

**II CONGRESSO INTERNACIONAL DE
DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS,
TECNOLOGIA E INTERNET**

**DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS, TECNOLOGIA E
INTERNET II**

D598

Direito, políticas públicas, tecnologia e internet II [Recurso eletrônico on-line] organização II Congresso Internacional de Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet: Faculdade de Direito de Franca – Franca;

Coordenadores: Rodrigo Vieira Costa, Maria Rafaela Junqueira Bruno Rodrigues e Daniela Serra Castilhos – Franca: Faculdade de Direito de Franca, 2024.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-021-2

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Regulação do Ciberespaço.

1. Direito Digital. 2. Tecnologia. 3. Internet. 4. Políticas Públicas de Desenvolvimento. 5. Efetividade do Direito. I. II Congresso Internacional de Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet (1:2024 : Franca, SP).

CDU: 34

II CONGRESSO INTERNACIONAL DE DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS, TECNOLOGIA E INTERNET

DIREITO, POLÍTICAS PÚBLICAS, TECNOLOGIA E INTERNET II

Apresentação

Entre os dias 27 e 30 de agosto de 2024, a Faculdade de Direito de Franca recebeu o Congresso Internacional de Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet. O evento reuniu acadêmicos, profissionais, pesquisadores e estudantes, promovendo o debate interdisciplinar sobre o impacto das inovações tecnológicas no campo jurídico e nas políticas públicas. A programação envolveu Grupos de Trabalho (GTs) organizados para aprofundar temas específicos, abordando desde o acesso à justiça até as complexidades da regulação tecnológica, com ênfase na adaptação do sistema jurídico aos avanços da inteligência artificial e da automação.

O GT 6 – Direito, Políticas Públicas, Tecnologia e Internet II reuniu debates sobre temas centrais do congresso, enfatizando a interseção entre direito, políticas públicas, tecnologia e internet. Realizado de maneira on-line no dia 30 de agosto de 2024, este grupo de trabalho abordou tópicos que refletem as transformações e desafios da era digital, com foco nas implicações jurídicas e nas políticas públicas para o uso da tecnologia e da internet. As discussões deste GT oferecem uma visão aprofundada sobre como a tecnologia impacta os direitos e as regulamentações, propondo abordagens que equilibrem inovação e responsabilidade jurídica.

O PAPEL DAS SMART CITIES NA PROMOÇÃO DA SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E NA EFICIÊNCIA DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

THE ROLE OF SMART CITIES IN PROMOTING ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY AND THE EFFICIENCY OF PUBLIC ADMINISTRATION

Adriano Fernandes Ferreira ¹

Priscila da Silva Souza ²

Luana Caroline Nascimento Damasceno ³

Resumo

Esta pesquisa aborda a importância das cidades inteligentes como uma referência inovadora de desenvolvimento sustentável, tendo por objetivo melhorar a qualidade de vida da população e a eficiência na gestão dos recursos naturais e infraestruturas urbanas. Utilizou-se o método dedutivo e metodologia qualitativa com pesquisa bibliográfica para indagar o papel das Smarts Cities na eficiência da administração pública e a sua utilidade como um instrumento de interação entre Estado, sociedade e setor privado, destacando a contribuição na superação de desafios e a promoção de governança inteligente com o intuito de promover cidades mais sustentáveis, resilientes e inclusivas.

Palavras-chave: Smarts cities, Desenvolvimento urbano, Tecnologia, Sustentabilidade

Abstract/Resumen/Résumé

This research addresses the importance of smart cities as an innovative reference for sustainable development, aiming to improve the population's quality of life and efficiency in the management of natural resources and urban infrastructure. The deductive method and qualitative methodology were used with bibliographical research to investigate the role of Smarts Cities in the efficiency of public administration and their usefulness as an instrument of interaction between the State, society and the private sector, highlighting the contribution in overcoming challenges and the promotion of smart governance with the aim of promoting more sustainable, resilient and inclusive cities.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Smart cities, Urban development, Technology, Sustainability

¹ Pós-Doutor em Direito Pela Universidade de Santiago de Compostela. Doutor em Ciências Jurídicas pela Universidad Castilla la Mancha. Professor Adjunto IV, da UFAM. Professor do PPGDA/UEA.

