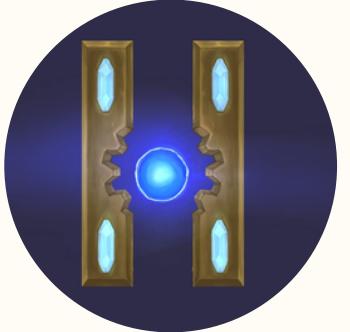




# Sistema de Identificação de Lesões Dermatológicas



**Equipe Hextech:**

Daniel Silva, Gilberto Aleksandro, Guilherme Miranda e  
Rannyer Aguiar

**Laboratório do Maloca das iCoisas**

25 de Abril de 2025





# O problema

A identificação de lesões na pele nem sempre é feita de forma rápida, o que pode atrasar o diagnóstico e o tratamento de doenças dermatológicas. Em locais com poucos profissionais da área, esse problema é ainda maior. Por isso, é importante desenvolver sistemas simples e acessíveis que ajudem a reconhecer possíveis lesões de forma precoce, facilitando a triagem e o encaminhamento para atendimento médico.





# Nossa Solução

Nosso projeto é um sistema de identificação de lesões dermatológicas usando a Raspberry Pi 4, câmera do Raspberry, servos motores e outros sensores. Ele capta e analisa imagens da pele, movimentando a câmera automaticamente para diferentes áreas. O objetivo é facilitar a triagem de lesões, tornando o processo mais acessível e eficiente.





