

VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS III

EDSON RICARDO SALEME

JÉSSICA FACHIN

AIRES JOSE ROVER

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini - FMU - São Paulo

Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

Comunicação:

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

Educação Jurídica

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - MS

Eventos:

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG

Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D597

Direito, governança e novas tecnologias III [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Aires José Rover; Edson Ricardo Saleme; Jéssica Amanda Fachin. – Florianópolis: CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-157-8

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

Tema: Direito Governança e Políticas de Inclusão

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito. 3. Governança e novas tecnologias. VIII Encontro Virtual do CONPEDI (2; 2025; Florianópolis, Brasil).

CDU: 34



VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS III

Apresentação

TEXTO INICIAL

GT DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS III.

Nos dias 24, 25, 26 e 27 de junho de 2025, realizou-se o VIII Encontro Virtual do CONPEDI com a temática “Direito Governança e Políticas de Inclusão”. O evento objetivou promover a socialização das pesquisas jurídicas, desenvolvidas nos programas de pós-graduação e na graduação no Brasil, com ênfase na governança e das diversas políticas tecnológicas adotadas no Brasil. Com aporte em debate qualificado, coordenado pelos professores doutores Edson Ricardo Saleme (Universidade Católica de Santos), Jéssica Fachin (Universidade de Brasília e Universidade de Londrina e Aires José Rover (Universidade Federal de Santa Catarina) no âmbito do GT Direito, Governança e Novas Tecnologias III. Observou-se no debate a configuração de agenda que buscou investigar as novas formas de governança, bem como estudar as atuais demandas contemporâneas que emergem das novas tecnologias, impactando nos diversos campos do Direito Nessa agenda foram revisitados, sob diversas abordagens, como temas complexos relacionados aos desafios conectados à regulação de novas tecnologias, a participação democrática no âmbito das relações digitais e ainda outras de fundamental importância à temática.

Nesse diapasão, o primeiro trabalho tratou do tema “Desafios regulatórios das tecnologias disruptivas: inteligência artificial, biotecnologia e blockchain no contexto jurídico brasileiro”, abordando as inovações propostas relativas a normatização da temática, ressaltando as tensões em torno dos problemas mais frequentes relacionados ao tema. O próximo tema “A

no caso PIX DO BRASIL: entre a liberdade de expressão e a responsabilidade nas redes sociais”, o qual ponderou que, apesar da proposta de modernização e inclusão financeira, o Pix pode ser alvo de desinformações que minam a confiança sobre essa ferramenta.

O próximo artigo “Exposição digital infanto-juvenil e os limites da personalidade como Direito fez análise teórico-jurídica das deepfakes; enfocou a perspectiva da Teoria do Direito e a construção conceitual dos direitos da personalidade, os riscos emergentes impostos pelas tecnologias de inteligência artificial de falsificação e, especialmente as deepfakes, à privacidade e intimidade de crianças e adolescentes em ambiente digital. A seguir passou-se a explanação do artigo intitulado “do entusiasmo à desilusão: uma reflexão sobre a participação democrática na vida virtual”, com enfoque na evolução da participação democrática em tempos digitais, analisando tanto o entusiasmo inicial quanto o ceticismo subsequente que emergiram com o avanço da internet”. A seguir expôs-se a temática “A vulnerabilidade digital na sociedade informacional: uma análise econômica da democracia e tecnologia no sistema jurídico brasileiro”, que ressaltou a necessidade de reavaliar políticas públicas para alcançar justiça social e eficiência democrática.

Na sequência, o artigo “Inclusão social na era da Smart Cities: o papel do Direito e da governança de tecnologias urbanas”, fez análise crítica na relação entre Direito, governança tecnológica e inclusão social no contexto das cidades inteligentes. O tema a seguir: “Boas práticas de conformidade à LGPD no desenho de bancos de dados relacionais” teve como objetivo apresentar um conjunto de boas práticas para o design de bancos de dados que atendam aos princípios da LGPD, como finalidade, necessidade, segurança e responsabilização. O próximo artigo: “Os impactos das tecnologias de fronteira na proteção integral de crianças e adolescentes: análise sobre o relatório da UNICEF THE STATE OF THE WORLD’S CHILDREN no contexto internacional” buscou identificar as principais tendências que moldam o mundo atual e como prever seus efeitos no futuro dos jovens até 2050.

apresentou-se o “Estudo de caso sobre o potencial de satélites refletoras de luz solar da start up ‘Reflect Orbital’ para o setor agrícola brasileiro”, o qual observa as novas oportunidades para a geração de energia renovável a exemplo de sua aplicação para aumento da produção agrícola, quanto crescimento e produção de culturas, a evolução de tecnologias para este fim se mostra essencial para a humanidade como um todo.

Importante também o “Estudo de caso da Start Up Reflect Orbital como impulsionadora na produção de energia fotovoltaica e seus aspectos jurídicos à luz da Lei 14.200/2022, que busca determinar o potencial energético e sua conformidade com os aspectos legais e diretrizes da Lei 14.300/2022 que regulamenta a geração de energia por consumidores finais. Outra importante reflexão foi o artigo: “Influência das redes sociais na formação da opinião pública: o papel do Direito na regulação de plataformas digitais” que analisa o papel do Direito na regulação das plataformas digitais, buscando identificar mecanismos jurídicos que garantam a proteção dos direitos fundamentais sem comprometer a liberdade de expressão. O estudo denominado “Neurodireitos na sociedade da transparência: o alerta da série adolescência da Netflix”, que parte da ideia do autor Byung-Chul Han sobre a sociedade da transparência para apontar os riscos da hiperexposição nas redes sociais, diante do uso desses dados pelas neurotecnologias no intuito de controle e manipulação.

