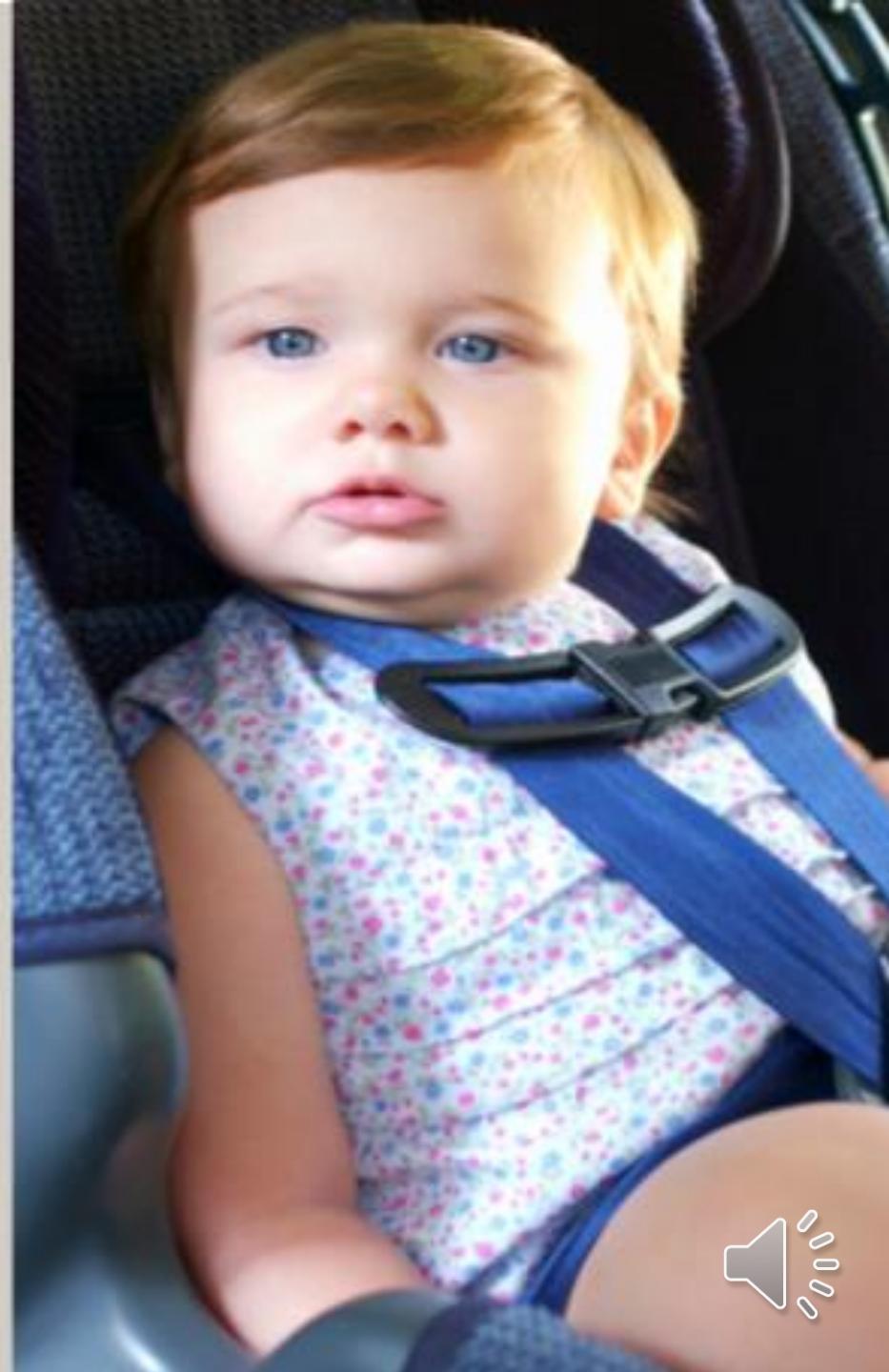


# *Inatel*

## Connected Car Baby

TP-546 – Internet das Coisas e Redes Veiculares.  
Prof. Dr. Samuel Baraldi Mafra.



