

CURITIBA ESTÁ APTA A SE TORNAR UMA CIDADE DE 15 MINUTOS?

IS CURITIBA READY TO BECOME A 15 MINUTES CITY?

Eduardo Eidam Milian¹
Fábio González Francio²
Laura Camila de Godoy Goergen³
Prof. Dr. Paulo Nascimento Neto

RESUMO

A Cidade de 15 Minutos propõe uma reconfiguração urbanística para uma vida mais sustentável e com acesso a necessidades básicas em um raio de 15 minutos de deslocamento. O objetivo deste artigo é discutir a viabilidade do modelo de Cidade de 15 Minutos em Curitiba, referência latino-americana em planejamento urbano, analisando a compatibilidade entre o modelo e o Plano Diretor Municipal de Curitiba. Para isso, foi proposta uma matriz de aderência conceitual a partir de quatro dimensões basilares das Cidades de 15 Minutos - densidade, proximidade, diversificação e digitalização. Cada dimensão foi confrontada com os princípios, diretrizes e territorialidades do Plano Diretor de Curitiba. Os níveis de aderência foram classificados em alto, médio e baixo. A aderência foi considerada alta para três das quatro dimensões analisadas, sendo possível identificar várias iniciativas alinhadas com os princípios da Cidade de 15 Minutos, como incentivo à mobilidade sustentável, preservação ambiental e humanização do espaço urbano. A dimensão digitalização permanece como um desafio para a concretização do modelo em Curitiba. Conclui-se que, embora existam desafios, Curitiba apresenta características favoráveis para se tornar uma Cidade de 15 Minutos, demonstrando um compromisso com o desenvolvimento urbano sustentável e inclusivo.

Palavras-chave: Cidades Inteligentes, Plano Diretor, Planejamento Urbano

¹Doutorando em Planejamento e Governança Pública pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR) e Pós-graduando do Curso de Especialização em Cidades Inteligentes do Instituto Municipal de Administração Pública – IMAP. Possui Graduação em Administração pela Universidade Federal do Paraná (2018), mestrado em Planejamento e Governança Pública pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR - 2022) e mestrado em Administração Autárquica pelo Instituto Politécnico de Bragança (2022). Atualmente é Agente de Correios da Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos.

²Especialista em Cidades Inteligentes do Instituto Municipal de Administração Pública – IMAP. Formado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Federal do Paraná – UFPR. Bacharel em Direito pelo Centro Universitário Curitiba – UNICURITIBA, com pós graduação em Construções Sustentáveis pela Universidade Paulista – UNIP e em Gestão de Pessoas e Liderança pela Faculdade Dom Bosco. Servidor Público da Prefeitura Municipal de Curitiba na Secretaria Municipal de Urbanismo desde 2011 no cargo de Arquiteto.

³Especialista em Cidades Inteligentes do Instituto Municipal de Administração Pública – IMAP. Doutora em Ciência do Solo pela Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), com período sanduíche na Universidade de Alberta (UofA), Canadá. Mestre em Engenharia Florestal pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e formada em Engenharia Florestal na mesma instituição. Graduada no Programa Especial de Formação de Professores para a Educação Profissional e Tecnológica na UFSM, recebendo o grau de Licenciatura Plena. Servidora Pública da Prefeitura Municipal de Curitiba na Secretaria Municipal de Meio Ambiente desde 2019 no cargo de Engenheira Florestal.

ABSTRACT

The 15-Minute City proposes an urban reconfiguration for a more sustainable life with access to basic needs within a 15-minute travel radius. This article aims to discuss the feasibility of the 15-Minute City model in Curitiba, a Latin American reference in urban planning, analyzing the compatibility between the model and the Curitiba Municipal Master Plan. A conceptual adherence matrix was proposed based on four basic dimensions of 15 Minute Cities - density, proximity, diversification, and digitalization. Each dimension was compared with the principles, guidelines, and territorialities outlined in Curitiba's master plan. Adherence levels were categorized as high, medium and low. High adherence was observed in three of the four dimensions, revealing numerous initiatives in alignment with the ethos of the 15-Minute City, including promoting sustainable mobility, environmental conservation, and the humanization of urban spaces. However, the dimension of digitalization poses a significant challenge to the model's implementation in Curitiba. Despite these challenges, Curitiba demonstrates promising characteristics that align with the principles of a 15-Minute City, underscoring its dedication to sustainable and inclusive urban development.

Keywords: Smart Cities, City Master Plan, Urban Planning

1 INTRODUÇÃO

A persistência do modelo de urbanização latino-americano pautado na motorização individual como modal majoritário de deslocamento intraurbano, é objeto de extenso debate (Cargnin; 2023; Daudén et al., 2022; Escalante, 2022; Valderrama et al. 2020). Seus impactos, desde a saturação viária até a poluição ambiental, transpassa a dimensão física e se relaciona à segregação socioespacial e o acesso a oportunidades. No contexto de pós-pandemia de COVID-19 (Allam et al., 2023), a busca por alternativas para solucionar questões relacionadas ao adensamento excessivo, mobilidade urbana e qualidade de vida nas cidades tem se tornado objeto de estudo no âmbito das ciências sociais aplicadas, sobretudo da gestão urbana. Na esteira da atenção global aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a adoção de medidas para tornar Cidades e Comunidades Sustentáveis (objetivo 11) torna-se imperativo para a proposta de alternativas que tornem possível a sustentabilidade e resiliência das cidades (Bazzoli; Silva, 2021).

Neste contexto, a noção de Cidade de 15 minutos, desenvolvida em 2016 pelo cientista urbano franco-colombiano Carlos Moreno emerge como um caminho propositivo de resposta. Trata-se de um modelo alternativo para centros urbanos, baseado no uso misto com vistas à desfragmentação da cidade, redesenhando as formas de acesso ao espaço urbano (Moreno, 2016). Ao buscar a promoção da equidade, inclusão e sustentabilidade, a noção de Cidade de 15 minutos surge como uma proposta de reconfiguração urbanística, em direção à uma configuração socioespacial mais igualitária e sustentável, por meio da facilitação de acesso a atividades cotidianas dos cidadãos, a partir da qual a distância de 15 minutos de deslocamento e a mobilidade ativa são princípios fundantes (Khavarian-Garmsir; Sharifi; Sadeghi, 2023).

