São Paulo Tech School



Documentação

Tecnologia da Informação

Erick Ricardo de Oliveira Souza Júnior 03231025

Fernado Facchola 03231043

Gabriella Cardoso Inácio 03231008

Gustavo Albino Pereira 03231048

Gyulia Martins Piqueira 03231057

Isabel Bermudes de Oliveira 03231028

Maria Paula Barbosa da Silva 03231012

São Paulo, 2023

**SUMÁRIO**

Fatores de Umidade que afetam a produção de cerveja .3

Contextualização: 3

Objetivo: 4

Justificativa: 4

Escopo: 4

Premissa: 5

Restrição: 5

Fatores de Umidade que afetam a produção de cerveja

Contextualização:

A cerveja, classificada como bebida alcoólica fermentada, é uma das bebidas mais consumidas do mundo, ocupando uma posição importante no mercado econômico do Brasil. O mercado cervejeiro movimenta cerca de R$77 bilhões por ano e vem se consolidando cada vez mais no Brasil, sendo o terceiro maior fabricante mundial com 13,3 bilhões de litros produzidos anualmente, representando 1,6% do PIB. Com a expansão da produção deste líquido, as buscas por processos mais eficientes são necessárias já que possuem uma demanda muito grande principalmente na etapa de fermentação, implicando em sua produção.

De acordo com a SIPOV, a fabricação de bebidas em ambientes insalubres resulta em uma multa de R$117 mil e interdição da fábrica por tempo indeterminado por conta da falta de controle da umidade relativa do ar, gerando assim o crescimento de microrganismos no ambiente, prejudicando também, a cerveja em seu ato de produção desde sua matéria-prima. Sendo assim, durante este processo é notório que se as bactérias e fungos não forem corretamente controlados podem afetar todo o processo de produção, desde a fermentação, os equipamentos, o PH (Sabor e coloração), embalagem e o produto final.

Por isso, é necessário manter sempre a qualidade do ar muito bem controlada, estando em menos de 60%, pois a partir dessas condições climáticas conseguimos evitar que o produto não perca nenhuma de suas propriedades como sabor, textura e qualidade, já que uma vez que essas características são modificadas altera-se todo resultado final.

Objetivo:

Temos o objetivo de reduzir prejuízos anuais em cervejarias resultantes da inserção das etapas de fabricação da cerveja em ambientes insalubres, a partir da produção de maneira qualificada. Sendo assim, com a implantação do nosso sistema, o nosso cliente conseguirá controlar o ambiente e aumentar o lucro em 3X mais ao ano, além de obter a aprovação dos usuários pelo sabor e outros requisitos.

Justificativa:

Reduzir as perdas de produto por conta do fator da temperatura e umidade em X%

Escopo:

Nossa solução é um sistema IOT para aquisição e gravação de registros de temperatura e umidade na etapa de fermentação e brasagem da cerveja, para posterior consulta via aplicação web, gerando assim maior controle, a diminuição de custos e perda de produto.

* Utilizar Arduino e sensor para aquisição dos eventos (registros);
* Utilizar o Banco de Dados para persistência dos dados;
* Aplicação web básica;
* Website Institucional;
* Cadastro e Login do Usuário;
* Gráficos da variação dos registros;
* Métricas estatísticas (analíticas).

**Está fora do escopo:**

* Implementação de todo nosso sistema em demais áreas, a não ser áreas delicadas como brassagem e fermentação.

Premissa:

* O cliente possui acesso à internet para utilização da plataforma;
* O cliente possui um dispositivo para acesso à plataforma de análise e informação da área;
* O cliente deverá possuir a área necessária para a construção desses sensores acoplados ao desumidificador;
* O cliente deverá possuir um software e um hardware para confecção do sistema;
* O cliente deverá possuir um desumidificador simples industrial;
* O cliente deverá realizar uma manutenção semestral do desumidificador.

Restrição:

* Os sensores precisam de energia constante;
* A temperatura do ambiente não pode ultrapassar a 150°C;
* A umidade máxima não pode passar de 80%;
* Colocar os Arduino apenas em áreas que possuem fermentação e brassagem ativa.