Outra discussão relacionada aos temas expostos foi realizada com o levantamento da opinião dos presentes, que registraram sua opinião acerca dos diversos temas enfocados. O Grupo de Trabalho foi para o último bloco a partir do tema “Sistema de registro eletrônico de imóveis – SREI: avanços e desafios ante a sobreposição de terras – análise de Adrianópolis – PR, Vale do Ribeira” que estuda o Sistema de Registro Eletrônico de Imóveis – SREI e sua relevância no contexto jurídico moderno, envolto em significativos avanços tecnológicos. Sequencialmente expôs-se o trabalho “Lei 14.932/2024 – utilização do Cadastro Ambiental Rural – CAR para fins de apuração da área tributável a compatibilização dos dados eletrônicos disponibilizados à Administração Pública para uma gestão mais eficaz”, cujo argumento indica que a Administração Pública já está utilizando inovações tecnológicas em

fundamental foi uma reflexão acerca da complexa relação entre modernidade, tecnologia e direito, com foco nas peculiaridades da modernidade periférica. Na sequência o trabalho “Edição genética de plantas: benefícios, riscos e regulamentação” destacou técnicas como CRISPR/Cas9 como ferramenta promissora para enfrentar desafios globais, como segurança alimentar e mudanças climáticas. O último artigo “Big techs e plataformas digitais: o Direito à informação e à liberdade de expressão no ecossistema tecnológico e a reconfiguração do estado-nação” questiona se as Big Techs e players tecnológicos a partir do direito à informação e à liberdade de expressão podem exercer alguma interferência no ecossistema digital possibilitando a reconfiguração do Estado-Nação contemporâneo.

Oportunizou-se mais uma sequência de discussões com contribuições benéficas para os assuntos discutidos e participação de grande parte dos presentes até o final dos trabalhos.

INCLUSÃO SOCIAL NA ERA DAS SMART CITIES: O PAPEL DO DIREITO E DA GOVERNANÇA DE TECNOLOGIAS URBANAS

SOCIAL INCLUSION IN THE ERA OF SMART CITIES: THE ROLE OF LAW AND URBAN TECHNOLOGY GOVERNANCE

Luiz Fernando Pereira Nunes

Resumo

Este artigo analisa criticamente a relação entre Direito, governança tecnológica e inclusão social no contexto das cidades inteligentes. A partir de uma abordagem qualitativa exploratória, investiga marcos legais, políticas públicas e experiências nacionais e internacionais para identificar desafios normativos e operacionais na articulação entre tecnologia urbana e justiça social. A pesquisa revela lacunas na integração entre proteção de dados, participação cidadã e acesso equitativo à inovação digital. Em resposta, sistematiza princípios jurídicos e éticos para a governança digital urbana e propõe um modelo normativo participativo baseado em quatro eixos: consolidação de bases legais protetivas; plataformas abertas e acessíveis; instâncias de co-governança digital; e indicadores de justiça territorial. Os resultados indicam que a construção de cidades inteligentes democráticas exige mais do que infraestrutura tecnológica: requer regulação inclusiva, auditabilidade algorítmica e espaços institucionais de deliberação cidadã. Conclui-se que a cidade inteligente deve ser concebida como um projeto jurídico e político voltado à ampliação das liberdades e não apenas como solução técnica. O estudo contribui ao campo interdisciplinar ao articular Direito, tecnologia e inclusão, propondo caminhos para políticas públicas digitais mais equitativas e participativas.

Palavras-chave: Cidades inteligentes, Direito à cidade, Governança urbana, Inclusão digital, Justiça informacional

Abstract/Resumen/Résumé

This article critically examines the relationship between Law, technological governance, and

transparency, and institutional spaces for civic deliberation. The article concludes that smart cities should be understood as political and legal projects aimed at expanding human freedoms, rather than merely technical solutions. The study contributes to the interdisciplinary field by linking Law, technology, and inclusion, offering pathways for more equitable and participatory digital public policies.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Smart cities, Digital inclusion, Urban governance, Right to the city, Data justice

1. Introdução

As cidades sempre foram palcos privilegiados das transformações sociais, econômicas e tecnológicas. Com a intensificação da urbanização global e a incorporação massiva de tecnologias digitais aos espaços urbanos, o conceito de smart cities emergiu como promessa de inovação na gestão das metrópoles, promovendo uma nova arquitetura de serviços públicos, baseada na conectividade, automação e análise intensiva de dados (MAJUMDAR; KANDPAL; ANTHOPOULOS, 2024). No entanto, tais inovações não ocorrem em um vácuo normativo ou social: elas interagem com direitos fundamentais, modelos de governança e desafios históricos de exclusão social urbana.

Ao mesmo tempo que prometem eficiência e sustentabilidade, as cidades inteligentes podem produzir ou agravar disparidades, se desprovidas de uma perspectiva jurídica e de governança que assegure inclusão social, participação democrática e justiça urbana (BELAÏD; ARORA, 2024). A tecnologia, por si só, não garante que os benefícios da digitalização urbana sejam distribuídos equitativamente, sendo imprescindível refletir sobre os marcos normativos e institucionais que regulam sua implementação.

A relação entre Direito e cidade é profunda e histórica. Para Lefebvre (1968), o “direito à cidade” transcende o acesso físico ao espaço urbano, incluindo a participação ativa na produção e transformação desse espaço. Esse direito, em tempos de cidades conectadas por sensores, algoritmos e plataformas digitais, precisa ser reinterpretado à luz da cidadania digital (FONSECA, 2022). Ou seja, repensar a cidade não apenas como território físico, mas como território informacional, onde a governança dos dados e a infraestrutura digital também definem as condições de cidadania.

No Brasil, esse debate é atravessado por legislações que moldam a arquitetura da internet, como o Marco Civil (Lei nº 12.965/2014), que assegura princípios como a neutralidade da rede e a proteção à privacidade dos dados (BRASIL, 2014). Complementarmente, a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018) introduz balizas normativas que devem ser observadas na coleta, tratamento e compartilhamento de informações pessoais, inclusive por parte de órgãos públicos municipais e startups que atuam nas cidades (MALDONADO; BLUM, 2020).

