

DOTS NOS PLANOS DIRETORES

*Guia para inclusão do
Desenvolvimento Orientado
ao Transporte Sustentável no
planejamento urbano*



AUTORES

Henrique Evers
Laura Azeredo
Luana Priscila Betti
Camila Schlatter Fernandes
Gustavo Partezani Rodrigues
Daniel Todtmann Montandon

ILUSTRAÇÕES

André Andreis
Laura Azeredo

PROJETO GRÁFICO

Néktar Design

Este guia foi desenvolvido com apoio financeiro
da Children's Investment Fund Foundation (CIFF)

Janeiro de 2018 - 1ª edição



DOTS NOS PLANOS DIRETORES

*Guia para inclusão do
Desenvolvimento Orientado
ao Transporte Sustentável no
planejamento urbano*

ÍNDICE

Prefácio.....	7
Sumário Executivo.....	11
Introdução.....	21
1. Problemas da cidade 3D no contexto brasileiro	27
2. O plano diretor e a cidade.....	33
2.1. Plano diretor e o Estatuto da Cidade	35
2.2. O papel do plano diretor e seu impacto na vida urbana	39
2.3. O processo de revisão dos planos diretores.....	46
3. DOTS como catalisador da transformação urbana	49
3.1. Definição de DOTS	51
3.2. Elementos	55
3.3. Escalas de atuação: plano e projeto	59

4. DOTS no plano diretor	63
4.1. Princípios para a cidade 3C	65
4.2. Ações para entorno de eixos e estações.....	77
5. DOTS na cidade: do plano ao projeto.....	95
5.1. Alternativas de financiamento do DOTS.....	102
Considerações finais	117
Glossário	120
Referências	121
Notas de fim	124
Apêndice	130



PREFÁCIO

A concentração da dinâmica econômica, das oportunidades de trabalho e lazer e de espaços de convivência e trocas entre pessoas fez das cidades uma das maiores invenções humanas. Se, por um lado, as facilidades do meio urbano atraíram milhões de pessoas ao longo dos séculos, por outro, a crescente população urbana também trouxe desafios. Hoje, os mais de 172 milhões de brasileiros que vivem em áreas urbanas enfrentam longos deslocamentos, pouca infraestrutura para serviços básicos e a falta de espaços públicos de qualidade. Em grande parte, esses problemas resultam de um crescimento acelerado, baseado em um modelo que hoje mostra sua face mais perversa, já que, via de regra, as pessoas com renda mais baixa são as mais afetadas.

A esse modelo de crescimento urbano temos atribuído o nome 3D: distante, disperso e

desconectado. Nas cidades 3D, os congestionamentos geram prejuízos de até 2,83% do PIB nacional (ou R\$ 156,2 bilhões), conforme pesquisa da Universidade de São Paulo. Nas cidades brasileiras, mais de 100 milhões de pessoas vivem sem acesso à coleta de esgoto, devido à ocupação territorial ineficiente que dificulta a oferta de serviços básicos. Nas cidades 3D, o combate às mudanças climáticas também sai prejudicado: o setor de transportes é responsável por 60% das emissões de gases do efeito estufa.

Essa realidade precisa mudar. Para romper com o atual padrão de desenvolvimento, precisamos agir na origem do problema: um planejamento voltado ao uso do carro e uma regulação urbana ineficiente. A revisão dos Planos Diretores (PDs) é a oportunidade ideal para promover essa mudança. Os PDs são a

principal ferramenta para o planejamento das cidades, norteiam seu crescimento e desenvolvimento. Se bem elaborados, com a utilização dos instrumentos urbanísticos adequados, tornam-se ferramentas eficazes para promover transformação nas cidades. Mais ainda: seguindo diretrizes focadas na eficiência, na equidade e na sustentabilidade, resultarão em cidades mais prósperas e sustentáveis.

Através dos Planos Diretores, é possível propor estratégias e catalisar ações que levarão a essa mudança no modelo de crescimento urbano. O DOTS – Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável é uma estratégia de planejamento que torna isso possível, pois integra o planejamento do uso do solo à mobilidade urbana com o objetivo de

promover a antítese da cidade 3D: a cidade 3C, compacta, conectada e coordenada. Incluir o DOTS como estratégia no plano diretor permite que a cidade priorize a transformação urbana junto aos eixos de transporte. Ao articular uso do solo e transportes e aumentar a densidade populacional em regiões estratégicas, o resultado esperado é que mais pessoas morem perto do transporte coletivo, mais empregos estejam próximos a uma estação e que seja mais fácil para qualquer um chegar a um parque, à escola ou a um hospital. Assim, o maior retorno do DOTS é a garantia de acesso – ao transporte, aos serviços urbanos, aos espaços de lazer e convivência, às oportunidades oferecidas pela cidade. Esse é um passo fundamental para promover mais equidade e dar início à quebra de paradigma no modelo de desenvolvimento urbano que vigora hoje.

Mas, para isso, precisamos ir além da teoria. Este guia traz as orientações para que municípios brasileiros de médio e grande porte incluam o DOTS em seus planos diretores. Além de incorporar o DOTS como estratégia no plano diretor, é preciso criar uma regulação urbana que estabeleça os incentivos e parâmetros adequados para o desenvolvimento da cidade. A legislação brasileira já conta com instrumentos urbanísticos que, associados

aos princípios de âmbito territorial e às ações apresentadas nesta publicação, possibilitam a concretização do DOTS. Por exemplo: através do uso de coeficientes de aproveitamento adequados, as cidades podem fazer a gestão da ocupação do território e da valorização imobiliária de forma eficaz, equilibrando preços e densidades. Outra possibilidade é aplicar mecanismos para promover a ocupação de áreas subutilizadas ao longo dos corredores de transporte.

Os princípios e ações apresentados neste guia podem ajudar as cidades a produzir uma nova geração de Planos Diretores: inovadores, ousados e que darão origem a projetos urbanos integrados, com alto potencial de transformação e melhora na qualidade de vida. O DOTS tem o poder de mudar o modelo de desenvolvimento das cidades e torná-las mais sustentáveis, equitativas, melhores para as pessoas. Para que essa mudança seja possível, é fundamental o comprometimento de administrações municipais dispostas a abrir caminho para o futuro. De gestores que vejam além do presente e projetem suas cidades para as necessidades e gerações que virão. Em momentos de mudança, precisamos começar hoje a ser quem queremos ser no futuro – e o mesmo pode ser dito de nossas cidades.



Luis Antonio Lindau

Diretor do Programa Cidades do WRI Brasil





SUMÁRIO EXECUTIVO

PRINCIPAIS DESTAQUES

- Para atingir um desenvolvimento urbano sustentável, as cidades precisam reverter o atual modelo de crescimento 3D (distante, disperso e desconectado) para o modelo 3C (compacto, conectado e coordenado).
- No Brasil, o plano diretor é o principal instrumento de planejamento urbano existente. O plano diretor é capaz de determinar o modelo de desenvolvimento urbano e orientar o crescimento das cidades.
- Para ser eficaz, o plano diretor deve atuar tanto de forma estratégica quanto com um caráter normativo. Esses dois papéis do plano diretor devem estar articulados, trazendo normas e parâmetros urbanísticos capazes de promover a implementação da estratégia de cidade proposta.
- O DOTS – Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável – é uma estratégia de planejamento capaz de produzir um desenvolvimento urbano sustentável. O DOTS deve ser inserido na legislação municipal por meio dos planos diretores.
- O momento de elaboração e revisão dos planos diretores é ideal para promover o DOTS. Além disso, permite a integração entre as diferentes agendas urbanas, através do diálogo intersetorial dentro de prefeituras, em regiões metropolitanas, com a sociedade civil e com o setor privado, em especial o mercado imobiliário.