No âmbito do planejamento e gestão de cidades, o Plano Diretor Municipal se coloca como o instrumento básico de política urbana. Tal como previsto na Constituição Federal de 1988, e regulamentado pelo pelo Estatuto da Cidade, esse instrumento impulsiona o planejamento estratégico do município, direcionando seu desenvolvimento e promovendo uma gestão mais democrática e atenta aos anseios da população (Silva; Araújo Junior, 2023). Trata-se, pois, de pressuposto à discussão de uma Cidade de 15 minutos, estabelecendo as bases de sua efetivação.

Diante do exposto, tem-se por objetivo investigar a compatibilidade entre o modelo de Cidade de 15 minutos e o Plano Diretor Municipal, adotando para tanto o estudo de caso no município de Curitiba, referência latino-americana de planejamento urbano. Para tanto, propõe-se uma matriz de aderência conceitual a partir de quatro dimensões basilares das cidades de 15 minutos - densidade, proximidade, diversificação e digitalização. Ao confrontá-las com os

princípios e instrumentos de política urbana previstos no Plano Diretor, busca-se verificar se a capital paranaense apresenta características que a aproximam desse modelo urbano idealizado.

O artigo está estruturado em três seções, além desta introdução e de sua conclusão. Inicialmente, apresenta-se o conceito de Cidade de 15 Minutos, matizando o debate no contexto da América Latina. Na sequência descreve-se a metodologia utilizada na pesquisa, para, posteriormente, discutir os resultados obtidos a partir da matriz de aderência proposta.

É importante destacar que este estudo não pretende ser conclusivo sobre a caracterização de Curitiba como uma Cidade de 15 minutos. Trata-se de um estudo exploratório, com foco em identificar as convergências e divergências entre o modelo idealizado e o Plano Diretor da cidade. Este estudo se propõe a contribuir para o debate sobre a viabilidade do modelo de Cidade de 15 minutos em Curitiba a partir de um referencial teórico.

2 EXPANSÃO TERRITORIAL DAS CIDADES BRASILEIRAS

A noção de Cidade de 15 Minutos está calcada na proximidade entre as diversas funções urbanas e na promoção da mobilidade ativa, o que, por sua vez, contribuiria para a mitigação dos impactos sociais e ambientais correlatos, além de atenuar fatores de segregação socioespacial. Nesse sentido, espera-se que os bairros sejam completos em termos de amenidades urbanas, socialmente sustentáveis, configurando-se como elementos indispensáveis para promoção de encontros e interações entre os residentes. Como consequência, tem-se um senso de pertencimento, participação e engajamento na comunidade, além de garantir a igualdade de acessos a amenidades urbanas e oportunidades de trabalho (Moreno et al., 2021).

Para além de um conceito abstrato que se resumiria no atendimento das necessidades diárias dos cidadãos – como moradia, trabalho, educação, saúde, lazer, comércio e serviços – em uma curta distância, este modelo urbano avança para um conjunto de quatro pilares que sustentariam a transformação urbana (Moreno; Garnier, 2020), tal como explorados no Quadro 1.

Quadro 1 - Dimensões essenciais da Cidade de 15 Minutos

Dimensões	Características
Densidade	Quantidade ideal de pessoas por quilômetro quadrado, um elemento chave para promover a sustentabilidade das cidades.
Proximidade	Garantia de que os residentes tenham acesso fácil e rápido a tudo o que precisam, desde moradia e trabalho até lazer e serviços essenciais. Essa proximidade física promove a interação social, a coesão da comunidade e a sensação de pertencimento.
Diversidade	Oportunizar que os bairros sejam compostos por uma mistura vibrante de usos e funções, desde áreas residenciais até comércio local, espaços verdes e equipamentos públicos. Essa diversidade promove a inclusão social, a riqueza cultural, a vitalidade econômica e redução das desigualdades sociais.
Digitalização	Permitir que as cidades funcionem de forma mais eficiente e sustentável, por meio de soluções tecnológicas que otimizam o uso de recursos, facilitam a comunicação e a integração entre os cidadãos e os serviços públicos. Esta dimensão está intrinsecamente conectada ao conceito de cidades inteligentes

Fonte: Elaborado pelo autor (2024).

Apesar de ser um conceito promissor, sua aplicação envolve desafios de materialização, exigindo grandes investimentos e um planejamento cuidadoso para garantir um resultado com efeito positivo na mobilidade urbana, sem prejuízos em ações sem efeito concreto ou com efeitos contrários (Daroncho; Martinez, 2023). Sua implementação requer mudanças significativas na forma como as cidades são planejadas e construídas. É preciso superar desafios como a escassez de espaço disponível, a resistência de interesses imobiliários, falta de financiamento público e desafios culturais (Guzmán et al., 2020).

Ressalta-se que a construção conceitual da Cidade de 15 minutos, a despeito de sua contemporaneidade, parece remeter às bases de uma rica história de diferentes paradigmas de planejamento urbano, ainda que avance em relação a eles. Seus princípios, pois, se enraízam nos debates capitaneados na década de 1960 pela jornalista norte-americana Jane Jacobs, que propôs uma abordagem então revolucionária ao planejamento urbano, colocando as pessoas no centro da discussão e defendendo a ideia de "vilas urbanas" (Jacobs, 2011), que posteriormente, se conectará à noção de Cidades para Pessoas (Gehl, 2013).

