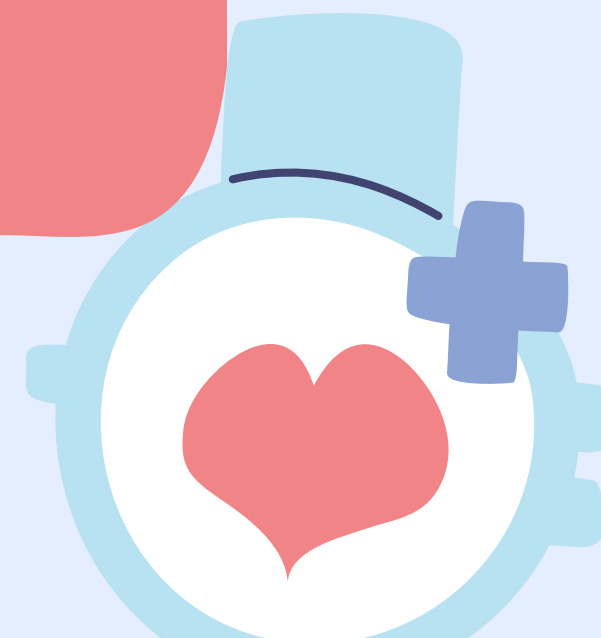
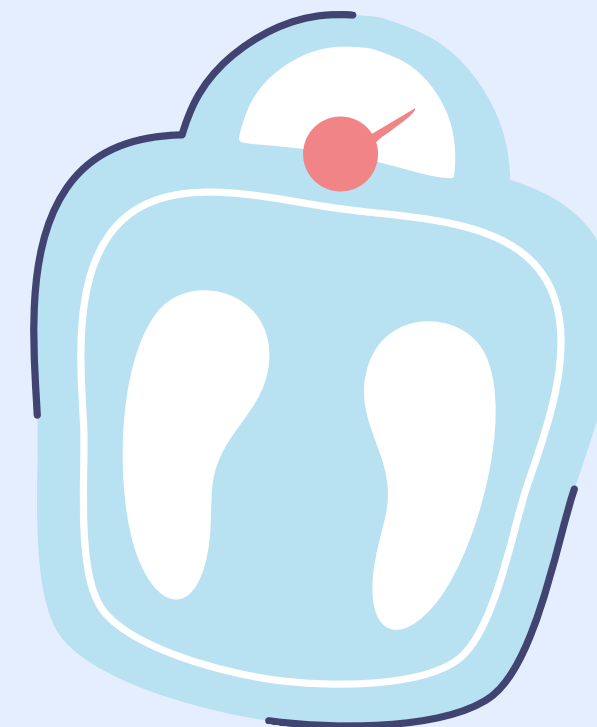


ThermoBag Trabalho Interdisciplinar V

Controle de Temperatura
para Medicamentos



Sumário

Integrantes:

Arthur Pfeilsticker

Matheus Sinis

Paulo Henrique

Victor Monteiro

1

Projeto Proposto

2

Metodologia

3

Resultados

4

Conclusões

<https://github.com/ICEI-PUC-Minas-CC-TI/plmg-cc-ti5-2024-2-g09>

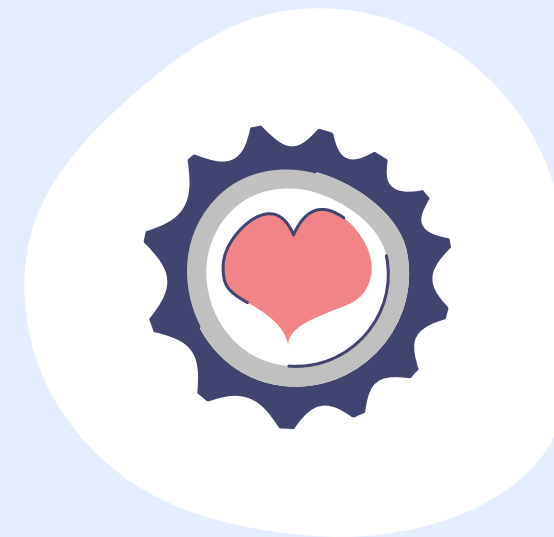
Projeto Proposto



Sensores de
Temperatura



Micro
controladores Wi-fi



Sistema de
notificações



Alerta em
tempo real

Comparações com Outros Trabalhos

Lorena Fortuna da Silva

Discente do Curso Técnico em Enfermagem
do CEFET/RJ.
E-mail: lorenafortuna0302@gmail.com

