



ROBÓTICA, CURRÍCULO E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UM ESTUDO SOBRE PESQUISAS REALIZADAS

Luiza Angelina Prigol Young
UFMS
luiza.prigolyoung@gmail.com
0000-0001-7161-0664

Suely Scherer
UFMS
suely.scherer@ufms.br
0000-0002-2213-3803

RESUMO

O presente trabalho tem como finalidade apresentar alguns resultados de um estudo sobre pesquisas que discutem robótica e Educação Matemática. Esse estudo faz parte de uma pesquisa de mestrado, cujo objetivo é analisar um processo de integração de robótica ao currículo de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental. O estudo foi realizado a partir de uma consulta no Banco Digital de Teses e Dissertações e do Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES), usando os descritores “Educação Matemática” e “Robótica Educacional”. Foram encontrados 260 trabalhos e para refinar as buscas, foram acrescentados os descritores “currículo escolar”, “aprendizagem matemática” e “integração curricular”, obtendo 37 pesquisas. Após a leitura dos resumos e das palavras-chave destes trabalhos, consideramos que quatro estão mais diretamente relacionadas com a pesquisa de mestrado em desenvolvimento. Santos (2016), em sua pesquisa de mestrado, apresenta um estudo de caso realizado com 30 alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do município de Presidente Figueiredo - AM. O autor organizou um plano de ensino, que foi dividido em três módulos, desenvolvidos no contraturno das aulas dos estudantes e considerou que as atividades com robótica promoveram a melhoria da habilidade de visualização e aplicação das propriedades geométricas, assim como o raciocínio dedutivo. Oliveira (2017) trabalhou com duas turmas do 1º ano do Ensino Médio de uma escola estadual no Distrito de Catolé da Boa Vista, no município de Campina Grande - PB, no contraturno de suas aulas. Em conclusão à pesquisa, o autor, professor da turma, considerou que a motivação, a socialização e a aprendizagem dos conteúdos foi boa e os próprios alunos afirmaram ao final

das atividades que haviam aprendido o conteúdo de funções. Já Galvão (2018) desenvolveu uma pesquisa de mestrado com alunos do 7º ano do Ensino Fundamental de uma escola municipal na cidade de Santarém - PA. Essa pesquisa foi desenvolvida por meio de oficinas extraclasse, em encontros divididos em 3 módulos, cada qual com um conteúdo matemático diferente. O pesquisador menciona que fazer o uso da robótica trouxe a efetiva participação, desenvolvimento crítico e a aprendizagem dos participantes em relação ao sistema numérico, plano cartesiano, triângulo retângulo, Teorema de Pitágoras e Teorema de Tales. No quarto trabalho selecionado no estudo realizado, Ruedell (2019), em sua pesquisa de mestrado realizou cinco encontros extraclasse com alunos do 7º e 8º ano do Ensino Fundamental, de uma escola particular de Passo Fundo - RS. Como resultados da pesquisa, a pesquisadora apontou que as discussões em grupo oportunizaram a análise sobre as resoluções das atividades propostas, maior envolvimento, foco e entusiasmo dos estudantes para executar as atividades. Em conclusão a esse estudo realizado, observamos que nos trabalhos analisados o uso de robótica ocorreu em atividades no contraturno ou extraclasse. Ou seja, em movimentos que não acontecem em aulas regulares de matemática, em que se possa oportunizar processos de integração curricular de tecnologias digitais, da robótica, ao currículo de matemática. Dessa forma, a discussão proposta na pesquisa de mestrado em andamento, em que nos propomos a investigar um processo de integração da robótica ao currículo de matemática dos anos finais do Ensino Fundamental, com ações que vivenciadas em sala de aula regular, pode contribuir com essa temática de pesquisa.

Referências

- GALVÃO, Angel Pena. **Robótica Educacional e o Ensino de Matemática**: um experimento educacional em desenvolvimento no ensino fundamental. 2018. 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Instituto de Ciências da Educação da Universidade Federal do Oeste do Pará. ICED/UFOPA, Santarém-PA, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufopa.edu.br/jspui/handle/123456789/224>. Acesso em: 03, mar. 2022
- OLIVEIRA, Ailton Diniz de. **Robótica nas aulas de matemática**: uma perspectiva tecnológica associada ao ensino de funções. 2017. 80 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual da Paraíba. CCT/UEPB, Campina Grande-PB, 2017. Disponível em: <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/2976>. Acesso em: 24, jun. 2022.
- RUEDELL, Alessandra Cristina. **Assimilação de conceitos relacionados a triângulos e quadriláteros através da robótica educativa**. 2019. 109 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Instituto de Ciências Exatas e Geociências da Universidade de Passo Fundo. ICEG/UPF, Passo Fundo-RS, 2019. Disponível em: <http://tede.upf.br:8080/jspui/handle/tede/1824>. Acesso em: 03, mar. 2022.
- SANTOS, Marden Eufrazio dos. **Ensino das relações métricas do triângulo retângulo com robótica educacional**. 2016. 197 f. Dissertação (Mestrado em Ensino Tecnológico) - Campus Manaus Centro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas. CMC/IFAM, Manaus-AM, 2016. Disponível em: <http://repositorio.ifam.edu.br/jspui/handle/4321/57>. Acesso em: 04, abr. 2022.