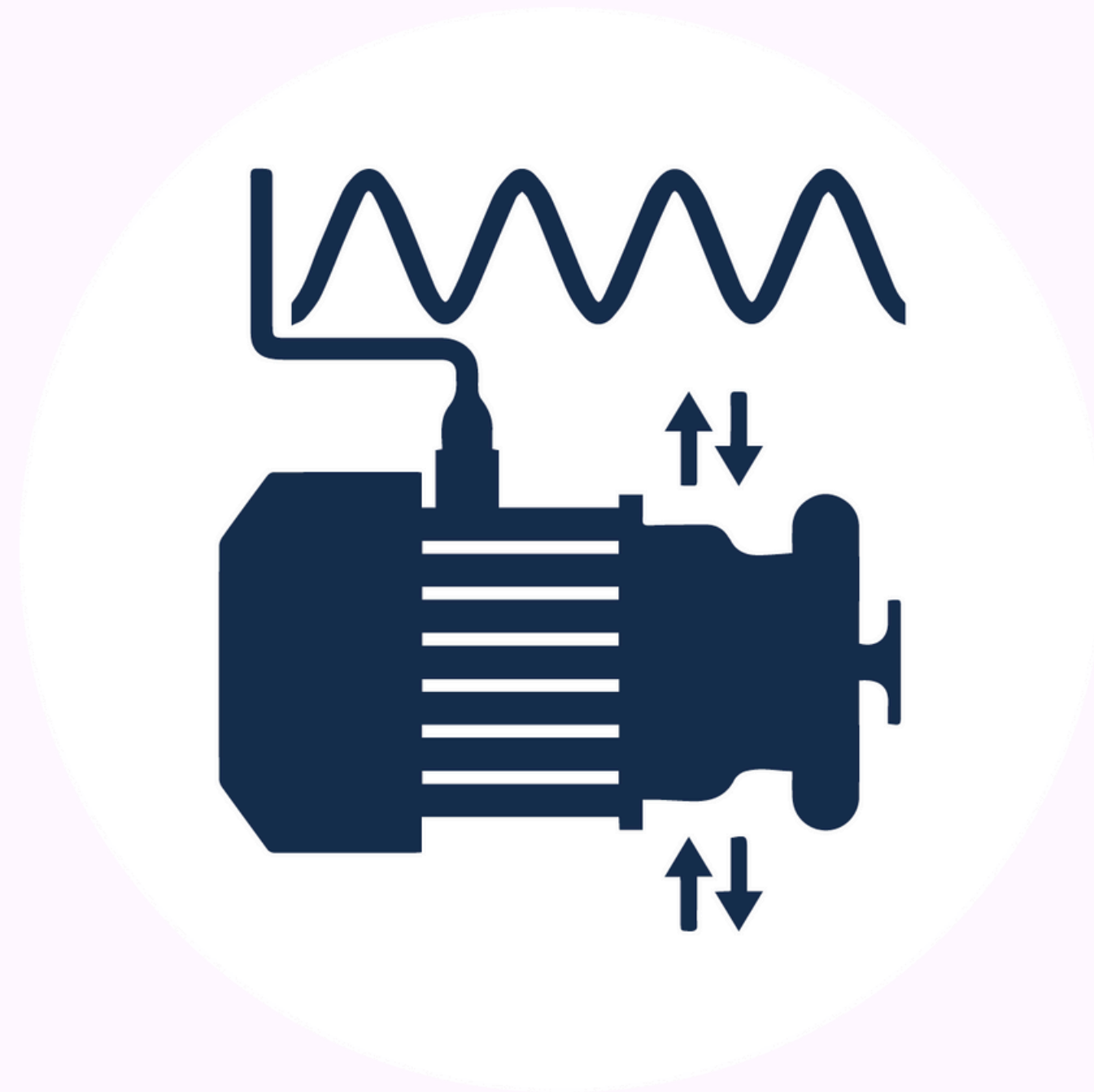


# DIAGNÓSTICO DE MOTORES

Projeto Integrador V



## Integrantes

Augusto Pinho  
Hamilton Alves  
Nicolas yudji  
Marcelo Luvizutto  
Joao Freire

# Sumário

**STAKEHOLDERS**



**VISÃO GERAL**



**EAP**



**DIAGRAMA DE  
ARQUITETURA**



**HARDWARE**



**DESENVOLVIMENTO**



**DASHBOARD**



**CONCLUSÃO**