² Mestranda em Direito Ambiental pelo PPGDA/UEA. Especialista em Direito Penal e Processual Penal pela ESBAM. Pós-Graduada em Direito Público e Direito de Família e Sucessões pela Faculdade Anhanguera. Advogada.

³ Mestranda em Direito Ambiental pelo Programa de Pós-Graduação da Universidade Estadual do Amazonas - UEA. Especialista em Direito de Família e Sucessões pelo Centro Universitário Una. Advogada.

INTRODUÇÃO

A década de 1990 no Brasil foi marcada por um movimento de privatizações, baseada na percepção de que o setor público era ineficiente, levando à institucionalização do princípio da eficiência, ora prevista no artigo 37 da Constituição Federal de 1988¹ (Figueiredo, 2016). Apesar de se tratar de um consenso de que a implementação das *Smart Cities* deve resultar em um aumento na eficiência da gestão de recursos e dos serviços públicos, o desenvolvimento urbano exige uma visão holística que integre diversos elementos: a população e seus territórios, os governos, as tecnologias, as infraestruturas e os recursos naturais.

Essa concretização de um futuro baseado na ideia de sustentabilidade, conforme preconizado pela Agenda 21 e sustentado pela Agenda 2030, está intrinsecamente ligada à conscientização da importância da defesa e proteção do meio ambiente e a qualidade de vida da população. Neste panorama, as cidades tradicionais enfrentam diversos desafios socioambientais, como a poluição, o congestionamento e o desperdício de recursos. Em contrapartida, as cidades inteligentes oferecem um modelo inovador de desenvolvimento urbano oriundas da integração de tecnologias e práticas urbanas eficientes, o que requer um planejamento cuidadoso, com a participação ativa da população e a colaboração entre diferentes setores da sociedade.

Diante desse cenário, esta pesquisa desdobra-se em duas etapas distintas, por meio do qual se busca responder a seguinte indagação: de que forma as *Smart Cities* podem contribuir na promoção da sustentabilidade ambiental e na eficiência da administração pública? Para promover este estudo, utilizou-se a metodologia qualitativa com pesquisa bibliográfica e método dedutivo sobre o tema. Como objetivos específicos, pretende-se analisar o papel das *Smart Cities* sob a perspectiva da sustentabilidade ambiental e o seu impacto na eficiência da administração pública, bem como compreender como as tecnologias avançadas podem colaborar para a construção de uma gestão pública mais transparente, eficiente e voltada precipuamente para as necessidades dos cidadãos.

1 O papel das cidades inteligentes na promoção da sustentabilidade ambiental

¹ Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte: (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 19, de 1998).

As cidades inteligentes se configuram como um modelo inovador de desenvolvimento urbano, onde utiliza de forma cooperante os recursos ao seu serviço viabilizando a fomentação da qualidade de vida da população e da administração efetiva, promovendo assim o desenvolvimento sustentável e a adaptação urbana (Angelidou; Psaltoglou; Komninos, 2015).

As *Smart Cities* têm por intuito criar um modelo de sustentabilidade urbana utilizando-se das vantagens trazidas pelas tecnologias, como os fluxos de dados e as TICs, buscando implementar essa nova concepção de cidade no que se refere as cidades tradicionais, realizando as devidas e necessárias adaptações relacionadas a eficiência no que concerne aos recursos limitados à disposição. Conforme prelecionam Prado e Santos (2014, p. 30):

As Smart Cities fazem uso de TIC, bem como dos dados disponíveis, para alcançarem a condição de mais inteligentes e eficientes no uso de recursos, o que resulta em uma redução de custos, economia energética, aperfeiçoamento de serviços, melhora na qualidade de vida e contenção da pegada ambiental. Trata-se de um ambiente urbano que funciona.

Essa abordagem inovadora se traduz na oferta de serviços públicos modernos e eficientes, que impactam positivamente na gestão dos recursos naturais e no bem-estar da população, realizando com isso uma repercussão na administração sustentável de recursos naturais e bem-estar dos indivíduos, conseguindo atenuar problemáticas advindas do sistema urbano. Pode se dizer, então, que essa é a cidade que rompe com padrões estabelecidos pelo Planejamento Urbano Tradicional, pois, faz uso das Tecnologias da Informação e Comunicação, onde consegue realizar a criação de um espaço com integração e inovação através da atuação ativa de todos (Prado; Santos, 2014).

