

VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

**DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS
IV**

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 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 IV [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Eudes Vitor Bezerra; Jean Carlos Dias; Reginaldo de Souza Vieira. – Florianópolis: CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-158-5

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



Conselho Nacional de Pesquisa
e Pós-Graduação em Direito Florianópolis
Santa Catarina – Brasil
www.conpedi.org.br

VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI

DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS IV

Apresentação

O conjunto de pesquisas que são apresentadas neste livro faz parte do Grupo de Trabalho de “DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS IV”, ocorrido no âmbito do VIII ENCONTRO VIRTUAL DO CONPEDI, realizado entre os dias 24, 25, 26, 27 e 28 de junho de 2025, promovido pelo Conselho Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Direito – CONPEDI e que teve como temática central “Direito Governança e Políticas de Inclusão”.

Os trabalhos expostos e debatidos abordaram de forma geral distintas temáticas atinentes DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS, especialmente relacionadas aos principais desafios que permeiam a tecnologias jurídica, passando pela inteligência artificial, demais meios digitais, também apontando para problemas emergentes e propostas de soluções advindas de pesquisas em nível de pós-graduação, especialmente, Mestrado e Doutorado.

Os artigos apresentados trouxeram discussões sobre: Tecnologias aplicáveis aos tribunais, Governança digital e governo digital, Exclusão digital derivando tanto para exclusão social quanto para acesso à justiça, desinformação e deepfake, cidades e TICs. Não poderiam faltar artigos sobre privacidade e proteção de dados pessoais, com atenção aos dados sensíveis, consentimento e LGPD, liberdade de expressão, censura em redes sociais, discriminação, uso de sistemas de IA no Poder Judiciário, IA Generativa, violação aos Direitos Humanos e Herança Digital, dentre outro.

Para além das apresentações dos artigos, as discussões durante o GT foram profícuas com troca de experiências e estudos futuros. Metodologicamente, os artigos buscaram observar

A expectativa é de que esta obra possa contribuir com a compreensão dos problemas do cenário contemporâneo, com o a esperança de que as leituras dessas pesquisas ajudem na reflexão do atual caminhar do DIREITO, GOVERNANÇA E NOVAS TECNOLOGIAS.

Prof. Dr. Eudes Vitor Bezerra (PPGDIR – UFMA)

Prof. Dr. Jean Carlos Dias (CENTRO UNIVERSITÁRIO DO PARÁ)

Prof. Dr. Reginaldo de Souza Vieira (Universidade do Extremo Sul Catarinense)

MOBILIDADE URBANA E CIDADES INTELIGENTES: UMA ANÁLISE DOS TEXTOS NORMATIVOS BRASILEIROS

URBAN MOBILITY AND SMART CITIES: AN ANALYSIS OF BRAZILIAN NORMATIVE FRAMEWORKS

Ana Manoela Piedade Pinheiro ¹
Daniella Maria Dos Santos Dias ²

Resumo

O artigo analisa como a mobilidade urbana é abordada no contexto das cidades inteligentes a partir da análise de conteúdo dos principais textos normativos urbanos brasileiros: o Estatuto da Cidade (Lei n. 10.257/2001), a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei n. 12.587/2012) e o Projeto de Lei n. 976/2021. A pesquisa parte da lacuna acerca da carência de integração entre inovação tecnológica, mobilidade e direito à cidade nas políticas públicas. A pergunta de pesquisa que norteou o estudo foi: Como os textos normativos urbanos brasileiros tratam a mobilidade urbana no contexto das cidades inteligentes? Utilizou-se o método indutivo e as técnicas de pesquisa documental, bibliográfica e de análise de conteúdo, com unidades de registro específicas. Os resultados indicam que, apesar da recorrência do termo “mobilidade urbana”, os textos analisados apresentam baixa integração com o conceito de cidades inteligentes e negligenciam a mobilidade ativa, evidenciada pela ausência da unidade “pedestre”. A ausência de articulação sistêmica entre tecnologia, inclusão e mobilidade urbana compromete o potencial transformador das cidades inteligentes no Brasil. A limitação da pesquisa reside na análise exclusiva do conteúdo textual, não abrangendo práticas de implementação. Para estudos futuros, sugere-se a inclusão de análises legislativas locais, estudos empíricos de implementação e a avaliação da futura Política Nacional de Cidades Inteligentes após sua aprovação.

Palavras-chave: Circulação urbana, Direito à cidade, Inclusão socioespacial, Planejamento urbano, Tecnologia urbana

Abstract/Resumen/Résumé

frameworks address urban mobility in the context of smart cities? The study adopts an inductive approach and employs documentary, bibliographic, and content analysis techniques, focusing on specific units of analysis. Findings reveal that, although the term "urban mobility" appears frequently, the analyzed texts show limited integration with the concept of smart cities and overlook active mobility, as evidenced by the absence of the "pedestrian" unit. The lack of systemic articulation among technology, inclusion, and urban mobility undermines the transformative potential of smart cities in Brazil. A key limitation of this study is its exclusive focus on textual content analysis, without assessing practical implementation. Future research should include local-level legislative analysis, empirical studies on implementation, and an evaluation of the forthcoming National Smart Cities Policy once approved.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Urban circulation, Right to the city, Socio-spatial inclusion, Urban planning, Urban technology

1 INTRODUÇÃO

A cidade é um espaço de ocupação, construído pelas pessoas e para as pessoas, que deveriam ter garantido, como um dos direitos humanos mais negligenciados, o direito à cidade (Harvey, 2012). Esse direito não se resume ao uso do espaço, mas envolve o viver, o interagir, o moldar a cidade de acordo com as necessidades humanas (Jacobs, 2011). No entanto, com o avanço do desenvolvimento urbano, esse caráter de ocupação humana foi progressivamente esquecido, promovendo um ambiente de medo e desconfiança (Bauman, 2009).

Resgatar a cidade como espaço de encontros e conexões demanda repensar a mobilidade urbana, eixo vital para a dignidade humana, a inclusão social e a igualdade de oportunidades (Gehl, 2013; Kolotouchkina; Barroso; Sánchez, 2022). Em paralelo, a inovação tecnológica e as novas soluções digitais, como inteligência artificial, Big Data e Internet das Coisas, oferecem caminhos promissores para repensar a mobilidade urbana dentro do paradigma das cidades inteligentes (Lopes; Leite, 2021; Biyik *et al.*, 2021).