# STAKEHOLDERS

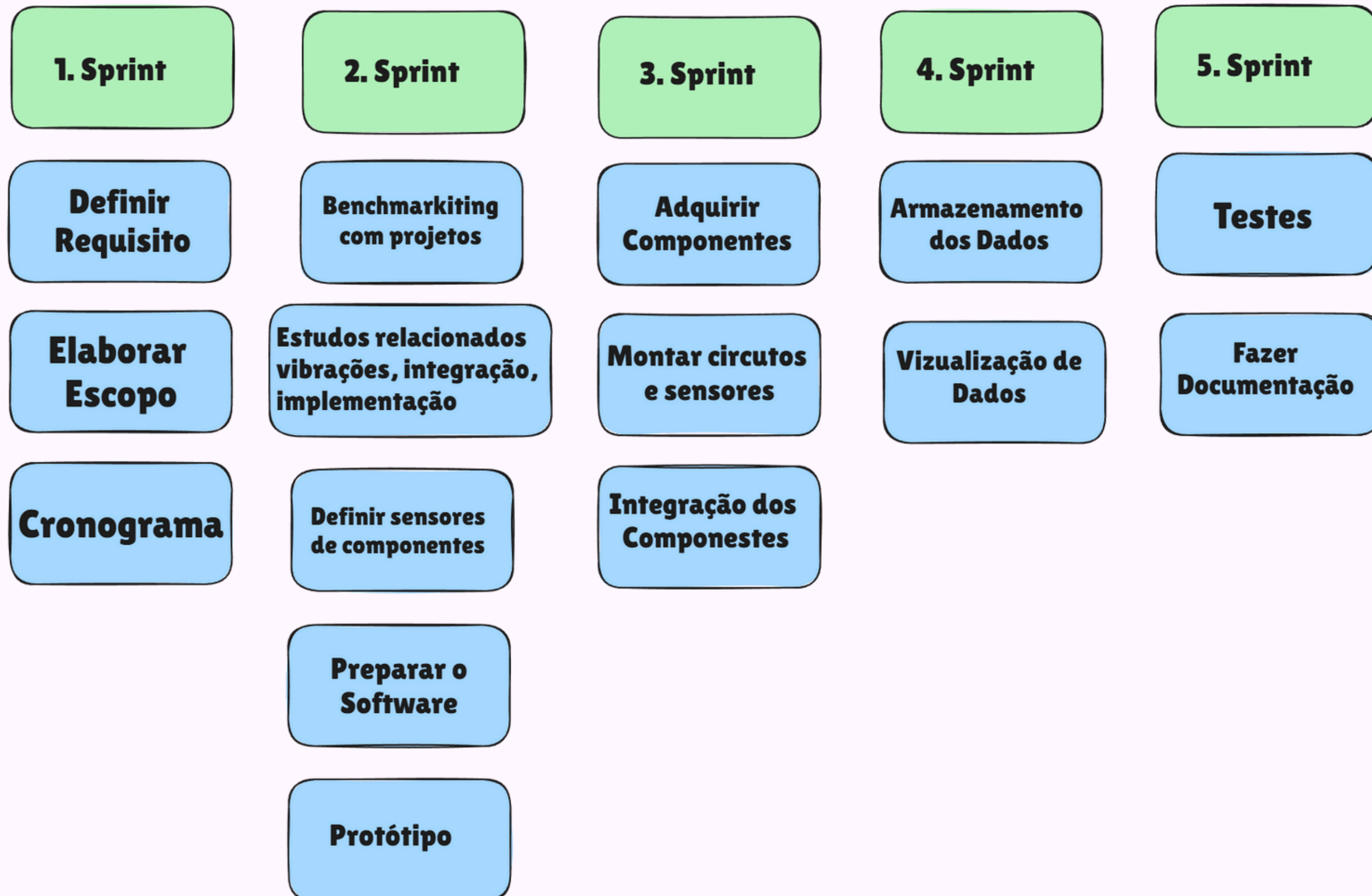
## Br Ware Equipamentos Eletrônicos

A empresa Br Ware, fundada em 08/08/2019 e com razão social **Br Ware Equipamentos Eletrônicos LTDA**, está localizada na cidade São Paulo do estado São Paulo. Sua atividade principal é comércio varejista especializado de equipamentos e suprimentos de informática.

