

## SEGURANÇA E SISTEMAS COMPUTACIONAIS – Avaliação A3

### INTEGRANTES:

Wendel RA 824212260

Tobias RA 824126059

Nicholas RA 824139657

### Resumo do Projeto

Este projeto de pesquisa aplicada visa desenvolver uma solução tecnológica baseada em Internet das Coisas (IoT) para monitoramento de alagamentos em Cidades Inteligentes. Dada a frequência e impacto dos alagamentos em áreas urbanas, a proposta é implementar uma rede de sensores IoT em pontos críticos de uma cidade para detectar riscos em tempo real, ajudando na tomada de decisões rápidas e na prevenção de desastres.

O sistema proposto conta com sensores de nível de água, chuva e umidade, instalados em locais estratégicos para capturar dados ambientais. Esses dados são transmitidos por redes como LoRaWAN ou 5G para uma plataforma de monitoramento em nuvem, onde são processados por algoritmos de inteligência artificial. A plataforma gera previsões e alertas em tempo real, exibidos em um dashboard acessível por autoridades locais e outros usuários relevantes. Em casos de risco, notificações podem ser enviadas via aplicativos ou SMS, permitindo respostas rápidas.

Além da estruturação do sistema, o projeto contempla testes em pequena escala para validação de resultados e ajustes do modelo. O impacto esperado é a redução de danos causados por enchentes, com um modelo escalável e aplicável a outras cidades. Ao combinar IoT e inteligência artificial, esta pesquisa propõe uma solução eficaz e inovadora para um problema urbano comum, fortalecendo o conceito de cidades inteligentes e resilientes.