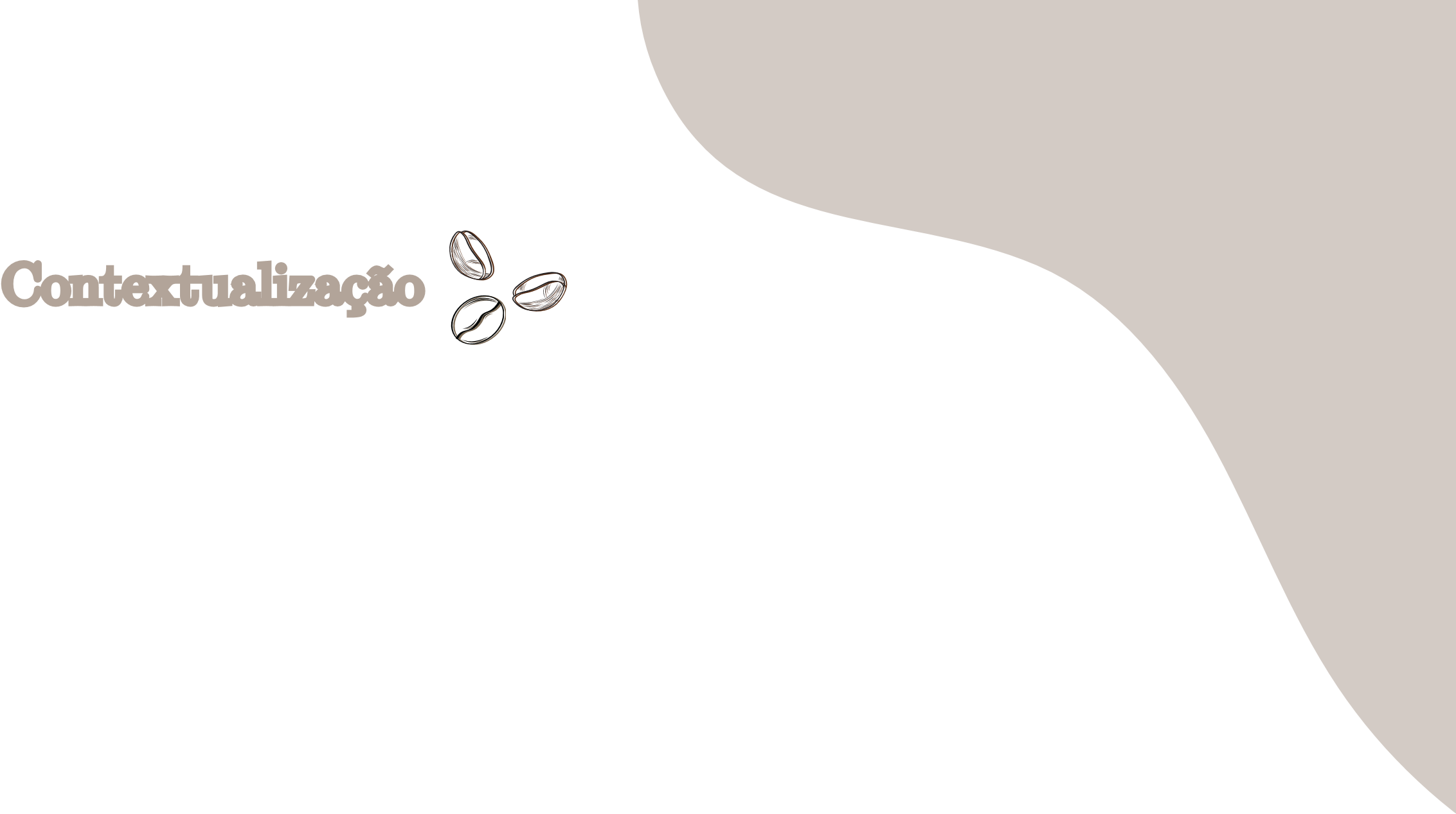
Diagrama

Descrição gerada automaticamente

****

# 

No Brasil, os grãos de café são produtos determinados como grande movimentador da economia do país. Por volta da época de 1727, surgiu como oportunidade para os agricultores que já não estavam mais tendo retorno econômico com o açúcar, poder estabilizar-se com o café.

As propriedades favoráveis para o plantio de café em nosso território tanto clima e solo são até hoje adequados para receber as mudas, o que possibilitou no alavancamento da indústria cafeeira, o setor econômico e tecnológico do país. O café também é produto destaque na indústria externa e interna levando o nome do Brasil ao topo das estatísticas.

