

“A Química em sua Festa” como temática para o Ensino de Química.

Mara E. F. Braibante (PQ)¹, Hugo T. S. Braibante (PQ)¹, Giovanna S. Silva (IC)¹, Marcele C. Trevisan (PG)^{2*}, Maurícius S. Pazinato (PG)².
marcelecantarelli@gmail.com

¹ Departamento de Química, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS.

² Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS.

Palavras Chave: quimiluminescência, ensino.

Introdução

A Educação em Química no Ensino Médio encontra-se baseada no modelo “transmissão-recepção”, no qual o professor, de posse do saber repassa os conteúdos enciclopédicos ao aluno. Esse modelo, muitas vezes é estabelecido nas escolas, devido às barreiras encontradas pelos professores. No entanto, o Ensino de Química deve proporcionar ao aluno a compreensão de seu cotidiano, através de aulas contextualizadas, experimentos que demonstrem em escala macroscópica os conceitos vistos em sala de aula e trabalhos interdisciplinares. Com o objetivo de contribuir para um Ensino de Química mais voltado para a realidade dos alunos, este trabalho propõe a utilização da temática “A Química em sua Festa” através de um experimento simples utilizando *lightsticks*¹, que são pulseiras distribuídas em festas, que brilham no escuro ao sofrerem uma reação química do tipo quimiluminescente liberando energia na forma de luz.

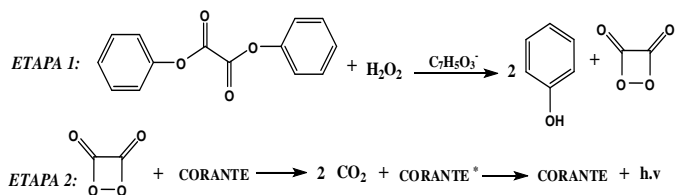
O tema proposto permite a abordagem de diversos conteúdos da Química, tais como: modelo atômico de Bohr, polaridade de moléculas, reações químicas entre outros, além de proporcionar uma interdisciplinaridade entre a Química, a Física e a Biologia.

Resultados e Discussão

Este trabalho foi desenvolvido com alunos do 1º ano da Escola Estadual de Ensino Médio Cilon Rosa na cidade de Santa Maria, RS, através de uma oficina temática intitulada “A Química em sua Festa”, com duração de aproximadamente 95 minutos. Para uma melhor sistematização desta oficina foram utilizados os Três Momentos Pedagógicos².

No primeiro momento foi realizada uma problematização inicial, com o objetivo de contextualizar e instigar o conhecimento prévio dos alunos. Durante o segundo momento, organização do conhecimento, foi apresentado os conceitos importantes, como reações de quimiluminescência, polaridade das moléculas, modelo atômico de Bohr, bem como a reação química que ocorre nas pulseiras (Esquema 1).

Esquema 1. Reações que ocorre na *lightstick*



Já no terceiro momento foi desenvolvido um experimento para demonstrar o princípio do funcionamento de uma *lightstick*, através da diferença de polaridade das moléculas presentes na pulseira. Para isso, construiu-se uma coluna cromatográfica utilizando os seguintes materiais: 1 pulseira *lightstick* amarela, 1 bureta de 25 mL, 1 béquer de 200 mL, 15 frascos tipo penicilina, 1 conta gotas, 1 suporte universal, 2 garras, algodão, hexano, 8 g de sílica gel 60 (230 – 400 mesh). À medida que o líquido contido na pulseira foi aplicado na coluna cromatográfica, os compostos polares e apolares foram separados e recolhidos nos frascos tipo penicilina, assim, observou-se a diminuição na intensidade da emissão de luz. Para comprovar que a separação dos componentes da *lightstick* foi efetiva, no final do experimento, misturou-se o corante isolado com 1 mL do peróxido de hidrogênio 30%, 3 g do ácido salicílico e 3 g de bicarbonato de sódio, restabelecendo assim o processo de emissão de luz, observado inicialmente.

Conclusões

A realização da oficina “A Química em sua festa” como ligação entre conceitos químicos e o cotidiano dos alunos, possibilitou trazer o mundo externo para dentro da escola. O desenvolvimento de uma atividade experimental foi eficaz na visualização de conceitos químicos considerados abstratos pela maioria dos alunos.

Agradecimentos

Projeto CNPq 553434/2006-3;
CAPES/bolsas de mestrado.

¹Kuntzleman, T.S.; Comfort, A. E.; *Journal of Chemical Education*. 2009. Volume 86, nº 1, p. 64-67.

²Delizoicov, D.; Angotti, J. A. P. *Metodologia do Ensino de Ciências*. São Paulo: Cortez, 1990.