Marcela dos Santos Ferreira

Enfermeira. Mestre em Educação Profissional
em Saúde. Docente do CEFET/RJ.
E-mail: cceccella@hotmail.com

Sávio Dias de Paula Mello

Discente do Curso Técnico em Enfermagem
do CEFET/RJ.
E-mail: savio.mello.77@gmail.com

**Ana Beatriz de Andrade Soares de
Oliveira**

Discente do Curso Técnico em Enfermagem
do CEFET/RJ.
E-mail: beatrizand.oliveira@gmail.com

Júlio Cesar Santos da Silva

Enfermeiro. Doutor em Enfermagem.
Docente do CEFET/RJ.
E-mail: jcesarsantos@gmail.com

Úrsula Pérsia Paulo dos Santos

Enfermeira. Mestranda em Desenvolvimento
Regional e Sistemas Produtivos. Docente do
CEFET/RJ.
E-mail: santospersia@gmail.com

Submissão: 17/07/2019
Aprovação: 18/01/2020

ANÁLISE DA CONSERVAÇÃO DOS FRASCOS DE INSULINA EM REFRIGERADORES DOMÉSTICOS

Resumo: O objetivo deste estudo foi analisar a conservação da insulina nos refrigeradores domésticos. Foram verificadas temperaturas dos frascos de insulina em sete locais da geladeira, sendo realizadas 10 medições por região com duração de 12 horas cada, utilizando termômetros digitais de máximas e mínimas. Os melhores locais de conservação dos frascos de insulina identificados nesta pesquisa foram a terceira prateleira da geladeira e a gaveta, além da porta ter sido revelada como pior região para esta finalidade. A partir da análise dos testes realizados, pôde-se observar que tanto o local como interferências cotidianas na geladeira podem influenciar negativamente a temperatura dos frascos de insulina. A pesquisa mostra os locais mais ou menos preferíveis para conservação da insulina ao tornar evidente a sua temperatura dentro de refrigerador, contribuindo para o planejamento das práticas de educação em saúde direcionadas aos portadores de Diabetes Mellitus.

Descritores: Insulina, Armazenamento de Medicamentos, Refrigeração.

Fortuna da Silva, L., dos Santos Ferreira, M., de Paula Mello, S. D., de Andrade Soares de Oliveira, A. B., Santos da Silva, J. C., and Paulo dos Santos, P. (2023). Análise da conservação dos frascos de insulina em refrigeradores domésticos. EBSCO.

