

A ROBÓTICA EDUCACIONAL NA CONSTRUÇÃO DO PENSAMENTO ALGORÍTMICO

Joseane Marques Flores¹
Agostinho Iaquan Ryokiti Homa²

No atual cenário educacional, marcado por avanços tecnológicos contínuos, a Robótica Educacional surge como uma opção pedagógica para a Educação Matemática. A integração da robótica ao currículo da Matemática é uma possibilidade para o desenvolvimento do Pensamento Computacional e da Matemática nos alunos do Ensino Fundamental. Deste modo a pesquisa teve por objetivo investigar as atividades matemáticas potencializadas pela Robótica Educacional para desenvolver o Pensamento Computacional. Isso envolveu a elaboração e análise de atividades, desenvolvimento de um protótipo robótico que integra *Lego Technics* e *Arduino* validada com a implementação dessas estratégias pedagógicas em sala de aula. Utilizou-se uma abordagem qualitativa do tipo estudo de caso para analisar com profundidade e amplitude das interações e as contribuições dessas atividades para o objetivo proposto. A pesquisa se desenvolveu em escolas de São Sebastião do Caí, no Rio Grande do Sul, que recentemente introduziram a robótica em seus currículos. Os alunos do 7º ao 9º ano do Ensino Fundamental participaram das atividades "desplugadas", como a construção de algoritmos usando cartas, até tarefas "plugadas" empregando a plataforma de prototipagem *Arduino*. Os alunos demonstraram compreensão dos conceitos matemáticos e geométricos apresentados nas atividades propostas e aplicaram com sucesso esses conceitos na construção, programação e operação de um robô, a atividade final da sequência didática proposta. A pesquisa destacou a importância em integrar um contexto de interesse ao aluno, como a Robótica Educacional e o Pensamento Computacional, ao currículo tradicional, especialmente em disciplinas como a Matemática. Ao fazer isso, não apenas se enriquece o processo de aprendizagem, mas também prepara os alunos para os desafios do século 21, bem como apresenta uma alternativa para a Educação Matemática, tornando-a interativa, prática e sintonizada com as demandas do mundo moderno.

Palavras-Chave: Educação Matemática; Robótica Educacional; Pensamento Computacional.

¹ Aluno de Pós-Graduação, joseanefloresmarques@gmail.com

² Orientador, Professor do curso de Licenciatura da ULBRA, iaqchan@ulbra.br