Contudo, apesar do crescimento exponencial de projetos de cidades inteligentes no Brasil, persiste a lacuna de estudos que avaliem criticamente como essas iniciativas incorporam – ou não – princípios de inclusão e justiça socioespacial. Reia e Cruz (2023) apontam que, embora a retórica da inovação permeie esses projetos, frequentemente a dimensão humana é negligenciada. Além disso, Lopes e Leite (2021) ressaltam a ausência de diretrizes claras para assegurar que a tecnologia seja um meio de promoção de direitos, e não um vetor de novas exclusões. Biyik *et al.* (2021) observam que a literatura global sobre uma mobilidade inteligente ainda carece de avaliações rigorosas sobre o impacto dessas soluções na redução de desigualdades.

Nesse contexto, o presente estudo justifica-se pela necessidade urgente de refletir criticamente sobre a incorporação da mobilidade urbana no discurso e nos instrumentos jurídicos voltados para a construção de cidades inteligentes no Brasil. A pesquisa propõe-se a preencher essa lacuna, analisando de que forma os principais textos normativos urbanos brasileiros – o Estatuto da Cidade, a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) e o Projeto de Lei (PL) n. 976/2021 – tratam o tema da mobilidade urbana, à luz das diretrizes da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes.

A pergunta-problema que norteia o trabalho consiste em responder: Como os textos normativos urbanos brasileiros tratam a mobilidade urbana no contexto das cidades inteligentes, conforme revelado pela análise de conteúdo do Estatuto da Cidade, da PNMU e do Projeto de Lei n. 976/2021?

Para responder a essa pergunta, adotou-se o método indutivo, partindo da análise de documentos normativos concretos, aplicando as técnicas de pesquisa documental, bibliográfica e de análise de conteúdo (Bardin, 2015). A coleta de dados ocorreu em bases oficiais e acadêmicas, com a seleção de artigos científicos, legislação, projetos de lei e documentos técnicos pertinentes.

O objetivo geral do estudo é analisar como os textos normativos urbanos brasileiros tratam a mobilidade urbana no contexto das cidades inteligentes. Especificamente, busca-se: expor as estratégias relativas à mobilidade na Carta Brasileira para Cidades Inteligentes; investigar a presença e a frequência das unidades de registro nos textos normativos; identificar correlações entre as unidades de registro nos documentos analisados; discutir as relações entre esses textos no tocante ao tratamento da mobilidade urbana e das cidades inteligentes.

A primeira seção examina as contribuições da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes. A segunda seção apresenta a análise de conteúdo aplicada ao Estatuto da Cidade, à PNMU e ao PL n. 976/2021, discutindo suas abordagens e limitações em relação à promoção de uma mobilidade urbana inteligente, inclusiva e orientada para as pessoas. A terceira seção realiza uma breve discussão crítica dos resultados, destacando os avanços identificados, as lacunas e defasagens, as fragilidades do PL n. 976/2021 e as perspectivas futuras acerca do tema abordado no estudo.

2 CONTRIBUIÇÕES DA CARTA BRASILEIRA PARA CIDADES INTELIGENTES

A Carta Brasileira para Cidades Inteligentes representa um marco significativo no contexto da transformação digital das cidades do Brasil. Esse documento político, de caráter democrático, estabelece uma agenda pública direcionada à modernização e otimização das áreas urbanas, visando à resolução de desafios concretos enfrentados nessas regiões. Uma das estratégias prioritárias delineadas na carta é a abordagem setorial voltada para a transformação digital na mobilidade urbana, refletindo a necessidade de construir cidades inteligentes que sejam inclusivas e acolhedoras para todos os seus habitantes (Brasil, 2021a).

O conceito de cidade inteligente apresentado na carta é construído de forma a dialogar com as especificidades do território brasileiro, ampliando a noção tradicional frequentemente limitada ao uso de tecnologias digitais. As cidades inteligentes são compreendidas como espaços seguros, resilientes, ambientalmente responsáveis e voltados para as pessoas, promovendo inclusão, justiça social, diversidade, inovação e articulação entre diferentes dimensões espaciais (Brasil, 2021a).

Tal concepção é orientada por princípios como visão sistêmica, conservação ambiental, centralidade do interesse público, respeito à diversidade territorial e integração entre os domínios urbano e digital. A proposta visa promover o desenvolvimento urbano sustentável que utilize a transformação digital de maneira ética e estratégica para reduzir desigualdades e proporcionar qualidade de vida às pessoas em seus múltiplos contextos (Brasil, 2021a).

A mobilidade urbana é tratada na carta como um dos aspectos fundamentais para o desenvolvimento urbano sustentável e para a integração da transformação digital nas cidades em cinco aspectos. Primeiramente, propõe-se a articulação setorial no território na tentativa de integrar políticas, planos e programas de mobilidade urbana com outras áreas, como habitação, saneamento básico, segurança hídrica e meio ambiente, para garantir uma abordagem integrada no território (Brasil, 2021a).

Estimula-se, igualmente, a transformação digital e setores urbanos, a fim de desenvolver metodologias para mapear necessidades específicas da mobilidade urbana que possam ser apoiadas por soluções digitais, como infraestrutura e dispositivos digitais, além de dados georreferenciados. Propõe-se, ainda, estratégias setoriais para transformação digital com o intuito que estratégias específicas para a mobilidade urbana sejam elaboradas, considerando a diversidade territorial e as necessidades locais (Brasil, 2021a).

Como quarto aspecto, a carta adota a eficiência energética e a economia circular para promover projetos que ampliem a eficiência energética em sistemas de mobilidade urbana e incorporem a lógica da economia circular. E, por fim, o planejamento urbano interfederativo que significa apoiar processos de planejamento integrado em regiões metropolitanas e municípios conurbados, incluindo a mobilidade urbana como um dos eixos principais (Brasil, 2021a).

Essas abordagens visam melhorar a mobilidade urbana por meio de soluções tecnológicas, planejamento integrado e pautado em um desenvolvimento urbano sustentável, sempre considerando as desigualdades e diversidades do território brasileiro. Reconhece-se, de maneira fundamental, que as outras áreas que compõem a cidade – habitação, saneamento básico, segurança hídrica e meio ambiente – podem estar integrados em seu planejamento com a mobilidade urbana.

A transformação digital, quando aplicada à mobilidade urbana, busca redefinir a maneira como as pessoas se deslocam nas cidades, incorporando tecnologias avançadas e soluções inovadoras para melhorar a eficiência, a acessibilidade e a qualidade dos sistemas de transporte (Brasil, 2021a). Isso implica a adoção de práticas que integrem a tecnologia de forma

a proporcionar um transporte público mais eficiente, promover a segurança dos deslocamentos e garantir que pessoas tenham igualdade de acesso em seu deslocamento pela cidade.

