

Teste de chama de baixo custo como parte das atividades do PIBID – IFRJ, numa escola da Baixada Fluminense

*Denise Leal de Castro¹(PQ), Cleber H. dos Santos¹ (PQ), Karla Gomes de A.Pinto¹(PQ), Vitor L. B. de Jesus¹(PQ), Priscila M. Rodrigues¹(IC), Tamires M. Gonçalves¹(IC), denise.castro@ifrj.edu.br

IFRJ - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Rio de Janeiro – Campus Nilópolis.¹

Palavras Chave: Teste de Chama, PIBID, Ensino de Química.

Introdução e Metodologia

Os alunos do curso de Licenciatura em Química do IFRJ desenvolvem o PIBID (Projeto Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência) em 14 escolas da Baixada Fluminense. Este projeto tem como objetivos estimular a atividade docente destes licenciandos e contribuir com a melhoria da educação básica, através da montagem e instalação de laboratórios nas escolas. Neste projeto procura-se desenvolver atividades atrativas e experimentais, buscando a participação ativa dos alunos e a utilização de materiais alternativos e de baixo custo. Nesta perspectiva foi aplicada a prática do teste de chama¹, com o objetivo de familiarizar os alunos com os conteúdos relativos a propriedades dos elementos químicos. O experimento teve como objetivo a identificação de alguns elementos da tabela periódica e a demonstração de que quando uma certa quantidade de energia é fornecida a um determinado elemento químico alguns elétrons da última camada de valência absorvem esta energia passando para um nível de energia mais elevado, produzindo o que chamamos de estado excitado. Neste processo é formada uma chama de coloração característica para cada metal. O experimento foi aplicado a turmas de 1º ano do ensino médio, de uma escola da Baixada Fluminense no Rio de Janeiro. O experimento foi preparado, em sua maioria, utilizando materiais de baixo custo ou que pudessem ser adquiridos em lojas de materiais de construção, lojas que comercializam material para tratamento de água de piscinas, supermercados ou farmácias. Foram utilizados os seguintes sais: NaCl, LiCl, BaCl₂, KCl, CuCl, CaCO₃. A combustão foi feita em placa de Petri utilizando um algodão embebido em álcool cumum para a produção da chama. Após o experimento os alunos preenchiam um pequeno relatório com suas impressões a respeito do experimento.

Resultados e Discussão

Após uma breve explicação do assunto, iniciamos a prática. Observamos os olhares atentos e curiosos de cada aluno, diante da coloração dos sais antes de entrar em estado de excitação, o que proporcionou uma maior interação no do laboratório. Eles ficaram impressionados e admirados com a coloração de cada elemento, pricipalmente o cloreto de Cobre II, ouvimos exclamações como: “Que

maneiro!”, “Nossa que lindo!”, “É diferente de tudo que já vi!”, entre outras.

Os alunos ficaram bastante interessados em saber onde encontrar esses elementos na natureza e até mesmo em seu cotidiano. Quando foram informados que o NaCl era o sal de cozinha, que o Ca CO₃ era a maior parte da composição da casca do ovo, que o potássio poderia ser encontrado na casca da banana, a maioria dizia que ia fazer em casa para explicar e mostrar para seus amigos e familiares.

Assim que encerramos os experimento, os alunos fizeram suas anotações e reclamaram que queriam mais atividades experimentais com suas turmas e que haviam gostado muito e aprendido muito com a experiência. Na semana seguinte reencontramos a professora responsável pelas turmas, ela nos informou do sucesso do experimento e sobre os comentários em sua aula. Nos disse que alguns alunos tentaram repetir em casa o experimento usando o cloreto de Sódio. Falou também sobre a evolução que eles apresentaram em aula, o melhor desempenho da turma, e a maior fixação e entendimento da matéria.

Conclusões

Através do desenvolvimento do projeto PIBID na escola, observamos que aos poucos a visão que os alunos têm do ensino de Química está mudando. A aplicação de experimentos de baixo custo é fácil e possível a qualquer escola, mesmo sem um aparato laboratorial. A receptividade por parte dos alunos às atividades propostas é muito boa. O experimento teste de chama pode ser desenvolvido facilmente numa sala e proporcionou grande estímulo ao aprendizado dos elementos químicos e suas propriedades. Observamos que os alunos preferem atividades práticas para aprender os conceitos químicos.

Agradecimentos

Ao IFRJ – Campus Nilópolis pela oportunidade da Pesquisa, à CAPES pelas Bolsas de Iniciação à Docência e à CIEP Nelson Mandela pela participação no projeto.

¹ SANGER, M.J., AMY, J.P. Simple flame test techniques using cotton swabs. *Journal of Chemical Education*, vol. 81, No.7, 969-970. 2004.