

Escola Estadual Professora Josefa Sampaio Marinho, Pedro Avelino – RN  
Carlos Ítalo da Silva, Danielson Maycon Alves Pinheiro, João Vitor Pereira Braz, Francivaldo Lopes de Araújo  
Júnior, Lauan Marcos Xavier Lemos, Marcos Antônio Miranda Silva Júnior, Maria Vitória da Silva Costa, Wanny  
Maily Ramos Ferreira.  
Orientador: Prof. Me. João Rodrigues da Silva Bisneto

## SITUAÇÃO PROBLEMA

Um ROVER pode ser eficaz no reconhecimento de áreas hostis da Caatinga?

## HIPÓTESE

A construção do ROVER, irá abranger novas oportunidades para a exploração, por ser remoto e adaptável ao bioma, podendo ir a lugares onde as pessoas tem mais dificuldade.

## INTRODUÇÃO

A necessidade de estímulos científicos para os estudantes é necessária para aprofundar os seus conhecimentos gerais, além da robótica e interação entre os integrantes. Para construir o robô, não apenas foi usado robótica, mas também muito esforço e trabalho em equipe.

Os ROVERS são ferramentas essenciais na exploração representando a ciência e a engenharia. O foco da equipe foi projetar um ROVER para explorar a caatinga e coletar dados para pesquisa, para conhecer e entender melhor como funciona a caatinga. Podendo também descobrir novas espécies de animais, plantas, combater a poluição, descarte de resíduos e as mudanças climáticas, realizando o reconhecimento de locais de difícil acesso humano.

## METODOLOGIA

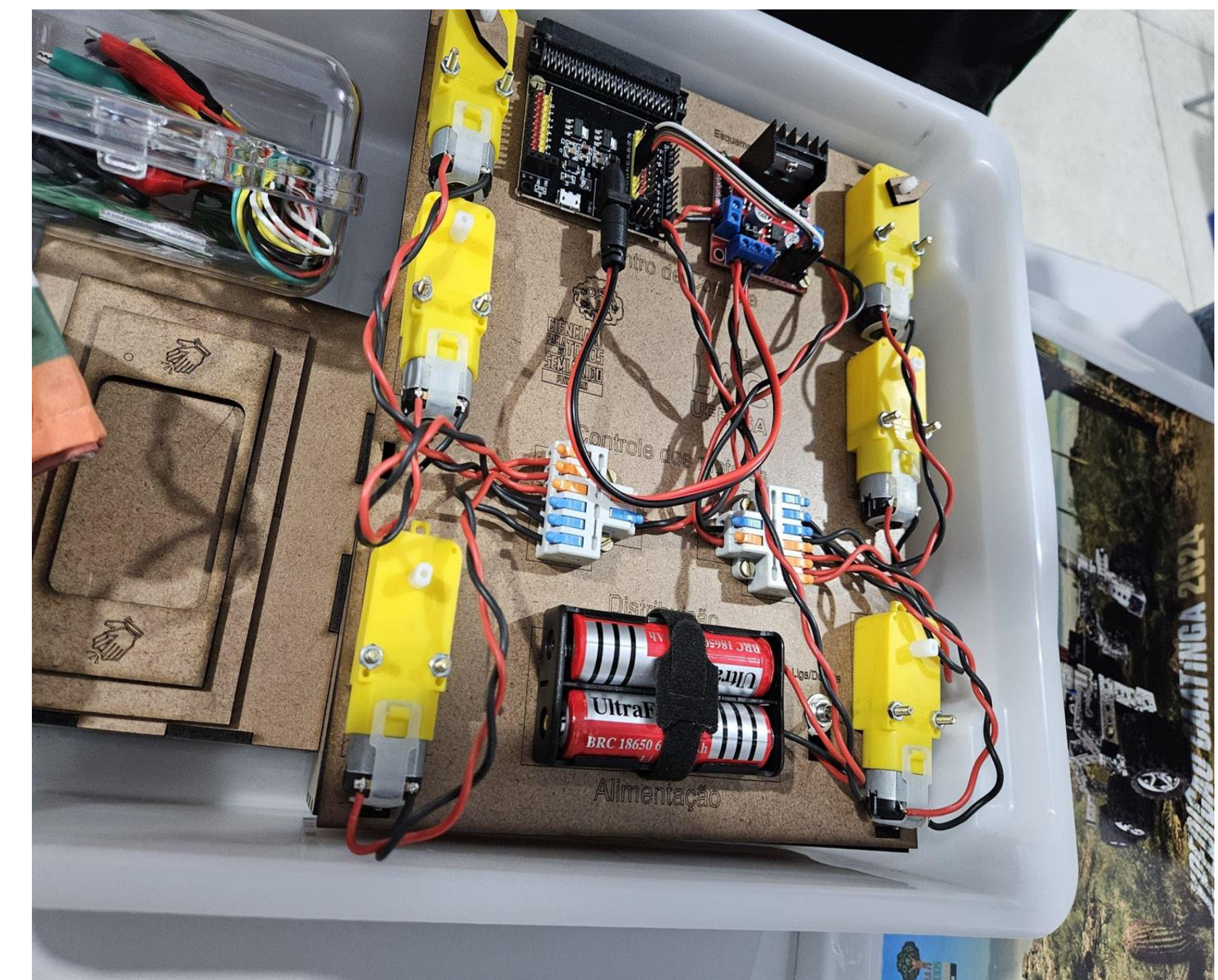
A ideia inicial para o desenvolvimento do Rover, foi planejando a utilização de materiais recicláveis e de fácil acesso. Desse modo desenvolveu-se um ROVER de custo benefício, de forma que facilite a confecção por outras pessoas, e que não traga impactos negativos ao meio ambiente.

