

## F.A. (Alerta de Enchente)

### **Autores:**

Giovane Frederico dos Reis PEREIRA <sup>1</sup>  
Luana Bernard Stutz FALANTE <sup>1</sup>  
Patrick Marins Jorge da SILVA <sup>1</sup>  
Ryan Souza Silverio dos SANTOS <sup>1</sup>  
Thiago Ramos Muniz PINHEIRO <sup>1</sup>

### **Orientadores:**

Pedro Renato Souza DUARTE <sup>2</sup>  
Raul Alvaro Barroso dos SANTOS <sup>3</sup>

**Resumo:** O trabalho busca expor um sistema que possa prever enchentes de forma automática, detectando o nível da água de um rio em relação ao fundo ou nível habitual e concluir que, naquela área o evento é iminente. O projeto tem como objetivo principal prevenir danos materiais e riscos à vida durante eventos de enchentes, emitindo alertas em tempo real para que as pessoas possam se preparar e tomar medidas de segurança. Como a concretização do projeto seria de grande escala, foi usado um protótipo para realização da tarefa, foram utilizados alguns equipamentos eletrônicos básicos, como *protoboard*, arduino, módulo *wi-fi*, sensor ultrassônico e *display lcd*. Também foram usadas na montagem física do projeto, peças impressas em 3D, que serviram para o encaixe dos elementos eletrônicos no suporte de madeira onde se localizava o recipiente plástico em que era medido o nível da água. Para a parte programada do projeto, utilizou a linguagem de programação C++ para o arduino e o módulo *wi-fi*, também faz parte do projeto um aplicativo que foi criado no site App Inventor e está ligado ao módulo *wi-fi*. Neste aplicativo está disponível a altura do nível da água de forma atualizada, também possui uma aba de pesquisa na web que permite o acesso a notícias.

**Palavras-chave:** alerta; enchente; automático; nível; prevenção.

- 
- 1 Instituto Federal Fluminense; estudante do curso técnico em Automação Industrial integrado ao Ensino Médio.
  - 2 Instituto Federal Fluminense; graduado em Engenharia Mecânica; Técnico de laboratório.
  - 3 INFES/UFF; estudante de licenciatura em Computação; estagiário no Instituto Federal Fluminense.