

A contribuição dos Livros Didáticos de Ciências da Educação de Jovens e Adultos para o Ensino da Educação Ambiental

The Educational Sciences Textbooks Contribution on the Environmental Education teaching for Teenagers and Adults

Débora Motta da Fonseca

Universidade Federal de Goiás

debbiology@gmail.com

Marilda Shuvartz

Universidade Federal de Goiás

marildas27@gmail.com

Resumo

O presente trabalho é constituído por parte dos resultados de uma pesquisa de mestrado que tem como objetivo analisar as abordagens de Educação Ambiental presentes no conteúdo de Ciências na Coleção EJA Moderna para a 2ª Etapa da modalidade de Educação de Jovens e Adultos. Utilizando uma abordagem quali-quantitativa e desenvolvendo uma análise documental, buscou-se a presença de questões ambientais em todas as seções do referido componente curricular. Após a identificação dos dados e sua análise verificou-se a presença da questão ambiental ao longo de todos os volumes a partir de diversas unidades, porém de forma superficial, com pouca crítica, para que haja uma mudança comportamental e reflexiva nos estudantes.

Palavras chave: Educação Ambiental, Educação de Jovens e Adultos, Livro Didático.

Abstract

The present work consists on showing the results of a master's research that aims to analyze the approaches of the Environmental Education aspects in the textbook from EJA Science collection contents for the 2nd Stage of Education modality for teenagers and adults. Using a qualitative-quantitative approach and developing a document analysis, environmental issues were found in many sections of this textbook as a curricular component. After the identification of the textbooks in general and their analysis, the environmental subject was verified throughout all the volumes from several units, but superficially, with little criticism but leading students to a behavioral and reflexive change.

Key words: Environmental Education, Teenager and Adult Education, Textbook.

Introdução

Vivemos uma crise ambiental em nosso planeta que só tende a piorar se não mudarmos nossa cultura de vida (REIGOTA, 2001). Grande parte da população possui um perfil de consumo e desperdício que só aumentam os problemas ambientais. Essa cultura que vivemos é arriscada e possui efeitos que muitas vezes escapam à nossa capacidade de percepção, mas aumentam consideravelmente as evidências que, as consequências podem atingir não só a vida de quem produz, mas as de outras pessoas, espécies e até gerações (MELLO e TRAJBER, 2007). As relações econômicas e culturais entre o homem e a natureza e entre os homens, precisam ser melhoradas.

A Educação Ambiental (EA) colabora como uma ferramenta para alcançar o nível de conscientização que se pretende e para que seja assegurado o compromisso com a melhoria e a manutenção ou, um alcance da qualidade ambiental e da vida. Esta, por sua vez, deve ser continuada, multidisciplinarmente, integrada às questões locais e voltada aos interesses globais.

Porém, existe uma tendência errônea em dar ênfase a este tema, nos anos iniciais do ensino fundamental, partindo do princípio que são indivíduos em formação, esperança para o futuro de um planeta ambientalmente saudável. E os jovens e os adultos que frequentam as escolas, não devem participar desse processo de forma ativa?

Repensando estas diferenças geracionais, percebe-se que os jovens e os adultos precisam, também, se apropriar destes conhecimentos, para que haja uma mudança atitudinal populacional, a médio prazo, formando sujeitos ecológicos e não só de ativistas (CARVALHO, 2012). Assim, a modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) torna-se um foco imprescindível.

Sabendo desse importante papel da EA, e tendo respaldo na legislação vigente, faz-se necessário analisar como esse tema é abordado nos livros didáticos (LD) para a modalidade de EJA, que atende sujeitos que possuem um conhecimento de vida não escolar, e que podem reaprender tais conhecimentos, numa abordagem científica, e colocá-los em prática, bem como demonstrarem ações de preocupação ambiental em suas comunidades.

Assim, espera-se que o LD contenha elementos que contribuam para uma apropriação crítica do conhecimento, produzido historicamente e socialmente, e transformem os modos de ser, perceber, produzir e viver das pessoas (CARVALHO, 2012).

Contexto da Educação Ambiental e sua importância

A partir da preocupação com o futuro e a qualidade de vida das próximas gerações que nasce a EA, inicialmente concebida como prática de conscientização, pelos movimentos sociais, e depois se configurando em uma proposta educativa, dialogando com o campo educacional, considerando suas tradições, teorias e saberes (CARVALHO, 2012).

De acordo com a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação, no art. 36, os currículos do ensino fundamental e médio devem abranger, obrigatoriamente, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil.

A partir da elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais – Temas Transversais (BRASIL, 1997), acrescenta-se o tema transversal ‘meio ambiente’ sugerindo uma abordagem da EA em todos os ciclos da educação fundamental, independente da área de ensino, devendo

ser promovida ao longo dos eixos temáticos que norteiam esse tema.

