

XXXII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI SÃO PAULO - SP

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS III

YURI NATHAN DA COSTA LANNES

MARCELO ANTONIO THEODORO

ANA CLAUDIA SILVA SCALQUETTE

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 Haydée Dal Farra Naspolini - 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: Yuri Nathan da Costa Lannes, Marcelo Antonio Theodoro, Ana Claudia Silva Scalquette – Florianópolis: CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-306-0

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

Tema: Os Caminhos Da Internacionalização E O Futuro Do Direito

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Nacionais. 2. Direito. 3. Governança e novas tecnologias. XXXII Congresso Nacional do CONPEDI São Paulo - SP (4: 2025: Florianópolis, Brasil).

CDU: 34

XXXII CONGRESSO NACIONAL DO CONPEDI SÃO PAULO - SP

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS III

Apresentação

O XXXII Congresso Nacional do CONPEDI, realizado nos dias 26, 27 e 28 de novembro de 2025, teve como sede a cidade de São Paulo, sendo acolhido com excelência pela Universidade Presbiteriana Mackenzie. O evento reafirmou a centralidade da pesquisa jurídica no enfrentamento dos desafios contemporâneos impostos pela transformação digital, pelas inovações tecnológicas e pelas novas formas de governança e controle institucional.

O GT10 – Direito, Governança e Novas Tecnologias III, realizado no dia 26 de novembro, reuniu pesquisadoras e pesquisadores de diversas regiões do Brasil para discutir os múltiplos impactos das tecnologias emergentes sobre os direitos fundamentais, a administração pública, a proteção de dados, a sustentabilidade e a ordem democrática.

Os artigos apresentados passaram por dupla avaliação cega por pares, garantindo rigor acadêmico e excelência científica. A partir da análise dos trabalhos, foram identificados seis eixos temáticos principais, que organizam os anais de forma a evidenciar os distintos focos de abordagem e permitir ao leitor um percurso estruturado pelo conteúdo:

Proteção de Dados Pessoais, Privacidade e Identidade Digital - Este eixo reúne estudos que exploram a proteção de dados pessoais sob a ótica da privacidade, da publicidade institucional, da sustentabilidade e da construção de novas categorias jurídicas, como a identidade digital.

1 - Big Data e direitos fundamentais: uma análise interdisciplinar dos impactos na privacidade e proteção de dados pessoais no ordenamento jurídico brasileiro

2 - Dados pessoais e desenvolvimento sustentável: fundamentos e desafios do direito à privacidade no século XXI

3 - A proteção de dados pessoais dos servidores públicos do Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios: conflito entre publicidade e privacidade?

4 - A proteção de dados pessoais como direito difuso e a sustentabilidade no uso de dados pessoais

5 - A proteção constitucional da identidade digital: um novo paradigma dos direitos da personalidade na era da informação

6 - A norma ABNT NBR ISO/IEC 27701 como instrumento de suporte à Lei Geral de Proteção de Dados

7 - A Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais: os serviços extrajudiciais – governança e boas práticas

Inteligência Artificial, Sistema de Justiça e Direitos Fundamentais - Debate as aplicações da inteligência artificial no Judiciário e os dilemas éticos, institucionais e regulatórios que envolvem a sua adoção em contextos democráticos e de proteção aos direitos.

8 - A inteligência artificial e o Poder Judiciário: reflexões sobre a prestação jurisdicional e a concretização da cidadania

9 - Entre algoritmos e direitos: a reconstrução do direito frente ao capitalismo de vigilância

10 - Entre o algoritmo e a consciência: impactos das decisões automatizadas no Judiciário e a urgência da educação em direitos humanos

11 - A governança da inteligência artificial e os arranjos institucionais: entre inovação tecnológica e a proteção de garantias fundamentais

12 - Regular ou não a inteligência artificial, essa é a questão principal?

13 - O uso do sistema MIDAS pelo Tribunal de Justiça do Estado do Ceará: inovação tecnológica para a concretização do princípio da duração razoável do processo

14 - Entre a liberdade de expressão e os direitos da personalidade: desafios da inteligência artificial na propaganda eleitoral à luz da condição de pessoas expostas politicamente

15 - Inteligência artificial e proteção das comunidades indígenas em contextos globais

Governança Digital e Sustentabilidade – Reúne trabalhos que tratam da relação entre governança institucional e sustentabilidade, especialmente em temas como compliance ambiental, cidades inteligentes e estratégias de desenvolvimento sustentável.

16 - Governança digital sustentável e proteção de dados em cidades inteligentes: desafios jurídicos no Antropoceno

17 - Governança corporativa e compliance ambiental: estratégias para uma gestão sustentável e eficaz

18 - A inteligência artificial como instrumento de fortalecimento do compliance ambiental

19 - A democratização da energia no Brasil: uma análise sobre o acesso e as possibilidades originadas pela energia solar

Inclusão, Acessibilidade e Justiça Digital - Trabalhos que discutem as lacunas e desigualdades digitais, especialmente em relação à acessibilidade e à implementação de tecnologias digitais no poder público.

