

Experimento “bafômetro de baixo custo”, para contextualizar o conteúdo de reações de óxido-redução, no projeto PIBID IFRJ

Luiz Gabriel Ramos da Silva¹(IC), Denise Leal de Castro¹(PQ), Shirley Lima Azevedo Neta¹(IC), Ana Carla Coutinho²(FM), Karla Gomes de Alencar Pinto¹ (PQ), Sara Benfica Raposo da Silva¹(IC)* - sararbs92@gmail.com

¹ Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio de Janeiro Campus Nilópolis.

Palavras Chave: *Bafômetro, experimentos, ensino de química.*

Introdução

É de suma importância inserir as atividades experimentais na construção do saber dos alunos, por questionamentos reconstitutivos, construção de argumentos e comunicação entre esses argumentos. Esses três devem ser desenvolvidos nessa ordem, com o objetivo de desenvolver este raciocínio para o uso no dia-a-dia, formando pessoas e cidadãos¹.

É importante que a previsão dos resultados seja de um fenômeno conhecido pelos alunos², este é o questionamento reconstutivo, dar o conhecimento inicial esperando uma resposta. Inter-relacionando esses conhecimentos científicos com o cotidiano, o senso crítico do meio em que está, irá aumentar fazendo as clássicas perguntas, “por quê ? Como acontece ?” Sempre que não for sanada sua dúvida. O presente trabalho foi desenvolvido a partir da aplicação do experimento didático construção do bafômetro num colégio público da Baixada Fluminense, no Estado do Rio de Janeiro, onde o projeto PIBID é desenvolvido pelos alunos do curso de Licenciatura em Química do IFRJ- Campus Nilópolis.

Resultados e Discussão

O experimento construindo o bafômetro foi aplicado aos alunos do primeiro ano do Ensino Médio da Escola Estadual Pierre Plancher. Teve como objetivo a construção do bafômetro artesanal compreendendo o seu funcionamento. Os materiais utilizados foram de baixo custo, como, giz, rolha, algodão, etc., para que os alunos pudessem montar em suas casas e divulgar o conhecimento. Foram feitos vários questionamentos aos alunos antes do experimento como: “Vocês já ouviram falar em bafômetro?”, “Vocês sabem como funciona o bafômetro?”, “Vocês sabem qual é a reação química que ocorre no bafômetro?” e etc.

Grande parte dos alunos (cerca de 80%) não sabia responder estas questões.

Durante a construção, os alunos se mostraram interessados e aplicados.

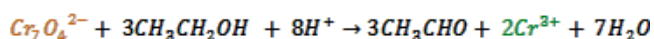
Após a construção e a aplicação do bafômetro, a maioria dos alunos (70%), respondeu de forma

correta as questões antes levantadas, além dos alunos pedirem para levar o roteiro da prática para casa, pois queriam construir o bafômetro em casa para mostrarem para os seus pais.

Figura 1. Construção do bafômetro.



A mudança de coloração do giz se deve a uma reação de oxirredução do dicromato de potássio em que o cromo – que apresenta cor alaranjada – é o agente oxidante, no qual em meio ácido e na presença de álcool, é reduzido a cromo (III) com coloração esverdeada, conforme a equação:



Conclusões

A aplicação do experimento construindo o bafômetro foi bastante proveitoso, pois facilitou o ensino-aprendizagem dos alunos, além de ter sido motivador e interessante já que é um experimento que retrata o cotidiano do aluno.

Agradecimentos

Agradecemos ao IFRJ Campus Nilópolis, PIBID e a CAPES.

¹ Gonçalves, F. P., Marques, C. A. Contribuições Pedagógicas e Epistemológicas em Textos de Experimentação no Ensino de Química, UFRGS, 2006.

² OLIVEIRA, D. L. de. *Ciências nas Salas de Aula*. Porto Alegre: Ed. Mediação, 1999.v