## Equipe

Alexandre de Araújo  
Flávio Romeiro Simões  
Isabel Francine Mendes

TP-546 – Internet das Coisas e Redes  
Veiculares.

Prof. Dr. Samuel Baraldi Mafra.



# Introdução

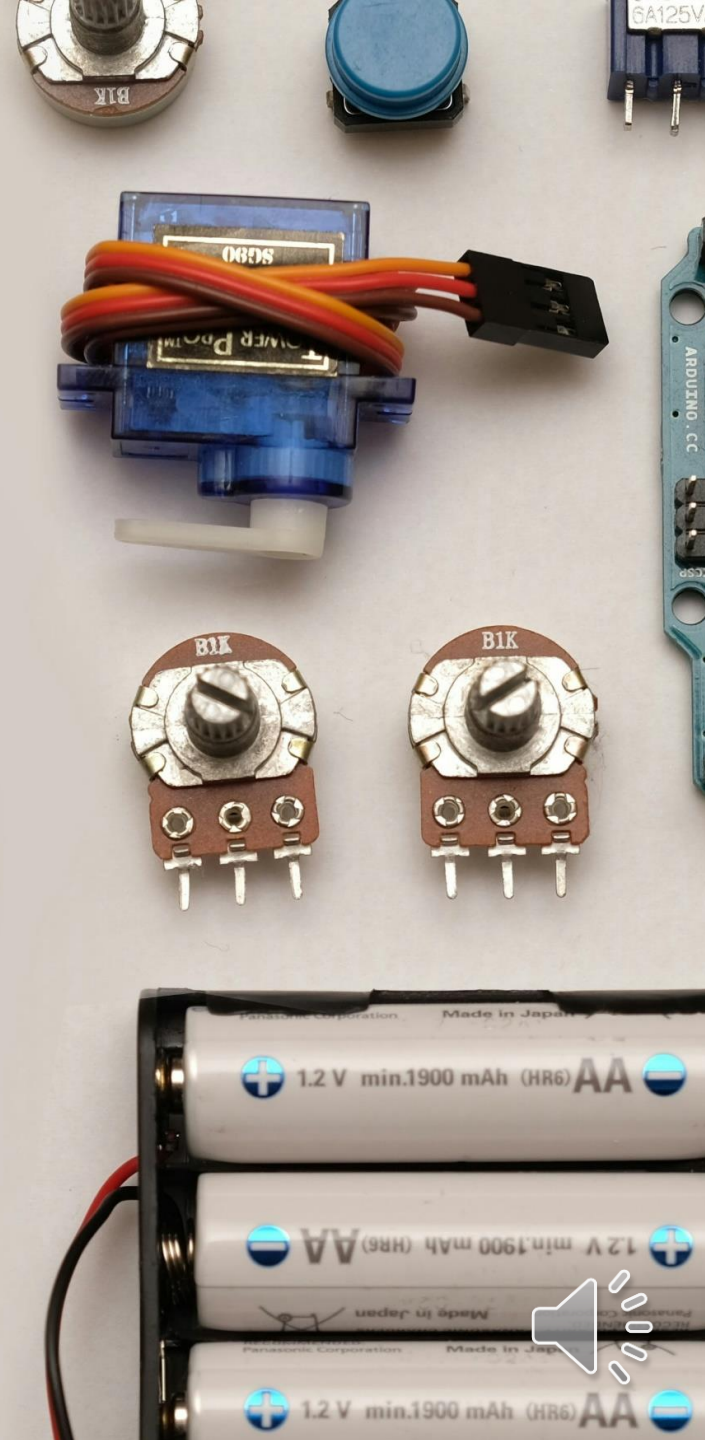
## Connected Car Baby

Uma solução IoT de segurança para prevenir esquecimentos de bebês em veículos.

