



# PROJETO EM ELETRÔNICA I

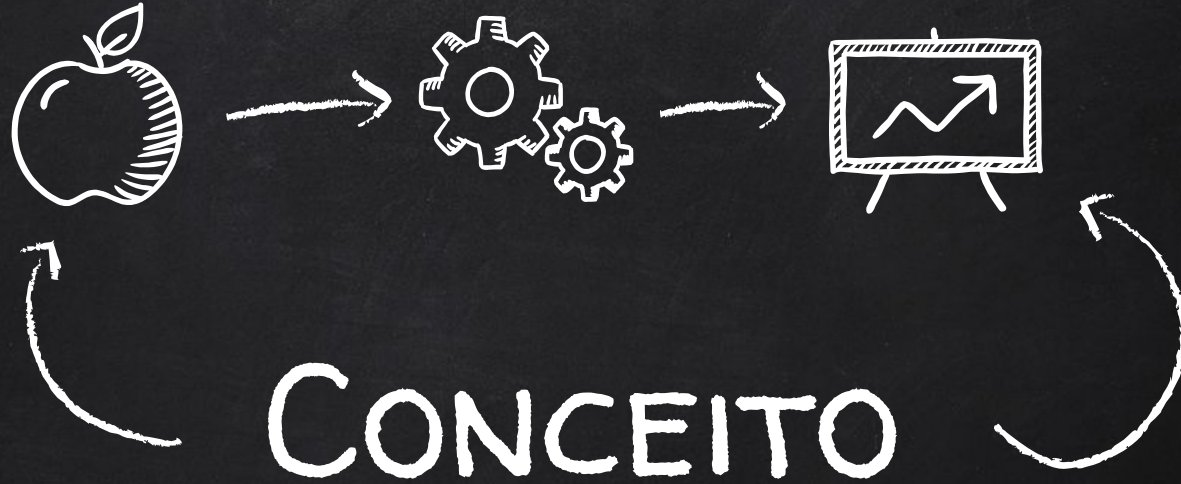
Primeiro Protótipo



GRUPO!

---

ANDRÉ MATTOS  
GUSTAVO SIMAS  
YGOR PEREIRA



Equipamento com sistema de automação de testes  
para aumento da vida útil de produtos alimentícios.



