

Confecção de um *kit* experimental para abordagem de conceitos relativos às interações eletrostáticas

Josiene B. Silva^{1*}(IC); Elisangela C. L. Borges¹(PQ); Nyuara A. S. Mesquita²(PQ), Márton Herbert Flora Barbosa Soares² (PQ) *josienebarcelo@yahoo.com.br

1. Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Goiás - Campus Inhumas

2. Universidade Federal de Goiás Laboratório de Educação Química e Atividades Lúdicas (LEQUAL)

Palavras-Chave: *kit experimental, ensino de química, interação eletrostática.*

Introdução

A Química é uma área do conhecimento humano que lida com um mundo microscópico, que apresenta dificuldades e impossibilidades de visualização, além de ser uma área na qual muitos conceitos são construídos a partir de modelos explicativos da realidade. Em decorrência da necessidade de abstração para explicar tais conceitos, o uso de atividades experimentais pode representar uma alternativa para melhoria do processo ensino-aprendizagem da Química em situações de sala de aula. Nesse contexto, a experimentação não deve ser usada apenas para validar uma teoria, mas deve permitir a interação do estudante com os modelos, problematizando os conhecimentos de forma crítica, dinâmica e dialógica¹.

Compreendendo-se a importância dessas atividades este trabalho teve como objetivo a confecção de um *kit* experimental para apresentar conceitos relativos às ligações químicas, mais especificamente, às interações eletrostáticas. Para escolha de qual conceito seria trabalhado a partir do *kit* aplicou-se um questionário em duas escolas do município de Inhumas (GO) para professores e alunos do Ensino Médio. No questionário, professores e alunos identificaram temas químicos que apresentavam maior grau de dificuldade para compreensão de conceitos. Um dos temas apontados foi ligações químicas.

Resultados e Discussão

A partir da análise dos questionários, optou-se pela confecção de um *kit* que abordasse o tema ligação química e o foco dentro do tema consistiu nas interações eletrostáticas.

O *kit* para “Interação Eletrostática” foi construído utilizando bolas de isopor de dois tamanhos diferentes, arame de alumínio nº 22, palitos para churrasco, massa para modelar e um cubo de madeira com dimensões de 30 cm de comprimento x 30 cm de largura x 30 cm de altura. As bolas de isopor foram usadas para representar os núcleos dos elementos Sódio (menor) e Cloro (maior), o arame envolve essas, representa as camadas eletrônicas do modelo atômico de Bohr, e a massa

para modelar fixada no arame representa os elétrons em volta do núcleo.

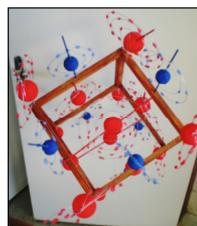


Figura 1: Representação da configuração espacial do sólido iônico CLORETO DE SÓDIO (célula unitária).

Com o modelo desenvolvido pode-se trabalhar os seguintes conceitos:

- Construção do modelo atômico Rutherford Borh: histórico, camadas eletrônicas, distribuição dos elétrons;
- Raio atômico e iônico;
- Interações eletrostáticas entre íons;
- Configuração espacial do sólido iônico (célula unitária).

Este *kit* pode ser confeccionado e manuseado em qualquer escola, por ser feito a partir de material de baixo custo e de fácil aquisição. É importante salientar que a confecção do *kit* pode ser realizada também pelos estudantes o que possibilita uma maior interação com o material e permite que a apropriação conceitual aconteça de maneira lúdica e significativa².

Conclusões

O modelo confeccionado mostrou-se de fácil construção por utilizar material de baixo custo. É um modelo que pode contribuir para a apropriação de conceitos no Ensino Médio de forma lúdica. No contexto da formação inicial do professor de química a construção do modelo permitiu a discussão sobre o papel da experimentação e do uso de modelos para abordagens conceituais da Química, discussão esta muito importante para a prática pedagógica consciente do futuro professor.

¹ MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. **Educação em ciências:** produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004. 304p.

² SOARES, Márton. **Jogos em Ensino de Química:** teorias, métodos e aplicações. Guarapari: ExLibris, 2008.