Cronograma



Pesquisa e escolha de componentes



Protótipo de leitura de temperatura



Conectividade e notificações



Testes de funcionamento e ajustes



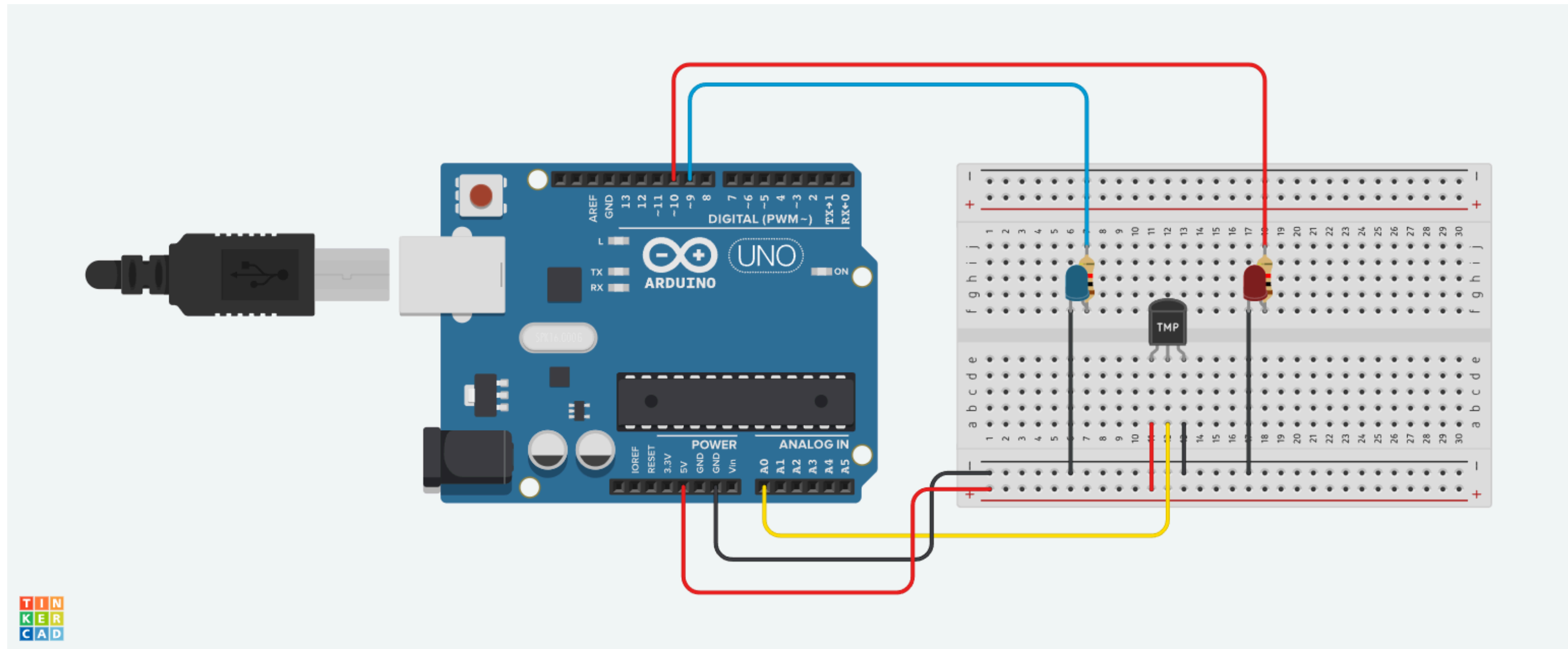
Avaliação e ajustes finais



Metodologia

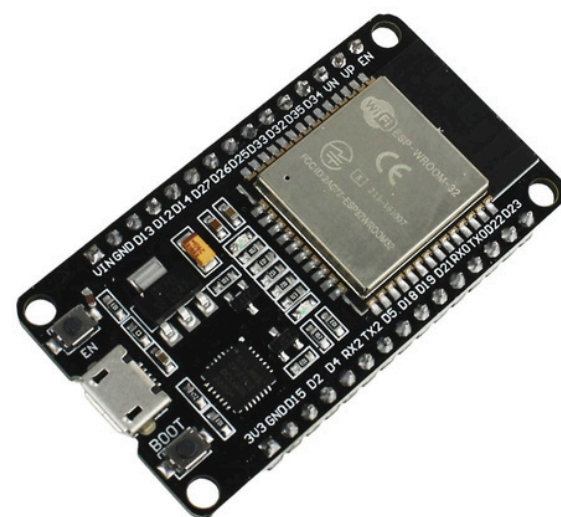


Protótipo de Leitura de Temperatura



Pesquisa e escolha de componentes

Placa ESP-8266



Sensor de Temperatura TMP-36



Leds



Envio de notificações utilizando SMTP

```
//Função para envio de e-mail
void sendEmail(const char* assunto, const char* mensagem) {
    // Serial.println("Envio");
    SMTP_Message message;

    message.sender.name = F("ThermoBag");
    message.sender.email = AUTHOR_EMAIL;
    message.addRecipient(F("Someone"), RECIPIENT_EMAIL);

    message.subject = assunto;
    message.text.content = mensagem;
    MailClient.sendMail(&smtp, &message);

    smtp.connect(&config);

    if (!MailClient.sendMail(&smtp, &message)) {
        // Serial.println("Falha ao enviar o email");
        // Serial.println(smtp.errorReason());
    } else {
        // Serial.println("E-mail enviado com sucesso");
    }
}
```

