

MÁGICA NA QUÍMICA: UMA PROPOSTA DE EXPERIMENTAÇÃO EM QUÍMICA INORGÂNICA.

Bruno Pereira Garcês (IC), Richard André Cunha (FM). *garcesquimica@gmail.com

Universidade Federal de Uberlândia – Instituto de Química – Uberlândia MG

Palavras Chave: *Experimentação, química inorgânica, ensino de química.*

Introdução

O ensino de conteúdo relacionado aos compostos inorgânicos se apresenta tradicionalmente, com uma abordagem que pode levar os alunos a uma aprendizagem memorística. Cabe assinalar que o entendimento das razões e objetivos que justificam e motivam o ensino desta disciplina, poderá ser alcançado abandonando-se as aulas baseadas na simples memorização de nomes e fórmulas, tornando-as vinculadas aos conhecimentos e conceitos do dia-a-dia do alunado.

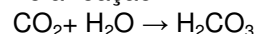
A experimentação prioriza o contato dos alunos com os fenômenos químicos, possibilitando ao aluno a criação de modelos que tenham sentido para eles, a partir de suas próprias observações, lógicas e linguagens. Baseado nessas premissas, o foco do trabalho foi avaliar o uso da experimentação para viabilizar o ensino desses conceitos de maneira mais concreta e eficiente.

Resultados e Discussão

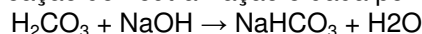
O experimento foi realizado em uma escola estadual situada na cidade de Uberlândia - MG. Este era intitulado, reação química “ativada” pela voz e envolve conceito de óxidos ácidos. Previamente à execução do experimento, o responsável pelo experimento faz a contextualização, ou seja, apresenta os conceitos implícitos envolvidos na prática.

Para a execução da experiência adicionou-se 4 gotas do indicador azul de bromotimol a 25 mL de álcool etílico comercial contido em um erlenmeyer, e por último uma gota da solução de NaOH 1,0 M. A solução obtida apresentava uma coloração azulada, então foram pronunciadas algumas palavras no recipiente contendo a solução, o resultado observado após algumas palavras, ao contrário do que muitos alunos pensavam, era a mudança na coloração da solução, ou seja, a cor passou de azul para verde. Isso ocorre porque o azul de bromotimol é um indicador ácido-base que apresenta as seguintes colorações para faixas de pH: ácido (amarelo), neutro (verde) e básico (azul). Quando o hidróxido de sódio NaOH (base) foi adicionado à solução contida no erlenmeyer, ela se tornou básica (azul). Durante o processo da respiração, expiramos gás carbônico e este gás em meio aquoso produz

ácido carbônico. Quando alguma palavra é pronunciada bem perto do erlenmeyer injetamos grande quantidade de ar contendo gás carbônico e este, em contato com a água, produz ácido carbônico conforme a reação:



A produção desse ácido vai neutralizando a solução que, inicialmente, é básica. O efeito visual da neutralização é a solução mudar sua coloração para verde. A reação de neutralização é dada por:



Durante a realização do experimento o comportamento dos alunos foi observado, e estes demonstraram interesse significativo realizando, várias perguntas. Terminada a experimentação foram discutidos aspectos importantes observados, na tentativa de maior apropriação dos conceitos pelos alunos. Uma observação importante feita pelo grupo foi que os alunos tinham certa dificuldade em associar o experimento à teoria já conhecida por eles. Isso pode ter origem na falta de aulas práticas associadas ao ensino de química nas escolas públicas, o que dificulta a fase investigativa tão importante no processo de ensino – aprendizagem.

Conclusões

A experimentação no ensino de química pode contribuir para melhorar o desempenho do professor e o aprendizado do discente. A associação entre teoria e prática faz com que o aluno estabeleça relação direta entre o conteúdo aprendido em sala de aula e a sua realidade, elucidando seus conhecimentos evoluindo para a criticidade e o aprendizado. Devido aos resultados obtidos fica clara a potencialidade da experimentação em química como ferramenta auxiliar do professor que tem como objetivo maior a formação e capacitação do seu aluno no universo desta ciência.

Agradecimentos

Agradecemos à FAPEMIG pelo apoio financeiro.

¹ Arroio, A., et.al. Quím. Nova. 2006, 29, 173.

² Campos, R.C., Silva, R.C. Quím Nov na Esc. 1999, 9,18.