

# ENERGY-LEAK

## EFICIÊNCIA ENERGÉTICA COMEÇA NA DETECÇÃO

Gustavo de Souza Espíndola – 191465  
Juliano Alamino Camolesi – 190535  
Leandro Lucas Martins – 235338

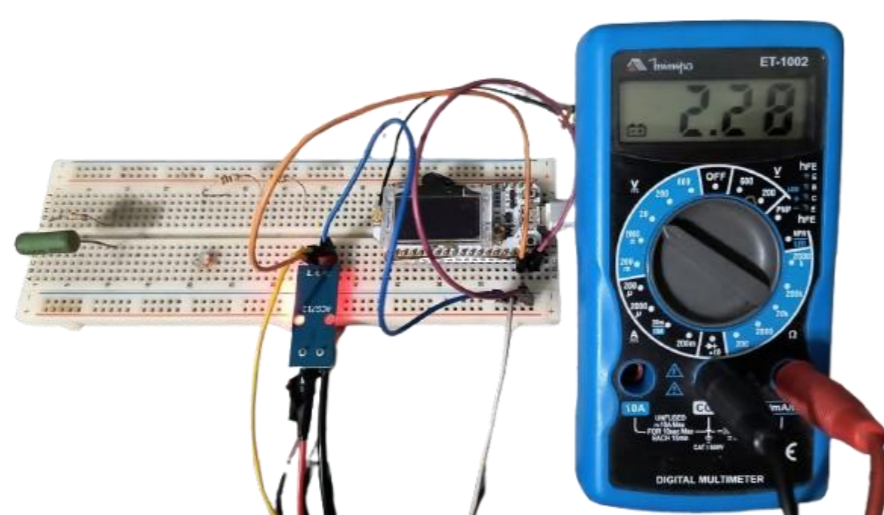
Maria Alice Ferreira Gomes – 223934  
Paschoal Police Chaves – 236103

Orientador: Heverton Bacca Sanches

### INTRODUÇÃO

O projeto propõe o desenvolvimento de um sistema de ar-condicionado em pequena escala utilizando uma pastilha Peltier como principal elemento de troca de calor. A iniciativa visa demonstrar a viabilidade de sistemas alternativos aos tradicionais de compressão, promovendo a eficiência energética e contribuindo para a redução do impacto ambiental.

Figura 1. Protótipo eletrônico para controle



Fonte: Elaborado pelos autores.

### JUSTIFICATIVA

Inspirado na análise do consumo de ar-condicionado no prédio L da Facens, visando otimizar o conforto térmico e economizar energia.

### OBJETIVOS e ODS

- Simular sistema de climatização com Peltier
- Implementar controle automatizado
- Avaliar eficiência e consumo.



### ORÇAMENTO

Tabela 1. Custos do protótipo.

