

RESUMO

Bueiro Automatizado para Prevenção de Enchentes

Edmar Moreira da Silva¹; Gabriel José Braga Arvellos dos Santos¹; João Pedro Moreira Guerra¹; Lucas Da Cunha Porto¹; Lucas De Oliveira Martins¹

*1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.
lucasc.porto1@gmail.com (contato principal)*

0000-0002-5941-3075; 0000-0003-0459-4830; 0000-0002-4340-1694; 0000-0002-8301-0540; 0000-0002-5726-5996

Resumo: As enchentes têm se tornado cada vez mais frequentes e causam grandes prejuízos à população urbana, com perdas de bens materiais e, em alguns casos, de vidas. Fatores como o transbordamento de rios por chuvas intensas, o entupimento de bueiros devido ao acúmulo de lixo e a falta de planejamento urbano adequado contribuem para esses desastres. Este artigo propõe o desenvolvimento de um protótipo de bueiro inteligente, com o objetivo de minimizar os impactos das enchentes. O projeto baseia-se em pesquisas sobre as consequências das enchentes em várias regiões do Brasil e utiliza ferramentas como o "Jira" para planejamento, além de "Arduino", "Simulink" e "Fusion 360" para a modelagem e simulação do protótipo. O sistema do bueiro inteligente conta com sensores de carga para monitorar o acúmulo de resíduos, acionando alertas quando necessário para otimizar a limpeza dos bueiros. A solução visa melhorar a gestão urbana, prevenindo o entupimento das vias de drenagem e, assim, reduzindo os impactos das enchentes. O estudo evidencia a urgência de encontrar soluções inovadoras e acessíveis para enfrentar os desafios das inundações nas cidades brasileiras.

Palavras-chave: Bueiro automatizado. Protótipo funcional. Arduino. Modelagem comportamental