

SISTEMA DE MONITORAMENTO E ALERTA PRÉVIO MODULAR

Autor: Alexandre Nuernberg - alexandreberg@gmail.com

Orientador: Prof. Dr. Sergio A. B. Petrovcic - sergio.petrovcic@ifsc.edu.br

VIII Jornada do Clima e Ambiente - 2024

Programa de Mestrado Profissional em Clima e Ambiente

Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC)



Nivel normal



Perdas materiais



Inundação



Cota de alerta



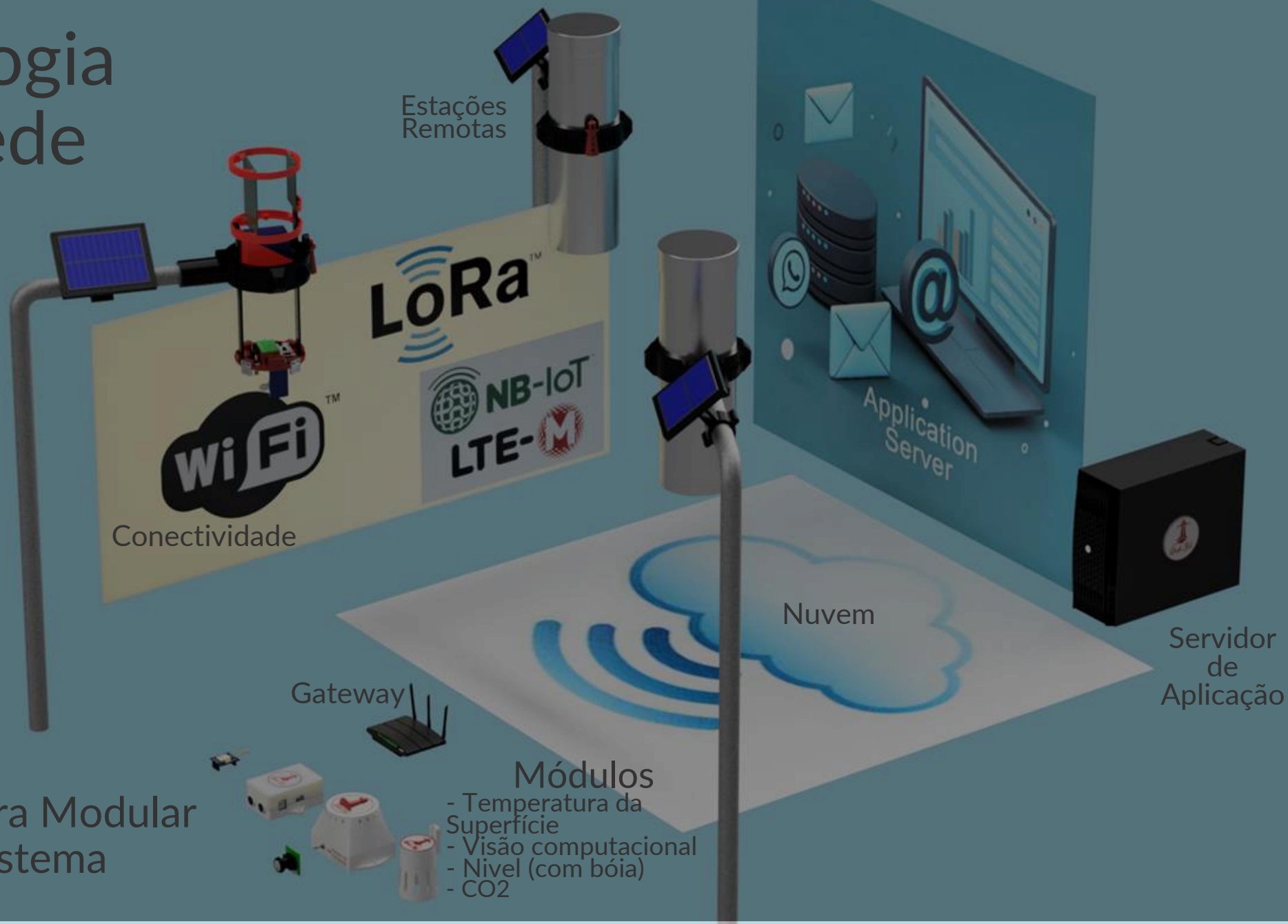
O problema

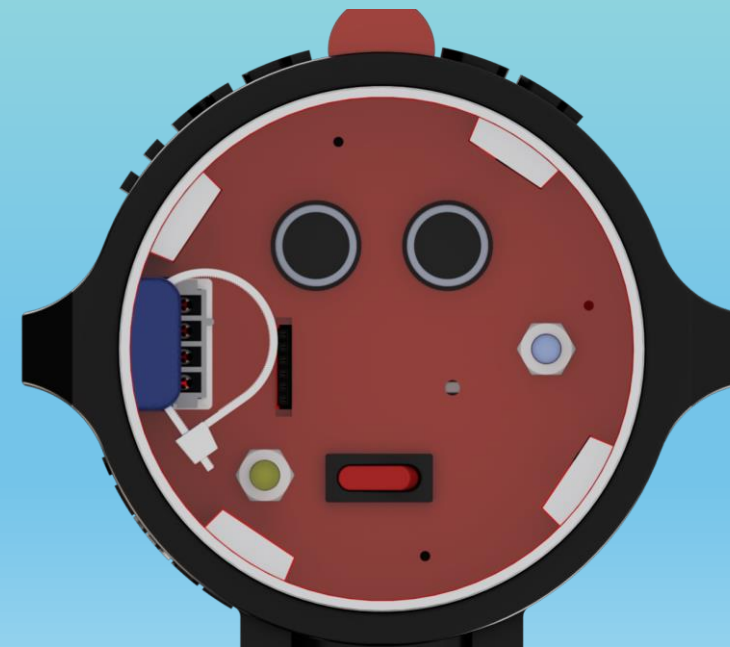
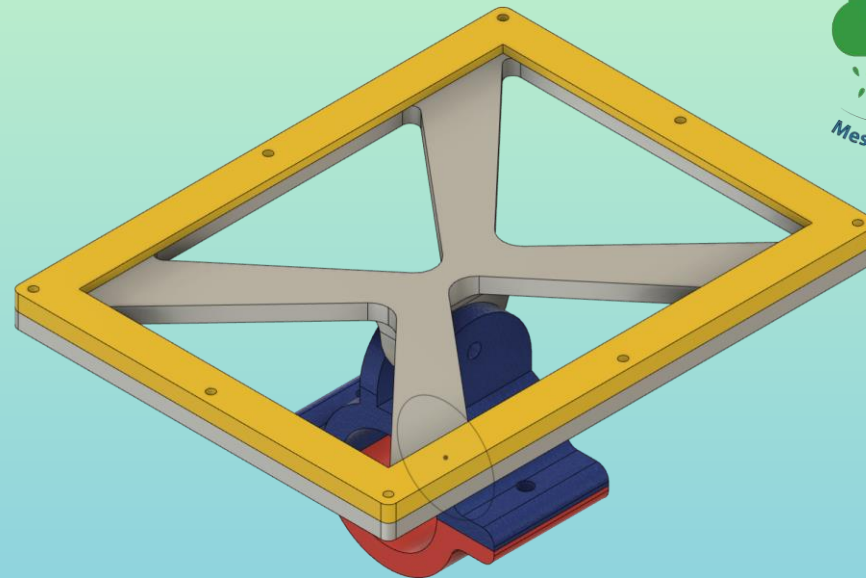
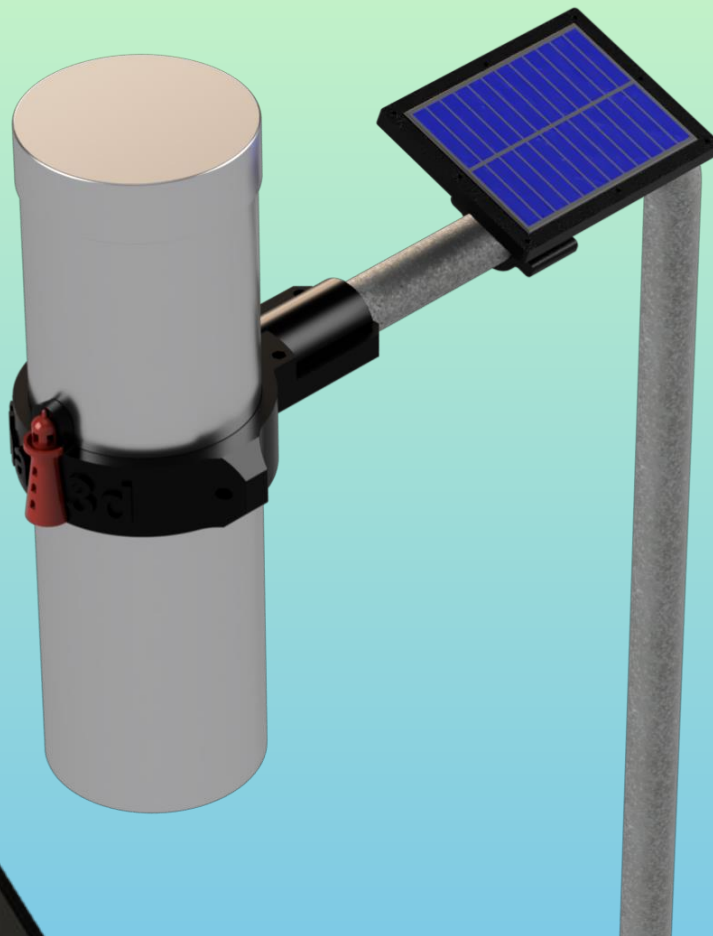
Objetivo