O tempo estimado para elaboração do Rover foi de aproximadamente 3 meses, nesse período foram feitos diversos testes e melhorias, para uma maior adaptação e segurança durante a exploração da Caatinga. Durante esse tempo foi feito a melhoria com novos materiais nas possíveis necessidades do Rover.

## RESULTADOS

Tivemos diversos resultados em relação a construção do ROVER, testes foram feitos e avanços alcançados

Imagem 1. Kit Olímpico entregue pela UFERSA que será utilizado para melhorar a estrutura e abranger suas capacidades de exploração.



## CONCLUSÃO

O desenvolvimento do ROVER requer criatividade, planejamento, testes e ajustes constantes. O ROVER na caatinga representa um avanço significativo, permitindo a coleta de dados essenciais sobre biodiversidade, geologia, condições climáticas e poluição. Destaca-se a importância de tecnologias inovadoras para monitorar áreas remotas e de difícil acesso. Uma metodologia bem estruturada e adaptada ao ambiente é crucial para criar uma máquina capaz de explorar terrenos inóspitos e coletar dados importantes. O ROVER funcional traz benefícios para a pesquisa científica e aplicações práticas em diversos setores.

## BIBLIOGRAFIA

- ARCHILA, J. F. et al. Projeto mecatrônico de um ROVER para aplicação na análise de solos usando tecnologia LIBS - parte I. **Simpósio Nacional de Instrumentação Agropecuária**. São Carlos, 2014. p. 119-122.
- MELO, Ivie Johnson Ribeiro. **A Robótica Como Ferramenta Facilitadora e Interdisciplinar no Processo Educacional de Pessoas com Neurodiversidade**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Computação) – Universidade Federal Rural da Amazônia, 2018.
- PAULINO, Vagner Lúcio. **ROVER FOR LEARNING: a robótica como artefato de ensino**. Produto Educacional (Mestrado) – IFG – Campus Jataí, Programa de Pós-graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2019.
- SANTIAGO, Emerson. **Robôs Spirit e Opportunity**. Disponível em: <https://www.infoescola.com/exploracao-espacial/robos-spirit-e-opportunity/#:~:text=Os%20rob%C3%B4s%20Spirit%20e%20Opportunity,vermelho%20em%20janeiro%20de%202004>. Acesso em: 24 jul. 2024.
- CARDOZO, George Dantas. **A Robótica como Ferramenta Aplicada à Educação**. Trabalho De Conclusão De Curso (Licenciatura Em Computação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, 2017.