



GRUPO: OS AUSENTES

**TEMA DO PROJETO:
BINHO - O ROBÔ QUE ESCREVE**

GRUPO: OS AUSENTES

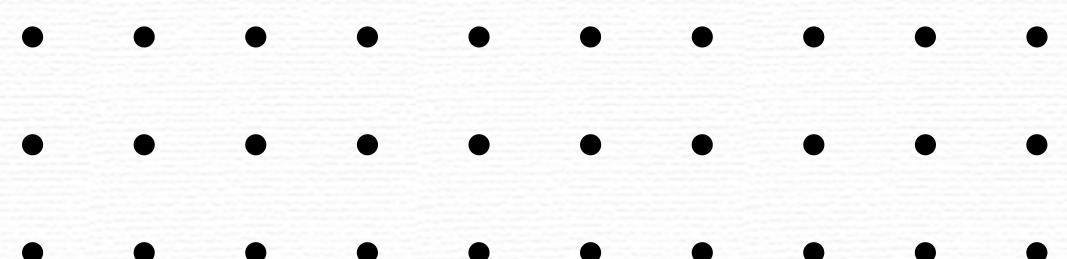


Antony Matheus - 2301700
Cinthya Mayumi - 2301625
Enrico Marçola - 2300368
Giovanna Santos - 2301206
Isaac Asenjo - 2301311
Kelvin Silva - 2301504

Objetivo

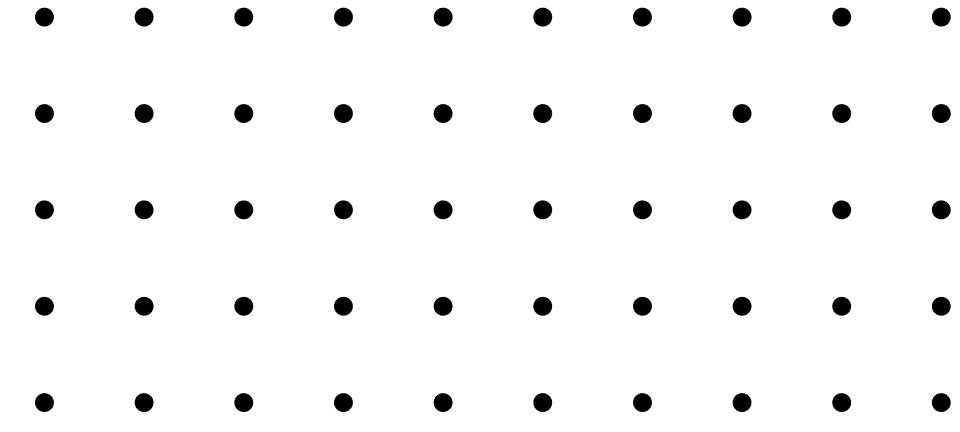
01 Objetivo

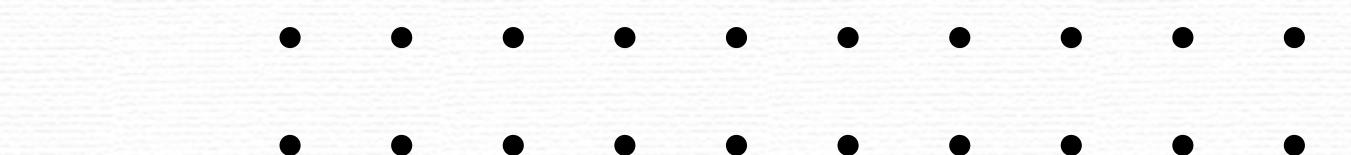
Desenvolver um robô capaz de se locomover e realizar escrita de forma autônoma, integrando mobilidade, precisão mecânica e controle lógico em um único sistema.



02 Problema/ Solução

- Problema: A maioria dos robôs educacionais realiza apenas uma tarefa, como se mover ou manipular objetos.
- Solução: O Binho une locomoção e escrita, mostrando como um robô pode agir de forma mais completa e inteligente.





Introdução

Nosso grupo escolheu o projeto Binho porque queríamos criar um robô que fosse além do básico, unindo movimento e escrita.