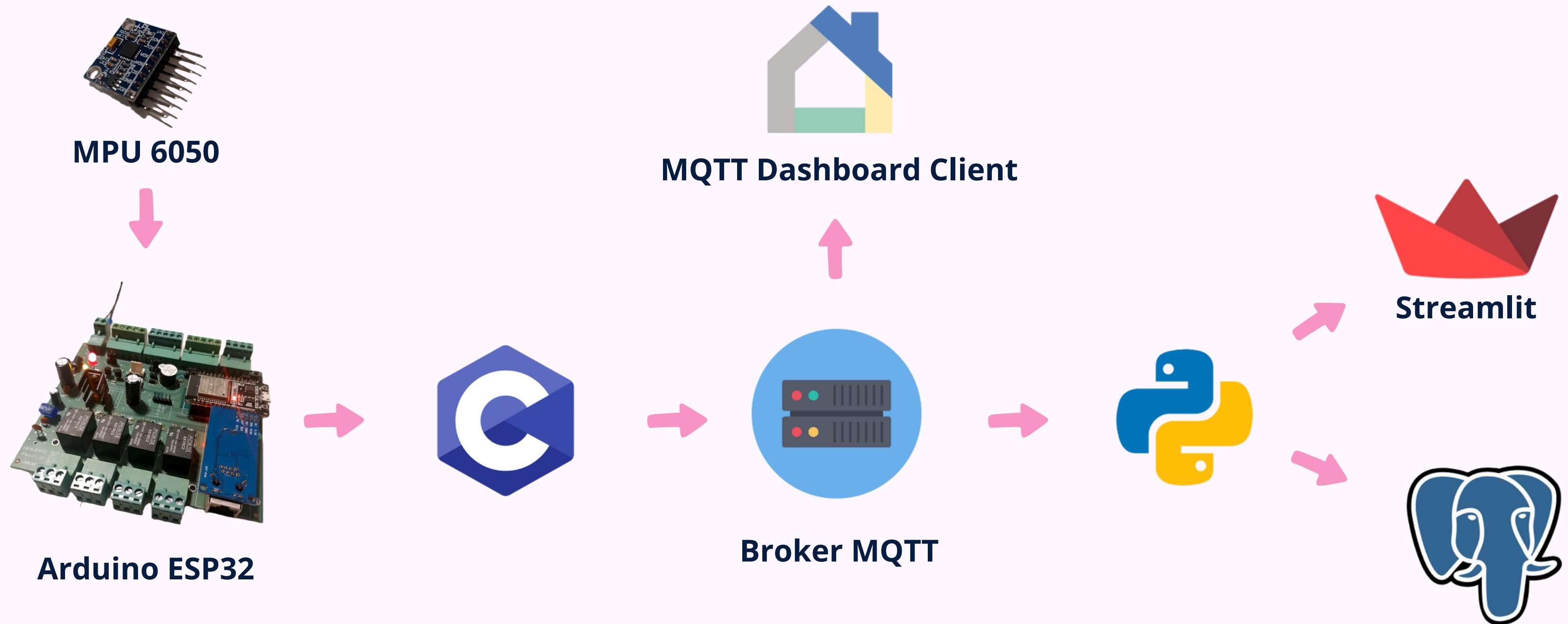
# Visão Geral do Projeto

Este projeto aborda o diagnóstico de motores elétricos, utilizando tecnologias de **IoT** e análise de dados. A solução propõe sensores de vibração conectados via **ESP32** para coleta contínua de dados, analisados em tempo real e por meio do **RMS** fazer diagnóstico referente ao motor. Permitindo assim, detecção de falhas iminentes, como desalinhamentos ou desgastes mecânicos.

