

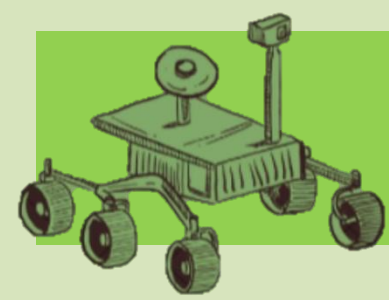
PULVERIZADOR AUTOMÁTICO:

A TECNOLOGIA A SERVIÇO DA SAÚDE DO PEQUENO AGRICULTOR

Andreilson Lima da Fonseca Filho¹, Ellen Alcântara de Sousa Ferreira¹, Karla Karoline Pereira Bezerra¹, Tiago Pereira da Cruz², Flávio Junior da Silva³.

¹Autor(a), ²Orientador, ³Coorientador.

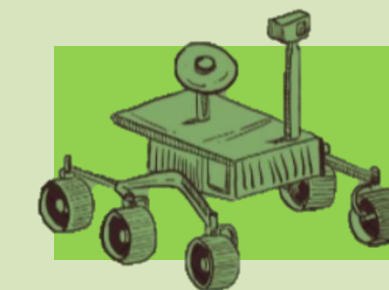
Centro Estadual de Educação Profissional Professor Francisco de Assis Pedrosa-Mossoró-Rio Grande do Norte- Brasil



INTRODUÇÃO

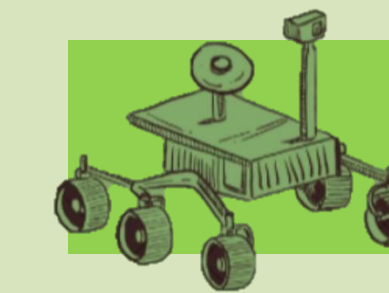
A Organização Internacional do Trabalho (OIT) afirma que os agrotóxicos causam 70 mil intoxicações agudas e crônicas por ano e que evoluem para óbito em países em desenvolvimento. Outros 7 milhões de casos de doenças agudas e crônicas não fatais também são registrados.

Todavia a exposição a essas substancias podem causar uma variedade de sintomas nos seres humanos, incluindo fraqueza, vômito, espasmos muscular, espirros, perda de apetite, desmaios, lesões renais, dermatites, problemas de infertilidade e até câncer.



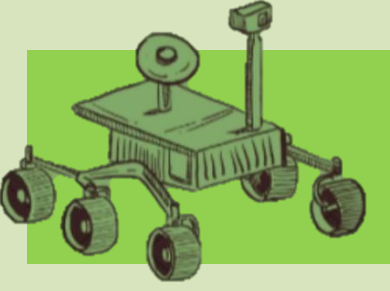
PROBLEMA

Como diminuir o contato dos agricultores com os agrotóxicos, durante o processo de pulverização, evitando danos à sua saúde?

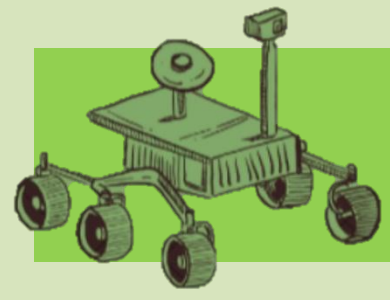


HIPÓTESE

O uso de um robô de pulverização automática facilita o processo de aplicação de pesticidas e torna essa prática mais segura para os pequenos agricultores, reduzindo o esforço físico, o contato direto com agrotóxicos e os riscos à saúde quando comparado ao pulverizador costal tradicional.



RESULTADOS



METODOLOGIA

PESQUISAS
BIBLIOGRÁFICAS

APLICAÇÃO DE
QUESTIONÁRIO

ESBOÇO DO
PROTÓTIPO 1

MONTAGEM DO
PROTÓTIPO 1

PROGRAMAÇÃO

TESTES INICIAIS

ADAPTAÇÕES
PROTÓTIPO 2

TESTES NA
HORTA ESCOLAR

VISITA A
AGRICULTORES

ADAPTAÇÕES
PARA APLICAÇÃO
EM CAMPO

TESTES
PROTÓTIPO 3

APLICAÇÃO EM
CAMPO

Imagem 1- Protótipo 1



Fonte: Autores da pesquisa (2025).