**Objetivo:** Garantir resposta rápida e eficaz dos responsáveis.

**Como funciona:** Sensor detecta movimento dentro do carro após alarme acionado.

**Alertas:** Envia notificações via Telegram e emite alertas sonoros e visuais no veículo.





# Motivação

## Síndrome do Bebê Esquecido (Forgotten Baby Syndrome)

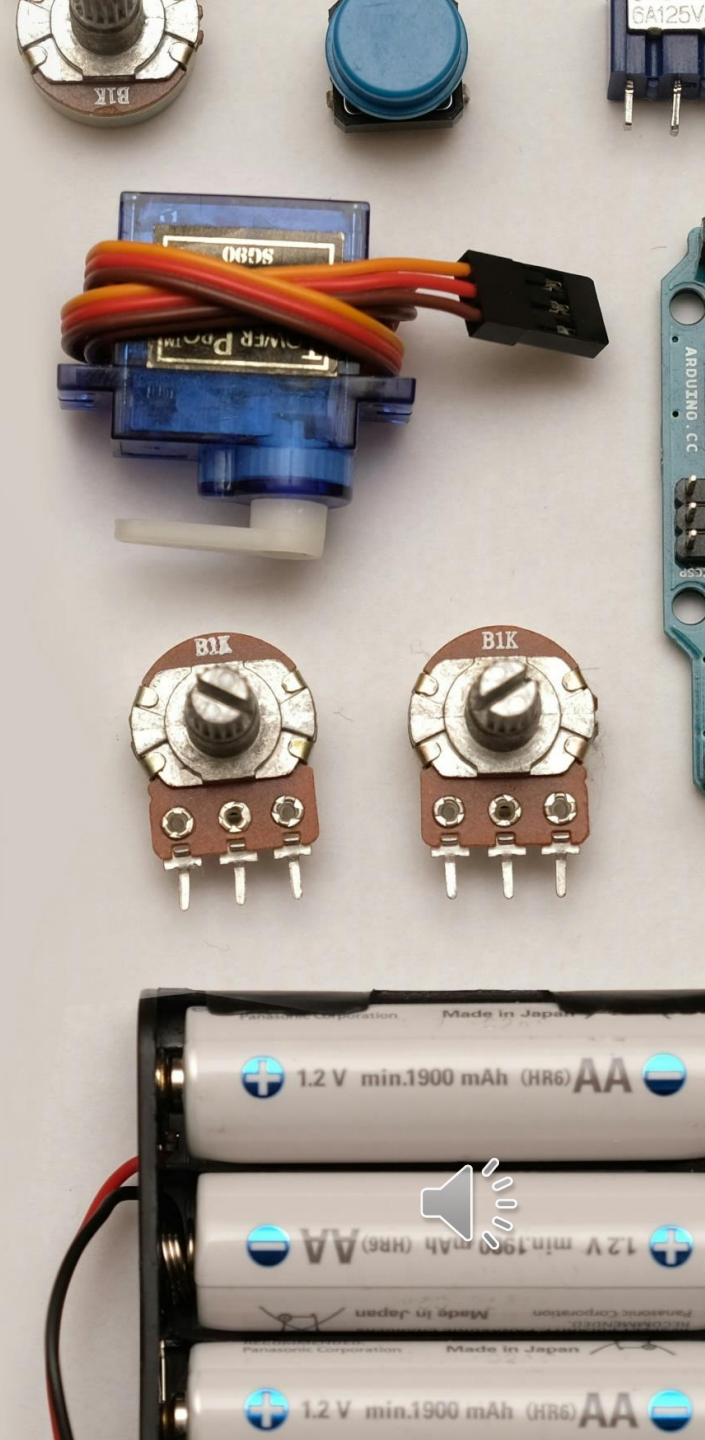
O esquecimento de crianças em carros é um problema comum e preocupante.

- **Dados internacionais:** Nos EUA, a organização NoHeatstroke registrou 906 casos de 1998 a 2022.
- **Dados no Brasil:** Entre 2006 e 2018, foram registrados 59 casos (UFJF).



# Tecnologias existentes

- **Apps e sistemas:** Enviam alertas sonoros ou SMS para lembrar a presença da criança no banco traseiro.
- **Cadeirinhas e veículos modernos:** Utilizam sensores avançados (radar, detecção de batimentos cardíacos) para segurança infantil.
- **Iniciativa NASA:** Sensor que detecta o peso da criança e envia alerta ao chaveiro do responsável.



