

OFICINA DE ROBÓTICA UTILIZANDO O KIT LEGO MINDSTORMS PARA ALUNOS (AS) DO ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO DE ESCOLAS PÚBLICAS E PRIVADAS DE BOA VISTA - RR

Karina Ketlin. P. Rodrigues¹, Kezia T. Rodrigues², Maria Eduarda M. de Almeida³, Ana Clara G. Almeida⁴, Jennifer Amanda C. Campos⁵, Deborah Deah A. Carneiro⁶

Resumo: A robótica educacional surge como uma ferramenta inovadora, pois integra ciência, tecnologia, engenharia e matemática em atividades práticas que favorecem o raciocínio lógico, a resolução de problemas e o trabalho em equipe. Apesar de sua relevância, o acesso ao ensino de programação ainda encontra barreiras, sobretudo pela complexidade das linguagens tradicionais, que acabam afastando muitos estudantes. Pensando nisso, o presente projeto propõe a realização de uma oficina de robótica utilizando o kit Lego Mindstorms Education EV3, voltada a alunos do ensino fundamental e médio de escolas de Boa Vista. A proposta busca democratizar o aprendizado por meio da programação em blocos, recurso que simplifica a lógica da programação e possibilita que mesmo iniciantes compreendam e apliquem os conceitos de forma prática. A ação também se destaca por valorizar o protagonismo feminino, uma vez que o curso foi planejado e conduzido por alunas que se identificam com esse gênero. Para o desenvolvimento do projeto, foi feito um estudo sobre o robô que deveria ser montado durante a oficina, para garantir que atendesse todos os níveis de conhecimento dos alunos participantes. Como material de suporte, foi produzida uma apostila completa que abrange desde a identificação de cada peça utilizada no robô até as etapas de montagem e programação. O conteúdo programático incluiu a calibração do sensor de cor, a programação para seguir linhas e a implementação de desvios de obstáculos. Para complementar o aprendizado, foram produzidos três vídeos tutoriais que demonstram tanto a montagem do robô quanto a sua programação, visando oferecer suporte visual e facilitar a compreensão dos conceitos. A oficina de robótica contou com a participação de estudantes do ensino fundamental II e do ensino médio de escolas públicas de Boa Vista, totalizando 81 alunos diretamente beneficiados. O público participante apresentou faixa etária entre 12 e 17 anos, em sua maioria oriundo de contextos educacionais nos quais o acesso a recursos tecnológicos avançados, como kits de robótica, é restrito. Esse recorte evidencia a relevância social da ação, uma vez que possibilitou o contato com práticas pedagógicas inovadoras em comunidades escolares que, em geral, carecem de infraestrutura adequada para o ensino de ciência e tecnologia.

Palavras-chave: Lego Mindstorms EV3; Programação em Blocos; Robótica Educacional.

Apoio financeiro: Pipex/IFRR, CNPQ Chamada Nº 31/2023

¹ Bolsista CNPQ Chamada Nº 31/2033. E-mail: (ketlin.k@academico.ifrr.edu.br).

² Bolsista CNPQ Chamada Nº 31/2033. E-mail: keziateles007@gmail.com.

³ Bolsista CNPQ Chamada Nº 31/2033. E-mail: eduardamdealmeidamaria@gmail.com.

⁴ Bolsista CNPQ Chamada Nº 31/2033. E-mail: anaclaragomesalmeidar@gmail.com.

⁵ Bolsista PIPEX IFRR/Campus Boa Vista. E-mail: jenniferamandanega@gmail.com.

⁶ Professora do IFRR/Campus Boa Vista. E-mail: deborah.carneiro@ifrr.edu.br.