



Soluções urbanas para a gestão da água

Autoria:

Ana Beatriz da Silva de OLIVEIRA
Maria Eduarda Goulart RAMOS
Gabrielly Santos SOUZA
Renatho Ramos Alves DOMINGOS
Laura Souza GAMA
Pedro Lisboa XAVIER

Estudantes do Curso Técnico em Edificações integrado ao Ensino
Médio no IFF *Campus* Santo Antônio de Pádua

Orientação:

Raul Simiqueli CABRAL
Docente no IFF *Campus* Santo Antônio de Pádua

Resumo: O trabalho apresenta a elaboração de uma maquete acadêmica de cidade esponja, projetada como protótipo experimental para investigar soluções sustentáveis de manejo das águas pluviais em áreas urbanas. O objetivo é analisar a eficiência de camadas de drenagem, filtração e retenção do solo na redução de enchentes e no aumento da capacidade de infiltração hídrica. A maquete foi estruturada com brita, areia e terra orgânica, dispostos de forma sequencial para reproduzir o comportamento do solo urbano adaptado por técnicas de infraestrutura verde. Edificações como um hospital foram incluídas para simular a interação entre elementos construtivos e ambientais, ampliando a compreensão dos impactos da urbanização na dinâmica da água. A metodologia adotada consistiu em ensaios de percolação, que permitiram comparar o desempenho da infiltração em relação ao escoamento superficial. Os resultados confirmam o potencial do sistema em mitigar alagamentos, favorecer a recarga do lençol freático e fortalecer a resiliência urbana. Conclui-se que a aplicação de conceitos de cidade esponja em escala reduzida fornece subsídios relevantes ao planejamento urbano sustentável e apoia políticas públicas voltadas à gestão eficiente das águas pluviais.

Palavras-chave: cidade esponja; drenagem urbana; resiliência; planejamento sustentável.

Referências:

SOUZA, T. S. *Estudo de tecnologias em Sponge City para drenagem da água pluvial* [manuscrito]: aplicação no Rio Arrudas em BH. 2020. Monografia (especialização). Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Escola de Arquitetura, Belo Horizonte (MG). 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/bitstreams/6feb3d9d-f1b4-4738-abb4-8aec95212e29/download>. Acesso em: 7 set. 2025.

BRILHANTE. A. K. V. C. *Transição para cidade-esponja: desafios e oportunidades para a cidade de João Pessoa-PB*. 2020. TCC (graduação). Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Centro de Tecnologia, Curso de Engenharia Civil, João Pessoa (PB). 2020. Disponível em: <http://ct.ufpb.br/ccec/contents/documentos/tccs/2020.1/transicao-para-cidade-esponja-desafios-e-oportunidades-para-a-cidade-de-joao-pessoa-pb.pdf>. Acesso em: 7 set. 2025.