ISSN: 2358-8829

PENSAMENTO COMPUTACIONAL E ROBÓTICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA COM SIMULADOR NO SERTÃO PERNAMBUCANO.

João Victor de Lima Araújo [1]
Luciana Cordeiro da Silva [2]
Ageu Assunção Simões Galindo [3]
Alessandra Simões de Lima Nobre [4]
Diego Rodrigues de Almeida [5]

RESUMO

Este trabalho relata o desenvolvimento e a expansão de um projeto de robótica educacional com foco na promoção do pensamento computacional e interdisciplinaridade na educação básica. Objetiva-se apresentar os resultados de duas oficinas introdutórias em Escolas de Ensino Fundamental em Afogados da Ingazeira (PE), e delinear a próxima fase, voltada ao ensino médio. Metodologicamente, a etapa concluída consistiu em oficinas práticas realizadas durante a programação de dois eventos científicos: a VII Feira de Ciências e a 22ª SNCT. Houve um nivelamento inicial com slides sobre componentes eletrônicos e programação em blocos. Em seguida, no simulador TinkerCad, realizou-se a construção guiada de um circuito "Blink", base para um semáforo funcional. A apropriação teórica dos conceitos de lógica e circuitos foi mensurada por um quiz gamificado no Quizizz, evidenciando o sucesso da intervenção. A próxima etapa propõe uma sequência de oito sessões para o ensino médio. Adota-se em ambas as aplicações a Aprendizagem Baseada em Projetos, evoluindo do semáforo para a simulação do jogo de memória "Simon". A etapa em desenvolvimento, exigirá maior abstração, integração de conceitos de hardware e estruturação de algoritmos complexos. Os resultados parciais das aplicações no ensino fundamental demonstraram alto engajamento dos estudantes e a apropriação positiva dos conceitos introdutórios de lógica de programação e de montagem de circuitos. Conclui-se que o uso de simuladores, associado a práticas gamificadas, é eficaz para a alfabetização tecnológica inicial. As aspirações para o ensino médio indicam uma evolução por meio da construção de artefatos completos, preparando os estudantes para aplicar o pensamento computacional em jogos eletrônicos e refletir sobre dispositivos computacionais que permeiam a sociedade.

Palavras-chave: Pensamento Computacional, Robótica Educacional, Simulação, Educação Básica, Interdisciplinaridade.

[1] Graduando do Curso Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE, jvla@discente.ifpe.edu.br;
[2] Graduando do Curso Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE, lcs8@discente.ifpe.edu.br;
[3] Graduando do Curso Licenciatura em Computação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE, aasg@discente.ifpe.edu.br;
[4] Graduada em Ciências com Habilitação em Matemática pela Faculdade de Formação de Professores de Afogados da Ingazeira – FAFOPAI, eremmapsmatematica@gmail.com;
[5] Professor orientador: Doutor em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, Docente no curso de Licenciatura em Computação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE, diego.rodrigues@afogados.ifpe.edu.br.