- Este guia apresenta 3 princípios de âmbito territorial e 8 ações para o entorno de eixos e estações de transporte coletivo que devem ser inseridos na legislação urbana municipal para implementar o DOTS. Parte desses princípios e dessas ações foi baseada em instrumentos urbanísticos instituídos pelo Estatuto da Cidade.
- A implementação do DOTS requer uma regulação urbana eficiente que utilize os instrumentos urbanísticos existentes a favor do desenvolvimento sustentável. É preciso qualificar os planos diretores de forma a torná-los peças de planejamento e gestão urbana mais eficazes, facilitando a implementação de projetos.
- O conteúdo deste guia pode auxiliar as cidades brasileiras a produzirem uma nova geração de planos diretores, que, ao incorporarem a estratégia DOTS, possibilitarão a concretização de projetos urbanos integrados.

CONTEXTO

No Brasil, a população urbana corresponde a 85% da população total (IBGE, 2010), evidenciando um país essencialmente urbano. Com a maior parte da população vivendo em cidades, os problemas relacionados ao meio urbano ganham especial relevância por afetarem diretamente a grande maioria dos brasileiros. A questão urbana é, portanto, fundamental para a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável no país. Planejar e promover o desenvolvimento urbano deve ser uma prioridade para governos municipais, estaduais e para o governo federal.

O crescimento de uma cidade deve ser planejado de forma estratégica, com uma visão de longo prazo. Historicamente o Brasil tem estabelecido políticas e instrumentos que permitem aos municípios definir uma visão de crescimento de longo prazo. A Constituição Federal brasileira reconheceu o plano diretor como principal instrumento de implementação da política de desenvolvimento e expansão urbana municipal. Já o ano de 2001 representou um marco para a legislação urbana brasileira devido à instituição do Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/2001), lei que estabelece as diretrizes gerais da política urbana e que busca

auxiliar as cidades na correção das distorções do crescimento urbano e seus efeitos negativos sobre o meio ambiente (BRASIL, 2001).

Nos últimos anos, houve um avanço no fomento à mobilidade urbana sustentável, especialmente com a aprovação da Lei Federal 12.587/2012, que estabeleceu a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) como um dos instrumentos da política de desenvolvimento urbano no Brasil. Segundo essa lei, as cidades precisam instituir seus planos municipais de mobilidade urbana, que devem ser integrados e compatíveis com o plano diretor municipal e com outras políticas de planejamento existentes.

Muitas vezes, ainda se considera que a solução para a mobilidade se concentra simplesmente na prestação do serviço de transporte e na engenharia de tráfego, não abordando a forma como as cidades se desenvolvem e o planejamento do uso do solo. É muito importante compreender que a mobilidade urbana não é um tema exclusivo à política setorial de transporte. Para tanto, é fundamental que se vá além das ações programáticas em transporte público, associando a temática da mobilidade às estratégias urbanísticas, à regulação e aos instrumentos

de planejamento determinados pelos planos diretores, de modo a induzir as cidades ao desenvolvimento sustentável.

Diversas cidades brasileiras passaram por um processo de desenvolvimento que resultou em uma urbanização dispersa, com a ocupação de áreas desarticuladas da mancha urbana e infraestruturas subutilizadas. Esse modelo de crescimento de cidades é denominado modelo 3D – distante, disperso e desconectado – e resulta em uma série de problemas para a maioria da população que nelas vivem.

O Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável (DOTS) é uma estratégia de planejamento que atua na articulação do uso e ocupação do solo com as infraestruturas de transporte. O DOTS promove áreas urbanas compactas e com densidades adequadas próximas a eixos ou estações de transporte de alta ou média capacidade, oferecendo às pessoas diversidade de usos, serviços, acesso a oportunidades de emprego, lazer, habitação e espaços públicos, todos a uma distância caminhável. Essa estratégia de planejamento é baseada na associação de medidas de mobilidade mais eficientes e menos poluentes ao conceito de adensamento

do solo urbano por empreendimentos de uso misto, viabilizados por meio de um regramento urbanístico capaz de produzir esse resultado.

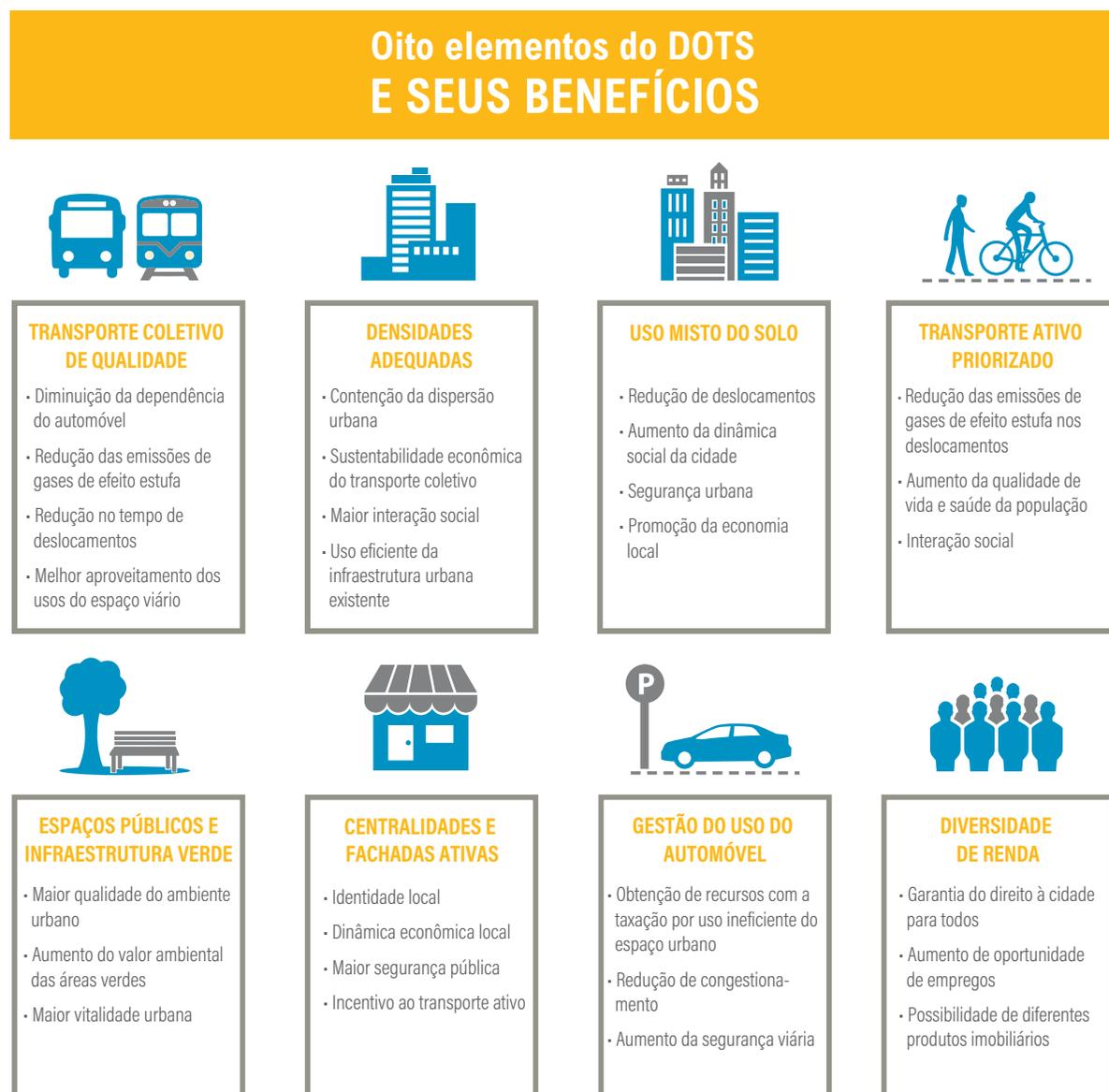
O DOTS busca contribuir para a reversão do modelo de crescimento 3D em direção à construção de cidades 3C– compactas, conectadas e coordenadas. O modelo de cidade 3C (NCE, 2014) tem como diretriz integrar o desenvolvimento urbano ao crescimento econômico, reduzindo os impactos ambientais e promovendo cidades mais inclusivas.

Políticas públicas, aplicadas por meio de estratégias de planejamento como o DOTS, aumentam a eficiência das cidades, seus processos produtivos e a qualidade de vida de seus moradores. O DOTS estabelece diretrizes para evitar o espraiamento urbano, economizar recursos na construção e manutenção de equipamentos públicos e infraestrutura, e aproximar as áreas de moradia das oportunidades de emprego por meio de incentivo ao uso misto do solo. Esses benefícios colaboram no desenvolvimento econômico, social e na qualificação ambiental das áreas urbanas.

