

Micro:bit como ferramenta de introdução à robótica no Ensino Médio: Projeto LED piscando¹

Keilane Amorim dos Santos Souza¹

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/202310391@uesb.edu.br

Liz Soares de Andrade²

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/202310287@uesb.edu.br

André Carlos Pereira da Silva³

Mestrado Nacional Profissional em Ensino de Física/2025f0154@uesb.edu.br

Carlos Alexandre dos Santos Batista⁴

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia/carlos.batista@uesb.edu.br

Rogério dos Santos Bittencourt⁵

Complexo Integrado de Educação Básica/rogeriosbittencourt@gmail.com

Resumo

O presente trabalho, desenvolvido no âmbito do evento “CIEB Fora da Caixa, teve como objetivo introduzir conceitos básicos de robótica e programação no Ensino Médio, por meio da utilização da placa micro:bit, promovendo um espaço de aprendizagem prática, onde as e os estudantes puderam compreender a lógica de programação e relacioná-la a fenômenos físicos do cotidiano. A fundamentação teórica baseou-se na perspectiva da aprendizagem significativa, em que o estudante constrói o conhecimento a partir da interação com situações reais e no uso da tecnologia enquanto recurso didático, para facilitar a compreensão de conceitos de Física. A metodologia consistiu na realização de oficinas, nas quais as e os estudantes, organizados em grupos, foram desafiados a montar e programar um circuito simples com a placa micro:bit, fazendo um LED externo piscar. Durante a atividade, as e os estudantes foram orientados por questões investigativas que problematizam o funcionamento do LED e os blocos de programação necessários para acendê-lo e apagá-lo, possibilitando refletir sobre conceitos de corrente elétrica, diferença de potencial e temporização do código, além de estimular a análise crítica e a criatividade. Como resultados, observou-se grande engajamento dos estudantes, curiosidade em testar diferentes tempos de pausa no programa e a capacidade de relacionar a atividades com aplicações reais do cotidiano, como sistemas de sinalização e segurança. Na etapa final, as e os estudantes apresentaram suas produções para colegas e visitantes, assumindo o papel de protagonistas na socialização do conhecimento. Conclui-se que o micro:bit constitui uma ferramenta acessível de baixo custo e com grande potencial didático para o ensino de robótica na educação básica, favorecendo a interdisciplinaridade, a aprendizagem ativa e o desenvolvimento de competências digitais relevantes para a formação cidadã.

Palavras-chave: micro:bit; Robótica Educacional; Ensino Médio; CIEB Fora da Caixa; PIBID.

¹Forma de apresentação: comunicação oral.