

Nome do Projeto: Otimização no Agronegócio: IoT na Avicultura

Nome do Aluno: Rodolfo Felipe Pereira dos Santos

Data: 29/10/2025

Disciplina: Projeto de IoT para o Big Data

Equipe: Big Data no Agronegócio – 5º Sem

Professor Orientador: Antônio Fernando Traina

#### DESENVOLVIMENTO TEÓRICO DIAGRAMA PROJETO IoT

##### 1. Objetivo do Material

Este objetivo específico está intrinsecamente ligado ao diagrama de *workflow*, pois define a parte crucial do fluxo: a **Tomada de Decisão/Ação**. O *workflow* descreve como, após a captação dos dados pelos sensores, o microcontrolador (ESP32) processa essa informação e aciona os atuadores. Basicamente, apresenta o ciclo de funcionamento do sistema desde a captação dos dados até a ação sobre o ambiente.

##### 2. Conteúdo do Material:

###### 2.1. Introdução ao Sistema IoT:

###### Conceito de IoT no Agronegócio

O conceito de Internet das Coisas (IoT) no agronegócio é a conexão de dispositivos, sensores, drones e maquinários agrícolas que coletam e compartilham dados em tempo real, tornando o campo mais inteligente e produtivo. Essa integração permite que os produtores monitorem e gerenciem remotamente as operações de maneira automatizada e precisa (Fonte: Conteúdo da web).

###### Componentes principais

- **Hardware:** ESP32, sensores de temperatura/umidade (DHT22, BME280), sensores de CO<sub>2</sub> (MH-Z19), sensores de amônia (MQ-135), módulos relé para automação, câmeras ESP32-CAM

## 2.2. Arquitetura do Sistema IoT

A arquitetura está representada pelo diagrama abaixo:

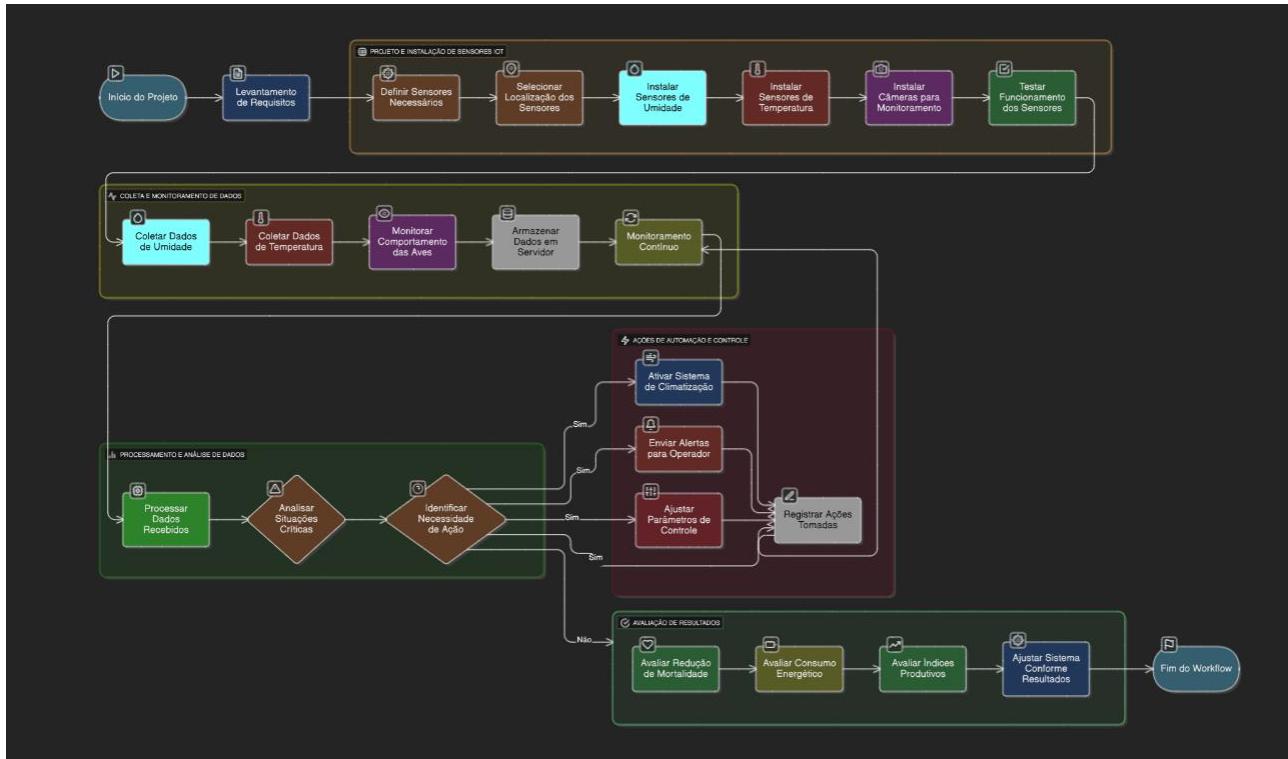


Figura 1 - Diagrama de representação do ciclo de funcionamento do projeto (Fonte: Autor)

## 2.3. Integração com Plataforma de Dados

Para dashboards e análise de dados, serviços em nuvem (AWS IoT, Azure IoT ou equivalente). Eventualmente, dependendo da infraestrutura do local, um pequeno servidor local poderia ser uma alternativa para suprir a demanda.

## 2.4. Ferramentas e Softwares

Para a elaboração do diagrama, foi utilizada uma ferramenta web; encontrada em meio eletrônico: <[www.eraser.io](https://www.eraser.io)>

## 3. Referências

- AI for technical design and documentation, 2025. Disponível em:< <https://www.eraser.io>>. Accesso em: 19 set. 2025

- Fontes de autoria própria