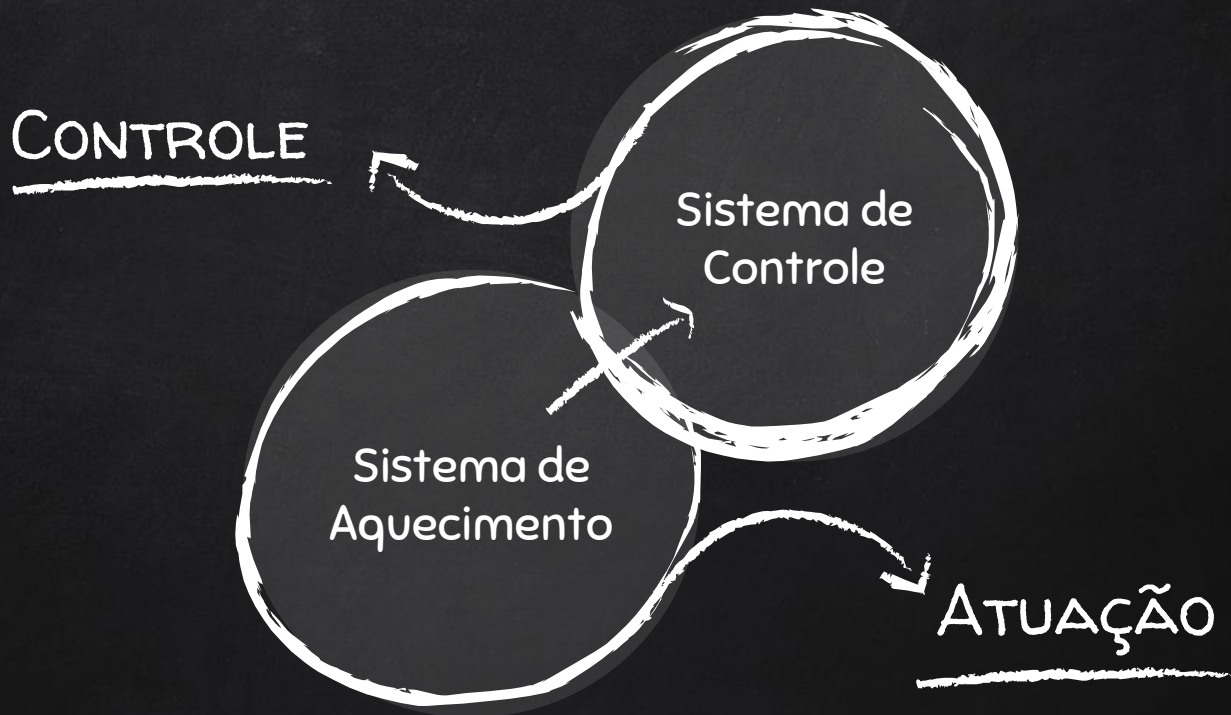
## FUNCIONAMENTO DO SISTEMA

CONTROLE

Sistema de  
Controle

Sistema de  
Aquecimento

ATUAÇÃO







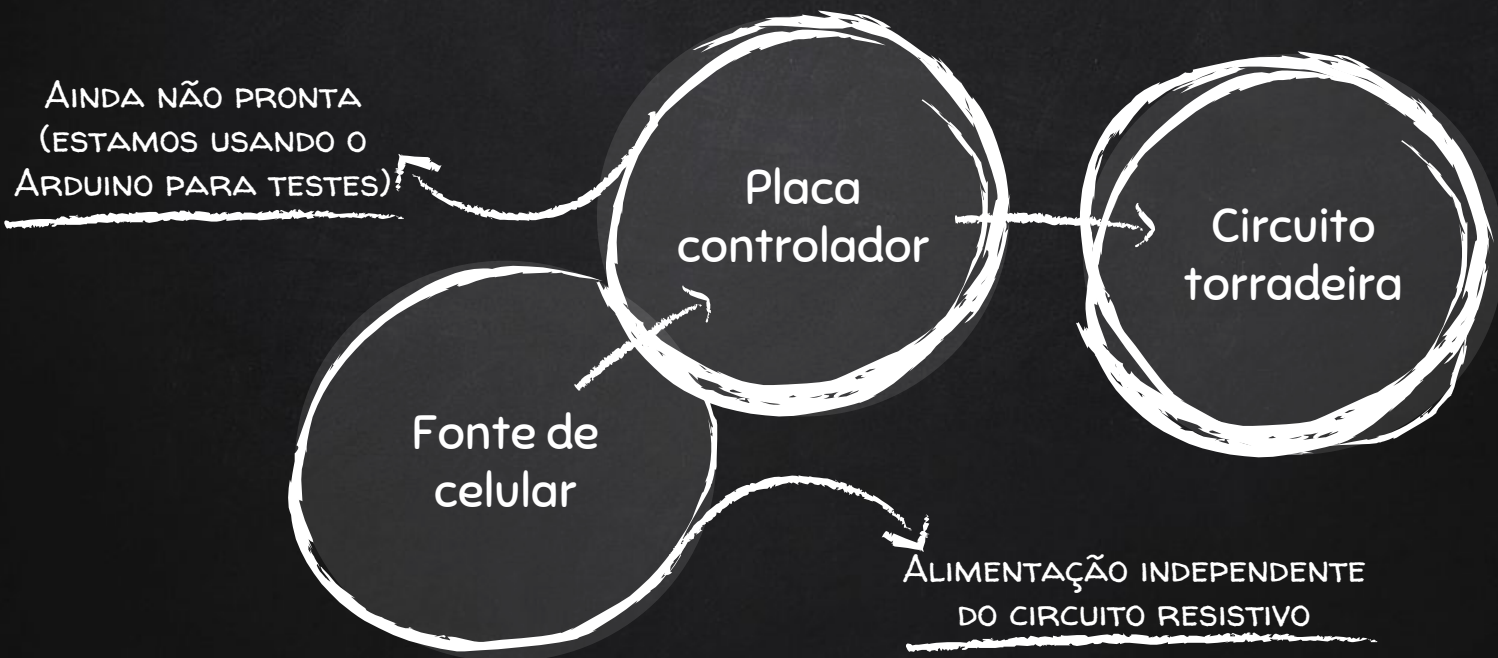
# SISTEMA DE CONTROLE

Estado de Desenvolvimento



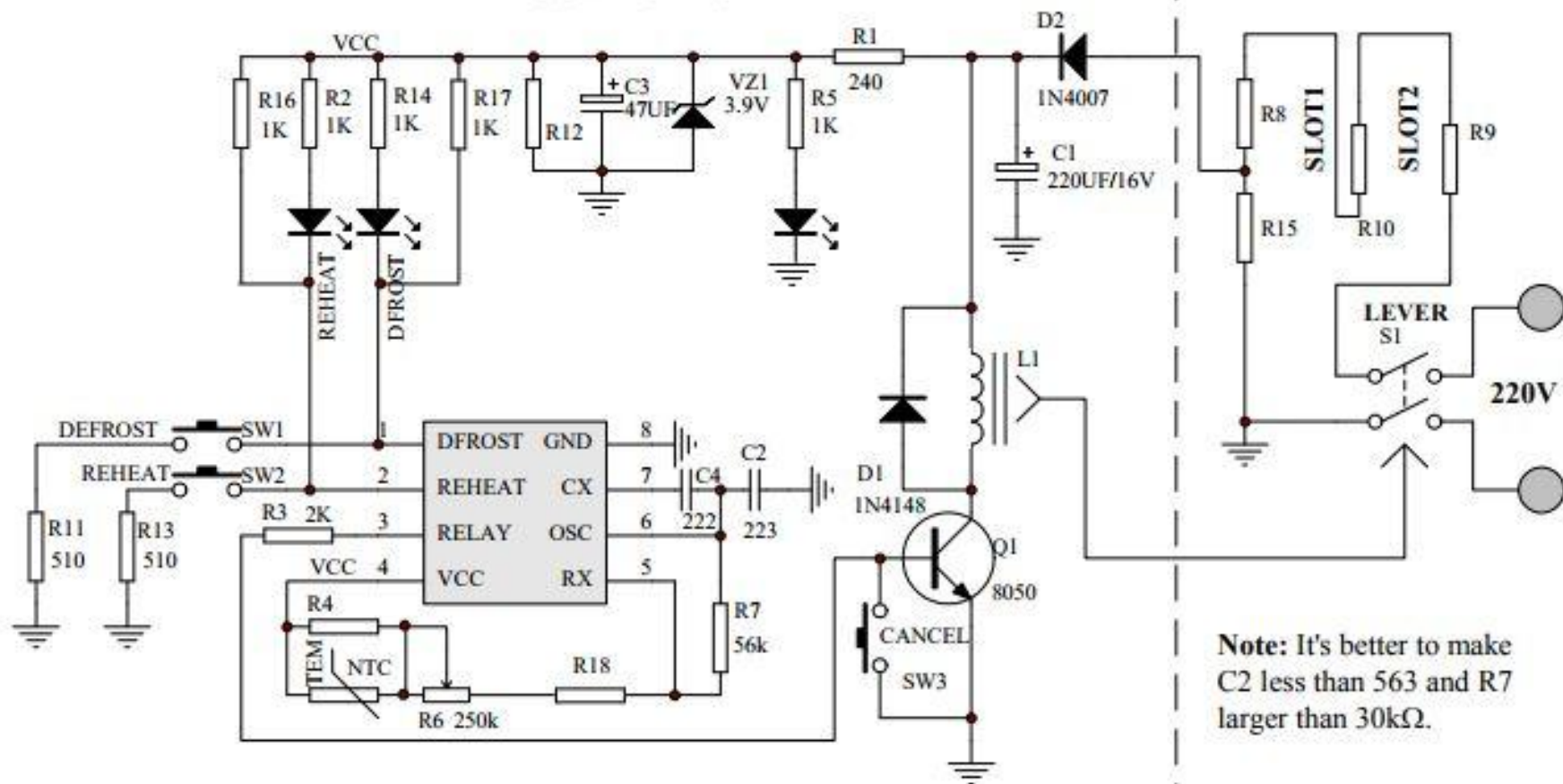


## DESENVOLVIMENTO ATUAL (PRIMEIRO PROTÓTIPO)



# CONTROL BOARD

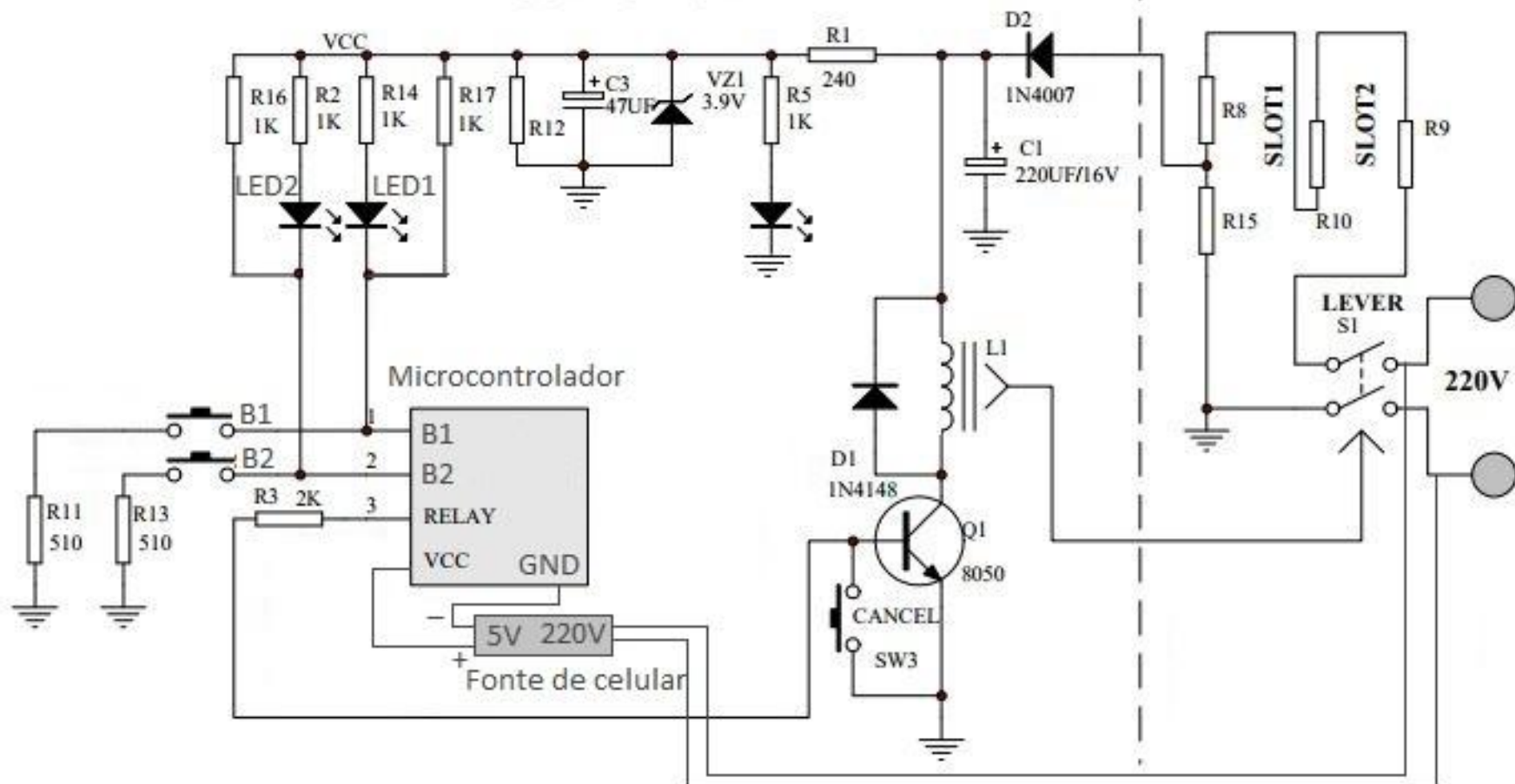
# HEATER





# CONTROL BOARD

# HEATER

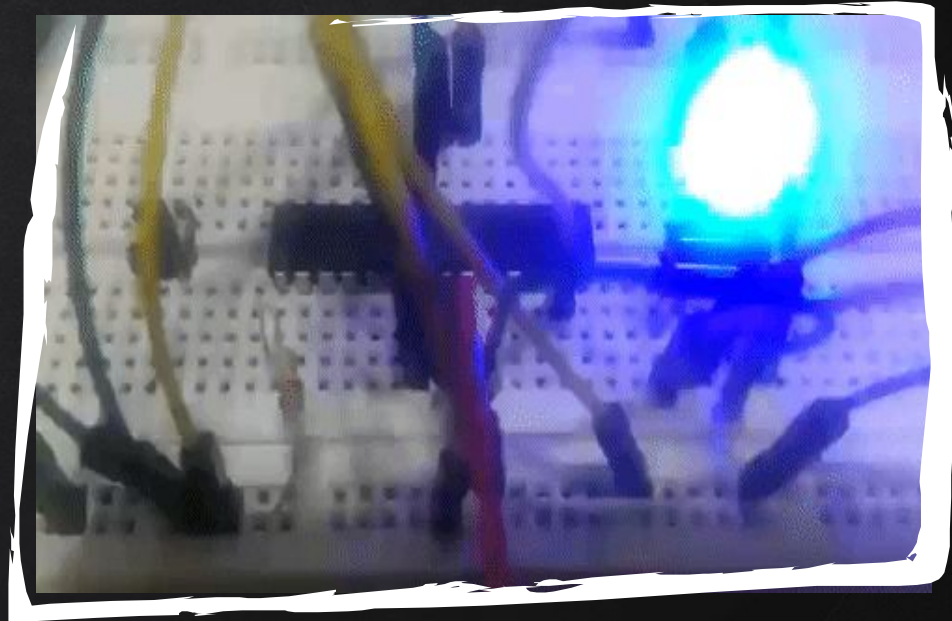




