**Logotipo, nome da empresa

Descrição gerada automaticamente**

**Gustavo Bueno RA: 01232017**

**Gustavo Viana RA: 01232054**

**Igor Anthony RA: 01232107**

**Kauã Vidal RA: 01232026**

**Marcos Vinícius RA: 01232003**

**Pedro Souza RA: 01232058**

**Contexto**

Tabaco é um produto agrícola processado a partir das folhas de plantas do género *Nicotiana*, e é utilizado na produção de cigarros, charutos, cachimbo, rapé, narguilé, charro ou fumo mascado. É originária dos [Andes](https://pt.wikipedia.org/wiki/Andes), se espalhou por toda a [América](https://pt.wikipedia.org/wiki/Am%C3%A9rica) com as [migrações](https://pt.wikipedia.org/wiki/Migra%C3%A7%C3%A3o_humana) dos [povos ameríndios](https://pt.wikipedia.org/wiki/Povos_amer%C3%ADndios). Eram usadas pelos nativos com finalidades [terapêutica](https://pt.wikipedia.org/wiki/Terap%C3%AAutica), [religiosa](https://pt.wikipedia.org/wiki/Religi%C3%A3o) e de [lazer](https://pt.wikipedia.org/wiki/Lazer), de várias formas: em pó, mascada, bebida, fumada, comida e chupada.

Já no Brasil, o tabaco é utilizado pelos indígenas desde antes da chegada dos europeus, e após a colonização, começou a ser cultivada e comercializada pelos portugueses, que instituiu a monopolização do comércio da folha. A partir do século XIX, os estados produtores mais importantes passaram a ser Bahia, Minas Gerais, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Atualmente, o país é o terceiro maior produtor de tabaco no mundo, e na região Sul a indústria do tabaco é uma das atividades agroindustriais mais significativas.

O cultivo de tabaco em estufas é uma atividade delicada que exige algumas condições especificas para garantir o crescimento saudável e qualidade das plantas e dos produtos finais. O controle de temperatura e umidade é crucial para o sucesso da produção pois variações indesejadas podem ser fatais para as plantas, gerando matéria prima de má qualidade, consequentemente um produto final também. E por isso surge a grande necessidade de um controle de temperatura e umidade de boa qualidade e eficiência

Esse tipo de cultivo apresenta alguns desafios que provam a necessidade de um sistema de monitoramento, sendo eles a variação climática que afeta diretamente no crescimento e qualidade do tabaco e muitas vezes resultam em perdas que geram prejuízos para os produtores, assim diminuindo o lucro.

Com esse projeto temos como objetivo implementar sensores de temperatura e de umidade para ter um monitoramento continuo durante os dias de forma precisa onde as informações coletadas serão de alta precisão com baixas taxas de erro para que o produtor esteja sempre ciente de como está a sua plantação, além disso alertar quando a plantação está entrando em perigo, ou seja quando a temperatura e umidade estiverem em um nível indesejado para as plantas e armazenar dados para analise geral de um período a longo prazo.

Dessa forma contribuir para o aumento de qualidade da produção visando diminuir o prejuízo causado pela perda de plantas e aumentar a produtividade também pois de certa forma iremos facilitar a gestão e gerar maior conhecimento de como está fluindo as temperaturas e umidade durante todo o período.

Em resumo, o projeto de monitoramento de estufa de tabaco com sensores de temperatura e umidade representa uma iniciativa crucial para melhorar a eficiência, qualidade e sustentabilidade do cultivo de tabaco em estufas, atendendo às demandas dos agricultores e às expectativas dos consumidores por produtos de alta qualidade.

**Justificativa**

Diminuir o prejuízo da empresa em até 25%, através dos nossos sensores e software de monitoramento.

**Objetivo**

* Trazer o aumento de qualidade e produtividade ao produtor;
* Disponibilizar sensores e software de monitoramento para o armazenamento de tabaco;
* Diminuir em 5 meses, metade das perdas das folhas de tabaco.

**Escopo**

**Descrição do projeto**

Com o grande crescimento do charuto no mercado mundial, houve um aumento exponencial nas plantações de tabaco, porém no Brasil por conta de seu clima predominantemente tropical, diversos donos enfrentam dificuldades em armazenar a folha de maneira efetiva. Os principais empecilhos encontrados são: a variação brusca da temperatura, da umidade e algumas pragas, como: a larva do besouro *Lasioderma Serricorne*, mais conhecido como “bicho-do-fumo” seus ovos, quando a temperatura ambiente fica acima dos **23ºC**, como acontece frequentemente em nossas regiões, podem eclodir e então nasce um pequeno besourinho, que infestam e ingerem as folhas secas do fumo, principalmente em sua fase de secagem nos armazéns.