Ao aliar tecnologia e participação social, as cidades inteligentes demonstram o potencial de construir um futuro mais sustentável e próspero para todos. Através da criação de espaços mais integrados, eficientes e inclusivos, as cidades inteligentes podem contribuir para a redução das desigualdades sociais, a proteção do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida da população.

As metas estabelecidas por esses modelos de cidade em relação a sustentabilidade, visam integrar o desenvolvimento tecnológico em diversas áreas e funções, tais como gestão energética, recursos naturais, qualidade do ar, rede de serviços, economia, segurança dos cidadãos, entre outros (Campisi; Severino; Al-Rashid et al., 2021). Desta forma, para que ocorra todos esses intentos, uma sequência de medidas ambientais, econômicas e sociais, de forma organizada e ajustada devem ser efetivadas para reduzir o impacto ambiental, solucionar crises ecológicas e expandir o capital humano (Campisi; Severino; Al-Rashid et al., 2021).

Com o avanço em direção a um futuro fundamentado no desenvolvimento sustentável, conforme preconizado pela Agenda 21 e ratificado pela Agenda 2030, há a necessidade de se implementar uma conscientização por parte de todos os indivíduos, e de formar agentes de mudança que praticam atos ambientais melhores. Assim, uma cidade sustentável é um espaço onde as pessoas conseguem compreender que possuem a capacidade contributiva para transformar o ambiente onde vivem, sendo agentes ativos de transformação (Romero, 2007, p. 51).

Por esse raciocínio, essas tecnologias possibilitam uma maior monitorização para diversos impactos ambientais, como a redução dos gases provenientes do efeito estufa, dos resíduos nos oceanos, e até mesmo a sujeira nas ruas. Tudo isso, é um trabalho proveniente das *Smart Cities* que enfrentam as demasiadas formas de degradação do meio ambiente com o objetivo de que esses danos sejam minorados (Campisi; Severino; Al-Rashid et al., 2021). Logo, para que haja uma atenuação de impactos nas cidades em relação aos recursos e bens ambientais, é de suma importância que haja uma gestão que produza efeitos e a existência de tecnologias que consigam aprimorar o que é relacionado a infraestrutura (Joshi; Saxena; Godbole et al., 2016).

Desta feita, as cidades inteligentes caminham lado a lado com o desenvolvimento sustentável ao representarem um caminho promissor para a promoção da sustentabilidade ambiental, pois incitam em uma sociedade a ampliação da economia, da concorrência das cidades, da atuação ambiental e social (Kourtit; Nijkamp, 2012). Portanto, a fusão da tecnologia e um planejamento urbano consciente, tem o poder de modificar as cidades em ambientes mais sustentáveis, agradáveis para se viver e resilientes.

2 O impacto das *Smart Cities* na eficiência da administração pública

Como visto anteriormente, o conceito de *Smart Cities* emerge como um paradigma inovador de integração de sistemas inteligentes e infraestruturas físicas, delineando um novo modelo de gestão urbana assentado em princípios tecnológicos e científicos. Essa abordagem propõe um afastamento da visão tradicional de cidade para otimizar a vida urbana em diversos aspectos, que vão desde a mobilidade e segurança pública até a gestão ambiental e promoção da sustentabilidade (Gaudencio, 2015).

Nesse contexto, a eficiência é entendida como a capacidade de produzir um determinado resultado com o mínimo de desperdício de recursos. No entanto, essa definição depende de como se define "resultado", "desperdício" e "recurso". A escolha inadequada desses

parâmetros pode levar à implementação de sistemas mais eficientes, mas que não alcançam os objetivos de melhorar a qualidade de vida da população, gerando resultados ineficazes (Figueiredo, 2016).

Por esse raciocínio, a influência das *Smart Cities* no setor público assume um papel fundamental como principal gestor dos recursos e das ferramentas tecnológicas disponíveis. Isso implica na implementação de medidas que promovam a preservação do meio ambiente e contribuam para a melhoria da mobilidade urbana, de forma eficiente e transparente, buscando sempre a otimização dos recursos financeiros e a promoção do bem-estar social (Gaudencio, 2015).