Para Jacobs (2011), os bairros vibrantes e seguros dependiam de três pilares fundamentais: diversidade de usos, pegadas pequenas e priorização dos pedestres, que se caracterizam pela mistura equilibrada de usos residenciais, comerciais, institucionais e de lazer dentro de um mesmo bairro, garantindo que tudo o que os residentes precisam esteja a uma curta distância. Nesse modelo, há prioridade para edifícios mais baixos – com escadas compatíveis com a dimensão humana, criando um ambiente mais convidativo e seguro – e para traçado viário e espaços públicos que priorizem a segurança e o conforto dos pedestres e a interação social. O senso de pertencimento é uma das características mais acentuadas na “vila urbana”, com o incentivo a formação de bairros compactos e coesos, com áreas bem definidas e facilmente acessíveis a pé ou de bicicleta, presença de pequenos negócios, serviços e atividades que atendem às necessidades diárias dos residentes, fortalecendo a economia local e a identidade do bairro (Jacobs, 2011).

As ideias de Jacobs sobre a vila urbana e a importância da escala humana (Gehl, 2013) no planejamento urbano encontram pontos de aderência ao conceito de Cidade de 15 minutos. Moreno (2016), ao cunhar o conceito, atualizou tais ideias para o século XXI, incorporando princípios de sustentabilidade, resiliência e inclusão não considerados pelos modelos anteriores. Ao adotar uma nova perspectiva que explora a relação “espaço x tempo” nas cidades (crono-urbanismo) (Escalante, 2022), valoriza-se o tempo de deslocamento para melhorar a percepção de qualidade de vida. Assim, emerge a ideia de um território em que os residentes podem acessar tudo o que precisam a uma curta caminhada de 15 minutos – ou seja, viver, trabalhar e se divertir se tornam atividades possíveis dentro de um raio confortável de locomoção (Moreno, 2016).

O conceito ganhou destaque e popularidade quando a atual prefeita de Paris, Anne Hidalgo, o defendeu em sua campanha de reeleição, em 2020, sob o nome Paris du Quart d'Heure (“Paris de um quarto de hora”, em tradução livre). Essa proposta foi bem recebida por seus eleitores, especialmente por carregar um sentimento de resiliência, no momento em que a cidade, assim como o mundo, enfrentava as consequências da pandemia de COVID-19 (Manifesty; Park, 2022). Para combater o congestionamento crônico, a capital francesa estava implantando ciclovias em todas as ruas e recuperando cerca de 70% das vagas de estacionamento na rua ocupadas por carros. O objetivo era reduzir a poluição do ar, do ruído e do carbono como parte da meta de neutralidade de carbono de Paris para 2050 (Braun, 2022).

A estratégia de Hidalgo e Moreno consiste em maximizar o número de serviços que cada morador dispõe próximo à sua casa. Supermercados, escolas, hospitais, escritórios e parques devem estar presentes em todos os bairros, em meio a residências. A intenção é que os cidadãos morem perto de seus empregos e cumpram suas atividades diárias em um raio de poucos quilômetros ao redor de suas casas, reduzindo trajetos e aliviando a pressão sobre o transporte público e o trânsito em geral.

A concepção do conceito de Cidade de 15 minutos e as suas primeiras manifestações práticas ocorreram em uma realidade urbana e cultural muito específica, especificamente nos países europeus. Entre Europa e América Latina, tanto a formação das cidades quanto as características sociais da população são fruto de uma desigualdade regional que não deixou de se intensificar, mesmo após o processo de globalização. Por razões como essa, a transposição do conceito supracitado para o modo de vida urbano latino-americano é um desafio que se impõe para a aplicação integral da proposta.

Pitter (2020) defende que esse modelo, estritamente europeu, é pensado para as cidades europeias, que se formaram antes mesmo do surgimento do automóvel. A autora entende que a transposição dessa teoria para o continente americano é equivocada e “colonial”. Portanto, a Cidade de 15 minutos defendida como “hiperlocal”, em contradição, não leva em consideração o contexto de diferentes locais em diferentes cidades.

Guzmán et al. (2020) compartilham da mesma preocupação da autora. Por outro lado, entendem que há possibilidades de ação nos países da América Latina. Enquanto Pitter posiciona seu argumento a partir da experiência de urbanismo no norte global, os autores (2020) observam que a resiliência e a capacidade de propor soluções alternativas são componentes que podem dar uma nova identidade ao conceito, quando aplicado nos países do sul global. Por outro lado, as iniquidades da região são desafios para que a transposição do contexto da Cidade de 15 minutos não tenha um efeito rebote, intensificando a segregação e a desigualdade.

Paredes (2023) argumenta que o desafio para implementação do conceito na América Latina é intensificado pela forma desequilibrada de viver na região. Este autor aponta que ao menos seis funções sociais devem ser satisfeitas para o sucesso da Cidade de 15 minutos: moradia, trabalho, saúde, educação, lazer e alimentação. Entretanto, a região ainda é incapaz de fornecer condições de acesso equitativas a qualquer desses componentes. O autor adiciona à discussão o conceito de “arco-íris das proximidades”, que se refere à mistura das funções sociais básicas em uma região, regenerando sua atividade econômica e interação social.

Idárraga (2023) reconhece os desafios apontados pelos demais autores, mas entende que essa condição não deve ser impeditiva para a implementação do conceito na América Latina. Além disso, o autor identifica na Cidade de 15 minutos uma possibilidade de tornar as cidades mais sustentáveis e saudáveis, desde que ocorra um planejamento a longo prazo e continuidade das políticas públicas.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Esse artigo tem como objetivo verificar a compatibilidade entre o modelo de Cidade de 15 minutos e o Plano Diretor Municipal, adotando para tanto o estudo de caso no município de Curitiba, referência latino-americana de planejamento urbano. Para tanto se organiza a partir de um estudo exploratório-descritivo com abordagem qualitativa. A investigação se concentra

na análise comparativa entre as quatro dimensões basilares da Cidades de 15 Minutos – densidade, proximidade, diversificação e digitalização – e os princípios e instrumentos de política urbana previstos no Plano Diretor de Curitiba, conforme Lei Municipal 14.771/2015.

Com base em pesquisa bibliográfica e documental, observa-se que o conceito se expande em diversas categorias que, à guisa de sistematização, podem ser agrupadas em quatro dimensões. Cada dimensão, portanto, pode ser confrontada com os princípios, diretrizes e territorialidades do Plano Diretor de Curitiba, o que possibilita analisar se os instrumentos e políticas previstos concorrem para a viabilidade de implementação do conceito.

