

## Modelos didáticos usados para representar estruturas moleculares em aulas de Química Orgânica: uma análise na perspectiva discente

Victória Lessa da Silva<sup>1</sup> (IC)\*, Bruna Rezende Magiolo<sup>2</sup> (IC), Bárbara Fernandes de Souza<sup>3</sup> (IC), Vinícius Catão<sup>4</sup> (PQ), Adenilson Abranches Monteiro<sup>5</sup> (FM)

victoria.lessa@ufv.br

<sup>1,2,3,4</sup> Universidade Federal de Viçosa, Viçosa/MG e <sup>5</sup> Colégio de Aplicação Coluni, Viçosa/MG

Palavras-Chave: Modelos didáticos, Química Orgânica, Ensino de Química.

### Introdução

No ensino da Química Orgânica, a abordagem de tópicos específicos, tais como ligações químicas, estruturas moleculares, hibridização do carbono e estereoquímica, pode levar os estudantes a terem dificuldades para abstraírem alguns dos conceitos abordados nas aulas. Lima e Lima-Neto (1999) discutiram que isto acontece devido à dificuldade de visualizar tais ideias no espaço tridimensional, o que gera dificuldades para o aprendizado, criando uma falsa impressão de que a Química se limita apenas à memorização. Diante disso, o uso dos modelos que, de acordo com Roque e Silva (2008, p.921) seriam “representações simplificadas ou idealizadas de um mundo real”, emerge como uma importante possibilidade para que os alunos compreendam que a Química é uma ciência pautada em explicações feitas por distintos tipos de representações. Assim, para este trabalho foram utilizados modelos feitos com potes de leite fermentado, uma vez que este é um objeto reciclável, de fácil aquisição e de baixo custo, permitindo a participação e colaboração dos alunos na obtenção do material. Esta pesquisa busca avaliar as contribuições desta ferramenta de ensino para favorecer o entendimento do conteúdo de Química Orgânica, que traz relativa abstração conceitual.

### Resultados e Discussão

Em termos metodológicos, este trabalho traz uma abordagem qualitativa, de natureza descritiva, em que buscamos identificar as concepções sobre o uso de modelos didáticos nas aulas de Química Orgânica ministrada para 80 alunos, distribuídos em quatro turmas da 3ª Série do Ensino Médio de uma escola pública de Viçosa, MG. Investigamos aqui o impacto desta metodologia de ensino mediada por modelos e voltada para favorecer a aprendizagem. Para tanto, utilizamos um questionário eletrônico, tendo o foco na análise das respostas apresentadas às seguintes questões: “O uso dos modelos pelo professor de Química em sala de aula favoreceu o entendimento sobre o conteúdo ensinado?” e “Qual a principal característica que um modelo usado na Química deve ter para favorecer o entendimento do conteúdo estudado?”. Na primeira afirmativa, 78 alunos indicaram concordar ou concordar totalmente

com ela. Este resultado indica que o uso dos modelos produzidos pode ter contribuído para o entendimento dos alunos acerca do conteúdo de Química Orgânica. Sobre a segunda questão, A1 afirmou que “o modelo deve simular bem a disposição dos átomos, com cores diferentes, vivas e fidelidade nos tipos de ligação”. A2 respondeu que “o modelo deveria ser capaz de mostrar o conteúdo de forma simples e permitir que os alunos participem na sua montagem”. Essas respostas nos permitem inferir sobre a importância de os modelos didáticos contemplarem características associadas ao objeto químico representado, atribuindo sentido ao conteúdo ensinado nas aulas (Figura 1).



Figura 1. Discussão e uso dos Modelos Didáticos durante duas aulas de Química Orgânica.

### Considerações Finais

A aprendizagem da Química é caracterizada pela assimilação de uma linguagem representacional própria, sendo estruturada para descrever os vários fenômenos naturais. Logo, julgamos ser necessário utilizarmos ferramentas de ensino diferenciadas que favoreçam a construção conceitual e o aprendizado. Para tanto, é importante articularmos estratégias metodológicas ativas e relacionadas aos aspectos macroscópicos e submicroscópicos da matéria. Isso pressupõe discutirmos sobre as potencialidades e os limites dos modelos utilizados nas Ciências e no âmbito da Química, sobretudo pela importância de se favorecer a aprendizagem e a formação cidadã, permitindo a compreensão do mundo a nosso redor.

### Agradecimentos



1. LIMA, M. B.; LIMA-NETO, P. Construção de modelos para ilustração de estruturas moleculares em aulas de química. **SciELO Brasil**. Fortaleza/CE, 1999.

2. ROQUE, N. F.; SILVA, J. L. P. B. A linguagem química e o ensino da química orgânica. **SciELO Brasil**. Salvador/BA, 2008.