# Nossa Solução





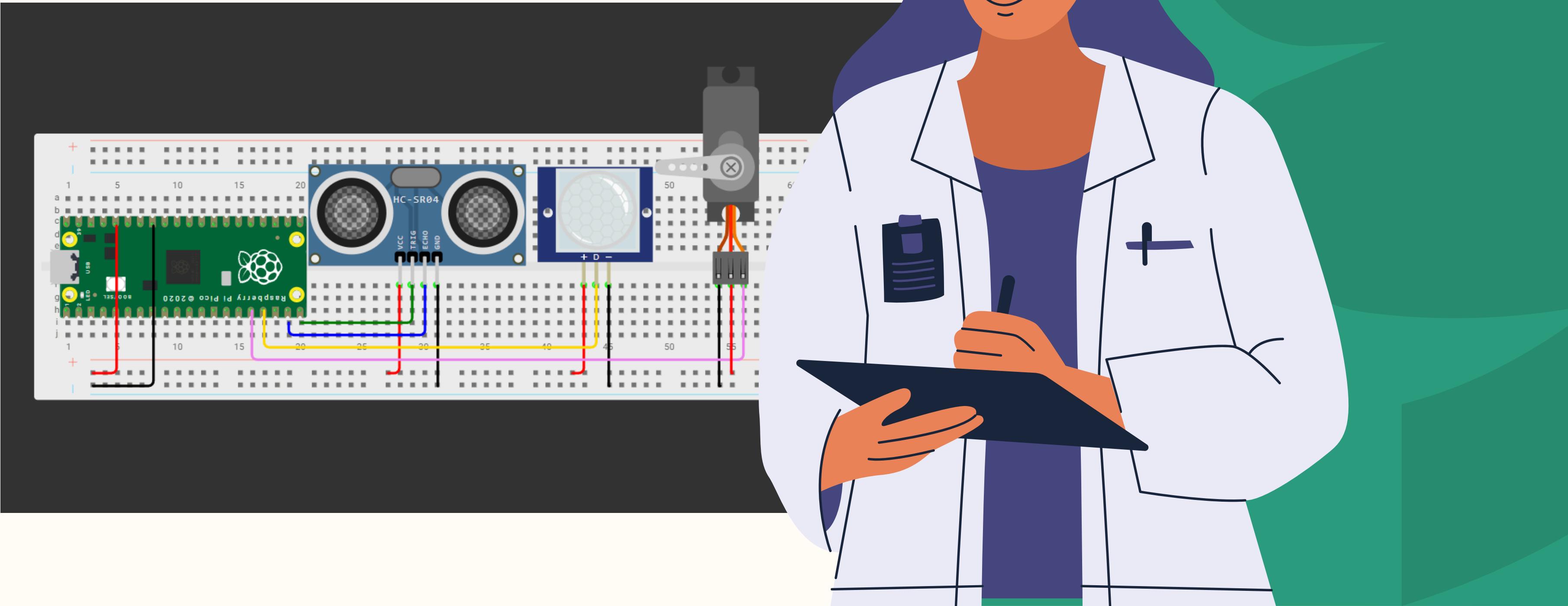
# Nossa Solução

<https://github.com/GuiLucario/MalocaHandsOn>  
Advanced\_GrupoHextech





# Nossa Solução





# Arquitetura

## RF1 – Captura de Imagem da Lesão

- Descrição: O sistema deve capturar imagens nítidas da lesão utilizando a câmera acoplada ao Arduino.
- Prioridade: Alta
- Pré-condições: Câmera conectada e iluminação adequada.
- Pós-condições: Imagem armazenada para processamento.





# Arquitetura

## RF2 – Classificação da Lesão

- Descrição: O sistema deve identificar e classificar o tipo de lesão (ex: queimadura, ferida, dermatite) usando um modelo de ML ou análise de cores/texturas.
- Prioridade: Alta
- Pré-condições: Imagem pré-processada.
- Pós-condições: Diagnóstico preliminar gerado.





# Arquitetura

## RF3 – Notificação de Casos Graves

- Descrição: Se uma lesão for classificada como grave (ex.: infecção), o sistema deve enviar um alerta.
- Prioridade: Alta
- Pré-condições: Lesão identificada como crítica.
- Pós-condições: Alerta enviado ao usuário/médico.





