

Proposta para o ensino de modelos atômicos utilizando atividade experimental.

Gilvanilton Dinato Santos¹ (IC), Márcia Valéria Gaspar de Araújo¹ (PQ), Rose Mary de Azevedo¹ (PQ), Lenalda Dias dos Santos¹ (PQ) e Tatiana Kubota^{1*} (PQ) tatianakbt@hotmail.com

1. Faculdade Pio Décimo. Instituto de Pesquisa Interinstitucional de Sergipe (IPISE). Programa de Iniciação Científica (PIC) do Curso de Licenciatura em Química. Av. Presidente Trancredo Neves, 5655, Jabotiana, Aracaju-SE, 49095000

Palavras-Chave: Modelos atômicos, experimentação e fluorescência

Introdução

O estudo de alguns conteúdos químicos exige um nível de abstração complexo, sobretudo quando se fala de modelos atômicos, já que os estudantes devem transitar entre os níveis macroscópico, microscópico e simbólico¹.

Nesse sentido, Silva *et al.*², destaca em seu trabalho a utilização de diferentes atividades experimentais com o propósito de auxiliar os estudantes na construção, visualização e aplicação dos conhecimentos que envolvem o estudo do átomo, em específico, o modelo atômico de Bohr.

As atividades experimentais têm recebido grande destaque nas aulas de química, por despertar o interesse dos alunos, sendo uma atividade motivadora, lúdica e funcionar como um meio de envolver o aluno nas aulas.

Dessa maneira, à medida que se planejam experimentos com os quais é possível estreitar o elo entre motivação e aprendizagem, espera-se que o envolvimento dos alunos seja mais vívido e, com isso, acarrete evoluções em termos conceituais.

Considerando que na abordagem do conteúdo de modelos atômicos os estudantes demonstram grande dificuldade na assimilação do conhecimento, e que além da experimentação, sabe-se que transpor o conteúdo científico para algo presente no cotidiano do aprendiz favorece o processo de ensino-aprendizagem, foi escolhido propor uma atividade experimental utilizando os alimentos como tema norteador para o ensino do conceito de fluorescência e o átomo de Bohr.

Resultados e Discussão

Este trabalho foi desenvolvido por estudantes do 5º período do curso de licenciatura em química da Faculdade Pio Décimo, localizada no município de Aracaju-SE, na disciplina práticas pedagógicas VI. O projeto foi idealizado para ser aplicado em uma turma do 1º ano do ensino médio, visto que o conteúdo de atomística é um dos primeiros assuntos abordados para essa série.

Para o desenvolvimento da aula, inicialmente será realizada uma apresentação do assunto utilizando um texto sobre alimentos e sua relação com o modelo atômico de Bohr. Partindo desse texto o conceito de átomo deverá ser desenvolvido pelo professor.

Posteriormente os alunos deverão ser divididos em grupos para realização da atividade experimental. Para cada grupo de aluno será entregue uma amostra diferente que apresenta fluorescência, como por exemplo: água tônica, complexo de vitamina B (riboflavina), clorofila (que poderá ser extraída de vegetais pelos próprios estudantes) e uma amostra que não apresenta tal fenômeno. Para verificar o fenômeno da fluorescência as amostras devem ser submetidas a excitação da luz ultravioleta (luz negra). A partir da atividade desenvolvida os alunos preencherão uma planilha equivalente a apresentada na Tabela 1, onde será possível identificar os alimentos que apresentaram a emissão de luz.

Tabela 1. Identificação da emissão de luz em amostras de alimentos.

Amostra	Cor da luz emitida
Água tônica	
Riboflavina	
Clorofila	
Amostra sem fluorescência	

O professor deverá problematizar os resultados observados pelos alunos, indagando o porquê alguns alimentos apresentaram emissão de luz e outros não, estimulando a aluno a solução do problema, fazendo com que este seja ativo e capaz de formular hipóteses sobre tal fenômeno.

Conclusões

Este estudo apresenta uma ferramenta para introduzir o conceito do modelo atômico de Bohr, sendo esta uma temática de extrema importância, e que muitas vezes não é assimilada pelos alunos ou então não é associada ao seu cotidiano, tornando sem significado. Com esta proposta, o objetivo é estimular a curiosidade do alunado, através da experimentação utilizando alimentos presentes no seu dia-a-dia e assim contribuir para a construção mais consolidada sobre o conceito de átomo.

Agradecimentos

À Faculdade Pio Décimo.

1. NERY, A. L. P.; FERNANDEZ, C. Fluorescência e estrutura atômica: experimentos simples para abordar o tema. Química nova na escola, v. 19, p. 39-42, 2004

2. SILVA, G. S.; BRAIBANTE, M. E. F.; PAZINATO, M. S. Atividades experimentais para a abordagem do modelo atômico de Bohr. In.: 33º EDEQ Movimentos Curriculares da educação química: a permanente e o transitório. UNIJUI.