

10 A 12 DE JUNHO DE 2025



ROBÓTICA PARA TODOS: INCLUSÃO E EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA¹

Ludimilla Lessa Bicalho

Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes
ludibicalho@gmail.com

Andrey Guilherme Mendes de Souza

Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes
andrey.lab@hotmail.com

André Luis Caldeira Jorge dos Santos

Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes
andreluisj@hotmail.com

Arthur Carvalho Souto

Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes
arthurcrsouto@gmail.com

Sarah Ribeiro Pereira

Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes
sarahribeiopereira17@gmail.com

Fábia Magali Santos Vieira

Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes
fabiamsv@gmail.com

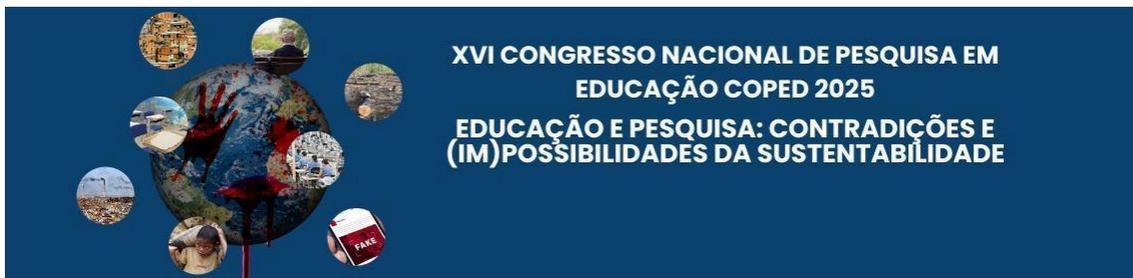
Eixo: Tecnologias da Educação e Educação a Distância

Palavras-chave: Robótica Educacional; STEM; Pensamento Computacional.

Resumo Simples

A pesquisa investiga soluções para ampliar o acesso à robótica em escolas públicas por meio do desenvolvimento de um kit sustentável. A pesquisa parte de que, embora a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) reforce a importância das tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem na cultura digital — a realidade de grande parte das escolas brasileiras, sobretudo públicas, é marcada pela escassez de recursos que inviabiliza a aquisição de equipamentos tecnológicos. O problema norteador desse estudo é como tornar a robótica acessível e integrada ao cotidiano escolar, sem comprometer aspectos de sustentabilidade e viabilidade econômica. O objetivo é desenvolver um kit de robótica educacional acessível, acompanhado de materiais didáticos e estratégias de formação docente nas áreas de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM). Como base teórica, o projeto se apoia em autores que discutem a robótica como ferramenta interdisciplinar e promotora de inovação no ambiente escolar, como De Freitas Neto e Bertagnolli (2021), Santos e Meneghetti (2024) e Andrade e Binotto (2020). A metodologia abrange revisão bibliográfica, escolha de materiais sustentáveis, modelagem e impressão 3D de protótipos, elaboração de conteúdos educativos, testes pilotos em escolas com diferentes contextos socioeconômicos, coleta e análise de

¹ Agradecemos o apoio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG).



10 A 12 DE JUNHO DE 2025



dados, bem como capacitação de professores para o uso do kit. Os resultados parciais incluem a articulação entre instituições de ensino superior (Unimontes, UEMG, IFNMG e UFVJM). O projeto articula-se com o eixo temático de Tecnologias da Educação e Educação a Distância, com relevância social ao propor a democratização do acesso à cultura digital e estímulo à formação docente. A iniciativa contribui para a permanência escolar, o protagonismo estudantil e o fortalecimento da inclusão educacional por meio de práticas inovadoras e sustentáveis.

Referências

ANDRADE, Juliana Wallor de; BINOTTO, Rosane Rossato. Robótica educacional: uma proposta de atividades para a Educação Básica. **Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics**, v. 7, n. 1, 2020.. DOI: <https://doi.org/10.5540/03.2020.007.01.0430>. Acesso em: 19 maio 2025.

DE FREITAS NETO, João Joaquim; BERTAGNOLLI, Silvia de Castro. Robótica educacional e formação de Professores: Uma revisão sistemática da literatura. **RENOTE**, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 423–432, 2021. DOI: 10.22456/1679-1916.118532. Acesso em: 19 maio. 2025.

SANTOS, Marli Regina dos; MENEGHETTI, Renata Cristina Geromel. Aspectos da interdisciplinaridade em dissertações e teses que versam sobre a Robótica Educacional com alunos de escolas públicas de Educação Básica. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 30, e24010, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320240010>. Acesso em: 19 maio 2025.