## CARACTERÍSTICAS DO CONTROLE

### Hardware

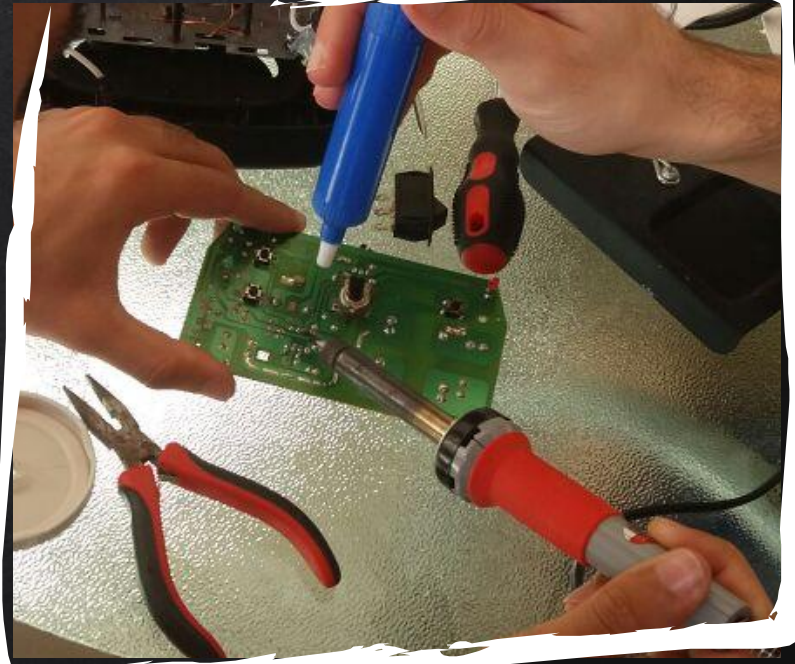
- ✗ Todos os componentes comprados;
- ✗ Alimentação separada para o microcontrolador;
- ✗ Protótipo das placas de controle.



PLACA DE CONTROLE



FONTE DE CELULAR



CIRCUITO DA TORRADEIRA



# SISTEMA DE AQUECIMENTO

Estado de Desenvolvimento





## CARACTERÍSTICAS DO AQUECIMENTO



- ✗ Aquecimento razoável;
- ✗ Últimos problemas encontrados e parcialmente resolvidos;
- ✗ Testes de maior duração;
- ✗ Emenda funcionando, mas sem validação de longos usos.





## DESAFIOS ENCONTRADOS

### Lista de Tarefas

- Comprar isolantes - Ygor
- Torradeira
  - Tampa
  - Suporte pro Switch
  - Posição do sensor
  - Placa de proteção fundo
- Controle
  - Soldar os fios restantes da placa torradeira
  - Integrar a fonte
  - Conseguir mais jumpers - Simões
  - Confeccionar a pcb microcontrolada
- Documentação
  - Complementar o Site
  - Fazer um documento Howto (Docs)
  - Fazer Slide próxima aula

### X Dificuldades com a torradeira:

- Isolamento elétrico;
- Isolamento térmico;
- Emenda.

### X Possíveis soluções:

- Placa de Mica e/ou fita kapton;
- Refazer a emenda ou retirar esta parte do circuito resistivo.

R\$ ~40

Gasto (em insumos) atual

$1\frac{2}{3}$  MÊS  
Prazo

60 %

Progresso atual



OBRIGADO!

Perguntas?



[github.com/GSimas/EEL7801](https://github.com/GSimas/EEL7801)