

Projeto de Sistemas Embarcados

Monitoramento do de temperatura de umidade por meio de sensores

João Carlos Guerra de Abreu - Matrícula: 201721250023

Lucas Matheus Torres Costa - Matrícula: 201721250028

Rafael Figueredo Guimarães - Matrícula: 201721250036

Campina Grande, PB

1. Descrição do projeto

- A agricultura familiar representa um contingente de 77% dos estabelecimentos agrícolas do país. Esse trabalho desempenhado por essas famílias necessita do uso de água para irrigação, sendo cada vez mais dependente da chamada agricultura de precisão, em que dispositivos analisam de maneira inteligente as condições da lavoura no que diz respeito a temperatura e umidade controlando o tempo e a quantidade de água necessária para o processo de irrigação. Pensando nisso, visamos desenvolver um sistema embarcado capaz de sanar essas necessidades.

2. Objetivos

- 2.1 Geral:

Desenvolver uma infraestrutura focada na interface com o usuário, facilitando o acompanhamento da lavoura, sendo utilizados dispositivos de baixo custo, permitindo a utilização desde o agricultor mais simples até os grandes produtores.

2. Objetivos

- 2.2 Específicos:

Em relação a interface com o usuário, pensamos em fazer uma aplicação web utilizando JavaScript onde serão dispostos os dados que os dispositivos irão capturar.

Falando um pouco mais a estrutura de Hardware, utilizaremos o Sensor DTH, para capturar os dados que seriam enviados para o ESP8266 de posse desses dados o ESP enviaria essas informações para uma interface gráfica onde esses dados poderiam ser analisados, armazenados ou processados de forma a resolver algum problema relacionado ao monitoramento da temperatura e umidade na agricultura.

3. Resumo da arquitetura

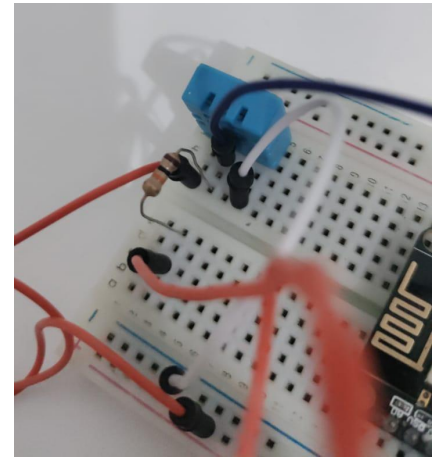
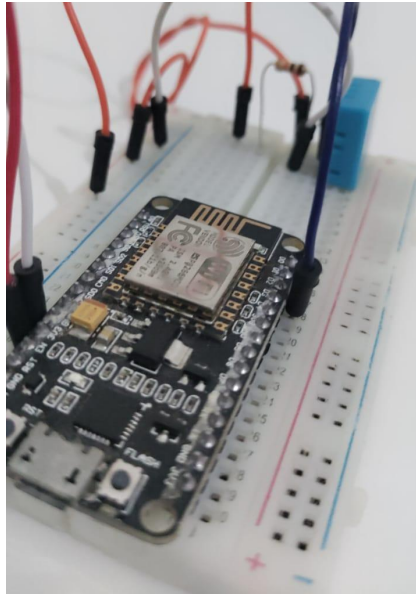
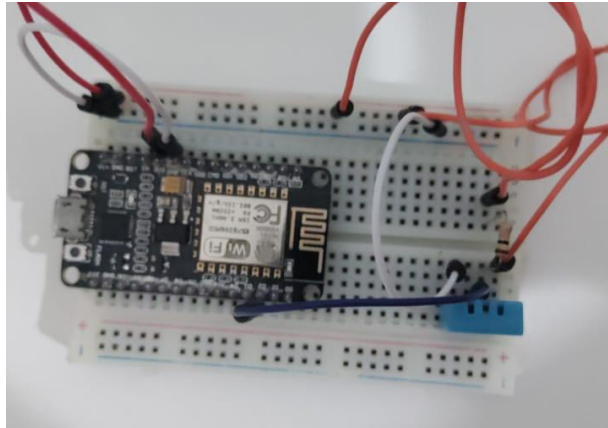
- 3.1 Hardware:

- ESP8266 (Caso seja necessário enviar dados por internet)
- Sensor de Temperatura e Humidade DHT11
- Mini protoboard
- Jumpers