A carta oferece um direcionamento valioso para as ações de planejamento urbano por parte da gestão pública. Ela serve como um guia estratégico que pode orientar o desenvolvimento de políticas e práticas que envolvam a tecnologia na mobilidade urbana (Brasil, 2021a). Através dessa orientação, os gestores públicos podem adotar medidas concretas para promover o acesso à cidade de maneira eficiente, de modo a proporcionar qualidade de vida e bem-estar às pessoas.

É importante ressaltar que a transformação digital na mobilidade urbana não se limita apenas ao uso de dispositivos tecnológicos, mas também envolve a criação de uma infraestrutura adequada, a coleta e análise de dados, a integração de sistemas de transporte e a participação ativa da comunidade na tomada de decisões. Portanto, a carta oferece um arcabouço abrangente para abordar essa complexa questão, promovendo uma abordagem holística para a modernização das cidades e o bem-estar de seus habitantes.

A elaboração desse documento político foi motivada por uma série de fatores interligados, destacando-se a inclusão digital, a redução das desigualdades, a ampliação do acesso à cidade e a promoção da diversidade (Brasil, 2021a). Esses elementos estão intrinsecamente relacionados tanto à transformação digital quanto ao desenvolvimento urbano sustentável, contribuindo para a criação de cidades inteligentes no Brasil.

A inclusão digital desempenha um papel fundamental na capacidade das cidades de se adaptarem às transformações tecnológicas e de garantirem que todos os cidadãos tenham acesso igualitário às oportunidades oferecidas pela era digital. A carta reconhece que a exclusão digital pode aprofundar as desigualdades sociais, econômicas e de acesso à informação (Brasil, 2021a).

Portanto, a inclusão digital é vista como um fator-chave para promover a igualdade de acesso e oportunidades na cidade. A carta não apenas objetiva promover a inclusão digital, mas também reconhece a importância de reduzir desigualdades, ampliar o acesso à cidade e atender à diversidade. Isso reflete um compromisso conjunto, em direção a cidades inteligentes, e que sejam mais inclusivas e sustentáveis.

Dessa forma, a Carta Brasileira para Cidades Inteligentes configura-se como um referencial estratégico para a formulação de políticas públicas voltadas à mobilidade urbana no contexto da transformação digital. Ao integrar tecnologia, sustentabilidade e inclusão em uma mesma agenda, a carta oferece um modelo normativo e orientador que transcende o uso instrumental da tecnologia, propondo um redesenho da cidade sob a ótica da equidade territorial e da centralidade das pessoas.

A abordagem sistêmica da carta permite não apenas pensar a mobilidade como eixo estruturador da vida urbana, mas também articular esse eixo com outras dimensões do direito à cidade. Assim, a carta representa um ponto de partida metodológico indispensável para compreender e avaliar a presença – ou a ausência – de diretrizes de cidades inteligentes no texto normativo urbano brasileiro, conforme será desenvolvido na seção seguinte.

A Carta Brasileira para Cidades Inteligentes, ao integrar tecnologia, inclusão social e sustentabilidade, oferece uma diretriz abrangente para a construção de cidades mais justas e humanas. No entanto, para avaliar a efetiva incorporação desses princípios no arcabouço jurídico nacional, faz-se necessária uma análise crítica dos textos normativos urbanos vigentes.

A seguir, será realizada uma análise de conteúdo do Estatuto da Cidade, da PMNU e do PL n. 976/2021, com o objetivo de examinar como esses documentos normativos abordam a mobilidade urbana no contexto das cidades inteligentes, e em que medida dialogam com as orientações propostas pela carta.

3 ANÁLISE DE CONTEÚDO DOS TEXTOS NORMATIVOS URBANOS SOBRE MOBILIDADE URBANA E CIDADES INTELIGENTES

Essa seção apresenta uma análise de conteúdo dos textos normativos urbanos, relacionados à mobilidade urbana no contexto das cidades inteligentes, com foco em entender como são tratados nesses textos normativos. O Quadro 1 demonstra os textos normativos e seus respectivos assuntos.

Quadro 1 – Textos normativos brasileiros analisados.

Texto normativo	Assunto
Lei Federal n 10.257, de 10 de julho de 2001	Regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências.
Lei Federal n. 12.587, de 3 janeiro de 2012	Institui as diretrizes da PNMU e dá outras providências.
Projeto de Lei n. 976 de 2021	Institui a Política Nacional de Cidades Inteligentes e dá outras providências.

Fonte: Autoras, 2025 com base em Brasil (2001); Brasil (2012); Brasil (2021b).

Portanto, o recorte metodológico abrangeu o Estatuto da Cidade, instituído pela Lei Federal n. 10.257/2001; a PNMU, pela Lei Federal n. 12.587/2012; e o PL n. 976/2021 proposto na Câmara dos Deputados. Os três textos em conjunto representam a base para a discussão das cidades inteligentes na mobilidade urbana brasileira, e para desenvolvê-la foi utilizada a técnica de pesquisa da análise de conteúdo.

A análise de conteúdo, como método qualitativo de pesquisa, permite examinar sistematicamente o conteúdo dos documentos legais, buscando identificar e interpretar padrões,

temas e relações entre os conceitos-chave. Quando aplicada a textos normativos, como leis e projetos de lei, essa técnica não se limita à interpretação literal das normas, mas permite compreender a intencionalidade do legislador, os valores subjacentes, os silêncios do texto e os deslocamentos discursivos que revelam a lógica de poder e os interesses presentes na formulação jurídica.

A unidade de análise escolhida para o estudo foi a nível de palavras, uma abordagem que possibilita a compreensão do contexto e das nuances presentes no discurso legislativo relacionado às cidades inteligentes na mobilidade urbana. A técnica de pesquisa, então, desdobrou-se em três etapas: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados com interpretação. Na primeira etapa, foi realizada a organização do material normativo, na segunda, selecionaram-se as unidades de registro, e, na última, os resultados foram tratados por meio de inferências, utilizadas como ferramenta de indução (Bardin, 2015).

Na fase inicial foi definido o corpus documental e se realizou uma leitura flutuante – termo utilizado por Bardin – dos textos normativos urbanos nacionais: Estatuto da Cidade, PNMU e PL n. 976/2021. As leis e o projeto foram escolhidos devido se correlacionarem diretamente com a temática da política urbana, da mobilidade urbana e das cidades inteligentes.

