

ADAPTAÇÃO DE CIDADES HISTÓRICAS À INFRAESTRUTURA URBANA MODERNA E SUSTENTÁVEL

FRANCISCO CAUÃ HOLANDA DE MELO¹ e RAUL OLIVEIRA SILVA NETO²

¹Graduando em Engenharia Elétrica Eletrotécnica, UPE, Recife-PE, fchm@poli.com;

²Graduando em Engenharia Elétrica Eletrotécnica, UPE, Recife-PE, rosn@poli.com

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
7 a 10 de outubro de 2024

RESUMO: A adaptação de cidades históricas à infraestrutura urbana moderna e sustentável envolve a harmonização entre preservação do patrimônio cultural e a implementação de tecnologias avançadas. Esse processo busca melhorar a qualidade de vida, reduzir o impacto ambiental e promover a eficiência energética. Medidas como a restauração de edifícios históricos com materiais sustentáveis, a modernização de sistemas de transporte público, e a integração de soluções inteligentes para gestão de recursos são essenciais. Além disso, a participação comunitária e políticas públicas eficazes são fundamentais para garantir que o desenvolvimento urbano respeite o valor histórico e cultural dessas áreas, ao mesmo tempo em que atende às necessidades contemporâneas de sustentabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Adaptação, cidades históricas, infraestrutura urbana, preservação do patrimônio cultural, modernização, desenvolvimento urbano, soluções inteligentes

ADAPTATION OF HISTORIC CITIES TO MODERN AND SUSTAINABLE URBAN INFRASTRUCTURE

ABSTRACT: Adapting historic cities to modern and sustainable urban infrastructure involves harmonizing the preservation of cultural heritage with the implementation of advanced technologies. This process aims to improve the quality of life, reduce environmental impact, and promote energy efficiency. Measures such as restoring historic buildings with sustainable materials, modernizing public transportation systems, and integrating smart solutions for resource management are essential. Additionally, community participation and effective public policies are fundamental to ensuring that urban development respects these areas' historical and cultural value while meeting contemporary sustainability needs.

KEYWORDS: Adaptation, historic cities, urban infrastructure, cultural heritage preservation, modernization, urban development, smart solutions

INTRODUÇÃO

A adaptação de cidades históricas à infraestrutura urbana moderna e sustentável é o principal desafio enfrentado no cenário urbano de hoje. O problema é que, por um lado, essas cidades são ricas em arquitetura histórica e cultura que deve ser mantida. Por outro lado, as considerações ecológicas e a infraestrutura atual do século XXI não permitem a manutenção dessas cidades sem trabalho árduo. Alguns exemplos de como as cidades lidam com isso são a restauração de edifícios antigos com materiais ecológicos, reconstruindo sistemas de transporte e adotando soluções inteligentes de materiais recicláveis.

A participação da comunidade e políticas públicas eficazes são fundamentais para garantir que o desenvolvimento urbano não só atenda às necessidades contemporâneas, mas também conserve a identidade cultural e histórica das cidades. Este trabalho visa explorar as melhores práticas e abordagens para a adaptação de cidades históricas, garantindo um equilíbrio entre a inovação urbana e a preservação do legado histórico.

MATERIAL E MÉTODOS

Neste estudo, abordamos a integração de cidades históricas com as demandas da infraestrutura urbana moderna e sustentável. A pesquisa explora como essas cidades, com suas características e patrimônios únicos, podem se adaptar às novas exigências tecnológicas e ambientais sem comprometer seu valor histórico. A análise inclui dados provenientes de publicações da International Council on Monuments and Sites (ICOMOS), UNESCO, Institut National du Patrimoine (INP), Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) e do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), que fornecem insights sobre as melhores práticas e inovações para essa adaptação. O objetivo é encontrar soluções que preservem o caráter histórico enquanto promovem um desenvolvimento urbano sustentável e eficiente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os múltiplos aspectos do período atual, é necessário reconhecer que as cidades históricas enfrentam o desafio de equilibrar a preservação de seu patrimônio cultural com a necessidade de modernização. Segundo a UNESCO, muitas cidades históricas estão sob pressão para integrar infraestrutura moderna sem comprometer suas características únicas. O risco de transformar essas áreas em meras atrações turísticas ou, por outro lado, de perder sua identidade cultural devido à modernização excessiva é significativo. A implementação de soluções sustentáveis e tecnologias avançadas é crucial para a adaptação de cidades históricas. O World Heritage Cities destaca a importância de usar materiais sustentáveis e técnicas de construção modernas na restauração de edifícios históricos. Isso não apenas preserva a integridade estrutural e estética dos edifícios, mas também melhora sua eficiência energética.

Na França, o Institut National du Patrimoine (INP) promove a preservação e adaptação de edifícios históricos por meio de tecnologias avançadas. Ao digitalizar planos arquitetônicos e usar sensores para monitorar a saúde estrutural dos edifícios, eles possibilitam intervenções preventivas que minimizam a necessidade de reparos invasivos. Um exemplo principal de seu trabalho é a transformação da Halle Pajol em Paris. Este antigo armazém ferroviário foi revitalizado em um centro comunitário e um modelo de sustentabilidade urbana. A Halle Pajol agora serve como um local de encontro comunitário, oferecendo espaços públicos e serviços que promovem a coesão social e o desenvolvimento urbano sustentável. O projeto incorporou painéis solares, sistemas de recuperação de água da chuva e materiais de construção ecológicos. Ele exemplifica um edifício com energia positiva, produzindo mais energia do que consome.