20 - Acessibilidade negligenciada: capacitismo digital nas redes sociais do governo federal

21 - Jurimetria e o Direito brasileiro – estatística e conceitos preliminares – aplicabilidade

Infância, Direitos Digitais e Exposição Prematura - Este eixo foca nos desafios da regulação da exposição digital de crianças e adolescentes e nos caminhos jurídicos para proteção da infância no ambiente virtual.

22 - Adultização infantil no meio ambiente digital: entre lacunas regulatórias e a construção de caminhos de proteção jurídica

Plataformas Digitais, Regulação e Impactos Psicossociais - Reflete sobre os impactos sociais e econômicos das plataformas digitais, abordando questões regulatórias, manipulação de resultados e proteção do consumidor.

23 - A ascensão das plataformas de apostas digitais no Brasil: uma análise dos impactos psicossociais, da manipulação de resultados e dos desafios regulatórios

Os trabalhos reunidos neste volume demonstram o vigor da produção acadêmica brasileira em torno dos desafios impostos pelas tecnologias emergentes e reafirmam o papel do Direito como campo estratégico para a mediação entre inovação e proteção de garantias fundamentais. A todos os(as) pesquisadores(as), coordenadores(as) e avaliadores(as), registramos nossos agradecimentos por suas valiosas contribuições.

Desejamos uma leitura instigante e transformadora!

Ana Claudia Silva Scalquette - Universidade Presbiteriana Mackenzie

Marcelo Antonio Theodoro- Universidade Federal de Mato Grosso

Yuri Nathan da Costa Lannes – Faculdade de Direito de Franca

GOVERNANÇA DIGITAL SUSTENTÁVEL E PROTEÇÃO DE DADOS EM CIDADES INTELIGENTES: DESAFIOS JURÍDICOS NO ANTROPOCENO

SUSTAINABLE DIGITAL GOVERNANCE AND PERSONAL DATA PROTECTION IN SMART CITIES: LEGAL CHALLENGES IN THE ANTHROPOCENE

Patrícia Borba Vilar Guimarães ¹

Herbert Ricardo Garcia Viana ²

Yanko Marcus de Alencar Xavier ³

Resumo

Este artigo analisa os desafios jurídicos da governança digital em cidades inteligentes, com foco na proteção de dados pessoais e no direito à privacidade. Partindo da constatação de que os atuais marcos normativos brasileiros — como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e o Marco Civil da Internet — são insuficientes frente à complexidade do ecossistema urbano digital, o estudo propõe a construção de um novo institucionalismo jurídico orientado por princípios democráticos, participativos e sustentáveis. A pesquisa adota abordagem qualitativa, com método dedutivo e revisão bibliográfica e documental, dialogando com autores do direito digital, sustentabilidade e Antropoceno. A experiência internacional da cidade de Barcelona é apresentada como estudo de caso, destacando práticas de governança informacional baseadas em soberania digital, software livre e participação cidadã. No contexto brasileiro, são analisados indicadores oficiais da CGU e CGI.br sobre a implementação da LGPD em órgãos públicos. Os resultados evidenciam que, embora haja avanços normativos, persistem lacunas estruturais, sobretudo na articulação entre inovação tecnológica, justiça social e responsabilidade ambiental. Conclui-se que a proteção de dados deve ser compreendida como pilar da sustentabilidade digital e que universidades públicas desempenham papel estratégico na consolidação de uma cultura institucional voltada à cidadania informacional e à justiça ecológica.

Palavras-chave: Governança digital, Cidades inteligentes, Proteção de dados, Sustentabilidade, Direito à privacidade

Abstract/Resumen/Résumé

This article analyzes the legal challenges of digital governance in smart cities, focusing on personal data protection and the right to privacy. Based on the premise that current Brazilian legal frameworks — such as the General Data Protection Law (LGPD) and the Civil Rights Framework for the Internet — are insufficient to address the complexity of digital urban ecosystems, the study proposes the construction of a new legal institutionalism guided by

¹ Professora do PPGD e PPGPI/UFRN e Doutora em Recursos Naturais.

² Professor Doutor do PPGD e PPGPI/UFRN.

³ Professor Doutor do PPGD e PPGPI/UFRN.

democratic, participatory, and sustainable principles. The research adopts a qualitative approach, using deductive reasoning and bibliographic and documentary review, drawing from legal, sustainability, and Anthropocene scholars. The international experience of the city of Barcelona is presented as a case study, emphasizing data governance practices based on digital sovereignty, open-source technologies, and citizen participation. In the Brazilian context, official indicators from CGU and CGI.br on LGPD implementation in public institutions are analyzed. Results show that, despite normative progress, structural gaps remain, especially regarding the integration of technological innovation, social justice, and environmental responsibility. The conclusion highlights data protection as a pillar of digital sustainability and emphasizes the strategic role of public universities in promoting an institutional culture focused on informational citizenship and ecological justice.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Digital governance, Smart cities, Data protection, Sustainability, Privacy rights

1. INTRODUÇÃO

O avanço das tecnologias digitais tem remodelado profundamente a forma como as cidades são planejadas, governadas e vividas. No contexto contemporâneo, marcado pela aceleração dos fluxos informacionais, pelo uso intensivo de dados e pelo imperativo da sustentabilidade, as chamadas “cidades inteligentes” emergem como projetos sociotécnicos voltados à eficiência, inovação e conectividade. Contudo, esse novo paradigma urbano impõe desafios significativos ao Direito, especialmente no que diz respeito à governança digital e à proteção de dados pessoais.

