

Ensino de ciências nas séries iniciais do ensino fundamental: conhecimentos químicos abordados nos livros didáticos

Fernanda F. Giubbina*(IC), Amanda L. S. Araújo (IC), Simara M. T. Nunes (PQ), Daniela G. de Abreu (PQ)

Departamento de Química, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo

Palavras Chave: ciências, ensino fundamental, livros didáticos.

Introdução

A alfabetização científica pode contribuir para o desenvolvimento de posturas e valores pertinentes às relações entre os seres humanos, o conhecimento e o ambiente¹. Apesar da disciplina “ciências” no Ensino Fundamental (EF) compreender conhecimentos biológicos, físicos e químicos, comumente o biológico é o mais abordado em detrimento dos demais. Alguns estudos têm indicado que os professores das séries iniciais do EF não gostam ou dedicam pouco tempo ao ensino dos fundamentos da ciência². Considerando que os professores que lecionam nas referidas séries possuem formação acadêmica em Pedagogia ou Magistério, acredita-se que as abordagens sobre ciência, em particular sobre assuntos químicos, presentes nos livros didáticos podem influenciar este ensino. Neste contexto, o objetivo deste trabalho, é investigar quais são os assuntos de química mais comumente abordados nos livros de ciências para séries iniciais do EF e também identificar quais são as relações entre os conhecimentos científicos e o dia-a-dia dos alunos. Além disso, pretende-se também diagnosticar os experimentos vinculados ao conhecimento químico presentes nos livros. Por meio de diálogo com professores, estes indicaram alguns livros didáticos de ciências utilizados em escolas da região de Ribeirão Preto. Neste trabalho foram analisados 15 livros de 04 diferentes editoras.

Resultados e Discussão

Os seguintes critérios foram utilizados para análise dos livros didáticos: a) adequação da linguagem às respectivas faixas etárias; b) temas químicos abordados; c) relação da ciência e a tecnologia com o cotidiano dos alunos; d) proposição e metodologia adotadas nos experimentos apresentados.

A linguagem adotada nos livros analisados é adequada para a faixa etária em questão (07 a 10 anos). Os livros são bastante coloridos e contém várias ilustrações, fotos, mapas, quadros e fluxogramas. Os assuntos relacionados à química, abordados em cada série, nos livros analisados foram:

- **1ª série:** solo, água, ar, misturas, composição dos objetos, transformação de matéria, poluição, lixo, respiração e fotossíntese dos vegetais;

- **2ª série:** assuntos citados anteriormente e recursos renováveis e não-renováveis;

- **3ª série:** assuntos citados anteriormente e estados físicos da matéria, tratamento de água, coleta de lixo e reciclagem, metais e rochas;

- **4ª série:** assuntos citados anteriormente e também combustão, pilhas, matéria orgânica e inorgânica.

As relações entre ciência e tecnologia e o cotidiano são abordados com maior ênfase nos assuntos como solo, água, ar e coleta de lixo de modo a destacar os benefícios, malefícios e o caráter preventivo de cada um.

Os assuntos mais abordados nos experimentos foram: separação de misturas, extração de pigmentos de alimentos e flores, poluição, fotossíntese, características do ar, pilhas, dissolução e permeabilidade dos solos. Na maioria das vezes, se propõe que o experimento seja realizado pelas crianças e apenas a observação é requerida. São poucos os roteiros que propõem que os alunos escrevam e discutam as observações feitas. Desperdiçam-se oportunidades de trabalhar a escrita e a matemática.

Conclusões

Pode-se constatar que os assuntos abordados nos livros didáticos analisados são muitas vezes apresentados de forma informativa e descritiva. O impacto da ciência e tecnologia na sociedade e na vida da criança é pouco abordado, havendo carência de textos sobre isto. Apesar disso, acreditamos que o ensino das ciências naturais possa contribuir para a alfabetização (leitura e escrita) das crianças.

Agradecimentos

Às professoras Soraia Aparecida Merino e Joceli Helena Feiteiro, da Casa da Ciência Galileu Galilei de Ribeirão Preto, pelo apoio prestado.

¹ Chassot, A. Alfabetização científica. Ijuí:Unijuí, 2003

² Grandini, N.; Kobayashi, M.C. M. *Atas do V Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências*, nº 5, 2005