

Melan.cia

Cuidado com o seu solo.

# **Introdução:**

# A melancia é um dos alimentos que tem muitos benefícios, sendo eles a vitamina A B1, B2 e B3, que auxilia no bom funcionamento do sistema nervoso e do sistema circulatório, ajuda a prevenir doenças além de ser uma das frutas que mais hidratam, contendo até 95%,

# A faixa que favorece a germinação das sementes situa-se entre 21,1 °C e 35 °C, sendo os limites de temperaturas mínimas do ar e do solo iguais a 15 °C e 21,1 °C, respectivamente. A temperatura média do ar ideal para que ocorra a germinação está entre 23,8 °C e 29,4 °C. Desta forma, quando a temperatura do ar se situa em torno de 20 °C, a germinação das sementes se completa em 15 dias, enquanto a 30 °C, este processo ocorre em apenas 5 dias, em média.

O desenvolvimento vegetativo e a floração são favorecidos por valores de temperatura do ar na faixa de 23 °C e 28 °C e 20 °C a 21 °C, respectivamente, e paralisados em temperatura de 11 °C a 13 °C ou inferior. Contudo, não permanecendo por muitos dias sob tais condições de temperatura, a planta voltará a crescer. A temperatura do ar ideal para o seu desenvolvimento deve estar em torno de 25 °C. O crescimento das plantas de melancia é afetado quando as temperaturas médias do solo atingem valores iguais ou inferiores a 16,7 °C. Em temperaturas mais amenas pode ocorrer várias doenças como a fusariose e cancro das hastes.

Em condições térmicas ótimas, ou seja, temperaturas do ar noturnas entre 15 e 20 °C e diurnas de 20 °C a 30 °C, o fruto pode atingir 50% de seu peso final nos primeiros 15 dias após a antese. Atinge a maturação completa de 30 a 50 dias, dependendo, também, de outros fatores como as condições de cultivo e cultivar utilizada.

A produtividade da cultura depende diretamente da eficiência da polinização que, em condição natural, é feita por abelhas. A maior atividade destas ocorre em temperaturas altas — entre 21 °C a 39 ºC —, com ótimo entre 28 °C e 30 °C.

E a umidade relativa do ar ótima para a cultura da melancia, de forma geral, situa-se entre 60% e 80%.

Por ser um problema que ocorre muita variação escolhemos utilizar sensores para fazer um monitoramento da temperatura e da umidade em períodos de tempo e/ou em tempo real

# **Justificativa:**

Produtores de melancia tendem a enfrentar muitas perdas pela falta da manutenção do solo e de cuidados com sua temperatura. Por ser uma fruta sensível elas necessitam de monitoramento constante do solo e temperatura, por ser um problema que ocorre muita variação escolhemos utilizar sensores.

.

**Objetivo:**

Minimizar a perda no cultivo de melancias com o uso de sensores de umidade e temperatura no solo em períodos de tempo e/ou em tempo real.

**Produtos:**

O nosso produto principal é o sistema de gerenciamento da temperatura e umidade do solo, auxiliando o agricultor 24h por dia com direito de acesso a qualquer momento dos dados do seu solo em nosso site. Assim podendo tomar suas decisões para o melhor proveito do seu plantio, como regar, trocar o solo, ver a temperatura, assim evitando perdas na sua produção e melhor qualidade no seu produto.

**Requisitos:**

**Essencial**

* Site institucional
* Cadastro de usuários no site
* Tela de login
* Simulador financeiro
* Dashboard
* Banco de dados com os dados retirados do sensor no solo
* Acesso ao monitoramento em tempo real dos sensores;
* Sensor de umidade: monitora periodicamente a umidade relativa do ar;
* Sensor de temperatura: monitorar periodicamente a temperatura;
* Gráficos com as variações de registros em tempo real;
* Gráfico estatístico mensal com as médias de umidade relativa.

**Importante**

* Alerta de mau funcionamento
* API de tempo

**Desejável.**

* Aplicativo android.

**Marcos do projeto:**

* Projeto definido
* Desenvolvimento da solução
* Testes
* Correções de erro
* Testes finais
* Correções finais
* Contrato assinado
* Estabelecimento pronto para a instalação dos sensores e afins
* Treinamento para uso do sistema
* Instalação da solução completa
* Sistema entregue

**Premissas:**

* Auxiliar aos agricultores como funciona o site, e cadastro
* Ensinar como funciona os sensores no solo1

**Restrições:**

* Não daremos soluções sobre o plantio do agricultor, tende a ele tomar as decisões com os dados no nosso site.

**Sustentação:**

Acompanhamento total de incidentes (do começo ao fim) feito por e-mail, telefone e chat, sendo registrados e solucionados todos os chamados de possíveis incidentes do sistema, incluindo visitas técnicas, se necessário, garantindo a satisfação dos clientes.