Neste contexto, a EA se faz necessária e foi reconhecida como um importante, necessário e permanente processo formal e informal de educação, devendo estar presente em todos os níveis e modalidades de ensino, a partir da Política Nacional de Educação Ambiental - Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, onde foi definida em seu art. 1º como

processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999)

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA (2012) estabelecem a inserção dos conhecimentos referentes à EA nos currículos da Educação Básica e da Educação Superior por meio da transversalidade com os conteúdos dos componentes curriculares. Traz uma visão integrada e multidimensional da área ambiental, pensamento crítico na ótica da sustentabilidade socioambiental, para um reconhecimento da importância dos aspectos constituintes e determinantes da dinâmica da natureza, contribuindo para a construção de uma cidadania planetária.

Para Carvalho (2012), a EA, orientada pelo Tratado de Educação Ambiental para sociedades sustentáveis (1992), se constrói numa perspectiva interdisciplinar compreendendo as relações entre os humanos e seus ambientes, convocando diversas áreas do conhecimento e transitando entre os diferentes saberes (científicos, tradicionais, populares, artísticos) e, assim, valorizando a diversidade das culturas e dos modos de compreensão e manejo do ambiente.

Da mesma forma, Sauv  (2005) afirma que a EA promove uma abordagem colaborativa e crítica das realidades socioambientais e uma compreensão autônoma e criativa dos problemas e suas possíveis soluções, induzindo dinâmicas sociais, de comunidades locais a redes mais amplas de solidariedade, sendo nossa relação com o meio ambiente o objeto da EA.

Neste sentido, Loureiro (2004) ressalta que frente às múltiplas vertentes tanto em relação ao pensamento ambientalista, quanto em relação às correntes pedagógicas da educação, há propostas de EA através de três possibilidades: “a mudança cultural associada à estabilidade social; a mudança social associada à estabilidade cultural; e, finalmente, a mudança cultural concomitante à mudança social” (p. 11).

Para que possa atuar nessa direção, a abordagem ambiental pode ser feita, com o auxílio de materiais pedagógicos, como os livros didáticos. Estes são importantes ferramentas para os professores e estudantes, e muitas vezes são os únicos recursos didáticos usados, uma vez que, eles cumprem papéis diferentes no processo de ensino, tais como: direcionador do currículo; material de apoio ao professor e ao estudante; fonte de informação e de pesquisa; importante recurso para a organização dos métodos de ensino; bem como de mediador entre os diferentes saberes que constituem os conteúdos escolares (BAGALHA, 2010).

O surgimento do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), em 1985, possibilitou o acesso gratuito aos estudantes, de toda a rede pública, ao LD de todas as áreas do conhecimento. Considerando a necessidade de estabelecer um programa nacional de distribuição de LD que atenda as especificidades do público da EJA, como um recurso básico, no processo de ensino e aprendizagem, foi criado o PNLD-EJA, com a Resolução MEC/FNDE/CD nº 51, de 16 de setembro de 2009.

Sendo assim, é necessária uma análise crítica dos conteúdos que abordam a EA, verificando como se apresentam no LD da EJA, que é um recurso tão presente e utilizado no processo educativo, pois, segundo Voichicoski e Morales (2011, p. 241) “o livro se apresenta como um

reflexo de toda uma sociedade, sua história, seus interesses, omissões e preocupações”.

Considerando a importância da EA, para um desenvolvimento sustentável e as atuais crises ambientais, surge a problemática: como a questão ambiental se apresenta no LD de Ciências da 2ª Etapa da EJA, escolhido no PNLD-EJA 2014, na rede estadual de Goiás?

A presente pesquisa, tem como objetivo analisar as abordagens de EA presentes no conteúdo de Ciências, da Coleção EJA Moderna para a 2ª Etapa da EJA, a partir da análise de questões ambientais presentes no referido componente curricular.

Caminho percorrido

Esta pesquisa possui uma abordagem qualitativa que, segundo Bogdan e Biklen (1994, p.11), é “uma metodologia de investigação que enfatiza a descrição, a indução, a teoria fundamentada e o estudo das percepções pessoais”. Estes autores definem como características da investigação qualitativa: o ambiente natural como fonte direta dos dados, considerando assim o contexto; a descrição dos dados; maior interesse no processo, do que nos resultados; uma análise indutiva; e importância nos significados.

Desta forma, esta pesquisa de abordagem qualitativa, tem com base filosófica o materialismo dialético, buscando explicações coerentes para as interpretações do mundo pelo ser humano, conhecendo, analisando e compreendendo a realidade para transformá-la (TRIVIÑOS, 2013).

