

## BIOENGENHARIA TECIDUAL E FISIOTERAPIA: REABILITAÇÃO BASEADA EM TECIDOS BIOIMPRESSOS - UMA REVISÃO DA LITERATURA

### Autor(es)

Kledna Constancia Portes Reis  
Gabriel Alves De Assis  
Nicole Viana Da Rocha  
Juliana Dos Santos Placides  
Anna Jullia Nascimento Guimarães  
Jonas Pereira Miguel  
Allyne Christian Alves De Paula  
Bianca Rodrigues Figueiredo  
Pedro Henrique Da Silva Xavier Cruz

### Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

### Instituição

FACULDADE ANHANGUERA

### Resumo

**INTRODUÇÃO** Segundo Borges, Silva e Sulzer, a bioengenharia tecidual usa fundamentos da engenharia e saúde para regenerar tecidos danificados. Integrada à fisioterapia, pode otimizar a reabilitação, mas exige atenção ética.

**OBJETIVO** Revisar a relação entre bioengenharia tecidual e fisioterapia.

**METODOLOGIA** Foram analisados três artigos publicados entre 2020 e 2025 em jornais como SciELO e RSD Journal.

**DESENVOLVIMENTO** A fisioterapia visa preservar funções e aliviar dores, principalmente em doenças crônicas, e a bioengenharia introduz tecnologias como próteses inteligentes e bioimpressão 3D, que imitam a biologia humana, como exposto por Borges et al. O estudo de Sampaio et al aponta que os aspectos éticos de origem dos materiais, propriedade dos bioproductos e acessibilidade devem ser considerados, e pouco se questiona sobre quão corretas são as modificações e como garantir a equidade da terapia. O Código de Ética da Fisioterapia, artigo 4º, garante a promoção da saúde sem exclusão, e o artigo 5º exige atuação segura e respeitosa aos direitos humanos. Assim, é essencial que o fisioterapeuta avalie bem o uso dessas terapias.

**CONCLUSÃO** A combinação entre fisioterapia e bioengenharia tecidual pode melhorar a reabilitação, mas seu uso deve respeitar princípios éticos, considerando seus impactos sociais, econômicos e biológicos.

**REFERÊNCIAS** BORGES, Emilly Cristina Costa; SILVA, Laís Fernanda Arcangelo, SULZER, Bruno Gonçalves. Biomateriais aplicados na substituição óssea em procedimentos odontológicos. Perspectivas Experimentais e Clínicas, Inovações Biomédicas e Educação em Saúde (PECIBES), 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/pecibes/article/view/15323>. Acesso em: 24 mar. 2025

BORGES, Isabelli Laiane et al. Biotecnologia: Aplicações da Engenharia Tecidual na regeneração de órgãos e tecidos humanos - Revisão bibliográfica. Research, Society and Development, 2023. Fernandópolis, SP. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/44279>. Acesso em: 24 mar. 2025

**CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL.** Código de ética e deontologia da fisioterapia, 2013. Brasília, DF.

Disponível em: [https://www.coffito.gov.br/nsite/wp-content/uploads/2018/08/8Codigo\\_de\\_Etica.pdf](https://www.coffito.gov.br/nsite/wp-content/uploads/2018/08/8Codigo_de_Etica.pdf). Acesso em: 24 mar. 2025 SAMPAIO, Carolina da Costa Pimentel et al. Bioimpressão: Implicações Éticas. Congresso Internacional da Saúde, 2021. Paracatu, MG. Disponível em: <https://doity.com.br/anais/congressocis/trabalho/195197>. Acesso em: 24 mar. 2025