A convergência entre a administração pública e as Cidades Inteligentes (*Smart Cities*) emerge como uma resposta à crescente demanda por uma governança mais eficiente e participativa, que se materializa por meio de um modelo de gestão denominado governança inteligente, que nada mais é do que uma parceria estratégica entre o governo e os cidadãos para a promoção do desenvolvimento urbano sustentável (Machado, 2023).

Com efeito, a interação entre o Estado e atores não estatais é mediada por duas práticas principais: Parcerias Público-Privadas (PPPs) e *lobby*. Enquanto as PPPs configuram instrumentos jurídicos que permitem a colaboração entre o setor público e o privado para a implementação de projetos de interesse público, o *lobby* consiste na atividade de influência política exercida por grupos de interesse, como empresas e entidades privadas, com o objetivo de pressionar governantes e parlamentares a tomar decisões favoráveis a demandas relacionadas à implementação de soluções tecnológicas e a flexibilização de regras para facilitar a participação do setor privado (Reia; Cruz, 2023).

Apesar disso, a implementação da governança inteligente como ferramenta para aprimorar a gestão pública enfrenta diversos obstáculos. Entre essas dificuldades, destaca-se a falta de financiamento, que se configura como um dos principais entraves para a viabilização dessa política, especialmente em um contexto de “crise fiscal do setor público e escassez de recursos orçamentários” (Machado, p. 6, 2023). Tais desafios se originam, em parte, da herança de modelos administrativos tradicionais, ainda presentes em muitas cidades, e da persistência de desigualdades sociais, que limitam o acesso à tecnologia e à inovação para segmentos da população (Machado, 2023).

No entanto, existem diversas soluções que podem ser adotadas para superar esses desafios, como a busca por parcerias, a implementação gradual, a exploração de modelos de financiamento inovadores e a demonstração dos benefícios da governança inteligente, cujo sucesso exige a presença de um elemento fundamental: a liderança (Mendes, 2020). Essa

liderança se traduz na figura de um gestor público capacitado para articular diferentes interlocutores e que contenha uma equipe de profissionais com expertise na utilização de sistemas inteligentes, na análise de dados e na definição de soluções otimizadas, com foco na efetividade e na otimização de recursos (Mendes, 2020).

A interconexão desses elementos é fundamental para a construção de cidades mais inteligentes, que utilizem seus recursos e potencialidades de forma eficiente e sustentável (Souza; Neto, 2020). Governos, empresas, academia e sociedade civil precisam trabalhar em parceria para criar um ambiente propício à experimentação de novas tecnologias e à implementação de soluções inovadoras na gestão pública.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transformação de uma cidade em *Smart Cities* se configura como um processo complexo e multifacetado que exige planejamento estratégico, ações em etapas e a participação ativa da população. Isso envolve a formação de agentes de mudança comprometidos com as melhores práticas ambientais que promovam a sustentabilidade, incentivando os atores sociais a utilizarem plenamente os instrumentos de proteção e defesa disponíveis para assegurar este direito inalienável.

Como resultado da pesquisa verificou-se que as *Smart Cities* representam uma mudança paradigmática no modelo de gestão pública do espaço urbano, pois consubstancia a adoção de novas práticas e ferramentas de gestão e na utilização estratégica de tecnologias inteligentes, cuja concretização se dá através de um planejamento estratégico voltado à sustentabilidade ambiental, da participação ativa da população e da gestão pública qualificada, contribuindo efetivamente para a proteção e sustentabilidade.

Sob a perspectiva da sustentabilidade, as *Smart Cities* contribuem socialmente para a construção de um futuro mais inclusivo e sustentável, formando sistemas inteligentes que promovem a cooperação entre setores da administração pública e liderança inovadora que conseguem melhorar a vida urbana, principalmente em relação ao consumo consciente e a economia circular.

Essa jornada contínua exige investimento à longo prazo e compromisso das diferentes administrações municipais para garantir o desenvolvimento desse novo modelo de forma sustentável, bem como o alcance dos objetivos traçados. Nesses termos, a busca pela eficiência em *Smart Cities* deve ser ponderada com cuidado, uma vez que o sucesso da iniciativa depende

de diversos fatores e exige um compromisso constante por parte das administrações públicas e da sociedade civil.

