

## Introdução

A implementação de uma planta industrial automatizada com tecnologias avançadas requer monitoramento eficaz. Tradicionalmente, a indústria utiliza cabos para comunicação e controle de dados, mas a internet das coisas (IoT) oferece melhorias significativas. Este projeto, "Monitoramento Industrial com Utilização de IoT", visa implementar IoT para monitoramento em tempo real de máquinas, utilizando ESP 8266, protocolo MQTT, Node-Red e banco de dados, facilitando a manutenção preditiva.

## Objetivo

Este projeto visa à implementação de um sistema de monitoramento baseado em IoT, que abrange a integração de sensores para a coleta de dados em tempo real. Os dados serão transmitidos para a plataforma online Node-Red, onde serão processados e utilizados para gerar e-mails e alarmes relevantes.

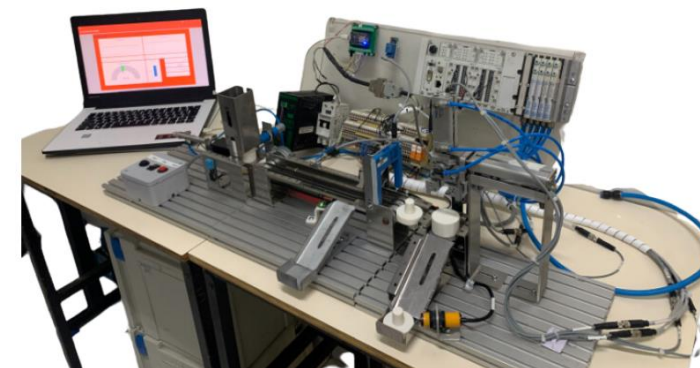
## Fundamentação Teórica

Resumo: Sátyro (2018) destaca que a Internet das Coisas (IoT) na automação visa substituir processos repetitivos por máquinas, liberando trabalhadores para áreas estratégicas. Essa abordagem elimina postos de trabalho não produtivos, exemplificando o papel da IoT na indústria moderna.

## Descrição do Projeto

Os sensores foram instalados nas 3 estações para monitorar temperatura, umidade, vibração, temperatura do motor, estado da correia e contagem de peças.

Figura: Projeto finalizado



Autoria própria, 2024.

## Considerações Finais

Tivemos êxito no monitoramento da planta, conseguindo transmitir em tempo real os dados dos sensores na tela do Node-Red, viabilizando a manutenção preditiva. O projeto possui vantagens que incluem baixo custo, interface intuitiva e fácil customização. Os desafios foram superados com base nos conhecimentos adquiridos e apoio bibliográfico.

## Principais Referências

SÁTYRO, Walter Cardoso et al. Indústria 4.0: Conceitos e Fundamentos. 1. ed. São Paulo: LTC, 2018.