A ideia surgiu da vontade de aprender mais sobre controle, sensores e programação, colocando tudo em prática de um jeito divertido.

O protótipo ajuda a entender melhor como um robô pode se mover e interagir com o ambiente, podendo ser usado em atividades educacionais e demonstrações de robótica.



Desenvolvimento

Funcionalidades

- O robô Binho consegue se mover e escrever de forma autônoma.
- Usa rodas controladas por motores EV3 e um suporte de caneta com pressão ajustável.
- Consegue desenhar e traçar formas simples com precisão.

Problemas e Desafios

- Dificuldade para ajustar o equilíbrio e a força da caneta.
- Limitação de peças e sensores disponíveis no kit.
- Necessidade de sincronizar os motores para evitar movimentos bruscos.

Conhecimento e Experiência

- Aprendizado sobre programação e controle de motores EV3.
- Entendimento da integração entre mecânica e eletrônica.
- Trabalho em equipe e resolução de problemas práticos.

Resultados

- Robô totalmente funcional, capaz de se mover e escrever com precisão.
- Mostrou que é possível unir mobilidade e manipulação num mesmo sistema.
- Serviu como uma ferramenta educativa e experimental em robótica.

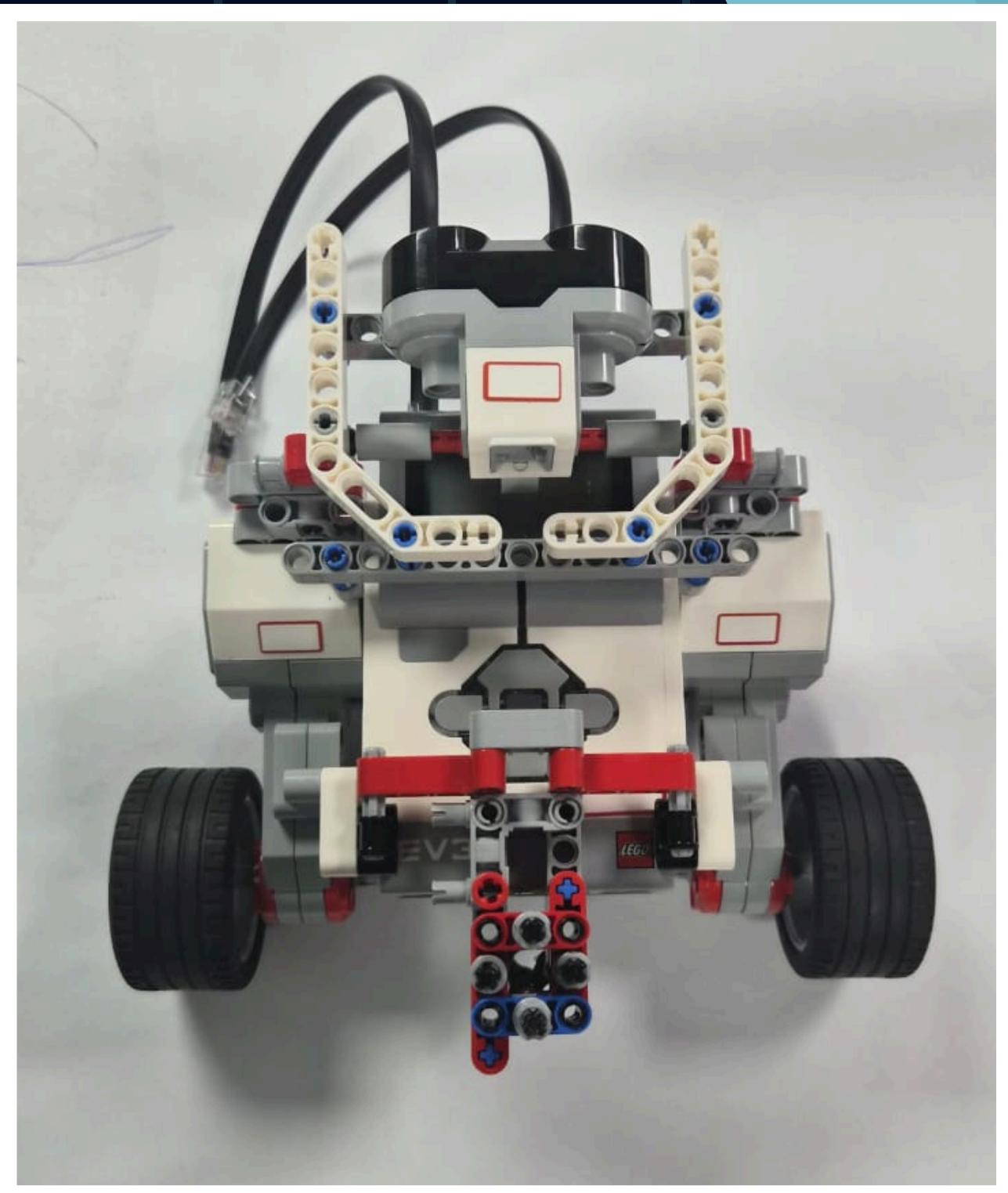
Funcionalidades Binho

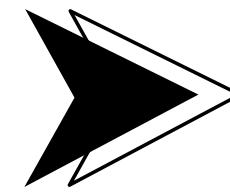
O robô Binho foi desenvolvido para se locomover e escrever de forma autônoma.

