

Estudo de uma proposta de intervenção sobre o uso de modelos moleculares no ensino de química

Palavras Chave: ensino de química, PhET™ interactive Simulations, Kit molecular, modelos moleculares.

Introdução

A Química é uma ciência que estuda a natureza, as propriedades, a composição e as transformações da matéria. O campo de interesse e aplicação da química é tão amplo que envolve quase todas as outras ciências¹.

Contudo, os alguns alunos da rede estadual de ensino mencionam que não se interessam pela Química por acharem sem utilidade em sua vida cotidiana². Neste contexto, o presente trabalho apresenta de uma proposta de intervenção e uma análise desta proposta por alunos do curso de complementação pedagógica do IFES, campus Bom Jesus do Itabapoana. A proposta tem como foco, discente das turmas da 1º série do ensino médio no segundo semestre, de acordo com a matriz de conhecimento do estado do Espírito Santo, trata-se do conteúdo de Ligações químicas (iônica, covalente e metálica), mais especificamente a representação dos modelos estruturais das moléculas.

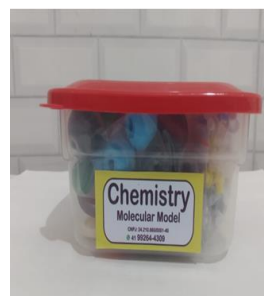
Resultados e Discussão

Para trabalhar os modelos estruturais das moléculas, foi proposto a utilização de modelos moleculares, um disponibilizado pelo professor, Figura1, e outros a serem confeccionados pelos próprios alunos por massinhas de modelar sobre orientação do professor. A fim de possibilitar a independência do aluno quanto ao estudo deste conteúdo, o professor irá apresentar o objeto educacional de Geometria Molecular do PhET™ interactive Simulations, programa gratuito, que será utilizado para verificar a montagem das moléculas.

Ao apresentar esta proposta aos futuros docentes do curso de complementação, verificou-se todos utilizariam a metodologia de ensino proposta em suas aulas. A partir da análise da proposta e dos relatos dos docentes, foi possível verificar que a metodologia proposta contribui com o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que a utilização

destes modelos e do programa gratuito permite uma visualização 3D das moléculas, facilita o entendimento dos arranjos moleculares e auxilia na compreensão dos conceitos relativos ao estudo de ligações químicas e geometria molecular no ensino médio.

Figura 1. Kit molecular utilizado



Conclusões

Com a utilização dos modelos moleculares e do objeto educacional apresentado anteriormente será possível tornar as aulas mais atraentes e dinâmicas, além de permitir ao aluno a oportunidade de criar e manipular esses modelos, uma vez será possível sair do plano bidimensional para tridimensional facilitando assim, compreensão do conteúdo e permitindo o desenvolvimento da capacidade de visualização espacial.

Portanto, esta proposta de intervenção utiliza de uma metodologia única, que poderá ser utilizada a fim de melhorar a compreensão do ensino da química e, assim, contribuir para a melhoria da qualidade de ensino de nosso país.

Agradecimentos

CAPES.

¹ RUSSEL, John B. Química geral. Tradução: Márcia Guekezian e colaboradores, 1994.

SILVA, Ana Paula Medeiros. Geometria molecular: elaboração, aplicação e avaliação de uma sequência didática envolvendo o lúdico, 2017.