



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



OS LIVROS DIDÁTICOS E A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Rosemar de Fátima Vestena (Centro Universitário Franciscano – UNIFRA/ UFSM)

Lidiane dos Santos Rodrigues (Centro Universitário Franciscano – UNIFRA)

INTRODUÇÃO

Para compreender as informações decorrentes da ciência, conceitos, fatos e tecnologias que mudam a todo o momento e, principalmente, entender como isso interfere ou não, na nossa vida, se faz necessário que se tenha uma base de conhecimentos sobre ciência e a tecnologia, ou seja, que sejamos alfabetizados cientificamente. Ter o mínimo de conhecimentos necessários para poder utilizar e avaliar os avanços da ciência e da tecnologia e suas implicações na sociedade e no ambiente como um todo.

Desta forma, é necessário que a comunidade escolar esteja atenta à responsabilidade de propiciar uma alfabetização científica em que se priorizem a relação ciência, tecnologia e sociedade, que possibilite aos educandos saberes científicos para uma interpretação crítica do mundo, habilitando-os a interferir na sociedade em que vivem, com responsabilidade, a fim de transformá-la em um local cada vez melhor.

A alfabetização científica deveria ser uma das prioridades na modalidade da Educação de Jovens e Adultos (EJA) pelo fato que esta parcela da população por ser jovem ou adulta, consome bens, produtos e tecnologias advindos das ciências, sem ao menos compreendê-la. Por isso, merece rapidamente suprir a defasagem com relação aos saberes da ciência e suas tecnologias.

A Educação de Jovens e Adultos ampara-se na lei na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96) que estabelece no capítulo II, seção V, Art. 37º: “A Educação de Jovens e Adultos será destinada àqueles que não tiveram acesso ou oportunidade de estudos no ensino fundamental e médio na idade própria” (BRASIL, 1996, p.15).

A proposta curricular do Ministério da Educação e Cultura para os anos iniciais do ensino fundamental, para a Educação de Jovens e Adultos, Brasil (2001), enfatiza que os educandos devem ser capazes de compreender a cultura letrada para atuarem em sociedade; ter as condições necessárias para acompanhar a escalada da educação formal e continuada do ensino básico e profissionalizante.

No que tange aos conhecimentos científicos ressalta-se que o currículo para modalidade de ensino EJA merece: “reconhecer e valorizar os conhecimentos científicos e históricos, assim como a produção literária e artística como patrimônios culturais da humanidade” (BRASIL, 2001, p. 47).

Quanto as Ciências da Natureza para modalidade de ensino EJA, requer-se a combinação entre os fenômenos naturais e sociais, com os saberes do cotidiano, visando à qualificação destes, por meio dos saberes sistematizados pela comunidade científica. Deste modo, estar-se-ia contribuindo para a alfabetização científica nesta área do conhecimento. Para (CHASSOT, 2006) a alfabetização científica na área de ciências ocorre quando contribui para a compreensão dos conhecimentos e de valores que possibilitem aos estudantes a tomar decisões e perceberem a utilidade da ciência, na melhoria das suas vidas, bem como, os



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



aspectos negativos provenientes de uma atividade científica pouco comprometida com o desenvolvimento social e humano.

Segundo Shen (1975), existem três categorias para alfabetização científica. Estas foram nomeadas por alfabetização científica “prática”, “cívica” e “cultural”.

A alfabetização científica prática permite que o aprendizado possa ser usado no cotidiano para resolução de problemas. Assim, esta alfabetização deve proporcionar “um tipo de conhecimento científico e técnico que pode ser posto em uso imediatamente, para ajudar a melhorar os padrões de vida” (SHEN, 1975, p. 265).

A alfabetização científica cívica, é capaz de tornar o cidadão mais atento para a ciência e os impactos da mesma na sociedade, auxilia-o em uma formação responsável e consciente.

Paralelamente um dos recursos pedagógicos na EJA tem sido o livro didático. Conforme BRASIL (2009), o Programa Nacional do Livro Didático para a Educação de Jovens e Adultos (PNLD EJA), regulamentado pela Resolução nº. 51 de 16 de setembro de 2009 e orientado pelo Plano Nacional de Educação (PNE), determina a erradicação do analfabetismo e o progressivo atendimento aos jovens e adultos nas redes de ensino. Objetiva prover livros didáticos às entidades parceiras do Programa Brasil Alfabetizado (PBA) e às escolas públicas de ensino, na modalidade EJA.

Segundo Brasil (2009, p. 20), os livros didáticos devem desempenhar entre outras funções: Um papel pedagógico, assegurando uma concepção e proposta adequada às características dos sujeitos da EJA, garantindo a veiculação de conceitos e informações corretos, mantendo coerência com a opção metodológica e fornecendo ao educador subsídios para o aprimoramento de sua prática docente, contribuindo para a formação da cidadania como direito universal à alfabetização, à educação básica e à aprendizagem ao longo da vida, incentivando a autonomia do educador e do estudante, valorizando a liberdade de expressão e pensamento e promovendo o respeito mútuo entre os sujeitos.

