

Laboratório Didático de Química da UNIFEI: um instrumento para o aprimoramento conceitual em alunos do Ensino Médio.

Glauber M. S. Luz* (TC), **Márcia M. Kondo** (PQ), **Mikael Frank Rezende Junior** (PQ).

glauberluz@unifei.edu.br

Palavras Chave: *Atividades Experimentais, Ensino Médio, Aprimoramento Conceitual.*

Introdução

A inclusão de atividades experimentais no ensino de Química já vem sendo discutida há tempos, porém, pesquisas têm mostrado que esse tipo de atividade, que apresenta um dos primeiros passos da constituição do pensamento científico, ainda não se faz presente de forma eficaz nas salas de aula da Educação Básica. Quando existentes, os experimentos geralmente seguem procedimentos demonstrativos, eliminando quase totalmente a interação aluno-experimento.

As diversas interações entre os alunos e os experimentos realizados em laboratório aumentam a curiosidade, e podem estimular o comportamento investigativo, se tornando a base de idéias e de atividades para a sala de aula. O presente trabalho apresenta os resultados obtidos em um projeto de extensão universitária voltada a inserção de atividades experimentais de Química no Ensino Médio (EM). Este trabalho visou detectar a importância das atividades experimentais em ambiente de laboratório, através de uma pesquisa semi-quantitativa da forma de aprendizagem dos conceitos químicos, utilizando os experimentos preparados especificamente para este fim.

Resultados e Discussão

Aproximadamente 270 alunos de 1º e 2º anos do ensino médio de quatro escolas de Itajubá – MG participaram do projeto que utilizou as dependências do Laboratório Didático de Química da Universidade Federal de Itajubá para a realização de atividades experimentais como complementação das aulas de Química.

Nas visitas os alunos receberam um material com informações sobre os experimentos a serem realizados^{1,2}. Durante a realização dos experimentos pode-se analisar cada situação de dificuldade na execução do trabalho, de proposição de alteração no método sugerido e o aparecimento de novas indagações.

Durante os primeiros contatos com os materiais de um laboratório químico, os alunos se mostraram tímidos e com uma falta de destreza inicial. Após a realização de alguns experimentos, os mesmos se mostraram mais confortáveis com o laboratório, e interagiram cada vez mais na realização do experimento das mais variadas formas.

A pesquisa baseou-se em depoimentos registrados na forma escrita e oral dos alunos visitantes. O depoimento escrito foi guiado pela aplicação, antes e depois dos experimentos, de um questionário envolvendo conceitos e situações correspondentes aos fenômenos observados. Estas perguntas e situações propostas no questionário foram desenvolvidas de forma condizente aos assuntos contidos nos programas das escolas participantes do projeto.

Entre a realização do experimento e a aplicação do questionário posterior (que envolvia basicamente as mesmas perguntas que o primeiro) houve um espaço de tempo de 60 dias, pois assim pode-se analisar a evolução do conceito e a representação do laboratório no estímulo ao aprendizado de Química. Fez-se também uma entrevista com o professor participante onde ele avaliou a relevância e eficácia do trabalho realizado.

Foi possível evidenciar um amadurecimento no âmbito cognitivo, principalmente devido ao avanço no que concerne a dificuldade em descrever suas idéias a respeito dos conceitos envolvidos. Em um segundo questionário, os alunos foram capazes de descrever de forma clara os fenômenos, e buscar explicações científicas para cada situação proposta. A interatividade dos experimentos proporcionou grande entusiasmo, além de um maior interesse dos alunos nas aulas de Química.

Conclusões

As atividades realizadas neste trabalho mostraram-se inicialmente bastante eficientes em relação a evolução cognitiva dos alunos, em especial aquelas que trabalharam mais fortemente o aspecto visual, como por exemplo, mudança de coloração, pois mostraram-se mais marcantes aos alunos. Com isso pode-se perceber que atividades que enfatizam o aspecto sensorial têm grande eficácia no amadurecimento cognitivo dos alunos.

Agradecimentos

A direção e coordenação pedagógica dos Colégios G9, XIX de Março, CATS e Sucesso.

¹ Oliveira, E. A. Aulas Práticas de Química. Ed. Moderna 1995

² Química Nova na Escola, Cd coletânea com as primeiras 20 edições da publicação