Ele utiliza motores EV3 para controlar o movimento das rodas e um sistema de suporte para caneta que ajusta a pressão sobre o papel.

Essas funções permitem ao robô desenhar formas e traços simples com estabilidade, além de se deslocar de maneira suave entre diferentes áreas de escrita.

O sistema foi programado para coordenar os movimentos com precisão, garantindo um resultado limpo e funcional.





Problemas e Desafios

Durante o desenvolvimento, enfrentamos diversos obstáculos práticos e técnicos.

No início, foi difícil controlar o equilíbrio do robô, principalmente nas versões com movimento por pulos.

Outro desafio foi regular a força da caneta, já que pressão demais rasgava o papel e pouca força deixava o traço falho.

Também houve limitações no número de peças e sensores disponíveis, o que exigiu criatividade para adaptar o design.

Por fim, precisamos sincronizar os motores com precisão para evitar travamentos e garantir movimentos suaves.

Conhecimento e Experiência

O projeto nos proporcionou uma grande experiência prática em robótica e programação.

Foi possível entender como mecânica, eletrônica e lógica de controle se conectam para formar um sistema funcional.

Contribuímos em áreas diferentes, como montagem, programação e testes, fortalecendo o trabalho em equipe.

Além disso, aprendemos a importância de testar, errar e ajustar, percebendo que o processo de tentativa e erro é essencial para melhorar o desempenho do robô.