# Planejamento

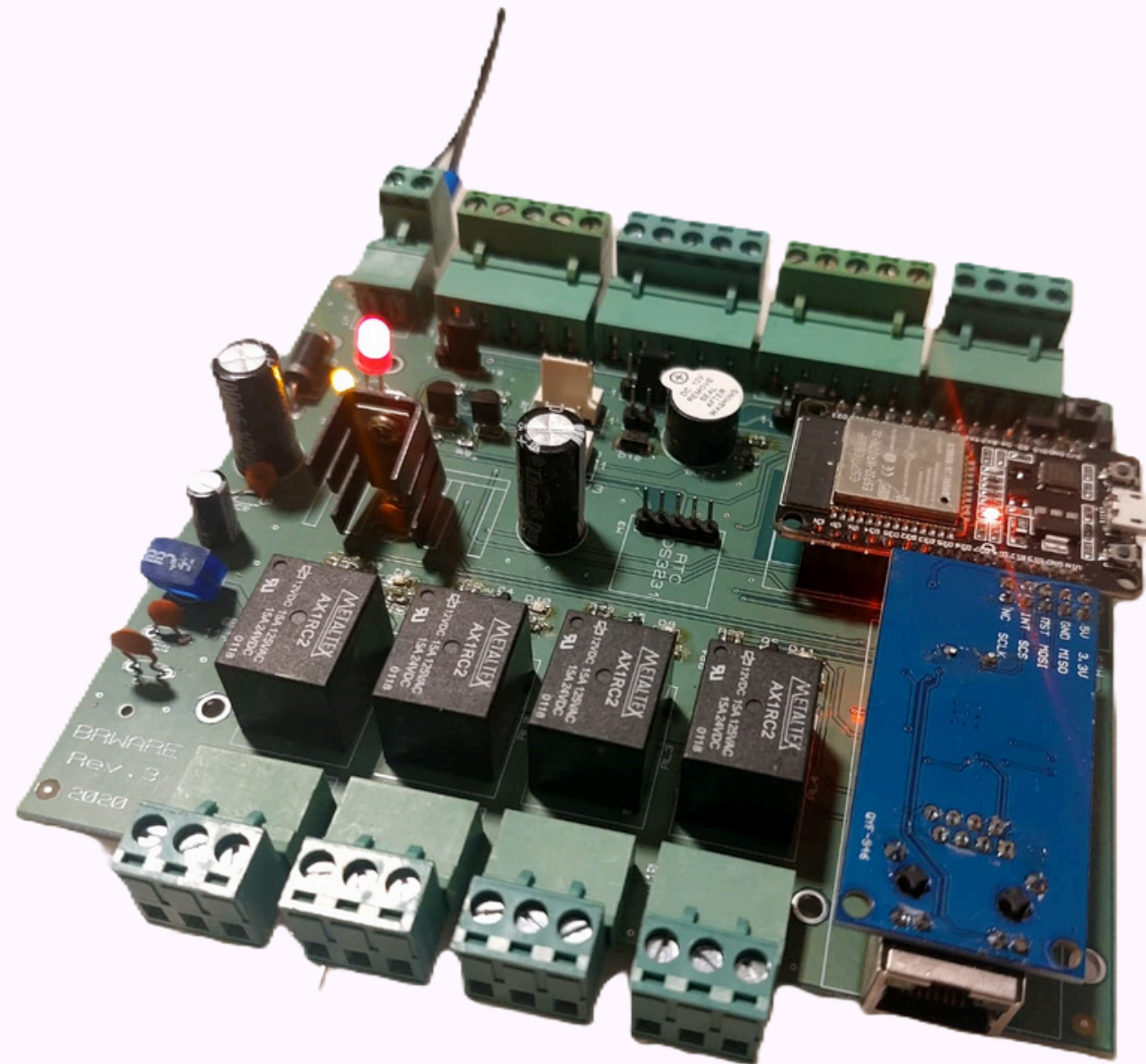


# Diagrama de Arquitetura





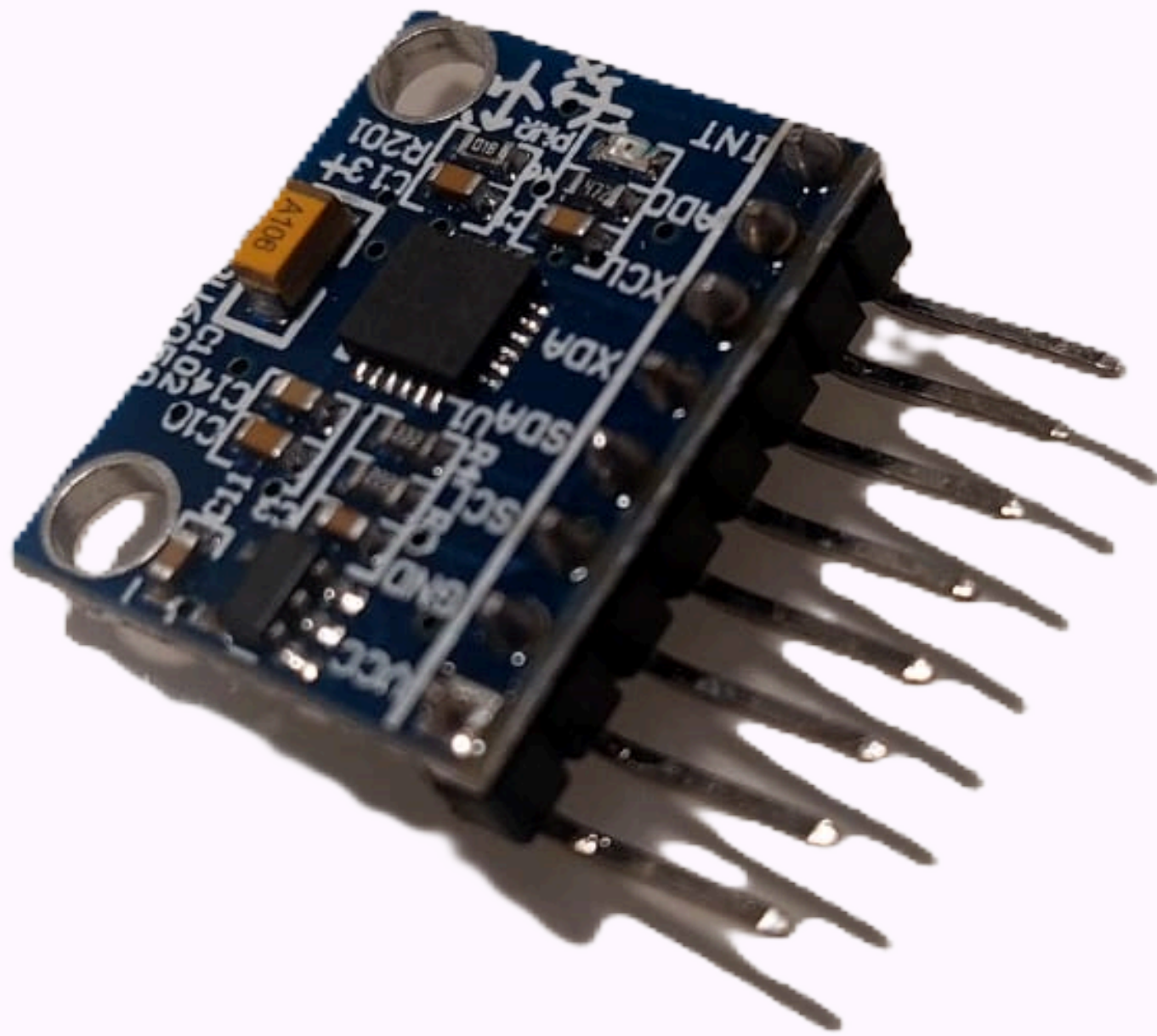
# Hardware | ESP32



## Arduino ESP32 com Dev Module

Para processamento e envio de dados, nós utilizamos uma placa dev module com fonte de **3,3 V** conectada ao **ESP 32** rodando **Arduino e C** e enviando os dados via **Wi-Fi 802.11 b/g/n**. A fonte permite que a placa funcione de forma independente, e é bem versátil já que possui diversos conectores para mais de um modulo.