O processo de elaboração e revisão dos planos diretores é uma oportunidade para incorporar o DOTS como estratégia de

planejamento, buscando combater boa parte dos problemas urbanos. Problemas como a demarcação de um perímetro urbano que não considera as reais necessidades de expansão territorial, o aumento da ocupação das áreas de periferia, a distância entre a oferta de emprego e moradia, a falta de equipamentos públicos em bairros mais afastados e a degradação de áreas centrais das cidades podem ser superados por meio de instrumentos de planejamento baseados no DOTS. O adensamento populacional próximo às infraestruturas de transporte, a ampliação da oferta de oportunidades econômicas e profissionais, a diversificação do uso do solo, a universalização do acesso à infraestrutura e o aumento de sua eficiência são diretrizes urbanísticas que, em conjunto com instrumentos de ordenamento territorial do plano diretor, poderão viabilizar um modelo de cidade mais sustentável.

O DOTS é composto por oito elementos, necessários para promover um desenvolvimento urbano mais sustentável. A adoção desses elementos de forma articulada conduzirá aos objetivos desejados quando da aplicação do DOTS como estratégia urbana. A Figura SE-1 apresenta os elementos essenciais do DOTS e seus benefícios para a cidade.



Fonte: elaborado pelos autores.

Do ponto de vista da implementação, o DOTS é estruturado em 4 dimensões que devem ser articuladas entre si: **legislação urbana, desenho urbano, financiamento e governança**. A legislação urbana fornece as bases regulatórias para que os projetos de DOTS sejam concretizados na cidade, enquanto o desenho urbano garante a qualidade e a técnica na construção da paisagem urbana. A estruturação do financiamento é fundamental para garantir a viabilidade do DOTS e, por fim, a governança destaca o papel do setor público como protagonista, em parceria com o setor privado e a sociedade civil, para a viabilização dos projetos.

SOBRE O GUIA

O guia *DOTS nos Planos Diretores* visa auxiliar tomadores de decisão e técnicos das médias e grandes cidades brasileiras na adoção de uma estratégia que incorpore uma visão de futuro das cidades, voltada ao desenvolvimento urbano sustentável. A legislação brasileira apresenta uma série de instrumentos urbanísticos que podem promover o DOTS se aplicados a partir dos princípios de âmbito territorial e das ações propostas neste guia.

Os princípios da estratégia DOTS orientam para a construção de uma cidade compacta, conectada e coordenada (modelo 3C). Cada princípio traz diretrizes para implementar cada “C” do modelo de cidade 3C e é baseado em instrumentos normativos específicos conforme apresentado na Figura SE-2.

Figura SE-2 | Princípios para atingir a cidade 3C

PRINCÍPIO 1: DIRETRIZES E NORMATIVAS PARA O CRESCIMENTO COMPACTO

Relacionado à contenção da dispersão urbana, à regulação do perímetro urbano e a incentivos à densificação em áreas que possuem infraestrutura, como áreas próximas aos sistemas de transporte coletivo.

PRINCÍPIO 2: DIRETRIZES E NORMATIVAS PARA CENTRALIDADES E INFRAESTRUTURAS CONECTADAS

Relacionado à redução da necessidade de deslocamentos motorizados, incentivando o uso misto, aproximando as áreas de moradia e emprego e equilibrando a distribuição das atividades no território. Esse princípio incentiva, ainda, a criação de centralidades, conectadas através de um eficiente sistema de transporte coletivo.

PRINCÍPIO 3: DIRETRIZES E NORMATIVAS PARA A GESTÃO COORDENADA

Relacionado à gestão eficiente do território urbano, principalmente as diretrizes vinculadas à gestão social da valorização da terra urbana. Além disso, apresenta normativas para otimização da infraestrutura existente no território urbano.

Fonte: elaborado pelos autores.

Os princípios incidem sobre o território urbano da cidade, servindo como base para a regulação das ações propostas. Já as ações incidem diretamente sobre as áreas próximas à infraestrutura de transporte coletivo (eixos ao longo de corredores ou no entorno de estações) e têm por objetivo concretizar o DOTS nesses locais. A adoção do DOTS como estratégia em um plano diretor ocorre por meio da inclusão dos 3 princípios e 8 ações apresentados no guia, utilizando-se de normativas, incentivos, parâmetros e mecanismos urbanísticos específicos. A relação das ações com os elementos DOTS pode ser observada na Figura SE-3.

O guia está dividido em cinco capítulos.

O primeiro capítulo trata da forma urbana dominante nas cidades brasileiras, apresentando um breve panorama da urbanização brasileira e os principais problemas resultantes da cidade 3D: a priorização do automóvel, a dispersão da urbanização e o maior prejuízo à população de baixa renda.

O segundo capítulo discorre sobre a importância do plano diretor e seu impacto no cotidiano dos habitantes de uma cidade. Esse capítulo apresenta as dimensões e a importância do papel estratégico do plano diretor, que vem sendo deixado de

lado por muitos municípios, perdendo-se a oportunidade de realizar um planejamento urbano eficiente. O capítulo apresenta, também, as dimensões do papel normativo e a influência de seus regramentos urbanísticos no cotidiano da cidade.

O terceiro capítulo explica o conceito de DOTS adotado pelo WRI Brasil: uma estratégia de planejamento urbano com grande potencial para transformar as cidades brasileiras em territórios mais sustentáveis. Essa seção apresenta os elementos e as dimensões do DOTS, conceituando essa estratégia a partir do trabalho que vem sendo desenvolvido junto às cidades brasileiras, bem como fundamentado em publicações nacionais e internacionais que tratam do tema.

O quarto capítulo detalha a implementação da estratégia DOTS no plano diretor.

Essa seção apresenta os 3 princípios de âmbito territorial que conduzem ao modelo de cidade 3C e as 8 ações para entorno de eixos e estações de transporte coletivo. Cada princípio e cada ação são detalhados, indicando quais diretrizes e normativas podem ser incluídas na legislação urbana municipal para possibilitar a concretização de projetos de DOTS no território urbano.

Figura SE-3 | Ações para o entorno de eixos e estações de transporte coletivo e sua relação com os elementos DOTS



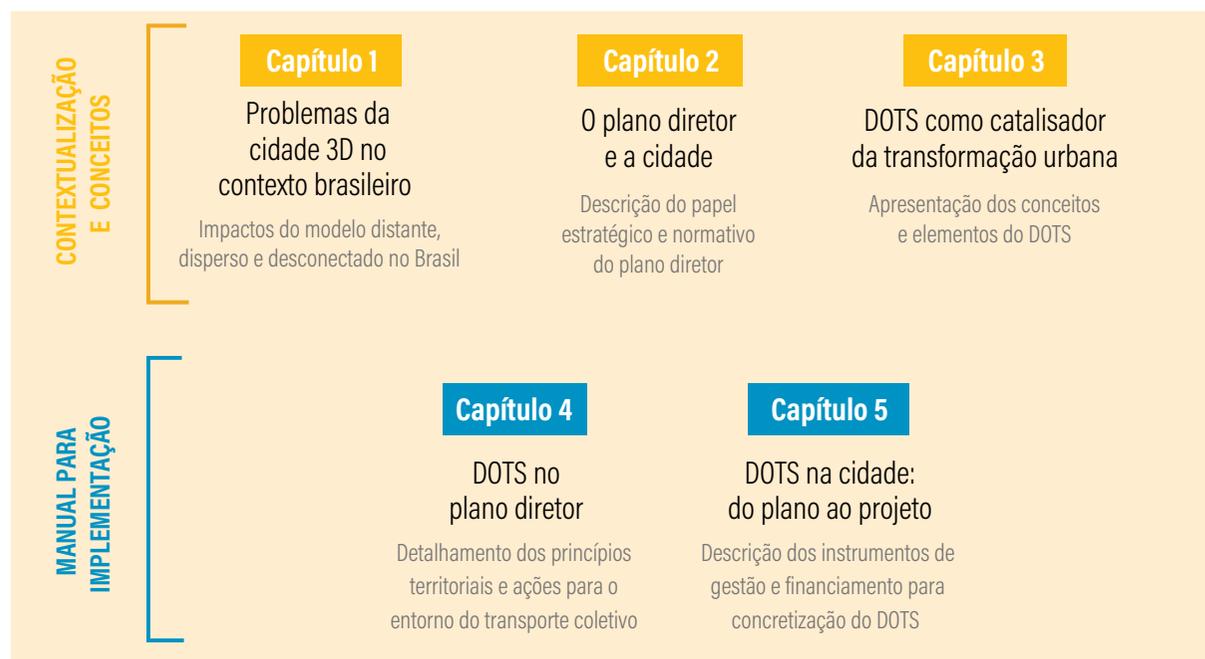
Fonte: elaborado pelos autores.

