

Universidade de São Paulo  
Instituto de Matemática e Estatística  
IME

## Relatório IHC - Protótipo de Micro-ondas de Botão Único

Arthur Correia Gomes  
Luca Dillenburg  
Patrícia da Silva Rodrigues  
João Antonio Mazzer Mantovani

Agosto de 2023

# 1 Introdução

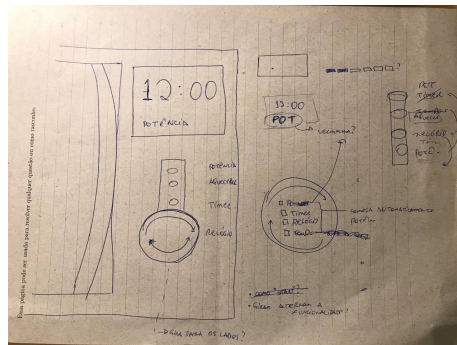
Acesse o link para o vídeo para assistir a apresentação do protótipo.

Neste relatório, apresentamos o projeto de um protótipo inovador de micro-ondas com um único botão. O objetivo desse projeto é simplificar a operação do micro-ondas, tornando-o mais intuitivo e fácil de usar, ao mesmo tempo em que oferece todas as funcionalidades essenciais. O protótipo inclui um botão único que permite alternar entre quatro funções diferentes: potência, temperatura, timer e relógio.

## 2 Descrição do Protótipo

O protótipo de micro-ondas consiste em um design minimalista, com um único botão e uma tela de exibição. A interface é projetada para ser autoexplicativa e eficiente. O botão está posicionado em um trilho, e sua posição determina a função selecionada.

## 2.1 Esboço do protótipo de micro-ondas de um botão



## 2.2 Funcionamento do Botão

O botão único possui duas formas de interação:

- a) **Posição do Botão:** O botão está em um trilho com quatro posições, cada uma correspondendo a uma função: potência (POT), temporizador (TEMP), timer (TIMER) e relógio (REL).
- b) **Girar o Botão:** Ao mover o botão pelo trilho, ajustamos os valores dependendo da função selecionada:
  - Na função de **potência**, a rotação ajusta a intensidade da potência.

- Na função de **temporizador**, a rotação ajusta o tempo do temporizador.
- Na função de **timer**, a rotação ajusta o tempo do timer.
- Na função de **relógio**, a rotação altera a hora do relógio.

### 2.3 Operação do Micro-ondas

No conceito inovador deste micro-ondas de um botão, o botão em questão é montado em um trilho que determina a função selecionada com base na sua posição. Movendo-se para cima, define a potência (POT), um pouco mais para baixo define o temporizador (TEMP) para a duração da operação do micro-ondas, enquanto mais abaixo ainda, define um timer separado (TIMER) para alarmes independentes. No último ponto do trilho, encontra-se a função de relógio (REL). Identificações claras no esboço e no protótipo representam cada função ao longo do trilho. A operação é tão simples quanto arrastar o botão para a posição desejada e girá-lo: no sentido horário para aumentar e no sentido anti-horário para diminuir. Notavelmente, ao ajustar o temporizador, o micro-ondas é ativado automaticamente após a definição. Similarmente, ao ajustar o timer, o micro-ondas inicia a contagem regressiva automaticamente após a definição. Quando o botão está inativo, o visor mostra a hora, mas ao interagir com ele, os valores relevantes são exibidos, correspondendo à função selecionada.

## 3 Conclusão

O protótipo de micro-ondas de único botão apresenta uma abordagem inovadora para simplificar a operação de micro-ondas. Ao usar um único botão em um trilho para selecionar funções e ajustar valores, o protótipo oferece facilidade de uso e uma interface intuitiva. A ativação automática do temporizador ao fechar a porta também melhora a eficiência do aparelho. Este projeto aponta para micro-ondas mais amigáveis e práticos no futuro.