Com isso, vimos uma oportunidade de agir em um projeto de monitoramento da temperatura e da umidade no armazenamento de tabaco com sensores de umidade e temperatura que visa desenvolver um sistema inteligente que permita monitorar e controlar as condições ideais para o deposito da plantação em tempo real. O sistema utilizará sensores para coletar dados precisos sobre o ambiente e garantir que as condições estejam dentro dos parâmetros ideais para preservação da qualidade do tabaco, gerando assim a diminuição do prejuízo aos fornecedores aumentando o seu lucro final.

**Resultados esperados**

* Aplicação de sensores de medição;
* Será entregue um site institucional que possibilitara acompanhar em tempo real o monitoramento da umidade e da temperatura do seu armazém;
* Garantia de maior qualidade dos produtos.

**Premissas**

* Local com acesso à energia elétrica;
* Local com acesso à Internet;
* Celular ou computador para monitoramento;
* Estufa;
* Aparelho de refrigeração;
* Aparelho de umidificação.

**Restrições**

* Projeto deve ser finalizado até o dia 01/12/2023;
* A equipe poderá trabalhar somente de segunda a sexta das 19h às 22h;
* Orçamento máximo de R$80.000,00

**Limites e exclusão**

* Site institucional;
  + 7 páginas;
  + Página de cadastro;
  + Página login;
  + Página de perfil;
  + Página de plano de sensores;
  + Página de contato;
  + Página home;
  + Página de compra;
* Não faremos adequação na estufa;
* Não oferecemos aparelhos de controle ex: ar-condicionado e umidificador, apenas sensores de monitoramento;
* Trabalhamos apenas na estufa.

**Entregas**

* Sensor de temperatura e umidade;
* Site de monitoramento;
* Assistência técnica.

**Responsáveis:**

* Gustavo Bueno: Gerente de projetos;
* Gustavo Viana: Engenheiro agrônomo;
* Igor Anthony: Desenvolvedor front-end;
* Kauã Vidal: Desenvolvedor back-end;
* Marcos Vinícius: Analista de dados;
* Pedro Henrique Souza: Designer.

**Macro Cronograma:**

* Total: 24 dias;
* Levantamento de requisitos: 5 dias;
* Desenvolvimento: 5 dias;
* Teste e homologação: 10 dias;
* Implantação: 2 dias;
* Acompanhamento: 2 dias.

**Recursos necessários**

* Gerente de projetos: 20h semanais (4h diárias de segunda a sexta);
* Engenheiro agrônomo: 20h semanais (4h diárias de segunda a sexta);
* Desenvolvedor front-end: 20h semanais (4h diárias de segunda a sexta);
* Desenvolvedor back-end: 20h semanais (4h diárias de segunda a sexta);
* Analista de dados: 20h semanais (4h diárias de segunda a sexta);
* Designer: 20h semanais (4h diárias de segunda a sexta);
* Computadores para o desenvolvimento do projeto;
* Arduino;
* Software.

**Risco**

* Queima dos sensores eletrônicos;
* Queda do site institucional;
* Aumento da conta de luz.

**Partes interessadas (stakeholders)**

* Cliente (produtor de tabaco);
* Quantum Sensors Tech.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **REQUISITOS** | **DESCRIÇÃO** | **CLASSIFICAÇÃO** |
| Tela inicial | Tela inicial com informações da empresa | Essencial |
| Cadastro do usuário | Cadastro do usuário com Nome da empresa, CNPJ, E-mail, com validação do e-mail na tela de cadastro | Essencial |
| Tela de Log-in | Tela de log-in através de e-mail e senha | Essencial |
| Tela plano de sensores | Tela de valores e detalhes  dos serviços prestados pela empresa | Importante |
| Tela de pagamento | Tela para inserção de informações de pagamento via cartão crédito/débito ou boleto | Importante |
| Tela de contato | Tela interativa para que o usuário entre em contato com a equipe | Desejável |
| Tela de perfil | Tela de interação para o usuário monitorar os gráficos de variação da temperatura e umidade e histórico das aferições | Essencial |

**Backlog**