**CULTIVO INTELIGENTE**

**RA: 01212165**

**RA: 01212131**

**RA: 01212086**

**RA: 01212141**

**RA: 01212174**

**RA: 01212099**

A Cultivo Inteligente monitora a temperatura e umidade em estufas de café, além de também controlar a irrigação de água dela, fazendo com que seu plantio tenha uma safra muito melhor do que tinha, assim também protegendo sua planta para que ela tenha sua eficiência ao máximo.

Para que nós tenhamos um controle dentro da estufa, será utilizado o sensor de temperatura e umidade DHT 11 e um sistema de irrigação chamado de gotejamento.

Nossa especialidade é o cultivo de café arábica, que para ter um desempenho ótimo, deve estar numa temperatura ambiente de 21°C, tendo como margem de erro 1°C. Em relação a umidade, o café arábica tem como um ideal de 10,8% a 11,2% para também ter um desempenho além do esperado.

Chegando acima de uma margem de 1,5°C, emite um alerta de instabilidade de temperatura, se a margem aumentar para 2,5°C o sistema já indica que sua planta está em estado de emergência, e assim também aumentando para 3,5°C o estado crítico.

No caso da umidade temos uma margem de 1% o alerta de instabilidade é emitido, também como o estado de emergência é emitido após uma margem de 3% e para estado de emergência a margem é de 5%.

Em temperatura e umidade, temos como o alerta em amarelo, emergência em laranja e crítico em vermelho, para uma boa distinção e fácil interpretação.

Abaixo temos nossas 2 tabelas de temperatura e umidade para mostrar melhor como funciona nosso sistema:

Tabela, Linha do tempo

Descrição gerada automaticamente

Como dissemos acima, trabalhamos com o sensor DHT11, que tem medições de 0 a 50°C e umidade de 20% a 50% como vemos abaixo nas especificações do sensor:

Tabela

Descrição gerada automaticamente

Para poder realizar uma demonstração de como funciona nossa estufa, usamos uma subtração de -5°C em temperatura e em umidade subtraímos um valor de -50 na porcentagem.

**BIBLIOGRAFIA**

[Tabela DHT11](http://blog.baudaeletronica.com.br/dht11-com-arduino/)

[A temperatura ideal para o cultivo de café](https://www.santacruzfazenda.com.br/noticias/detalhes/a-temperatura-ideal-para-o-cultivo-do-cafe/3127#:~:text=A%20temperatura%20ideal%20para%20o%20cultivo%20do%20caf%C3%A9%2C%20devem%20estar,aumento%20de%20infec%C3%A7%C3%B5es%20na%20planta.com)