Por fim, o último capítulo trata da concretização de projetos de DOTS a partir das diretrizes definidas no planejamento da cidade. Esse capítulo apresenta os passos para que as 4 dimensões – legislação urbana, desenho urbano, financiamento e governança – do DOTS se concretizem nas cidades, transformando efetivamente o território através de projetos urbanos. Adicionalmente, o capítulo aponta os mecanismos e instrumentos de financiamento que podem ser incluídos na legislação urbana municipal para possibilitar a concretização de projetos DOTS na cidade.

A publicação, portanto, está estruturada em duas partes. A primeira apresenta a contextualização da questão urbanística no Brasil e conceitos que definem o DOTS. A segunda traz as orientações sobre a implementação da estratégia DOTS nos planos diretores. Essa estrutura pode ser observada na Figura SE-4.

O WRI Brasil tem realizado esforços para tornar o DOTS uma realidade nas cidades brasileiras. Em 2014, foi lançada a publicação *DOTS Cidades – Manual de Desenvolvimento Urbano Orientado ao Transporte Sustentável*, estabelecendo os conceitos dessa estratégia e seus elementos de desenho urbano. O WRI Brasil vem atuando desde então em pesquisas e suporte

Figura SE-4 | Estrutura da publicação



Fonte: elaborado pelos autores.

a projetos relacionados à temática, buscando disseminar, por meio de publicações, capacitações e suporte técnico às cidades, o conhecimento sobre o tema, contribuindo na construção de cidades mais equitativas, justas e eficientes.

CONCLUSÕES

A implementação do DOTS requer uma regulação urbana eficiente que utilize os

instrumentos urbanísticos existentes a favor do desenvolvimento sustentável. É preciso qualificar os planos diretores de forma a torná-los peças de planejamento e gestão urbana mais eficazes, facilitando a implementação de projetos. Os princípios e ações apresentados auxiliam os gestores municipais e demais envolvidos na elaboração e revisão dos planos diretores de cidades médias e grandes a adotarem o DOTS como a estratégia de planejamento da cidade.

Planejar o território significa prever a concretização e a gestão de projetos que beneficiem a cidade para todos, integrados às principais agendas urbanas. É preciso abandonar o modelo de planejamento vigente que elabora planos e projetos de forma isolada, muitas vezes desarticulados da legislação municipal. Projetos que envolvem, principalmente, a relação entre uso e ocupação do solo e mobilidade urbana devem estar alinhados aos objetivos da cidade, compatibilizando os interesses entre setor público, sociedade civil e setor privado.

Os instrumentos urbanísticos que podem auxiliar na concretização do DOTS nas cidades brasileiras já existem. O Estatuto da Cidade trata da política urbana e indica os instrumentos urbanísticos a serem inseridos no planejamento urbano das cidades. No entanto, muitas delas ainda não aplicaram da forma correta os instrumentos a favor do desenvolvimento urbano sustentável, muitas vezes por desconhecimento do potencial de sua aplicação. É fundamental discutir a importância desses instrumentos e o papel que cada um deve exercer, de forma a auxiliar na transformação urbana.

As ferramentas apresentadas neste guia podem auxiliar as cidades brasileiras a produzirem uma nova geração de

planos diretores, que, ao incorporarem a estratégia DOTS, possibilitarão a concretização de projetos urbanos integrados. Isso pode trazer benefícios não só do ponto de vista de qualidade urbanística, mas também do ponto de vista econômico, atraindo o setor privado a investir nas cidades que possuem as condições adequadas para colocar o DOTS em prática.

RECOMENDAÇÕES

O DOTS, ao ser incorporado nos planos diretores brasileiros, auxilia na reversão do atual modelo de crescimento 3D. O DOTS tem por objetivo orientar a cidade para um modelo de crescimento compacto, com infraestrutura conectada, por meio de uma gestão coordenada. Portanto, é fundamental delinear uma regulação estratégica e normativa que estabeleça uma visão de longo prazo para o crescimento da cidade.

Os governos locais devem assumir o protagonismo para que o crescimento das cidades deixe de ser circunstancial e passe a ser planejado de maneira efetiva. É preciso alinhar a atuação do setor público, setor privado e sociedade civil, de forma a garantir benefícios sociais, ambientais e econômicos para

todos os atores envolvidos no desenvolvimento urbano. Os planos diretores devem ser elaborados de maneira participativa e democrática, pois o planejamento da cidade é do interesse de toda a população. O DOTS se apresenta como um caminho a ser seguido a fim de orientar as cidades para um desenvolvimento urbano sustentável.





ATENÇÃO
Faixa Especial
Ônibus Autoriz.

11 S. Domést

INTRODUÇÃO

Atualmente, 54% da população mundial vive em centros urbanos (ONU, 2016) e a estimativa é que esse número atinja 75% no ano de 2050.

Essa urbanização, no entanto, trouxe impactos negativos, principalmente no que diz respeito às mudanças climáticas: hoje, 70% das emissões de gases de efeito estufa (GEE) são provenientes das cidades, contribuindo para o aquecimento global.

Diante disso, diversas políticas têm se focado em medidas para o desenvolvimento urbano sustentável, buscando o equilíbrio entre urbanização e preservação do meio ambiente. Acordos internacionais são firmados entre os países para que a promoção do crescimento econômico não comprometa as gerações futuras nem o futuro do planeta. O mais recente acordo internacional assinado nesse sentido, o Acordo de Paris, tem como objetivo garantir que o aumento da temperatura do planeta não ultrapasse 2°C em relação aos níveis da era

pré-industrial e busca continuar os esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C. Diversos líderes locais foram chamados para a discussão, confirmando o protagonismo que as cidades devem assumir nesse processo. Além disso, esse acordo instaurou um marco histórico ao reconhecer que as cidades têm papel fundamental no combate às mudanças climáticas.

Além do Acordo de Paris, no mesmo ano de 2015, foi criada a Agenda 2030 da ONU, que apresenta os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Por ser uma declaração global relacionada a temáticas de sustentabilidade, alguns tópicos não apresentam uma relação direta com a questão urbana. No entanto, o *Objetivo 11 – Cidades e comunidades sustentáveis* confirma a relevância das cidades e comprova a importância

do planejamento urbano para garantir o desenvolvimento sustentável do planeta. De maneira complementar, como desdobramento do Objetivo 11, a ONU Habitat lançou, em 2016, a Nova Agenda Urbana, documento que busca orientar países e cidades pelos próximos 20 anos, com diretrizes para a urbanização sustentável.

Essas e outras discussões surgiram da necessidade de repensar a maneira como as cidades são planejadas. Políticas de desenvolvimento urbano sustentável começaram a despontar na medida em que se compreendeu que as áreas urbanizadas estavam consumindo cada vez mais recursos (muitas vezes, não renováveis) e focando seu planejamento na mobilidade por automóvel. No longo prazo, essa priorização do carro se demonstrou ineficiente, trazendo consequências negativas para a forma urbana e resultando em territórios distantes física e socialmente, com um tecido fragmentado, desconectado e disperso.

