

ROBÓTICA PARA ENSINO MÉDIO - UMA FERRAMENTA DE ENSINO E DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

V Seminário de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação da Universidade Federal de Uberlândia (Iniciação Científica), 1ª edição, de 04/11/2025 a 13/11/2025
ISBN dos Anais: 978-65-5465-171-4

HIERACLITO; Belchior Rodrigues dos Reis Neto¹, FONSECA; Luís Fernando Cunha², SILVA; Eduardo Lopes³, CORDEIRO; Rafael Rodrigues⁴, PERES; Matheus Henrique Coelho⁵, RAMOS; Daniel Costa⁶

RESUMO

Este projeto busca explorar o interesse da população por temas ligados à robótica como estratégia para divulgar a ciência, aproximar a universidade da comunidade e estimular a curiosidade para aprofundamento no assunto. Para isso, foram adotadas duas abordagens complementares que viabilizam a aprendizagem e a utilização de robôs no ensino médio: a construção de protótipos sustentáveis, com materiais de baixo custo e recicláveis, destinados a ações de divulgação, ensino e comunicação científica; e a participação em competições de robótica, em parceria com empresas da área educacional, possibilitando aos estudantes aplicar na prática os conhecimentos adquiridos e ampliar a visibilidade do projeto em eventos externos. Como resultados, foram desenvolvidos mais de dez protótipos sustentáveis, houve capacitação da equipe envolvida e a participação em duas competições nacionais. Cada aluno apresentou seus protótipos e aprendizados no formato de resumos em congressos locais, promovendo a disseminação da ciência. Além disso, os protótipos foram expostos em mais de cinco escolas e feiras científicas, sendo concebidos prioritariamente para interação com o público. O projeto gerou impacto externo expressivo, fortalecendo a imagem do curso e do tema da robótica, ao mesmo tempo em que contribuiu para a formação de estudantes do ensino médio, que puderam aprender no convívio com graduandos e pós-graduandos em um ambiente integrado de pesquisa e extensão. Como perspectivas futuras, espera-se a continuidade das ações com a participação de novos alunos e protótipos, além da adoção de metodologias formais para avaliar de maneira sistemática a aceitação do tema pelo público.

PALAVRAS-CHAVE: robótica educacional, robótica sustentável, ensino na engenharia, divulgação científica

¹ Instituto Federal do Triângulo Mineiro, netinho123cat@gmail.com

² Instituto Federal do Triângulo Mineiro, luisfernandofonseca@gmail.com

³ Instituto Federal do Triângulo Mineiro, eduardolps2007@gmail.com

⁴ Instituto Federal do Triângulo Mineiro, rafaelrodriguescordeiro578@gmail.com

⁵ Instituto Federal do Triângulo Mineiro, matheus.coelho@estudante.iftm.edu.br

⁶ Universidade Federal de Uberlândia, danielramos@ufu.br