

Modelagem e proposição de materiais fabricados em Impressora 3D para uso educacional

Yandra de Moraes Nunes (IC)
Leandro Alexandre Freitas (PQ)

INDICAR PROGRAMA: PIBIC
IFG CAMPUS INHUMAS
INFORMAR O EMAIL DO ORIENTADOR

Palavras-chave: Impressora 3D. Educação. Acessibilidade.

Introdução

A impressora 3D vem ganhando espaço quando o assunto é acessibilidade, o maquinário permite que a própria pessoa projete e imprima seus modelos contando com materiais resistentes e de baixo custo. Uma das formas de utilizar esse ganho industrial é na educação, possibilitando a fabricação de materiais didáticos contribuindo para um aprendizado mais dinâmico, concreto e lúdico. Isso permite que o professor transmita a teoria de suas explicações de modo tátil e prático melhorando a visualização dos alunos em conceitos abstratos.

Metodologia

Realizamos um estudo inicial de materiais e softwares para impressão 3D, escolhendo o melhor filamento e configurando os parâmetros de modelagem. Calibramos a impressora e prototipamos as peças. Em seguida, entregamos os materiais aos professores, coletamos feedbacks e avaliamos o impacto no aprendizado dos alunos.

Resultados e Discussão

O primeiro caso nós fizemos a prototipação do vírus partido ao meio para que os alunos tivessem uma visualização do interior do mesmo.



Figura 1: HIV

No segundo estudo de caso, fizemos 5 protótipos de bactérias para serem usados em ministração de aulas visando a melhor visualização dos alunos.



Figura 2: Aspergillus niger Impressa

Conclusões

Em síntese, este trabalho trouxe à tona a importância e o potencial da impressora 3D na criação de materiais didáticos para o contexto educacional. Ao explorar como essa tecnologia pode transformar a abordagem pedagógica, o estudo demonstrou que a impressão 3D não é apenas uma ferramenta de fabricação, mas uma ponte que liga o abstrato ao concreto, ampliando as possibilidades de aprendizado e tornando o ensino mais atrativo e eficaz.

Referências Bibliográficas

- JUNIOR, Jorge Lopes Rodrigues et al. Impressora 3D no desenvolvimento de pesquisas com próteses. Rev. Interinst. Bras. Ter. Ocup. Rio de Janeiro. v.2(2): 398- 413, 2018.
- KOVATLI, Marilei de Fátima et al. Possibilidades de Uso da Impressora 3D em Projetos de Sala de Aula. Anais do XXV Workshop de Informática na Escola (WIE 2019).
- PAVAN, Gustavo Felipe et al. Impressão 3d: ferramenta de prototipagem rápida para elaboração de metodologias e kits didáticos relacionados à educação. Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 6, n.3, p.13013-13021 mar.2020.
- MEDEIROS, Juliana et al. Movimento maker e educação: análise sobre as possibilidades de uso dos Fab Labs para o ensino de Ciências na educação Básica, 2010.
- RODRIGUES, Fredy Coelho et al. Reflexões sobre uso de material didático manipulável no ensino de matemática: da ação experimental à reflexão. Revemat: R. Eletr. de Edu. Matem. eISSN 1981-1322. Florianópolis, v. 07, n. 2, p. 187-196, 2012.