

Estruturas Tridimensionais: Uma proposta de inclusão para o ensino de Química

Andrea P. S. de Arruda (IC)*, Grazielle S. de Castro (IC) Jaqueline F. da Rocha (IC), Stephanie F. S. Lopes (IC), José C. Masculo (PQ), Ana P. F. Silva (PQ) (andreapaula.arruda@gmail.com)

Escola de Engenharia - Universidade Presbiteriana Mackenzie, Rua da Consolação 930, São Paulo - SP, CEP 01302-907

Palavras Chave: deficientes visuais, modelos tridimensionais, ensino de química.

Introdução

O conceito de inclusão pode ser definido como a inserção das minorias na sociedade¹ – como é o caso das pessoas com deficiências diversas. Quando referimo-nos a área da educação, a necessidade de aperfeiçoamento e garantia desses direitos², sem provocar diferenciação entre os alunos, é indiscutível no ensino brasileiro. Buscando propostas de melhoria a esta situação, o trabalho direciona-se a portadores de deficiência visual, partindo-se da pesquisa do sistema Braille – leitura tátil – e do processo de inclusão desses alunos na educação básica regular. Propõe-se aqui, uma ferramenta de auxílio a elaboração do material pedagógico, bem como uma proposta de interação de alunos cegos ou de baixa visão com alunos videntes (aqueles que podem ver). Tomando-se a perspectiva de espaço tridimensional do deficiente visual, é possível direcionar a melhoria do ensino de Química destes alunos, apresentando modelos táteis das estruturas de moléculas químicas, contextualizadas a temas do cotidiano, com a grafia em Braille correspondente a cada elemento da Tabela Periódica, auxiliando o processo de ensino-aprendizagem de todos os alunos, compatível com sua percepção de mundo.

Resultados e Discussão

A ideia inicial baseia-se nos modelos tridimensionais já existentes no mercado, porém de menor custo, e materiais de fácil acesso a compra. Para testar a viabilidade e eficiência do modelo, realizou-se uma aula demonstrativa em uma escola da rede pública do Estado de São Paulo, com a sala de 3º ano de E.M. - com a autorização e o auxílio dos responsáveis pela instituição - devido à presença de uma aluna com baixa visão, aluno totalmente cego e outros 8 alunos videntes, vendidos para se adequarem ao “público alvo” do projeto e para tentarem desenvolver, mesmo que por instantes, suas habilidades táteis e experimentar uma situação de cegueira. Após a aplicação do modelo, os alunos responderam a um questionário de satisfação, a fim de descobrir se o modelo realmente traria o efeito esperado: auxiliar o aluno num melhor entendimento

e visualização das estruturas moleculares. Os resultados foram satisfatórios de unanime aceitação dos alunos, promovendo o ensino e entretenimento durante o ensino de Química.

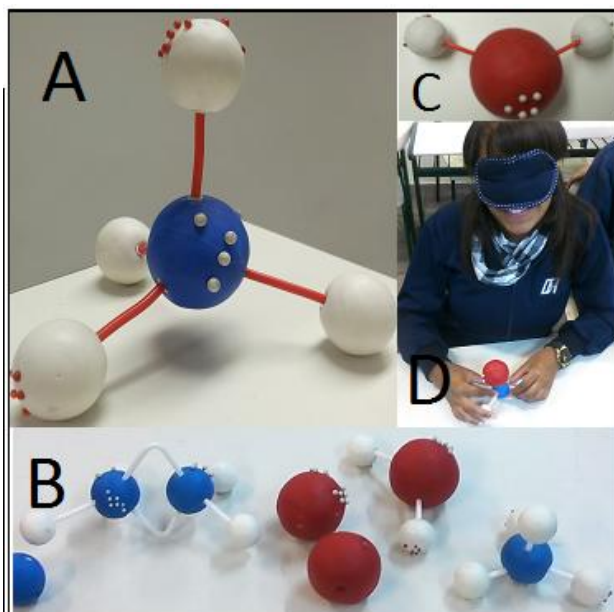


Figura 1. Modelos tridimensionais propostos como ferramentas que facilitem o processo de ensino-aprendizado. (A) Metano, CH₄ (B) Modelos diversos apresentados (C) Água H₂O (D) Aluna vidente participante da aula experimental.

Conclusões

As estruturas aqui propostas são consideradas uma ferramenta alternativa e enriquecedora para facilitar o processo de ensino-aprendizagem, visto que pode proporcionar uma nova metodologia de ensino, discutindo assim a necessidade de esforço e dedicação do professor, onde é possível recriar, entreter e lecionar, sem perder o intuito da aula, promovendo também a interação entre os alunos.

Agradecimentos

Agradecemos à Universidade Presbiteriana Mackenzie.

¹ FONSECA. M. P. S.; SILVA. A. P. Revista Digital - Buenos Aires, 2010, v.14, n.141.

² SANTOS M. P.; PAULINO, M. M. São Paulo: Cortez, 2006.