Na fase dois foi realizada a exploração do material com a categorização a partir de unidades de registro determinadas pelas palavras: “mobilidade urbana”; “cidades inteligentes”; “smart cities”; “cidades tecnológicas”; “transporte”; “pedestre”; identificando dispositivos legais, frequências em que aparecem e temas recorrentes. A escolha pela técnica da análise de conteúdo teve como objetivo tornar o conteúdo analisável de forma sistemática, transformando dados brutos em unidades significativas para análise.

A base de escolha das palavras ocorreu por codificação manual por uma das coautoras de forma independente com base na temática e na pergunta-problema do estudo apresentada na introdução, tendo sido similares às palavras-chave pesquisadas nas bases de artigos científicos. Para garantir a confiabilidade da análise, outra pesquisadora coautora da área de Direito Urbanístico atuou como revisora da escolha das palavras que validaram as categorias de análise e a interpretação dos resultados (coeficiente Kappa=1, indicando uma concordância quase perfeita) (McHugh, 2012).

A justificativa em escolher a palavra “mobilidade urbana” reside em ser a categoria central da análise e, portanto, essencial como unidade de registro. As palavras “cidades inteligentes”, “smart cities” e “cidades tecnológicas” capturam o discurso normativo recente sobre tecnologia aplicada à gestão urbana. A inclusão de termos em português e em inglês é

importante, considerando que textos legislativos e projetos de lei podem recorrer a ambos, sobretudo em contextos influenciados por agendas internacionais.

A palavra “transporte” embora mais amplo, é uma unidade de registro pertinente, pois mobilidade urbana é frequentemente reduzida ao transporte nos discursos normativos. A justificativa no uso da unidade de registro “pedestre” decorre dela representar uma perspectiva específica dentro da mobilidade urbana, frequentemente negligenciada em políticas públicas. Sua inclusão como unidade de registro é valiosa para avaliar o grau de atenção normativa à mobilidade não motorizada e à acessibilidade.

Na etapa final da análise, os dados foram interpretados a partir do tratamento dos resultados, os quais foram sistematizados de modo a subsidiar a discussão descritiva com base no Quadro 2, que atua como suporte analítico ao longo do texto. Nessa fase, procedeu-se à sintetização das informações obtidas, recorrendo-se a inferências que possibilitaram a construção de uma interpretação coerente e alinhada aos objetivos propostos pela pesquisa.

Quadro 2 – Sistematização da análise de conteúdo dos textos normativos brasileiros selecionados.

Unidades de registro	Estatuto da Cidade	f	PNMU	f	PL 976/2021	f
mobilidade urbana	Art. 3, IV Art. 37, V	2	Art. 1º	69*	Art. 5º, XXV	1
idades inteligentes		0		0	Art. 1º	18*
smart cities		0		0		0
idades tecnológicas		0		0		0
transporte	Art. 2º, I, V Art. 3º, IV Art. 37, V Art. 41, §2º, §3º Art. 42-B, VIII	7	Art. 1º Art. 3º ao 6º Art. 8º ao 13 Art. 16 ao 18 Art. 21 ao 24 Art. 26	89		0
pedestre	Art. 41, §3º	1		0		0

*Nota: Nas normativas PNMU (69) e PL 976/2021 (18) as unidades de registro que condizem com o título da própria lei tiveram uma frequência alta, motivo pelo qual apenas se destacou 1 dispositivo legal nas células correspondentes.

Fonte: Autoras, 2025.

Dessa maneira, feita a apresentação do quadro acima, o estudo se encaminhará para a análise da interpretação dos resultados, a partir de sua discussão descritiva nas subseções seguintes.

3.1 Estatuto da Cidade

No Estatuto da Cidade, instituído pela Lei Federal n. 10.257/2001, a unidade de registro “mobilidade urbana” ($f = 2$) identificada em seu texto não está correlacionada a cidades inteligentes de maneira direta e expressa. Atribui-se à União a competência de instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano na mobilidade urbana no artigo 3º, inciso IV, o que demonstra estar alinhado com as previsões da PNMU que é uma lei federal posterior cronologicamente ao estatuto (Brasil, 2001).

A segunda frequência dessa unidade de registro na redação do Estatuto da Cidade ocorre no artigo 37, inciso V, e refere-se ao Estudo de Impacto de Vizinhança, no qual passou a ser exigência que contenha a análise de mobilidade urbana, com alteração feita no ano de 2024 (Brasil, 2001). O registro, desse modo, não se correlaciona direta e expressamente com a temática do presente estudo.

As unidades de registro “cidades inteligentes”, “smart cities” e “cidades tecnológicas” não foram encontradas no Estatuto da Cidade. Infere-se que essa ausência decorra do ano de publicação do estatuto, período em que os debates sobre cidades inteligentes ainda não eram predominantes no país. Um indicador que reforça essa interpretação é a presença apenas do termo “cidades sustentáveis”, no artigo 2º, inciso I, do estatuto, sendo uma diretriz na forma de direito a ser garantido a todas as pessoas (Brasil, 2001).

A unidade de registro “transporte” foi identificada ($f = 7$), o que demonstra que o texto legal da norma associa o direito à cidade à importância do transporte, o que se relaciona com o tema da mobilidade urbana e com a sua unidade de registro de mesmo nome. O termo “transporte” no estatuto integra a garantia do direito a cidades sustentáveis, reconhece que é necessário que seja adequado aos interesses e demandas das pessoas, bem como às características locais (Brasil, 2001).

O estatuto atribui, ainda, à União a competência de instituir diretrizes ao “transporte”, onde é tratado como um conceito apartado de “mobilidade urbana”, conforme se verifica na interpretação do artigo 3º, inciso IV, onde ambos os termos se fazem presentes na redação do dispositivo, o que se repete no artigo 37, inciso V (Brasil, 2001). Demonstrando que, tecnicamente, o legislador atribuiu uma separação entre os termos, não reconhecendo naquele momento da produção da lei, que o transporte estaria incluído na mobilidade urbana.

O registro da unidade no artigo 41, §2º e artigo 41-B, inciso VIII, não se refere diretamente ao recorte do presente estudo, pois trata da elaboração do plano de transporte urbano integrado. O último registro, no artigo 41, §3º, reconhece que as cidades devem

compatibilizar seus planos de rota e planos diretores para que estejam integrados aos sistemas de transporte coletivo de passageiros, considerando as áreas com maior circulação de pedestres com vistas a garantir a acessibilidade de pessoas com deficiência e com mobilidade reduzida (Brasil, 2001).