# Tecnologia proposta

## Projeto de sistema de alerta para segurança infantil

Detecta movimento de bebê na cadeirinha após o motorista sair do veículo e ativar o alarme.

### Objetivo

- Garantir socorro imediato em caso de esquecimento.

### Alertas

- Envia mensagem pelo Telegram aos pais.
- Aciona buzina e piscas-alerta para chamar a atenção de pessoas próximas.

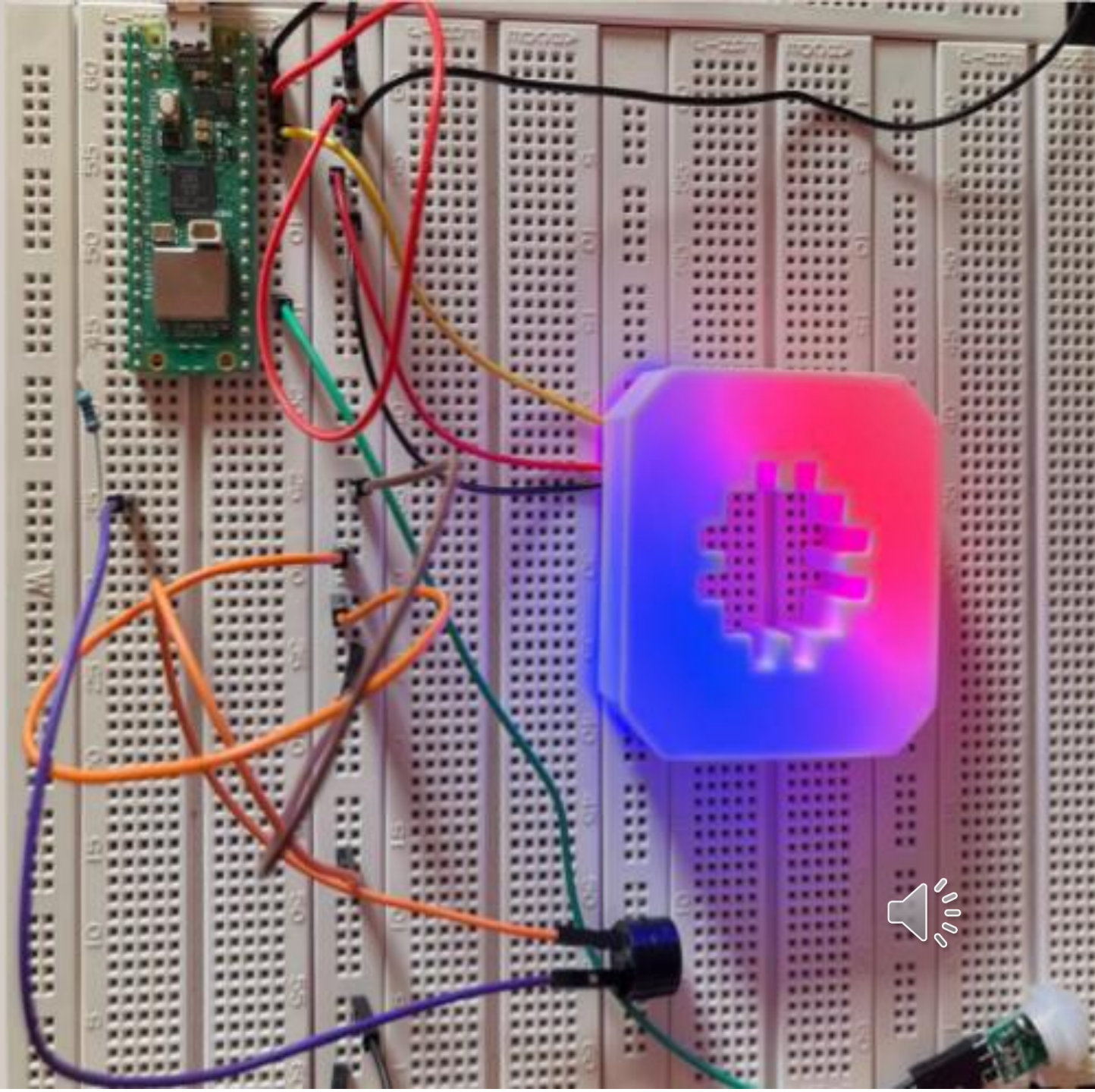




# Dispositivo Connected Car Baby

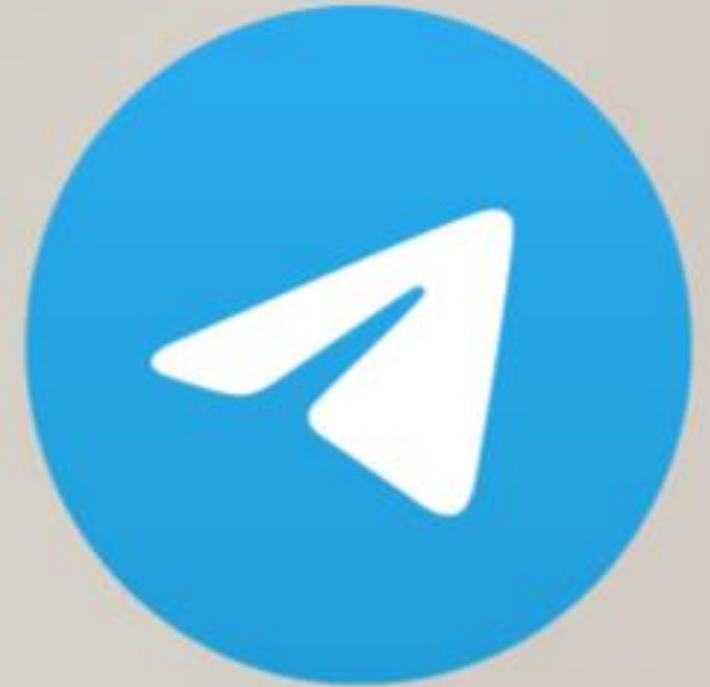
## Principais componentes:

- **Placa:** Raspberry Pi Pico W
- **Sensores:** Movimento, Anel de LED RGB, Buzzer ativo
- **Conexão:** Utiliza SSH para execução de scripts de controle.
- **Modelo:** Arquitetura cliente-servidor para comunicação eficiente.



# Configuração Telegram

1. No aplicativo Telegram, em busca pesquisa por BotFather, para criar o robô no App.
2. No chat BotFather, clica em iniciar e digita: “/newbot”, e será solicitado para criar o nome do seu bot, nesta proposta foi chamado de “Raspberry test”
3. É gerado um token de acesso para ser utilizado na aplicação com a placa Raspberry.
4. No aplicativo Telegram, em busca, pesquisa por IDBot, para buscar pelo ID de seu Telegram, o ID é formado por um número de 10 dígitos.
5. No chat IDBot, clica em iniciar e digita: “/start” e em seguida em “/getid”
6. É gerado o ID que será utilizado na aplicação com a placa Raspberry.





