

MODELAGEM 3D COMO RECURSO FACILITADOR NO ENSINO DE QUÍMICA

Catarina de Medeiros Bandeira¹
Lucas Marques Oliveira²
Isabella Batista de Medeiros³
Lucas Borchardt Bandeira⁴
Márcia Maria Fernandes Silva⁵

RESUMO

O ensino de Química tem sido pautado predominantemente na prática experimental, como sendo este um pressuposto básico para garantir a aprendizagem; entretanto, verifica-se a necessidade de diversificar as estratégias e recursos, a fim de que possamos garantir uma aprendizagem significativa e transformadora aos alunos, fugindo-se do ensino tradicional e pouco efetivo. O presente trabalho teve por objetivo avaliar a criação de recursos didáticos 3D como elementos facilitadores do ensino de Química. A presente pesquisa foi desenvolvida junto a estudantes dos Curso Técnico em Laboratório de Ciências da Natureza e de Licenciatura em Pedagogia, totalizando 83 alunos. Inicialmente foram apresentados aos alunos figuras de moléculas orgânicas e inorgânicas, sendo solicitado que respondessem a um pré-teste de conhecimentos prévios à cerca das estruturas. Na sequência, foi solicitado que os alunos escolhessem uma das moléculas ou outra molécula de sua preferência, para realizarem a modelagem tridimensional de moléculas químicas orgânicas e inorgânicas, utilizando massa de biscuit, tinta acrílica e arame galvanizado. Orientou-se aos alunos observarem questões como proporção no tamanho dos átomos e diferenciação dos elementos químicos por cores diferentes. Posteriormente, aplicou-se um pós-teste para avaliar o uso de modelagem tridimensional de moléculas químicas como recurso didático no ensino de Química. Pelos resultados do pré-teste, 92% dos entrevistados afirmaram ter tido algum tipo de dificuldade. A falta de aulas experimentais e a memorização de conteúdo foram apontadas como as principais dificuldades enfrentadas na aprendizagem de química. Houve um percentual maior de acertos entre os alunos do curso Técnico em Laboratório na identificação de átomos e ligações químicas presentes nas diferentes substâncias apresentadas, em comparação com os índices de acertos entre os alunos do curso de Licenciatura em Pedagogia. No pós-teste, a maioria (95%) consideraram que a modelagem de moléculas 3D facilitou a aprendizagem de conceitos como átomos, moléculas e ligações químicas. Alunos de ambos os cursos apresentaram uma melhora no percentual de acertos quanto ao número de átomos e ligações químicas da molécula apresentada no pós-teste. Pelos resultados obtidos no presente estudo, verificamos que a modelagem tridimensional de moléculas químicas ajudou a melhorar a percepção dos entrevistados quanto à compreensão de conceitos químicos básicos.

Palavras-chave: Recurso didático, Ensino de Química, Modelagem 3D, Pedagogia.

¹Docente do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, catarina.medeiros@academico.ufpb.br;

²Graduando do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, lucas.marques.oliveira@academico.com.br;

³Graduanda do Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, isabellabatista91@gmail.com;

⁴Docente do Curso Técnico em Agropecuária da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, lucasborchartt@yahoo.com.br;

⁵Docente do Curso Técnico em Laboratório de Ciências da Natureza da Universidade Federal da Paraíba – UFPB, marcia.silva@ifrn.edu.br