# Arquitetura



Sensor HC-SR501



Sensor HC-SR04



Python



Servo Motor



Raspberry Pi 4  
Modelo B

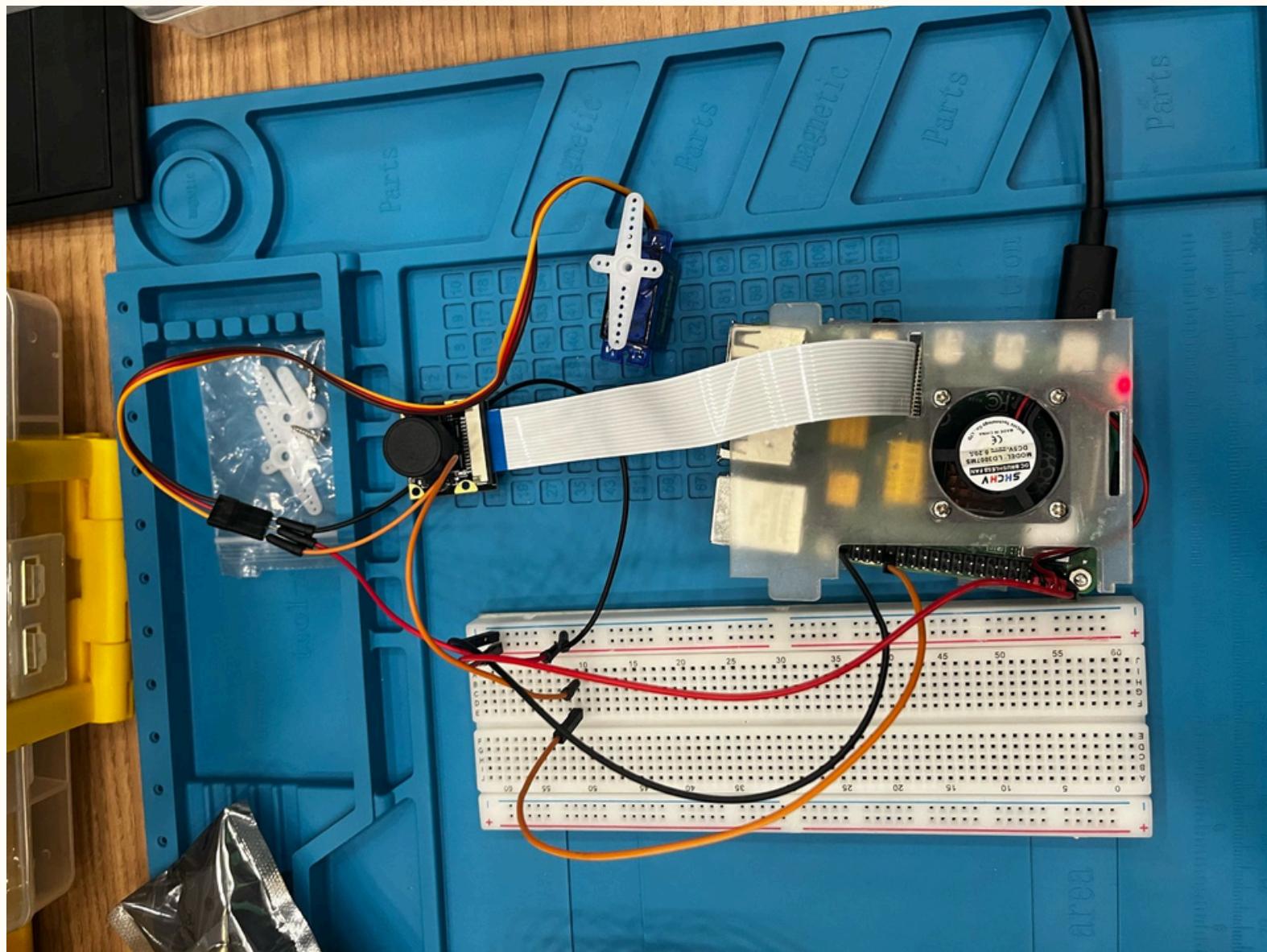


Câmera Wide Angle  
Noir





# Prototipagem e Testes





# Prototipagem e Testes

Captura de Imagem da Câmera

Resultado da Análise

**Diagnóstico:** Melanoma (78% de probabilidade)

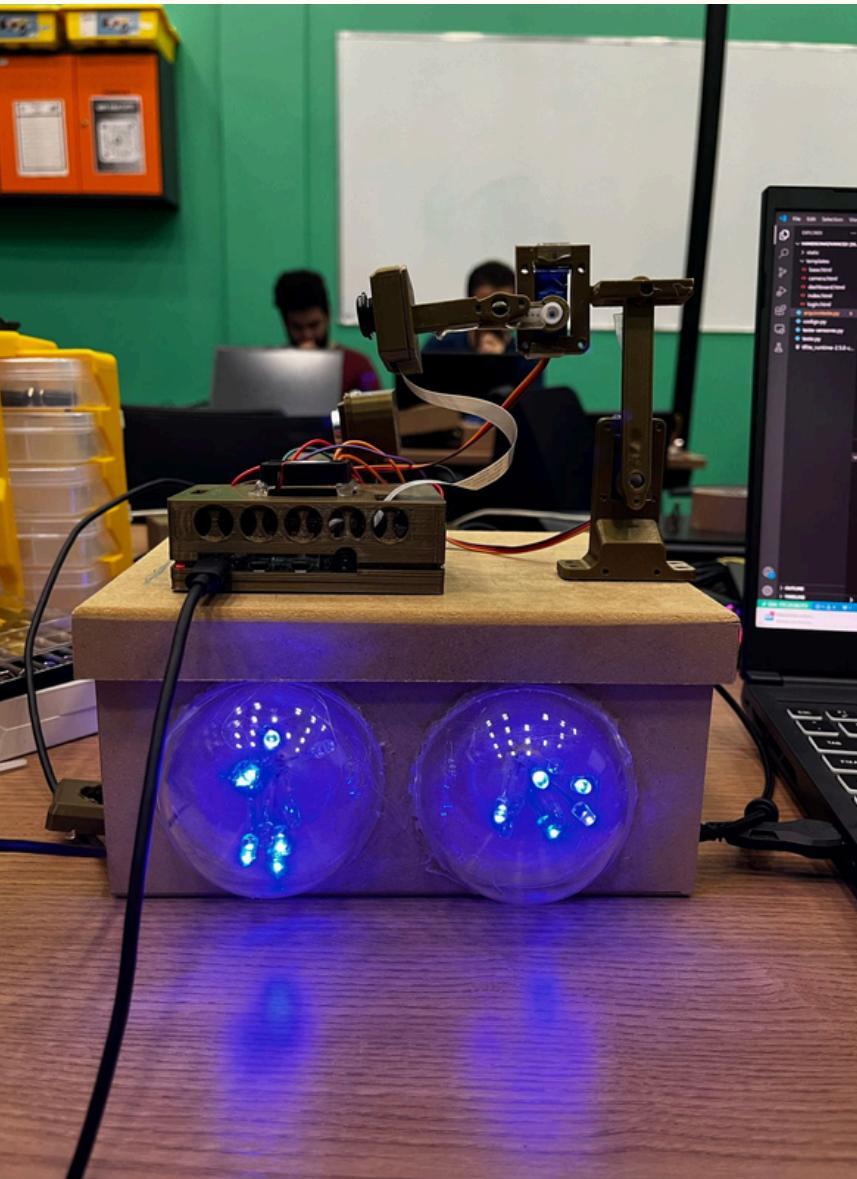
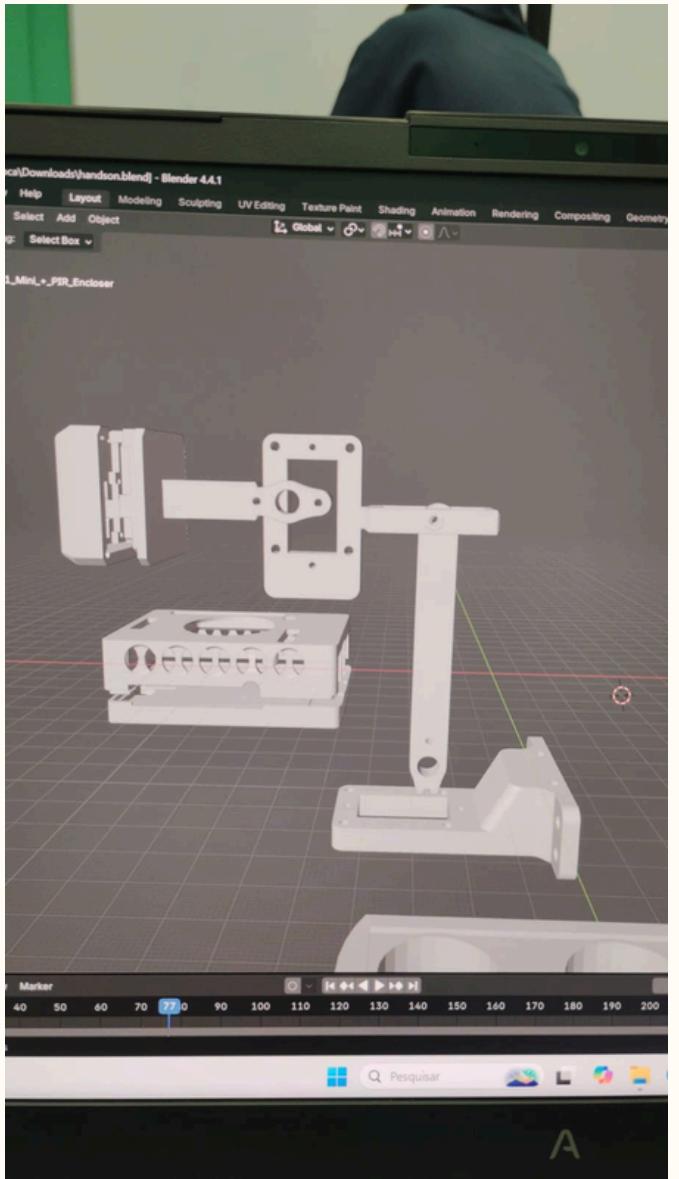
**Descrição:** Lesão pigmentada com bordas irregulares e múltiplas cores.

**Recomendação:** Encaminhar para dermatologista para avaliação adicional e possível biópsia.





# Prototipagem e Testes





# Conclusão

-o-	Commits on Apr 25, 2025
	<b>Create Big Picture.png</b> GuiLucario committed 3 minutes ago
	<b>Create Circuito.png</b> GuiLucario committed 31 minutes ago
	<b>Fotos e Modelo 3D</b> GuiLucario committed 14 hours ago
	<b>Update</b> GuiLucario committed 14 hours ago
-o-	Commits on Apr 11, 2025
	<b>Initial commit</b> GuiLucario authored 2 weeks ago

## Desafios enfrentados:

- Fazer a câmera funcionar
- Integrar o sistema de identificação





# Obrigado por assistir!