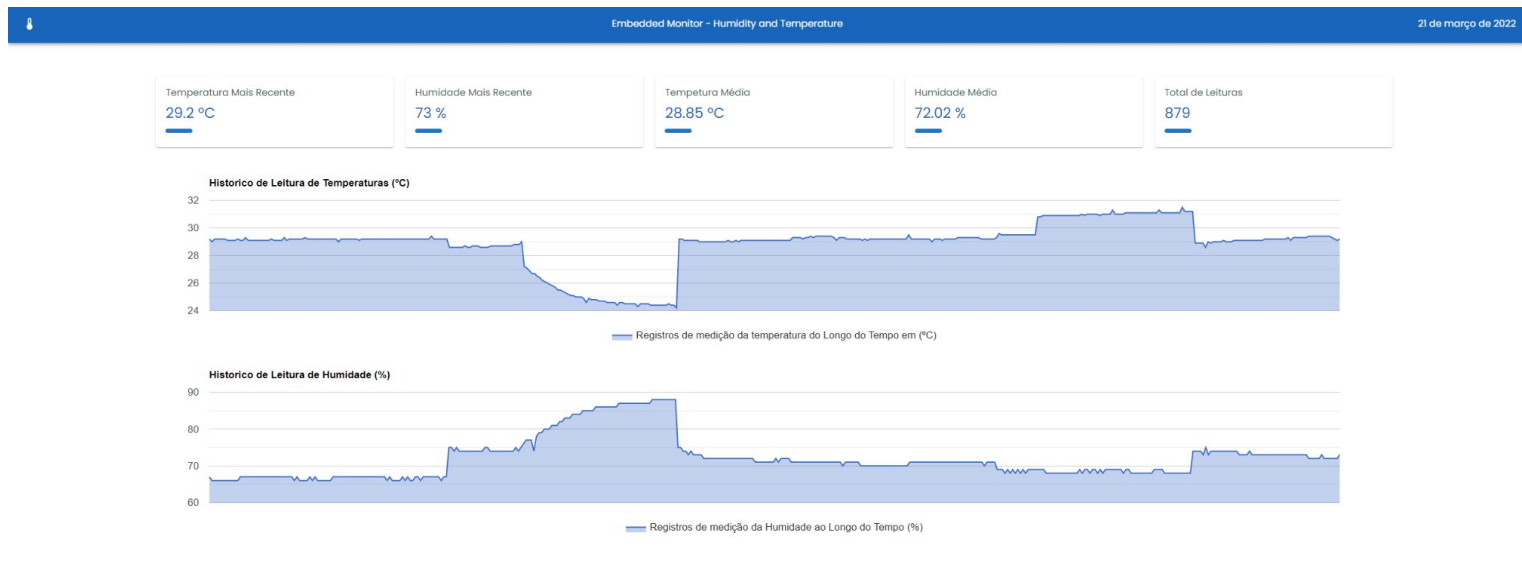
3. Resumo da arquitetura

- 3.2 Firmware e Aplicação web
- Firmware:
 -
- Aplicação Web:
 - React

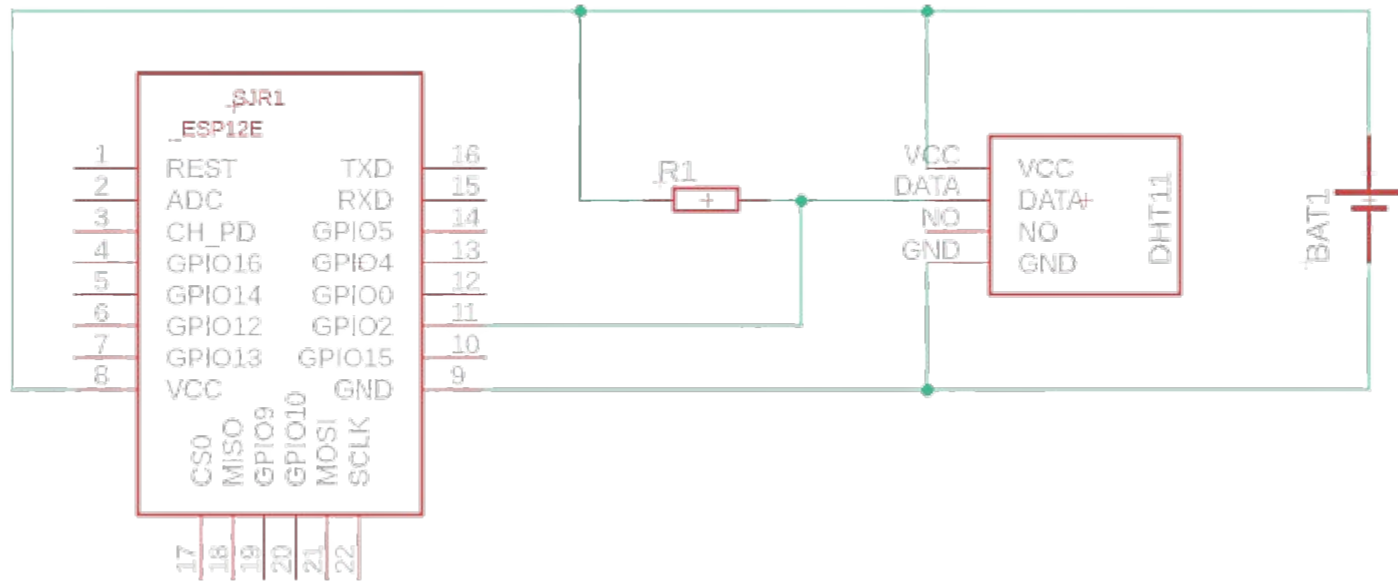