Temperatura ➤ Caixa de entrada x



phpalyer@gmail.com

para mim ▼

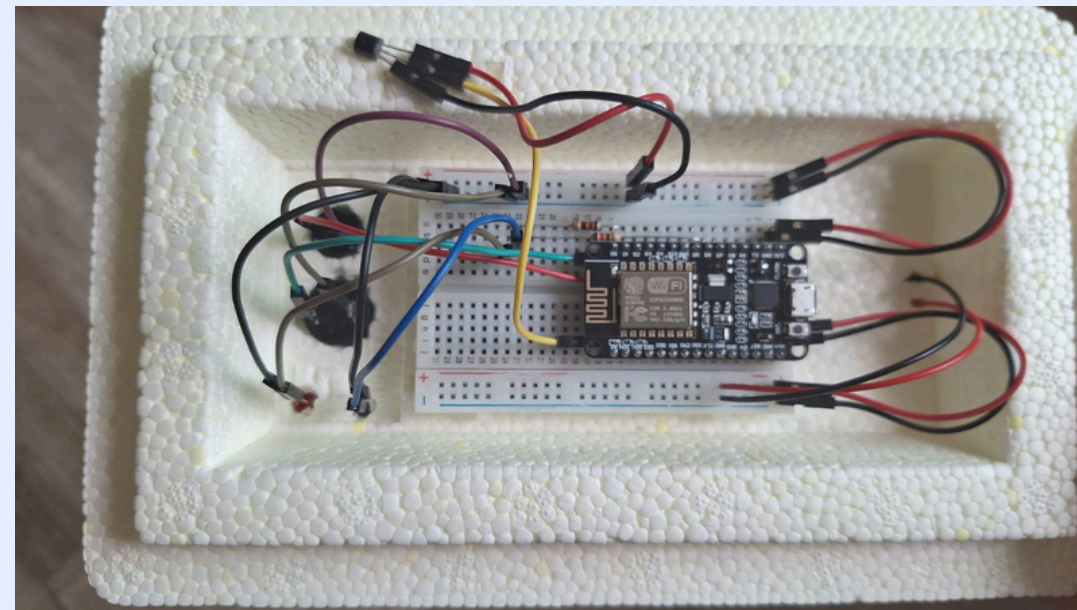
A temperatura da bolsa termica ultrapassou 39 graus



phpalyer@gmail.com

para mim ▼

A temperatura da bolsa térmica ultrapassou 38 graus.



Resultados



Resultados

Resultados
Esperados

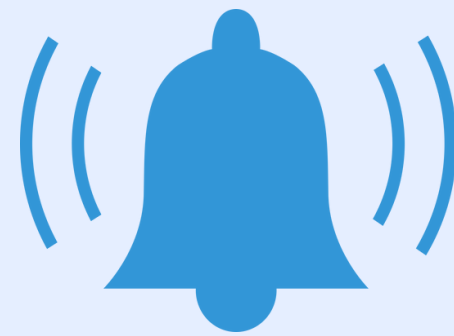
Notificação efetiva do usuário de insulina a respeito das variações de temperatura dentro da bolsa.

Resultados
Obtidos

O usuário foi devidamente notificado sobre variações de temperatura no interior da bolsa, garantindo a preservação da dose de insulina



Dificuldades Encontradas



SEM INTERNET
Como notificar?

Soluções Implementadas:



