

**Evento: III Seminário Acadêmico da Graduação UNIJUI****TECNOLOGIA E RESILIÊNCIA: SOLUÇÕES INTELIGENTES PARA A GESTÃO
DAS ÁGUAS PLUVIAIS¹****Livia Sausen Hartmann², Lia Geovana Sala³**

¹Trabalho desenvolvido na disciplina de Projeto de Instalações Hidrossanitárias e PPCI do curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIJUI

²Aluna da graduação do curso de Arquitetura e Urbanismo pela UNIJUI

³ Professora Orientadora e Engenheira Civil

Introdução

As mudanças climáticas, somadas ao crescimento urbano, intensificam problemas como enchentes e sobrecarga dos sistemas de drenagem. Nesse contexto, as cidades inteligentes surgem como alternativa, utilizando recursos tecnológicos que possibilitam monitoramento e gestão mais eficiente da água da chuva. O objetivo deste estudo é analisar como o aproveitamento pluvial, aliado a soluções inovadoras, pode fortalecer a resiliência urbana e reduzir impactos ambientais.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica e exploratória, voltada a identificar como o uso de tecnologias emergentes amplia a eficiência do manejo hídrico. Destaca-se a aplicação da Internet das Coisas (IoT), com sensores e sistemas automatizados que controlam reservatórios em tempo real, ajustando a capacidade de armazenamento e prevenindo alagamentos. Essa integração entre tecnologia e planejamento urbano reforça estratégias sustentáveis e adaptáveis ao cenário das mudanças climáticas.

Resultados e Discussão

Entre os exemplos estudados, o reservatório subterrâneo de Tóquio se destaca como referência mundial. A estrutura, conhecida como “catedral subterrânea”, já evitou grandes prejuízos econômicos e sociais. Apesar da eficácia, seu alto custo e a necessidade de manutenção constante mostram limites à replicação em outros contextos. Assim, reforça-se a importância de combinar megainfraestruturas com soluções descentralizadas, como sistemas de captação em edificações e monitoramento inteligente por IoT, possibilitando maior acessibilidade e sustentabilidade.

Conclusão

A análise evidencia que a gestão inteligente das águas pluviais é uma estratégia essencial frente aos desafios da urbanização e das mudanças climáticas. A integração entre grandes obras, sistemas locais e recursos tecnológicos representa um caminho promissor para cidades que buscam eficiência hídrica, sustentabilidade e maior resiliência.

Palavras-chave: Palavras representativas do conteúdo do trabalho. De 3 a 5 palavras-chave, separadas por ponto.

Referências:

CAROLLO, Matteo; BUTERA, Ilaria; REVELLI, Roberto. **Water savings and urban storm water management: Evaluation of the potentiality of rainwater harvesting systems from the building to the city scale.** *PLOS ONE*, v. 17, n. 11, e0278107, 2022. DOI: 10.1371/journal.pone.0278107. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278107>. Acesso em: 1 set. 2025.

KATO, Issei. **Tokyo expands underground “temple” complex to counter climate change rains.** *Reuters – The Wider Image*, 2 out. 2024. Disponível em: <https://www.reuters.com/investigates/special-report/climate-change-japan-rain/>. Acesso em: 1 set. 2025. [Reuters](#)