

## Atividades experimentais de química em livros de Ciências das séries iniciais do Ensino Fundamental

Camila Silveira da Silva (PG)<sup>1,2\*</sup>, Luiz Antonio Andrade de Oliveira (PQ)<sup>1,2</sup> \*e-mail: [camila\\_iquensp@yahoo.com.br](mailto:camila_iquensp@yahoo.com.br)

1. UNESP – Campus de Bauru - Programa de pós-graduação em Educação para a Ciência
2. UNESP – Campus de Araraquara - Instituto de Química - Centro de Ciências de Araraquara

Palavras-Chave: *atividades experimentais, livros didáticos, séries iniciais do EF*

### Introdução

Nas séries iniciais do Ensino Fundamental, na disciplina de Ciências Naturais, devem ser trabalhados alguns conhecimentos químicos<sup>1</sup>. Para o ensino de química, a experimentação é um dos recursos didáticos que possui muito destaque.

Nesse trabalho apresentaremos uma análise de duas coleções didáticas de Ciências das séries iniciais do Ensino Fundamental, aprovadas no PNLD - 2007 com enfoque nos experimentos que são sugeridos para a construção do conhecimento químico. Para tanto, as categorias de análise contemplam: a) propostas do livro didático; b) contribuições para o processo ensino-aprendizagem e c) viabilidade de reprodução em sala de aula.

### Resultados e Discussão

Na primeira coleção<sup>2</sup> encontra-se uma unidade, no volume da 2ª série (3º ano), dedicada a discutir alguns conceitos da Química e apresenta algumas atividades experimentais. De maneira geral, a coleção apresenta poucos experimentos e atividades de demonstração, normalmente pouco relacionadas com situações problematizadoras. Em outros momentos, a atividade é apresentada na forma de um roteiro muito bem definido, dificultando o questionamento pelos alunos. A experimentação é utilizada principalmente para a comprovação dos conhecimentos que estão sendo tratados<sup>3</sup>.

Em relação às contribuições para o processo ensino-aprendizagem, consideramos que se as atividades forem mediadas pelo professor o aluno poderá ter uma melhor compreensão do que é proposto, criar hipóteses a partir da atividade, pensando em modificar as variáveis, realizando outros testes, gerando a oportunidade do aluno pensar cientificamente. A reprodução em sala de aula é viável, mesmo quando as atividades exigem um maior tempo para visualização do ocorrido, pois os professores das séries iniciais estão em sala de aula todos os dias com os mesmos alunos.

Nesta unidade encontramos experimentos sobre transformações dos materiais, decomposição de diferentes materiais como cascas de frutas, pedaço de papelão e papel de rascunho.

Na outra coleção analisada<sup>4</sup>, o volume da 3ª série (4º ano), discute alguns conceitos da Química. Essa unidade sugere mais atividades experimentais que a unidade da outra coleção. Analisando as contribuições para o processo ensino-aprendizagem as atividades terão maior aproveitamento se realizadas na presença do professor, o que também sugere o LD. A reprodução em sala de aula é viável, pois os materiais não apresentam riscos aos alunos, são fáceis de manusear e de serem encontrados.

Nessa coleção as atividades experimentais envolvem conceitos como reações químicas, dissolução, transformação química, óxido-redução.

Destacaremos aqui a atividade: "a água consegue dissolver qualquer quantidade de sal?". As questões, após o roteiro do experimento, direcionam para o aspecto microscópico como ao ter que explicar o porquê do sal desaparecer e o porquê de depois de um tempo o sal começar a ficar depositado no fundo do copo. Para responder-las, o aluno necessita de um nível cognitivo de abstração muito grande, o que não se mostra muito indicado para o nível de escolaridade que estes alunos se encontram.

### Conclusões

A atividade experimental é um recurso didático muito valorizado no ensino de química, em qualquer nível de ensino. Sendo assim, a sua utilização em sala de aula, requer muito preparo do professor para conduzi-la. Os objetivos devem ser claros, para que o processo ensino-aprendizagem seja favorecido.

Nas séries iniciais, o contato com esse tipo de atividade, pode motivar os alunos em seu aprendizado ao longo da vida escolar.

Os professores, ao escolherem o livro didático que adotarão, devem ser críticos o suficiente para se atentarem aos obstáculos epistemológicos que são presentes em muitos dos livros editados. Também devem analisar a natureza das experiências presentes nos LD, ou seja, se são feitas referências a atividades experimentais, se a realização destas em sala de aula é viável, se oferecem algum perigo para o aluno e, principalmente, se são de natureza investigativa<sup>5</sup>.

### Agradecimentos

CNPq

<sup>1</sup>SILVA, C. S.; et. all. (2007) A Química nas séries iniciais do Ensino Fundamental. *Anais do VI ENPEC*.

<sup>2</sup>EDITORA MODERNA. (2005) *Projeto Pitanguaú: ciências*. 1ª ed.

<sup>3</sup>BRASIL. (2006) Secretaria de Educação Básica. *Guia do Livro Didático 2007: Ciências: séries/anos iniciais do ensino fundamental*.

<sup>4</sup>WOLFF, J.; MARTINS, E. (2005) *Coleção redescobrir: ciências*. Ed. FTD.

<sup>5</sup>LOGUERCIO, R. Q.; et. all. (2001) *Química Nova*, v.24, n 4, 557-562.