A discussão é realizada à luz da noção de cidades de 15 minutos e sua aplicação matizada para o contexto latino-americano. Para a análise de dados, optou-se por uma abordagem crítica e reflexiva para identificar pontos de convergência e conflito entre o Plano Diretor de Curitiba e as dimensões do referido modelo urbano. Para tanto, propõe-se neste artigo uma Matriz de Aderência, analisando o grau de compatibilidade entre o Plano Diretor de Curitiba e as dimensões da Cidade de 15 Minutos, conforme pormenorizada no Quadro 2.

Quadro 2 - Componentes da Matriz de Aderência

Dimensões da Cidade de 15 Minutos	Densidade
	Proximidade
	Diversificação
	Digitalização
Plano Diretor de Curitiba	Princípios, Diretrizes e Objetivos
	Políticas Públicas
	Territorialidades (macrozoneamento)

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Para avaliação da relação entre as dimensões propostas para a Cidade de 15 minutos e o Plano Diretor de Curitiba são utilizados níveis de aderência que demonstram qual o grau de compatibilidade entre os elementos da matriz. No Quadro 3 são apresentados os quatro níveis de aderência utilizados para essa análise:

Quadro 3 - Níveis de aderência

Alto	O Plano Diretor apresenta instrumentos específicos que promovem a dimensão em questão.
Médi o	O Plano Diretor apresenta instrumentos que podem ser utilizados para promover a dimensão, mas que não são específicos para este fim.
Baixo	O Plano Diretor apresenta instrumentos que podem ter um impacto indireto na dimensão, mas que não são específicos para este fim
Nulo	O Plano Diretor não apresenta instrumentos que impactam a dimensão.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Destarte, Curitiba se demonstra como uma cidade única, peculiar no quesito desenvolvimento urbano e, em que pesem as críticas de Pitter (2020) e Guzmán et al. (2020) sobre a aplicabilidade dos conceitos do modelo de Cidade de 15 Minutos em cidades da América Latina, possui diversos aspectos que se alinham aos aspectos inerentes à Cidade de 15 minutos. Nesse sentido, este estudo busca verificar se Curitiba tem potencial ou se já está preparada para ser considerada uma Cidade de 15 Minutos.

4 CURITIBA E A CIDADE DE 15 MINUTOS

O Estatuto da Cidade, lei que regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal Brasileira de 1988, torna o plano diretor obrigatório para todos os municípios brasileiros com mais de 20 mil habitantes, definindo-o como "instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana" (Brasil, 1988). O plano diretor integra a gestão municipal e é definido como "parte integrante do processo de planejamento municipal, devendo o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e o orçamento anual incorporar as diretrizes e as prioridades nele contidas" (Brasil, 2001). Para Aragão et al. (2022), o Plano Diretor assume a principal função de auxiliar o poder municipal na ordenação e direcionamento de ações relacionadas ao uso, ocupação e distribuição da propriedade urbana.

Curitiba carrega diversos títulos que reforçam sua singularidade e avanços no âmbito do desenvolvimento urbano, fruto da estratégia de diferenciação conhecida como city marketing (Nascimento, 2021). A preocupação precoce com o desenvolvimento ordenado e a adoção de soluções inovadoras e sustentáveis tornam Curitiba um exemplo de vanguarda no planejamento urbano. Na década de 1940, o Plano Agache definiu uma base para a remodelação urbana, com o objetivo de ordenar a cidade e transformá-la em uma capital moderna (Nascimento, 2021). O plano, de viés modernista, já previa o zoneamento da cidade e o desenvolvimento urbano ordenado dentro de padrões técnicos, com crescimento radial e separação dos usos do espaço (Rocha; Costa, 2021).

Apesar dos avanços, o Plano Agache foi incapaz de conter a expansão urbana causada pelo expressivo crescimento populacional (Nascimento, 2021). Por outro lado, a ideologia do planejamento urbano técnico se estabeleceu como característica marcante da capital paranaense. Na década de 1960, com um novo direcionamento político, social, econômico, a prefeitura de Curitiba estabelece o Plano Preliminar de Urbanismo (PPU) e funda o Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC), evidenciando a visão estratégica da gestão municipal de investir em um planejamento urbano profissionalizado e de longo prazo (Souza, 2023). Dentre os projetos inovadores em Curitiba, que ajudaram a projetar a imagem de Curitiba internacionalmente, se destacam o sistema de transporte público integrado, os parques lineares e os programas de habitação social, todos elaborados pelo IPPUC (Rocha; Costa, 2021).

O primeiro Plano Diretor de Curitiba foi aprovado em 1966, sendo o IPPUC o responsável pela sua elaboração e revisão periódica, garantindo que este instrumento esteja sempre em sintonia com as necessidades e desafios da cidade (Souza, 2023). O próximo plano diretor foi publicado apenas 30 anos depois, em 1996, trazendo foco na sustentabilidade ambiental e na participação social. Além disso, introduziu novos instrumentos de planejamento, como o Zoneamento Ecológico-Econômico, retratando o contexto de mudanças socioeconômicas e ambientais que ocorriam no Brasil.

A virada para o século XXI trouxe uma nova perspectiva para a política urbana a nível nacional, que teve reflexo imediato nas grandes metrópoles brasileiras. A estruturação de um arcabouço legislativo e do amparo institucional, representados pela criação do Ministério das Cidades e do Estatuto da Cidade, que regulamenta o capítulo da política urbana da Constituição de 1988, exigiu adequações nos planos diretores de municípios de grande porte (Souza; 2021; Benso, Allebrandt e Mueller, 2023). Por esse motivo, o Plano Diretor de Curitiba passou por revisão em 2004, com ênfase no cumprimento da função social da propriedade (Rocha; Costa, 2021). Outro destaque dessa revisão é a preocupação em desenvolver a Cidade de Curitiba em harmonia com os municípios de sua região metropolitana, em razão da expansão da mancha urbana e do crescimento periférico (Rocha; Costa, 2021).

