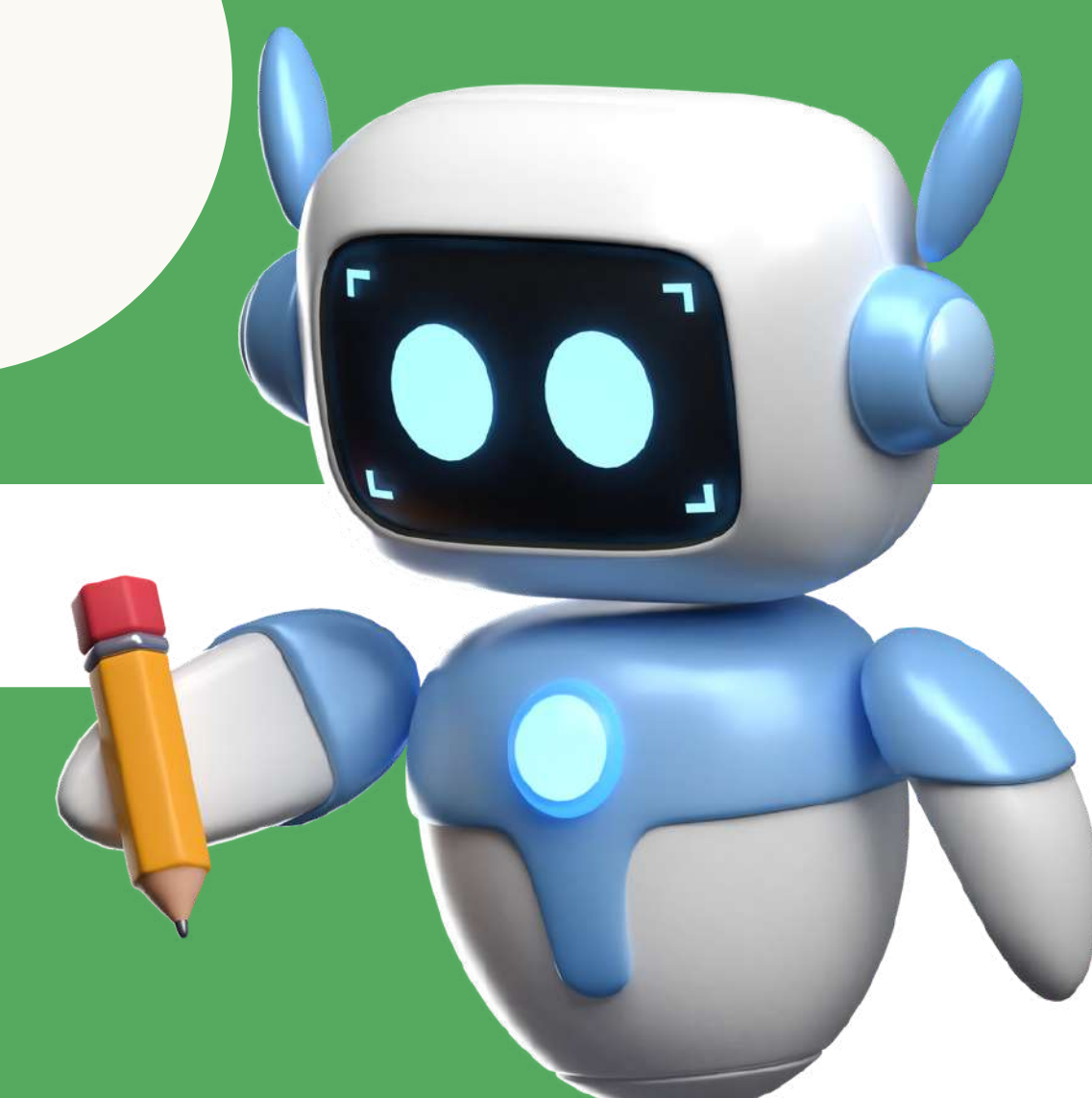


IMPRESSÃO 3D E CORTE A LASER: PRODUZINDO KITS DE ROBÓTICA EDUCACIONAL E DE INTERNET DAS COISAS COM SUSTENTABILIDADE, CRIATIVIDADE E INOVAÇÃO



Joana Fabiana Rodrigues Almeida, Josias Souza Neto, Yasmim Nunes De Moraes - {jfra; jsn17; ynm1} @aluno.ifal.edu.br
Renata Imaculada Soares Pereira (Professora; Orientadora) - renata.pereira@ifal.edu.br
Fernanda Cordeiro dos Santos Maia (Professora; Coorientadora) - fernanda.cordeiro@ifal.edu.br
Instituto Federal de Alagoas - Campus Arapiraca



INTRODUÇÃO

Aliando a Robótica Educacional com a Internet das Coisas, o projeto proposto visa, através das metodologias ativas, facilitar o processo de ensino-aprendizagem de forma lúdica, interativa, em um ambiente de inovação, criatividade e trabalho em equipe, aplicando impressão 3D e Corte a Laser para produzir kits personalizados a partir de material reaproveitado.

MATERIAIS E MÉTODOS

- Cortadora a Laser
- Impressoras 3D
- Pastas organizadoras em desuso
- MDF
- Filamentos 3D biodegradáveis
- Software livre para App, Desenho 2D e Modelagem 3D
- Plataforma embarcada com Wi-Fi ESP32
- Drivers e Motores
- Protoboard e jumpers
- Sensores
- Módulo Relé
- Parafusos e porcas
- Ferramentas
- Ferro de Solda
- Fonte de Alimentação
- Potenciômetros
- Reguladores de tensão



OBJETIVOS

- Modelar e imprimir peças e estruturas 3D para Robótica Educacional e Internet das Coisas utilizando material reaproveitado;
- Aplicar corte a laser para produção de kits didáticos sustentáveis;
- Permitir o acesso e a capacitação em tecnologias inovadoras;
- Gerar produto e serviço promovendo o empreendedorismo;
- Promover habilidades relacionadas ao trabalho em equipe;
- Promover interdisciplinaridade e contextualização.

RESULTADOS



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do desenvolvimento de projetos práticos na área de Robótica Educacional e Internet das Coisas propostos no presente projeto, foi possível aplicar diferentes metodologias ativas, como Aprendizagem Baseada em Projetos e Ensino *Maker*, produzindo kits didáticos sustentáveis com criatividade e inovação.

REFERÊNCIAS

ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. 2022. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/download-panorama-2022/>. Acesso em: 05 maio 2023.

CUNHA, R. DA C. et al. A robótica educacional: ferramenta interdisciplinar na aquisição do conhecimento. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 3, p. 27786-27796, 2021.

MANRICH, S. Processamento de termoplásticos: rosca única, extrusão e matrizes, injeção e moldes. São Paulo: Artliber Editora, 2005.

