

A construção da bateria de refrigerante: Uma alternativa para o ensino de eletroquímica.

Sergio Lucas de Freitas (IC)*

sergiolucasdefreitas2012@hotmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão – Campus São Luís Monte Castelo

Palavras-Chave: Eletroquímica, Ensino de Química, oxirredução.

Introdução

A experimentação no ensino de eletroquímica é ressaltada como uma ferramenta fundamental que pode incentivar e promover no aluno o interesse pelo conteúdo, bem como a inter-relação entre o assunto abordado e a sua importância na solução de problemas cotidianos. Com isso é possível criar oportunidades para que os estudantes possam expressar como veem o mundo, como entendem os conceitos, quais são as suas dificuldades. A atividade experimental pode converter-se em uma atividade criadora através da utilização de experimentos, onde as tarefas devem ser construídas de forma investigativa e produtiva. O trabalho experimental deve ser uma atividade motivadora, que possibilite aos alunos construir metodologias que revelem o caráter contraditório do conhecimento para comprovarem suas presunções, em função de um determinado fundamento teórico, e assim a experimentação deixa de ser uma simples comprovação de conhecimentos, por proporcionar ao educando a oportunidade de questionar suas próprias ideias (SILVA; NÚNES. 2002). A finalidade deste trabalho foi mostrar a utilização da construção da bateria de refrigerante como metodologia para o ensino de eletroquímica.

Resultados e Discussão

Esse experimento é uma alternativa simples que pode ser aplicado aos alunos de química do ensino médio nas aulas de eletroquímica para mostrar na prática a conversão da energia química em energia elétrica. Para isso é preciso apenas laminas de cobre e de zinco, uma lata de refrigerante (qualquer bebida ácida efervescente servirá) e um multímetro. Para formar a bateria, as lâminas de cobre e zinco são conectadas a fios de cobre comuns e esses fios são ligados ao medidor de tensão ou ao motor elétrico e, a seguir, as lâminas são mergulhadas na bebida ácida efervescente (Refrigerante). Para esse experimento, pode ser medida uma diferença de potencial 16V. Esta fonte de energia elétrica pode ser usada para alimentar uma calculadora ou relógio que utilize uma pilha AA ou ainda para acender um led. Quando se usa de algum refrigerante tipo 'coca', é de fato o ácido fosfórico que representa, em solução, o eletrólito.

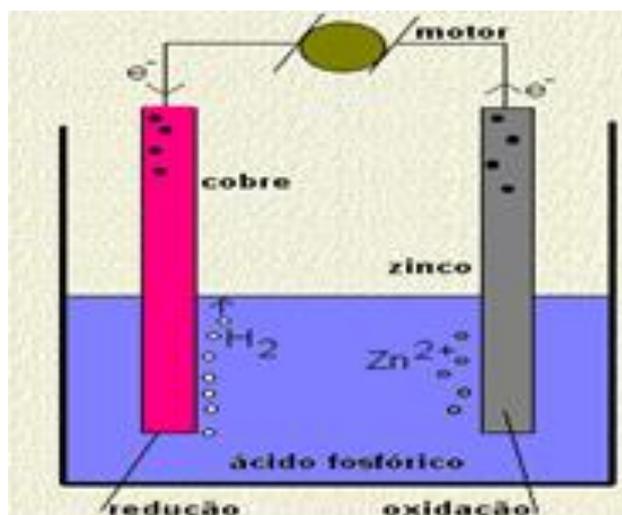


Figura 1.0 (Ilustração da pilha com refrigerante)

Conclusões

É necessário uma reflexão sobre a articulação da teoria e da prática no ensino de química, pois é necessário que o professor possa conciliar aulas teóricas e atividades experimentais para ensinar os conteúdos de química, que além de permite um ensino contextualizado, faz com que os estudantes explorem, elabore e supervisionem suas ideias, sendo um papel importante no desenvolvimento cognitivo, pois segundo Ausubel (1976) aprendizagem significativa envolve a aquisição de novos significados, que por sua vez, são produtos da aprendizagem significativa.

Agradecimentos

IFMA – CAMPUS MONTE CASTELO
COLÉGIO ALTERNATIVO MARANHENSE

AUSUBEL, D.P. (1976). Psicologia educativa: um ponto de vista cognoscitivo.
SILVA, Sebastião Franco; NÚÑEZ, Isauro Beltran. O ensino por problemas e Trabalho experimental. Dos estudantes-reflexões teórico metodológicos. Química Nova, v. 25, n.6 B, p. 1197-1203, ago. 2002.