A presente pesquisa parte da constatação de que a gestão digital de dados sensíveis — biométricos, geolocalização, consumo, hábitos de vida — em ambientes urbanos altamente conectados exige um novo arranjo jurídico-institucional capaz de conciliar inovação tecnológica com direitos fundamentais, em especial o direito à privacidade.

A tensão entre eficiência algorítmica e garantias individuais insere-se em um contexto mais amplo: o Antropoceno, época geológica marcada pela ação humana sobre os sistemas planetários, impõe uma revisão de antigos paradigmas legais e institucionais. Nesse cenário, ganha força a necessidade de um novo institucionalismo jurídico, fundado em princípios democráticos, inclusivos e sustentáveis.

Assim, este artigo tem como objetivo analisar os desafios jurídicos da governança digital sustentável em cidades inteligentes, com foco na proteção de dados pessoais. Parte-se da hipótese de que os atuais instrumentos normativos — como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) e o Marco Civil da Internet — são insuficientes para dar conta da complexidade e dos riscos da coleta massiva e automatizada de dados no espaço urbano. Propõe-se, como caminho possível, a construção de um modelo de governança digital verde, orientado por critérios de transparência, participação cidadã, responsabilidade social e alinhamento aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

A metodologia adotada é qualitativa, com abordagem dedutiva e uso de revisão bibliográfica e análise documental. Serão examinados marcos regulatórios brasileiros e internacionais, além de autores que se debruçam sobre as transformações jurídico-sociais da era digital e os desafios do Antropoceno. Ao final, espera-se contribuir com subsídios teóricos

e práticos para a consolidação de uma governança urbana que seja, simultaneamente, digital, democrática e ecológica.

2. GOVERNANÇA DIGITAL EM CIDADES INTELIGENTES

As cidades inteligentes ou do inglês *smart cities*, termos já consolidado na literatura nacional e aqui usados indistintamente, representam um modelo emergente de urbanismo sustentado pela integração de tecnologias digitais à infraestrutura urbana. A ideia central é utilizar dados obtidos em tempo real para otimizar serviços públicos, mobilidade, consumo energético e segurança, entre outros aspectos. Contudo, a aplicação dessas soluções tecnológicas exige um robusto aparato institucional capaz de garantir que os dados coletados, processados e utilizados respeitem os direitos fundamentais dos cidadãos.

Governança digital, nesse contexto, é entendida como a capacidade de governos e instituições urbanas exercerem controle legítimo, transparente e responsável sobre os fluxos de informação e as plataformas digitais que intermediam a vida urbana. Trata-se de um modelo de governança orientada por dados (*data-driven governance*), no qual o uso intensivo de tecnologias digitais deve ser equilibrado por princípios ético-jurídicos fundamentais, como a proteção da privacidade, a não discriminação algorítmica, a prestação de contas (*accountability*) e a participação democrática (Meijer & Bolívar, 2016; Gomes, Moreira e Silva Filho, 2020).

Nesse sentido, a governança digital não se reduz à automação de processos administrativos, mas requer a construção de instituições capazes de assegurar transparência, auditabilidade e controle social sobre os sistemas que operam algoritmos decisórios, especialmente em ambientes urbanos marcados pela desigualdade e pela concentração tecnológica (Janssen, Charalabidis & Zuiderwijk, 2012). O desafio contemporâneo é, portanto, desenvolver uma infraestrutura institucional que articule inovação com valores públicos, permitindo que os dados sejam utilizados como instrumentos de justiça social e fortalecimento democrático.

A cidade de Barcelona na Espanha tornou-se uma referência internacional em práticas de governança digital centradas no cidadão. A partir de 2015, por meio de iniciativas como o projeto DECODE – Decentralised Citizen Owned Data Ecosystems, a cidade passou a adotar uma abordagem baseada na soberania dos dados, reconhecendo o direito dos cidadãos de controlar suas próprias informações pessoais. Esse modelo propõe uma arquitetura

tecnológica descentralizada, com ênfase na proteção da privacidade desde a concepção (*privacy by design*), no uso de softwares livres e na auditabilidade dos contratos públicos com empresas de tecnologia (Bria, 2020; Barcelona City Council, 2019). Além disso, a cidade promove políticas públicas orientadas pelo princípio da “cidade como bem comum”, tratando os dados como infraestrutura pública e incentivando o compartilhamento voluntário e consciente por parte dos cidadãos (Wired, 2018).

No centro dessa estratégia está o projeto DECODE financiado pela União Europeia, que visa desenvolver infraestrutura digital descentralizada e tecnologias abertas para garantir que os dados pessoais produzidos pelos cidadãos permaneçam sob seu controle. A governança digital passou a ser estruturada sobre quatro pilares fundamentais: (1) uso de softwares livres e código aberto, (2) contratos públicos com cláusulas de soberania e retorno de dados, (3) políticas de privacidade orientadas pelo conceito de *privacy by design*, e (4) participação cidadã ativa, por meio de plataformas como o Decidim (Barcelona City Council, 2019; Wired, 2018). Essa abordagem reposiciona o papel do poder público na era digital, tratando os dados não como mercadoria, mas como infraestrutura pública e bem comum. Ao invés de terceirizar a coleta, gestão e uso de dados a grandes corporações tecnológicas, a cidade de Barcelona propõe um novo pacto social e jurídico que reposiciona os cidadãos como sujeitos de direito digital (Bria, 2020).