Trata-se de uma pesquisa documental, considerando que os documentos são uma versão da realidade construída para determinados objetivos e podem ser uma fonte de contextualização da informação, buscando o conteúdo latente das mensagens das seções do *corpus*, realizando a análise dos dados pela técnica de análise de conteúdo (FLICK, 2009).

Lüdke e André (2014) destacam que a análise documental identifica informações partindo de questões de interesse e que os documentos formam uma fonte estável, rica e natural de informações. Contudo, as autoras salientam que a seleção desses documentos, que serão analisados, não é aleatória, e sim guiada pelos propósitos do pesquisador.

Os livros didáticos, objetos desta pesquisa, são os que compõem a ‘Coleção EJA Moderna’ (Figura 1), escolhida durante o PNLD-EJA, em 2014, que foi direcionada para os estudantes dos anos finais do ensino fundamental na EJA (2ª Etapa), de todas as escolas da rede estadual de Goiás. Esta Coleção, possui 4 (quatro) volumes, sendo um referente a cada ano do ensino seriado (6º, 7º, 8º e 9º anos) que contém todos os componentes curriculares, sendo o foco desta no componente curricular “Ciências”.



Figura 1: Coleção EJA Moderna, escolhida para a rede estadual de Goiás no PNLD-EJA, 2014. Fonte: Guia de Livros Didáticos – PNLD-EJA, 2014.

Buscou-se nas seções do componente curricular Ciências, em todos os volumes da coleção para os anos finais do ensino fundamental, apresentações explícitas de questões ambientais. A partir da análise dos dados, é possível verificar se a temática EA está contemplada e de que forma.

Dialogando com o encontrado

O foco da pesquisa foi o componente curricular Ciências, nos quatros volumes da coleção em questão. Cada volume se estrutura em torno de duas unidades, onde no início se apresentam os temas que se desenvolvem nos capítulos com os conteúdos escolares. No decorrer dos capítulos o conteúdo é exposto com auxílio de tabelas, imagens e caixas de texto (*box*) destacadas que chamam atenção para um assunto específico dentro da temática.

Ao final de cada capítulo são propostas as atividades referentes ao conteúdo. Há também a seção “Texto complementar” que traz artigos sobre a temática tratada e na maioria publicados em revistas de circulação nacional e popular, bem como de departamentos governamentais, sempre apresentando a fonte, a autoria e a data de publicação do texto. Nesta seção propõe-se questões dissertativas relacionando o assunto do texto com o cotidiano. No fim do componente curricular, há a seção “Indicações de livros, site e filme” que faz sugestões relacionadas aos conteúdos apresentados.

Realizando o estudo na coleção escolhida, buscou-se os conteúdos relativos às questões ambientais, em todas as seções, que foram quantificados e organizados na Tabela 1.

Volume	Unidade	A	B	C	D	E
6º	Pluralidade e Identidade	16	4	4	2	5
	Alimentação	5	3	1	1	
7º	Moradia	11	6	10	2	2
	Saúde e Qualidade de Vida	3	2	2	1	
8º	O País	9	6	5	2	4
	A Sociedade Brasileira	15	2	7	2	
9º	Trabalho	6	1	2	1	6
	Desenvolvimento e Sustentabilidade	15	3	11	2	

Tabela 1: Número de vezes que aparece a questão ambiental nas seções da Coleção – A: Conteúdo; B: Box; C: Atividades; D: Texto complementar; E: Indicações de livros, site e filme. Fonte: FONSECA, D. M. e SHUVARTZ, M.

A organização dos dados na tabela permitiu evidenciar a presença de questões ambientais para a análise da EA nos LD. Os dados quantificados facilitam a análise qualitativa e demonstram que existe uma discussão ambiental dentro da variedade de temas tratados.

No volume do 6º ano, a unidade ‘Pluralidade e Identidade’ trata das expedições científicas no Brasil e dos Biomas, onde questões socioambientais são analisadas chamando atenção para os interesses econômicos como pano de fundo de expedições científicas e abordando pressões socioambientais sofridas pelos biomas brasileiros. Já a unidade ‘Alimentação’ tratou superficialmente de substâncias tóxicas e controle biológico e não aproveitou a temática para chamar atenção para questões ambientais que estão envolvidas na produção dos alimentos, no uso de agrotóxicos e transgênicos.

O volume do 7º ano, na unidade ‘Moradia’ é explorada a questão da disponibilidade e tratamento da água e do esgoto, relacionando com a saúde, com muitas atividades

contextualizadas a partir dessa relação. Entretanto a unidade ‘Saúde e Qualidade de Vida’ trata do corpo humano e da medicina sem relação com o ambiente saudável, explorando superficialmente a questão da fauna e flora como fonte de medicamentos ou alternativas para tratamentos.

