

## O livro didático ensinando a fazer experimentos como ferramenta pedagógica?

Bianca Barreto Martins (IQ), Fernanda Rosi S. Pederzoli (IQ), Kelly F. Rodrigues (IQ), Maria do Carmo Galianzi (PQ).

mcgalianzi@yahoo.com.br

Avenida Itália Km 8, Campus Carreiros, CEP 96201900 Departamento de Química.

Palavras Chave: experimentação, ferramenta Pedagógica.

### Introdução

Este trabalho está inserido na perspectiva da pesquisa em sala de aula como princípio educativo. O curso de Química Licenciatura na FURG tem insistido nesta possibilidade em diferentes espaços acadêmicos. Apresentamos o resultado de uma destas experiências em que pretendeu-se analisar a experimentação proposta em livros didáticos, pois acreditamos que a forma como o livro apresenta a experimentação ensina formas de compreender modos de se fazer atividades experimentais em aula. Foram analisados no âmbito da disciplina Estágio II livros didáticos de Química para o ensino médio que estão circulando em escolas e livrarias. Desta análise emergiram possibilidades de compreensão sobre a segurança ambiental, o papel do professor nas atividades experimentais, o papel do aluno e a que discutimos aqui que é a experimentação como ferramenta pedagógica do professor. O objetivo desta pesquisa é de problematizar os modos de compreensão de desenvolvimento das atividades experimentais que freqüentemente aparecem como formas de comprovação de alguma teoria.

### Resultados e Discussão

A análise dos experimentos mostra diferentes abordagens para a questão da experimentação como ferramenta pedagógica do professor.

Destacamos três possibilidades: a primeira é a que utiliza a experimentação como possibilidade de ilustração para o aluno sem a mediação do professor, e a experimentação é geralmente proposta como um “faça você mesmo”. Entendemos que fazer este tipo de abordagem favorece a compreensão de formas simplistas da experimentação pelo próprio aluno e professor que usa o livro. No entanto este tipo de atividade favorece o que relata Castilho, Silveira, Machado (Química Nova n 9 maio 1999;pág.14) *“Os alunos resolviam os exercícios, porém demonstravam dificuldades quando precisavam aplicar os conceitos em novas situações”* Partindo dessa aprendizagem, isto é, mecânica o professor utiliza um conceito pronto já construído, não considerando o conhecimento que o aluno

possui, conseqüentemente o educando não consegue absorver novo conceito.

A experimentação também é ensinada como modo de comprovação de teorias, ou seja, o livro apresenta a descrição tanto do conteúdo antes do experimento como também de todos os passos a serem desenvolvidos. As perguntas elaboradas são de tal forma colocadas para que o aluno chegue à comprovação do que o professor e, neste caso o livro, quer.

Outro modo de fazer a experimentação ensinada pelo livro é a que a apresenta como ferramenta pedagógica do professor ou mesmo do livro didático com fotografias do experimento e de seus resultados. A experimentação passa a ser compreendida como ferramenta para a aprendizagem a ser usada pelo professor. Esta forma de fazer atividades experimentais auxilia a compreender os conteúdos químicos como também possibilita ampliar este conhecimento. Ainda é possível perceber a partir da análise realizada livros com ênfase na expressão do conhecimento inicial dos alunos.

Neste último caso a experimentação pode ser compreendida como ferramenta para a explicitação, problematização e discussão dos conteúdos com os educandos. Percebe-se que a experimentação abordada como ferramenta pedagógica é uma proposta que trabalha o conteúdo de forma dialógica com os diferentes conhecimentos que aparecem para este diálogo enquanto que a forma de comprovação é um monólogo do discurso científico estabelecido.

### Conclusões

Concluimos que o livro didático ensina modos de se compreender e fazer atividades experimentais sendo necessário que os cursos de formação inicial problematizem formas “naturalizadas” de se fazer à experimentação.

### Agradecimentos

Agradecemos aos colegas da disciplina e professores.