



CINTERGEO

Congresso Internacional de Educação
e Geotecnologias

IV Congresso Internacional de Educação
e Geotecnologias

IX Encontro de Pesquisadores da Rádio

27 e 28 de Julho de 2023



O ENSINO DA ROBÓTICA EDUCACIONAL PARA ESTUDANTES DE ESCOLAS PÚBLICAS

Caio dos Santos Ferreira¹
Luís Cauan Santos Silva²
Enoch Mascarenhas Pedreira³

RESUMO

O ensino da robótica educacional para estudantes de escolas públicas tem se destacado como uma abordagem promissora para o desenvolvimento de habilidades e competências essenciais no século XXI. A robótica educacional combina conceitos de ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEM em inglês) com o uso de robôs, proporcionando aos estudantes uma oportunidade prática e interativa de aprendizado. A inclusão da robótica educacional nas escolas públicas se faz necessária diante das demandas atuais da sociedade, que exige profissionais com competências tecnológicas e habilidades para resolver problemas complexos. Além disso, diversos estudos têm demonstrado que o uso da robótica no ambiente educacional estimula a motivação dos alunos, promove a aprendizagem ativa e colaborativa, desenvolve o pensamento crítico e criativo, e facilita a compreensão de conceitos científicos e matemáticos. O objetivo geral deste trabalho é analisar os efeitos da aprendizagem da robótica educacional em estudantes de escolas públicas, buscando compreender seus impactos no processo de ensino-aprendizagem e no desenvolvimento de habilidades dos alunos. Os objetivos específicos incluem: (1) Investigar como a robótica educacional contribui para o engajamento dos alunos no processo de aprendizagem; (2) Analisar a influência da robótica educacional no desenvolvimento de habilidades cognitivas, como raciocínio lógico e resolução de problemas; (3) Avaliar o impacto da robótica educacional na motivação dos estudantes em relação ao aprendizado de disciplinas científicas e matemáticas. Este estudo adotará uma abordagem de estudo de caso, envolvendo o Colégio da Polícia Militar da Bahia - CPM Lobato, como a escola pública selecionada. Serão realizadas atividades práticas de robótica educacional com os alunos, utilizando kits com plataforma programável de prototipagem (arduíno) e materiais eletrônicos. Serão aplicados questionários e entrevistas para coletar dados sobre o engajamento dos alunos, o desenvolvimento de habilidades cognitivas e a motivação para o aprendizado. Além disso, serão realizadas observações em sala de aula e análise de registros para obter uma compreensão aprofundada do impacto da robótica educacional. Espera-se que os resultados desta pesquisa demonstrem que a aprendizagem da robótica educacional em escolas públicas promove o engajamento dos alunos, estimula o desenvolvimento de habilidades cognitivas e melhora a motivação para o aprendizado, e isso pode ter um impacto significativo no processo

¹Colégio da Polícia Militar da Bahia – CPM Lobato, estudante voluntário do programa IC-Jr, e-mail: caio.ferreira20@aluno.enova.educacao.ba.gov.br.

²Colégio da Polícia Militar da Bahia – CPM Lobato, estudante bolsista do programa IC-Jr, e-mail: luis.silva373@aluno.enova.educacao.ba.gov.br.

³Professor de Física no Colégio da Polícia Militar da Bahia – CPM Lobato, Pós-Graduando em Educação Tecnológica pelo IFBA, e-mail: enoch.pedreira@nova.educacao.ba.gov.br

de ensino-aprendizagem, preparando os estudantes para os desafios tecnológicos e sociais do século XXI. No entanto, espera-se também identificar alguns desafios que podem surgir diante desse processo, como a necessidade de capacitação dos educadores, a disponibilidade de recursos adequados e o nível de engajamento por parte dos gestores escolares para o tipo de importância e realidade ao qual a escola pública precisa adequar-se.

Palavras-chave: Ensino. Escolas Públicas. Tecnologia. Robótica.