O Estatuto das Cidades prevê a revisão periódica dos planos diretores a cada 10 anos (Brasil, 2001). Portanto, em 2013, começaram os estudos para o mais recente Plano Diretor de Curitiba, instituído pela Lei Municipal nº 14.771/2015 (Cestaro e Cestaro, 2021). Este novo plano orienta o desenvolvimento urbano da cidade para os 35 próximos anos, tendo sido elaborado com a participação da sociedade civil. Apesar de teoricamente estimularem a participação de diversos atores sociais, os planos diretores de Curitiba são constantemente criticados pela distância entre as decisões tecnocráticas tomadas pelo IPPUC e as reais necessidades da população, sobretudo de baixa renda (Cestaro e Cestaro, 2021; Nascimento, 2021; Souza, 2023).

Com o objetivo de promover um desenvolvimento sustentável, inclusivo e resiliente, destacam-se como diretrizes do Plano Diretor de Curitiba (2015), entre outras:

Quadro 4 - Diretrizes do Plano Diretor de Curitiba

Prioridade do transporte público coletivo e da mobilidade ativa	expansão da rede de transporte público, a criação de ciclovias e a melhoria das condições para pedestres.
Proteção do meio ambiente	preservação das áreas verdes, a redução da poluição e a adaptação às mudanças climáticas.
Promoção da habitação social	estímulo à oferta de moradias acessíveis e à regularização fundiária.
Desenvolvimento econômico sustentável	incentivo a atividades econômicas que gerem emprego e renda e que sejam compatíveis com a proteção do meio ambiente.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Analisando este mais recente Plano Diretor, é possível identificar diversas ações voltadas à estruturação urbana com estudos de ocupação e qualificação de áreas ocupadas e redefinição de compartimentos urbanos que se alinham ao conceito de Cidades de 15 minutos.

Na mobilidade, há fomento por deslocamentos alternativos ao carro, com ações como a criação de centros de bairro, a melhoria do sistema viário e a ampliação da infraestrutura cicloviária. Na esfera ambiental, o plano incentiva a arborização urbana e a despoluição dos rios. Em relação à segurança pública, o plano prevê medidas para prevenir e reduzir a violência urbana, com ações como a intensificação do policiamento ostensivo, a implementação de programas sociais e a criação de espaços públicos seguros

Diversos aspectos do Plano Diretor remetem à humanização da cidade, por exemplo:

Art. 70 A paisagem urbana, entendida como a configuração visual dos espaços livres e construídos, nos seus contextos históricos, ambientais, sociais, culturais e econômicos, tem sua política municipal definida com os seguintes objetivos:

I - fortalecer o conceito de que a paisagem urbana é inerente e fundamental ao direito à cidade, sendo componente na produção do espaço urbano;

II - garantir ao cidadão o direito de usufruir a paisagem;

III - possibilitar ao cidadão a identificação e leitura da paisagem e de seus elementos constitutivos, naturais e culturais;

IV - qualificar o espaço urbano para fortalecer a identidade da cidade;

V - respeitar a diversidade no tratamento da paisagem urbana pela importância do lugar no contexto social, histórico, cultural, urbano e ambiental, ressaltando e identificando as características que lhe conferem singularidade ou especialidade (Curitiba, 2015).

O Plano Diretor de Curitiba reconhece a relevância da paisagem urbana e do conceito de vizinhança para a qualidade de vida na cidade. O artigo 70 garante o direito dos cidadãos à fruição da paisagem urbana e reconhece a identidade da cidade a partir de seus aspectos físicos. Diversos artigos recriam e favorecem o conceito de vizinhança, incentivando a reforma e implantação de calçadas, a acessibilidade universal (artigo 74, inciso XI) e a gestão democrática da cidade (artigo 100, inciso VII e artigos 181 e seguintes). O artigo 48 visa o incentivo ao pedestrianismo, enquanto o uso da bicicleta como modal de transporte é contemplado em diversos artigos (39, 46, 47, 49, 50 e 51) (Curitiba, 2015). Ao valorizar a paisagem urbana, a vizinhança e o deslocamento a pé e de bicicleta, o Plano Diretor demonstra a preocupação com a criação de uma cidade mais humana, sustentável e democrática, aproximando-se ainda mais dos conceitos criados por Moreno.

Como o conceito não depende apenas de condições e critérios de competência do poder público, é mister destacar como o Plano Diretor orienta o crescimento urbano a partir do interesse privado a partir do instrumento de política urbana do macrozoneamento, definido no Art. 20. Curitiba não possui mais áreas classificadas como rurais, sendo a totalidade de seu território definido como área urbana (Curitiba, 2015).

O espaço urbano foi dividido em eixos estruturantes que acompanham o crescimento do transporte público e a expansão do centro urbano, marcados por elevada densidade populacional. Esses eixos, centrais para o desenvolvimento urbano, caracterizam-se por uma composição variada de usos e densidades moderadas. Adicionalmente, o plano distingue áreas com predominância habitacional de diferentes densidades (baixa, média e alta), zonas de uso misto tanto comercial quanto residencial (também em baixa, média e alta densidade), regiões destinadas a usos específicos como áreas industriais, áreas de gestão controlada abrangendo ecossistemas naturais, e zonas dedicadas à proteção ambiental (Curitiba, 2015).

Com isso, o Plano Diretor orienta a iniciativa privada quanto à ocupação desejada para cada região da cidade. A partir dessas diretrizes, foi publicada a Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo de Curitiba nº 15.511 de 2019, que estabelece os usos e os parâmetros urbanísticos permitidos para cada zoneamento. Em análise aos quadros anexos a esta lei, é possível verificar que, com exceção da Zona Industrial, todos os demais zoneamentos têm possibilidade de usos mistos.

