**SÃO PAULO TECH SCHOOL**

Arthur Henrique de Paula Cornélio

Beatriz Rosa da Rocha, Gabriel Quessada

Leandro Tokudome

Luanna Di Stefani

Vitor Boos

Logotipo

Descrição gerada automaticamente

SÃO PAULO – SP

2023

**SUMÁRIO**

SOBRE NÓS

CONTEXTO

OBJETIVOS

JUSTIFICATIVA

ESCOPO

PREMISSAS E RESTRIÇÕES

# SOBRE NÓS

Identificamos o problema em que diante de temperaturas mais altas do que 36°C as abelhas sofrem desidratação, podendo ocasionar o seu super aquecimento e morte, logo assegurar a qualidade de vida das abelhas através do monitoramento apurado de temperatura e umidade é nosso objetivo, sendo capaz assim de garantir a ótima produção de mel e um cenário mais que favorável nós lucros de cada empresa produtora de mel, uma vez que metade dos problemas que causam a morte ou migração destas pequenas trabalhadoras são reduzidos.

A BeeTech desenvolveu este projeto baseado nas condições ideais no interior e exterior da colmeia, descritas e detalhadas no Manual de segurança e qualidade para Apicultura da Rede Apis com a Mel PAS (Programa alimentos seguros).

# CONTEXTO

Atualmente o mercado de mel se mostra ser muito promissor no ramo da agropecuária, mesmo que nos últimos anos a produção do mel brasileiro tenha crescido em 112%, sua fabricação não consegue acompanhar a alta demanda do mercado, e existem diversos outros problemas na criação de abelhas como as migrações constantes devido a problemas climáticos ou falta de uma alimentação decente.

No ano de 2022 o Piauí produziu aproximadamente 7 mil toneladas de mel resultando em US$26 milhões de dólares. Em 1994 a produção foi equivalente a R$953 mil, até o final dessa década houve um crescimento contínuo, porém muito baixo. No começo dos anos 2000 o valor produzido dobrou atingindo R$13,5 milhões em 2003 e esse número se mantém até haver um grande impulso na década de 2010 e início de 2020, quando a produção atinge R$ 99,4 milhões em 2021 equivalente a quase US$20 milhões de dólares. Em suma durante o período de 1994 até 2021 a produção cresceu mais de 100 vezes.

Como citado acima mesmo que a produção tenha crescido muito nas últimas décadas, ela não consegue acompanhar a demanda do mercado e isso ocorre devido principalmente por fatores climáticos. A temperatura ideal para as colmeias é entre 33°C e 36°C, e quando essa temperatura fica abaixo desse ideal cerca de 40% das abelhas morrem, e existe uma pasta térmica capaz de reduzir em até 50% esse efeito do frio. Já quando as temperaturas são elevadas as abelhas precisam se manter mais hidratadas e procuram por mais fontes de água, porém quando não acham essas fontes acabam morrendo ou migrando para uma região melhor, esses fatores acabam impactando diretamente o apicultor, pois afeta nas vendas e na produção do mel, essas mortes acabam causando um prejuízo de milhões de dólares por ano e causa efeitos também na agricultura, porque as abelhas são essenciais para a natureza, devido a polinização.

Através do uso de sensores de temperatura e umidade essas questões climáticas podem ser monitoradas e reduzidas em até 50%, aumentando os ganhos do apicultor e mantendo o equilíbrio da flora local devido a polinização.

# OBJETIVOS

- Sensoriamento de umidade e temperatura dos apiários.

- Cadastro e acesso ao cliente ao Site Web da BeeTech.

- Acesso ao cliente às configurações de conta do Site Web (segurança e sensoriamento).

- Armazenamento dos dados coletados pelo sensoriamento (Banco de dados e Site Web).

- Consulta aos dados coletados a qualquer momento e em tempo real via Site Web.

- Emissão de alerta ao cliente em situação de anomalia do sensoriamento via Site Web.

- Facilitar o gerenciamento de contexto ao cliente.

# JUSTIFICATIVA

Impedir a perda de 50% da produção de mel devido a impactos negativos ou mortíferos para as abelhas gerados por valores de temperaturas e umidade inadequados para o desenvolvimento e evolução na produção de mel, ou seja, o prejuízo consequentemente também não ocorrerá.

# ESCOPO

**5.1 Objetivo:** Visando o objetivo de monitorar a temperatura e umidade em cada apiário, assegurando a qualidade de vida das abelhas através dos alertas registrados em um banco de dados relacional, para tomada de decisão em cada produção de mel e emitidos em nossa plataforma Web com acesso cadastrado por cada representante de empresas clientes que entenderão facilmente os dados coletados pelo sensor DHT11 e compartilhados por gráficos na Dashboard.

**5.2 Recursos**

Equipe DBA forma por duas pessoas com 10 horas de trabalho semanais por 3 semanas

Equipe de desenvolvimento técnico com 6 integrantes(programando em HTML, JavaScript e CSS) com 25 horas semanais por 4 semanas

Sensores DTH 11

Kit Arduino modelo UNO

6 computadores para desenvolvimento

**5.3 Entregáveis**

Site institucional funcional em 21 de abril

Sistema de cadastramento e válida de login conectado ao banco de dados até junho

Dashboard completamente funcional até junho

# PREMISSAS E RESTRIÇÕES

**Premissas:**

* Serão ofertados pela instituição os equipamentos necessários para a execução do projeto;
* O projeto contara com uma hospedagem na nuvem para o armazenamento de dados, que afetam o funcionamento do projeto
* Será dado para os integrantes do grupo, o conteúdo necessário para a execução do projeto;
* Todo o grupo estará presente em todas as etapas do projeto;
* Todos do grupo terão acesso ao desenvolvimento do trabalho;
* Será fornecido pela faculdade um espaço para apresentação do projeto;
* Os integrantes do grupo, vão se dedicar em aprender os conteúdos necessários para o desenvolvimento do projeto.

**Restrições:**

* Não será criado aplicativo mobile;
* Não será realizado desenvolvimento envolvendo o Arduino e sensores fora da instituição;
* Tempo para o desenvolvimento do projeto.