No volume do 8º ano, através das unidades ‘O País’ e ‘A Sociedade Brasileira’ foram abordados conteúdos relacionados às doenças infectocontagiosas e suas relações com a falta de saneamento básico, a ética com relação aos animais e a relação entre saúde do trabalhador e ambiente, trazendo para a discussão diversas questões socioambientais, porém deixando espaço para uma reflexão mais profunda sobre as formas de cuidar do ambiente.

Em relação ao 9º ano, a unidade ‘Trabalho’ apresenta a química do dia a dia sem discutir as fontes dos materiais e suas formas de extração e impacto na natureza, e discute a relação entre ambiente e produção de energia, sem alertar para a importância de um consumo consciente das fontes de energia, porém a unidade ‘Desenvolvimento e Sustentabilidade’ é toda dedicada à questão do desenvolvimento e da sustentabilidade de forma contextualizada e bem reflexiva.

Na seção “Texto complementar” de todos os volumes há textos que abordam questões ambientais, porém a maioria com uma reflexão superficial.

A seção “Indicações de livros, site e filme” em todos os volumes da coleção há ao menos uma indicação de livro, uma de site e uma de filme relacionado à questão ambiental, com exceção do volume referente ao 7º ano que não faz sugestão de filme. A unidade ‘Desenvolvimento e Sustentabilidade’ do volume do 9º Ano é a que mais contém indicações (6), porém todas sem análise das sugestões, apresentando somente uma breve descrição.

Considerações finais

O PNLD-EJA é uma importante política pública na garantia do direito à educação de qualidade que atenda a especificidade da modalidade de EJA, devido ao papel do LD no processo de ensino-aprendizado, auxiliando o professor na formação de cidadãos conscientes das suas ações e capazes de tomar decisões, porém sua última edição foi em 2014.

Compreende-se que as indicações encontradas não representam a EA que é desenvolvida nas escolas e que somente o LD não é suficiente para que esta envolva toda a complexidade da questão. Devido a importância do LD no processo ensino-aprendizagem, se faz necessário uma análise crítica de seus conteúdos.

A frequência de questões ambientais ao longo de todos os volumes, no conteúdo de Ciências, em consonância com a política da EA vigente no país, nos permite apontar a presença de indícios de uma abordagem ambiental conservacionista/recursista. Amaral (2006), destaca que o ‘Ambiente’ deve ser revelado numa perspectiva crítica, considerando sua multiplicidade de dimensões e sua totalidade de relações.

Considera-se também que a formação inicial e continuada do professor, a escolha e o uso do LD, aliada a outras estratégias pedagógicas, pode transformar atitudes e o potencial crítico dos estudantes.

Referências

AMARAL, I. Os fundamentos do ensino de ciências e o livro didático. In: FRACALANZA, H.; MEGID NETO, J. (orgs.) **O livro didático de Ciências no Brasil**. Campinas: Editora

Komedi, 2006.

BAGALHA, D. E. **O papel e o uso do livro didático de ciências nos anos finais do ensino fundamental**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2010. Disponível em: <http://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/26239/IMPRESSAO_biblioteca_UFPR.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acessado em: 15/07/2016.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**, Resolução CP/CNE/MEC nº 2, de 15 de junho de 2012.

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério de Educação. **Guia de Livros Didáticos – PNLD-EJA 2014**. Disponível em: http://www.fnde.gov.br/phocadownload/programas/Livro_Didatico_PNLD/Guias/PNLD_2014_EJA/pnld_eja2014.pdf. Acessado em 15/04/2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais**. Brasília, 1997.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**, Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.

BRASIL. **Programa Nacional do Livro Didático para a Educação de Jovens e Adultos – PNLD-EJA**, Resolução CD/FNDE/MEC nº 51, de 16 de setembro de 2009.

BOGDAN, R.C; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

LOUREIRO, C. F. B. **Trajetórias e Fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2014.

MELLO, S. S.; TRAJBER, R. **Vamos cuidar do Brasil: Conceitos e Práticas em Educação Ambiental na escola**. MEC/CGEA/MMA/DEA. Brasília: UNESCO, 2007. Disponível em: <www.portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>. Acessado em: 16/07/2014.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental**. Rio de Janeiro: Brasiliense, 2001.

SAUVÉ, L. Educação ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**. v. 31, n. 2, maio/ago. 2005, p. 317-322.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 2008.

VOICHICOSKI, M. S. R.; MORALES, A. G. Análise das pesquisas recentes (2000 a 2010) da relação entre educação ambiental e livro didático. **Olhar de professor**. v. 14, n. 2, 2011, p. 239-254.