Outrossim, há outro instrumento previsto nessa lei que estabelece o Sistema Viário Básico. Este instrumento prevê que, dependendo da classificação da rua, os usos e parâmetros estabelecidos para cada zoneamento sejam sobrepostos. As vias classificadas como setoriais e

coletoras permitem um uso mais abrangente, com comércios de maior porte e uso habitacional mais denso, além de infraestrutura urbana implantada para atender um fluxo maior de trânsito, atividades e habitantes. Já vias prioritárias são definidas como corredores com grande volume de tráfego, servindo como eixo de ligação entre diversos pontos da cidade. Assim, para priorizar a fluidez de tráfego, os usos são mais restritivos, restringindo o uso comercial e desestimulando estacionamento na via (Curitiba, 2019). Com esses instrumentos do zoneamento municipal e do sistema viário básico, verifica-se que Curitiba se aproxima do conceito de cidades de 15 minutos, permitindo uma ocupação territorial muito diversificada e mista pela iniciativa privada.

Além da preocupação com a ordenação do espaço urbano e das diretrizes do crescimento da cidade, o plano diretor também apresenta diretrizes para adoção de novas tecnologias e tecnologias da informação indispensáveis às cidades do futuro. Na mobilidade urbana o estímulo a adoção de tecnologias para redução da poluição (do ar e sonora) e a utilização de fontes renováveis de energia, de transportes públicos com maior capacidade de passageiros (arts. 39 e 41). Para os pedestres, adequação das tecnologias de materiais utilizados na pavimentação, bem como informações em tempo real sobre o transporte público e outras funções da cidade, inclusive com a utilização de realidade aumentada para uso dos espaços públicos e disponibilização de internet gratuita e de qualidade (art. 48 e 74).

No decorrer do texto da Lei do Plano Diretor verifica-se o forte incentivo a criação de políticas públicas para incorporação de novas tecnologias em diversas áreas: educação (art. 111), esporte e lazer (art. 113), saúde (art. 116), desenvolvimento econômico (art. 118 e seguintes) e na construção civil, com a criação de instrumentos que incentivem a adoção de tecnologias inovadoras e sustentáveis “visando à redução de impactos ambientais, e que comprovem a utilização, nas construções e uso de edificações urbanas, de tecnologias que reduzam os impactos ambientais e economizem recursos naturais, especificadas as modalidades de design e de obras a serem contempladas” (Curitiba, 2015).

De forma a sistematizar a análise documental realizada e em face da natural extensão de um artigo científico, privilegia-se a apresentação dos resultados consolidados na Matriz de Aderência. O Quadro 4 apresenta o resultado da Matriz de Aderência entre os conceitos da Cidade de 15 minutos e o Plano Diretor de Curitiba, verificando-se uma forte aderência entre ambos.

Quadro 4 - Matriz de Aderência

	Princípios, Diretrizes e Objetivos	Políticas Públicas	Territorialidades (macrozoneamento)
Densidade	Alta	Alta	Média
Proximidade	Alta	Alta	Alta
Diversificação	Alta	Alta	Alta
Digitalização	Baixa	Baixa	Baixa

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A análise da Matriz de Aderência demonstra que há forte correlação entre as dimensões basilares da Cidade de 15 Minutos e o Plano Diretor de Curitiba, expresso por seus princípios, diretrizes e objetivos, suas políticas públicas e pelo seu macrozoneamento. De fato, a cidade de Curitiba é conhecida por sua tradição no planejamento urbano e pelo caráter técnico adotado na composição do Plano Diretor pelo IPPUC. Desta forma, o documento norteador da política urbana na capital paranaense reflete os conceitos mais atuais do urbanismo mundial.

Apesar de não fazer referência direta ao cronourbanismo ou expressamente citar uma distância ou tempo de deslocamento ideais, o Plano Diretor de Curitiba apresenta condicionantes que demonstram a preocupação em reduzir o tempo de deslocamento e a eficiência na prestação de serviços ao cidadão. Por exemplo, entre seus princípios, há a preocupação com a integração entre o sistema de transporte e o uso do solo, com o acesso público a bens e serviços, com a identidade da paisagem urbana, com a plenitude da dignidade humana e com a promoção dos conceitos de cidade inteligente.

Em relação à dimensão densidade, o Plano Diretor de Curitiba propõe que a função social da propriedade deve assegurar o equilíbrio entre a ocupação urbana e a densidade populacional. Com relação ao macrozoneamento, o Plano prevê que cada região seja melhor utilizada de acordo com características ambientais locais e em função das diretrizes de crescimento, mobilidade para favorecer o bem-estar dos cidadãos. De certa forma, essa perspectiva impede que a Cidade de 15 Minutos seja adotada na totalidade no município, posto que propõe uma hierarquia de usos em cada área, porém, essa divisão possibilita que nos eixos estruturantes e nas áreas de ocupação mista o conceito possa ser aplicado.

A dimensão proximidade é fortemente caracterizada pelas políticas públicas presentes no Plano Diretor de Curitiba. Tais políticas incentivam que os equipamentos e os bens públicos sejam instalados e/ou estejam disponíveis aos cidadãos nas imediações de suas casas. Adicionalmente, o Plano incentiva o funcionamento diurno e noturno da cidade utilizando a infraestrutura existente, em consonância com a previsão do conceito difundido por Moreno. O estímulo à preservação de tradições folclóricas de cada bairro faz parte do Plano, assim como a ênfase na criação de polos gastronômicos, de lazer, cultura e negócios.

Essas componentes também se relacionam com a dimensão diversificação, posto que há o incentivo aos diversos usos do espaço e à diversidade de identidades, culturas e povos, de acordo com as características de cada bairro ou região. Outro marcador que demonstra a aderência do Plano Diretor à dimensão diversificação é o incentivo ao desenvolvimento da economia criativa e da economia verde e o fomento às áreas de produção cultural. Dessa forma, a cidade de Curitiba demonstra que suas políticas públicas estão pautadas no fortalecimento do empoderamento das comunidades, pela sustentabilidade, pelo empreendedorismo e pela valorização dos saberes locais, por meio de zoneamento diferenciado.

