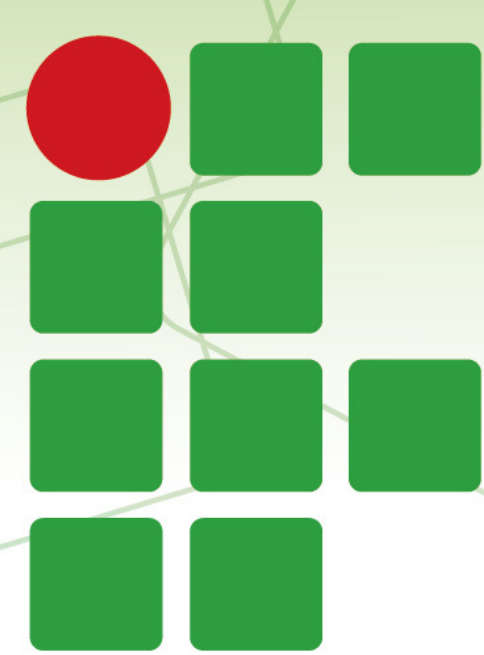




INSTITUTO FEDERAL
Santa Catarina

Utilização de Materiais Recicláveis e Uso de Tecnologias na Produção de Robôs de Forma Sustentável

Autores: Luzitânia Dall'Agnol, Adriana Salvador Zanini, Eduardo Guedes Villar, Eric Costa Carvalho, Gabriely da Silva Rodrigues Alves, Gabriel Hermann Negri, Paolo Targioni, Sarah Jane Souza da Silva, Yves Garnard Irilan, Natan Gabriel Bataglion.

Introdução

Nas últimas décadas, as tecnologias digitais da informação e comunicação (TDICs) transformaram profundamente as formas como trabalhamos, nos comunicamos, nos relacionamos e aprendemos. Na educação, essas tecnologias têm sido incorporadas às práticas docentes como ferramentas essenciais para promover aprendizagens mais significativas. O uso das TDICs visa apoiar os professores na implementação de metodologias ativas, alinhando o processo de ensino e aprendizagem à realidade dos alunos e despertando seu interesse e engajamento em todas as etapas educacionais. A presença crescente das tecnologias nas escolas não se limita apenas a facilitar a aprendizagem; é fundamental promover a alfabetização e o letramento digital, garantindo o acesso às informações e recursos tecnológicos. Esse processo é crucial para a inclusão e para o desenvolvimento de habilidades necessárias no mundo contemporâneo. Portanto, incorporar as TDICs na educação vai além de utilizá-las como mero suporte; é essencial que sejam utilizadas em colaboração com os alunos, permitindo que construam conhecimento com e sobre essas tecnologias. Neste projeto, buscamos fomentar a relação entre o IFSC, os cursos, os discentes bolsistas e as contribuições que as pesquisas científicas oferecem à comunidade. Pretendemos levar informações sobre as diversas formas de utilização de materiais recicláveis e sua importância no contexto social, além de demonstrar como esses materiais podem ser aplicados em robótica simplificada, facilitando o entendimento dos discentes participantes.

Objetivo Geral

Desenvolver a confecção de robôs de baixo custo utilizando material reciclável e tecnologia, aplicando essa prática no âmbito educacional.

Metodologia

Para implementar essa proposta, realizaremos oficinas práticas nas escolas, onde os alunos poderão participar ativamente do processo de construção de robôs com materiais recicláveis. Essas oficinas serão estruturadas em etapas, começando com uma introdução teórica sobre a importância da reciclagem e da sustentabilidade, seguida por demonstrações práticas do uso de tecnologias como impressoras 3D e softwares de programação.

Nas oficinas, os alunos terão a oportunidade de trabalhar em grupos, promovendo a colaboração e a interdisciplinaridade. Cada grupo será responsável por desenvolver um projeto de robô, desde a concepção até a montagem e programação do equipamento. Orientados por professores e discentes do IFSC, os participantes aprenderão a aplicar conceitos de física, matemática e ciências, tornando o aprendizado mais significativo. Além disso, as oficinas incluirão discussões sobre o impacto social e ambiental da utilização de materiais recicláveis, estimulando a formação de cidadãos críticos e conscientes. A experiência prática permitirá que os alunos se tornem protagonistas do seu aprendizado, aplicando conhecimentos científicos e tecnológicos em um contexto real.

Resultado

Ao final do projeto, esperamos que os alunos não apenas adquiram habilidades técnicas, mas também uma compreensão mais profunda da relação entre tecnologia, meio ambiente e sociedade. Essa abordagem contribuirá para a formação integral dos discentes do IFSC e da comunidade, gerando impacto positivo e promovendo a educação ambiental.

Referências

- Garofalo, D. Robotica com Sucata. 1º ed. São Paulo. Moderna. 2021.
- Maja, J, M. Introdução à Robótica. 1º ed. São Paulo. Blucher. 2014.
- Akabane, K, G. Inovação Tecnologia e Sustentabilidade: Histórico, Conceitos e Aplicações. 1º ed. Editora Érica. São Paulo. 2019.
- Thompson, R. Materiais sustentáveis: Processos e produção. 1º ed. São Paulo. Senac. 2015.
- Currículo de Referência em Tecnologia e Computação. Disponível em <<https://cieb.net.br/cieb-lanca-curriculo-de-referencia-em-tecnologia-e-computacao/>> acesso em 11/09/2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2018.

Agradecimentos

Agradecemos ao IFSC pelo financiamento do projeto de pesquisa “Utilização de materiais recicláveis e uso de tecnologias na produção de robôs de forma sustentável” ofertado pelo câmpus de Caçador por meio do Edital de Edital Nº 14/2023/PROPI/DAE, também agradecemos a atuação dos estudantes, docentes envolvidos e as escolas estaduais e municipais em que o projeto está sendo aplicado.



www.ifsc.edu.br