

**O paradigma da sustentabilidade urbana: uma discussão sobre a “Cidade de 15 minutos” e o Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS)**

*El paradigma de la sostenibilidad urbana: una discusión sobre la Ciudad de 15 minutos y el Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible (DOTS)*

**Yanka Flor Pinheiro Eleutério**

Mestranda em Arquitetura e Urbanismo, UFV, Brasil.  
yanka.eleuterio@ufv.br

**Denise Mônaco dos Santos**

Professora Doutora, UFV, Brasil.  
denise.monaco@ufv.br

**Luciana Bosco e Silva**

Professora Doutora, UFV, Brasil.  
luciana.bosco@ufv.br

## RESUMO

A busca por novas formas de urbanizar baseadas na compacidade urbana e desenvolvimento sustentável favoreceu o surgimento de diversos conceitos e modelos que vêm sendo discutidos e propostos em escala mundial. Dois modelos que se destacam na atualidade são o Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS), que se baseia na ligação intrínseca entre o sistema de transporte e uso e ocupação do solo; e o da “Cidade de 15 minutos”, que propõe acesso à serviços básicos urbanos em 15 minutos de caminhada ou de bicicleta. O objetivo do artigo é analisar esses dois modelos, de forma a compreender o foco e objetivo principal, as semelhanças e diferenças visto o contexto das cidades brasileiras, bem como as potencialidades e as limitações dos mesmos. Para tanto, utilizou-se de levantamento bibliográfico que analisou reportagens, artigos científicos e livros relacionados aos temas “Cidade de 15 minutos”, DOTS e suas transversalidades. Em termos de planejamento físico, a maior parte dos elementos trazidos são atributos comuns aos dois conceitos e se comunicam com os preceitos de compacidade urbana e sustentabilidade urbana. A principal diferença entre eles em termos de planejamento, é a importância dada à proximidade de funções e recursos que são apresentados pela “Cidade de 15 minutos” em contraponto à importância da acessibilidade de recursos dos DOTS. Por tanto, os dois conceitos apresentados se inserem no contexto de sustentabilidade urbana e compacidade e propõem mudanças significativas na malha urbana que implicam na combinação dos mais variados agentes urbanos na estruturação e implementação eficiente dos mesmos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sustentabilidade Urbana. Cidade de 15 minutos. Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável.

## RESUMEN

*La búsqueda de nuevas formas de urbanización basadas en la compacidad urbana y el desarrollo sostenible favoreció el surgimiento de varios conceptos y modelos que han sido discutidos y propuestos a escala global. Dos modelos que se destacan hoy en día son el Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible (DOTS), que se basa en el vínculo intrínseco entre el sistema de transporte y el uso y ocupación del suelo; y la Ciudad de 15 minutos, que ofrece acceso a los servicios urbanos básicos en 15 minutos a pie o en bicicleta. El objetivo del artículo es analizar estos dos modelos, con el fin de comprender el enfoque y el objetivo principal, las similitudes y diferencias en el contexto de las ciudades brasileñas, así como sus potencialidades y limitaciones. Para eso, utilizamos un levantamiento bibliográfico que analizó informes, artículos científicos y libros relacionados con los temas Ciudad de 15 minutos, DOTS y sus transversalidades. En términos de planificación física, la mayoría de los elementos presentados son atributos comunes a ambos conceptos y comunican con los preceptos de compacidad urbana y sustentabilidad urbana. La principal diferencia entre ellas en términos de planificación es la importancia que se le da a la proximidad de funciones y recursos que presenta la Ciudad de 15 minutos frente a la importancia de la accesibilidad de los recursos DOTS en el contexto de la sostenibilidad y compacidad urbana. y proponer cambios significativos en el tejido urbano que impliquen la combinación de los más variados agentes urbanos en su eficiente estructuración e implementación.*

**PALABRAS CLAVE:** Sostenibilidad Urbana. Ciudad de 15 minutos. Desarrollo Orientado al Transporte Sostenible.

## 1 INTRODUÇÃO

A crescente preocupação relacionada às mudanças climáticas e aos problemas ambientais, interesse surgido a partir da década de 70 com a Conferência de Estocolmo (1972) e principalmente na década de 80 com o Relatório de Brundtland (1987), vem direcionando o debate da sustentabilidade ao desenvolvimento das cidades e seu processo desordenado de ocupação urbana. No Brasil, a preocupação soma-se a crescente população urbana que já concentra mais de 84% de sua população total. Segundo apontam as projeções demográficas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), teremos 233,2 milhões de habitantes em 2047 - ponto máximo da curva demográfica -, o que leva a considerar um número cada vez maior de pessoas habitando as áreas urbanas e, conseqüentemente, consumindo mais recursos e gerando níveis maiores de poluição.

Nas áreas urbanas, alinhado ao processo de impactos ambientais, está o modelo dominante de urbanização adotado nas cidades desde a era industrial, conhecido como urbanização dispersa ou cidade difusa/dispersa e apresenta, segundo Pescatori (2014), a dispersão dos tecidos urbanos com expansão rápida e ampla das áreas urbanizadas fundamentada no zoneamento rígido das funções urbanas e no sistema de infraestrutura viário que promove o monofuncionalismo para uso do automóvel particular. Esse modelo se caracteriza por apresentar diversos conflitos na esfera socioeconômica, alto impacto ambiental com a excessiva utilização de combustíveis e emissão de gases poluentes e a decadência do espaço público. Ao dar ênfase aos automóveis no deslocamento esse modelo implica no aumento dos congestionamentos e diminuição da qualidade de vida, emissão de gases do efeito estufa que contribuem com as mudanças climáticas, emissão de poluentes locais e problemas de saúde pública, problemas de acessibilidade e segurança viária, além da restrição do acesso às oportunidades urbanas e acentuação da desigualdade social (ITDP, 2017).