A dimensão digitalização é a que possui menor aderência ao modelo de Cidade de 15 Minutos. Ainda que um dos seus princípios seja a promoção dos conceitos de cidades inteligentes, o Plano Diretor de Curitiba pouco contribui para a construção de um arcabouço que demonstra como a digitalização estará presente na cidade nos próximos anos. De fato, o Plano menciona o favorecimento ao uso de novas tecnologias e renovação dos instrumentos para melhorar a eficiência na prestação dos serviços, mas não há expressamente uma sinalização de como tais tecnologias serão capazes de promover a digitalização da cidade, dos serviços e do seu uso pelos cidadãos. Ou seja, não basta aprimorar a utilização dos serviços, mas deve-se priorizar o uso democrático das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e promover a mudança social através delas.

Diante disso, observa-se que há aderência entre o Plano Diretor de Curitiba e a Cidade de 15 Minutos. Mesmo que a dimensão da digitalização não esteja plenamente difundida neste Plano, as intenções demonstram que há um real interesse em fazer com que as transformações tecnológicas sejam difundidas e possam ser acompanhadas por todos os munícipes. O macrozoneamento de Curitiba é um entrave para que o modelo possa ser aplicado na totalidade da cidade, mas favorece a implementação nos eixos estruturantes e nas áreas de uso misto. As dimensões proximidade e diversidade possibilitam que os cidadãos tenham acesso a uma variedade de bens e serviços públicos e a oportunidades de emprego e renda, além de ofertas de lazer e cultura próximas ao lugar onde moram.

Nesse sentido, Moreno (2016) defende que a qualidade de vida está relacionada ao tempo que as pessoas necessitam para atender as suas necessidades básicas diárias, incluindo morar, trabalhar, estudar, cuidar da saúde, e desfrutar de lazer e entretenimento. Desta forma, para que se consiga atingir estas cinco funções essenciais, é necessário construir paisagens urbanas mais saudáveis, promovendo a interação e participação dos moradores que fortalecem os laços sociais e de confiança.

5 CONCLUSÃO

O modelo de Cidade de 15 Minutos é uma formulação teórica que, apesar de moderna, abrange contributos bastante conhecidos do urbanismo, como o cronourbanismo, a ideia de "vilas urbanas" de Jacobs e a noção de Cidades para Pessoas, de Gehl. O modelo propõe que uma pessoa deve aceder às diversas funções sociais da cidade em no máximo 15 minutos, no deslocamento a pé ou de bicicleta (mobilidade ativa). A proposta de Moreno evidencia como quatro dimensões basilares a densidade, proximidade, diversificação e digitalização.

O objetivo deste artigo foi analisar a aderência entre as dimensões basilares da Cidade de 15 Minutos e o Plano Diretor de Curitiba. Para tanto, foi realizado um estudo exploratório-descritivo com abordagem qualitativa, concentrado na análise comparativa entre as quatro dimensões basilares da Cidades de 15 Minutos – densidade, proximidade, diversificação e digitalização e o Plano Diretor de Curitiba, expresso por seus princípios, diretrizes e objetivos, suas políticas públicas e pelo seu macrozoneamento. Como resultado, admite-se que há aderência entre o modelo e o Plano Diretor em análise.

A alta aderência entre as dimensões densidade, proximidade e diversificação demonstram que a tradição do planejamento urbano em Curitiba e o perfil de vanguarda desta administração municipal contribuem para que a capital esteja preparada para os desafios do século XXI. Por outro lado, apesar de contemporâneos, o Plano Diretor de Curitiba, de 2015, e o conceito da Cidade de 15 minutos, de 2016, demonstram um nível diferente de atenção à digitalização como instrumento da gestão urbana. Enquanto esse último tem como um dos pontos centrais a digitalização, o primeiro não reconhece o uso de TICs como contributo para o planejamento e gerenciamento da cidade de Curitiba.

Por esse motivo, sugere-se que para a próxima revisão do Plano Diretor de Curitiba sejam melhores detalhadas as perspectivas de futuro para a ação da cidade de Curitiba para promover a digitalização dos serviços, da cidade e do acesso aos cidadãos. Além disso, sugere-se a proposição de um check-list com critérios para identificar se os princípios da Cidade de 15 Minutos estão sendo observados na execução das políticas públicas municipais, a exemplo do que já fazem outras cidades pelo mundo.

Diante do contexto apresentado, observou-se que Curitiba possui características que a aproximam do modelo de Cidade de 15 Minutos, como o zoneamento que permite usos mistos; o sistema de transporte público eficiente, áreas verdes e espaços públicos de qualidade, investimento em tecnologia e inovação. No entanto, ainda há desafios a serem superados, como reduzir a dependência do carro, combater a desigualdade social, garantir o acesso universal a serviços básicos.

Ao analisar a compatibilidade entre esse modelo e o Plano Diretor de Curitiba, sugere-se para pesquisas futuras o mapeamento de áreas com potencial de aplicação do modelo, nos eixos estruturantes e nas áreas de uso misto. Por fim, sugere-se que novas pesquisas analisem a viabilidade econômica do modelo em Curitiba e outras cidades, incentivando a reflexão sobre modelos urbanos mais sustentáveis, inclusivos e humanizados.