4. Dispositivo



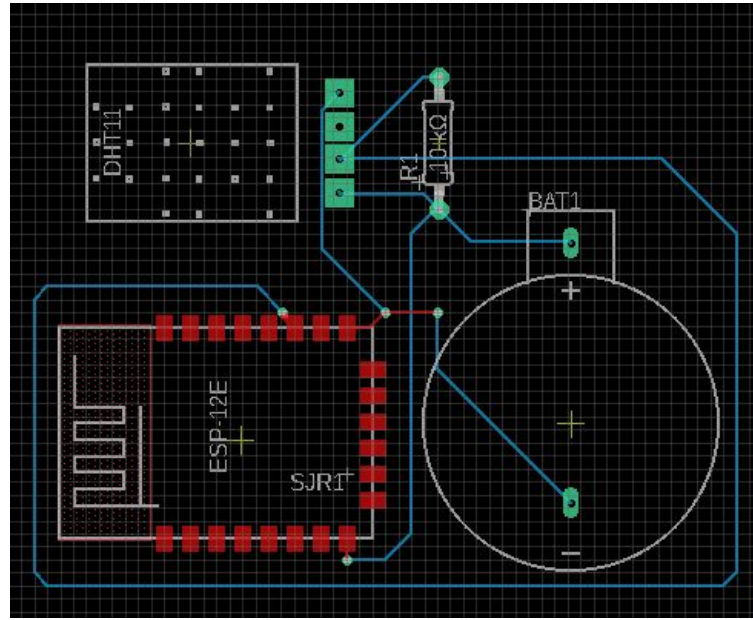
5. Aplicação Web



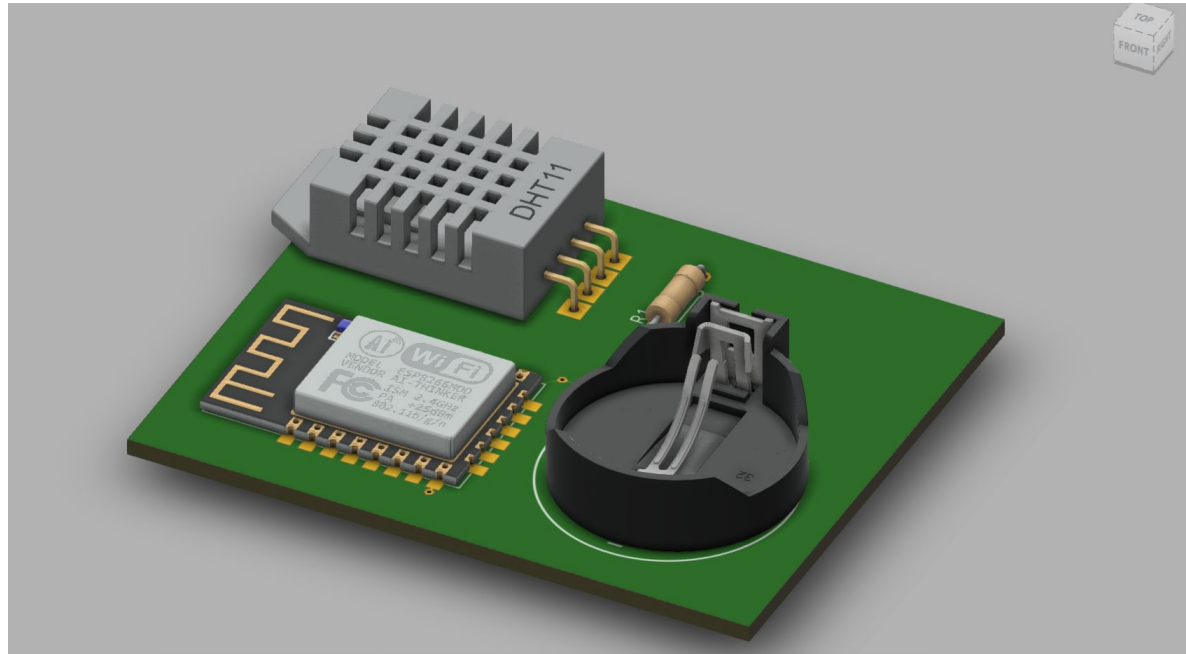
6. Esquemático



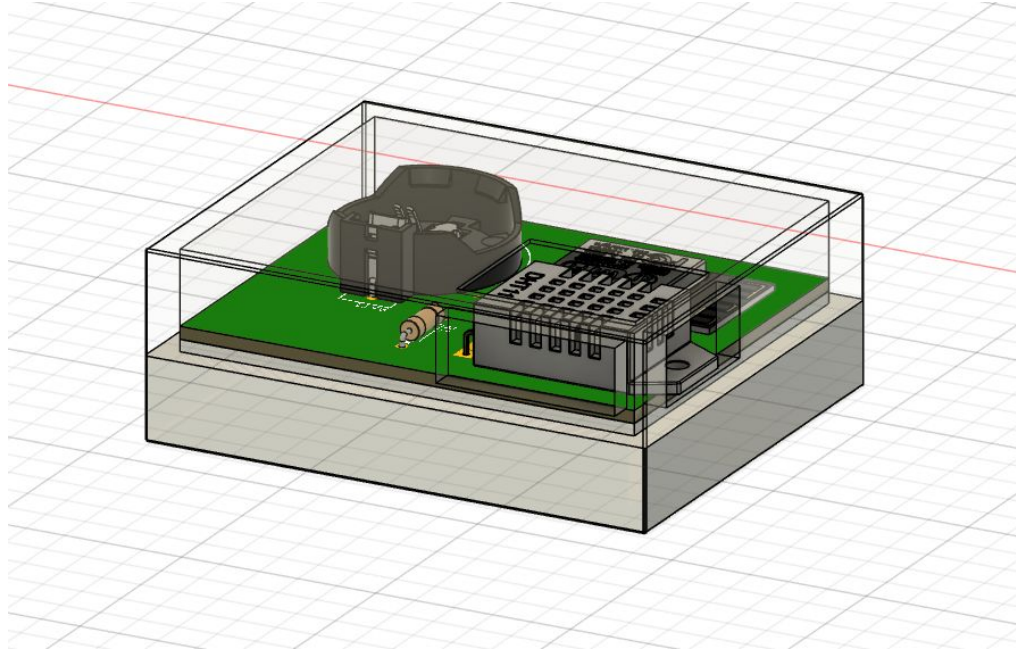