De acordo com a ‘*Conab 2018',* São Paulo, Espírito Santo, Bahia e Paraná, eram nominados como os estados responsáveis por parte da maior produção nacional que chegava a uma porcentagem de 99,6%. Apesar do destaque que o Brasil possui o crescimento econômico poderia ser melhor caso houvesse um maior investimento em: tecnologia que auxiliasse melhor no monitoramento dos armazenamentos do café que como consequência daria a praticidade e segurança de um produto de qualidade melhor que antigas técnicas utilizadas.

**60.000,0**

**50.000,0**

**40.000,0**

**30.000,0**

**20.000,0**

**10.000,0**

# 

Monitorar o armazenamento de grãos de café e certificação sua qualidade.

# 

Visando todas as nuances problemáticas que existem no mercado. Nossa empresa tem o intuito trazer a tecnologia mais recente e de ponta e alinhar com o monitoramento ao armazenamento de grãos de café e não deixar que problemas como a temperatura e umidade mal administradas. Tais eles:

Degradação da Qualidade do Café: O café pode perder seu sabor, aroma e qualidade devido à exposição a condições adversas de armazenamento, o que pode resultar em um produto final de menor qualidade e menor valor no mercado.

Perda de Quantidade: A má gestão do armazenamento pode resultar em perdas quantitativas de café devido a problemas como mofo, insetos, umidade excessiva etc. Essas perdas afetam diretamente a disponibilidade do produto no mercado.

Relação com o Processo de Temperatura: A temperatura é um dos fatores críticos que afetam o armazenamento adequado do café e, consequentemente, sua qualidade e quantidade. A relação entre o mau armazenamento de café e a temperatura inclui:

Temperaturas Elevadas: Armazenar café em locais com temperaturas muito altas pode acelerar a deterioração do café devido à oxidação dos óleos e compostos voláteis responsáveis pelo sabor e aroma. Isso resulta em café de baixa qualidade.

Temperaturas Baixas: Temperaturas muito baixas podem levar à formação de condensação e umidade, o que favorece o crescimento de fungos e mofo, prejudicando a qualidade do café e tornando-o impróprio para consumo.

Variações de Temperatura: Flutuações constantes de temperatura podem causar expansão e contração do café, levando à formação de microfissuras nas sementes, o que pode afetar negativamente sua qualidade.

# 

Investigar as principais causas do mal armazenamento de café ao longo da cadeia de produção e distribuição. Analisar os impactos do mal armazenamento de café na qualidade e na quantidade do produto. Compreender como as condições de temperatura desempenham um papel fundamental no mal armazenamento e suas consequências. Propor estratégias e melhores práticas para melhorar o armazenamento de café e reduzir as perdas associadas à temperatura inadequada. O principal objetivo durante o processo é coletar métricas sobre a temperatura e umidade em armazéns de grãos de café a fim de evitar a perda.

Para a realização do projeto, será necessária uma equipe de desenvolvimento (Três pessoas) trabalhando 35 horas semanais; Uma equipe de documentação (Duas pessoas) trabalhando 15 horas semanais; Uma equipe de garantia de qualidade (uma pessoa) trabalhando 10 horas semanais; R$ 20.000; Internet com alcance médio, por volta de 100MBs.

O prazo de instalação dos sensores após a instalação é de até 15 dias, e acesso ao dashboard imediatamente após a primeira coleta de dados dos sensores no armazém.

Roteiros de projeto e cronograma

* 25 de agosto: começar a definir o escopo
* 27 de agosto: revisar os requisitos e recursos
* 28 de agosto: desenvolver a aplicação web
* 01 de setembro: Aquisição e configuração dos sensores
* 08 de setembro: término do site e inspeção QA
* 09 de setembro: lançamento da interface gráfica
* 11 de setembro: implantação dos sensores

# 

## Premissas

**1.**O cliente providenciara suporte a equipe de instalação dos sensores

2.O cliente devera possuir uma infraestrutura de armazenamento que seja dedicada ou contenha grãos de café

3.O cliente deve possuir energia elétrica em seu armazém

4.O cliente deverá ter acesso a um dispositivo que possa acessar o site

## Restrições

**1.**Nosso orçamento disponível é de R$20.000;

2.O Equipamento Arduino não tem bateria própria, teria que usar uma corrente elétrica constante como uma tomada ou algo semelhante;

3.A equipe só pode trabalhar de Segunda a Sexta das 10:00 às 16:00;

4.Limitações de leitura do sensor;

5.Sensor não possui mecanismo de limpeza, podendo danificar alguma funcionalidade;

6.Delay de 2 a 4 segundos de exibição dos dados de umidade e temperatura.

**Preços:**

Arduino uno R3: 39,42

Sensor de umidade e temperatura: 23,43

Protoboard: 11,25

Cabo Jumper M/M: 7,14

Uma imagem contendo Diagrama

Descrição gerada automaticamente