Imagem 2- Protótipo 2



Fonte: Autores da pesquisa (2025).

Imagem 3- Protótipo 3



Fonte: Autores da pesquisa (2025).

Imagem 4- Teste com o protótipo 2 na horta escolar



Fonte: Autores da pesquisa (2025).

Imagem 5- Teste com o protótipo 3

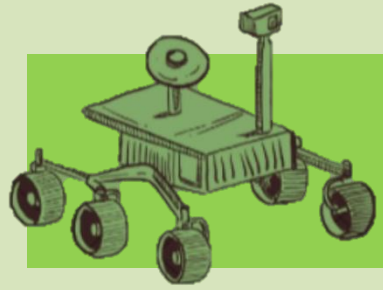


Fonte: Autores da pesquisa (2025).

PROTÓTIPO 1	BASE	MOTOR	FONTE 1
	MADEIRA	SERVO MOTOR	12V
	FONTE 2	FONTE 3	SUSPEN.
	---	---	---
PROTÓTIPO 2	RESERV.	SENSOR	RODA
	PLÁSTICO 2L	RGB TCS3200	MADEIRA
	PULVER.	BOMBA	PLACA
	CANO PVC	HIDRAULICA MANUAL	ARDUÍNO UNO

PROTÓTIPO 2	BASE	MOTOR	FONTE 1
	METAL	SERVO MOTOR	12V
	FONTE 2	FONTE 3	SUSPEN.
	3.3V	5V	MOLA
PROTÓTIPO 3	RESERV.	SENSOR	RODA
	METAL 2L	RGB TCS3200	MADEIRA E BORRACHA
	PULVER.	BOMBA	PLACA
	CANO PVC	SOLENOÍDE	ARDUÍNO UNO

PROTÓTIPO 3	BASE	MOTOR	FONTE 1
	METAL	MOTOR DE PASSO	8V
	FONTE 2	FONTE 3	SUSPEN.
	12V	12V	MOLA E FEIXE DE MOLA
PROTÓTIPO 3	RESERV.	SENSOR	RODA
	PLÁSTICO 4L	RGB TCS3200	BORRACHA
	PULVER.	BOMBA	PLACA
	MANGUEIRA	ACOPLADA 12V	ARDUÍNO UNO

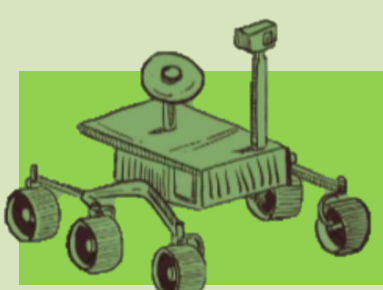


CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a execução dessa pesquisa, espera-se que os indivíduos se tornem cidadãos conscientes da situação ecológica, bem como mais atuantes no sentido de promoverem mudanças que tornem o ambiente mais adequado para a sobrevivência humana, com sustentabilidade e qualidade de vida.

Considerando a predominância da atividade agrícola na região, acredita-se que o campo de aplicação do projeto será amplamente abrangente.

Ademais os conhecimentos adquiridos em Robótica e outros temas pesquisados poderão ser aplicados não apenas no presente estudo, mas também no desenvolvimento de projetos futuros.



REFERÊNCIAS

CARNEIRO, F. F. et al. **Segurança Alimentar e nutricional e saúde. Parte 1.** In CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (org.) **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde.** Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Ambiente, trabalho e câncer:** aspectos epidemiológicos, toxicológicos e regulatórios / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. – Rio de Janeiro: INCA, 2021

RIBEIRO, Luiz Augusto de Oliveira et al. **Panorama sobre o uso de agrotóxicos no Brasil (2009-2019):** Riscos, benefícios e alternativas. Revista Brasileira de Meio Ambiente, v. 10, n. 2, 2022.