

A interdisciplinaridade por meio da Robótica preparando os estudantes para as profissões do futuro

Stéfani Duarte da Silva¹, Greice da Silva Lorenzetti Andreis^{1*}
*Orientador(a)

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - *Campus*
Caxias do Sul. Caxias do Sul, RS

O projeto indissociável “Robótica na Educação: um alicerce para as profissões do futuro”, desenvolvido no IFRS, Campus Caxias do Sul, em 2019, teve como objetivo introduzir a Robótica a estudantes da Educação Básica por meio de metodologias ativas. Acreditamos que oportunizar atividades em que os estudantes atuem de forma ativa possa auxiliar em sua profissionalização, melhorando suas habilidades na resolução de problemas, preparando-os para lidar com as profissões do futuro, nas quais há grande exigência de criatividade e de cooperação. Os objetivos específicos da pesquisa consistiram em: comparar diferentes propostas de metodologias ativas, pesquisar soluções disponíveis no mercado para a utilização da Robótica no ensino, e propor projetos de Robótica que oportunizem a interdisciplinaridade. Inicialmente, pesquisamos sobre metodologias ativas e adotamos a Educação STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts e Mathematics) como norteadora. Tem como foco a formação de pessoas com diferentes conhecimentos, desenvolvendo valores e conhecimentos técnicos de forma interativa e autônoma, preparando assim cidadãos para os desafios do futuro. Como solução tecnológica para o ensino de Robótica utilizando a Educação STEAM adotamos o LEGO MINDSTORMS Education EV3, que proporciona a criação de projetos eletrônicos programáveis contribuindo na evolução do raciocínio lógico, organização, escrita, desempenho pessoal e profissional, criatividade e habilidade de solucionar situações adversas de forma automatizada. A partir dessas definições elaboramos um caderno didático com dez projetos interdisciplinares, incluindo montagem e programação. Os temas foram definidos a partir dos conteúdos trabalhados no sexto ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Ester Justina Troian Benvenuti, parceira do projeto. Após a elaboração do caderno didático, os projetos foram testados com alunos do Ensino Médio Técnico e da Licenciatura em Matemática do Campus, por meio do “Curso Básico de Robótica - LEGO Mindstorms EV3”. A partir dessa aplicação, o material didático foi aprimorado e as atividades readequadas, melhorando a divisão de tarefas e o ordenamento dos projetos. A etapa final do projeto consiste em ofertar o curso a alunos da escola parceira. O curso ministrado aos estudantes do Campus foi essencial para a evolução e melhoria das atividades criadas. Nesta fase colocou-se em prática toda a teoria estudada, podendo identificar sua relevância. Com o projeto concluído, procuramos inspirar alunos e professores a entrarem neste caminho de tecnologia a favor da aprendizagem.

Palavras-chave: Robótica. Educação STEAM. Interdisciplinaridade. Caderno Didático. LEGO MINDSTORMS.