Sob o ponto de vista da forma urbana, uma cidade sustentável é aquela que apresenta um modelo de desenvolvimento urbano compacto, conectado e coordenado, que pode potencializar o crescimento sustentável, reduzir custos e apresentar benefícios ambientais, sociais e econômicos (NCE, 2014; 2015). Nesse modelo de cidade existem benefícios

interligados, gerando um círculo virtuoso entre o aumento da produtividade, uma maior qualidade de vida para a população e a contribuição no combate às mudanças climáticas, como pode ser observado na Figura I.1.

Figura I-1 | **Benefícios da cidade compacta, conectada e coordenada**



Fonte: elaborado pelos autores.

O DOTS – Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável – tem como objetivo contribuir na implantação desse novo modelo de desenvolvimento urbano, que, no WRI Brasil, é chamado de cidade 3C: compacta, conectada e coordenada (Figura I-2).

A cidade 3C possui as seguintes características:

CIDADE COM CRESCIMENTO URBANO COMPACTO

- O adensamento ocorre de forma concentrada nas áreas com oferta de infraestrutura, com mescla de usos e diversidade de padrões de moradia e com espaços públicos voltados aos pedestres, favorecendo o deslocamento pelos modos de transporte ativo.

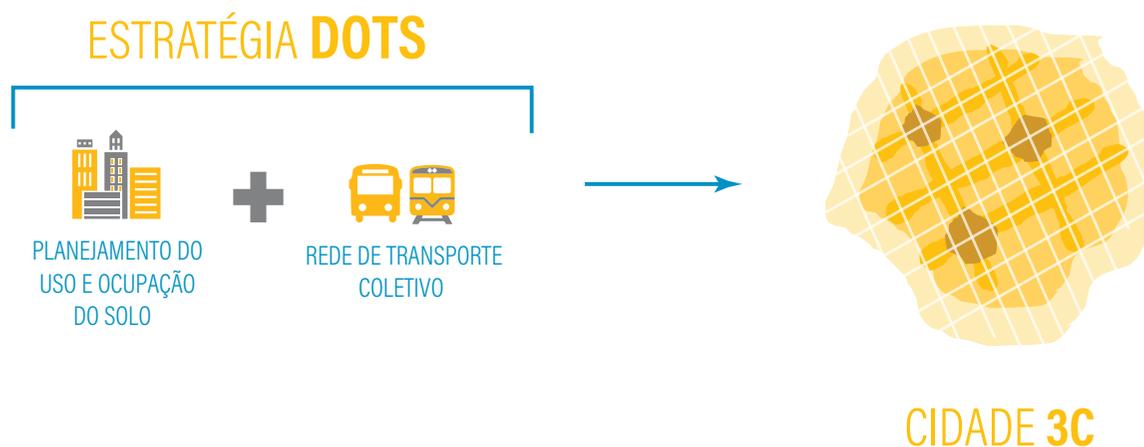
CIDADE COM INFRAESTRUTURA CONECTADA

- As infraestruturas urbanas, como redes de água e saneamento, redes elétricas, redes de lógica e outros serviços urbanos, são conectadas e eficientes. Os meios de transporte são integrados, envolvendo soluções em transporte coletivo, ciclovias, calçadas qualificadas, serviço de compartilhamento de veículos e bicicletas, gestão inteligente do tráfego e outras soluções para a mobilidade urbana.

CIDADE COM GESTÃO COORDENADA

- O ordenamento territorial é integrado nos diferentes níveis de governos, entre Poder Público, investimento privado e sociedade civil e entre a regulação do uso do solo e o planejamento da infraestrutura de transporte.

Figura I-2 | DOTS como estratégia de planejamento que leva ao modelo de cidade 3C



Fonte: elaborado pelos autores.

Existem evidências de que é possível aliar crescimento econômico ao desenvolvimento de baixo carbono e com maior qualidade de vida à população. O relatório *Better Growth, Better Climate* (NCE, 2014), por exemplo, aponta que seria possível economizar US\$ 3 trilhões nos próximos 15 anos ao optar-se por um desenvolvimento urbano mais sustentável. Ainda é complexo quantificar os benefícios gerados por um desenvolvimento compacto, conectado e coordenado propiciado pelo DOTS, porém alguns estudos apontam que as cidades prósperas do futuro serão aquelas que investirem hoje em infraestruturas e em um padrão de desenvolvimento social, com qualificação ambiental e economicamente sustentável (FLOATER et al., 2014a; 2014b).

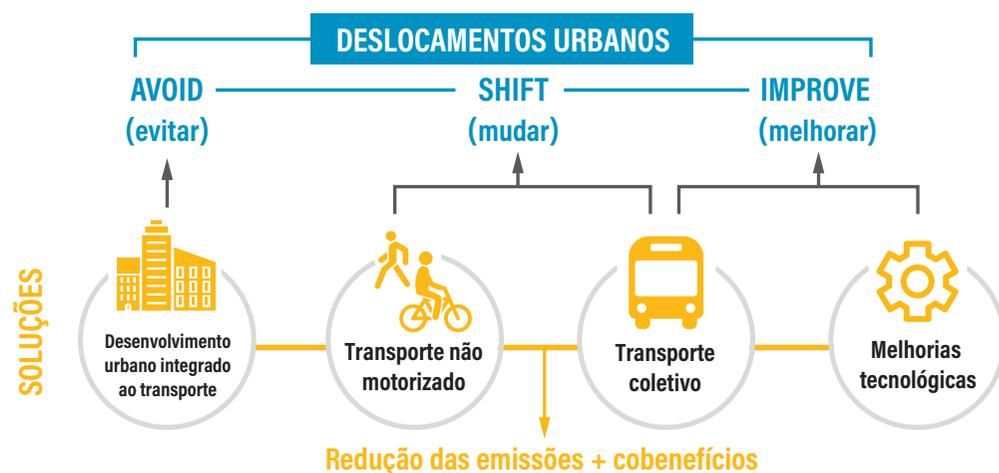
O conceito conhecido como *Avoid-Shift-Improve* (SUTP, 2011) (ou *Evitar-Mudar-Melhorar*) reforça a ideia da importância da mobilidade urbana sustentável, ressaltando a necessidade de integração entre as agendas da mobilidade e dos parâmetros de uso e ocupação do solo (RODE et al., 2014). A aplicação do DOTS como estratégia urbana contempla essas três dimensões. A dimensão “*Avoid*” é viabilizada ao se minimizar a necessidade de deslocamentos, colaborando na redução de emissões e trazendo outros benefícios para a população. Assim, a mudança de paradigma do planejamento de transportes passa pelo entendimento de que a agenda da mobilidade não pode estar desarticulada da política

urbana municipal, destacando a importância do desenvolvimento urbano integrado ao transporte como forma de evitar os deslocamentos, principalmente aqueles por transporte individual motorizado. A dimensão “*Shift*” é contemplada através do incentivo à troca do transporte individual pelos modos de transporte não motorizado e pelo transporte coletivo, seja através da infraestrutura ou da melhor oferta dos serviços (Figura I-3). Além disso, a promoção de inovações tecnológicas, que beneficiarão esses modos de deslocamento, deve ser obtida na dimensão “*Improve*” ou seja, na melhoria dos sistemas de transporte coletivo e da qualificação da infraestrutura para o transporte ativo.

No contexto brasileiro, a Constituição Federal, no ano de 1988, definiu que o plano diretor é o principal instrumento de planejamento urbano, reconhecendo a importância dessa legislação municipal. Em 2001, o Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001) passou a regulamentar a política urbana brasileira, definindo diretrizes relacionadas, principalmente, ao desenvolvimento urbano sustentável, ao ordenamento do território e à função social da cidade e da propriedade urbana (ROSSBACH e CARVALHO, 2010).

O Estatuto da Cidade já preconizava medidas para a garantia da sustentabilidade urbana. Esse marco legal inovou ao reconhecer o “direito à

Figura I-3 | Conceito de Avoid-Shift-Improve



Fonte: elaborado pelos autores com base em SUTP, 2011.

cidade sustentável”, estabelecendo princípios e diretrizes a serem adotados nos planos diretores municipais, de maneira a construir territórios que promovam, concomitantemente, justiça social, desenvolvimento econômico e preservação do meio ambiente. Assim, é dever do plano diretor exercer um papel normativo e estratégico, definindo quais os caminhos que o município deve adotar para atingir o desenvolvimento urbano sustentável.