# Hardware | MPU-6050



## Períferico MPU-6050

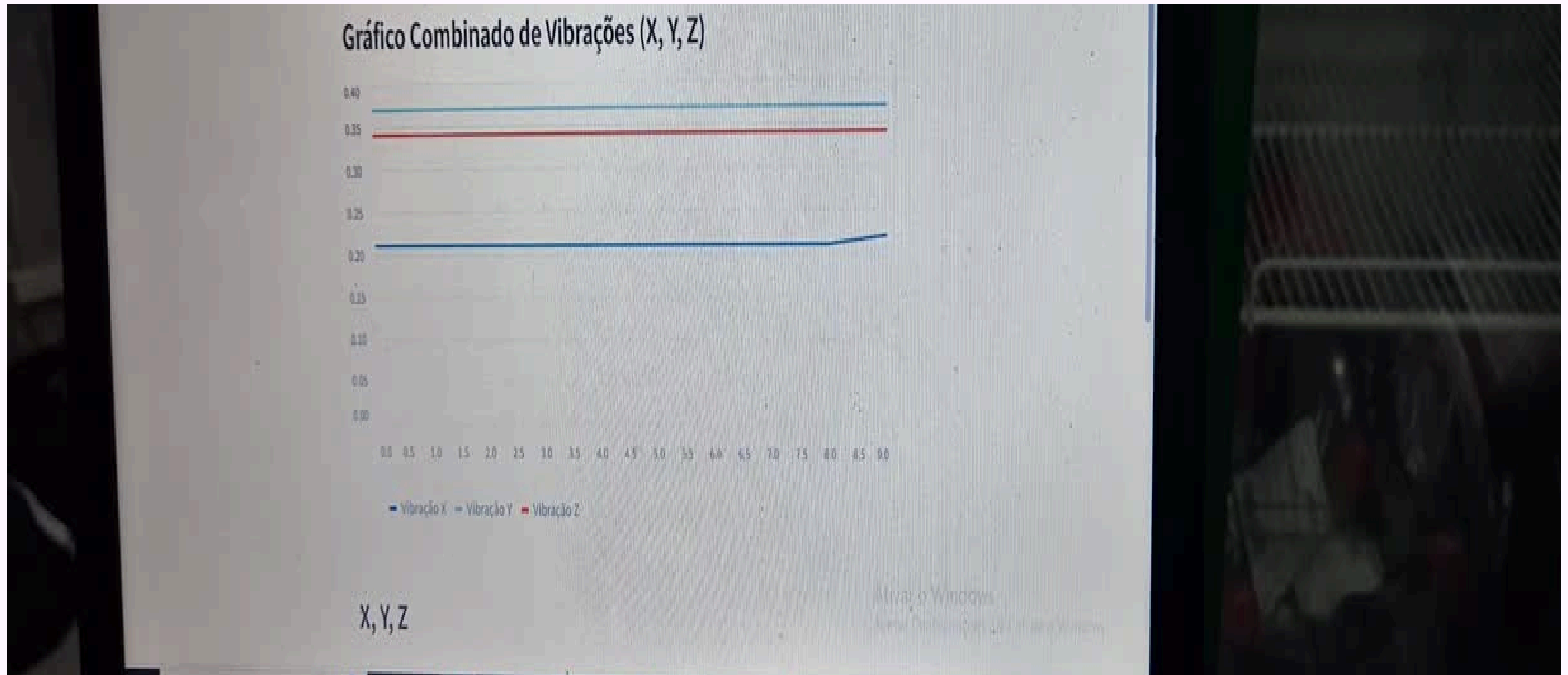
Nós usamos o sensor **MPU-6050** para a captação dos dados, ele é um **acelerômetro e giroscópio**. O acelerômetro mede a **aceleração linear** (movimento e inclinação) ao longo dos três eixos (**x,y,z**) enquanto o giroscópio detecta a **rotação angular**, que permite analisar a velocidade e intensidade dos movimentos. O MPU-6050 também mede **temperatura** caso ocorra desgaste térmico.





# Desenvolvimento

# Conclusão | Vídeo



# Conclusão

Este projeto demonstra como o uso de sensores de vibração conectados via ESP32 e análise em tempo real pode solucionar o diagnóstico de motores de elétricos. A solução permite identificar falhas mecânicas iminentes, reduzindo custos, evitando paradas inesperadas e aumentando a vida útil dos equipamentos. Com isso, promovemos maior eficiência, confiabilidade e sustentabilidade na gestão de sistemas.