7. Board



8. Modelo 3D

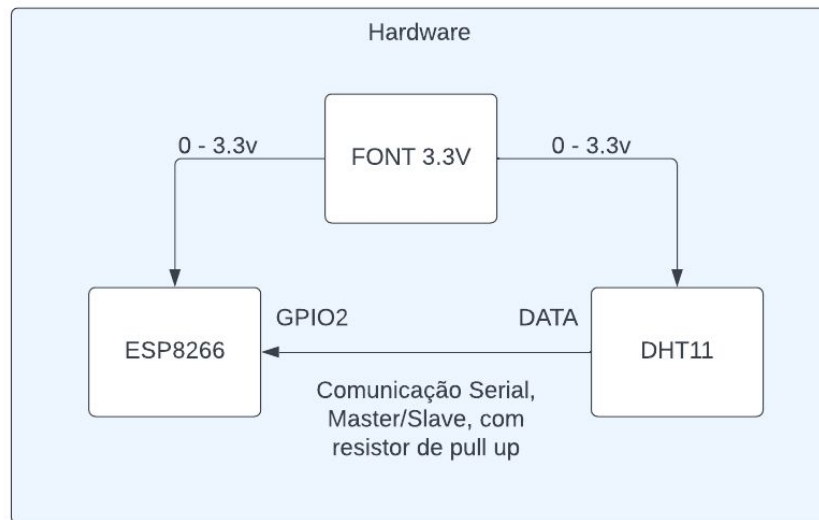


9. Case



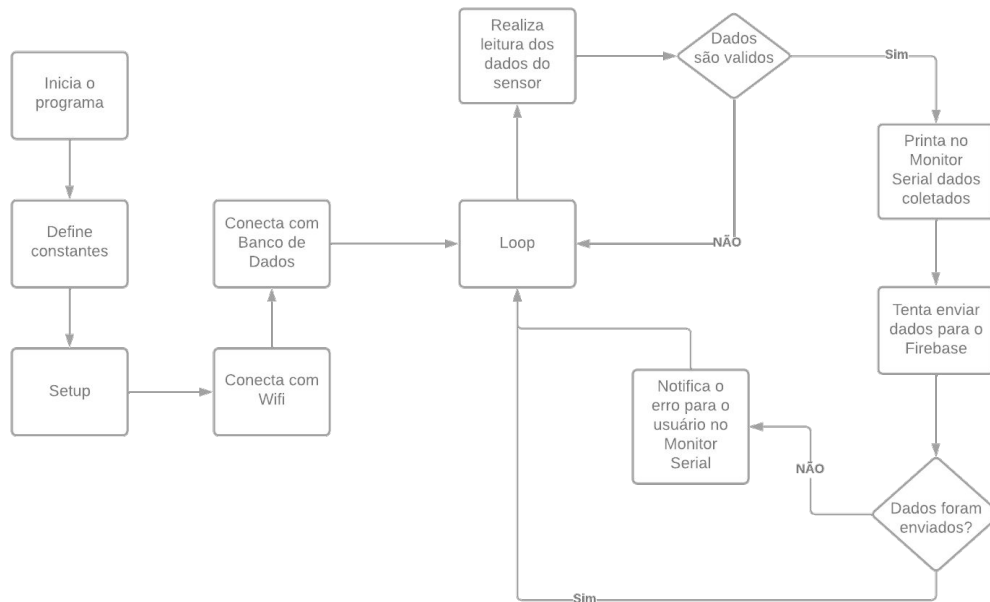
10. Funcionamento

- 10.1 Fluxograma do dispositivo