A governança digital urbana envolve, assim, múltiplos atores: Estados, empresas, consórcios, usuários, plataformas e até algoritmos. Compreendê-la exige uma abordagem sistêmica, capaz de articular instrumentos jurídicos, mecanismos de governança e a estrutura

socioeconômica das cidades (IFRAIM FILHO; CIERCO, 2020). Essa governança não pode ser apenas técnica — precisa ser democrática, transparente e capaz de acolher a pluralidade de vozes que compõem o tecido urbano.

Estudos recentes apontam que políticas de cidade inteligente tendem a ser implementadas de forma verticalizada, reproduzindo padrões tecnocráticos e fragilizando a participação dos cidadãos no processo decisório (NAIKI, 2024). Esse modelo de desenvolvimento orientado por empresas de tecnologia tem sido objeto de crítica pela academia, sobretudo quando seus sistemas não são auditáveis ou explicáveis, o que fere os princípios de accountability e devido processo legal (MURAKAMI; KIMURA, 2024).

Nesse contexto, é necessário investigar se as tecnologias aplicadas nas cidades - como plataformas de transporte, sistemas de vigilância, sensores de mobilidade e algoritmos de triagem de serviços - estão sendo desenvolvidas e implementadas sob perspectiva inclusiva. A presença de desigualdades digitais, barreiras de acesso, analfabetismo tecnológico e infraestruturas precárias pode inviabilizar a participação plena de segmentos significativos da população urbana.

A construção de cidades mais inteligentes não pode ignorar os pressupostos da inclusão, acessibilidade e equidade. Isso envolve também considerar os riscos da sobreposição entre vigilância digital e gestão urbana, tema que vem sendo problematizado em experiências internacionais (SHAFIK, 2024). A coleta massiva de dados por câmeras, sensores e aplicativos precisa ser acompanhada de diretrizes claras sobre uso, compartilhamento e eliminação das informações sensíveis.

Portanto, discutir a inclusão social nas cidades inteligentes requer mais do que avaliar indicadores de conectividade ou volume de dados tratados. É necessário refletir sobre os arranjos institucionais que orientam a aplicação da tecnologia nas cidades, e verificar se eles respeitam os direitos civis, políticos e sociais — especialmente daqueles que historicamente foram excluídos do processo de planejamento urbano (LEFEBVRE, 1968; CONTI; VIEIRA, 2020).

Nesse sentido, cabe ao Direito atuar como mediador entre a inovação tecnológica e a justiça urbana. As normas e os princípios constitucionais devem orientar as políticas públicas para que a transformação digital urbana seja coerente com os ideais de igualdade, participação e dignidade humana. Do contrário, corremos o risco de construir cidades tecnológicas que aprofundam as desigualdades em vez de superá-las.

A governança urbana deve evoluir para incorporar princípios de transparência algorítmica, acessibilidade digital e interoperabilidade de serviços. Isso implica em mecanismos de controle social das tecnologias implementadas, auditorias públicas, políticas de capacitação digital e estruturação de conselhos ou comitês com representação social qualificada.

Este artigo parte dessas premissas para analisar como o Direito e a governança digital podem contribuir para a efetivação da inclusão social nas smart cities. A análise se concentrará em marcos normativos brasileiros e experiências internacionais, considerando os desafios da governança de dados, da prestação de serviços automatizados e da participação cidadã mediada por tecnologia.

Ao fim, espera-se contribuir para o aprofundamento do debate jurídico e político sobre cidades inteligentes, oferecendo subsídios para a construção de um modelo de cidade digital mais justo, inclusivo e democrático.

2. Referencial Teórico

2.1 Direito à Cidade e Cidadania Digital

A reflexão sobre as smart cities demanda um esforço interdisciplinar que articule urbanismo, tecnologia, governança e direitos humanos. Ao se pensar o papel do Direito e das políticas públicas nesse contexto, é necessário revisitar o conceito de direito à cidade, formulado por Henri Lefebvre (1968), como uma base epistemológica. Para Lefebvre, esse direito não se limita ao acesso aos bens urbanos, mas envolve a possibilidade de transformação coletiva do espaço urbano e da própria vida social — trata-se de um direito de moldar o cotidiano.

David Harvey (2008), ao reinterpretar Lefebvre, aponta que o direito à cidade deve ser compreendido como uma luta política em tempos de financeirização do espaço urbano. Para o autor, a cidade contemporânea tornou-se o principal meio de absorção de excedente de capital, subordinando suas dinâmicas à lógica da acumulação e exclusão. Assim, pensar em cidades inteligentes sem considerar os mecanismos de concentração de poder e recursos é reforçar estruturas já excludentes.

No campo jurídico, a governança digital tem sido compreendida como um conjunto de estratégias e instrumentos que orientam a utilização de tecnologias da informação por governos para promover inovação, eficiência e transparência. A OCDE (2021) propõe que uma

governança eficaz do governo digital precisa incorporar estruturas legais, institucionais e administrativas que fortaleçam a inclusão, a confiança pública e a prestação de serviços centrada no cidadão.

A emergência das smart cities, impulsionada pelo avanço da internet das coisas, inteligência artificial e big data, coloca em evidência a necessidade de marcos normativos que garantam a inclusão digital e o respeito aos direitos fundamentais, como o direito à privacidade e à autodeterminação informativa (CZYMMECK, 2019). Nesse sentido, legislações como o Marco Civil da Internet (BRASIL, 2014) e a Lei Geral de Proteção de Dados – LGPD (BRASIL, 2018) tornam-se pilares regulatórios centrais para orientar a coleta, o tratamento e o compartilhamento de dados no espaço urbano.