A busca por caminhos alternativos para resolução das problemáticas urbanas se entrelaçou com os preceitos do tripé da sustentabilidade, propondo novas formas de apropriação do espaço condizentes com as necessidades das cidades atuais, promovendo o que se entende como urbanismo sustentável e apresentando a ideia de compacidade urbana como contraponto ao modelo dominante de urbanização.

Em síntese, o urbanismo sustentável prima pela diversidade de usos e funções sobrepostos em um tecido denso e compacto, porém que respeite as condicionantes geográficas e ambientais locais e regionais, bem como as escalas e proporções adequadas de apropriação do espaço público e privado. O lugar, o particular, a identidade cultural e as especificidades são alguns dos principais atributos que devem estar presentes na urbe do futuro, esta que reconhece o sentido de comunidade, a urbanidade, o ambiente, a otimização energética e o uso de recursos (SILVA; ROMERO, 2015, p. 215).

A compacidade urbana, entendida como aproveitamento máximo do solo a partir da diversidade de usos (ORIDE; ZARA; KANASHIRO, 2021), é pensada como essencial para redução dos problemas urbanos visto a eliminação dos vazios urbanos e a redução do consumo de mais terrenos e espalhamento das funções urbanas, desta forma, a utilização do automóvel individual motorizado poderia ser reduzida e os modais mais sustentáveis, como o pedonal, cicloviário e transporte coletivo, poderiam de fato ser utilizados. A ideia de compacidade está diretamente

vinculada à densidade urbana, uma vez que em uma área densa, o consumo do solo é proporcionalmente menor e a concentração de pessoas permite um maior uso dos espaços públicos, maior acessibilidade e proporciona maior vitalidade urbana (ORIDE; ZARA; KANASHIRO, 2021).

Ao promover maior adensamento urbano alinhado ao pensamento cíclico de consumo de energia e recursos, a geração de resíduos é minimizada e isso diminui, além do impacto ambiental, o investimento em infraestruturas e recursos que seriam necessários para o funcionamento das cidades (SILVA; ROMERO, 2015). Ademais, um ponto de extrema importância para a sustentabilidade urbana é a esfera social e da comunidade, entendendo-se que as áreas de maior vulnerabilidade são as regiões da cidade que precisam de maior contemplação para que de fato promovam um espaço urbano menos segregado, mais igualitário, humano e integrado.

Dentro do contexto de busca de novas formas de urbanizar baseadas na compacidade urbana e desenvolvimento sustentável diversos conceitos e modelos vêm sendo discutidos e propostos em escala mundial. Um desses modelos é o Transit Oriented Development (TOD), desenvolvido na década de 90 que, adaptado ao contexto brasileiro recebeu a denominação de Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS), se baseia na ligação intrínseca entre o sistema de transporte e uso e ocupação do solo. Outro conceito é o da “Cidade de 15 minutos” desenvolvido em 2016 e propõe acesso à serviços básicos urbanos em 15 minutos de caminhada ou de bicicleta. O conceito ganhou notoriedade e tem sido bastante discutido no meio do planejamento urbano devido às restrições de deslocamentos e à necessidade de mudanças de hábitos impostos pela pandemia que o mundo enfrenta causada pelo Covid-19.

Para tanto, o objetivo deste estudo é fazer uma análise do modelo DOTS e do conceito de “Cidade de 15 minutos” à luz da compacidade e sustentabilidade urbana de forma a compreender o foco e objetivo principal destes dois modelos; as semelhanças e diferenças visto o contexto das cidades brasileiras; bem como as potencialidades e as limitações dos mesmos. Utilizou-se de levantamento bibliográfico que analisou reportagens, artigos científicos e livros relacionados aos temas “Cidade de 15 minutos”, DOTS e suas transversalidades. Os artigos referentes às temáticas abordadas foram pesquisados no banco de dados do Portal de Periódicos CAPES e Google Acadêmico nos idiomas inglês, português e espanhol, mas também em publicações recentes e de teor relevante em uma escala mundial. Por fim, os critérios de inclusão foram trabalhos cujo tema central eram planejamento urbano, urbanismo sustentável, sustentabilidade urbana e cidade compacta.