3. LIÇÕES PARA O CONTEXTO BRASILEIRO

O modelo barcelonês oferece lições relevantes para a construção de uma governança digital sustentável no Brasil. Em primeiro lugar, destaca-se a necessidade de repensar os contratos públicos com empresas de tecnologia, inserindo cláusulas de soberania de dados e de auditabilidade nos algoritmos utilizados em serviços públicos. Em segundo lugar, a promoção de softwares livres e de plataformas participativas pode fortalecer a autonomia tecnológica e fomentar ecossistemas de inovação local, reduzindo a dependência de soluções proprietárias e estrangeiras. Além disso, o reconhecimento dos dados como bens comuns urbanos se conecta diretamente aos princípios constitucionais brasileiros da dignidade da pessoa humana, da cidadania e da função social da cidade. Tal perspectiva reforça o papel do Estado na mediação entre inovação e direitos fundamentais, sobretudo no que se refere à proteção da privacidade, à inclusão digital e à justiça territorial.

No cenário brasileiro, caracterizado por assimetrias de acesso, vigilância estatal e dependência tecnológica, a experiência de Barcelona reforça que a transformação digital das cidades deve estar ancorada em valores democráticos e em uma estrutura institucional capaz de garantir transparência, auditabilidade, controle social e proteção de dados pessoais. Algumas experiências ainda incipientes vêm sendo desenvolvidas em cidades como São Paulo, Curitiba e Recife, embora ainda marcadas por forte assimetria de acesso à tecnologia e ausência de políticas de dados efetivamente cidadãs. A maior parte dos projetos é conduzida por parcerias público-privadas, com plataformas fechadas e pouca clareza sobre a destinação dos dados coletados. A governança digital no país, portanto, enfrenta o desafio da institucionalização democrática do uso de tecnologias, o que passa pela regulação adequada, mas também pela formação de capacidades administrativas e sociais para gerir esse novo ambiente.

Nesse panorama, a governança digital pública em cidades inteligentes não pode ser compreendida apenas como um fenômeno técnico ou administrativo. Ela está no centro de uma disputa por modelos de cidade e de sociedade, exigindo do Direito a superação de paradigmas normativos centrados exclusivamente no indivíduo ou no contrato. O desafio é construir mecanismos jurídicos que articulem eficiência tecnológica, justiça social e sustentabilidade ambiental — pilares de uma cidade verdadeiramente inteligente e democrática.

4. SUSTENTABILIDADE E PROTEÇÃO DE DADOS PESSOAIS

A ideia de sustentabilidade, tradicionalmente vinculada à preservação ambiental e à justiça intergeracional, passou nas últimas décadas a incorporar dimensões sociais, econômicas e institucionais. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), estabelecidos pela Agenda 2030 da ONU, expressam essa visão ampliada ao integrar metas voltadas à inovação (ODS 9), cidades inclusivas (ODS 11), governança eficaz (ODS 16) e proteção da privacidade no ambiente digital (ODS 17, em especial no item 17.8). No contexto das cidades inteligentes, a sustentabilidade assume uma configuração complexa, envolvendo não apenas a gestão de recursos naturais, mas também a ética da informação e os direitos fundamentais digitais.

A coleta massiva de dados pessoais, em tempo real, constitui a espinha dorsal das plataformas urbanas digitais. Esses dados — que incluem desde informações biométricas,

comportamentais e financeiras até padrões de deslocamento e consumo — são utilizados para alimentar algoritmos que gerenciam políticas públicas, serviços e infraestrutura urbana. Se por um lado essas tecnologias podem promover ganhos de eficiência e acessibilidade, por outro, introduzem riscos significativos relacionados à vigilância, discriminação algorítmica, monetização da privacidade e erosão da autonomia informacional.

Nesse cenário, o direito à proteção de dados se torna um elemento-chave da sustentabilidade digital. A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD – Lei nº 13.709/2018) representa um marco importante no ordenamento jurídico brasileiro ao reconhecer esse direito como fundamental, conforme consolidado pela Emenda Constitucional nº 115/2022. A LGPD estabelece princípios como finalidade, adequação, necessidade, segurança, auditabilidade e responsabilidade, que devem nortear qualquer tratamento de dados, inclusive no âmbito de políticas públicas urbanas.

No entanto, a aplicação da LGPD no setor público brasileiro enfrenta desafios estruturais. Relatórios da Controladoria-Geral da União (CGU) e do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) apontam que muitos órgãos públicos ainda não possuem encarregados de dados formalmente designados, nem instrumentos eficazes de governança informacional. A fim de compreender o estágio atual da implementação da Lei Geral de Proteção de Dados no setor público brasileiro, apresenta-se a seguir um panorama comparativo com base em indicadores oficiais produzidos pelo Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br) e pela Controladoria-Geral da União (CGU).

