



O PAPEL DA CIDADE-ESPONJA NO DESENVOLVIMENTO URBANO SUSTENTÁVEL¹

Jeovah Matheus Franco Monteiro², Maria Elisa Friedrich dos Santos³, Mariana Toller Maciel⁴, Matheus Cargnelutti de Souza⁵

¹ Trabalho desenvolvido na disciplina de Planejamento Urbano do curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIJUÍ

² Estudante do curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIJUÍ

³ Estudante do curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIJUÍ

⁴ Estudante do curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIJUÍ

⁵ Arquiteto e Urbanista, Especialista em Artes, Mestre e Doutorando em Engenharia Civil do PPGEC/UFSM e Professor do curso de Arquitetura e Urbanismo da UNIJUÍ.

As cidades-esponja são cidades projetadas para reter e absorver a água da chuva no local onde ela cai, utilizando sistemas de drenagem urbana sustentáveis baseados em infraestrutura verde. Este conceito, criado pelo arquiteto chinês Kongjian Yu, visa mitigar os danos de alagamentos, inundações e enchentes através de elementos como parques, pavimentos drenantes, jardins de chuva, poços de infiltração e retenção, e coberturas verdes. Os jardins de chuvas, por exemplo, são projetados para captar e direcionar a água da chuva para áreas ajardinadas, onde ela é absorvida pelo solo e posteriormente utilizada pelas plantas, reduzindo assim o volume de água que escoava para as ruas e rios. Esses elementos aumentam a permeabilidade do solo, permitindo uma melhor absorção da água pluvial. O objetivo geral deste trabalho é explorar as estratégias e os benefícios da implementação de cidades-esponja, analisando estudos de caso no Brasil, China e Alemanha, onde cidades como São Paulo, Niterói e Belo Horizonte já adotaram técnicas inspiradas nesse conceito. Na China e Alemanha, cidades como Taizhou e Berlim implementaram parques alagáveis e infraestruturas verdes para enfrentar as mudanças climáticas e os eventos extremos de precipitação, evitando assim o acúmulo de água e suas conseqüentes inundações. O concreto impermeável utilizado nas áreas urbanas é substituído por materiais permeáveis que permitem a passagem da água aos lençóis freáticos. Os jardins de chuva e áreas permeáveis, por exemplo, são projetados para captar, direcionar e filtrar a água da chuva, reduzindo o volume que escoava para as ruas e rios. A cidade de Berlim, na Alemanha, adotou como medidas a implantação de mais árvores e toldos nas calçadas, telhados cobertos com vegetação, e pavimentação resistente ao calor para melhorar a habitabilidade e resiliência da cidade. No Brasil, embora nenhuma cidade seja 100% esponja, iniciativas como jardins de chuva e áreas permeáveis já começam a ser trabalhadas em cidades mais populosas, e apresentam resultados promissores na redução de enchentes e melhoria da qualidade da água. No entanto, a implementação dessas técnicas enfrenta desafios como custos elevados, necessidade de manutenção frequente e de uma conscientização da população. Desse modo, conclui-se que, com um planejamento urbano, e financeiro adequado e o investimento necessário, as cidades-esponja podem aumentar a resiliência climática, melhorar a gestão das águas pluviais e promover além de uma urbanização sustentável, um nível de segurança a mais para a população.

Palavras-chave: Urbanização. Inundações. Infraestrutura verde. Permeabilidade.