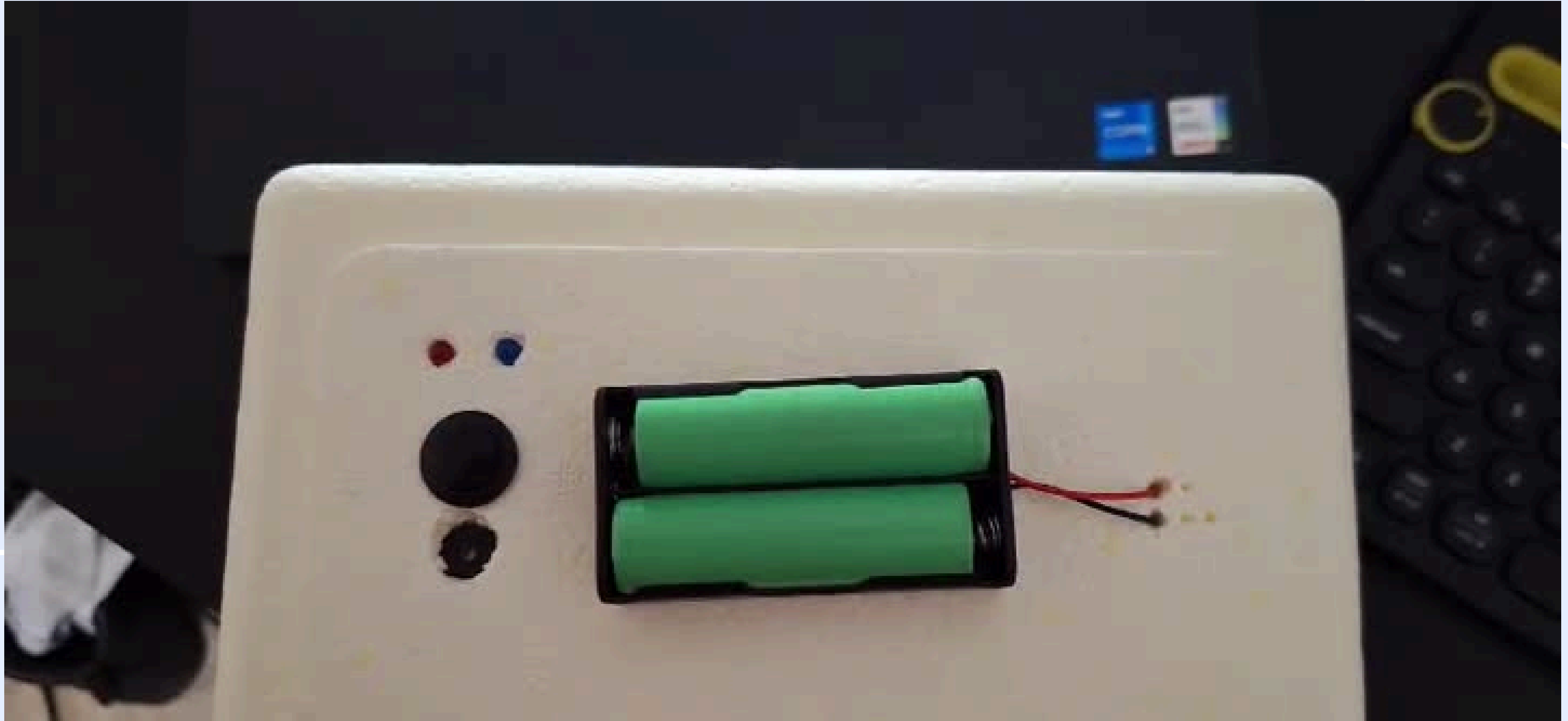
E





Conclusão



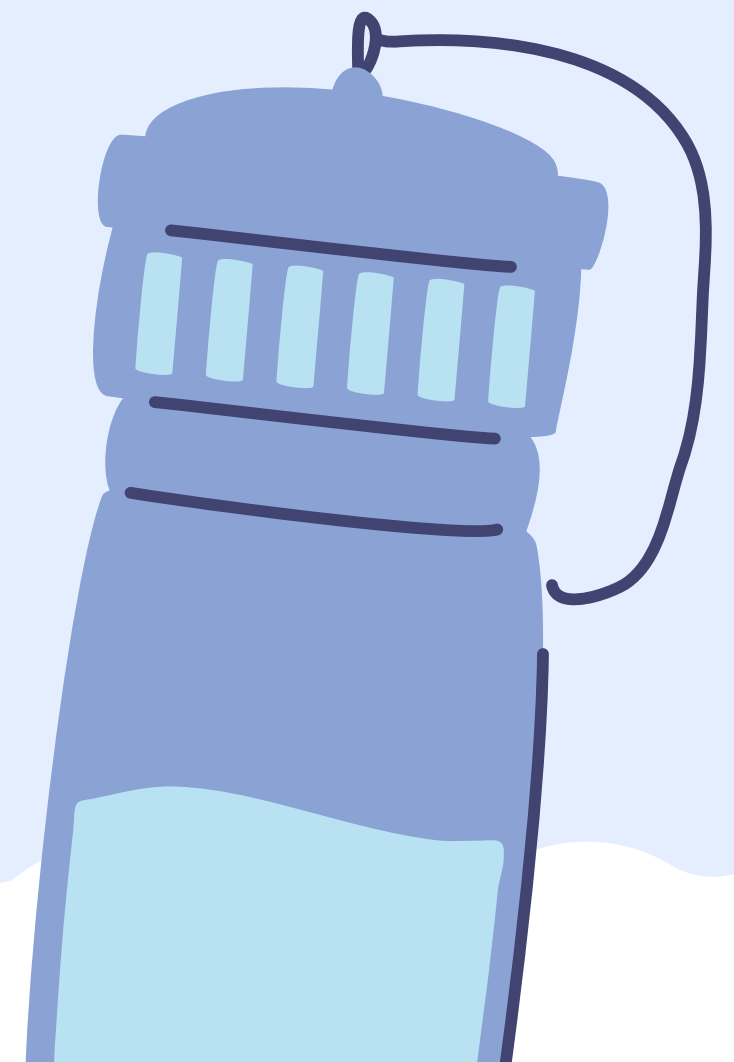


Propostas Futuras

Fazer um aplicativo para o usuário poder ter o controle sob a bolsa.

Com o aplicativo, haveria a possibilidade de conectar várias bolsas de um usuário

Controlar a temperatura dentro do recipiente de forma automática.





Obrigado



GitHub

