



# APLICAÇÕES DA IMPRESSÃO TRIDIMENSIONAL NA MEDICINA CONTEMPORÂNEA

Teles, L. C. M. C.<sup>1</sup>; Bueno, C. S.<sup>2</sup>; Bueno, V. G.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Graduanda em Medicina pela UniCEUB, Brasília-DF, Brasil;

<sup>2</sup> Graduanda em Medicina pela UniCEUB, Brasília-DF, Brasil.

<sup>3</sup> Orientador. Médico formado pela UnB, Brasília-DF, Brasil (CRM 2690-DF).

E-mail para contato: [lais.teles@sempreceub.com](mailto:lais.teles@sempreceub.com)

## INTRODUÇÃO

A impressão tridimensional (3D) tem revolucionado diversos setores, e atualmente tem potencial para avanços significativos na medicina. Com a capacidade de criar modelos anatômicos precisos e próteses personalizadas, essa tecnologia tem se mostrado promissora para melhorar os resultados cirúrgicos e proporcionar soluções mais eficientes e personalizadas para os pacientes. Exploraremos as aplicações da impressão 3D na Medicina, bem como os desafios e perspectivas para o futuro dessa tecnologia inovadora.

## OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo revisar as aplicações da impressão tridimensional (3D) na medicina, analisando seus avanços, inovações e desafios para ser utilizada na área da saúde.

## MÉTODO

Trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada através da busca de dados nas plataformas: SciELO e Google Acadêmico. Os textos selecionados foram determinados pelos critérios de inclusão: publicados nos últimos 6 anos, no idioma português e possuem pelo menos um dos descritores: “Impressão tridimensional”, “Medicina”, “Bioimpressão” e “Saúde”.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Os dados observados nos artigos selecionados certificam as vantagens da tecnologia de impressão tridimensional para pacientes e profissionais de saúde, apesar de ainda existirem impasses para sua aplicabilidade. A impressão tridimensional (3D) tem se mostrado uma tecnologia promissora em diversas áreas e a Medicina não é exceção. As aplicações têm se expandido rapidamente, trazendo benefícios significativos para pacientes e profissionais de saúde, como por exemplo a fabricação de modelos anatômicos para planejamento cirúrgico. Com base em exames de imagem, como tomografias e ressonâncias magnéticas, é possível criar modelos tridimensionais precisos dos órgãos ou estruturas que serão alvo de uma intervenção cirúrgica. Dessa forma, é possível melhorar o planejamento e reduzir os riscos de complicações durante o procedimento. Outra aplicação importante é na fabricação de próteses personalizadas. Com essa tecnologia é possível criar próteses sob medida, levando em consideração as características anatômicas específicas de cada indivíduo e resultando em peças mais confortáveis, com maior funcionalidade e em melhora da qualidade de vida. Além disso, pode-se citar também a aplicação na fabricação de tecidos e órgãos artificiais, o que promete revolucionar a medicina regenerativa e de transplantes. Apesar de todas as vantagens, a impressão 3D ainda enfrenta desafios como a regulamentação e certificação desses dispositivos médicos, além dos altos custos que limitam seu acesso a países desenvolvidos e centros hospitalares de alta complexidade.

## CONCLUSÃO

Em conclusão, a impressão 3D tem potencial para revolucionar a prática médica, oferecendo soluções personalizadas e inovadoras. No entanto, é necessário investir em pesquisa, desenvolvimento e regulamentações adequadas para garantir seu uso seguro e eficaz.

## REFERÊNCIAS

CARREIRA, A. S.; MANSO, D. G. S.; MONTEIRO, G. G. Utilização e aplicação da impressora 3D na área de saúde. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, v.8, n.9, set. 2022.

DERING, L. M. et al.. Experience in Using Additive Manufacturing of Cerebral Aneurysms as a 3D Assistant Tool in Surgical Planning. Brazilian Archives of Biology and Technology, v. 65, p. e22210575, 2022.

GUERRA NETO, Custódio Leopoldino de Brito et al. Tecnologia 3D na saúde: Uma visão sobre órteses e próteses, tecnologias assistivas e modelagem 3D. Rio Grande do norte: Sedisufn, 2018. 95 p.

LACERDA, T. F.; ROMANIELO, A. F. R.; GOMES, S. M.; DE SOUZA, J. K. L.; CARVALHO, V. C. S.; MACHADO, L. C. S.; CHAVES, A. C. H.; MARTINS, A. C. L. Aplicabilidade da impressora 3D na prática médica contemporânea 3D printer applicability in contemporary medical practice. Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 1, p. 6-20-25 jan./feb., 2020.