O artigo 41, §3º representa a interseção entre as unidades de registro “transporte” e “pedestre”, pois prevê ambas associando a importância da integração dos sistemas de transporte coletivo aos pedestres, abrangendo a inclusão de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, sendo o único dispositivo do texto legal em que houve a identificação da unidade “pedestre” (Brasil, 2001). Cabe destacar que esse artigo teve sua redação incluída no ano de 2015 pelo Estatuto da Pessoa com Deficiência, instituído pela Lei Federal n. 13.146/2015.

Desse modo, foram identificados, a partir da análise de conteúdo, três das seis unidades de registro. Em decorrência da ausência da unidade de registro “cidades inteligentes”, não identificada no Estatuto da Cidade, sugere-se que seu texto legal receba uma alteração legislativa, de acordo com os trâmites do processo legislativo constitucional brasileiro, a fim de que haja a inclusão do termo em suas diretrizes, tornando-o, assim, atualizado.

3.2 Política Nacional de Mobilidade Urbana

Na PNMU, instituída pela Lei Federal n. 12.587/2012, a unidade de registro “mobilidade urbana” teve uma frequência alta ($f = 69$) condizente com o título da própria lei na qual se está incluída. Essa unidade está associada ao reconhecimento da PNMU como um instrumento da política de desenvolvimento urbano, no artigo 1º; ao seu objetivo, no artigo 2º; ao próprio Sistema Nacional de Mobilidade Urbana (SNMU), previsto no artigo 3º; e à definição de mobilidade urbana fundamental como base normativa, no artigo 4º (Brasil, 2012).

Essa unidade ainda revela os princípios, diretrizes e objetivos da PNMU, nos artigos 5º ao 7º; sobre os direitos dos usuários do SNMU, nos artigos 14 a 15; das atribuições da União diante da PNMU e do SNMU, além das diretrizes desse, previsto nos artigos 16 a 24. Encerrando com os instrumentos de apoio para a mobilidade urbana com vistas ao aprimoramento do SNMU, no artigo 25 (Brasil, 2012).

Semelhante ao ocorrido no Estatuto da Cidade, não foram identificadas as unidades de registro “cidades inteligentes”, “smart cities” e “cidades tecnológicas”. No caso dessa ausência no texto legal da PNMU, infere-se que o motivo não se refira ao ano de publicação da lei pois essa ocorreu em 2012, onze anos após o estatuto. À época de publicação da PNMU, discussões sobre cidades inteligentes faziam parte dos debates nacionais e internacionais (Reia; Cruz, 2023).

Entende-se que o legislador teria optado por não incluir os termos “cidades inteligentes” e “smart cities” no texto legal, demonstrando desconhecimento ou indiferença para a sua inclusão nas políticas públicas naquele contexto histórico, social, econômico, político e cultural brasileiro. O que reforça essa interpretação, sobretudo quanto ao termo “cidades inteligentes”, seria a própria existência do projeto de lei objeto de estudo da presente pesquisa, que somente foi proposto no ano de 2021.

Apesar de não ter ocorrido registros sobre “cidades tecnológicas”, identificou-se como diretriz da PNMU, no artigo 6º, inciso V, o incentivo ao desenvolvimento científico-tecnológico e ao uso de energias renováveis e menos poluentes, sendo atribuição da União fomentar esse desenvolvimento de acordo com o artigo 16, inciso VI que complementa a análise (Brasil, 2012).

Essa diretriz é relevante em termos de desenvolvimento urbano sustentável, pois se correlaciona com a garantia do direito a cidades sustentáveis previsto no Estatuto da Cidade, e que se relaciona com uma mobilidade urbana sustentável, ainda que não mantenha correlação direta e expressa com a temática do presente estudo. Porém, esse desenvolvimento que se fala no dispositivo pode gerar ganhos para que as cidades brasileiras se tornem inteligentes a médio e a longo prazo, a partir de um planejamento urbano condizente.

A unidade de registro “transporte” teve uma frequência alta ($f = 89$), associada predominantemente ao transporte público, como por exemplo nos artigos 4º, 5º e 8º. A lei ao utilizar essa unidade também prevê conceitos importantes, como no caso do que se entende por transporte urbano, transporte privado e transporte público coletivo (Brasil, 2012). No entanto, em nenhuma das vezes “transporte” esteve relacionado diretamente com cidades inteligentes de maneira expressa ou com pedestres.

Um dos achados mais relevantes do estudo observado na PNMU, refere-se à ausência total da unidade de registro “pedestre” no seu texto. Apesar de sua aparente simplicidade, representa uma lacuna significativa na perspectiva normativa da mobilidade urbana no Brasil. Essa omissão revela um desalinhamento com a mobilidade urbana sustentável, que pressupõe a priorização dos modos não motorizados e das pessoas em detrimento dos veículos, sobretudo os individuais (Pitilin; Sanches, 2020; Albala, 2022).

Embora a PNMU reconheça, de forma genérica, os modos de transporte não motorizados, no artigo 4º, inciso V, e defenda a promoção do transporte público coletivo como diretriz no artigo 6º, inciso II, a invisibilização do pedestre como sujeito específico de direitos normativos explicita uma visão ainda centrada na infraestrutura e na lógica do deslocamento como fluxo, e não como experiência cidadã e direito fundamental (Brasil, 2012).

A ausência do termo “pedestre” também impede que sejam delineadas obrigações diretas do poder público quanto à infraestrutura de circulação a pé, como calçadas acessíveis, travessias seguras, tempo semafórico adequado ou políticas de incentivo à caminhada urbana. Essa omissão se torna ainda mais crítica quando confrontada com o contexto urbano brasileiro, marcado por desigualdades de acesso e por dificuldades em exercer o direito à caminhabilidade (Pinheiro; Pontes, 2023).

A análise de conteúdo, ao evidenciar essa lacuna, reforça a necessidade de uma revisão normativa que coloque o pedestre no centro das políticas de mobilidade, passando a tratar na mobilidade o pedestre como elemento estruturante do desenvolvimento urbano inclusivo e sustentável. A ausência do termo ainda demonstra a falta de correlação entre a PNMU e o Estatuto da Cidade, no que se refere ao pedestre e à diretriz do direito a cidades sustentáveis.