Os Quadros 1 e 2 a seguir destacam a evolução entre os anos de 2021 e 2023 no que se refere à institucionalização de práticas de governança informacional, especialmente a designação de encarregados de dados nos diferentes poderes e esferas federativas. Esses indicadores fornecem uma visão objetiva dos avanços normativos e institucionais após a entrada em vigor da LGPD e da Emenda Constitucional nº 115/2022, que reconheceu a proteção de dados pessoais como direito fundamental. Além disso, permitem identificar padrões regionais e administrativos na adoção de mecanismos legais, bem como os principais gargalos enfrentados pelos entes públicos. Os dados revelam que, embora haja progresso em termos de conformidade formal, persistem desafios estruturais significativos, sobretudo relacionados à efetividade das práticas de proteção e ao nível de engajamento com a cidadania digital.

Quadro 1 – Avanços na Implementação da LGPD no Setor Público Brasileiro (2021–2023)

Indicador	2021	2023
Órgãos federais com encarregado nomeado	89 %	90 %
Encarregado no Executivo Federal	61 %	61 %
Encarregado no Executivo Estadual	55 %	62 %
Encarregado no Judiciário	94 %	99 %
Encarregado no Parlamento e Ministério Público	68 %	85 %

Fonte: Comitê Gestor da Internet no Brasil – CGI.br (2024); Relatório CGU (2023).

Embora os dados apontem avanços graduais — com destaque para o Judiciário e o Parlamento —, ainda persistem desafios estruturais que dificultam a consolidação de uma cultura institucional voltada à proteção de dados. A nomeação de encarregados, por exemplo, muitas vezes ocorre apenas para atender a requisitos formais, sem o respaldo técnico ou a autonomia necessários para o exercício efetivo da função. Além disso, há lacunas importantes na construção de estruturas internas de governança, como comissões, fluxos de resposta, relatórios de impacto e mecanismos de participação cidadã.

Quadro 2 – Principais Desafios na Implementação da LGPD em Órgãos Públicos.

Desafio identificado	Evidência / Observação
Ausência de encarregado de dados	Persistente em órgãos estaduais e municipais; presença formal sem respaldo técnico em muitos casos.
Baixa institucionalização da governança	Falta de comissões internas e planos de ação específicos.
Lacunas em transparência e canais de diálogo	Poucos canais de feedback estruturados para titulares de dados.
Deficiência técnica e orçamentária	Especialmente em entes subnacionais, universidades e fundações públicas.

Fonte: CGU (2023); CGI.br (2024); Portaria Normativa CGU nº 56/2023.

Como se observa, os principais entraves à implementação plena da LGPD em órgãos públicos vão além da dimensão normativa e se situam no campo político-gerencial. A superação dessas barreiras exige não apenas diretrizes técnicas, mas também investimento em capacitação, governança federativa articulada e compromisso com a transparência e os direitos digitais como pilares da cidadania contemporânea.

A ausência de diretrizes específicas sobre interoperabilidade entre bancos de dados públicos, anonimização e responsabilidade institucional pelo tratamento de dados em ambientes urbanos evidencia uma fragilidade normativa preocupante, especialmente diante da complexidade crescente dos ecossistemas digitais urbanos (Torres, 2022). Essa lacuna compromete a coordenação entre diferentes sistemas governamentais e dificulta a proteção efetiva da privacidade e da transparência. Além disso, o diálogo incipiente entre a LGPD e outros marcos legais — como a Lei de Acesso à Informação (*Lei* nº 12.527/2011), o Marco Civil da Internet (*Lei* nº 12.965/2014) e legislações estaduais e municipais voltadas ao governo digital e cidades inteligentes — reforça a necessidade de integração normativa para garantir interoperabilidade, anonimização e governança responsável de dados públicos (ITS

Rio, 2023; Migalhas, 2022). Portanto, a sustentabilidade informacional nas cidades inteligentes exige um olhar transversal e sistêmico, que supere a fragmentação institucional e reforce o papel do Estado como garantidor dos direitos digitais. A proteção de dados não é apenas uma questão de segurança cibernética, mas um elemento estruturante da cidadania contemporânea. Promover um ecossistema urbano baseado em dados éticos, públicos, acessíveis e seguros constitui um requisito essencial para que a transição digital seja, de fato, sustentável e democrática.

Ainda no tocante à relação com a sustentabilidade preconizada pela Agenda 2030 da ONU, o Antropoceno, enquanto marco geológico e epistêmico, instaura uma inflexão crítica sobre os modelos tradicionais de organização social e institucional. Trata-se de uma era em que a ação humana — especialmente industrial, urbana e tecnológica — passou a operar como uma força geofísica de escala planetária, afetando o clima, a biodiversidade, os ciclos hidrológicos e os sistemas sociotécnicos que estruturam a vida cotidiana. No plano jurídico, isso demanda a superação de paradigmas baseados na fragmentação normativa, na lógica antropocêntrica e na separação rígida entre natureza e sociedade (Veiga, 2020).

