

ANÁLISE DO LIVRO DIDÁTICO PROJETO APOEMA DE CIÊNCIAS NATURAIS UTILIZADO PELA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL ELÇA CARVALHO DA FONSECA, CUITÉ – PB, COMO BASE PARA A FORMAÇÃO CIENTÍFICA DOS ALUNOS DO 9º ANO

Ingrid Savanna E. de Medeiros ¹
Wisla da Silva Santos ²
Janaína Cardoso Roque ³
Michelle Gomes Santos ⁴

INTRODUÇÃO

A educação é essencial para a evolução do intelecto do indivíduo, bem como para a formação do pleno desenvolvimento do mesmo dentro do contexto social. Logo, é dever da escola, promover a socialização do conhecimento e preparar o indivíduo como um ser pensante. Dessa forma, faz-se necessário a utilização de recursos didáticos em sala de aula, como o livro, por exemplo. Por esse motivo, é preciso conhecer previamente os conceitos e os métodos utilizados para trabalhar determinados conteúdos e, isso só é possível por meio de análises das características dos livros, afim de conhecer sua conformação e possibilidades de trabalho.

Assim, como iniciativa do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), foi realizada a atividade de análise do livro didático “Projeto Apoema - Ciências Naturais 2º ed”, utilizado na Escola Municipal de Ensino Fundamental Elça Carvalho da Fonseca (EMEFECF), localizada no município de Cuité-PB, para a formação científica dos alunos do 9º ano. Através da técnica de avaliação proposta pelo Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) criado pelo MEC, o Guia de Livro Didático (GLD), o principal objetivo do trabalho foi a verificação da adequabilidade do livro às necessidades dos alunos.

¹ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, savanajp@hotmail.com;

² Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, wislaslv@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, janauuws@gmail.com;

⁴ Doutora pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, profamichellepibidbio@gmail.com;

Ademais, “a importância da escolha correta do livro didático se amplia ainda mais em países emergentes, como o Brasil, onde o baixo poder aquisitivo da população aliado a políticas educacionais desafiadas por elevadas taxas de evasão e repetência escolar fazem com que o livro didático seja o único recurso utilizado por muitos alunos” (VILARINO, L.R.G; SILVA, J.S.N, 2015, p. 2). Diante disso, é necessário que o professor tome consciência de seus instrumentos para uma análise adequada, tarefa essa, nada fácil, por exigir posicionamentos claros sobre questões fundamentais ao processo de ensino-aprendizagem.

“O professor precisa analisar os textos que encontra a seu dispor, antes de decidir sobre aquele a ser adotado. Não só para detectar erros de conteúdo ou distorções pedagógicas, mas principalmente para verificar se os objetivos e pressupostos do autor são adequados ao curso que planejou” (ALVAREZ, 1991, p. 3).

Por meio da análise, foi possível verificar que apesar de todas as falhas observadas, tais como períodos de difícil compreensão e alguns erros ortográficos, este ainda possui resultado Satisfatório uma vez que traz consigo a possibilidade da construção do conhecimento científico, por parte dos alunos, através do incentivo à pesquisa em outras fontes; além de possibilitar um processo de democratização do ensino no nosso país, pois é distribuído gratuitamente milhões de exemplares desse material, promovendo aos estudantes da rede pública acesso à leitura.

Em suma, como é direito do cidadão ter acesso a uma educação de qualidade, sendo esta promovida pelo Estado, o livro didático contribui para o processo de ensino-aprendizagem e na construção e desenvolvimento da sociedade.

METODOLOGIA

A concretização da análise do livro didático Projeto Apoema - Ciências Naturais 2º ed, correspondente ao 9º ano, utilizado pela escola E.M.E.F. Elça Carvalho da Fonseca, se deu por meio da avaliação criteriosa implementada pelo GLD. Vale salientar ainda, que o material utilizado para análise corresponde ao ensino de ciência e aborda conteúdos de física e química, tais como: Leis de Newton; gravitação; máquinas simples, trabalho e energia; calor; ondas e som; luz; eletricidade; magnetismo; a estrutura atômica da matéria; elementos químicos e sua classificação periódica; ligações químicas; o estudo da matéria; funções químicas e, por último, as reações químicas.

Logo, a definição das categorias e critérios para a análise dos livros didáticos fundamentou-se nos seguintes aspectos: aspectos teórico-metodológicos; aspectos pedagógico-metodológicos; aspectos visuais; e avaliações.

