

RESUMO - ENSINO

USO DE IMPRESSÃO 3D NA REPRESENTAÇÃO DE ESTRUTURAS PARASITÁRIAS DE BIOMODELOS LABORATORIAIS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA

Incerlande Soares Dos Santos (incerlande.soares@fiocruz.br)

Carla Silva De Santana (carla.santana@fiocruz.br)

Simone Ramos (simone.ramos@fiocruz.br)

Leila Costa Duarte Longa (leila.longa@fiocruz.br)

André Secundino Abbagliato (andre.abbagliato@fiocruz.br)

Lilian Gonçalves De Carvalho (lilian.carvalho@fiocruz.br)

Marcia Soaraya Carreteiro De Oliveira (marcia.oliveira@fiocruz.br)

A compreensão da morfologia de estruturas parasitárias é um dos componentes essenciais no ensino de Parasitologia, especialmente em atividades voltadas à identificação de agentes que acometem biomodelos laboratoriais. Entretanto, a observação microscópica de ovos, oocistos e outras estruturas pode representar um desafio para estudantes e profissionais em formação, devido ao tamanho reduzido, à bidimensionalidade das imagens e à dificuldade de transpor a visualização microscópica para a compreensão espacial. Nesse

contexto, a impressão 3D surge como uma estratégia didática inovadora, capaz de ampliar a percepção morfológica e favorecer abordagens interativas em ensino e divulgação científica. Este trabalho teve como objetivo desenvolver modelos tridimensionais de estruturas parasitárias de interesse para a Ciência em Animais de Laboratório e relatar sua aplicação como recurso didático em atividades educativas. Foram obtidas fotomicrografias de lâminas provenientes da rotina laboratorial, utilizando câmera digital AxioCam ERC 5s® acoplada a microscópio óptico. As imagens foram analisadas no software AxioVision Release®, versão 4.8.2, e utilizadas como referência para a modelagem tridimensional no software Blender®. Foram selecionadas três estruturas de interesse em parasitologia: oocistos de *Eimeria* spp., ovos de *Trichuris trichiura* e ovos de *Syphacia obvelata*. Os modelos foram desenvolvidos a partir das imagens bidimensionais, com ajustes para representar, em escala ampliada, as principais características morfológicas de cada estrutura parasitária. Após a modelagem, os arquivos tridimensionais foram preparados em software de fatiamento para definição dos parâmetros de impressão e posterior prototipagem na Plataforma Tecnológica da Fiocruz, com tempo médio de impressão de quatro horas por modelo. Os protótipos obtidos foram coloridos, ampliados, manipuláveis e utilizados em aulas práticas, visitas guiadas ao laboratório e treinamentos de estudantes, estagiários e profissionais, associados à apresentação de imagens microscópicas reais. Essa estratégia permitiu ao público observar, manipular e comparar as estruturas representadas, favorecendo maior interação com o conteúdo e estimulando a aprendizagem ativa. Embora a produção dos modelos envolva etapas técnicas de modelagem, fatiamento e impressão, os protótipos obtidos constituem recurso didático manipulável, reutilizável e inovador, com potencial para fortalecer o ensino de Parasitologia, a divulgação científica e ações alinhadas aos princípios dos 3Rs, ao reduzir a dependência de materiais biológicos em atividades educativas.

Palavras-chave: modelo tridimensional; morfologia parasitária; popularização da ciência; divulgação científica; ciência em animais de laboratório.