

## **ProgIF: levando programação às escolas públicas através da robótica educacional**

Yuri Agliardi Cifuentes<sup>1</sup>, Rafaela Pires Camargo<sup>2</sup>, Izabelli Roth Estevam<sup>2</sup>, Lucas Silveira Lima<sup>2</sup>, Giovana Silva Niederauer<sup>2</sup>, Bruno Chagas Fernandes<sup>2</sup>, Vitor Colombo Nunes<sup>2</sup>, Marcelo Paravisi<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 Osório.  
Osório, RS

O projeto de extensão ProgIF, em seu segundo ano, propõe-se a continuar o ensino de programação através da robótica educacional aos alunos dos anos finais do ensino fundamental das escolas públicas estaduais de Osório/RS, Imbé/RS e Tramandaí/RS. Modificações foram realizadas visando melhorar a experiência dos alunos com base nos resultados da primeira edição. Ferramentas para assegurar a qualidade e consistência do projeto foram implementadas, como a adoção de um protocolo e questionários de auto-eficácia que visam acompanhar e registrar o aprendizado do aluno neste modelo de ensino. Essa ação de extensão visa promover a iniciação tecnológica de estudantes para desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas ao uso de tecnologias digitais, como a programação e a robótica educacional. Além disso, o projeto pode despertar o interesse dos estudantes pelas áreas das exatas e da tecnologia. Essas oficinas fazem o uso da metodologia ativa Aprendizagem Baseada em Projetos, a qual demanda a definição de uma âncora para fundamentar o ensino e a aprendizagem dos estudantes com um cenário do mundo real. Assim sendo, a questão motriz é a construção de um dispositivo autônomo, para contribuir com a limpeza das ruas do próprio bairro e da cidade em que residem. Esta metodologia coloca o estudante como protagonista central, deixando de ser apenas receptor de informações como nos métodos tradicionais de ensino e permite uma aprendizagem mais significativa e próxima da realidade, gerando maior engajamento. Para isso, durante as aulas é fornecido para cada grupo um kit de robótica, os encontros das escolas acontecem no laboratório maker do IFRS Campus Osório, munido de ferramentas e maquinários, permite também a fabricação de peças e componentes a serem utilizados conforme a necessidade de cada grupo. Essa produção pode ser feita por meio de materiais simples como cola, papel e tesoura, bem como por meio de impressoras 3D e máquina de corte CNC a laser. Ao final desse projeto, serão ofertadas vagas para 140 estudantes de ensino fundamental e os respectivos professores das turmas da rede pública, além de uma turma piloto com 28 vagas para alunos de diversos níveis e instituições.

**Palavras-chave:** Robótica;Ensino;Programação

**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).