

## Inclusão social e pensamento computacional: possibilidades por meio da impressão 3D

Fernando Dal Molin Vieira<sup>1</sup>, Edimar Manica<sup>3</sup>

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

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

O pensamento computacional tem se consolidado no contexto escolar e acadêmico pela sua relevância na resolução de problemas e na otimização de tarefas, fundamentando-se em processos como a decomposição de problemas, o reconhecimento de padrões, a abstração de dados irrelevantes e a organização de soluções por meio de algoritmos. Nesse cenário, o projeto “Preparando estudantes do ensino médio para os desafios do século XXI: desenvolvendo habilidades de pensamento computacional – edição 2025” busca difundir competências relacionadas a esse tema por meio de atividades de impressão 3D em ambientes escolares, promovendo benefícios tanto na trajetória acadêmica quanto na futura vida profissional dos participantes. A proposta insere-se no contexto contemporâneo, em que a educação precisa contemplar não apenas a formação tradicional, mas também habilidades ligadas à inovação tecnológica e ao desenvolvimento de novas formas de pensar. Durante uma reunião com a gestão do Instituto Estadual de Educação Edmundo Roewer para alinhar as ações do projeto na instituição, surgiu a proposta de integrá-las ao projeto já desenvolvido na escola, denominado “Inclusão através da identificação multilíngue”. Essa iniciativa previa a criação de placas de identificação das salas em Português, Libras (representação visual), Francês, Espanhol e Inglês, às quais foi incorporado o Braille por meio de placas produzidas em impressoras 3D, assegurando inovação, qualidade e acessibilidade a pessoas com deficiência visual. Entre as ações desenvolvidas, destacam-se o levantamento das necessidades dos alunos e dos idiomas falados na comunidade escolar, oficinas de Braille, atividades de sensibilização sobre diversidade linguística e visitas dos estudantes do Atendimento Educacional Especializado ao Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Ibirubá para oficinas de impressão 3D. Nessas oficinas, os alunos conheceram a ferramenta Text2Braille3d, desenvolvida pelo Centro Tecnológico de Acessibilidade do IFRS, utilizada para a modelagem das placas, além de aprenderem conceitos de fatiamento, impressão 3D e desenvolverem coletivamente um chaveiro, posteriormente impresso e entregue aos participantes. A inauguração oficial das placas ocorreu em 28 de agosto de 2025, simbolizando um marco em prol da acessibilidade, com participação dos estudantes que relataram suas percepções sobre a experiência. Os resultados parciais evidenciam que a iniciativa promoveu maior conscientização sobre a importância da inclusão, contribuindo para a construção de uma escola mais democrática, acessível e socialmente justa. Além disso, favoreceu o empoderamento dos estudantes, especialmente daqueles que muitas vezes se sentiam excluídos em razão de suas necessidades educacionais específicas. Conclui-se que a integração entre os dois projetos potencializou os resultados alcançados, ao promover, de forma complementar, tanto o desenvolvimento de habilidades cognitivas e tecnológicas quanto a valorização da diversidade humana, consolidando um ambiente educacional mais inclusivo, inovador e comprometido com a formação integral dos estudantes.

**Palavras-chave:** Inclusão social; Pensamento computacional; Impressão 3D.

**Trabalho executado no:** o Edital PROEX Nº 46/2024 – Bolsa de Extensão Núcleo de Memória – Ação de recuperação do arquivo do IFRS campus Porto Alegre, Edital PROEX 5/2024- Complementar ao Edital 46/2024- Bolsa de Extensão Núcleo de Memória – Ação de Recuperação do Arquivo do IFRS campus Porto Alegre, Edital Proex nº 17/2024: vinculado ao Edital Nº 13/2024- Bolsa de Extensão para

de Extensão para Programas e Projetos no âmbito da Pró-Reitoria de Extensão do IFRS, Edital PROEX N° 14- Complementar ao Edital PROEX N° 8/2025 Bolsa de Extensão para Programas e Projetos no âmbito da Pró-Reitoria de Extensão do IFRS.