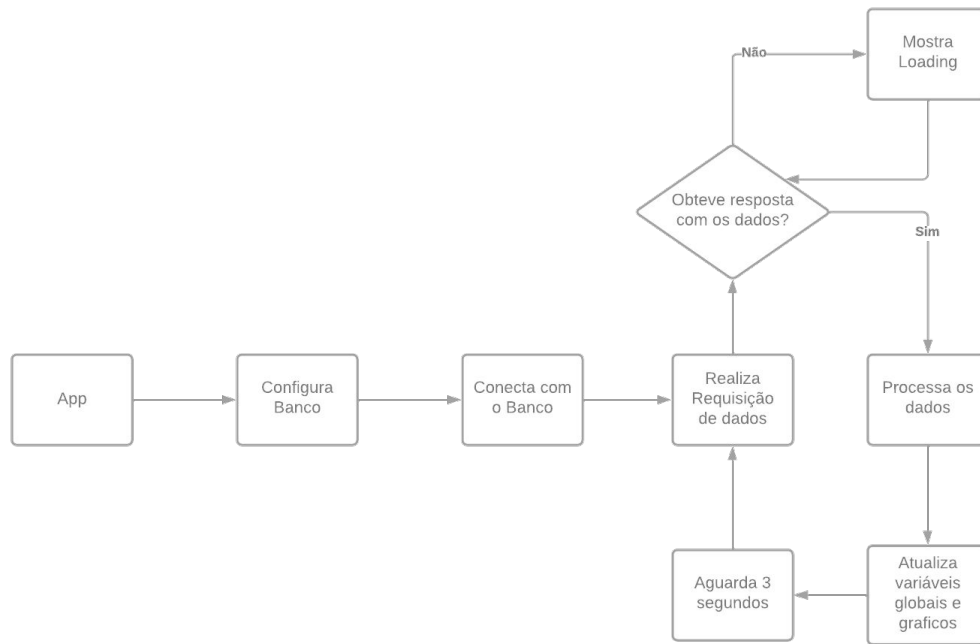
10. Funcionamento

- 10.2 Fluxograma do Firmware



10. Funcionamento

- 10.3 Fluxograma da aplicação web



10. Funcionamento



Obrigado!