No cenário internacional, Fonseca (2021) destaca a importância de estratégias de transição digital fundamentadas na ética e na legalidade, articulando o uso das tecnologias urbanas com políticas públicas voltadas à sustentabilidade, à inovação e à inclusão. A autora enfatiza que a governança digital deve ser orientada por princípios de conectividade aberta, proteção de dados e respeito à diversidade cultural dos territórios.

A crítica contemporânea à lógica hegemônica das cidades inteligentes destaca o risco de se perpetuar um modelo tecnocrático e centrado na lógica empresarial. Como observa Naiki (2024), parte significativa dos projetos smart city tem se desenvolvido sob forte influência de grandes corporações tecnológicas, o que levanta questionamentos sobre soberania urbana, acesso desigual às inovações e ausência de accountability nos algoritmos que mediam serviços públicos.

Majumdar, Kandpal e Anthopoulos (2024) defendem que o ecossistema das smart cities deve ser pensado a partir de uma arquitetura tecnológica que considere a segurança, a acessibilidade e a sustentabilidade como dimensões integradas. Para isso, é fundamental reconhecer os impactos ambientais e sociais das transformações digitais, propondo um modelo de cidade inteligente que não se limite à conectividade, mas promova justiça urbana.

Nessa mesma linha, Belaïd e Arora (2024) ressaltam que, apesar da difusão global do conceito de smart city, ainda são escassas as experiências que incorporam efetivamente uma perspectiva inclusiva em sua concepção. Os autores apontam que o combate às desigualdades urbanas demanda políticas que envolvam participação cidadã, indicadores sociais e diretrizes claras de integração entre infraestrutura física e soluções digitais.

Allam e Newman (2023) propõem uma revisão crítica do modelo dominante de cidade inteligente a partir do conceito de design regenerativo, que valoriza a interação entre tecnologias e natureza, e prioriza o bem-estar social. Para os autores, a tecnologia deve estar a serviço de objetivos amplos como a resiliência urbana, a saúde coletiva e a coesão comunitária.

No Brasil, as transformações urbanas associadas à digitalização esbarram em desigualdades históricas de acesso a serviços públicos e infraestrutura tecnológica. A análise de Castells (2003) sobre a sociedade em rede oferece uma lente teórica para compreender como as redes de informação produzem novas formas de poder e exclusão no ambiente urbano. Para o autor, a capacidade de acessar e usar informação torna-se um fator determinante da posição social dos indivíduos e territórios.

Diante desse panorama, a construção de uma governança urbana inclusiva exige o reconhecimento da cidade como ecossistema sociotécnico, onde cada inovação deve ser avaliada em termos de seus impactos sociais, ambientais e culturais. Essa perspectiva crítica propõe que o Direito atue como mediador ético e institucional na regulação da tecnologia, promovendo não apenas inovação, mas também equidade e cidadania plena.

2.2 Governança Tecnológica Inclusiva

A governança tecnológica deve garantir transparência, participação e equidade (OECD, 2021) na formulação e execução de políticas públicas orientadas por dados. Tal perspectiva envolve não apenas o delineamento de marcos regulatórios adequados, mas também o engajamento de múltiplos atores — cidadãos, instituições públicas, empresas e comunidades acadêmicas — na co-construção das soluções tecnológicas para o ambiente urbano.

Modelos como o “Data Justice”, proposto por Taylor (2017), introduzem uma abordagem crítica ao uso de dados urbanos, ao enfatizar que justiça não se limita ao acesso aos dados, mas inclui o direito de saber como os dados são usados, por quem e com quais implicações sociais. Este modelo propõe que a governança de sistemas inteligentes seja construída a partir de princípios éticos, que promovam accountability, auditabilidade e respeito aos direitos humanos no uso das tecnologias de monitoramento e decisão automatizada.

A literatura contemporânea indica que muitas das aplicações rotuladas como "smart" operam sob lógicas opacas de processamento algorítmico e coleta intensiva de dados, com baixa ou inexistente capacidade de controle público (NAIKI, 2024). Nesse contexto, o risco de exclusão digital e de reforço das desigualdades históricas é elevado. Projetos como o de

Sidewalk Toronto ilustram esses dilemas: concebido para demonstrar o “ápice da cidade inteligente”, acabou sendo encerrado por falta de garantias quanto ao uso ético dos dados e ao respeito à privacidade e soberania da população (ALLAM; NEWMAN, 2023).

Além disso, os desafios regulatórios para cidades inteligentes não se limitam ao âmbito local. A governança digital urbana também dialoga com tratados internacionais, como o Acordo de Paris, a Nova Agenda Urbana da ONU e a Agenda 2030, os quais estabelecem princípios de desenvolvimento sustentável, mitigação de desigualdades e direitos digitais (FONSECA, 2021). No plano nacional, legislações como a LGPD e o Marco Civil da Internet estruturam os fundamentos jurídicos para a proteção da privacidade e a autodeterminação informacional (BRASIL, 2014; 2018), contribuindo para que o uso de dados nas cidades respeite garantias constitucionais.

A análise de Czymmeck (2019) alerta para os perigos do avanço tecnológico desregulado, onde a coleta massiva de dados por plataformas privadas e governos se dá em ambientes normativos frágeis ou ausentes. O autor reforça a necessidade de uma proteção normativa que acompanhe a sofisticação tecnológica, garantindo segurança informacional, consentimento informado e a não discriminação nos tratamentos automatizados.

Nesse cenário, a própria definição de cidade inteligente precisa ser revista. Autores como Majumdar, Kandpal e Anthopoulos (2024) propõem um ecossistema de cidade inteligente que articule eficiência, inovação e equidade. Eles destacam a importância de uma arquitetura sociotécnica que vá além da conectividade, envolvendo segurança cibernética, acessibilidade e sustentabilidade como camadas integradas de um mesmo projeto urbano.

A partir de uma leitura sociopolítica, Belaïd e Arora (2024) defendem que a implementação de smart cities precisa considerar as diferenças locais, culturais e sociais, especialmente em regiões do Sul Global. Ignorar esses fatores leva à replicação de modelos tecnocráticos ineficazes, que priorizam indicadores de desempenho sem articulação com realidades territoriais. Nesse sentido, torna-se necessário desenvolver métricas que avaliem a capacidade inclusiva das tecnologias adotadas.