Desenvolver um sistema de alerta prévio, modular, de baixo custo, com código aberto, para o monitoramento de variáveis ambientais vinculadas a eventos climáticos extremos, com foco inicial no nível da água e temperatura da superfície de rios.

Topologia da Rede

Arquitetura Modular do Sistema



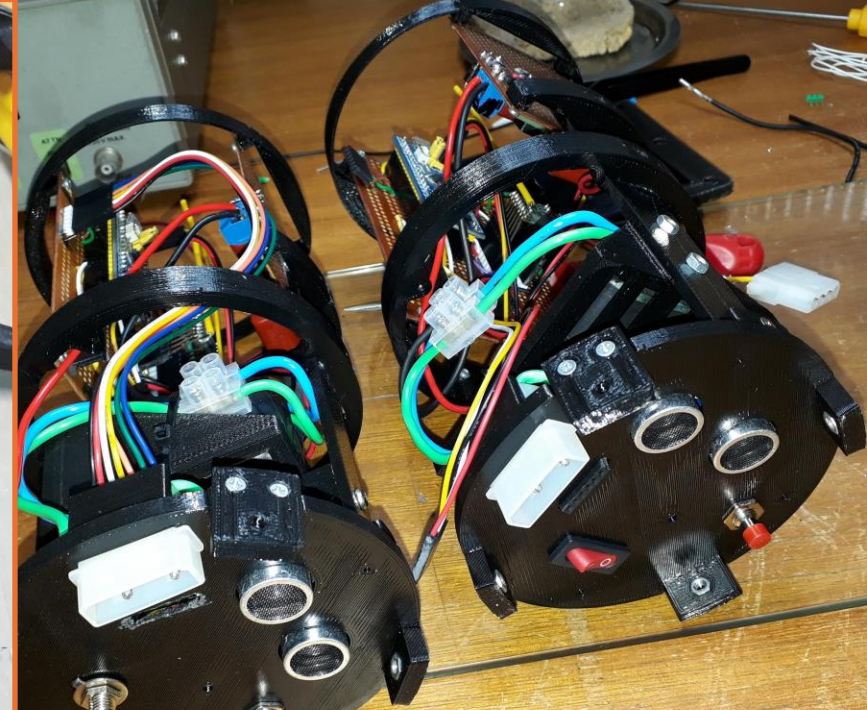
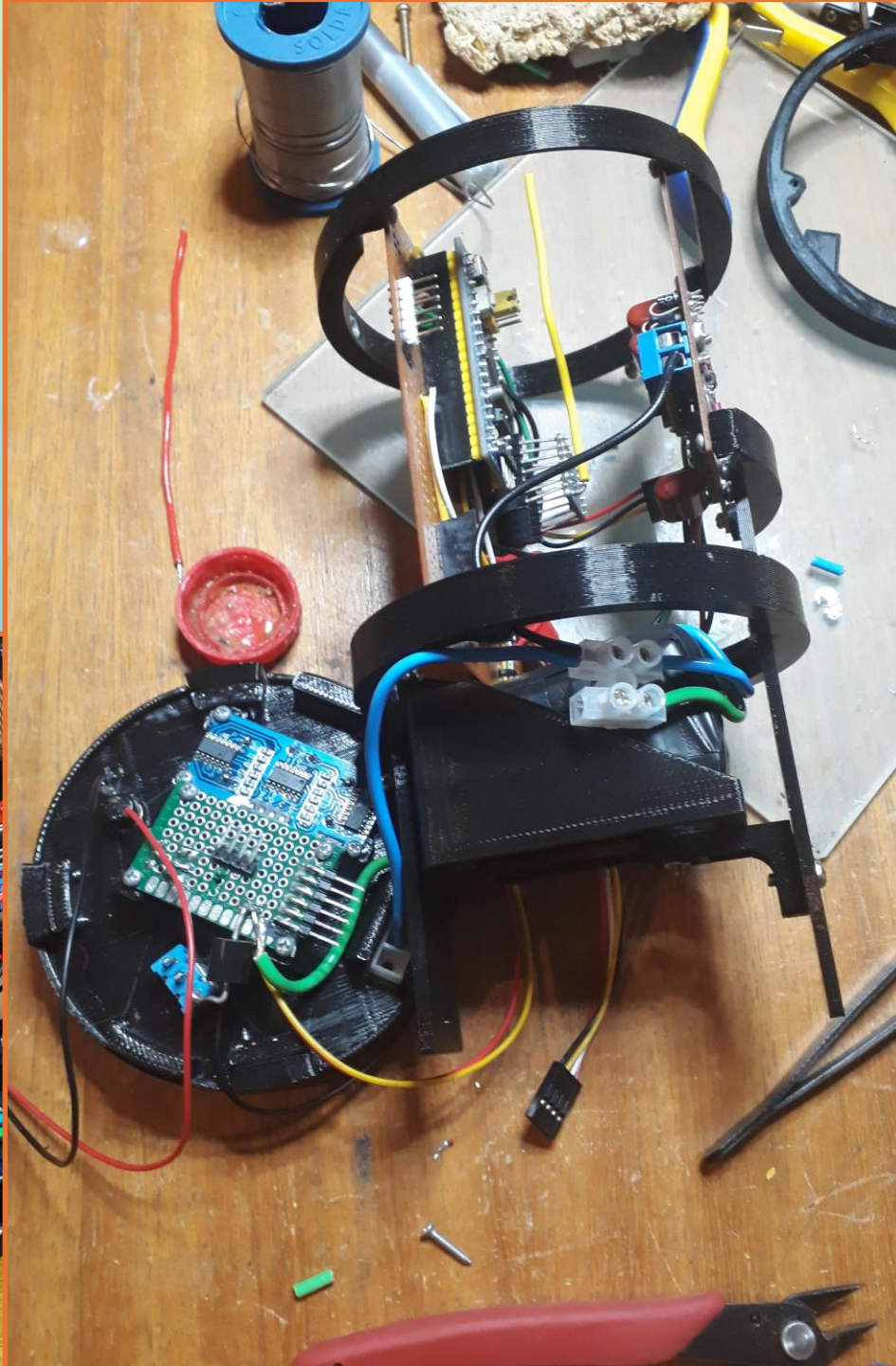
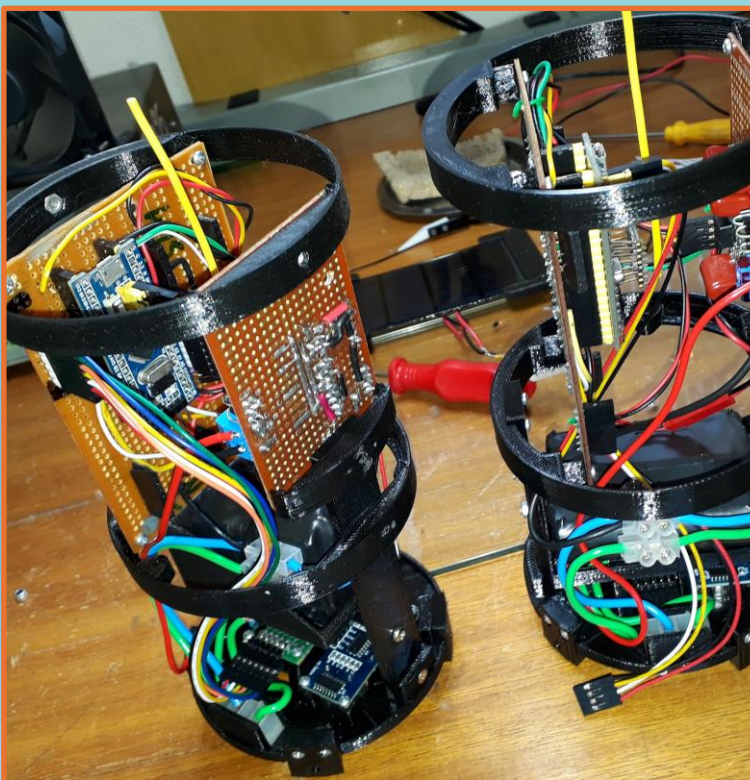