Assim, a categoria “Conteúdos – aspectos Teórico-metodológicos” tende a observar as características gerais que devem ser vistas em todo e qualquer livro didático, isto é, observando os aspectos que colaboram com o desenvolvimento cognitivo do aprendiz. Já a categoria “Atividades – aspectos Pedagógico-metodológicos” avalia como as atividades podem contribuir para aproximar o ensino de ciências às características do trabalho científico. Nessa categoria, consideram-se três eixos: exercícios, pesquisa e prática. Haja vista que no ensino de Ciências, a pesquisa e os experimentos são fundamentais para oportunizar ao aluno à investigação científica. A categoria “Recursos Visuais” envolve todos os aspectos relacionados às ilustrações e suas relações com o texto exposto; é por meio do recurso visual que o livro didático se torna rico, facilitando a compreensão do conhecimento científico. Por último, por meio da categoria “Avaliação” é possível a verificação do professor em relação a sua prática pedagógica e do aluno sobre sua aprendizagem.

A vista disso, utilizou-se como resposta à análise, para a compreensão da ordenação em critérios, as respostas “Sim ou Não”, identificando ou não as características exigidas nos critérios de avaliação, o que determina uma pesquisa de caráter qualitativo. Por último, o livro foi classificado em: Totalmente Insatisfatório; Insatisfatório; Satisfatório; e Totalmente Satisfatório; com base no Sistema Nacional de Avaliação de Ensino Superior (SINAES).

DESENVOLVIMENTO

Apesar de não ser o único recurso utilizado no processo de aprendizagem, o livro didático é um importante suporte para o corpo docente, uma vez que ele contribuiu para a formação do professor. Para Simões (2006, p. 6) “é válido perceber o livro como um objeto de conhecimento do professor, que lhe ajuda a organizar e sistematizar a apresentação dos conteúdos escolares, além de, também, de ser um meio de ferramenta de construção de conhecimento para os alunos, que muitas vezes não tem acesso a outros meios de pesquisa, e por ser o livro, o material gratuito que chega mais fácil ao alunado”. Dessa forma, a análise do livro didático, passa a ser um processo de extrema importância, visto que tal material é decisivo no planejamento das aulas, uma vez que pode evitar que elas se tornem vazias, improdutivas e, pior, veiculadoras de informações imprecisas, que por ventura, ocasionariam sem esse auxílio, a formação de concepções errôneas ou alternativas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar-se o livro como um todo, observou-se dentro da categoria “Conteúdo – aspectos teórico-metodológicos” que a maioria dos seus critérios exigidos se fazem presentes em todos os capítulos, cada qual adequado ao seu conteúdo, como também ao nível de maturidade dos alunos, como por exemplo as relações interdisciplinares, contextualização, linguagem conceitual, atualidade científica e leituras complementares, principalmente; o livro também não apresenta uma visão antropocêntrica, o que faz com que ele fuja do tradicionalismo. Mas, ele não apresenta, vigorosamente, uma postura de respeito ao meio ambiente, uma vez que este quesito é visto em poucos capítulos.

Já na categoria dos “Recursos visuais” é visível que o material analisado contempla uma gama de imagens, tabelas e alguns gráficos de excelente qualidade gráfica, que apesar de serem apresentados de maneira simples, contribuem para o entendimento dos conceitos e, muitas vezes, de conteúdos de caráter muito científico, isto é, sem o auxílio desses recursos visuais, os alunos não conseguiriam relacionar os temas abordados ao seu dia a dia o que aumentaria a dificuldade de compreensão. Além disso, a inserção de preconceitos étnicos, culturais e de gênero é descartado de todos os capítulos do livro.

Dentre todos os demais atributos contidos no livro, as “Atividades – aspectos pedagógico-metodológicos” são as mais presentes. Exercícios, experimentos com materiais alternativos e de baixo custo, curiosidades, textos adicionais, incentivo à pesquisa científica utilizando outros meios de pesquisa (links, outros livros, revistas, artigos, etc) sendo esta coletiva ou individualmente, são propostas existentes no livro que demonstram a necessidade de o aluno expandir seu conhecimento utilizando outros métodos informativos além dele, e assim, aproximando o leitor da sua realidade diária através de uma relação entre o ensino científico e a visão de mundo.

O primeiro critério dessa categoria é: “Questões/exercícios”, os quais são de suma importância, pois dentre as várias ferramentas de ensino utilizadas pelo professor, as listas de exercícios se destacam como uma das principais formas de fixação e aplicação dos conteúdos estudados, posto que estas, geralmente, apresentam uma conexão com o cotidiano dos discentes de forma sistematizada, propondo problematizações a serem solucionadas.

Em seguida, há o critério “Pesquisa”, que segundo Demo (2003, p. 86) “na sociedade cada vez mais complexa em que vivemos, cabe à escola formar pessoas com condições para nela atuar, e é justamente a pesquisa que possibilita a aprendizagem do sujeito, bem como o seu desenvolvimento crítico, intelectual e autônomo, envolvendo também a capacidade de questionamento e de intervenção na sua realidade”. Dessa forma, pode-se afirmar que o livro didático analisado incentiva aos alunos a pesquisarem, de forma a expandirem seus

conhecimentos por meio de outras fontes de consulta como links, filmes, revistas, por exemplo; Além de trabalhar a questão tanto do individualismo como também da coletividade, uma vez que o livro impõe ao aluno a realização de pesquisas coletivas afim de demonstrar a importância do trabalho em equipe.