Neste sentido, se fez pertinente analisar os livros didáticos utilizados na modalidade EJA, atentando para as temáticas das ciências ali presentes, a fim de avaliá-las se contemplam e a que nível enfocam a alfabetização científica em ciências.

Assim, apresentam-se neste resumo, os resultados da análise de três livros didáticos da modalidade de ensino EJA para compreendê-la historicamente; sinaliza-se a importância da alfabetização científica nas Ciências da Natureza nos currículos escolares e analisa-se as temáticas acerca da alfabetização científica em Ciências, nos livros didáticos da modalidade de ensino EJA. Teve-se por objetivo analisar como a alfabetização científica ocorre a partir das temáticas propostas nos livros didáticos em Ciências da Natureza, na modalidade EJA dos anos iniciais.

METODOLOGIA

A pesquisa efetivou-se a partir da análise de três livros didáticos da modalidade de ensino EJA. Estes livros foram selecionados a partir dos seguintes critérios:

- a) Serem utilizados pelos estudantes e professores nos anos iniciais do ensino fundamental da EJA;
- b) As atividades propostas incluam temáticas das Ciências da Natureza.



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



Para análise de dados, foi utilizada a análise textual discursiva fundamentada em Moraes (2003). Pode ser entendida como um processo auto-organizado de construção e de compreensão produzindo novos entendimentos sobre o que se está investigando.

Os livros didáticos foram analisados segundo os três estágios de alfabetização científica, dispostos segundo os conceitos descritos pela comunidade científica da Biological Sciences Curriculum Study BSCS (1993 apud KRASILCHIK; MARANDINO, 2010), e as três categorias de acordo com os conceitos de Shen (1975) para alfabetização científica.

Estágios: Nominal; Funcional; Estrutural; Multidimensional.

Categorias: Alfabetização científica para o cotidiano dos escolares; Alfabetização científica cívica dos escolares; Alfabetização científica cultural dos estudantes.

RESULTADOS

Analisando-se a alfabetização científica na área das Ciências da Natureza, nos livros didáticos disponibilizados aos estudantes da modalidade de ensino EJA, foi possível constatar, que tanto os estágios, quanto as categorias de alfabetização científica, encontram-se presentes, perpassando desde o volume único aos volumes um e dois. Deste modo, respeitou-se o nível de compreensão e capacidade de assimilação dos estudantes.

Constatou-se que a alfabetização científica no ensino de Ciências da Natureza, está sendo apresentada nos livros didáticos para ser compreendida como um processo pelo qual a linguagem científica da área seja incluída numa crescente profundidade e complexidade. Inicia-se pelo contato com terminologias e conceitos específicos, alcançando as outras etapas mais complexas e técnicas a fim de dar maiores significados à vida cotidiana dos estudantes.

Tabela 1 – Estágios e categorias de alfabetização científica.

Livro	Módulo	Estágios da alfabetização científica				Categorias de alfabetização científica		
		Nominal	Funcional	Estrutural	Multidimensional	Prática	Cívica	Cultural
V. Único Alfabetização	24. Água e cidadania	x	x			x	x	
V. 1 Vivências e Diversidade	6. Alimentação do brasileiro	x	x	x		x	x	
V. 2 Direitos e Participação	5. Saúde para todos	x	x	x	x	x	x	

Fonte: O autor

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É indispensável que o professor seja o mediador no processo de ensino e aprendizagem. Este deve auxiliar na construção de novos saberes do aluno a partir dos



VI ENCONTRO REGIONAL SUL DE ENSINO DE BIOLOGIA (EREBIO-SUL)

XVI SEMANA ACADÊMICA DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



conhecimentos prévios que o educando possui. O livro didático constitui-se em apenas um dos instrumentos que facilitam esta aprendizagem. Para isso, o educador necessita definir objetivos próprios, seguir metodologias específicas, conforme a realidade e, não deixar-se guiar somente pelo modelo metodológico proposto pelo livro didático.

Observou-se que nos livros didáticos analisados, a alfabetização científica no ensino de Ciências da Natureza, constitui-se em um meio para que os estudantes ampliem o seu universo de conhecimentos, a sua cultura, os cuidados de si, do outro e do ambiente como um todo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº. 9394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996

_____. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação**. Livro didático: PNLD EJA. Brasília: MEC, 2009. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/index.php/pnld-pnla>>. Acesso em: 28 set. 2011.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Educação de Jovens e Adultos**: proposta curricular para o 1º segmento do ensino fundamental. São Paulo: Ação Educativa, Brasília: MEC, 2001.

CHASSOT, Attico. **Alfabetização científica**: questões e desafios para a educação. 4. ed. Ijuí: Unijuí, 2006.

KRASILCHIK, Myriam; MARANDINO, Martha. **Ensino de ciências e cidadania**. São Paulo: Moderna, 2010.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Revista Ciência e Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003.

SHEN, B. S. P. Alfabetização científica. **American Scientist**, v 63, p. 265-268, Abr-Jun. 1975.