

## Uma proposta para Dinamizar a abordagem da Química no Ensino Médio

Mayara Gobetti Fernandes da Silva<sup>1\*</sup> (IC), Tatiana Monaretto<sup>1</sup> (IC), Henrique Emilio Zorel Junior<sup>1</sup> (PQ), Sirlei Dias Teixeira<sup>1</sup> (PQ)

<sup>1</sup>Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Via do Conhecimento, km 1 CEP 85503-390 - Pato Branco - PR – Brasil.

**Palavras Chave:** velocidade das reações, catalisador, experimentos de físico-química, ensino de química.

### Introdução

A partir das dificuldades encontradas no ensino da química a nível médio em escolas públicas, elaborou-se um projeto denominado Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), que visa contribuir no processo de elaboração de aulas mais dinâmicas, que serão desenvolvidas em Colégios de Ensino Médio do município de Pato Branco – PR.

Este resumo é parte desse projeto e apresenta uma proposta para o ensino de físico-química na segunda série do ensino médio, utilizando-se de uma prática para o estudo de velocidade das reações, o qual foi desenvolvido junto a alunos da Escola Estadual Castro Alves, no município de Pato Branco, PR.

### Resultados e Discussão

A prática que segue foi desenvolvida em uma turma de alunos da segunda série do ensino médio, com o intuito de ajudar na compreensão dos conteúdos de físico-química que são estudados nesta série.

O experimento trabalhado está relacionado com o conteúdo de velocidade das reações, sendo que, para sua realização foram utilizadas duas provetas de 100 mL. Em uma das provetas foram colocados os reagentes na seguinte ordem: 10 mL de peróxido de hidrogênio 20 volumes, 5 mL de detergente e por último adicionou-se uma ponta de espátula de iodeto de potássio. A fim de possibilitar uma comparação das diferentes velocidades de reação, em função de diferentes concentrações de um dos reagentes, na segunda proveta foram colocados os mesmos reagentes e na mesma ordem, alterando apenas a concentração do peróxido de hidrogênio, que foi utilizado o de 40 volumes.

Neste experimento ocorreu o processo de decomposição do peróxido de hidrogênio, que formou água e liberou oxigênio, sendo que a liberação do oxigênio pode ser observada pela formação da espuma.

Entre todos os fatores que alteram a velocidade das reações, foi demonstrada nesta prática a influência da concentração de reagente, que neste caso foi a concentração de oxigênio. Assim no peróxido de hidrogênio de 40 volumes a reação ocorreu mais rapidamente, havendo uma maior

formação de espuma, em função da maior quantidade de oxigênio liberado, este fato pode ser observado comparando-se as figuras 1.a e 1.b.

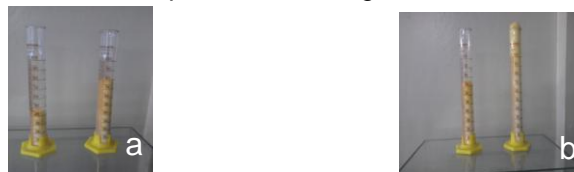
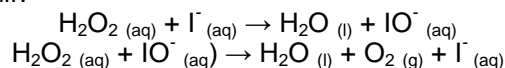


Figura 1. Formação de espuma com o peróxido de hidrogênio de 20 (primeira proveta) e 40 volumes (segunda proveta): a) início e b) um minuto depois.

O iodeto de potássio atuou como catalisador, acelerando assim, a decomposição do peróxido de hidrogênio, conforme demonstrado na reação a seguir:



Durante a realização da prática proporcionada pelo projeto PIBID, notou-se um maior interesse dos alunos em relação ao assunto abordado, gerando discussão, facilitando a aprendizagem, bem como a interação entre os alunos e entre estes e o professor. Esse ambiente facilitador de aprendizado fica dificultado em uma aula teórica.

Após a realização das aulas práticas, pode-se comprovar por meio dos relatos dos alunos que houve uma melhor compreensão do conteúdo ao se relacionar a teoria com a prática.

### Conclusões

Este foi um exemplo de como pode ser abordado de uma forma dinâmica, simples e interessante os assuntos de físico-química no ensino médio, despertando um maior interesse por parte dos alunos, facilitando assim a aprendizagem.

### Agradecimentos

Os autores agradecem ao PIBID pela concessão da bolsa de iniciação à docência.

FELTRE, R. *Química - Físico-Química*. Vol. 2. 8ª Ed. São Paulo: Editora Moderna, 2009.

JARDIN, F. *Decompondo em espuma*, 2010.

Disponível em:

<<http://www.pontociencia.org.br/experimentos-interna.php?experimento=462&DECOMPONDO+EM+ESPUMA>>

Acesso 14/01/2011.

\*may.gobetti@gmail.com