

**MODELANDO A COMPACTAÇÃO DO DNA: UM MODELO  
TRIDIMENSIONAL DE BAIXO CUSTO PARA O ENSINO E  
APRENDIZAGEM NAS AULAS DE GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR**

GONÇALVES, Tiago Maretti<sup>1</sup>; KARASAWA, Marines Marli Gniech<sup>2</sup>;

**RESUMO**

**Introdução:** A Genética Clássica e a Biologia Molecular são áreas de grande importância em currículos básicos de vários cursos de Ciências da Vida do ensino superior. Entretanto, são encaradas como disciplinas complexas que exigem a efetiva compreensão e assimilação de uma grande quantidade de conceitos. Desta maneira, na literatura, vários autores destacam a importância do uso de modelos didáticos com o objetivo de promover uma melhor assimilação do conteúdo facilitando, desta forma, o processo norteador do ensino e da aprendizagem. **Objetivo:** O objetivo principal deste trabalho foi a confecção, utilização e a avaliação de um modelo didático tridimensional, no intuito de facilitar a compreensão dos diferentes níveis de compactação do material genético eucariótico voltado para os discentes do curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL – MG). **Material e métodos:** Empregando materiais simples e de baixo custo o modelo proposto foi confeccionado utilizando desde isopor, cordões, tinta acrílica, hastes metálicas, cordas e até mesmo massa de biscuit. No modelo tridimensional foi representado todos os níveis de compactação, onde foi exibido inicialmente desde a molécula de DNA, o DNA complexado em histonas (nucleossomo), a fibra de 30 nm, 300 nm de dimensão e a fibra de 250 nm de largura, terminando com o último nível de compactação, o cromossomo. O presente trabalho teve como principal apoio o projeto de extensão, “Popularizando a Genética” que ofereceu suporte e grande parte dos materiais utilizados. **Resultados:** O modelo didático elaborado despertou positivamente o interesse dos alunos, facilitando a compreensão e a assimilação do tema proposto. Além disto, a modelagem permitiu a exploração visual dos alunos durante a explicação de cada processo, promovendo, significativa apreensão do conhecimento. Vale a pena ressaltarmos ainda que, este material pode ser adaptado e utilizado para o ensino de alunos com necessidades especiais abordando um ensino inclusivo. **Conclusão:** Concluimos, desta maneira, que o uso da modelagem tridimensional mostrou-se com grande potencial para facilitar a aprendizagem do aluno, despertando o seu interesse pelo conteúdo abordado.

**Palavras-chave:** cromossomos, histonas, metodologia alternativa, modelagem.

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, São Paulo. tiagobio1@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidade Estadual Paulista, Botucatu, São Paulo. mgniech@yahoo.com.br