

## **Progif: uma proposta gamificada para o ensino de programação com robótica**

Victor Davi Pompeu de Mattos<sup>1</sup>, Bruno Chagas Alves Fernandes<sup>2</sup>, Thaís Ramos Viegas<sup>2</sup>, Antonio Lopes Bazotti<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.

As competências em tecnologias digitais, pensamento crítico, comunicação e criatividade tornaram-se essenciais na sociedade atual. Este projeto apresenta uma proposta gamificada para o ensino de programação por meio da robótica aos jovens do Litoral Norte do Rio Grande do Sul, que está sendo oferecida por meio de cursos para estudantes de séries finais do ensino fundamental e ensino médio. A metodologia escolhida para trabalhar com os alunos foi a gamificação, uma abordagem que transforma o aprendizado em um jogo envolvente e interativo, que utiliza elementos dos jogos para promover a motivação e o engajamento dos alunos em contextos diversos. Logo, a gamificação no ensino de programação com robótica não apenas torna o aprendizado mais atrativo, mas também pode facilitar a compreensão de conceitos complexos ao conectar a teoria com a prática de forma lúdica. Utilizando missões, desafios e recompensas, os estudantes são incentivados a aplicar e aprimorar suas habilidades tecnológicas enquanto se divertem. Logo, a gamificação é feita no cenário da "NeoMetrópolis", uma simulação de uma cidade futurista, onde os participantes atuam como jogadores, desenvolvendo habilidades práticas em eletrônica e programação. Os estudantes ganham pontos ao completar desafios e missões. O progresso é monitorado através de um perfil no Instagram e num mural físico no laboratório Windmaker, onde rankings e conquistas são atualizadas regularmente. Com essa metodologia, além de aprender robótica e programação por meio de um jogo, os alunos também desenvolvem habilidades de trabalho em equipe e tomada de decisões ao superar desafios e concluir as missões. Ao finalizar o jogo, as equipes recebem recompensas e títulos, chamadas de badges, e constroem uma cidade inteligente, adquirindo conhecimentos de como funciona o trânsito no mundo real. Como resultado parcial, a proposta foi aplicada com uma turma de 24 estudantes de nível médio técnico, tendo sido coletados dados para alterações e adequações nas missões e nos desafios do jogo NeoMetrópolis.

**Palavras-chave:** Programação; Robótica; Gamificação.

**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).