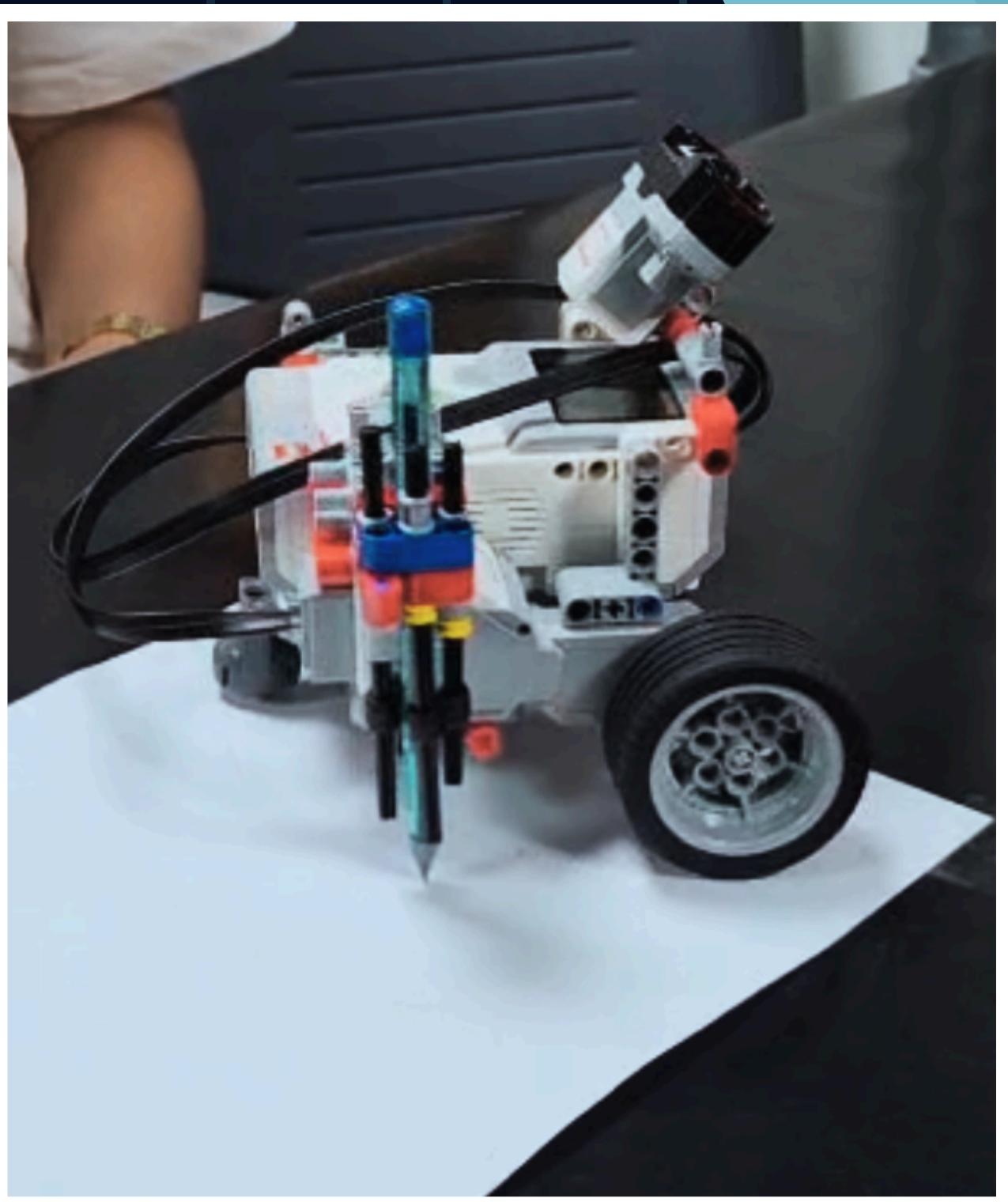
Resultados

O resultado final foi um protótipo funcional e estável, capaz de se mover com rodas e escrever com boa precisão.

O Binho demonstrou o sucesso na integração entre mobilidade e escrita autônoma, alcançando o objetivo proposto no início do projeto.

O robô se mostrou eficiente em realizar tarefas combinadas, o que reforça o aprendizado obtido em mecatrônica e automação.

Além disso, o projeto serviu como uma ferramenta educativa, ideal para aplicar na prática os conceitos aprendidos em sala de aula.



Conclusão

O projeto Binho mostrou toda a trajetória do nosso grupo, desde a ideia inicial até o robô funcionando de verdade.

Durante o desenvolvimento, passamos por vários desafios técnicos e de montagem, mas conseguimos resolver tudo com criatividade e trabalho em equipe.

Cada problema que apareceu virou uma oportunidade de aprendizado, e isso ajudou a gente a melhorar o projeto em cada etapa.

No final, conseguimos criar um robô funcional e bem desenvolvido, que representa todo o esforço e o conhecimento que adquirimos durante o processo.

Links

GITHUB

<https://github.com/antonyreis/binho>

YOUTUBE

https://youtube.com/shorts/Mjl_5-GTEwE?si=-IkfJKpr1pcr_Ewc

<https://youtu.be/h9XX2aepfso?feature=shared>

<https://www.youtube.com/watch?v=1SIIln6vljy4>

<https://youtu.be/8jycW68LXF4?si=zyd7xHHdSp4z1-m7>

<https://youtube.com/shorts/Ne32zwNdZAA?si=OVneAvZyci3mEVlw>

Anexos