REFERÊNCIAS

- ALLAM, Z. et al. Proximity-Based Planning and the “15-Minute City”: A Sustainable Model for the City of the Future. **The Palgrave handbook of global sustainability**. Cham: Springer International Publishing, 2023. p. 1523-1542. Disponível em: <https://tinyurl.com/4ss7hbrb>. Acesso em 14 mar. 2024.
- ANNUNZIATA, A.; GARAU, C. A Literature Review on Walkability and its Theoretical Framework. Emerging Perspectives for Research Developments. **Computational Science And Its Applications - Iccsa 2020**, p.422-437, jan. 2020. Springer International Publishing.
- ARAGÃO, A. DE A.; LOUREIRO, C. F. G.; LOPES, A. S. Impactos da Lei de Uso e Ocupação do Solo nas Desigualdades Socioespaciais da Acessibilidade às Atividades em Fortaleza. **Urbe**. Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 14, p. 1-19, 2022. Disponível em: <https://tinyurl.com/2szzd4de>. Acesso em: 15 mar. 2024.
- BAZZOLI, J. A.; SILVA, E. N. Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS 11) e o Direito à Cidade. Desafios - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins, v. 8, n. Especial, p. 23-29, 2021. Disponível em: <https://tinyurl.com/mppwvcjt>. Acesso em: 16 mar. 2024.
- BENSO, A.; ALLEBRANDT, S. L.; MUELLER, A. A. Atuação dos municípios não-metropolitanos pós-Estatuto da Cidade: análise de sistemas de gestão social da valorização da terra. **Informe GEPEC**, v. 27, n. 2, p. 121-138, 2023. Disponível em: <https://tinyurl.com/5n9a3pdu>. Acesso em: 14 mar. 2024.
- BRASIL. Lei nº 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. **Presidência da República**. Casa Civil, Brasília, 10 de julho de 2001. Disponível em: <https://tinyurl.com/4z42yn8r>. Acesso em: 26 fev. 2024.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.
- BRAUN, Stuart. From Mumbai to Paris, the cities investing in the planet. **Deutsche Welle**, Berlin, 21 abr. 2022. Disponível em: <https://tinyurl.com/dfvbju5v>. Acesso em: 22 fev. 2024.
- CESTARO, L. R.; CESTARO, L. Ensaios para a Participação Popular em Curitiba-PR: a revisão do Plano Diretor em 2014. **Bitácora Urbano Territorial**, Bogotá, v. 31, n. 3, p. 67-80, 2021. Disponível em <https://tinyurl.com/4p43zemf>. Acesso em: 5 mar. 2024.
- CURITIBA. **Lei nº 11.266 de 16 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre a adequação do Plano Diretor de Curitiba ao Estatuto da Cidade - Lei Federal nº 10.257/01, para orientação e controle do desenvolvimento integrado do Município. Câmara Municipal de Curitiba. Legislação, Curitiba, 12 dez. 2004. Disponível em: <https://tinyurl.com/yc3krtzc>. Acesso em: 26 fev. 2024.
- CURITIBA. **Lei nº 15.511 de 10 de outubro de 2019**. Dispõe sobre o zoneamento, uso e ocupação do solo no Município de Curitiba e dá outras providências. Câmara Municipal de Curitiba. Legislação, Curitiba, 10 out. 2019. Disponível em: <https://mid.curitiba.pr.gov.br/2020/00304472.pdf>. Acesso em: 19 mar. 2024.
- CURITIBA. **Lei nº 14.771 de 17 de dezembro de 2015**. Dispõe sobre a revisão do Plano Diretor de Curitiba de acordo com o disposto no art. 40, § 3º, do Estatuto da Cidade, para orientação e controle do desenvolvimento integrado do município. Câmara Municipal de Curitiba. Legislação, 17 dez. 2015. Disponível em: <https://tinyurl.com/y5kyy69y>. Acesso em: 26 fev. 2024.

DARONCHO, C.; MARTINEZ, P. J. Uma análise dos conceitos inerentes às Cidades Inteligentes - do transporte e mobilidade a cidade de 15 minutos. **LOGS**. São Paulo, v.5, n.1, 2023. Disponível em: <https://tinyurl.com/mzrsc2d4>. Acesso em 5 mar 2024.

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades** (3 Ed.). São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

KHAVARIAN-GARMSIR, A. R.; SHARIFI, A.; SADEGHI, A. The 15-minute city: Urban planning and design efforts toward creating sustainable neighborhoods. **Cities**, v. 132, p. 1-17, 2023. Disponível em: <https://tinyurl.com/4p737hty>. Acesso em 15 mar. 2024.

MANIFESTY, O. R.; PARK, J. Y. A Case Study of a 15-Minute City Concept in Singapore's 2040 Land Transport Master Plan: 20-Minute Towns and a 45-Minute City. **International Journal of Sustainable Transportation**, v. 5, n. 1, p. 1-11, 2022.

MORENO, C; GARNIER, M. **Livre Blanc N°2: La ville du 1/4 d'heure, du concept à la mise en oeuvre**. Universidade de Paris1 Panthéon Sorbonne - IAE. 2020 Disponível em: <https://hal.science/hal-03763718/>. Acesso em: 21 fev. 2024.

MORENO, Carlos. **La ville du quart d'heure: pour un nouveau chronourbanisme**. 2016. Disponível em: <https://tinyurl.com/yh9jezfv>. Acesso em: 20 fev. 2024.

MORENO, Carlos et al. Introducing the "15-Minute City": Sustainability, resilience and place identity in future post-pandemic cities. **Smart Cities**, v. 4, n. 1, p. 93-111, 2021.

NASCIMENTO, G. P. A racialização do espaço urbano da cidade de Curitiba-PR. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 25, n. 24, 2021. Disponível em: <https://tinyurl.com/545r3t3j>. Acesso em: 14 mar. 2024.

NASCIMENTO NETO, P.; SALINAS ARREORTUA, L. Financialization of housing policies in Latin America: a comparative perspective of Brazil and Mexico. **Housing Studies**, v. 35, n. 10, p. 1633-1660, 2020.

ROCHA, E.; COSTA, C. O efeito metrópole de Curitiba: as configurações espaciais e os reflexos socioambientais da periferização. **e-cadernos CES [Online]**, v. 36, 2021. Disponível em <https://doi.org/10.4000/eces.6793>. Acesso em: 20 fev. 2024.

SILVA, R. V.; ARAUJO JUNIOR, M. E. Plano Diretor: Constituição do ordenamento urbano e como a sua hierarquia material deve garantir eficácia ao direito à cidade. **Revista de Direito da Cidade**, v. 15, n. 3, 2023.

SOUZA, F. P. A questão dos vazios urbanos no planejamento de Curitiba. **ENANPUR**, 2023. Disponível em: <https://tinyurl.com/2j5kpr9z>. Acesso em: 16 mar. 2024.