A governança urbana contemporânea, portanto, não pode mais ser compreendida de forma apartada da tecnologia. Como demonstra o manual da OCDE (2021), os governos precisam adotar estruturas de governança digital robustas, que envolvam liderança clara, participação dos stakeholders e articulação entre estratégias digitais e reformas públicas mais

amplas. A maturidade digital do setor público está diretamente associada à capacidade de entregar políticas mais humanas, acessíveis e equitativas.

É nesse entrelaçamento entre tecnologia, direito e justiça social que reside a possibilidade de construir cidades mais inclusivas. Castells (2003), ao discutir a sociedade em rede, já apontava que o acesso à informação e a capacidade de atuar sobre ela constituem novas formas de poder e exclusão. Assim, a infraestrutura informacional da cidade deve ser pensada não apenas como suporte técnico, mas como meio de garantir ou restringir direitos.

A partir desses referenciais, evidencia-se que a cidade inteligente não é um modelo neutro ou universal, mas uma construção política e cultural que exige escolhas normativas conscientes. Incorporar justiça de dados, equidade informacional, participação cidadã e regulação ética à governança digital das cidades é um passo necessário para que a inteligência urbana não seja apenas um projeto técnico, mas uma expressão concreta de democracia e inclusão.

2.3 Inclusão Digital e Direito Antidiscriminatório

A inclusão digital se impõe, no contexto das cidades inteligentes, como um vetor inadiável de justiça social. Trata-se de uma dimensão que transcende o mero acesso a dispositivos tecnológicos, exigindo o reconhecimento da conectividade como um direito estruturante, sobre o qual se assentam diversas outras garantias fundamentais na sociedade contemporânea (FONSECA, 2021). Em tempos em que o espaço urbano é reconfigurado pela lógica algorítmica e pelas infraestruturas digitais, estar excluído digitalmente significa também estar à margem das oportunidades de cidadania plena.

No Brasil, o Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014) e a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018) constituem pilares fundamentais para a regulação do ambiente digital, estabelecendo, entre outros princípios, o respeito à privacidade, à liberdade de expressão, à neutralidade da rede e à não discriminação (BRASIL, 2014; 2018). Tais dispositivos representam um esforço normativo de enfrentamento das desigualdades históricas que atravessam a estrutura urbana e social, criando condições mínimas para que os indivíduos possam participar das redes digitais de forma segura, autônoma e digna.

Contudo, a efetividade desses marcos legais demanda políticas públicas ativas de acessibilidade tecnológica, alfabetização digital e expansão da infraestrutura em territórios periféricos. O acesso à internet, embora cada vez mais amplo, ainda é profundamente desigual

entre classes sociais, regiões geográficas e grupos étnico-raciais, configurando um padrão discriminatório estrutural que reproduz exclusões já consolidadas no ambiente físico (LONGHI et al., 2020; HARVEY, 2012).

Nesse contexto, o direito antidiscriminatório assume papel central na construção de políticas de inclusão digital. É necessário compreender que os sistemas digitais não são neutros: eles operam com base em dados, algoritmos e lógicas que podem reproduzir preconceitos e reforçar barreiras sociais invisibilizadas. A abordagem de governança ética e democrática dos dados, como proposto pela OECD (2021), articula transparência, auditabilidade e participação cidadã como eixos de uma agenda pública de equidade digital.

A cidade inteligente que não considera a diversidade de seus habitantes corre o risco de se tornar um espaço excludente, onde apenas os “alfabetizados digitais” ou os “conectados” participam plenamente da vida cívica. A ausência de políticas de inclusão pode relegar populações inteiras – como idosos, pessoas com deficiência, migrantes e moradores de favelas – a uma condição de cidadania precária, marcada pela interdição do acesso aos serviços digitais básicos, como saúde, educação e segurança pública (OECD, 2021; XIE; LUO; YARIME, 2024).

A governança digital das cidades, portanto, precisa incorporar princípios de interseccionalidade e igualdade de oportunidades, reconhecendo que a inclusão digital deve ser pensada a partir da escuta das múltiplas vozes que compõem o espaço urbano. Isso implica na formulação de políticas públicas que combatam os vieses algorítmicos e promovam designs acessíveis, sistemas multilíngues, suporte à usabilidade e infraestrutura de acesso gratuito ou subsidiado, especialmente em áreas de vulnerabilidade.

Autoras como Fonseca (2021) reforçam que a inclusão digital precisa estar ancorada em valores de justiça social, constitucionalidade e respeito à dignidade humana, sob pena de transformar o ideal de smart city em uma utopia tecnocrática para poucos. Da mesma forma, estudiosos como Lefebvre (2001) e Harvey (2012) lembram que o direito à cidade — na era digital — precisa incluir também o direito à conectividade significativa, ou seja, o direito de usar, criar, compartilhar e proteger conteúdos e dados que dizem respeito à vida coletiva urbana.

Além disso, é necessário abordar os riscos jurídicos e sociais da exclusão digital como uma forma contemporânea de violação de direitos humanos. A ausência de acesso digital impacta diretamente a fruição de direitos básicos como educação, trabalho, saúde, participação política e segurança, sendo especialmente grave quando coincide com fatores como raça, gênero, idade ou deficiência.

Portanto, a inclusão digital deve ser vista como um projeto político de combate às desigualdades, estruturado por um arcabouço normativo garantidor e uma governança pública orientada pela equidade. A regulação, nesse sentido, não pode se limitar ao plano técnico ou administrativo; ela deve operar também como mecanismo de justiça redistributiva e reconhecimento identitário, capaz de transformar a cidade inteligente em um ambiente de encontro plural, seguro e democrático.