Na dimensão da mobilidade, o Estatuto da Cidade estabelece diretrizes básicas, desdobradas, posteriormente, na Política Nacional de Mobilidade Urbana, através da Lei Federal

12.587/2012, que representou uma mudança de paradigma no planejamento de transportes das cidades brasileiras ao priorizar o pedestre e o ciclista na matriz de mobilidade urbana. No entanto, ainda existe uma lacuna no planejamento urbano brasileiro: compreender que mobilidade urbana deve sempre estar estruturada de forma integrada ao território da cidade e às políticas de uso e ocupação do solo. O DOTS atua, essencialmente, nessa integração e na articulação entre estas duas agendas urbanas - planejamento do território e da mobilidade -, visando atingir o modelo de cidade 3C e buscando garantir a eficiência dos planos diretores de cada município.

O DOTS – Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável – é uma estratégia de planejamento que prevê a articulação do uso do solo com a infraestrutura de transporte, portanto, quando incorporada na legislação municipal, orienta o crescimento urbano para uma ocupação eficiente do solo. Sendo o plano diretor o principal instrumento de planejamento urbano de um município, é preciso concentrar esforços para a implementação de medidas que contribuam para tornar o DOTS uma realidade nas cidades brasileiras.

O WRI Brasil lançou em 2014 a publicação *DOTS Cidades – Manual de Desenvolvimento Urbano Orientado ao Transporte Sustentável*, que estabelece conceitos de desenho urbano para a promoção da estratégia no Brasil. Este guia, *DOTS nos Planos Diretores*, apresenta um entendimento mais aprofundado das questões relacionadas à regulação urbana, à governança e ao financiamento de projeto, necessárias para que o DOTS se concretize no território.

Os princípios e as ações apresentados neste guia são resultado de um longo processo de pesquisa baseado na literatura e na prática, tanto no Brasil como em outros países. Entre 2014 e 2017, o WRI Brasil promoveu uma série

de brainstormings, oficinas e seminários para discutir como implementar o DOTS no país. As discussões envolveram mais de 150 pessoas dos setores público e privado e da sociedade civil. O guia também está baseado na experiência prática do WRI Brasil no apoio direto às cidades, tanto na execução de projetos urbanos como no processo de revisão de planos diretores. Esse processo de pesquisa e validação com os atores permitiu a compreensão das barreiras e oportunidades para avançar a agenda do DOTS e, principalmente, para torná-lo realidade. Como resultado, foi reconhecida a necessidade de implementá-lo na regulação urbana, através dos planos diretores, para que se atingisse o objetivo de concretizar o DOTS no território. Esse diagnóstico é o principal motivador deste guia.

O Estatuto da Cidade determina que os planos diretores municipais sejam revisados, pelo menos, a cada dez anos; portanto é neste momento de avaliação e revisão dos instrumentos de planejamento e gestão que as cidades têm a oportunidade de adotar a estratégia DOTS, buscando maior eficiência do uso e ocupação do solo urbano, proporcionando um crescimento econômico e aumentando a qualidade de vida de seus moradores. Assim, o público-alvo desta publicação são técnicos e gestores municipais de médias e grandes cidades brasileiras, bem como

demais atores envolvidos na elaboração e revisão desta legislação. A legislação urbana federal exige que o plano diretor seja construído de forma democrática e participativa, sendo necessário, portanto, o envolvimento da sociedade civil e do setor imobiliário na elaboração do plano diretor e na compreensão da sua importância para o desenvolvimento urbano sustentável.

O DOTS busca fomentar o desenvolvimento sustentável, com foco nas áreas próximas à infraestrutura de transporte coletivo de grande e média capacidade. Existem diversos desafios a serem superados em termos de planejamento e gestão urbana e diferentes agendas a serem consideradas no planejamento de uma cidade. Questões diretamente relacionadas à preservação ambiental, à drenagem urbana, ao saneamento, bem como políticas de habitação de interesse social, monitoramento de áreas de risco e gestão de recursos hídricos não necessariamente estarão relacionadas aos eixos de transporte, no entanto, elas devem ser planejadas a partir de outras estratégias, complementares ao DOTS.

É preciso que o plano diretor traduza um projeto de cidade, funcionando como uma ferramenta que auxilie na qualificação do ambiente construído e oriente os investimentos no território urbano. Concretizar projetos de DOTS no território não é

simples, e a construção de um plano diretor com a estratégia DOTS é o primeiro passo para que projetos desse porte se materializem nas cidades brasileiras. Arranjos institucionais complexos, longos prazos de implementação, financiamento e participação da comunidade são desafios a serem vencidos, mas os instrumentos urbanísticos que podem contribuir para esse processo já existem, sendo necessário aplicá-los de maneira efetiva no território urbano.



CAPÍTULO 1

PROBLEMAS DA CIDADE 3D NO CONTEXTO BRASILEIRO

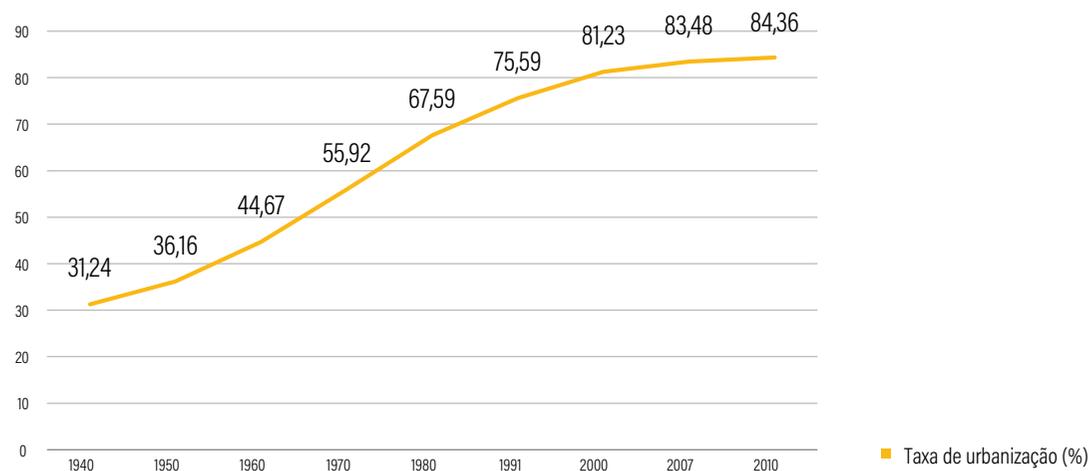
A maior parte das grandes e médias cidades brasileiras concentrou seu crescimento entre as décadas de 1950 e 1980, tendo sido os últimos 60 anos o grande período de urbanização no Brasil (Figura 1.1).

Esse intenso crescimento ocorreu, muitas vezes, à margem do planejamento urbano, resultando em cidades com uma forma urbana dispersa, consequência de um planejamento do território que não direcionou o crescimento de maneira adequada.

Essa forma urbana dispersa apresenta, geralmente, a separação de usos e funções da cidade, afastando a moradia das áreas de lazer, emprego, estudo e serviços. Esse distanciamento entre emprego e moradia aumenta a necessidade e o tempo de deslocamento nas cidades e exige grandes investimentos em infraestrutura,

principalmente de saneamento e de transporte, que ainda hoje é deficiente em diversas áreas urbanas. Esse modelo de crescimento resulta em uma forma urbana dispersa com um sistema de transporte ineficiente, sendo denominado **cidade 3D: distante, dispersa e desconectada**. A cidade 3D apresenta uma configuração urbana **distante**, com territórios periféricos muito afastados do centro; **dispersa**, com núcleos urbanos espalhados em todo o território; e **desconectada**, ou seja, esses núcleos urbanos não estão bem conectados aos demais núcleos e ao centro da cidade.

Figura 1.1 | Evolução da urbanização no Brasil



Fonte: elaborado pelos autores com dados do Censo 2010 - IBGE, 2010.