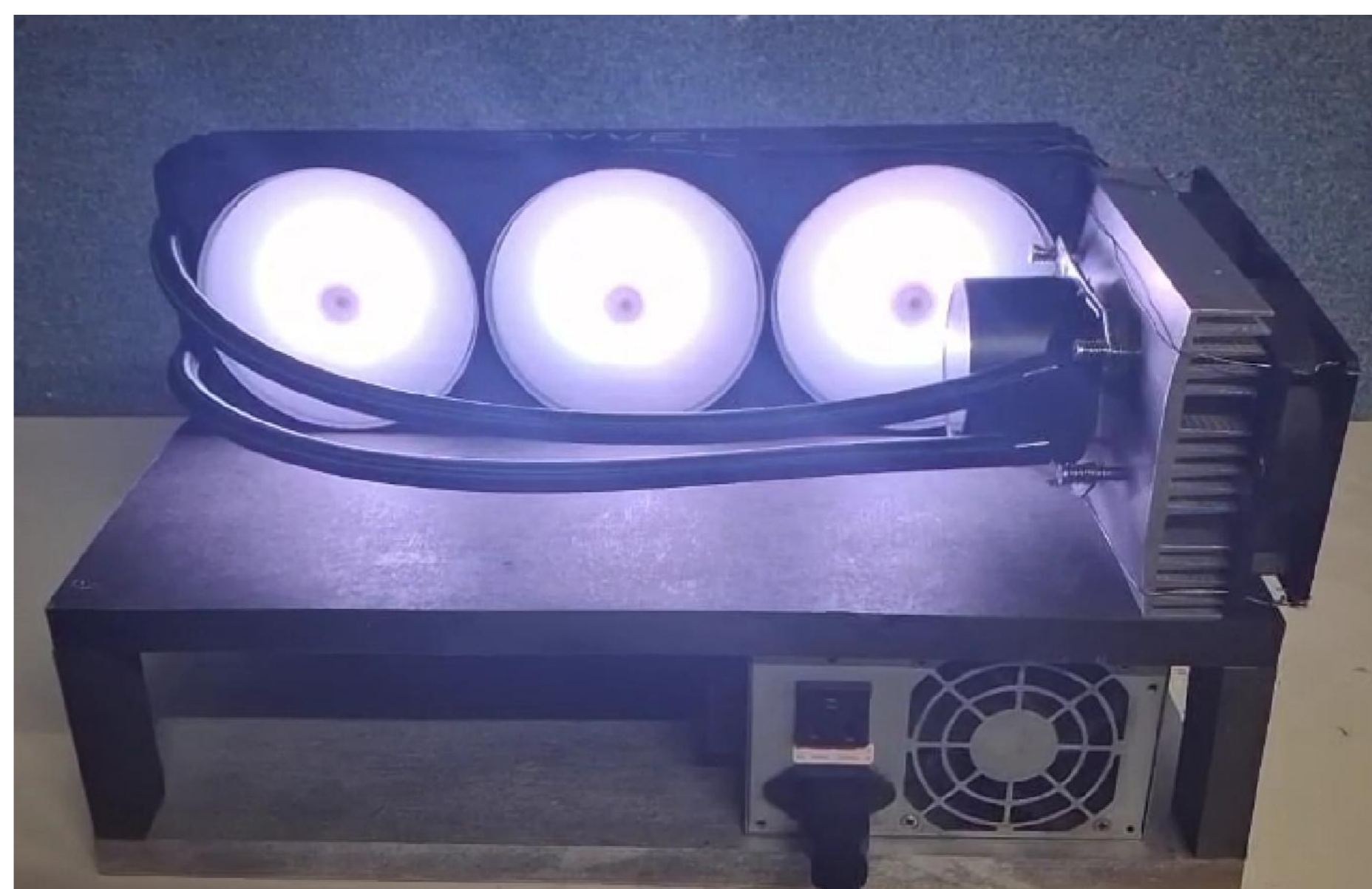
Componente	Quantidade	Custo (em R\$)
Estrutura mecânica	1	50,00
Estrutura eletrônica	1	50,00
Estrutura elétrica	1	100,00
TOTAL		200,00

Fonte: Elaborado pelos autores.

### RESULTADOS E VALIDAÇÃO

O resultado do projeto foi a construção de um protótipo funcional. A validação se deu pelo bom funcionamento do sistema, comprovando a eficiência da montagem e do controle automatizado.

Figura 2. Protótipo elétrico para troca de calor



Fonte: Elaborado pelos autores.

### CONCLUSÃO

Viabilidade de sistemas compactos e sustentáveis com pastilha Peltier. Contribuição prática para instalações elétricas e eficiência energética.

### PERSPECTIVAS

- Integrar controle remoto
- Aplicação em larga escala no Prédio L
- Otimização do sistema térmico

### AGRADECIMENTOS

Ao Centro Universitário Facens e ao professor Heverton Bacca Sanches, pelo suporte e orientação ao longo do desenvolvimento do projeto.