APLICABILIDADE DO CONCEITO DE CIDADES-ESPONJA EM UBERLÂNDIA/MG: SOLUÇÕES SUSTENTÁVEIS PARA DRENAGEM URBANA E MITIGAÇÃO DE ENCHENTES

Autor(res)

Administrador Kroton
Guilherme Henrique Oliveira De Andrade

Categoria do Trabalho

Iniciação Científica

Instituição

CENTRO UNIVERSITÁRIO ANHANGUERA

Introdução

O trabalho em questão investiga a aplicabilidade do conceito de Cidades-Esponja no contexto urbano de Uberlândia/MG, visando propor alternativas sustentáveis para a drenagem urbana e mitigação de enchentes, pois devido ao crescimento urbano acelerado em cidades médias brasileiras como é o caso de Uberlândia, e tem provocado significativa impermeabilização do solo, aumentando a ocorrência de enchentes e alagamentos, especialmente em períodos de chuva intensa. Na cidade de Uberlândia/MG, temos alguns bairros que apresentam problemas recorrentes de drenagem, fazendo com que seja pensado a novas estratégias inovadoras para a gestão das águas pluviais. O conceito de Cidades-Esponja surge como alternativa sustentável, baseado na absorção, retenção e reutilização da água da chuva, com potencial para reduzir impactos ambientais e aumentar a resiliência urbana (ZHANG; WANG, 2020). O arquiteto urbanista chinês Kongjian Yu, que faleceu recentemente em um acidente áereo no Estado do Mato Grosso do Sul, ele utilizava o conceito de Cidades-Esponja para resolver os problemas de drenagem pluvial de maneira sustentável. E o conceito dessas cidades originou-se na China como uma resposta as enchentes recorrentes devido a uma expansão urbana acelerada.

Objetivo

O objetivo deste estudo é analisar a viabilidade da aplicação do conceito de Cidades-Esponja, propondo soluções para uma drenagem urbana mais sustentável. E buscar identificar áreas críticas de alagamentos; revisar estratégias e técnicas do conceito de cidades-esponja; relacionar essas soluções ao contexto físico e urbano local; e propor diretrizes ou exemplos de aplicação em áreas especificas.

Material e Métodos

A pesquisa caracteriza-se como exploratória, combinando revisão bibliográfica e estudo de caso local. As etapas incluem: (i) levantamento de referências sobre cidades-esponja, drenagem sustentável e urbanismo; (ii) identificação de áreas de alagamento em Uberlândia por meio de registros da Prefeitura, jornais e entrevistas com moradores; (iii) análise de viabilidade da aplicação de soluções de cidades-esponja nessas áreas; e (iv) elaboração de proposta conceitual de intervenção, como jardins de chuva em praças ou vias urbanas, considerando aspectos ambientais e urbanísticos. Fundamenta-se em soluções baseadas na natureza, como os

jardins de chuva, telhados verdes e pavimentos permeáveis. A utilização de infraestrutura verde pode causar uma redução de impactos de enchentes, melhoria da qualidade da água e promoção de microclimas urbanos mais equilibrados. Em Uberlândia o plano diretor e políticas ambientais muncipais podem apoiar a implementação dessas soluções, integrando planejamento urbano e gestão sustentável de recursos hídricos.

Resultados e Discussão

A análise preliminar indica áreas críticas em Uberlândia, como regiões próximas a córregos urbanos e bairros de drenagem deficiente, que podem ser beneficiadas por soluções de cidades-esponja, principalmente na Avenida Rondon Pacheco. A comparação entre drenagem convencional e soluções verdes evidencia vantagens em termos de retenção de água, redução de enchentes e melhoria da qualidade ambiental. A proposta inclui a inserção de jardins de chuva em praças estratégicas e pavimentos permeáveis em vias públicas, simulando o aumento da capacidade de infiltração e redução de impactos. Essas intervenções promovem resiliência urbana e contribuem para a adaptação às mudanças climáticas, alinhando-se aos princípios de planejamento sustentável propostos por Kongjian Yu (LI et al., 2019).

Conclusão

A adoção de soluções de Cidades-Esponja em Uberlândia representa uma alternativa viável para a mitigação de enchentes e promoção de urbanismo sustentável. Projetos pilotos e estudos mais detalhados podem consolidar diretrizes para planejamento urbano, integrando infraestrutura verde à política pública municipal. A pesquisa evidencia que cidades médias brasileiras podem se beneficiar de estratégias baseadas na natureza, aliando qualidade ambiental, segurança hídrica e resiliência climática.

Referências

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Gestão das Águas Pluviais Urbanas. Brasília: MDR, 2021.

GARCIA, R. et al. Drenagem Urbana Sustentável: conceitos e aplicações. Revista Brasileira de Engenharia Ambiental, v. 23, n. 2, p. 45-58, 2020.

LI, F. et al. Sponge City Construction in China: A Review. Sustainable Cities and Society, v. 48, p. 101541, 2019.

PREFEITURA DE UBERLÂNDIA. Plano Diretor Municipal. Uberlândia: Prefeitura Municipal, 2023.

ZHANG, L.; WANG, H. Nature-Based Solutions for Urban Flood Management. Journal of Environmental Management, v. 256, p. 109961, 2020.