## **2 DISCUSSÃO**

### **2.1 “Cidade de 15 minutos”**

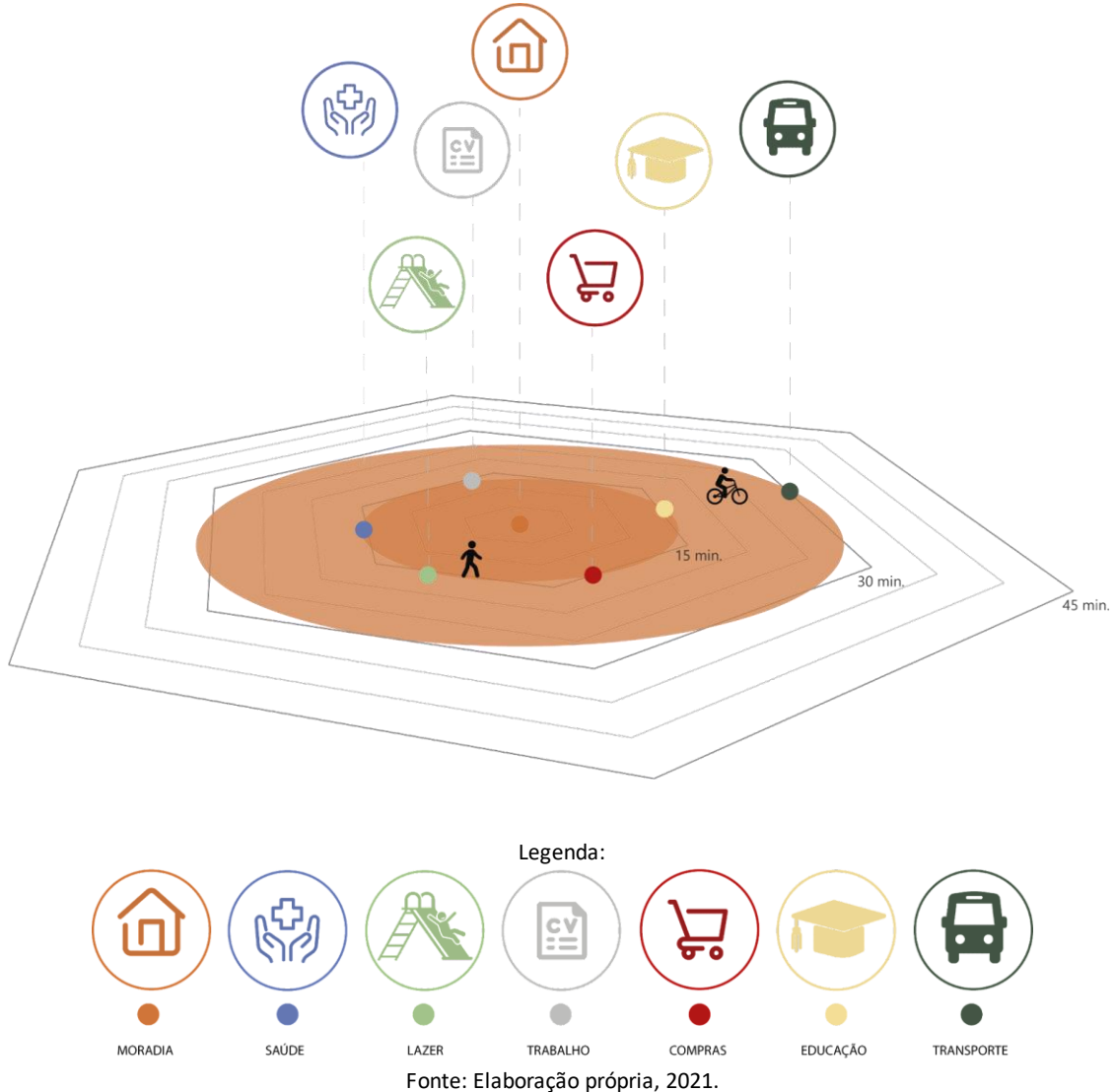
Dentro do contexto de busca de novas formas de urbanizar, surgiu em 2016 a partir das discussões trazidas com o Acordo de Paris, o conceito da “Cidade de 15 minutos” desenvolvido pelo cientista urbano Carlos Moreno. Além de se impor frente às principais questões da crise ambiental climática que o mundo enfrenta, o conceito também se propõe a reflexionar as relações da cidade com o tempo, visto o fenômeno de dessincronização e transitoriedade das práticas sociais e estilos de vida que a modernidade impôs com a grande quantidade de ritmos vivenciados ao longo do dia e o não aproveitamento do tempo de vida útil (MORENO *et al.*, 2020).

Para tanto, a “Cidade de 15 minutos” está fundamentada na noção de cronourbanismo que, segundo Moreno *et al.*, “se propõe a integrar a dimensão temporal do planejamento urbano, para combinar lugares, movimentos e tempo, ou seja, o ambiente construído, fluxos e horários” (2020, p. 8, *tradução nossa*). Assim, dentro do planejamento urbano, a cidade é pensada enquanto sistema espaço-temporal complexo em que as variáveis tanto do espaço quanto do tempo estão incorporadas para que os sujeitos e seus ritmos estejam no centro do projeto urbano e assim, seja possível criar uma cidade flexível e capaz de se adaptar às mudanças temporais.

Segundo Moreno *et al.* (2020), intrínseco ao cronourbanismo está o conceito de cronotopia que, visto a delimitação espacial das cidades, busca adaptar a diversidade de ritmos atuais à diversidade de usos ao longo dos períodos de tempo. Desse modo, um único local pode ter usos diferentes dependendo da hora do dia, do dia da semana e até mesmo da época do ano. Ao pensar o contexto urbano alinhado à esses dois conceitos, colocando a organização espaço-temporal em primeiro plano, segundo Moreno *et al.* (2020), há a convergência do planejamento urbano para a experiência e perspectiva dos habitantes, assim, ao respeitar e compreender as necessidades dos sujeitos que utilizam o espaço, o conceito de topofilia embasa o pensamento da “Cidade de 15 minutos”. A topofilia é definida como o “elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico” (TUAN, 1974, p. 9), e no centro desse conceito, está a relação entre os sujeitos e o ambiente de forma a proporcionar um vínculo emocional e gerar o apego ao lugar.