Dessa maneira, foram identificadas duas unidades de registro na PNMU. A ausência da unidade de registro “cidades inteligentes” aponta à necessidade de atualização normativa capaz de articular a mobilidade urbana às diretrizes mais recentes sobre cidades inteligentes, como proposto na Carta Brasileira para Cidades Inteligentes, de modo a integrar infraestrutura, tecnologia e inclusão digital como componentes estratégicos para o desenvolvimento urbano sustentável. Além de no caso específico, da ausência da unidade “pedestre”, demonstrar que esse grupo é tratado com negligência no texto da PNMU que deveria os abranger e proporcionar mecanismos de proteção e priorização da mobilidade ativa.

3.3 Projeto de Lei n. 976/2021

O PL n. 976/2021, que pretende instituir a Política Nacional de Cidades Inteligentes, proposto no ano de 2021, encontra-se na Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania, da Câmara dos Deputados, de acordo com o boletim eletrônico (Brasil, 2025). No projeto, a unidade de registro “mobilidade urbana” teve apenas uma correspondência ($f = 1$), ao propor como diretriz que o planejamento urbano ocorra com foco na eficiência da mobilidade urbana (Brasil, 2021b).

Essa única frequência encontrada demonstra que o projeto trata de maneira superficial a mobilidade urbana no âmbito das cidades inteligentes, sem desdobramentos conceituais, programáticos ou operacionais. Tal superficialidade contrasta com a centralidade da mobilidade urbana em políticas urbanas estruturantes, como a PNMU, e evidencia um descompasso no projeto e nas necessidades concretas de reorganização do espaço urbano.

Esse dado revela pelo menos dois impactos potenciais. O primeiro referente à perda de oportunidade de articulação intersetorial, em que a mobilidade urbana é um eixo transversal

que se conecta a diversas outras políticas públicas, como moradia, saneamento, trabalho e lazer, em consonância com o artigo 2º, inciso I, do Estatuto da Cidade (Brasil, 2001). Sua baixa incidência no projeto indica ausência de visão sistêmica, fundamental para o planejamento inteligente.

O segundo que diz respeito à fragilidade normativa frente às desigualdades socioespaciais, pois sem uma abordagem mais completa e integrada da mobilidade urbana – especialmente dos modos ativos e coletivos – o projeto falha em responder adequadamente às desigualdades históricas de acesso ao território urbano. Isso compromete a própria efetividade de uma cidade dita inteligente, que deve priorizar acessibilidade, inclusão e equidade, além do próprio direito à cidade. Isso pode comprometer a transição e a adequação das cidades brasileiras a partir da vigência da lei.

A unidade de registro “cidades inteligentes” (f = 18) condiz com o título do projeto de lei no qual se está incluída a própria unidade. O PL n. 976/2021 aborda a definição de cidade inteligente, importante para a integração da base normativa para que a execução da política pública voltada a cidades inteligentes esteja coerente com sua definição.

Essa definição trazida reconhece a importância do ser humano, do âmbito econômico e sustentável associado ao uso de tecnologias disponíveis (Brasil, 2021b). Essa concepção está orientada por valores como inclusão, participação, transparência e inovação, com o objetivo de elevar a qualidade de vida e o bem-estar da população, em diálogo com a definição trazida na Carta Brasileira para Cidades Inteligentes discutida na seção anterior.

A unidade de registro ainda se refere ao estabelecimento de diretrizes, objetivos e ações para transformar as cidades brasileiras em inteligentes. Está relacionada à criação de planos municipais, apoio técnico e financeiro da União, e um repositório de soluções tecnológicas. Refere-se também ao fomento da qualificação da sociedade, à inovação e à sustentabilidade ambiental, promovendo a integração entre entes federativos e incentivando o uso de tecnologias para aprimorar a governança e os serviços públicos (Brasil, 2021b).

As unidades de registro “smart cities” e “cidades tecnológicas” não foram encontradas no PL n. 976/2021. Quanto à ausência do termo em inglês, indica que o texto do projeto optou por não recorrer a uma língua estrangeira, mantendo a construção normativa com o uso da palavra apenas na língua portuguesa, prevalecendo a nacionalidade do termo.

Infere-se que a ausência da unidade de registro “cidades tecnológicas” no texto do projeto de lei decorre da própria definição estabelecida no artigo 2º, inciso I, que compreende o aspecto tecnológico não como fim em si mesmo, mas como instrumento para aprimorar e interconectar os serviços e a infraestrutura urbana (Brasil, 2021b).

Dessa forma, a tecnologia é posicionada como um meio dentro de um arcabouço mais amplo, que inclui a valorização do capital humano e social, o desenvolvimento econômico e sustentável, e a promoção da qualidade de vida. Assim, a cidade inteligente, conforme delineada no projeto de lei, não se resume ao uso da tecnologia, mas deve estar orientada por princípios que integrem dimensões humanas, econômicas e ambientais de forma equilibrada.

A ausência da unidade de registro “transporte” revela, assim como na unidade “mobilidade urbana”, o tratamento superficial que a mobilidade recebeu no projeto de lei, tendo em vista que quando se trata de mobilidade urbana se está abrangida nela o transporte, seja ele público ou privado; os novos modais – como BRT, VLT e metrô; a presença de ciclofaixas e ciclovias; e o pedestre – nos eixos das calçadas, arborização e iluminação pública (Pinheiro, 2023).

Outro achado importante da pesquisa está na ausência da unidade de registro “pedestre”, que representa uma lacuna significativa, assim como na PNMU discutido na subseção anterior. Essa lacuna normativa da mobilidade urbana no Brasil é reforçada pela ausência no projeto de lei do termo “pedestre”. Essa omissão revela um desalinhamento entre a definição de cidade inteligente proposta pelo projeto de lei que atribui importância ao ser humano e a seu aspecto social, mas não o inclui em sua redação.

Essa lacuna evidencia que, mesmo em uma proposta que pretende inovar ao integrar tecnologia, desenvolvimento urbano sustentável e qualidade de vida, a centralidade da experiência humana no espaço urbano – sobretudo dos modos ativos de deslocamento – segue negligenciada. Sob a ótica da técnica legislativa, a ausência da referência ao pedestre – um dos sujeitos mais elementares da mobilidade urbana e da vivência cotidiana da cidade – fragiliza a coerência interna do texto legal, pois compromete a articulação entre as diretrizes de sustentabilidade, inclusão e qualidade de vida que o projeto propõe alcançar.

Assim, ao não reconhecer explicitamente o pedestre como sujeito de direitos e destinatário de políticas públicas, o projeto acaba reproduzindo uma racionalidade tecnocrática, centrada na eficiência de sistemas e infraestruturas, mas dissociada das vivências reais das pessoas no espaço urbano, fragilizando o próprio direito à cidade.

