

Produção de materiais de apoio pedagógico de baixo custo utilizando tecnologias de fabricação digital

Sara Miriã Carvalho Baeta de Mello¹, Josué Andrade dos Santos Singosemito², Luciano Cemin Boeira²,
Rafael Corrêa³

¹Autor(a)/Apresentador(a), ²Coautor(a), ³Orientador(a)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Farroupilha.
Farroupilha, RS

Este trabalho faz parte de um projeto de extensão vinculado ao IdeaLab - Laboratório de Fabricação Digital do IFRS Campus Farroupilha e tem como objetivo a produção de materiais de apoio pedagógico de baixo custo voltados para a educação infantil e básica por meio da impressão 3D e do corte à laser. A partir de conversas com a comunidade do curso de licenciatura em Pedagogia do Campus, identificou-se uma demanda por materiais concretos de apoio pedagógico para a educação infantil e básica que sejam baratos, esteticamente agradáveis e que despertem o interesse das crianças e estudantes. Assim, da internet foram selecionados materiais que poderiam ser reproduzidos facilmente utilizando placas de acrílico, MDF e EVA, com acabamento em papel contact e tinta spray. A criação dos materiais passa por: definição dos insumos, modelagem das peças, fabricação e acabamento. Com relação aos insumos, utilizou-se até o momento o MDF cortado na máquina de corte a laser, o papel contact e tinta spray para colorir. Já a modelagem é feita em programas do tipo CAD. Os materiais são então montados e testados e, se aprovados, todo o projeto é documentado e disponibilizado gratuitamente em repositórios online. Até o momento foram prototipados quatro materiais: uma tábua das formas geométricas, voltada para os anos iniciais, que auxilia na identificação das formas geométricas; a tábua de sequências, visando a lógica por meio da movimentação de círculos coloridos a fim de estabelecer padrões de cores e números; o mapa do Brasil, voltado para os anos iniciais, que trabalha a identificação dos estados por meio da legenda, assim como as capitais; e as formas mágicas, com o objetivo de estimular a criatividade para escrever e desenhar utilizando formas determinadas. A partir da disponibilização dos materiais nos repositórios online de forma gratuita e também pela divulgação dos resultados deste projeto, espera-se que educadores do Brasil e do exterior repliquem e aperfeiçoem os materiais. Assim, de forma democrática, qualquer pessoa com acesso às tecnologias de fabricação digital pode fabricá-los a preços inferiores aos praticados comercialmente, seja em um FabLab ou em um prestador de serviços equivalente de sua região.

Palavras-chave: Material pedagógico; Educação básica; Fabricação digital

Trabalho executado no: Edital PROEX nº 02/2023 – AUXÍLIO INSTITUCIONAL À EXTENSÃO 2023, Edital PROEX Nº 11/2023 – EDITAL DE CONCESSÃO DE APOIO FINANCEIRO PARA AÇÕES DE EXTENSÃO PROPOSTAS POR ESTUDANTES DO IFRS, Edital PROEX nº03/2023 – Registro de ações de extensão sem auxílio financeiro – Fluxo Contínuo Permanente, Edital Nº 1/2023 – PROEX-REI – Edital de Fomento Externo Permanente de Extensão, aprovados pela Comissão de Gerenciamento de Ações de Extensão (CGAE).