Muitas vezes, os investimentos em infraestruturas, principalmente de transporte, não estão alinhados aos instrumentos de planejamento e gestão urbana existentes, como o plano diretor. Ações setoriais vinculadas às políticas públicas acabam gerando esse desalinhamento e o desperdício de recursos. Ainda, muitas dessas políticas têm se apoiado em premissas de planejamento equivocadas sob o ponto de vista da forma urbana sustentável, com separação das atividades e serviços no território urbano. Além da frequente falta de articulação com diretrizes de uso e ocupação do solo, nas políticas de mobilidade é comum haver a priorização de

investimentos em infraestruturas do transporte individual sobre o coletivo, comprometendo a qualidade de vida da população usuária do serviço público. Elaboradas de forma setorial e desarticuladas, essas políticas públicas colaboram na concretização da cidade 3D, cujos problemas podem ser resumidos em:

- **Priorização do automóvel** nas políticas de mobilidade urbana, resultado de um planejamento focado nesse meio de transporte somado à falta de investimentos no transporte coletivo. O automóvel transporta menos pessoas, gera mais

congestionamento, ocupa mais espaço físico, utiliza a infraestrutura viária de forma ineficiente, polui mais e contribui para um maior número de acidentes no trânsito.

- **Dispersão da urbanização** e seus efeitos no distanciamento da moradia em relação aos empregos. A dispersão da ocupação do território por loteamentos formais e informais - tanto de baixa quanto de alta renda - e por conjuntos habitacionais para moradia da população de baixa e média renda acabou distanciando a maior parte da população das áreas de emprego, gerando sobrecarga nos sistemas de transporte e maior dispêndio de tempo nos deslocamentos diários.
- **Maior prejuízo à população de baixa renda**, que leva mais tempo para circular na cidade e tem dificuldade de acesso à moradia próxima do centro e das áreas com oferta de empregos e infraestrutura por conta do encarecimento do solo urbano nessas áreas e da ineficiência do transporte coletivo, entre outros fatores.

O Quadro 1.1 apresenta as principais características e dados desses três principais problemas no Brasil. O Quadro 1.2 mostra a comparação entre o modelo de cidade 3D (distante, dispersa e desconectada) e o modelo 3C (compacta, conectada e coordenada).

O automóvel é o modo menos sustentável e de menor desempenho em termos de quantidade de pessoas transportadas e tempo de deslocamento. O carro transporta menos passageiros do que o ônibus (1,5 passageiro em média, enquanto o ônibus transporta 36), polui mais por pessoa deslocada e é o modo mais lento em termos de velocidade média (ônibus e bicicleta têm velocidade média de 20 e 21 km/h, enquanto um automóvel desloca-se, em média, a 14,1 km/h) (IPEA, 2011).

A frota de veículos cresce mais que a quantidade de população nos centros urbanos. Enquanto a população brasileira nas grandes cidades cresceu cerca de 21,3%, entre 2003 e 2014, o aumento da frota veicular foi de 116% (ANTP, 2016).

A distância percorrida pelo passageiro do transporte coletivo é maior que a percorrida pelo passageiro do transporte individual. Além disso, o crescimento dessa distância também foi superior no modo transporte coletivo (34%) do que no modo particular por automóvel (27%) (ANTP, 2016).

De 2003 a 2014, o crescimento no número de viagens no sistema de transporte coletivo (ônibus, trens e metrô) foi de 23% e, na opção de transporte por automóvel, foi de 30% (ANTP, 2016).

O transporte é um dos principais causadores da poluição do ar das cidades brasileiras. O transporte individual por automóveis é responsável por 38% das emissões de CO₂ nas cidades (BRASIL, 2014). Sob o ponto de vista da forma urbana, existe uma relação entre forma urbana e emissões de CO₂: enquanto Atlanta (EUA) ocupa uma área de 7.692 km² e emite 6,9 toneladas de CO₂ per capita, Barcelona (Espanha) ocupa uma área de 648 km² e emite 1,11 tonelada de CO₂ per capita, ambas com, aproximadamente, 5 milhões de habitantes (NCE, 2014).

DISPERSÃO DA URBANIZAÇÃO	<p>O distanciamento entre o local de moradia e de emprego requer o deslocamento diário da população da periferia aos centros urbanos (ROGERS e GUMUCHDJIAN, 2001). Esse deslocamento funciona como um movimento pendular, resultando em milhões de viagens diárias em longos percursos, que sobrecarregam os sistemas de transporte coletivo e sistema viário, além de onerarem o serviço pela ociosidade da frota nos horários fora de uso.</p>
	<p>Existe um desequilíbrio na oferta de infraestrutura e disparidade de densidades entre uma região e outra. Essa dispersão da urbanização acaba requerendo maior extensão nos deslocamentos diários e conseqüentemente maior tempo de viagem. Brasília, por exemplo, apresenta uma distância per capita de 20 km até o centro; enquanto Curitiba, que tem um planejamento baseado na integração do uso do solo e infraestrutura de transporte, apresenta uma distância per capita ao centro de 7 km (OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES, 2015).</p>
	<p>A urbanização e a qualificação de bairros e regiões centrais da cidade são realizadas de forma assimétrica, encarecendo o solo urbano nas áreas próximas aos locais de emprego e fazendo com que pessoas de baixa renda tenham que buscar moradia em locais mais baratos, muitas vezes distantes do centro da cidade.</p>
	<p>Existe um custo social relacionado ao tempo perdido no trânsito devido à ocupação dispersa. Quase 20% dos trabalhadores em regiões metropolitanas brasileiras gastam mais de uma hora por dia no deslocamento casa-trabalho (IPEA, 2013).</p>
MAIOR PREJUÍZO À POPULAÇÃO DE BAIXA RENDA	<p>A prevalência do transporte individual, a precariedade do transporte coletivo e o aumento do congestionamento são conseqüências que atingem diretamente a população de renda mais baixa e vulnerável das grandes cidades. Em muitas cidades brasileiras, como no Distrito Federal, Curitiba e Belo Horizonte, o tempo médio de deslocamento diário dos 10% mais pobres chega a ser 50% maior do que o tempo gasto em deslocamentos pelos 10% mais ricos (IPEA, 2013).</p>
	<p>Conforme aumenta a renda, maior o uso do transporte individual e menor o do transporte coletivo. Assim, com a ineficiência do serviço de transporte coletivo, em função de falhas operacionais e linhas não implantadas, insuficientes e sobrecarregadas nos sistemas de alta e média capacidade, a população de baixa renda, maior usuária do transporte coletivo, é a mais prejudicada.</p>

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 1.2 | Comparação entre os modelos de cidade 3D e 3C

	MANCHA URBANA	MALHA VIÁRIA	TERRITÓRIO	MEIO DE TRANSPORTE	DENSIDADES	CENTRALIDADES	EQUIDADE
 <p>CIDADE 3D</p>	Dispersa, com núcleos urbanos e subúrbios espalhados pelo território, apresentando vazios urbanos	Desconectada, com núcleos urbanos fragmentados e com pouca conectividade com o centro	Distante, com territórios periféricos afastados entre si e das centralidades	Priorização do automóvel na mobilidade urbana	Baixas, com concentração maior apenas no centro da cidade	Uma única centralidade que concentra atividades, geralmente, com maior oferta de empregos e serviços	População de baixa renda morando na periferia da cidade, percorrendo maiores distâncias nos deslocamentos
 <p>CIDADE 3C</p>	Compacta, com urbanização concentrada nas áreas que apresentam infraestrutura urbana	Conectada, com diversidade de meios de transporte, integrados entre si	Com gestão coordenada, com integração das agendas urbanas de planejamento e mobilidade e gestão da valorização imobiliária	Priorização do transporte ativo e do transporte coletivo	Adequadas, distribuídas no território de acordo com a disponibilidade de infraestrutura	Diversas centralidades, que concentram atividades, como moradia, empregos e serviços, interligadas por um transporte coletivo eficiente.	Maior acesso a oportunidades de emprego e moradia, aproximação da população de baixa renda às centralidades

Fonte: elaborado pelos autores.



CAPÍTULO 2

O PLANO DIRETOR E A CIDADE

O plano diretor é o principal instrumento de planejamento urbano municipal. Ele tem como objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes (BRASIL, 1988).