Para tanto, a “Cidade de 15 minutos” propõe uma reconfiguração urbanística, social e ambiental para as cidades a fim de torná-las mais acessíveis, sendo possível usufruir de seis funções sociais urbanas em 15 minutos à pé ou de bicicleta, sendo elas: 1) morar com dignidade; 2) ter oportunidades de emprego; 3) ter acesso à saúde; 4) ter acesso à educação; 5) ter acesso à alimentos e itens essenciais de compra; 6) ter acesso ao lazer e entretenimento. Além disso, o conceito propõe que o acesso ao transporte público coletivo seja de 30 minutos de caminhada ou de bicicleta, criando o que o autor denomina de “território dos 30 minutos” (Figura 1).

Figura 1 - Diagrama do conceito de “Cidade de 15 minutos”



Ao propor bairros possíveis de serem acessados em poucos minutos a partir principalmente de modos ativos de deslocamento, o conceito visa aproximar a dimensão humana do planejamento urbano e colocar o sujeito como foco da vida urbana. O conceito além de propiciar proximidade física entre as funções urbanas, almeja ser capaz de gerar a proximidade familiar e laços sociais dos moradores com o ambiente. Portanto, a participação dos sujeitos no processo de construção e reconhecimento do bairro onde habitam é fundamental.

Retornar à vida urbana local significa mudar a mobilidade que experimentamos para a mobilidade que escolhemos. Esta é mais uma forma de viver na cidade, permitindo que os laços sociais existentes nas proximidades façam parte desta elevada qualidade de vida. Isso significa devolver à cidade o seu atributo mais valioso, ou seja, ser um universo vivo, para restaurar seu metabolismo, como qualquer organismo vivo, para tornar a cidade viva e disponível para todos (MORENO, 2019, s.p, *tradução nossa*).

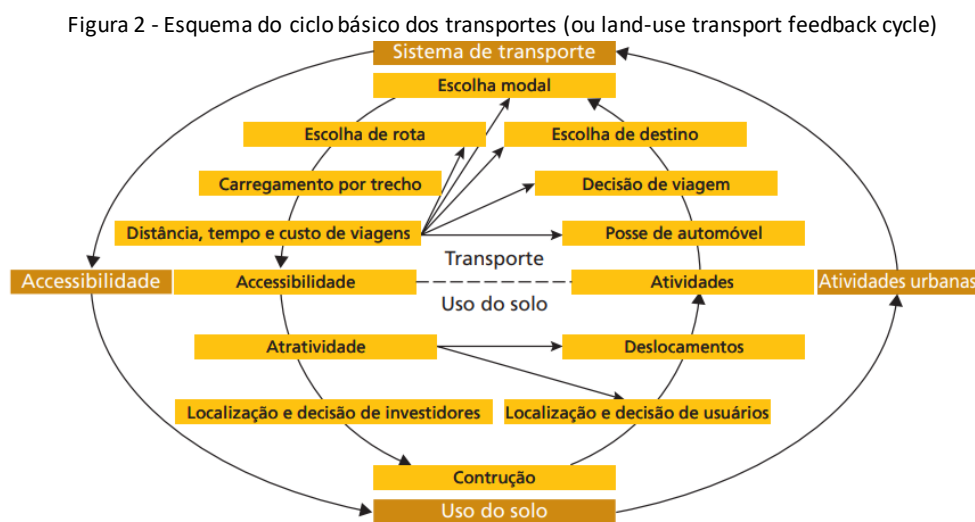
Para que de fato se torne uma cidade focada na escala humana e nas curtas distâncias e proporcione novos arranjos para os bairros, o conceito propõe que o planejamento urbano foque em quatro componentes principais: 1) proximidade: essa dimensão é entendida como

proximidade, no espaço e no tempo, de acesso aos serviços básicos necessários; 2) densidade: essa dimensão leva em conta a quantidade de pessoas por metragem quadrada, assim, considera que é necessário um número ideal de pessoas para que uma determinada área possa se sustentar confortavelmente, em termos de prestação de serviços e de consumo de recursos. 3) diversidade: a dimensão da diversidade é baseada em dois pontos chave, o primeiro sendo a necessidade de usos do solo mistos e o segundo sendo a diversidade cultural e de pessoas; 4) ubiquidade: este componente diz respeito à uma aproximação mais direta entre cidadãos, infraestruturas e serviços prestados nas cidades através das tecnologias de informação e comunicação. (MORENO *et al.*, 2021).

## 2.2 Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS)

O Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS) é um modelo de planejamento urbano que tem como propósito o desenho urbano integrado de forma a contribuir com o desenvolvimento de cidades compactas, conectadas e coordenadas (EVERS *et al.*, 2018). O conceito foi traduzido e adaptado ao contexto brasileiro uma vez que derivou do termo original inglês TOD (Transit Oriented Development).