Bruno Latour (2019), ao propor a ideia de “Terra como ator político”, argumenta que não é mais possível governar com base em modelos institucionais que ignoram a interdependência entre sistemas técnicos, ecológicos e sociais. O Direito, nessa perspectiva, deve abandonar a pretensão de neutralidade e se posicionar como instrumento de construção de mundos comuns, capazes de integrar pluralidades humanas e não humanas.

Elinor Ostrom (1990), por sua vez, oferece contribuições fundamentais ao discutir formas institucionais de governança policêntrica e participativa. Sua teoria dos “comuns” permite pensar os dados urbanos — especialmente aqueles produzidos coletivamente por cidadãos — como bens comuns digitais, cuja gestão deve ser orientada por princípios de transparência, deliberação pública, regras contextuais e accountability distribuída.

No campo jurídico brasileiro, a reflexão sobre governança digital ainda carece de articulação teórica sólida com os desafios do Antropoceno. A governança de dados em cidades inteligentes, em regra, opera por meio de contratos administrativos convencionais e parcerias público-privadas que priorizam métricas de eficiência, mas negligenciam princípios como justiça ambiental, inclusão digital e soberania informacional. Isso gera um descompasso entre a retórica da inovação e a efetivação dos direitos fundamentais.

Dipesh Chakrabarty (2021) propõe repensar a política no Antropoceno como um processo radical de coabitação planetária, no qual os limites da Terra devem ser internalizados nos regimes normativos. No contexto urbano, isso implica reconhecer que dados não são apenas recursos estratégicos, mas também expressões de vidas e territórios, devendo ser tratados com responsabilidade ética e institucional.

Edgar Morin (2002) destaca a necessidade de um pensamento complexo e interligado para enfrentar os “desafios da complexidade” do mundo contemporâneo. A construção de um novo institucionalismo jurídico, nesse sentido, requer uma ecologia normativa capaz de articular saberes diversos, integrar múltiplas escalas de governança (local, nacional, global) e incluir os cidadãos como coautores das regras que regem o ambiente digital urbano.

No campo da proteção de dados, isso se traduz em modelos institucionais que transcendam a regulação tradicional e incorporem práticas colaborativas, tecnologias abertas, participação cidadã na definição de algoritmos e mecanismos de controle social sobre decisões automatizadas. A “governança digital verde” que se propõe neste artigo é, portanto, aquela que se ancora em uma visão expandida de sustentabilidade, na qual os dados são tratados como bens ecossociais e as instituições jurídicas assumem um papel mediador entre inovação, justiça e cuidado com a vida. Nesse cenário, as universidades assumem um papel estratégico e insubstituível na consolidação de uma governança digital sustentável. Como instituições de pesquisa, formação crítica e produção de saberes interdisciplinares, elas ocupam posição privilegiada para fomentar diagnósticos rigorosos, formar quadros técnicos capacitados e desenvolver soluções tecnológicas abertas e éticas. Por meio de projetos de extensão, pesquisa aplicada e laboratórios de inovação cívica, as universidades podem funcionar como plataformas institucionais para a construção de uma cultura pública de dados, pautada pelo interesse coletivo, pela transparência e pela proteção de direitos.

Um exemplo concreto dessa perspectiva é o trabalho de Rocha (2022), que propõe um modelo de plano integrativo de sustentabilidade para unidades acadêmicas, ancorado nos eixos de ensino, pesquisa, extensão e operações institucionais. Ao reconhecer as universidades como microcosmos urbanos — verdadeiras “cidades universitárias” —, o autor identifica a ausência de políticas coordenadas de sustentabilidade e governança informacional como obstáculos à consolidação de uma cultura institucional ecologicamente responsável. Sua proposta evidencia o potencial das universidades para liderar ações de transição ecológica e

digital, articulando práticas internas de gestão com processos formativos e de engajamento social mais amplos.

Esse olhar propositivo contrasta com os achados de Gomes, Moreira e Silva Filho (2020), que, ao analisarem o nível de governança digital em 108 autarquias e fundações públicas do setor educacional, identificaram um cenário marcado por grandes assimetrias regionais e um baixo índice de mecanismos participativos nos canais digitais. A principal lacuna identificada pelos autores refere-se à ausência de ferramentas efetivas de e-democracia, como consultas públicas e canais de *feedback* nos *websites* institucionais, revelando um déficit de natureza político-gerencial. Embora o Centro-Oeste concentre proporcionalmente mais organizações com bom desempenho (nível A de governança digital), a maioria das instituições ainda opera com baixa aderência às boas práticas de participação cidadã, evidenciando o desafio de transformar a digitalização em efetiva democracia informacional.

A comparação entre esses estudos aponta que, enquanto Rocha (2022) sinaliza caminhos institucionais viáveis para o fortalecimento da governança digital nas universidades públicas, os dados empíricos de Gomes et al. (2020) revelam uma realidade ainda distante desse ideal. Essa tensão entre proposta e prática reforça a urgência de políticas públicas integradas e de investimentos estruturais que promovam, nas instituições educacionais, não apenas a informatização dos serviços, mas a incorporação substantiva dos princípios de transparência, participação e sustentabilidade no ambiente digital.

