

Contém Química: integração de ações visando o pensar, fazer e aprender com experimentos.

Luiz Henrique Ferreira (PQ)

Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Química - UFSCar.

Palavras-Chave: Experimentação no ensino, livro paradidático, Kit educacional.

Introdução

A experimentação no ensino e, particularmente no ensino de Química, tem sido apontada como aspecto fundamental para a apropriação de conceitos e desenvolvimento de habilidades. No entanto, é necessário que se tenha clareza sobre os objetivos a serem alcançados, pois segundo Hodson (1988), os experimentos devem ser conduzidos visando a diferentes objetivos, tal como demonstrar um fenômeno, ilustrar um princípio teórico, coletar dados, testar hipóteses, desenvolver habilidades de observação ou medidas, adquirir familiaridade com aparatos, entre outros¹. Por outro lado, a experimentação no ensino de Química ainda enfrenta problemas estruturais para se tornar realidade em nossas escolas, muitos deles relacionados à falta de políticas públicas, como a oferta de condições materiais e a produção de material de apoio ao trabalho do professor. Visando contribuir com a busca de solução para estas questões, o LENAQ (Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Química/UFSCar) desenvolveu um kit para a realização de experimentos em sala de aula que é acompanhado por um livro contendo 93 propostas de experimentos.

Objetivos

O projeto teve por objetivo promover a oferta de material de apoio ao trabalho de professores em exercício e ao desenvolvimento de atividades ligadas ao PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) e aos Estágios Curriculares dos cursos de formação inicial de professores de Química.

Ainda na fase inicial de desenvolvimento, o LENAQ venceu no ano de 2008 as etapas regional e nacional do Prêmio Santander de Empreendedorismo na categoria Educação².

Com a premiação, uma parceria foi estabelecida com uma empresa para a viabilização da produção de kits educacionais que consideram a realidade de nossas escolas e os resultados de pesquisas acadêmicas da área de ensino visando à promoção da aprendizagem de conceitos e desenvolvimento de habilidades. Atualmente um primeiro projeto já está implantado e teve início a comercialização do primeiro kit que é acompanhado de um livro de apoio, conforme figura 1, cuja autoria envolve pesquisadores e doutorandos da área de Ensino de Química.



Figura 1 Prêmio Santander, diferentes experimentos do kit e livro de apoio ao trabalho do professor

Descrição

O primeiro kit já em fase de produção e disponível para a comunidade acadêmica e professores em exercício é o Scirilab 1, composto por um conjunto de aparatos voltados à execução de aproximadamente trinta experimentos de Química, dentre os quais destacam-se: Métodos eletrolíticos de obtenção de substâncias; Produto de solubilidade; Cinética Química (diversas propostas); Pilhas (de Daniell, de concentração, com eletrodo de alumínio, de temperatura, etc.); Construção de uma bateria; Purificação eletrolítica do cobre; Eletrodeposição de zinco; Lei dos gases e Tratamento de efluentes domésticos e industriais.

Em muitos dos experimentos sugeridos no livro, que acompanha o kit, são abordados procedimentos científicos importantes, tais como o controle de variáveis e a aplicação de técnicas de caracterização de materiais, substâncias e transformações químicas e avaliação de rendimento de processos de síntese ou de purificação. Os roteiros iniciam sempre com uma questão prévia problematizadora, que tem por objetivo provocar reflexões sobre fenômenos ou processos comuns da Química e que podem ajudar na compreensão sobre o próprio processo de construção do conhecimento.

Agradecimentos

Agradecemos à Fundação de Apoio Institucional ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico da Universidade Federal de São Carlos e à Sináptica – Ind. E Com. de Materiais Didáticos.

¹ HODSON, D. **Experiments in Science and Science Teaching**. *Educational Philosophy and Theory*. 20 (2), p. 53-66, 1988

² http://www.santander.com.br/porta/wps/gcm/package/wps/universidades01062012v3_73441.zip/nao_correntistas_conta_premios.htm