O DOTS está fundamentado na ligação indissociável entre transporte e uso e ocupação do solo para o planejamento eficiente das cidades, essa relação é entendida a partir de um sistema cíclico em que um componente ao mesmo tempo que influencia é influenciado pelo outro. Esta ciclicidade é traduzida no “ciclo básico dos transportes” (Figura 2), esquematização de que a separação espacial das atividades urbanas promove maior deslocamento das pessoas e das mercadorias no espaço urbano e que para haver o deslocamento é necessário a criação de infraestruturas do sistema de transporte; ao mesmo tempo a distribuição espacial das infraestruturas de transporte influencia na localização das atividades urbanas (MOURA; OLIVEIRA; FIGUEIREDO, 2016).



Fonte: Moura, Oliveira e Figueiredo, 2016, p. 146.

Portanto, se relacionando ao contexto de sustentabilidade urbana, o conceito de DOTS, a partir da integração do transporte com o uso e ocupação do solo, possibilitaria a criação de um desenho urbano capaz de reduzir a necessidade de viagens feitas por automóveis

particulares. Para tanto, o transporte coletivo público passa a ser o foco de aprimoramento ao mesmo tempo que as áreas urbanas localizadas próximas às rotas desses transportes seriam desenvolvidas. A área de influência do DOTS, segundo Evers *et al.* (2018), consiste em uma distância linear de 500m a 1000m a partir de eixos de transporte rodoviários como ônibus e BRTs, ou um raio de 500m a 1000m no entorno de estações de metrô e trens.

O DOTS promove áreas urbanas compactas e com densidades adequadas à realidade onde é inserido, nas áreas próximas a eixos ou estações de transporte de alta ou média capacidade. Essa integração permite oferecer às pessoas uma diversidade de usos, serviços, além de acesso a oportunidades de emprego, lazer, habitação e espaços públicos, todos a uma distância caminhável das conexões de mobilidade, favorecendo a interação social (EVERS *et al.*, 2018, p. 51).

Para que de fato promova áreas compactas e diversidade de serviços, a efetivação do DOTS depende da atuação de vários elementos de forma articulada para que haja a construção do espaço urbano de qualidade. Para tanto, a implementação começa na etapa de planejamento através da regulamentação urbana que, na escala dos municípios, é o plano diretor. Assim, devem estar alinhadas 4 dimensões principais: 1) desenho urbano: dimensão do ambiente construído em que é necessário a elaboração de projetos urbanísticos que contribuam para a qualidade e acessibilidade urbana; 2) financiamento: dimensão de estruturação financeira tanto pública quanto privada necessária para execução e manutenção do projeto de DOTS; 3) governança: dimensão de gestão que corresponde à articulação entre as esferas de governo, setor privado e sociedade civil; 4) legislação/regulamentação: dimensão que corresponde aos princípios e diretrizes necessários para a materialização do projeto no ambiente urbano (EVERS *et al.*, 2018).

Para tanto, os componentes-chaves que visam contribuir para a construção de um espaço urbano de qualidade e voltado para o transporte coletivo de média e/ou alta capacidade são: 1) densidades adequadas: o aumento da densidade de pessoas e de construção permite o uso mais eficiente de solo urbanizado; 2) uso misto do solo: diversidade de atividades estimulam a criação de policentralidades e proporcionam vitalidade urbana para a região, além de diminuir a dependência do transporte individual para deslocamentos; 3) transporte ativo: incentivo e implementação de infraestruturas que favoreçam a circulação de pedestres e ciclistas; 4) espaços públicos e infraestruturas verdes: criação ou qualificação de espaços públicos com objetivo de serem ambientes de convívio e “respiro verde”; 5) centralidade e fachadas ativas: criação de centralidade próxima às estações de transporte coletivo e pela consequente maior circulação de pessoas, incentivo à criação de fachadas ativas nos estabelecimentos da região; 6) gestão do automóvel: criação de medidas para incentivo ao uso de transporte coletivo e ativo e diminuição do uso de transporte individual motorizado; 7) diversidade de renda: implementação de empreendimentos com diversidade no padrão de moradias (EVERS *et al.*, 2018).

### 3 RESULTADOS

O conceito da “Cidade de 15 minutos” tem como foco principal a hiperproximidade e autossuficiência concentrada na escala do bairro como tentativa de criar uma região onde todos os habitantes possam realizar suas atividades principais em 15 minutos de caminhada ou de

