

Acessibilidade e inovação: Integrando impressão 3D ao ensino da geometria no ensino fundamental.

Nicolly Bonifacio da Silva¹, Kelen Berra de Mello³

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

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

A acessibilidade às tecnologias e o desenvolvimento do pensamento lógico e matemático são fundamentais para a aquisição de competências em diversas áreas de interesse. Com o avanço tecnológico, o letramento digital se torna essencial e a compreensão desses conceitos é vital para o futuro dos estudantes. Em uma cidade industrial, como Caxias do Sul, as habilidades de modelagem 3D têm grande potencial no mercado de trabalho. No entanto, estudantes de escolas públicas dificilmente têm acesso a esta tecnologia. Neste sentido, este estudo propõe o uso da impressão 3D como recurso pedagógico para ensinar conceitos matemáticos, com ênfase em geometria, para estudantes do 9º ano de uma escola municipal de Caxias do Sul. Para isso, foi elaborado e aplicado um curso de 20 horas, com encontros semanais na escola parceira de 2 horas e uma visita ao IFRS - campus Caxias do Sul. Foi escolhido o Tinkercad como plataforma de modelagem 3D, devido a ser gratuito e de fácil acesso. O curso foi planejado de forma a utilizar a metodologia de aprendizagem por meio de projetos, em que os estudantes são imersos em uma história de viagem espacial. Neste curso, além de aprender as características matemáticas dos sólidos geométricos, também puderam aprender a identificar as diferentes vistas em um projeto 3D, passando para o desenho 2D. Ainda, puderam ter a experiência de conhecer o funcionamento de uma impressora 3D e suas características. Durante o curso, percebeu-se que os estudantes apresentaram um crescente interesse nas atividades, visto que em cada aula um novo projeto era executado. O curso promoveu um ambiente de colaboração e criativo, porque cada estudante podia personalizar seus projetos, explorando a plataforma à sua maneira, compartilhando suas criações com os colegas. O projeto alcançou os objetivos esperados, promovendo a iniciação tecnológica, desenvolvendo competências em modelagem 3D, apresentando aplicações de conceitos geométricos e explorando a resolução de problemas. Com o curso, está sendo possível não apenas despertar o interesse dos estudantes pela tecnologia, mas também prepará-los para os desafios futuros no campo da inovação, além do incentivo ao uso criativo da tecnologia. Os objetivos incluem promover o acesso a ferramentas de modelagem 3D, desenvolver capacidades de visualização e construção de formas sólidas, promover a colaboração entre alunos para a construção de conhecimento e apresentar aplicações da modelagem 3D de forma prática.

Palavras-chave: modelagem 3D; Ensino fundamental; iniciação tecnológica

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).