

## Modelagem 3D como recurso alternativo no contexto do ensino de Biologia: um estudo de caso

Catarina de Medeiros Bandeira <sup>1</sup>  
Lucas Borchardt Bandeira <sup>2</sup>  
Chateaubriand Pinto Bandeira Junior <sup>3</sup>

### RESUMO

O ensino das Chamadas Ciências da Natureza envolvem uma série de desafios, dentre os quais a falta de recursos pedagógicos atrativos que tornem a aprendizagem mais efetiva e transformadora. Nesse contexto, chama a atenção a necessidade do uso de estratégias que auxiliem os professores na busca por alternativas ao uso do microscópio, um recurso indispensável para a compreensão de assuntos relacionados à Microbiologia, ainda pouco presente no contexto dos recursos disponíveis à maioria das escolas públicas do Brejo Paraibano, distante da realidade de muitos professores e alunos. Nessa perspectiva, o presente trabalho objetivou avaliar o uso de modelos tridimensionais como recurso facilitador do processo de ensino-aprendizagem em assuntos relacionados à Microbiologia. O trabalho focou na confecção de modelos 3D representando tipos morfológicos de bactérias, avaliando possíveis contribuições para o processo de aprendizagem dos alunos, bem como a identificação de fatores que dificultam a aprendizagem do conteúdo, na perspectiva dos discentes. Para averiguar a aprendizagem dos alunos antes e depois de nossas intervenções foi aplicado um pré-teste; para avaliar a efetividade do uso de modelos tridimensionais para a aprendizagem dos alunos, foi aplicado um pós-teste. Em ambos os testes, foram elaboradas questões abertas e de múltipla escolha, de igual nível de complexidade. Nos pré-testes foram identificados elevados percentuais de erro na identificação dos tipos morfológicos de bactérias, bem como de equívocos na determinação de conceitos gerais relacionados às bactérias. Dentre as principais dificuldades para a compreensão e aprendizagem sobre o Reino Monera, a falta de aulas práticas (justificada muitas vezes pela ausência do microscópio) foi apontada pela maioria dos alunos. Os resultados obtidos apontam a necessidade do uso de estratégias alternativas ao uso do microscópio, a exemplo do uso de modelagem 3D, como um recurso didático estratégico no ensino de Microbiologia.

**Palavras-chave:** Microscópio, Modelagem, Aprendizagem.

---

<sup>1</sup> Docente do Curso de Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, [catmbio@hotmail.com](mailto:catmbio@hotmail.com);

<sup>2</sup> Docente do Curso de Técnico Agrícola da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, [lucasborchartt@gmail.com](mailto:lucasborchartt@gmail.com);

<sup>3</sup> Docente do Curso de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, [medeirosbandeira@uol.com.br](mailto:medeirosbandeira@uol.com.br);