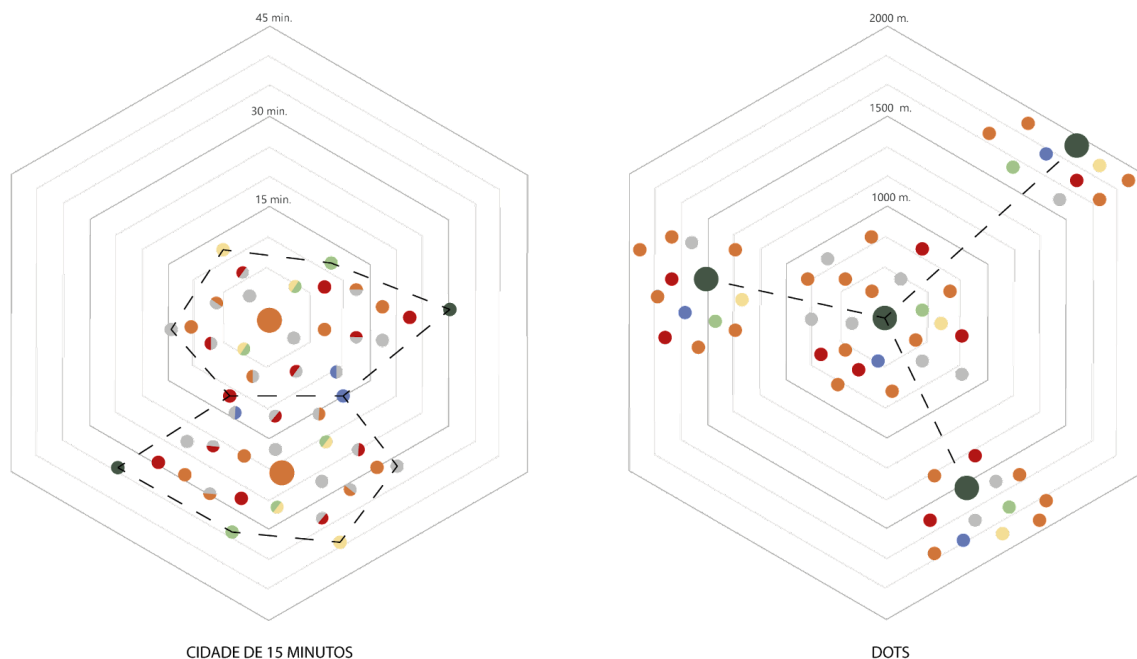


bicicleta, sendo o local de residência a principal referência para o deslocamento (Figura 3). A autonomia da vizinhança e seus moradores a partir da localização de serviços e funções evidencia como o bairro tem papel crítico no contexto de atendimento das necessidades básicas, onde o principal é levar atividades para os bairros em vez de pessoas para as atividades. Além disso, reconhece a importância dos bairros como lugares em vez de espaços, compreendendo interações sociais complexas e dando importância à aproximação e interação das pessoas no espaço urbano. Esta relação encaminha o processo de planejamento espacial ao envolvimento mais ativo de processos coletivos e dinâmicas de “baixo para cima” que considera fundamental, inclusiva e significativa a participação dos cidadãos.

No DOTS, apesar da escala contemplar a coletividade, o envolvimento dos cidadãos no processo de planejamento espacial não é evidente. Este modelo adota a infraestrutura de transporte de média e alta capacidade como referência central para os demais deslocamentos no espaço urbano e também para o investimento e implementação de projetos urbanísticos que contribuam para a qualidade e acessibilidade urbana, portanto, a conexão eficiente entre as infraestruturas de transporte é o mais importante (Figura 3). Segundo ITDP (2019), estes transportes são classificados como “corredores cuja infraestrutura garante o transporte de grande quantidade de passageiros de forma ágil em áreas urbanas a partir da prioridade de passagem nas vias” (p. 4), como BRTs, VLTs, mon trilhos, barcas, metrô e trens, não sendo considerados corredores de transporte de média e alta capacidade as faixas dedicadas ou corredores de ônibus convencionais.

Em termos de planejamento físico, a maior parte dos elementos trazidos, como densidade, diversidade, combinação de usos e transitabilidade, são atributos comuns aos dois conceitos e se comunicam com os preceitos de compactidade urbana e sustentabilidade urbana. A principal diferença entre eles em termos de planejamento, é a importância dada à proximidade de funções e recursos que são apresentados pela “Cidade de 15 minutos” em contraponto à importância da acessibilidade de recursos dos DOTS. A noção de proximidade não necessariamente opõe-se a de acessibilidade, mas traz o foco do conceito para a ideia de autonomia do bairro através do fornecimento de diversidade de serviços e funções localmente ao invés de focar no fornecimento de transporte público eficiente para acessar esses serviços em outras áreas da cidade, como acontece no modelo DOTS (Figura 3).

Figura 3 - Diagrama comparativo da “Cidade de 15 minutos” com o modelo DOTS



Fonte: Elaboração própria, 2021.

A preocupação dos dois conceitos em apresentarem alternativas de solução a alguns dos recorrentes problemas urbanísticos evidenciado, entretanto, quanto à execução prática, ela vem acontecendo de forma restrita à algumas cidades. A “Cidade de 15 minutos”, além de não possuir adaptação ao contexto brasileiro, vem sendo implementada em cidades com características bastante diferentes da grande parte das cidades do país. Três cidades de grande porte vêm se destacando na adaptação do conceito para a realidade como elemento de organização espacial e funcional dos bairros através da adoção de estratégias de planejamento municipal, sendo elas:

- a) Paris (França): A implementação vem acontecendo desde 2020 com a reeleição da prefeita de Paris, Anne Hidalgo, que ganhou a eleição com a campanha *Paris en Commun* voltada para a aplicação do conceito na cidade. Segundo Pozoukidou e Chatziyiannaki (2021), a implantação do conceito diz respeito apenas à área de Paris que está confinada ao anel viário da cidade, habitada principalmente por pessoas de maior poder aquisitivo. As políticas adotadas estão voltadas principalmente para a redução da dominância do carro com a expansão da rede cicloviária e zonas 30 e melhoramento da mobilidade dos pedestres (HIDALGO, 2020);
- b) Portland (EUA): O *Portland Climate Action Plan* define uma meta de criação de bairros completos até 2030, na qual 80% dos residentes possam ser capazes de acessar todas as necessidades básicas diárias, exceto o trabalho, a pé ou de bicicleta em 20 minutos. O plano trabalha com indicadores de integridade que incluem as distâncias de ciclovias e serviços de transporte público, distâncias de um parque e centro comunitário e a qualidade das calçadas como as principais ações que devem ser tomadas para inserção do plano. Além disso, prioriza o direcionamento das melhorias para as áreas carentes e de baixa renda (C40 CITIES CLIMATE LEADERSHIP GROUP, 2021);
- c) Melbourne (Austrália): O *Plan Melbourne 2017-2050* é guiado pelo princípio de bairros de 20 minutos e isso é definido como dar às pessoas a capacidade de atender à maioria de suas necessidades diárias dentro de uma caminhada de 20 minutos de sua casa, com opções seguras

