

ALERTA DE INUNDAÇÕES: IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA PARA MONITORAMENTO DO NÍVEL DE ÁGUA EM GALERIAS PLUVIAIS EM REGIÃO DE RISCO

Jackson Victor Cintra Serafin¹
Isis Marcely Moraes de Azevedo²
Mariane Cordeiro Almeida³
Leticia Maria Melo Pontes⁴
Anderson Rodrigo Oliveira da Silva⁵

RESUMO

Inundações não são um problema recente, contudo, as mudanças climáticas e o crescimento urbano não planejado tornam esses episódios cada vez mais frequentes. Nossa escola de ensino médio está localizada em uma região particularmente propensa a inundações, e este trabalho tem como objetivo relatar a implementação de um sistema desenvolvido pelos próprios estudantes para o monitoramento de nível de água em galerias pluviais para alertar a escola e a comunidade de forma preventiva sobre possíveis inundações. Além disso, o sistema visa antecipar a evacuação dos estudantes, evitando que tenham contato com água possivelmente contaminada. A abordagem adotada consiste na aplicação prática de sensores de nível de água em galerias pluviais, utilizando microcontroladores e um software para análise em tempo real dos dados coletados e emissão de alertas automáticos luminosos e sonoros quando os níveis de água atingem valores críticos. Os dados obtidos foram relacionados com os dados da Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC) para aprimorar o sistema de alerta, reduzindo o tempo de resposta e fundamentando as tomadas de decisões de evacuação. O estudo demonstra a eficácia e viabilidade técnica da implementação desse sistema de alerta, contribuindo para a segurança e bem-estar da comunidade escolar e local. Assim, fica evidente que o monitoramento constante e o uso de tecnologias são essenciais para mitigar os impactos de inundações, aumentando a conscientização sobre a importância de sistemas de alerta em regiões vulneráveis.

Palavras-chave: Inundações, Sistema de alerta, Galerias pluviais, Microcontroladores.

¹ Professor Pós-graduado de Física da Escola de Referência em Ensino Médio Nossa Senhora de Fátima - PE, jackson.vcserafin@professor.educacao.pe.gov.br;

² Estudante do Ensino Médio da Escola de Referência em Ensino Médio Nossa Senhora de Fátima - PE, isis.mmazevedo82@aluno.educacao.pe.gov.br;

³ Estudante do Ensino Médio da Escola de Referência em Ensino Médio Nossa Senhora de Fátima - PE, mariane.calmeida868@aluno.educacao.pe.gov.br;

⁴ Estudante do Ensino Médio da Escola de Referência em Ensino Médio Nossa Senhora de Fátima - PE; leticiamell160@gmail.com;

⁵ Professor Me. de Matemática da Escola de Referência em Ensino Médio Nossa Senhora de Fátima - PE; ander.rodrigosc1@gmail.com;