# Códigos Raspberry Pi Pico W

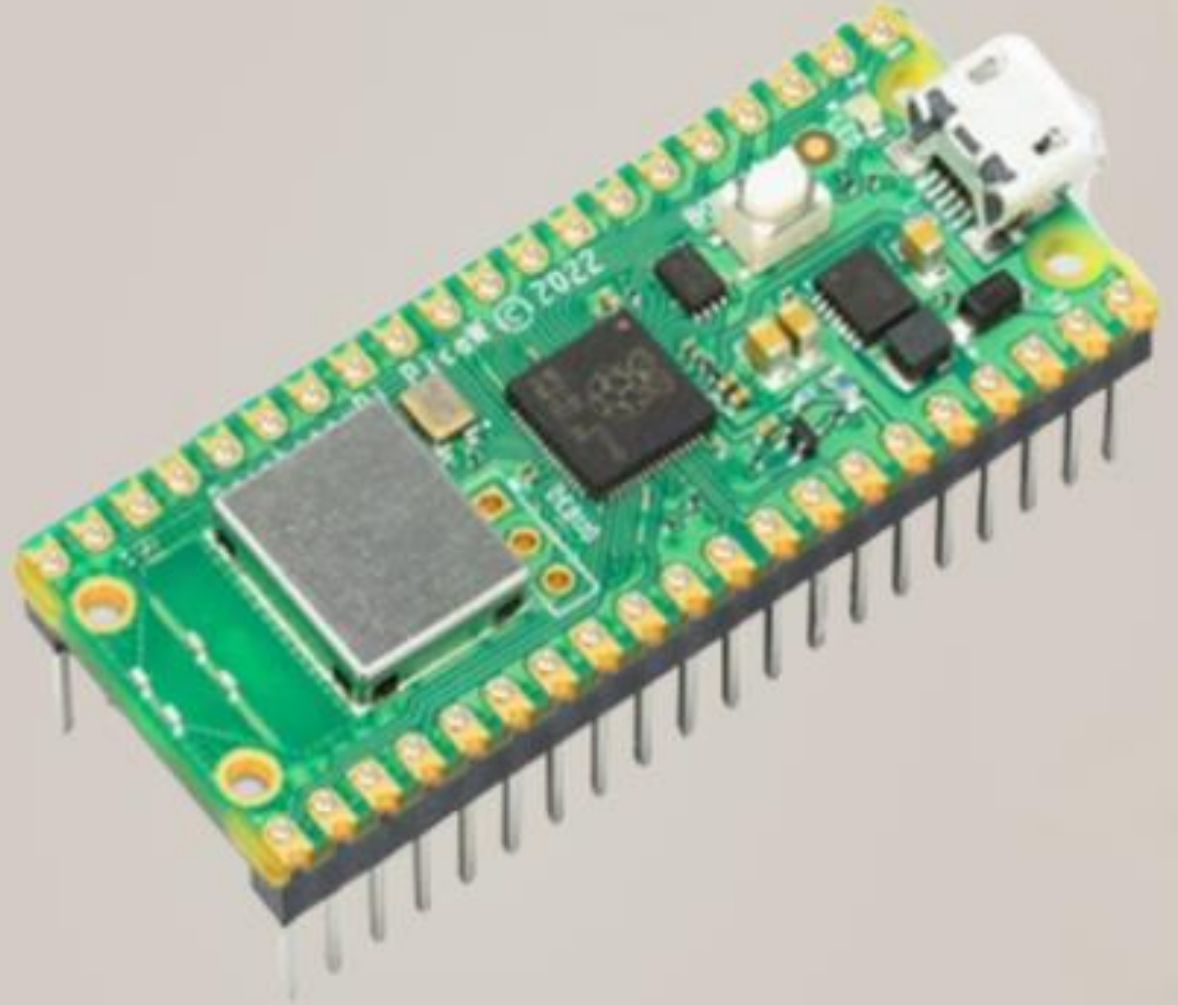
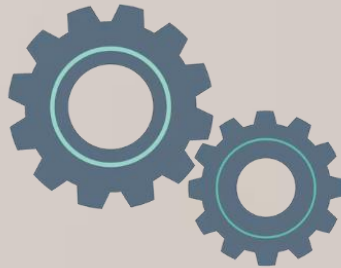
✓ Credenciais



✓ Rede



✓ Sistema



# Demonstração



# Referências

- Como a ciência explica pais que já esqueceram filhos no carro - e o que fazer para evitar. BBC Brasil News. <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-60160039>, acesso em 02/11/2024.
- UOL. *Toyota desenvolve radar que avisa crianças e pets esquecidos no carro*. Carros, 31 maio 2022. Disponível em: <https://www.uol.com.br/carros/noticias/redacao/2022/05/31/t-yota-desenvolve-radar-que-avisa-criancas-e-pets-esquecidos-no-carro.htm>. Acesso em: 2 nov. 2024.
- SPACENEWS. *NASA develops child seat safety device*. 14 out. 2023. Disponível em: <https://spacenews.com/nasa-develops-child-seat-safety-device/>. Acesso em: 2 nov. 2024.





# Inatel

## Obrigado

TP-546 – Internet das Coisas e Redes Veiculares.  
Prof. Dr. Samuel Baraldi Mafra.