de acesso ao modo ciclovitário e transporte coletivo. Em 2018, Melbourne conduziu com sucesso um programa para testar bairros de 20 minutos em diferentes contextos locais e para identificar abordagens de melhores práticas para construir parcerias comunitárias e estratégias de implementação (C40 CITIES CLIMATE LEADERSHIP GROUP, 2021).

O modelo DOTS, apesar de já adaptado ao contexto brasileiro, necessita da criação ou existência de infraestruturas para transportes de média ou alta capacidade, presente em apenas 55 cidades do país (ITDP, 2019), sendo estas cidades de grande porte e que desempenham papéis de grandes centros urbanos. Portanto, esse conceito na prática, deixaria de fora a maior parte da realidade das cidades brasileiras compostas de pequenos e médios municípios, que apesar do tamanho reduzido, apresentam problemas urbanos de grande intensidade. Algumas diretrizes DOTS vem sendo implementadas, embora ainda de maneira pontual e conceitual, em algumas cidades brasileiras sendo algumas delas:

a) Belo Horizonte (Minas Gerais): O município de Belo Horizonte, através do seu plano de mobilidade (PlanMob-BH), adotou algumas medidas pontuais de melhoria da mobilidade urbana associadas à ideia do DOT, como o BRT Move (*Bus Rapid Transit*), a criação de infraestrutura para a utilização de bicicletas e a revitalização do espaço urbano ao redor do sistema de transporte em 2014 (GONÇALVES; PERES, 2015). Além disso, o novo Plano Diretor de Belo Horizonte (Lei Municipal nº 11.181/19), aprovado em 2019, foi selecionado para o desenvolvimento do programa DOT Brasil promovido pelo Ministério do Desenvolvimento Regional, e propõe a estruturação do território através da lógica DOTS. O plano, segundo a Prefeitura de BH (2021, s.p.), “reflete uma forma mais avançada de planejar o futuro da capital trazendo uma série de instrumentos inovadores para tornar a cidade mais resiliente e sustentável, especialmente considerando os efeitos da crise climática”;

b) Curitiba (Paraná): Segundo Evers *et al.* (2018), o Plano Diretor de Curitiba (Lei Municipal nº 2.828/1966) já se alinhava aos princípios do DOTS ao propor o crescimento urbano da cidade a partir da estruturação dos eixos de BRT da cidade. Ademais, ainda que a cidade seja bastante dependente de veículos motorizados individuais, várias estratégias de infraestruturas que favorecem a escala do pedestre e relacionadas ao DOTS estão sendo feitas, como transporte público eficiente e acessível, uso diversificado do solo e ruas que estimulam a permanência das pessoas (GONÇALVES; PERES, 2015);

c) São Paulo (São Paulo): O Plano Diretor de São Paulo (Lei Municipal nº 16.050/2014), que foi estruturado em torno de dez estratégias voltadas para ordenamento do território urbano e ampliação da participação popular, possui estratégias diretamente relacionadas aos princípios do DOTS. Segundo Moura, Oliveira e Figueiredo (2016), o plano busca o desenvolvimento da cidade em torno de áreas de transporte público onde, “a definição de eixos de estruturação da transformação urbana, associados aos corredores de transporte em operação e planejamento na cidade, em termos de planejamento territorial, sintetiza este modelo de desenvolvimento urbano” (p. 152).

#### 4 CONCLUSÃO

Os dois conceitos apresentados se inserem no contexto de sustentabilidade urbana e compacidade e propõem mudanças significativas na malha urbana que implicam na combinação dos mais variados agentes urbanos na estruturação e implementação eficiente dos mesmos. Entretanto, é necessário um aprofundamento maior nos modelos apresentados, tanto em

relação a teoria quanto em relação a aplicabilidade e implementação, uma vez que a pesquisa trouxe uma apresentação inicial dos mesmos, cabendo discussões mais profundas, principalmente por serem modelos relativamente novos. Ademais, por se tratar de temas relacionados ao desenvolvimento sustentável, é necessário confrontar a visão desse conceito, que muitas vezes é utilizado como forma de promover novos ideais e que no cerne não rompem com o paradigma dominante de urbanização.

Por fim, entende-se que as cidades deveriam ser locais democráticos, sustentáveis, justos e humanos, moldados para oferecer condições dignas de vida urbana, levando em consideração, principalmente, as pessoas que habitam nas mesmas. Se as propostas não forem suficientemente integradas, realizadas na cidade como um todo e adaptadas ao contexto de cada município, os conceitos seriam provavelmente mais um modelo que atende aos anseios capitalistas e a favor da mercantilização dos territórios, além da possibilidade de contribuir com o fenômeno da gentrificação, auxiliaria ainda mais para a fragmentação e segregação sócio espacial dos espaços.