Como último critério da categoria “Atividades – aspectos pedagógico-metodológicos” está: “Atividades práticas”. Todos os capítulos do livro, propõe a realização de experimentos, os quais contemplam a relação teoria/prática voltada para a (re)construção de conhecimentos, e que o processo de ensino-aprendizagem vá além da instrução, propondo aos alunos um estímulo à investigação. Ademais, as atividades práticas, questionam as ideias prévias dos educandos sobre determinados conceitos científicos, proporcionando a desconstrução de concepções alternativas e possibilitando a construção de uma aprendizagem significativa; como também, de acordo com Cachapuz (2005, p. 11) “as atividades podem favorecer a mudança de atitudes dos estudantes com a Ciência, a tecnologia, o ambiente e a sociedade, ao interliga- los”.

Logo, a última categoria foi a de “Avaliação”, a qual é imprescindível à educação e, por isso, o livro expõe uma diversificação de instrumentos avaliativos de forma que o professor utilize-os para verificar sua prática pedagógica e estimule o processo de aprendizagem do aluno, tais como: realização de experimentos propostos no decorrer dos capítulos; proposição de pesquisas e atividades encontradas aos finais dos capítulos.

Em suma, ao considerar a avaliação geral, o livro obedece a praticamente todos os critérios estabelecidos pelo Guia do Livro Didático (GLD), o que mostrou sua eficácia para ser utilizado na sala de aula como auxílio ao professor, contribuindo positivamente para o processo de ensino-aprendizagem dos alunos. Dessa forma, pode-se classificar o livro do Projeto Apoema de Ciências Naturais do 9º ano do ensino fundamental II - 2º ed, como sendo Satisfatório, ou seja, os critérios são abordados de maneira coerente, mas com pequenas ressalvas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esta pesquisa conclui-se que o livro didático é o principal recurso utilizado em sala de aula, não somente pelos alunos, mas também pelos professores. O livro Projeto Apoema de Ciências Naturais do 9º ano do ensino fundamental II - 2º ed, trouxe consigo a possibilidade da construção do conhecimento científico, por parte dos alunos, através do incentivo à pesquisa em outras fontes.

Portanto, essa análise deve servir para a utilização adequada do livro didático em sala de aula, de forma a ser usado como uma ferramenta de ensino, e não para a simples reprodução. Por meio da análise, foi possível verificar que os LD possibilitam um processo de democratização do ensino no nosso país, pois são distribuídos gratuitamente milhões de exemplares desse material, promovendo aos estudantes da rede pública acesso à leitura.

Dessa forma, o livro didático é fundamental no processo ensino-aprendizagem e na construção da cidadania, ou seja, é direito de todo cidadão ter acesso a uma educação de qualidade, e que esta deve ser promovida pelo Estado. O PNLD assegura que todos os alunos das escolas brasileiras tenham acesso ao livro didático, mesmo passando por grandes dificuldades de elaboração, garantem a permanência dos alunos nas escolas, como também a universalização do acesso ao livro.

Palavras-chave: Critérios de avaliação, Adequabilidade, conhecimento científico.

REFERÊNCIAS

ALVAREZ, Beatriz A. in MOREIRA, Marco A; AXT, Roland. (org). **Tópicos em ensino de ciências**. Porto Alegre: Sagra, 1991.

BANDEIRA, Andreia; SANTOS, Julio M. Trevas dos. **Abordagem Integradora dos Conteúdos Matéria e Energia na 8ª Série em Acordo com as Diretrizes Curriculares de Ciências**. Programa de Desenvolvimento Educacional do Estado do Paraná. Portal Educacional do Estado do Paraná. Disponível em: <<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/171-4.pdf>> Acesso no dia 30 de Abril de 2019.

BANDEIRA, Andreia; STANGE, C.E.B; DOS SANTOS, J.M.T. **Uma proposta de critérios para análise de livros didáticos de ciências naturais na educação básica**. III Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, Paraná, 2012.

CACHAPUZ, A. et al. **A necessária renovação do ensino das ciências**. 2 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 6. ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

SIMÕES, P.M. U. **Programa Nacional do Livro Didático: avanços e dificuldades**, 2006. Disponível em: <<http://periodicos.fundaj.gov.br/CAD/article/view/1362/1082>>. Acesso no dia 30 de Abril de 2019.

VILARINHO, Lúcia Regina Goulart; SILVA, Jovana de Souza Nunes da. **A avaliação do livro didático como instrumento de afirmação da autonomia da escola e de seus docentes**, 2015. Disponível em: <<http://revistas.cesgranrio.org.br/index.php/metaavaliacao/article/view/895>>. Acesso no dia 30 de Abril de 2019.