

USO DE BIOMODELOS FABRICADOS POR IMPRESSÃO 3D PARA O ENSINO DE ANATOMIA HUMANA EM UMA FACULDADE DE MEDICINA

Leticia Begnini

Ruan Alexander Rodigheri de Paula

João Victor Buttini

EIXO: Tecnologias educacionais

CATEGORIA: Comunicação Oral

RESUMO: A tecnologia possui papel fundamental no ensino das ciências médicas, promovendo uma redução no uso de espécimes biológicos e surgimento de novos biomodelos sintéticos para estudo, principalmente na área da anatomia. Na elaboração desses biomodelos, a Manufatura Aditiva - ou Impressão 3D – tem destaque, produzindo o objeto camada por camada com base em modelos reais provenientes de exames de imagens. A necessidade de testes de avaliação com o uso do material é crescente e essa pesquisa teve como objetivo avaliar comparativamente o ganho de aprendizagem com as peças impressas em 3D em relação a modelos comerciais, como também verificar a aceitabilidade no uso das peças e comparar os custos dos materiais com modelos comerciais de resina. A pesquisa foi submetida a análise e aprovado pelo comitê de Ética da Instituição (CEP/FPP), sob o parecer nº 07980919.0.0000.5580. O trabalho seguiu os preceitos éticos da resolução nº 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde. Para a impressão do material de estudo foi selecionado um exame tomográfico que foi processado e convertido em protótipos 3D imprimíveis de ossos humanos, gerando três vértebras - uma de cada segmento da coluna humana. As peças e seus acidentes anatômicos foram identificadas com números e letras, respectivamente, e apresentadas a estudantes do primeiro período de medicina separados em dois grupos: um com as peças impressas em 3D e outro com as vértebras comerciais de resina. Foi aplicado um questionário com perguntas de anatomia aos dois grupos, tendo como resultado uma similaridade na aprendizagem, tanto na identificação inicial do modelo quanto nos detalhes anatômicos relacionados a cada uma. A análise da aceitabilidade do material impresso foi realizada após os dois terem contato com as peças impressas e comerciais. Quase 87% dos analisados desejariam ter acesso ao material 3D para estudo nas aulas de anatomia e aproximadamente 78% consideram os modelos impressos anatomicamente fidedignos. A pesquisa sobre os custos dos materiais revelou que os modelos produzidos em impressora 3D apresentaram um custo final de produção entre 46% e 58% menor quando comparados aos modelos em resina comercialmente disponíveis. Conclui-se, pois, que as peças impressas em 3D se mostraram similares no ganho de aprendizagem quando comparadas a modelos comerciais de resina, sendo também bem aceita pelos discentes para o estudo da anatomia, além de possuir um menor custo financeiro quando comparado aos modelos comerciais de resina.

PALAVRAS-CHAVE: MANUFATURA ADITIVA. IMPRESSÃO 3D. ENSINO MÉDICO.

REFERÊNCIAS:

AGUIAR, Leonardo; YONEZAWA, Wilson. **Construção de instrumentos didáticos com impressoras 3D**. IV Símpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, SINECT, Ponta Grossa -PR, 2014.

BALESTRINI, Christopher e CAMPO-CELAYA, Tatiana. **With the advent of domestic 3-dimensional (3D) printers and their associated reduced cost, is it now time for every medical school to have their own 3D printer?** Medical Teacher. [S.l.: s.n.], 2016

BÜCKING, Thore M; HILL, E.R; ROBERTSON, JL; MANEAS, Efthymios; PLUM, A.A; NIKITICHEV, D.I; **From medical imaging data to 3D printed anatomical models**. PLoS ONE, 2017.

DRAKE, Richard L; MCBRIDE, J.M; LACHMAN, Nirusha; PAWLINA, Wojciech. **Medical education in the anatomical sciences: The winds of change continue to blow**. Anatomical Sciences Education, v. 2, n. 6, p. 253-259, 1 Nov 2009. Disponível em: <<http://doi.wiley.com/10.1002/ase.117>>. Acesso em: 24 set 2018.