## REFERÊNCIAS

- C40 CITIES CLIMATE LEADERSHIP GROUP. **Why every city can benefit from a '15-minute city' vision**. 2021. Disponível em: [https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Why-every-city-can-benefit-from-a-15-minute-city-vision?language=en\\_US](https://www.c40knowledgehub.org/s/article/Why-every-city-can-benefit-from-a-15-minute-city-vision?language=en_US). Acesso em: 21 maio 2021.
- EVERS, Henrique *et al.* **DOTS NOS PLANOS DIRETORES**: guia para inclusão do Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável no planejamento urbano. [S.l.]: WRI Brasil, 2018. 132 p.
- GONÇALVES, Monica Palloni; PERES, Renata Bovo. O CONCEITO DE DESENVOLVIMENTO ORIENTADO AO TRANSPORTE (DOT) E SUAS APLICAÇÕES NO BRASIL. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, [s. l.], v. 03, n. 18, p. 63-69, 2015.
- HIDALGO, Dario. **Mais bicicletas, menos acidentes**: os planos de Anne Hidalgo para tornar Paris humana. os planos de Anne Hidalgo para tornar Paris humana. 2020. Disponível em: <https://wribrasil.org.br/pt/blog/mais-bicicletas-e-menos-acidentes-os-planos-de-anne-hidalgo-para-tornar-paris-mais-humana>. Acesso em: 12 jun. 2021.
- MORENO, Carlos. **The 15 minutes-city: for a new chrono-urbanism!**. 2019. Disponível em: <http://www.moreno-web.net/the-15-minutes-city-for-a-new-chrono-urbanism-pr-carlos-moreno/>. Acesso em: 30 maio 2021.
- MORENO, Carlos *et al.* (org.). **A COLLECTION DEDICATED TO THE 15 MINUTE CITY**. Paris: Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, 2020. 34 p.
- MORENO, Carlos *et al.* Introducing the "15-Minute City": sustainability, resilience and place identity in future post-pandemic cities. **Smart Cities**, [S.L.], 4, p. 93-111, jan. 2021.
- MOURA, Iuri Barroso de; OLIVEIRA, Gabriel Tenenbaum de; FIGUEIREDO, Aline Cannataro de. PLANO DIRETOR ESTRATÉGICO DE SÃO PAULO (PDE-SP): análise das estratégias sob a perspectiva do desenvolvimento orientado ao transporte sustentável. In: BALBIM, Renato; KRAUSE, Cleandro; LINKE, Clarisse Cunha (org.). **Cidade e Movimento: mobilidades e interações no desenvolvimento urbano**. Brasília: ITDP Brasil e IPEA, 2016. Cap. 7. p. 143-180.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da população do Brasil e das Unidades da Federação**. 2008. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em: 28 maio 2021.
- ITDP - Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento. **Padrão de Qualidade DOTS. 2017**. Disponível em: <http://itdpbrasil.org.br/wp-content/uploads/2017/12/ITDP-BR-DU-GUIADOTS-V2.3.pdf>. Acesso em: 12 jun. 2021.
- ITDP - Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento. **O TRANSPORTE DE MÉDIA E ALTA CAPACIDADE NAS CIDADES BRASILEIRAS**: mobilidades em foco. 4. ed. [S.l.]: ITDP Brasil, 2019. 23 p.

ORIDE, Lígia Akemi; ZARA, Olívia O. de C.; KANASHIRO, Milena. Compacidade Urbana: diretrizes para o adensamento estratégico nos bairros Vila Nova, Vila Recreio e Vila Casoni – Londrina, PR. In: III SIMPÓSIO NACIONAL DE GESTÃO E ENGENHARIA URBANA: SINGEURB, 2021, Maceió. Anais... Porto Alegre: ANTAC, 2021. p.628-632.

PESCATORI, Carolina. O paradigma da cidade compacta no debate urbanístico contemporâneo. A: Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo. “VI Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona-Bogotá, junho 2014”; Barcelona: DUOT, 2014.

PESCATORI, Carolina. Cidade compacta e cidade dispersa: ponderações sobre o projeto do Alphaville Brasília. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, [S.L.], v. 17, n. 2, p. 40-62, 28 ago. 2015.

Prefeitura de Belo Horizonte. DESENVOLVIMENTO ORIENTADO AO TRANSPORTE COLETIVO. 2021. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/politica-urbana/desenvolvimento-orientado-ao-transporte-coletivo>. Acesso em: 21 jun. 2021.

POZOUKIDOU, Georgia; CHATZIYIANNAKI, Zoi. 15-Minute City: decomposing the new urban planning eutopia. **Sustainability**, [S.I.], v. 928, n. 13, p. 1-25, jan. 2021.

REI, Fernando; GONÇALVES, Alcindo; SOUZA, Luciano de. ACORDO DE PARIS: reflexões e desafios para o regime internacional de mudanças climáticas. **Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**, [S.L.], v. 14, n. 29, p. 81-99, out. 2017.

SILVA, Geovany; ROMERO, Marta. Sustentabilidade urbana aplicada: análise dos processos de dispersão, densidade e uso e ocupação do solo para a cidade de Cuiabá, Estado de Mato Grosso, Brasil. **EURE**, [S.I.], v. 41, n. 122, p. 209-237, jan. 2015.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1974. 288 p.