

MECHA DRONES

Breno Rodrigues Matos;
Fernando Rafih Paiva Júnior;
Gabriel Martins Ferreira.

Marcos Felipe Serighelli de Melo
Sarah Vitória Rodrigues Ferreira

Colégio Eniac

Resumo

Este projeto consiste em ajudar a melhorar o interesse em robótica de crianças e jovens, impactando na ingressão futura de pessoas nas áreas da robótica e da engenharia. Isso será feito a partir deste projeto que nossa equipe está trabalhando, uma corrida de drones, que fará com que crianças e jovens se interessem muito mais por robótica do que normalmente se interessam na escola. Este projeto pode auxiliar no material e conhecimentos de escolas.

Palavras-chave: Robótica, drones e ensino.

Introdução

O nosso objetivo geral é aumentar o interesse de pessoas em áreas mais “práticas” da ciência. Este projeto consiste em ajudar a melhorar o interesse em robótica de crianças e jovens, impactando na ingressão futura de pessoas nas áreas da robótica e da engenharia.

Objetivo

Objetivo Geral: O nosso objetivo geral é aumentar o interesse de pessoas em áreas mais “práticas” da ciência.

Objetivos Específicos:

1. Aumentar o conhecimento de crianças e jovens;
2. Aumentar o interesse na robótica e na programação.

Metodologia

Pesquisa Científica do Referencial teórico e robótica.

Pesquisa Científica:

A robótica educacional é uma ferramenta pedagógica que promove o desenvolvimento de habilidades cognitivas, sociais e técnicas, como o raciocínio lógico, a criatividade e a resolução de problemas. Segundo **Delors (2001)**, a educação deve preparar o indivíduo para “aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver junto e aprender a ser”, e a robótica pode contribuir significativamente para esses pilares ao integrar tecnologia e interdisciplinaridade no processo de ensino-aprendizagem.

No contexto das escolas públicas, a implementação da robótica enfrenta barreiras como a falta de infraestrutura, formação docente inadequada e limitações orçamentárias. Estudos como o de **Soares (2023)** mostram que, apesar do potencial da robótica, sua aplicação ainda é restrita devido à dificuldade de execução interdisciplinar e à carência de políticas públicas que incentivem sua adoção.

Além disso, a pesquisa de **Santos et al. (2023)** destaca que a robótica educacional, quando inserida desde o ensino básico, favorece a autonomia dos estudantes e estimula melhorias no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, os autores também apontam que a resistência à mudança pedagógica e a escassez de recursos dificultam sua disseminação nas escolas públicas.

Por fim, a abordagem da **cultura maker** associada à robótica, como discutida por **Marinho et al. (2025)**, reforça a importância de metodologias ativas e práticas colaborativas. Essa cultura incentiva os alunos a serem protagonistas do próprio aprendizado, mas também esbarra em desafios estruturais e curriculares que precisam ser superados para garantir equidade no acesso à tecnologia educacional.

Este trabalho tem como objetivo desenvolver uma corrida de drones para recreação de crianças e jovens, utilizando a robótica para guiar na confecção dos controles e drone.

O drone é um **veículo aéreo não tripulado**, seu controle é feito de forma remota. Para entender melhor, é uma aeronave que pode ser movimentada em todas as direções precisamente, assim garantido um uso seguro e eficiente, o que contribui para diversas ações e atividades em inúmeros setores.

Os drones vêm ganhando cada vez mais popularidade, podendo ser usados para recreação. O engenheiro espacial israelita Abraham (Abe) Karem desenvolveu um

dos primeiros modelos de drones. No Brasil, a história dos drones foi marcada pelo BQM1BR, o primeiro VANT registrado no país, fabricado pela CBT (Companhia Brasileira de Tratores). Movido a jato, o protótipo tinha como objetivo servir de alvo aéreo, realizando seu primeiro voo em 1983.

Para construção do drone seria necessário uma placa controladora e uma receptora, motor, pilha ou bateria e as hélices. O valor dos materiais pode ser um impeditivo para realização do projeto.

Materiais:

1. 3 drones;
2. Tinta;
3. Papelão;
4. Tesoura;
5. Bambolê.

Destinação: **Educação**

Origem: **Projeto escolar para a FECEG 2025**

Desenvolvimento

Problema: **A falta de conhecimentos de robótica em escolas e em materiais escolares.**

Hipótese: **As crianças podem se interessar com os drones, fazendo com que elas queiram aprender robótica e que elas queiram fazer aulas sobre isso.**

Métodos:

1. Pegue o drone pinte ele da cor que quiser;
2. Após isso, faça estruturas que sustentem os bambolês para fazer as argolas.

Montagem do drone:

1. Primeiro os componentes e os motores serão interconectados entre si pelos fios tanto fêmea fêmea quanto macho fêmea formando os “órgãos” do projeto.
2. Depois em volta do sistema que nós montamos colocaremos o “esqueleto” do drone que será feito com palitos de picolé.
3. Agora com o drone finalizado faremos um teste drive(nós faremos esse teste na quadra coberta) para ver se ele funciona (se não funcionar vamos refazer

os dois passos anteriores para corrigir o erro) se ele funcionar do jeito que queremos ele vai ser implementado na corrida e estará pronto para competir.

Resultados e Discussões

Este projeto pode beneficiar na manipulação de objetos no espaço, a compreensão de direções, distâncias e proporções, além da visualização mental de movimentos e trajetórias, sendo um projeto bem viável.

Considerações Finais

Este projeto pode beneficiar na manipulação de objetos no espaço, a compreensão de direções, distâncias e proporções, além da visualização mental de movimentos e trajetórias (como falado anteriormente). Porém algumas dificuldades podem ser o custo desse material, a dificuldade na contratação de professores especializados nesse assunto, a falta de robótica e a retirada dessa matéria em escolas e a aceitação do movimento pelo governo.

Referências Bibliográficas

<https://aulanotadez.com.br/glossario/o-que-e-uso-de-robotica-na-educacao/#:~:text=Para%20utilizar%20a%20robótica%20na,da%20robótica%20como%20ferramenta%20pedagógica.>

periodicos.newsciencepubl.com.

https://ns1.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2023/TRABALHO_COMPLETO_EV185_MD1_ID11023_TB988_15052023082621.pdf.

https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/29041/1/Ant%c3%b4nioCarlosSoares_TCC.pdf.

<https://itarc.org/historia-dos-drones/#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20um%20dron e.designar%20%E2%80%9CAerodrome%20Reference%20Point%E2%80%9D>.