Desenho das
Partes para
Impressão 3D



INSTITUTO
FEDERAL
Santa Catarina

Montagem dos Módulos de Monitoramento do Nível



Área de Estudo

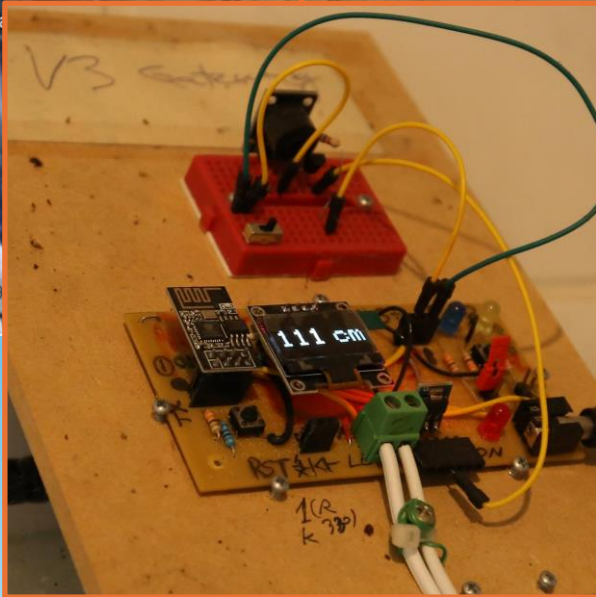
Área afetada

Ponto-1

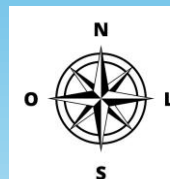
Ponto-2

Ponto-3

Ponto-4



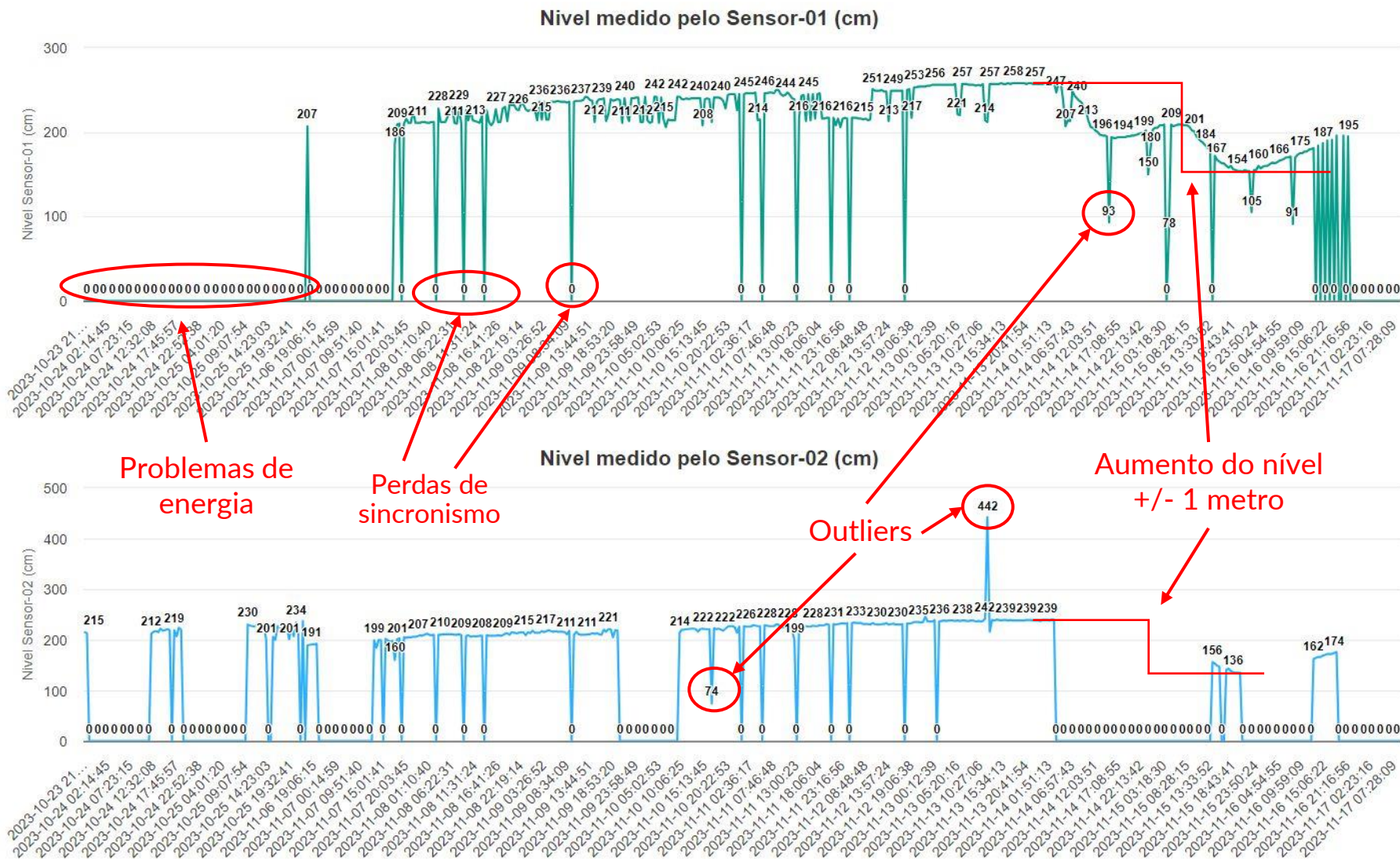
20m



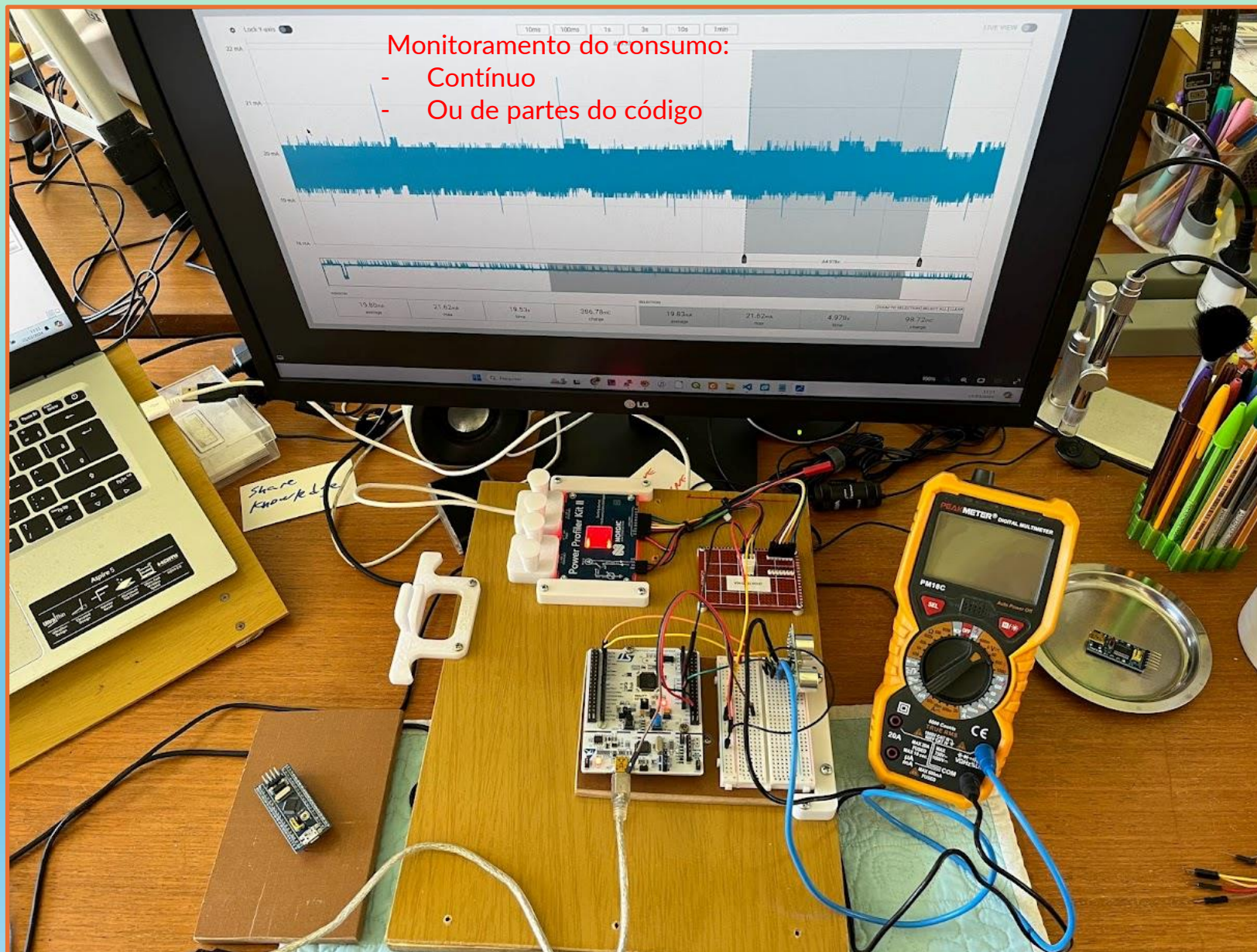
Córrego na
Cachoeira do Bom Jesus
Norte da Ilha
Florianópolis/SC

Interface Web (Dashboard) e Alertas

Monitoramento de Nível do Rio do Peixe



Base de Testes de Consumo de Energia



Considerações Finais e Próximos Passos

Considerações Finais:

- O sistema pode ser efetivo para mitigação de impactos, caso os problemas de consumo possam ser corrigidos
- Possibilidade de envio de alertas em tempo real e agregar novos módulos
- GitHub permite a continuidade do projeto com trabalho colaborativo de diferentes pesquisadores

Próximos Passos:

- Finalizar testes de consumo de energia
- Definição do Banco de Dados
- Desenvolvimento do módulo de controle da temperatura
- Implementação do sistema na área de estudo

Destaque: Flexibilidade do sistema para diferentes aplicações e a possibilidade de expansão por módulos.