

Curso de Extensão em Química para Professores do Ensino Médio: conteúdo, metodologia e aproveitamento

Luís Gustavo N. Barbosa (IC)¹, Klester S. Souza (PG)¹, Pedro A. Machado (PG)¹, Tiago Sawczen (PG)¹, Ieda Aparecida Pastre Fertoni (PQ)², Sílvia Maria L. Agostinho (PQ)¹

¹ Instituto de Química da USP, São Paulo.

² Instituto de Biociências, Letras e Ciências Exatas – UNESP – São José do Rio Preto.

smlagost@iq.usp.br

Palavras Chave: curso de extensão, professores do ensino médio, educação,

Introdução

Foi realizado, no Instituto de Química da USP, São Paulo, entre os dias 17 e 21 de janeiro de 2011, um curso de extensão para professores do ensino médio. O referido curso faz parte de um projeto mais amplo intitulado “Assimilação das Ciências como Forma de Cultura Gerando Benefícios para Todos”, idealizado pela Pró-Reitoria de Cultura e Extensão da USP, com apoio CAPES.

O curso de química, o primeiro de uma série de três, procurou abordar o conteúdo da 1ª série do ensino médio, num total de 40 horas em 5 dias consecutivos e teve como público alvo professores da rede estadual.

Foram desenvolvidos os seguintes temas:

- noções sobre segurança em laboratório;
- noções sobre algoritmos significativos;
- substâncias e propriedades;
- misturas, dissolução e solubilidade;
- transformações químicas: massas e energias envolvidas;
- estequiometria e conceito de mol;
- metais e o sistema produtivo;
- metais: ocorrência, produção e aplicações;
- reciclagem de materiais.

Resultados e Discussão

Os seguintes recursos didáticos foram utilizados: palestras, laboratório em duplas de participantes, aulas expositivas dialogadas, leituras de textos, aulas de exercícios e uma avaliação final.

Foi dada ênfase à experimentação e à forma de expressar as transformações químicas. Em particular, sempre que necessário, foram empregados íons nas equações químicas representativas dos processos em solução aquosa. O referido curso apresentou como aspectos positivos:

- o grande interesse dos professores em todas as aulas;
- a assimilação, por parte dos professores-alunos, de temas pouco discutidos em cursos de extensão de química, como algoritmos significativos, precisão, exatidão e desvios em medidas;

- o reconhecimento, por parte dos inscrites, da necessidade de haver um maior número de cursos de extensão oferecidos pela USP;
- um maior rendimento quando comparado à cursos que se estendem ao longo de 1 semestre, com 4 horas semanais.

Muitos problemas, por outro lado, foram detectados, ao menos em um percentual significativo de participantes, tais como:

- dificuldade na interpretação de textos, como por exemplo, roteiro de experimentos;
- desconhecimento da formulação de compostos e emprego inapropriado de equações químicas;
- dificuldades com algoritmos;
- muito pouco entendimento de conceitos e de processos envolvendo oxidação-redução.

A avaliação, da qual participaram treze professores-alunos, mostrou rendimentos compreendidos entre 10% e 92% com aproveitamento médio de 43,2%.

Conclusões

Cursos de extensão de química oferecidos por universidades públicas para professores do ensino médio devem ser estimulados e ampliados, como requisito fundamental para a melhoria da educação dos nossos jovens.

A abertura das universidades públicas brasileiras a este tipo de interação eleva a auto-estima do professor de ensino médio;

Projetos devem ser desenvolvidos para que um maior número de docentes das universidades colabore na capacitação de mais professores de ensino médio.

Agradecimentos

Capex, PRCEU-USP, IFUSP, IQUSP, GEPEQ

¹ Marcondes, M. E. R. (coordenação). *Interações e transformações I, II, III, IV – Guia do Professor – GEPEQ – Grupo de Pesquisa em Educação Química*. Ed. EDUSP, 2005.

² Mortmer, E. D. (coordenação). *Química Ensino Médio – Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica – Coleção Explorando o Ensino*. 2006.

³ Marcondes M. E. R. (coordenação). *Ciências Humanas e suas Tecnologias – Química – Caderno do Professor – Séries do Ensino Médio – Secretaria de Educação do Estado de São Paulo*. 2006.