

MODELAGEM: CONSTRUÇÃO DE MODELOS DE GEOMETRIA MOLECULAR PARA COMPOSTOS ORGÂNICOS

Ana Maria B. Lopo¹ (EG), Geziel Rodrigues de Andrade¹ (FM), Juliana Furtado da Silva¹ (EG), *Ritali Gonçalves da Silva¹ (EG). ritali@gmail.com

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul (IFMS/COXIM)¹

Palavras-Chave: Modelagem, compostos orgânicos, ensino-aprendizagem.

Introdução

Os conteúdos escolares da maneira como são apresentados privilegiam os aspectos visuais tanto na química, quanto, em outras áreas de conhecimento, fazendo uso de símbolos, gráficos, imagens e outros. O ensino de química apresenta dificuldades na visualização tridimensional das moléculas na abordagem do conteúdo de geometria molecular, tanto na graduação como no ensino médio (SEBATA, 2006). Sendo assim, o uso de modelos didáticos que privilegiem as estruturas tridimensionais pode contribuir para a aprendizagem química. Para a construção de modelos devemos nos atentar quanto à complexidade dos fenômenos químicos a serem modelados e a vasta gama de conceitos que juntos auxiliarão na compreensão dos fenômenos em questão.

Resultados e Discussão

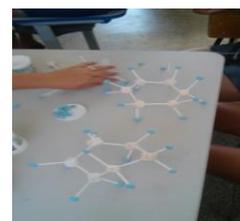
Foi proposta aos alunos do 3º ano do ensino médio a construção de modelos que representasse as funções orgânicas e suas respectivas geometrias moleculares. Deu-se início a intervenção didática visando o ensino de geometria molecular de compostos orgânicos e suas respectivas funções, levando em conta o conhecimento prévio dos alunos fazendo com que os mesmos tenham conhecimento com o fenômeno alvo.

Norteados por Bertalli (2010) deu-se início a construção dos modelos. Foram confeccionados cubos para representar o átomo central, utilizando como molde, garrafas pets. E para representar as ligações, foram cortados palitos de pirulito, com diferentes tamanhos para diferenciar as ligações simples, duplas e triplas. Utilizando massa de *biscuit* foram confeccionadas as esferas para representação dos átomos de hidrogênio (esferas azuis), oxigênio (esferas verdes) e os heteroátomos (esferas marrons).

Após o modelo pronto, foi dado início a montagem das estruturas dos compostos orgânicos. Ao montar as estruturas os alunos puderam por em prática o aprendizado adquirido nas intervenções.



A)



B)

Figura 1. Representação das estruturas do 3-hexeno (A) e do ciclohexano (B) utilizando o presente modelo.

Conclusões

Com base em todas as etapas do projeto, no progresso, empenho e no notório comprometimento com a ação, foi possível observar que os alunos tiveram uma significativa evolução conceitual.

Com isso foi possível concluir que os modelos são de grande importância para auxiliar no processo de ensino e é uma excelente ferramenta para os professores de química, pois por meio do modelo é possível demonstrar de forma clara as geometrias moleculares dos compostos orgânicos e suas respectivas funções.

Agradecimentos

Agradecemos ao IFMS, CAPES, PIBID, E.E. PROFª CLEUZA TEODORO.

BERTALLI, Jucilene Gordin. Ensino de geometria molecular, para alunos com e sem deficiência visual, por meio de modelo atômico alternativo. Campo Grande, MS, 2010.

JUSTI, R.; GILBERT, J. K. Modelling, teacher's views on the nature of modelling, implications for the education of modelers. International Journal of Science Education, 24(4), 369-387. 2002.

SEBATA, C. E.. Aprendendo a imaginar moléculas: uma proposta de ensino de geometria molecular. 2006.165f. Dissertação (mestrado profissionalizante em ensino de ciências)- Universidade de Brasília, DF, 2006.