

Entendendo o salto quântico: uma maneira colorida de aprender com um experimento de baixo custo.

*Thalita J. Albeza¹ (IC), Ana C. I. de Souza¹ (IC), Juliana B. Galvão¹ (IC), Wagner A. Moreira¹ (PQ)

thalitajordana@yahoo.com.br

¹Faculdade São Bernardo (FASB) Rua Américo Brasiliense, 446 CEP: 09715-02 - São Bernardo do Campo-SP

Palavras Chave: Salto quântico, material de baixo custo.

Introdução

Sabe-se que a maneira como o conhecimento é transmitido aos alunos nem sempre atinge seus objetivos. Entre os fatores que contribuem para isso podemos destacar: a composição heterogênea dos alunos¹; a formação inadequada do professor; a estratégia de aula com pouca interatividade² e a ausência de infra-estrutura de algumas instituições. Além disso, há alunos que rejeitam uma prática pedagógica sem conexão com seu cotidiano. São freqüentes em sala de aula perguntas: Onde eu vou usar isso? Por que estou aprendendo aquilo? Logo, é importante buscar estratégias que possibilitem ao aluno ver a relação existente entre o conhecimento e a vida. Sendo assim, experimentos de baixo custo, empregando substâncias presentes no cotidiano e de fácil aplicação, podem ser uma das saídas para prender atenção dos alunos e dinamizar as aulas.

No presente trabalho encontra-se uma proposta de experimento simples e de baixo custo, para realização em sala de aula, visando demonstrar o conteúdo *salto quântico*.

Resultados e Discussão

Na realização desse experimento emprega-se: algicida, contendo íons cobre II (encontrado em lojas de materiais para piscina), xarope de iodeto de potássio, cloreto de sódio sólido (sal de cozinha), etanol gel 65° INPM e fôrmas descartáveis de alumínio de 100 mL de capacidade. Inicialmente transfere-se para quatro fôrmas uma alíquota de etanol. A primeira fôrma é empregada como padrão para comparar com a coloração das chamas produzidas a partir da mistura entre etanol e as demais substâncias. Na segunda adiciona-se xarope de iodeto de potássio, na terceira adiciona-se 5 gramas de cloreto de sódio e na última algicida. O álcool e as demais substâncias devem ser colocados, dentro das fôrmas, lado a lado.

Feito isso, efetua-se a queima do etanol, com a luz da sala apagada, para melhor visualização do fenômeno. Deve-se evitar correntes de ar no ambiente durante o experimento. Esse pode ser feito sobre a mesa do professor, contudo, para evitar o contato entre a mesa e o sistema deve-se colocar sob as fôrmas uma louça conforme figura 1.



Figura 1. Foto do experimento.

Caso haja disponibilidade, pode-se empregar etanol 92° INPM. Desse modo, o efeito sobre a coloração da chama é ainda mais evidenciado. A coloração violeta, devido à presença de potássio na chama é de difícil visualização. Sendo assim, durante o experimento deve-se escurecer o ambiente o máximo possível.

Conclusões

Com o procedimento experimental proposto neste trabalho abre-se a possibilidade de discutir o salto quântico, empregando substâncias e materiais de baixo custo. Portanto, professores de qualquer instituição, independente de infra-estrutura, podem realizar esse experimento fora do laboratório. Além disso, uma demonstração experimental envolvendo chamas desperta a curiosidade, o interesse e prende a atenção dos alunos. Com criatividade, outras possibilidades experimentais podem ser desenvolvidas enriquecendo a aula.

Agradecimentos

A Faculdade São Bernardo (FASB) pelo apoio, incentivo e investimento em nosso projeto de iniciação científica.

¹ www.centroeducacional.com.br/diversid1.htm

² www.conteudoescola.com.br