

ROBÓTICA NAS AULAS DE CIÊNCIAS: FOMENTANDO O APRENDIZADO ATIVO E A FORMAÇÃO DE ALUNOS MONITORES

Ariane Vilalba Pereira ¹, Hugo Rafael Villalba Vargas ², Renata Ramona Fretes Barbosa ³, Cleber Rosa Assunção ¹ Laise Barbosa Aquino ²

¹Escola Estadual Professora Vera Guimarães Loureiro – Bela Vista - MS

pereiraariane0109@hotmail.com, hugo.villalboh.vargas.1234@gmail.com,

renatafretes67@gmail.com, cleberassunpcobiologo@gmail.com, laisebaquino@hotmail.com

Área/Subárea: CET - Ciências Exatas e da Terra:

Tipo de Pesquisa: Tecnológica

Palavras-chave: Robótica, Ciências, Habilidades Tecnológicas, Monitores.

Introdução

A robótica educacional tem se tornado uma ferramenta poderosa para enriquecer o aprendizado em diversas disciplinas, especialmente nas aulas de ciências. As aulas que envolvem robótica permitem que os alunos conectem conceitos teóricos a aplicações práticas. Por exemplo, ao estudar mecânica, os estudantes podem montar um robô que simula o movimento de um sistema de engrenagens. Isso ajuda a solidificar o entendimento sobre forças, movimento e energia, tornando a aprendizagem mais tangível e significativa. A Robótica Educacional além de ser importante no processo de ensino-aprendizagem, também promove a interdisciplinaridade entre diferentes áreas do conhecimento, valoriza a coletividade e motiva a participação de alunos. A busca por soluções estimula o espírito investigativo, fortemente motivado pela curiosidade, e permite que o aluno extrapole os conhecimentos individuais de cada disciplina. Assim a robótica assume o papel de uma ponte de ligação interdisciplinar visando a construção do conhecimento coletivo através da aplicação com a realidade (NASCIMENTO, 2013, p.6). No intuito de explorar os benefícios que a robótica proporciona e incentivar o trabalho em grupo, promovendo a colaboração entre os alunos. Desenvolvemos um projeto no qual houve a formação de alunos monitores, para ajudar os demais colegas nas aulas de robótica. Com o objetivo de estimular o protagonismo nos alunos e de trabalhar posteriormente a dinâmica de grupo, mas também que os alunos a valorizem as contribuições dos outros, fortalecendo a empatia e as habilidades interpessoais.

monitoria, esses alunos em horários extracurriculares tiveram aulas de iniciação a robótica desde conhecer os matérias que o laboratório móvel de robótica que a escola possui, passando pela montagem de protótipos até a programação dos mesmos. Levando os alunos, a quebrarem as barreiras do conhecimento pois, esses alunos viram que havendo dedicação eles conseguem desenvolver projetos que envolvem a construção e programação de robôs que podem resolver problemas científicos. E que o conhecimento não é limitado, e tudo que eles apreenderam, eles conseguiram transmitir a outros alunos, dessa forma ajudando os colegas e orientando na didática dentro das aulas de Ciências, da turma de 8º ano.

Resultados e Análise

Tendo como resultado do projeto temos alunos que motivam seus colegas a participarem das aulas, tornando essas mais dinâmicas e participativas. Ocorre o aprendizado colaborativo, pois a interação entre os alunos e os monitores facilitam a troca de conhecimentos e habilidades, e exploram um campo rico de possibilidades que é a robótica, que muitas vezes não é abordada nas salas de aula, por se demonstrar muito complexa. Como resultado expressivo observamos que os alunos monitores aprimoram suas habilidades de comunicação, liderança e trabalho em equipe ao ensinar seus colegas. E de uma maneira mais ampla podemos observar que os alunos tiveram a oportunidade de explorar, experimentar e aprender de maneira mais autônoma, o que estimulou o pensamento crítico e criativo. A utilização de alunos monitores melhorou a dinâmica da aula e proporciona um ambiente mais acolhedor e colaborativo.

Metodologia

A metodologia do nosso projeto foi promover a alfabetização digital, essencial em uma sociedade cada vez mais conectada, pois o mundo atual exige competências que vão além do conhecimento tradicional. A robótica ajuda os alunos a se prepararem para o futuro, desenvolvendo habilidades tecnológicas e científicas que serão valiosas no mercado de trabalho. Desse modo convidamos os alunos para realizarem a



Figura 1. Alunos monitores em ação, em uma aula de robótica na disciplina de ciências da turma do 8º Ano, da Escola Estadual Professora Vera Guimarães Loureiro

Considerações Finais

A utilização da robótica nas aulas de ciências do 8º ano, através da monitoria dos alunos, apresentou uma abordagem eficaz e dinâmica que promoveu o aprendizado ativo e o desenvolvimento de competências essenciais. Ao combinar teoria e prática, estimular a criatividade e fomentar o trabalho em equipe, essa metodologia transforma a educação em uma experiência mais rica e envolvente. Com a crescente importância da tecnologia nas nossas vidas, investir na robótica educacional é um passo fundamental para preparar os alunos para os desafios do futuro.

Referências

NASCIMENTO, F. M. S.; SANTOS, F. L.; BEZERRA, R. M. S. **REDUC: A robótica educacional como abordagem de baixo custo para o ensino de computação em cursos técnicos e tecnólogos.** Disponível em:
<https://docplayer.com.br/35325009-Reduc-a-robotica-educacional-como-abordagem-de-baixo-custo-para-o-ensino-de-computacao-em-cursos-tecnicos-e-tecnologicos.html>.

Acesso em: 28 set. 2024.