Do ponto de vista normativo, essa omissão no projeto de lei também limita o alcance prático da política pública, ao deixar de prever ações, investimentos ou mesmo orientações voltadas à circulação segura e acessível a pé. Em um país com marcadas desigualdades socioespaciais, onde uma parte expressiva da população depende do deslocamento a pé em trajetos urbanos muitas vezes precários, invisibilizar o pedestre é restringir a própria noção de cidade inteligente a uma perspectiva excludente (ITDP, 2021).

Portanto, a análise revela que a ausência da unidade “pedestre” no PL n. 976/2021 compromete a integralidade do conceito de cidade inteligente, esvaziando seu potencial transformador. Para que tal política seja efetivamente inclusiva e voltada ao bem-estar coletivo, é indispensável reconhecer os modos ativos de deslocamento, especialmente a mobilidade a pé, como eixo estruturante das cidades do futuro.

Dessa maneira, após a análise de conteúdo no PL n. 976/2021 foram identificadas apenas duas unidades de registro, sendo “mobilidade urbana” e “cidades inteligentes”. No entanto, a primeira unidade aparece somente uma única vez no texto do projeto de lei, e somada à ausência das unidades de registro “transporte” e “pedestre” enfraquece ainda mais a mobilidade urbana brasileira.

4 DISCUSSÃO CRÍTICA DOS RESULTADOS

Nessa seção será feita uma breve discussão crítica dos resultados, destacando os avanços identificados, as lacunas e defasagens, as fragilidades do PL n. 976/2021 e as perspectivas futuras acerca do tema abordado no estudo.

4.1 Avanços Identificados

Apesar das limitações, alguns avanços podem ser reconhecidos na legislação analisada. A PNMU apresenta significativa recorrência da unidade de registro “mobilidade urbana”, refletindo uma tentativa normativa de integrar o tema ao planejamento urbano. No PL n. 976/2021, a conceituação de cidades inteligentes incorpora valores fundamentais como inclusão, inovação e sustentabilidade, alinhando-se à perspectiva da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (Brasil, 2021a) e às abordagens defendidas por Gehl (2013) e Kolotouchkina, Barroso e Sánchez (2022).

4.2 Lacunas e Defasagens

Contudo, a análise de conteúdo revelou lacunas estruturais importantes. A ausência das unidades de registro “cidades inteligentes” e “smart cities” tanto no Estatuto da Cidade quanto na PNMU indica uma defasagem normativa frente aos novos paradigmas urbanos baseados na integração da tecnologia e da inclusão social, já discutidos por Lopes e Leite (2021) e Reia e Cruz (2023). Essa ausência evidencia que as políticas públicas urbanas brasileiras ainda estão em processo incipiente de assimilação da lógica das cidades inteligentes, o que compromete a articulação entre tecnologia e direito à cidade, conforme defendido por Harvey (2012).

No campo da mobilidade urbana, embora a frequência da unidade “mobilidade urbana” seja expressiva na PNMU, a análise revelou uma abordagem centrada predominantemente em infraestrutura e transporte público coletivo, sem priorizar de forma efetiva os modos ativos de deslocamento. A ausência da unidade “pedestre” tanto na PNMU quanto no PL n. 976/2021 é especialmente preocupante, reforçando a crítica de autores como Albala (2022) e Pitilin e Sanches (2020), que alertam para a invisibilidade dos modos não motorizados nas políticas urbanas.

Essa omissão indica que, apesar do discurso sobre cidades inclusivas, a realidade normativa ainda reproduz uma visão motorizada, excludente e centrada no transporte mecanizado, negligenciando as necessidades de grupos vulneráveis e a mobilidade ativa como eixo estruturante do espaço urbano.

4.3 Fragilidades do Projeto de Lei n. 976/2021

No que diz respeito especificamente ao PL n. 976/2021, apesar de apresentar uma conceituação mais desenvolvida para cidades inteligentes, a baixa frequência da unidade “mobilidade urbana” e a ausência do termo “pedestre” sugerem que o projeto carece de uma abordagem sistêmica e inclusiva. Isso contraria diretamente os princípios da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes (Brasil, 2021a) e revela um desalinhamento com o que preconiza Gehl (2013) em sua defesa da cidade centrada nas pessoas.

A ausência do termo “transporte” também demonstra uma desarticulação com a PNMU. Assim, a ausência de uma perspectiva integrada entre mobilidade, tecnologia e inclusão social compromete seriamente a construção de cidades inteligentes que sejam efetivamente justas, sustentáveis e democráticas.

4.4 Conclusões da Análise e Perspectivas Futuras

Os resultados demonstram que os textos normativos urbanos brasileiros, apesar de alguns avanços pontuais, ainda não incorporaram de maneira adequada os princípios fundamentais para uma mobilidade urbana inteligente, inclusiva e voltada às pessoas.

Essa realidade reforça a necessidade urgente de revisões legislativas que reforcem a centralidade do pedestre; articulem de forma transversal mobilidade urbana, tecnologia e inclusão social; e promovam cidades mais acessíveis e sustentáveis, alinhadas à justiça socioespacial e ao direito à cidade.

Pesquisas futuras poderiam ampliar a análise para outras normativas municipais e estaduais, avaliando se a lacuna identificada se reproduz em diferentes escalas territoriais, bem

como propor indicadores de avaliação da incorporação real dos princípios de cidades inteligentes e mobilidade ativa nos textos legais brasileiros.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As contribuições da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes podem ser usadas para direcionar aprimoramentos no PL n. 976/2021, sobretudo no que se refere aos aspectos tratados na carta sobre mobilidade urbana nas cidades inteligentes. Colaborando, desse modo, para fortalecer as diretrizes e princípios da futura Política Nacional de Cidades Inteligentes, considerando que seus conceitos dialogam entre si.

Os achados dessa pesquisa, orientada pela análise de conteúdo dos textos normativos urbanos brasileiros – especificamente o Estatuto da Cidade, a PNMU e o PL n. 976/2021 – permitiram responder à pergunta-problema: como esses textos tratam a mobilidade urbana no contexto das cidades inteligentes? A resposta, construída a partir da análise empírica das unidades de registro selecionadas, revelou uma realidade normativa marcada por ausências e desarticulações entre os termos essenciais.