3. Metodologia

Este estudo adota uma abordagem qualitativa exploratória, com o intuito de compreender e refletir sobre os arranjos jurídicos, institucionais e sociais que estruturam a implementação de tecnologias urbanas em cidades inteligentes, sob a ótica da inclusão social e da governança participativa. A escolha dessa abordagem se justifica pela natureza complexa e multifacetada do objeto de análise, que exige uma leitura interpretativa das normas, práticas e discursos que orientam a transformação digital dos territórios urbanos (GIL, 2008; FONSECA, 2022).

O percurso metodológico envolveu três etapas principais: (1) revisão bibliográfica e documental; (2) análise normativa e de políticas públicas; e (3) estudos de caso exploratórios.

3.1. Revisão bibliográfica e documental

A primeira etapa consistiu em uma revisão sistemática da literatura científica nacional e internacional sobre smart cities, governança digital, inclusão social e direito à cidade. Foram analisados artigos, livros, teses e relatórios de organismos internacionais (OECD, ONU, União Europeia), além de documentos estratégicos como a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (MDR, 2020) e o Guia CBCI de Implementação Municipal (MDR/GIZ, 2022). Também foram consultadas produções acadêmicas que tratam da resiliência urbana, sustentabilidade e justiça territorial (DA SILVA et al., 2020; MAJUMDAR; KANDPAL; ANTHOPOULOS, 2024).

Complementarmente, foram examinados dispositivos normativos como o Projeto de Lei nº 976/2021, que institui a Política Nacional de Cidades Inteligentes (BRASIL, 2021), e o Decreto nº 12.210/2024, que regulamenta o fomento federal à transformação digital dos municípios no âmbito do Programa de Parcerias de Investimento (BRASIL, 2024).

3.2. Análise normativa e de políticas públicas

A segunda etapa envolveu a análise crítica de marcos legais já consolidados – como o Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014), a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei

nº 13.709/2018) e o Plano Nacional de Internet das Coisas (Decreto nº 9.854/2019) -, com o objetivo de identificar princípios e garantias aplicáveis à governança digital das cidades. Essa análise incluiu também o exame dos princípios orientadores da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes, especialmente aqueles que tratam de equidade territorial, ética no uso da tecnologia e direito à conectividade (MDR, 2020; 2022).

Esses dispositivos foram confrontados com diretrizes internacionais, como os Princípios da OCDE para Governança Digital (OECD, 2021), e com os modelos de governança inclusiva propostos em pesquisas empíricas no Brasil e na Europa (FONSECA, 2021; FONSECA, 2022), visando identificar convergências, lacunas e contradições entre a teoria normativa e a prática institucional.

3.3. Estudos de caso exploratórios

Como etapa final, foram selecionados dois estudos de caso emblemáticos: o projeto Curitiba 2035, que representa um esforço local de planejamento estratégico voltado à cidade inteligente (LOCATELLI; VICENTIN, 2019), e experiências relatadas pela Rede Brasileira de Cidades Inteligentes e Humanas, conforme mapeadas por DA SILVA et al. (2020) no estado de São Paulo. Esses casos foram escolhidos pela diversidade de práticas institucionais, estágios de maturidade digital e modelos de participação cidadã.

A análise dos casos se deu por meio da coleta e interpretação de documentos públicos, relatórios técnicos, planos estratégicos e indicadores de desempenho urbano. Também foram incorporadas referências sobre boas práticas internacionais e o conceito de smart governance, conforme discutido por autores como Fonseca (2021), Lofgren e Webster (2020) e a OECD (2021).

A metodologia adotada neste estudo, ao integrar revisão documental, análise normativa e investigação de casos concretos, oferece uma lente crítica e multidimensional para compreender a transição digital urbana como um fenômeno jurídico, tecnológico e socialmente condicionado. Ao examinar simultaneamente os marcos regulatórios, os mecanismos de governança pública e os impactos da tecnologia na vida cotidiana dos cidadãos, torna-se possível identificar não apenas os riscos associados à exclusão digital, à opacidade algorítmica e à privatização da infraestrutura urbana, mas também as potencialidades de construção de ambientes urbanos mais democráticos, acessíveis e responsivos às diversidades locais. Essa

abordagem favorece a formulação de caminhos alternativos que valorizem a equidade no acesso às inovações, a participação cidadã na governança digital e a preservação dos direitos fundamentais diante do avanço das tecnologias aplicadas ao espaço urbano.

4. Resultados Esperados

4.1. Lacunas legais e operacionais na integração entre tecnologia e inclusão social

A análise dos marcos normativos nacionais e internacionais, aliada ao estudo dos casos de Curitiba, Glasgow, Bristol, Shenzhen e Barcelona, evidencia lacunas estruturais na articulação entre políticas de inovação tecnológica e diretrizes de inclusão social. Embora existam normativas como a LGPD (Lei nº 13.709/2018) e o Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014) que estabelecem princípios relevantes, essas leis ainda carecem de regulamentações específicas voltadas para o uso de tecnologias urbanas com foco em populações vulneráveis (HE; LI; DENG, 2022).

No plano operacional, observam-se entraves relacionados à fragmentação de dados entre órgãos públicos e à ausência de mecanismos claros de interoperabilidade, o que limita a eficácia dos serviços baseados em big data (XIE; LUO; YARIME, 2024). Em cidades como Shenzhen, apesar do avanço tecnológico, faltam estruturas institucionais robustas que assegurem a transparência na coleta, uso e compartilhamento de dados pessoais (LOFGRÉN; WEBSTER, 2020). Do mesmo modo, iniciativas em cidades como Curitiba e Bristol revelam que a introdução de tecnologias digitais sem políticas de alfabetização digital amplia o abismo informacional e fragiliza a cidadania (LEMOS, 2017; SANCINO; HUDSON, 2020).