5. MARCOS REGULATÓRIOS E DIREITO COMPARADO: LIÇÕES DA EXPERIÊNCIA DE BARCELONA

A consolidação de uma governança digital sustentável requer um arcabouço normativo que articule inovação tecnológica com garantias democráticas. Nos últimos anos, diferentes países têm adotado legislações específicas voltadas à proteção de dados pessoais, com distintos graus de abrangência, eficácia e integração com outras políticas públicas. O Direito Comparado oferece, nesse sentido, um campo fértil para examinar modelos, identificar boas práticas e refletir sobre as lacunas e potencialidades do ordenamento jurídico brasileiro.

A União Europeia é amplamente reconhecida como referência mundial na matéria, sobretudo após a entrada em vigor do Regulamento Geral sobre a Proteção de Dados (General Data Protection Regulation – GDPR) em 2018. O GDPR institui um regime robusto e extraterritorial de proteção, aplicável inclusive a organizações fora da UE que processem dados de cidadãos europeus. O regulamento estabelece diretrizes claras sobre consentimento informado, direito ao esquecimento, portabilidade de dados e o princípio do *privacy by design*, exigindo a incorporação da proteção de dados desde a concepção dos sistemas tecnológicos. Também prevê sanções severas e cria autoridades independentes e articuladas de proteção de dados, fortalecendo a accountability regulatória (Voigt & Von dem Bussche, 2017).

A promulgação da Lei nº 13.709/2018 — a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) —, buscou alinhar o Brasil às tendências internacionais. A LGPD compartilha os princípios centrais do GDPR, como finalidade, adequação, transparência e segurança. No entanto, sua implementação ainda enfrenta desafios significativos. A Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), prevista na legislação, apresenta autonomia administrativa limitada e recursos financeiros restritos, o que compromete sua capacidade de atuação. A aplicação da LGPD por entes públicos, especialmente em nível municipal, é marcada por desigualdades e carência de infraestrutura técnica.

O projeto DECODE proporcionou a possibilidade de uma profunda transformação na governança dos dados urbanos, orientada por valores de soberania digital, participação cidadã e uso ético da tecnologia. Amparado juridicamente pelo GDPR, promoveu a criação de uma arquitetura descentralizada de dados, com ênfase na privacidade por design, no uso de softwares livres, na transparência contratual e no reconhecimento dos dados como bem comum (Bria, 2020; Barcelona City Council, 2019). As políticas de Barcelona envolvem cláusulas específicas em contratos tecnológicos públicos que exigem a devolução dos dados em formato aberto, auditável e legível por máquina. A experiência mostra que o sucesso da proteção de dados no espaço urbano não depende apenas da legislação, mas da construção institucional e da articulação entre atores públicos e sociais.

No Brasil, o desafio vai além da legislação: é institucional e político. Cidades que contratam soluções inteligentes com grandes empresas privadas muitas vezes não incluem cláusulas claras sobre propriedade, compartilhamento e uso secundário de dados, o que coloca em risco direitos fundamentais. A desigualdade digital, a fragmentação federativa e a ausência

de cultura de direitos digitais dificultam a implementação efetiva da LGPD, em contraste com o modelo participativo e descentralizado de Barcelona.

A partir da análise comparada, pode-se concluir que uma governança digital justa e sustentável requer: (i) marcos normativos robustos e coerentes com os direitos fundamentais; (ii) instituições públicas fortes e capacitadas; (iii) tecnologias auditáveis e de código aberto; e (iv) cidadania ativa na gestão dos dados. A experiência de Barcelona demonstra que, com vontade política e inovação institucional, é possível construir um modelo de cidade inteligente centrado no bem comum e na dignidade digital dos seus habitantes.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise desenvolvida ao longo deste artigo evidenciou que a governança digital em cidades inteligentes envolve oportunidades significativas, mas também riscos concretos, especialmente no que se refere à proteção de dados pessoais e à efetivação de direitos fundamentais no espaço urbano digital. Embora o Brasil disponha de um marco normativo relevante com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), persistem lacunas expressivas em sua implementação — sobretudo no nível municipal — e na articulação com políticas públicas sustentáveis e inclusivas.

O modelo de cidade inteligente, quando guiado exclusivamente por lógicas tecnocráticas e mercadológicas, tende a reforçar desigualdades estruturais e práticas opacas de gestão, afastando-se dos princípios democráticos que deveriam nortear a transformação digital. A centralidade crescente dos dados na vida social, econômica e institucional impõe, assim, a necessidade de reconfigurar os marcos jurídicos e políticos a partir de uma perspectiva ecológica, cidadã e intergeracional.

Nesse sentido, a experiência de Barcelona, ancorada na soberania informacional e na governança de dados como bem comum, demonstra que é possível construir uma infraestrutura digital centrada em valores públicos, participação ativa e auditabilidade. O exemplo reforça a importância de adotar, também no Brasil, um novo institucionalismo jurídico, fundamentado na governança policêntrica, na justiça social, na equidade territorial e na proteção de direitos no ambiente digital.

A transição para uma governança digital sustentável exige, portanto, mais do que marcos legais — requer instituições capazes de operacionalizá-los de forma ética, inclusiva e estratégica. Nesse processo, as universidades públicas assumem um papel decisivo. Elas não apenas produzem conhecimento técnico e jurídico qualificado, mas também atuam como laboratórios vivos de inovação institucional, articulando pesquisa, extensão e formação de agentes públicos sensíveis às transformações do século XXI.

