PEQUENOS ENGENHEIROS DO FUTURO: Robótica no 5º Ano

Wanderson Oliveira Aguiar (Professor da SEMED de São Luís-MA)
Email: w18.aguiar@gmail.com

1.INTRODUÇÃO

Com o avanço das novas tecnologias, o ensino das Ciências da Natureza e da Matemática tem ganhado novas possibilidades de interação e engajamento. Recursos como a Robótica Educacional tornam o aprendizado mais dinâmico e prático, permitindo que os alunos explorem conceitos matemáticos e científicos em situações concretas de experimentação. Este projeto, voltado para o 5º ano do Ensino Fundamental, utiliza kits de robótica e atividades interativas para estimular a resolução de problemas, a curiosidade científica e o raciocínio lógico, promovendo o desenvolvimento de competências essenciais e a familiaridade com as novas tecnologias digitais.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Os alunos do 5º ano utilizaram kits de robótica baseados em Arduino para a montagem de pequenos protótipos de automação, uma vez por semana, durante as aulas de Ciências. O professor orientou cada etapa do processo, estimulando a prática autônoma, investigativa e colaborativa entre os estudantes. O desempenho foi monitorado por meio da análise das construções e experimentos realizados, avaliando como a robótica contribuiu para a compreensão de conceitos de energia, movimento, eletricidade e operações matemáticas. Além disso, os projetos foram registrados e apresentados, favorecendo a integração entre prática, reflexão e socialização do conhecimento.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Robótica Educacional no 5º ano mostrou-se eficaz na aprendizagem de Ciências e Matemática, permitindo aos alunos aplicar conceitos de energia, movimento, força e eletricidade na prática. A construção de protótipos com kits de Arduino incentivou cálculos, medições e raciocínio lógico, fortalecendo operações básicas. Observou-se maior engajamento, curiosidade científica e colaboração, com discussão de soluções e testes de hipóteses. As apresentações dos projetos favoreceram socialização do conhecimento e reflexão crítica. Assim, a robótica integrou conteúdos de forma interdisciplinar, promovendo habilidades cognitivas e socioemocionais e aprendizagem criativa e significativa.





Fonte: autoria própria.

4. CONCLUSÃO

A Robótica Educacional contribuiu significativamente para o aprendizado dos alunos do 5º ano, tornando as aulas bem mais dinâmicas, práticas e motivadoras. As atividades favoreceram o desenvolvimento de diversas competências e habilidades, como o raciocínio lógico, a criatividade, pensamento computacional e o trabalho em equipe, além de auxiliar na compreensão de conteúdos de Ciências e Matemática. Dessa forma, o uso da robótica mostrou-se uma importante ferramenta pedagógica para integrar tecnologia e educação de forma a promover o desenvolvimento necessário à sociedade do século XXI.

5. REFERÊNCIAS

ALCANTARA, P.R. **A prática docente e as mídias educacionais: convergências e divergências.** Disponível em: www.abed.org.br/congresso2007/tc/572007115855AM.pdf. Acesso em: 10 de novembro de 2024.

ALIMISIS, D. **Educational robotics: Open questions and new challenges.** Themes in Science and Technology Education, v. 6, n. 1, p. 63-71, 2013.

BENITTI, F. B. V. **Exploring the educational potential of robotics in schools: A systematic review. Computers & Education**, v. 58, n. 3, p. 978-988, 2012.

VALENTE, J. A. **A robótica educacional no ensino fundamental: Perspectivas e práticas.** Revista Iberoamericana de Educación, v. 77, n. 1, p. 13-32, 2018.

XAVIER, M.C., TEIXEIRA, C.R., SILVA, B.P. **Aplicação das tecnologias de informação e comunicação (TIC's) na educação e os desafios do educador.** Dialogia, São Paulo, v. 9, n.1, p. 105 – 115, 2010. Disponível em: www.scielo.com.br. Acessado em: 10 de julho de 2024.