Essas lacunas também se manifestam em níveis regulatórios intermediários. O Projeto de Lei nº 976/2021, que propõe a Política Nacional de Cidades Inteligentes, ainda não prevê instrumentos jurídicos que obriguem a adoção de práticas inclusivas nas soluções digitais urbanas. Falta, portanto, uma legislação que condicione o uso de tecnologias públicas à observância de indicadores sociais e critérios de equidade no acesso e participação (BRASIL, 2021).

4.2. Princípios jurídicos e éticos aplicáveis à governança digital urbana

Com base na análise documental e bibliográfica, foi possível sistematizar um conjunto de princípios jurídicos e éticos que se revelam fundamentais para orientar a governança digital em contextos urbanos:

- **Princípio da Inclusão Informacional:** reconhece o acesso à informação e à conectividade como pré-condições para o exercício da cidadania plena na sociedade digital (OECD, 2021).
- **Princípio da Participação Cidadã Informada:** garante que os cidadãos possam deliberar sobre o uso das tecnologias que impactam seu cotidiano, por meio de processos acessíveis, auditáveis e multicanal (BOULOS; AL-SHORBAJI, 2014).
- **Princípio da Soberania de Dados Locais:** fundamenta a ideia de que os dados gerados nos territórios devem servir prioritariamente aos interesses públicos, evitando a captura por agentes privados externos (HE; LI; DENG, 2022).

4.3. Proposição de um modelo normativo e participativo de governança inclusiva

A partir dos estudos de caso e das análises normativas, propõe-se um modelo normativo e participativo de governança inclusiva de tecnologias urbanas, estruturado sobre quatro eixos interdependentes:

- I. **Base Legal Integrada e Protetiva:** exige a consolidação de um marco regulatório que articule proteção de dados, uso responsável de IA, direitos digitais e inclusão social. Esse marco deve prever o controle social sobre o uso de tecnologias públicas e condicionar seu financiamento a avaliações de impacto social (HE et al., 2022).
- II. **Infraestrutura de Dados Públicos com Acesso Equitativo:** propõe a criação de plataformas abertas, interoperáveis e acessíveis, com suporte técnico para territórios periféricos e grupos sub-representados. A experiência de Shenzhen destaca a importância da colaboração entre governos e empresas para garantir plataformas abertas e auditáveis (XIE; LUO; YARIME, 2024).
- III. **Participação Multinível e Co-governança Digital:** recomenda a constituição de conselhos locais de transformação digital com representação social diversa. A prática de Bristol e Glasgow, por exemplo, mostra que a participação cidadã precisa ser institucionalizada e valorizada no ciclo de vida dos projetos (SANCINO; HUDSON, 2020).
- IV. **Indicadores de Justiça e Responsividade:** sugere o desenvolvimento de métricas de impacto digital baseadas em justiça territorial, participação ativa e melhoria da qualidade de vida. O modelo deve integrar esses indicadores aos contratos públicos de inovação urbana e às avaliações de políticas (LEMONS, 2017; KAMEL BOULOS; AL-SHORBAJI, 2014).

6. Conclusões

A transformação digital das cidades, impulsionada por tecnologias como inteligência artificial, big data, sensores e plataformas digitais, representa uma das mais expressivas reconfigurações do espaço urbano contemporâneo. No entanto, como demonstrado ao longo desta pesquisa, essa transição não ocorre de forma neutra ou automaticamente inclusiva. Ao contrário, ela reproduz – e por vezes intensifica – desigualdades preexistentes, especialmente quando não está acompanhada de marcos legais robustos, mecanismos de governança democrática e políticas públicas voltadas à inclusão social.

A análise qualitativa exploratória, ancorada em revisão normativa e em estudos de caso de cidades como Curitiba, Shenzhen, Londres e Nova York, permitiu identificar lacunas relevantes na integração entre inovação tecnológica e justiça urbana. Tais lacunas dizem respeito à ausência de diretrizes regulatórias específicas que condicionem o uso de tecnologias ao cumprimento de critérios de equidade, à falta de interoperabilidade entre sistemas de dados públicos e privados, e à carência de indicadores que meçam a inclusão informacional e territorial como objetivos da política urbana digital.

Ao mesmo tempo, foi possível sistematizar um conjunto de princípios jurídicos e éticos que podem orientar a governança digital urbana de forma mais equitativa e participativa. Entre eles, destacam-se: o direito à conectividade significativa; a responsabilidade sobre algoritmos utilizados na prestação de serviços públicos; a transparência nas operações de coleta e uso de dados; e a soberania dos territórios sobre os dados que produzem. Esses princípios dialogam com a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes, com diretrizes da OCDE e com experiências internacionais bem-sucedidas em governança digital compartilhada.

Como resposta aos desafios identificados, propôs-se um modelo normativo e participativo de governança inclusiva, articulado em quatro eixos: fortalecimento de bases legais integradas; estruturação de plataformas públicas abertas e interoperáveis; institucionalização de instâncias de co-governança digital; e criação de métricas de justiça territorial e social. Tal modelo busca romper com a lógica tecnocrática e mercantilista predominante nos discursos sobre cidades inteligentes, oferecendo um caminho mais sensível à diversidade dos sujeitos urbanos e à complexidade de suas demandas.

A partir dessa perspectiva, é possível afirmar que a cidade inteligente não deve ser concebida apenas como uma infraestrutura tecnológica, mas como um projeto político e jurídico voltado à ampliação das liberdades humanas. A presença de sensores, plataformas e algoritmos

não é garantia de justiça urbana; essa justiça só pode emergir de processos orientados por participação cidadã qualificada, mediação institucional transparente e compromisso ético com os direitos fundamentais.

O estudo aqui apresentado contribui para o campo interdisciplinar das cidades inteligentes ao propor uma articulação entre Direito, tecnologia e inclusão social, reforçando a necessidade de abordagens críticas, intersetoriais e sensíveis às dinâmicas locais. Seus achados podem subsidiar gestores públicos, legisladores, pesquisadores e sociedade civil na formulação de políticas públicas que promovam um urbanismo digital mais equitativo e democrático.