Na Holanda, o Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) lidera os esforços para integrar a preservação do patrimônio cultural. Uma abordagem notável é a reutilização adaptativa de edifícios históricos, convertendo-os em espaços funcionais como escritórios e residências, preservando sua integridade histórica enquanto atende às necessidades modernas. Um exemplo destacado é o Westergasfabriek em Amsterdã, uma antiga fábrica de gás do final do século XIX. Após um processo de revitalização, essa área industrial foi transformada em um centro cultural e recreativo, mantendo sua arquitetura histórica enquanto incorporava tecnologias modernas. A transformação envolveu a limpeza ambiental e a implementação de práticas sustentáveis, como o uso de energia renovável e a gestão eficiente de recursos.

No Brasil, um exemplo destacado de adaptação de uma área histórica à infraestrutura urbana moderna e sustentável é o projeto Porto Maravilha no Rio de Janeiro. Este projeto de revitalização urbana abrange a área portuária histórica do Rio e visa transformar a região em um polo cultural, turístico e econômico, dessa forma, promovendo o desenvolvimento econômico da região, atraindo investimentos e criando empregos. A área agora abriga museus, como o Museu do Amanhã, que se destaca pela arquitetura inovadora e sustentável, além de centros culturais e áreas de lazer, promovendo a integração social e o turismo. O projeto incorporou práticas sustentáveis, como a construção de um sistema de transporte público eficiente, o Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), que utiliza energia limpa e reduz a emissão de poluentes. Além disso, foram implementadas medidas de gestão de resíduos e conservação de recursos hídricos.

Outro exemplo, no Brasil, a Praça Rio Branco passou por diversos processos de requalificação ao longo dos anos para atender às novas demandas urbanas. Em 2001, foi realizada uma grande reforma que incluiu a revitalização dos espaços públicos, a instalação de novos pavimentos e a melhoria das áreas de lazer. Essa requalificação visou modernizar a infraestrutura da praça sem perder a sua essência histórica; o que demonstra uma abordagem equilibrada entre modernização e conservação. A adaptação também incluiu aspectos de sustentabilidade. A praça recebeu melhorias em sua iluminação, com a adoção de sistemas mais eficientes, e a criação de espaços verdes e áreas de convivência que promovem o uso sustentável do espaço público.

Figura 1. A Praça Rio Branco, também conhecida como Marco Zero, localizado no bairro do Recife.



A sustentabilidade é um benefício central na adaptação. Reutilizar edifícios antigos reduz significativamente o consumo de energia relacionado à demolição e construção de novas estruturas. É visível que as cidades que adotaram a reutilização adaptativa têm conseguido reduzir a expansão urbana insustentável e promover um desenvolvimento urbano mais compacto e eficiente em termos de uso do solo, conforme a Performance Services e Modern Cities.

Ademais, uma das principais vantagens financeiras da adaptação de cidades históricas é a relação entre o custo e o benefício da reutilização. Este processo, que envolve a transformação de edifícios antigos para novos usos, pode ser significativamente mais econômico do que a construção de novas estruturas. Por exemplo, estudos mostram que a reutilização adaptativa pode ser até 16% mais barata que novas construções, segundo a Modern Cities.

Além disso, este método ajuda a preservar a história e o caráter dos edifícios existentes, enquanto se adapta às necessidades contemporâneas. A economia nos custos de construção não é o único benefício financeiro. A reutilização adaptativa pode evitar diversos dos custos associados a empreendimentos em áreas ainda não desenvolvidas, tais como questões legais, pressão de grupos anti-desenvolvimento, problemas de planejamento urbano e impactos ambientais. Esses fatores podem fazer a diferença entre a viabilidade de um projeto urbano e o abandono de um local.

CONCLUSÃO

Decerto, o processo de adaptação de cidades históricas à infraestrutura urbana moderna e sustentável é um processo complexo. A preservação do patrimônio cultural, a implementação de tecnologias avançadas, a participação comunitária e políticas públicas eficazes são essenciais para garantir que essas áreas históricas continuem sendo vibrantes e habitáveis. Num mundo assim reestruturado, ao integrar soluções sustentáveis e respeitar o valor histórico, é possível alcançar um equilíbrio entre a inovação urbana e a preservação do legado cultural.

REFERÊNCIAS

- UNESCO. World Heritage List. Disponível em: <https://whc.unesco.org/en/list/>. Acesso em: 26 jul. 2024.
- Organization of World Heritage Cities. Disponível em: <https://www.worldheritagecities.org/>. Acesso em: 26 jul. 2024.
- International Council on Monuments and Sites (ICOMOS). Disponível em: <https://www.icomos.org/en/>. Acesso em: 26 jul. 2024.
- Institut National du Patrimoine (INP). Disponível em: <https://www.inp.fr/>. Acesso em: 26 jul. 2024.
- Fundación del Patrimonio Histórico de Castilla y León. Disponível em: <https://www.fundacionpatrimoniocyl.org/>. Acesso em: 26 jul. 2024.
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Disponível em: <https://cultureelerfgoed.nl/>. Acesso em: 26 jul. 2024.
- Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Disponível em: <http://www.iphan.gov.br/>. Acesso em: 26 jul. 2024.
- Ministero della Cultura - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio. Disponível em: <https://www.beniculturali.it/>. Acesso em: 26 jul. 2024.
- SANTOS, Milton. *Metamorfose do espaço habitado*. 1. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, edusp, 2021.
- VIEIRA, Liszt. *Cidadania e Globalização*. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Record, 1997.