



A ROBÓTICA COMO FERRAMENTA LÚDICA DE APRENDIZADO MULTIDISCIPLINAR PARA O CURSO TÉCNICO EM MECATRÔNICA

Alvaro Henrique de Paula; Marcus Vinicius Silva de Oliveira.

Prof. Paulo Henrique Cruz Pereira(Orientador); Prof. Luiz Pinheiro da Guia(Coorientador).

RESUMO

O projeto tem como objetivo apresentar a robótica como uma abordagem cativante de aprendizado, trazendo aos alunos envolvidos uma maior proximidade com a robótica e servindo de inspiração aos outros alunos do curso técnico em mecatrônica, demonstrando que por mais que pareça complexo é possível transformar em uma tarefa divertida, tendo como base do projeto a construção e programação de um braço robótico com quatro graus de liberdade de movimento. Durante o projeto foram utilizadas várias ferramentas de aprendizado, disponibilizadas pelo CEFET, como o livro desenhista de máquinas, os aplicativos Autocad, SolidWorks, Visual Studio Code e Arduino IDE, juntamente com testes no Tinkercad. Os materiais utilizados foram fornecidos pelo Kit Arduino Robótica da Eletrogate. De posse dessas ferramentas, o projeto foi progredindo em etapas sequenciais, desde pesquisas sobre braços robóticos até a seleção de componentes, modelagem de peças e programação. O desenvolvimento do projeto proporcionou uma experiência prática e envolvente, fortalecendo a compreensão não apenas sobre a robótica, mas com o auxílio da interdisciplinaridade, desenvolveu-se habilidades nas áreas de programação, montagem e modelagem 3D. Com o braço montado e funcionando, como principal resultado do projeto destaca-se: a eficácia da robótica como uma ferramenta para o desenvolvimento de habilidades técnicas, ao mesmo tempo que ilustra a possibilidade de aprender de forma divertida e envolvente por meio de atividades práticas e colaborativas.

Palavras-chave: robótica, programação, interdisciplinaridade, braço robótico, criação de peças