Como continuidade da pesquisa, sugere-se o aprofundamento empírico da proposta de modelo normativo em contextos locais brasileiros, por meio de metodologias participativas e etnografias digitais. Também se recomenda a inclusão de variáveis de raça, gênero, deficiência e território na formulação de indicadores de justiça digital urbana, ampliando o escopo de análise e resposta das políticas públicas tecnológicas no Brasil.

7. Referências

ALLAM, Zaheer; NEWMAN, Peter. **Revising Smart Cities with Regenerative Design: Holistic Planning for City Sustainability and Resilience**. Springer, 2023.

ALVES, Maria Abadia; DIAS, Ricardo Cunha; SEIXAS, Paulo Castro. Smart Cities no Brasil e em Portugal: o estado da arte. *urbe*. Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 11, e20190061, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.011.e20190061>. Acesso em: 16 abr. 2025.

BOULOS, Maged N. K.; AL-SHORBAJI, Hisham F. On the Internet of Things, smart cities and the WHO Healthy Cities. *International Journal of Health Geographics*, v. 13, n. 10, p. 1–6, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1186/1476-072X-13-10>.

BRASIL. Decreto nº 12.210, de 14 de março de 2024. Regulamenta ações para a transformação digital dos municípios. Disponível em: <https://www.in.gov.br>. Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. Decreto nº 9.854, de 25 de junho de 2019. Institui a Câmara de Gestão da Internet das Coisas. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D9854.htm. Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 12.965, de 23 de abril de 2014. **Estabelece princípios, garantias, direitos e deveres para o uso da Internet no Brasil**. Disponível em:

https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018. **Dispõe sobre a proteção de dados pessoais e altera a Lei nº 12.965/2014 (Marco Civil da Internet)**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/L13709.htm. Acesso em: 15 abr. 2025.

BRASIL. Projeto de Lei nº 976, de 2021. Institui a Política Nacional de Cidades Inteligentes. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/projetos-de-lei/976-2021>. Acesso em: 16 abr. 2025.

BRASIL. Projeto de Lei nº 976, de 2021. Institui a Política Nacional de Cidades Inteligentes. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2276990>. Acesso em: 16 abr. 2025.

CZYMMECK, Anja. **Proteção de Dados Pessoais: Privacidade versus Avanço Tecnológico**. São Paulo: Zahar Jurídica, 2019.

DA SILVA, Cristiane Aparecida et al. **Urban resilience and sustainable development policies: An analysis of smart cities in the state of São Paulo**. Revista de Gestão, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 61–78, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1108/REG-12-2018-0117>.

FONSECA, Isabel Celeste M. Smart Cities and Law, **E-Governance and Rights: Retomando o diálogo com a Benedita**. In: FERREIRA, V.; AMARAL, J. (org.). Smart Cities and Law, E-Governance and Rights. Braga: Universidade do Minho, 2022. p. 509–518.

FONSECA, Isabel Celeste. **Smart Cities and Law, E-Governance and Rights: Do We Need a Global Digital Transition Strategy for the City?** European Review of Digital Administration & Law, v. 2, n. 1, p. 47–56, 2021.

HARVEY, David. **O direito à cidade. Lutas Sociais**, São Paulo, n. 29, p. 7–27, 2012.

HE, Wei; LI, Wanqiang; DENG, Peidong. Legal Governance in the Smart Cities of China: Functions, Problems, and Solutions. Sustainability, v. 14, n. 9738, p. 1–24, 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/su14159738>.

LEFEBVRE, Henri. **O Direito à Cidade**. São Paulo: Centauro, 2001.

LEMOS, André. Cidades inteligentes e a internet das coisas: entre a mercantilização e a cidadania. *Revista Famecos*, v. 24, n. 1, p. 1–17, 2017. DOI: <https://doi.org/10.15448/1980-3729.2017.1.24557>.

LOCATELLI, Silvia Assunção Davet; VICENTIN, Ivan Carlos. O planejamento estratégico para uma cidade inteligente sob a ótica do Curitiba 2035 e o Ranking Connected Smart Cities. *Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento*, Curitiba, v. 8, n. 3, p. 497–522, 2019. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbpd>. Acesso em: 16 abr. 2025.

LOFGRÉN, Karl; WEBSTER, C. William R. The value of Big Data in government: The case of ‘smart cities’. *Big Data & Society*, v. 7, n. 1, p. 1–14, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1177/2053951720912775>.

LÖFGREN, Karl; WEBSTER, C. William R. **The value of Big Data in government: The case of ‘smart cities’**. *Big Data & Society*, v. 7, n. 1, p. 1–14, jan.–jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1177/2053951720912775>.

LONGHI, João Victor Rozatti et al. **Fundamentos do Direito Digital**. Uberlândia: LAECC, 2020.

MAJUMDAR, Sushobhan; KANDPAL, Vinay; ANTHOPOULOS, Leonidas. **Smart Cities: Innovations, Challenges and Future Perspectives**. Boca Raton: CRC Press, 2024.

MDR – MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. Carta Brasileira para Cidades Inteligentes. Brasília: MDR; GIZ, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/desenvolvimento-urbano/carta-brasileira-para-cidades-inteligentes>. Acesso em: 16 abr. 2025.

OECD. **The E-Leaders Handbook on the Governance of Digital Government**. Paris: OECD Publishing, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1787/ac7f2531-en>.

SANCINO, Alessandro; HUDSON, Lorraine. Leadership in, of and for smart cities – case studies from Europe, America and Australia. *Public Management Review*, . 22, n. 5, p. 701–725, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/14719037.2020.1718189>.

XIE, Siqi; LUO, Ning; YARIME, Masaru. **Data governance for smart cities in China: The case of Shenzhen. Policy Design and Practice**, v. 7, n. 1, p. 66–86, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/25741292.2023.2297445>.