

## **1 Objetivos**

### **1.1 Objetivo Geral:**

O objetivo principal deste trabalho consiste em apresentar uma solução para controle automatizado no processo de produção de cerveja artesanal, levando em conta uma produção caseira de até cem litros.

### **1.2 Objetivos Específicos:**

Os objetivos específicos deste projeto são:

- Desenvolver um aplicativo utilizando a linguagem de programação Dart com o framework Flutter aplicando no banco de dados Firebase.
- Estruturar o módulo wifi ESP32 com o sensor de temperatura DS18B20 a prova d'água para medir a temperatura em todos os processo de produção da cerveja (fervura, resfriamento, fermentação e maturação).
- Se em algum momento do resfriamento, fermentação ou maturação houver alteração brusca na temperatura o aplicativo recebe um push notification avisando.
- O aplicativo utiliza um cronômetro para estimar o tempo que cada processo deve ficar em determinada temperatura na rampa de fervura.
- Avaliar os dados obtidos do sensor de temperatura que foram enviados ao banco de dados pelo módulo ESP32 para concluir que todos os processos ocorreram de forma correta na receita produzida.

## **2 Justificativa:**

Com diferentes aromas e sabores, as cervejas artesanais estão ganhando cada vez mais espaço no mercado brasileiro.

O Brasil é considerado o terceiro maior produtor de cerveja artesanal do mundo, esta em seguida dos Estados Unidos e da China, o Brasil estimula uma indústria que fatura bilhões por ano.

Devido ao paladar apurado coletivo de consumidores que procuram por uma cerveja mais lupulada e puro malte, as nano e micro cervejarias tentam suprir essa demanda, a qual, normalmente não é satisfeita pelos grandes fabricantes.

Nesse âmbito, afloram também os intitulados “cervejeiros caseiros”, que produzem a própria cerveja em casa, buscando desenvolver uma bebida de qualidade, seguindo as receitas tradicionais de produção dos antigos mestres Cervejeiros.

Este cenário acarretou o desenvolvimento deste projeto, utilizando hardware e software para a automação, com a finalidade de melhorar o controle do processo de produção de cerveja artesanal.