A análise demonstrou que, embora a unidade de registro “mobilidade urbana” esteja presente com significativa frequência na PNMU e, em menor grau, no Estatuto da Cidade, ela não aparece integrada ao conceito de cidades inteligentes em nenhuma das três normativas estudadas. A exceção parcial ocorre no PL n. 976/2021, cuja proposta, embora destinada à institucionalização da política de cidades inteligentes, trata a mobilidade urbana de maneira superficial, sem desdobramentos normativos concretos.

A ausência das unidades “cidades inteligentes” e “smart cities” nas leis federais revela a necessidade de alterações legislativas para alinhar o ordenamento jurídico nacional aos novos paradigmas urbanos, evitando que a legislação se torne anacrônica. Por outro lado, a ausência do termo “cidades tecnológicas” foi interpretada positivamente, ao indicar uma maturidade normativa que evita reduzir o conceito de cidade inteligente à mera aplicação de tecnologias digitais.

Em contraste, a análise da unidade “transporte” revelou que, no Estatuto da Cidade, está associada ao direito à cidade e à sustentabilidade, enquanto na PNMU, apesar de sua alta frequência, mantém-se desconectada da lógica das cidades inteligentes. Sua ausência no PL n. 976/2021 evidencia uma visão fragmentada e insuficiente da mobilidade como componente essencial para a construção de cidades inteligentes.

A omissão sistemática da unidade “pedestre” na PNMU e no PL 976/2021 constitui uma lacuna crítica. Ela confirma o desalinhamento entre os marcos normativos e a necessidade

contemporânea de construir cidades orientadas às pessoas, sustentáveis e inclusivas. A invisibilização dos modos ativos de mobilidade fragiliza a promessa de inclusão social e qualidade de vida, fundamentais para o conceito de cidades inteligentes.

Do ponto de vista metodológico, os resultados alcançados cumprem plenamente os objetivos traçados, permitindo não apenas quantificar e identificar unidades de registro, mas também interpretar criticamente os silêncios e desvios discursivos dos textos analisados. Revisita-se, assim, o objeto de estudo – a articulação entre mobilidade urbana e cidades inteligentes – a partir de evidências concretas e sistemáticas.

Reconhece-se, como limitação dessa pesquisa, que a análise esteve circunscrita ao conteúdo explícito dos documentos normativos, sem avançar para a análise de sua aplicação prática, implementação ou articulação com políticas locais.

Para futuras pesquisas, recomenda-se a ampliação do *corpus* documental, incorporando legislações estaduais, municipais e planos diretores que já operem com os conceitos de cidades inteligentes e mobilidade urbana integrada. Sugere-se, também, o uso de metodologias complementares, como análise crítica do discurso e estudos de caso, para avaliar a implementação prática das normas e suas consequências socioespaciais.

Outro desdobramento importante para investigações futuras é a análise crítica da Política Nacional de Cidades Inteligentes após a eventual sanção do PL n. 976/2021, para verificar se houve ou não avanços no tratamento normativo da mobilidade urbana em sua interface com a transformação digital e a justiça socioespacial.

Desse modo, os dados aqui analisados indicam que o Brasil ainda carece de um marco legal robusto que articule a mobilidade urbana no contexto das cidades inteligentes de forma integrada, sustentável e inclusiva. A atualização das legislações federais, em consonância com as diretrizes da Carta Brasileira para Cidades Inteligentes, é imperativa para que o desenvolvimento urbano do país seja não apenas eficiente do ponto de vista tecnológico, mas também comprometido com os valores da dignidade humana, da inclusão social e digital, e do direito à cidade.

REFERÊNCIAS

ALBALA, Paula Lelis Rabelo. **Percursos de pedestres**: caminhabilidade, conforto ambiental e planejamento estratégico. 2022. 323 p. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2015.

BAUMAN, Zygmunt. **Confiança e medo na cidade**. Trad. Eliana Aguiar. Zahar: Rio de Janeiro, 2009.

BIYIK, Can et al. Smart Mobility Adoption: A Review of the Literature. **Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity**, v. 7, 2021.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. **Carta Brasileira para Cidades Inteligentes**. Versão resumida. Editores técnicos: Almir Mariano de Sousa Júnior et al. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2021a.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, 1988.

BRASIL. **Lei n. 10.257, de 10 de julho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2001.

BRASIL. **Lei n. 12.587, de 3 de janeiro de 2012**. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana [...]. Brasília, DF: Presidência da República, 2012.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei 976/2021**. Institui a Política Nacional de Cidades Inteligentes e dá outras providências. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, 2021b.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Última Ação Legislativa do PL 976/2021**. Câmara dos Deputados, 2025. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2274449&fichaAmigavel=nao>. Acesso em: 11 abr. 2025.

GEHL, Jan. **Cidade para pessoas**. Trad. Anita Di Marco. 2 ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

HARVEY, David. **O direito à cidade**. Trad. de Jair Pinheiro. Revista Lutas Sociais, São Paulo, n. 29, 2012.

INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE E DESENVOLVIMENTO (ITDP). **A ilusão da mobilidade padrão**. Boletim 8. Rio de Janeiro: ITDP, 2021.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. 3 ed. Trad. Carlos S. Mendes Rosa. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

KOLOTOUCHKINA, Olga; BARROSO, Carmen Llorente; SÁNCHEZ, Juan Luis Manfredi. Smart Cities, the digital divide, and people with disabilities. **Cities**, v. 123, 2022.

LOPES, Daniel; LEITE, Vittorio. **Cidades inteligentes: conceitos e aplicações**. Brasília, DF: Enap, 2021.

MCHUGH, Mary L. Interrater reliability: the kappa statistic. **Biochemia medica**, v. 22, n. 3, 276-282, 2012.

PINHEIRO, Ana Manoela Piedade. **Direito à cidade, mobilidade urbana e políticas públicas a partir dos planos diretores das capitais dos estados da Amazônia Oriental**

brasileira. 2023. 149 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade do Estado do Pará, Belém, 2023.

PINHEIRO, Ana Manoela Piedade; PONTES, Altem Nascimento. Âmbito legal e prático: os pedestres nas capitais da Amazônia Oriental brasileira. **Revista foco**, v. 16, n. 10, p. e3089, 2023.

PITILIN, Taiany Richard; SANCHES, Suely da Penha. A caminhabilidade: uma análise bibliométrica. **Revista de Morfologia Urbana**, v. 8, n. 2, e00129, 2020.

REIA, Jess; CRUZ, Luã. Cidades inteligentes no Brasil: conexões entre poder corporativo, direitos e engajamento cívico. **Cad. Metrop.**, v. 25, n. 57, pp. 467-490, maio/ago. 2023.