REFERÊNCIAS

ANGELIDOU, Margarita; PSALTOGLOU, Artemis; KOMNINOS, Nicos; *et al.* Enhancingsustainableurbandevelopmentthroughsmartcityapplications. **Journal of Science and Technology Policy Management**, v. 9, n. 2, p. 146–169, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/JSTPM-05-2017-0016>>. Acesso em: 26 jun. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988: Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 26 jun.2024.

CAMPISI, Tiziana; SEVERINO, Alessandro; AL-RASHID, Muhammad Ahmad; *et al.* The Development of the Smart Cities in the Connected and Autonomous Vehicles (CAVs) Era: From Mobility Patterns to Scaling in Cities. **Infrastructures**, v. 6, n. 7, p. 100, 2021. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2412-3811/6/7/100>>. Acesso em: 25 jun. 2024.

FIGUEIREDO, Gabriel Mazzola Poli de. **Cidades inteligentes no contexto brasileiro: a importância de uma reflexão crítica**. In: Anais do IV ENANPARQ, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <https://www.anparq.org.br/dvd-enanparq-4/SESSAO%2044/S44-04-FIGUEIREDO,%20G.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2024.

GAUDENCIO, João Rafael da Cruz. **Smart City: Desenvolvimento Sustentável**, Sociedade de Controle e Cidade Inteligente. 118 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015. São Paulo, 2015. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/4728>. Acesso em: 26 jun. 2024.

JOSHI, Sujata; SAXENA, Saksham; GODBOLE, Tanvi; *et al.* Developing Smart Cities: An Integrated Framework. **Procedia Computer Science**, v. 93, p. 902–909, 2016. (Proceedings of the 6th International Conference on Advances in Computing and Communications). Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050916315022>>. Acesso em: 28 jun. 2024.

KOURTIT, Karima; NIJKAMP, Peter. Smart cities in the innovation age. **Innovation: The European Journal of Social Science Research**, v. 25, n. 2, p. 93–95, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/13511610.2012.660331>>. Acesso em: 28 jun. 2024.

MACHADO, Reinaldo. Cidades Inteligentes e Gestão Pública: Uma Relação Exploratória do Cenário Brasileiro. **Revista Brasileira de Gestão Pública**, v. 2, n. 2, 2023, ISSN 2965-5706. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/rbpg>. Acesso em: 26 jun. 2024.

MENDES, Teresa Cristina M. **SmartCities: Solução para as Cidades ou Aprofundamento das Desigualdades Sociais?** TD Observatório das Metrôpoles 011/2020. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: https://www.observatoriodasmetrolopes.net.br/wp-content/uploads/2020/01/TD-011-2020_Teresa-Mendes_Final.pdf>. Acesso em: 26 jun. 2024.

PRADO, Kárys Cristina Diederichs; SANTOS, Patrícia Estevão dos. **SmartCities: Conceito, iniciativas e o cenário carioca**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro/ Escola Politécnica, 2014. Disponível em: <http://www.repositorio.poli.ufrj.br/monografias/monopoli10012947.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2024.

REIA, Jess; CRUZ, Luã. **Cidades inteligentes no Brasil: conexões entre poder corporativo, direitos e engajamento cívico**. Cad. Metrop., São Paulo, v. 25, n. 57, pp. 467-490, maio/ago 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2236-9996.2023-5705>. Acesso em: 26 jun. 2024.

ROMERO, Marta Adriana Bustos. Frentes do urbano para a construção de indicadores de sustentabilidade intraurbana. **Paranoá: cadernos de arquitetura e urbanismo**, n. 4, p. 47-62, 1969. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/paranoa/article/view/10522>>. Acesso em: 4 jul. 2024.

SOUZA, Patrícia Verônica Nunes Carvalho Sobral De; NETO; Romeu da Silva. Perspectivas Das Cidades Inteligentes na Administração Pública em Tempos de Transformação Digital. **Revista Jurídica Unicuritiba**. Curitiba.V.03, n.60, p.39-68, Jul-Set. 2020. Disponível em: https://www.mpsp.mp.br/portal/page/portal/documentacao_e_divulgacao/doc_biblioteca/bibli_servicos_produtos/bibli_informativo/bibli_inf_2006/Rev-Jur-UNICURITIBA_n.60.03.pdf. Acesso em: 28 jun. 2024.