V SEPE ANAIS DO SEPE – Seminário de Ensino, Pesquisa e Extensão
Vol. V (2015) – Anais do V SEPE e V Jornada de Iniciação Científica – ISSN 2317 - 7489

A EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS EM LIVROS DIDÁTICOS PUBLICADOS NO BRASIL: UMA PERSPECTIVA HISTÓRICA

Tauane Farias Telles[1]

Carine Kupske[2]

Erica do Espirito Santo Hermel[3]

A experimentação tem assumido, nos últimos anos, grande importância no processo de ensino e aprendizagem na área de Ciências, sendo percebida, às vezes, como a única forma de assegurar a aquisição de certos conceitos. No entanto, o modo como tem sido utilizada pode constituir certo problema, já que para um Ensino de Ciências adequado é necessário conhecer as concepções de experimentação que estão presentes nos materiais didáticos, entre eles os livros didáticos, utilizados em sala de aula. Portanto, o objetivo dessa pesquisa foi compreender como a experimentação permeia o currículo de Ciências, sob uma perspectiva histórica, analisando os livros didáticos publicados no Brasil desde 1950 até os indicados pelo Programa Nacional do Livro didático (PNLD) 2014 – um guia desenvolvido pelo Ministério da Educação (MEC), a fim de auxiliar os professores das diversas áreas de conhecimento na escolha do melhor livro didático para ser utilizado em sala de aula. Para a realização dessa pesquisa foi feita uma pesquisa qualitativa, do tipo documental, onde foram analisados livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental obtidos do acervo do Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática (GEPECIEM) e de sebos brasileiros cadastrados na Estante Virtual. Os livros analisados foram classificados por períodos (1950-1959; 1960-1969; 1970-1979; 1980-1995; 1997-1999 (PNLD 1999); indicados pelo PNLD 2014). As atividades experimentais foram classificadas sob os enfoques pedagógico (cognitivo, procedimental e motivacional) e metodológico (demonstração, verificação e descoberta). Após a leitura e a categorização das atividades experimentais propostas foi possível realizar a contextualização utilizando-se de referencial teórico, através de reflexão e análise crítica sobre as concepções e o papel dos experimentos em questão. Este trabalho apresenta alguns resultados parciais obtidos da análise de três coleções de livros didáticos (12 livros) indicadas pelo PNLD 2014. Após a leitura foram encontrados 209 experimentos, sendo que, em relação ao enfoque pedagógico, foram encontrados 94 procedimentais, 69 motivacionais e 46 cognitivos. Já em relação ao enfoque metodológico 79 eram de verificação, 72 de descoberta e 58 de demonstração. Nos experimentos procedimentais os alunos seguem roteiros e aprendem a manipular equipamentos, estimulando o desenvolvimento de habilidades, mas sem a exigência ou permissão de intervenções por parte deles. No entanto, é preciso considerar que essas habilidades nem sempre farão parte ou serão necessárias no cotidiano do aluno.

[1] Estudante do Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Cerro Largo; Bolsista de Iniciação Científica PROBIC-FAPERGS/UFFS; tauaneftelles@gmail.com.

[2] Licenciada em Ciências Biológicas, UFFS, Campus Cerro Largo.

[3] Professora Doutora em Ciências Biológicas: Neurociências; Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura, UFFS, campus Cerro Largo; Coordenadora/Bolsista PETCiências/FNDE; ericahermel@uffs.edu.br.

Experimentos de verificação levam a confirmação de fatos, necessitando da mediação do professor em sala de aula. Esses tipos de atividades experimentais não promovem a discussão nem a reflexão por parte dos alunos, dificultando a elaboração adequada do conhecimento por eles. Assim, com esses resultados, é possível perceber uma predominância da concepção empirista-indutivista nos livros, valorizando o papel do método científico, onde o conhecimento é gerado daquilo que é observado, promovendo verdades absolutas, definitivas, por vezes desconsiderando as concepções prévias dos alunos. No entanto, os experimentos nos livros didáticos deveriam estimular a reflexão, a fim de consolidar o processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, autores e editoras deveriam reformular os livros didáticos para atender esse objetivo.

Palavras-chave: Concepções de Experimentação; Concepções de Ciência; Currículo de Ciências; Processo Ensino-Aprendizagem; Práticas Pedagógicas.