Além disso, as universidades representam espaços de resistência à captura tecnopolítica do Estado e à mercantilização da informação. Ao promover reflexão crítica sobre os impactos da automação, da vigilância algorítmica e da infraestrutura digital urbana, o meio acadêmico contribui para redesenhar modelos de cidade mais justos e democráticos. A articulação entre universidades, gestores públicos e sociedade civil é, portanto, essencial para a construção de cidades inteligentes orientadas pelo bem comum, pela auditabilidade e pela justiça ambiental e informacional.

Portanto, fortalecer o debate acadêmico e as universidades como atores estratégicos nas agendas de governança digital não é apenas uma possibilidade política, mas uma necessidade democrática e civilizatória neste tempo de rupturas planetárias e sociotécnicas.

REFERÊNCIAS

- Barcelona City Council.** (2019). *Decode: Decentralised citizen-owned data ecosystems*. Barcelona Digital City. Recuperado de <https://ajuntament.barcelona.cat/digital/en/technology-accessible-everyone/accessible-and-participatory/decode>
- Bria, F.** (2020). *Common knowledge: Citizen-led data governance for better cities*. Nesta. Recuperado de https://media.nesta.org.uk/documents/DECODE_Common_Knowledge_Citizen_led_data_governance_for_better_cities_Jan_2020.pdf
- Brasil.** (2011). *Lei n. 12.527, de 18 de novembro de 2011*. Lei de Acesso à Informação. *Diário Oficial da União*, 18 nov. 2011.

Brasil. (2014). *Lei n. 12.965, de 23 de abril de 2014. Marco Civil da Internet. Diário Oficial da União*, 24 abr. 2014.

Brasil. (2018). *Lei n. 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Diário Oficial da União*, 15 ago. 2018.

Brasil. (2022). *Emenda Constitucional n. 115, de 10 de fevereiro de 2022. Altera a Constituição Federal para incluir a proteção de dados pessoais entre os direitos e garantias fundamentais. Diário Oficial da União*, 11 fev. 2022.

Chakrabarty, D. (2021). *O clima da história no Antropoceno* (A. F. Bastos, Trad.). São Paulo: Editora 34.

Doneda, D. (2006). *Da privacidade à proteção de dados pessoais: Elementos da formação da nova identidade civil contemporânea*. Rio de Janeiro: Renovar.

Gomes, D. F. R., Moreira, M. F., & Silva Filho, E. P. da. (2020). Participação cidadã: o gap da governança digital nas autarquias e fundações da educação no Brasil. *Organizações & Sociedade*, 27(94), 557–578. <https://doi.org/10.1590/1984-9270943>

Guimarães, P. B. V., & Xavier, Y. M. A. (2016). Smart cities e direito: Conceitos e parâmetros de investigação da governança urbana contemporânea. *Revista de Direito da Cidade*, 8(4), 1362–1380.

ITS Rio – Instituto de Tecnologia & Sociedade do Rio. (2023). *Plataformas digitais e proteção de dados pessoais* (Diálogos da Pós-Graduação em Direito Digital). ITS-Rio. Recuperado de <https://itsrio.org/pt/publicacoes/plataformas-digitais-e-protecao-de-dados-pessoais-dialogos-da-pos-graduacao-em-direito-digital/> inf.puc-rio.br+15itsrio.org+15chiaradetteffe.com+15

Janssen, M., Charalabidis, Y., & Zuiderwijk, A. (2012). Benefits, adoption barriers and myths of open data and open government. *Information Systems Management*, 29(4), 258–268. <https://doi.org/10.1080/10580530.2012.716740>

Latour, B. (2019). *Onde aterrar? Como se orientar politicamente no Antropoceno* (E. Brandão, Trad.). São Paulo: Bazar do Tempo.

Meijer, A., & Bolívar, M. P. R. (2016). Governing the smart city: A review of the literature on smart urban governance. *International Review of Administrative Sciences*, 82(2), 392–408. <https://doi.org/10.1177/0020852314564308>

Migalhas. (2022, fevereiro). A LGPD e a interoperabilidade dos dados públicos. Migalhas. Recuperado de <https://www.migalhas.com.br/coluna/dados-publicos/385473/a-lgpd-e-a-interoperabilidade-dos-dados-publicos>

Morin, E. (2002). *A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento* (7ª ed.). Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge: Cambridge University Press.

Rocha, P. H. D. da. (2022). *Promovendo o desenvolvimento sustentável no campus universitário: A criação de um modelo de plano integrativo de sustentabilidade para unidades acadêmicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte* (Dissertação de mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte). Recuperado de <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/46539>

Schertel Mendes, L., & Doneda, D. (2019). *Comentários à Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais*. São Paulo: Thomson Reuters Brasil.

Torres, F. B. (2022). *Proteção de dados nas cidades inteligentes* (Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro). Recuperado de <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/64075/64075.PDF>

Wired. (2018, May 17). *Barcelona is leading the fightback against smart city surveillance*. Recuperado de <https://www.wired.com/story/barcelona-decidim-ada-colau-francesca-bria-decode>