O Estatuto da Cidade¹ deu novo impulso aos planos diretores ao definir seu conteúdo mínimo e os instrumentos urbanísticos, jurídicos e tributários a serem abordados na legislação urbana municipal.



2.1

PLANO DIRETOR E O ESTATUTO DA CIDADE

O Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001) define um conjunto de diretrizes gerais para a política urbana, especialmente no que se refere ao cumprimento das funções sociais da propriedade e da cidade. Tais diretrizes estão relacionadas aos seguintes aspectos principais:

- Reconhecimento do direito à cidade sustentável, que pode ser compreendido como um conjunto de direitos (à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer). Presume-se que esses direitos devam ser reconhecidos nas ações públicas e privadas de promoção do desenvolvimento urbano e na regulação do uso do solo.
- Gestão democrática em todas as ações relativas ao desenvolvimento urbano.

- Ordenamento do uso do solo com base nos princípios de capacidade de suporte do território, de racionalidade do uso do solo, de equilíbrio das funções urbanas e ambientais e ampliação do acesso à terra urbanizada a todos os segmentos sociais.

- O tratamento equânime na distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do processo de urbanização e a recuperação à coletividade da valorização imobiliária gerada por ações públicas e coletivas.

O Quadro 2.1 apresenta quais cidades devem, por força de lei, elaborar o plano diretor e quais os conteúdos mínimos dessa legislação urbana, segundo Estatuto da Cidade².

QUAIS CIDADES DEVEM FAZER?

- Com mais de 20 mil habitantes;
- Integrantes de regiões metropolitanas e aglomerações urbanas;
- Integrantes de áreas de especial interesse turístico;
- Inseridas na área de influência de empreendimentos ou de atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional;
- Incluídas no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos.

QUAIS OS CONTEÚDOS MÍNIMOS?

- Estabelecer diretrizes e instrumentos para o cumprimento da função social da propriedade, em atendimento às disposições do Estatuto da Cidade;
- Conter a delimitação das áreas urbanas onde poderão ser aplicados o parcelamento, a edificação ou a utilização compulsórios, considerando a existência de infraestrutura e de demanda para utilização;
- Conter as disposições necessárias para aplicação dos instrumentos previstos no Estatuto da Cidade;
- Conter um sistema de acompanhamento e controle;
- Ser aprovado pela Câmara Municipal, abranger todo o território do município e ser revisto, pelo menos, a cada dez anos;
- Ser elaborado de forma participativa.

No seu conjunto, as diretrizes estabelecidas pelo Estatuto da Cidade englobam os princípios da mobilidade urbana sustentável, no entanto nota-se que essa legislação não evidencia o potencial da mobilidade urbana na estruturação urbana das cidades, especialmente nas grandes aglomerações urbanas e nas regiões metropolitanas. Embora o Estatuto da Cidade preveja um detalhamento dessa temática, é essencial que os planos diretores atentem para a importância da mobilidade urbana no planejamento do território urbano. Nos casos em que o plano de mobilidade urbana já existir, ele deve estar de acordo com a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) e deve ser compatibilizado e revisado de acordo com as políticas territoriais previstas para o município em questão. O Box 2.1 apresenta a relação entre o Estatuto da Cidade e as diretrizes estabelecidas pela PNMU.

Fonte: elaborado pelos autores, com base em BRASIL, 2001.

Box 2.1 | O ESTATUTO DA CIDADE E A POLÍTICA DE MOBILIDADE URBANA

O Estatuto da Cidade determina que é papel do plano diretor definir diretrizes para planos setoriais, como o plano de mobilidade urbana. Passados 11 anos da criação do Estatuto da Cidade, a Lei 12.587/2012 (Art. 6º), que instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), trouxe duas diretrizes que relacionam essas duas agendas urbanas, confirmando a importância de um planejamento integrado. São elas:

I - integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos;

II - priorização de projetos de transporte público coletivo estruturadores do território e indutores do desenvolvimento urbano integrado.

Isso demonstra que as diretrizes da PNMU têm como primeira medida a necessidade de integração da política de desenvolvimento urbano com os meios de deslocamento nas cidades, com destaque para o planejamento e a gestão do solo urbano. Essas diretrizes determinam, ainda, não somente as prioridades e integrações dos diversos modos de transporte, mas também a consequente mitigação de seus custos ambientais, de forma a promover a mobilidade urbana sustentável, que apresenta as seguintes características:

- O pedestre é o elemento central.
- O transporte público coletivo prevalece sobre o transporte individual, com custos acessíveis à população.
- A integração dos modos de transporte existe e oferece conforto e segurança aos usuários.
- Os modos de transporte não motorizados prevalecem sobre os motorizados.
- Os modos de transporte não poluentes prevalecem sobre os poluentes.
- A forma urbana das cidades proporciona a maior racionalização da circulação de pessoas e cargas, com redução da necessidade e da extensão dos deslocamentos.

As premissas de mobilidade urbana sustentável são elementos que devem complementar os fundamentos dos planos diretores em suas futuras revisões, principalmente na sua dimensão estratégica de estruturação urbana, considerando a incidência dos demais instrumentos urbanísticos. Articular o desenvolvimento da cidade ao transporte é, portanto, uma prioridade na promoção de políticas públicas voltadas à mobilidade, sendo uma oportunidade para a aplicação da estratégia DOTS.

O Estatuto permite que cada município estabeleça de forma própria a sua estratégia de desenvolvimento urbano, bem como a definição do conceito de função social da cidade e da propriedade e os instrumentos a serem utilizados para sua viabilização. Desta maneira, torna-se evidente que a definição da estratégia municipal de desenvolvimento urbano fica a critério do município.

No entanto, devido a lacunas técnicas do poder público em atuar efetivamente como gestor e planejador, o plano diretor, em muitos casos, tornou-se apenas uma legislação obrigatória a ser elaborada, deixando de exercer sua função principal: ser um instrumento de planejamento urbano efetivo, com uma visão de longo prazo, capaz de apontar os caminhos para a solução de diversos problemas urbanos enfrentados hoje. Em muitos casos, em decorrência de uma legislação urbana ineficiente, a política territorial de uma cidade, ainda, acaba sendo balizada pelo interesse imobiliário, deixando de ser elaborada a partir do interesse do setor público e da sociedade em geral.



2.2

O PAPEL DO PLANO DIRETOR E SEU IMPACTO NA VIDA URBANA

Para se desenvolver de maneira sustentável, as cidades brasileiras precisam abandonar o modelo de crescimento circunstancial e passar a efetivamente adotar um planejamento territorial integrado, articulando as agendas urbanas de mobilidade e de uso e ocupação do solo. É preciso ter a clareza dos múltiplos benefícios que um planejamento urbano robusto pode trazer, considerando as diferentes complexidades do território urbano. Deve-se atentar, ainda,

para a existência de um consumo de recursos desnecessário, tanto econômicos quanto ambientais, resultante de um planejamento urbano ineficiente ou desarticulado, como gastos desnecessários em infraestrutura, que resultam em degradação de áreas verdes e aumento da segregação social.

O plano diretor é essencial para o planejamento da expansão e desenvolvimento da cidade e

é por meio dele que é possível definir uma articulação entre as normativas urbanísticas de uso e ocupação do solo e a política de mobilidade urbana municipal. É fundamental que o plano diretor municipal assuma tanto um papel estratégico quanto normativo, atuantes de maneira articulada no território urbano, apresentados na Figura 2.1.

Figura 2.1 | Papel estratégico e normativo do plano diretor



PAPEL ESTRATÉGICO

Estabelece princípios relacionados à sustentabilidade urbana, com diretrizes para o crescimento, planejamento do território e uso eficiente das infraestruturas. O DOTS é uma estratégia que visa garantir o desenvolvimento urbano sustentável.

PAPEL NORMATIVO

Regula o perímetro urbano, o zoneamento, a hierarquia viária e outras normativas urbanísticas. Define os parâmetros urbanísticos e regramentos a serem seguidos, como taxa de ocupação, coeficiente de aproveitamento, gabaritos, bem como estabelece a aplicação dos instrumentos urbanísticos.

Fonte: elaborado pelos autores.

2.2.1 A IMPORTÂNCIA DO PAPEL ESTRATÉGICO DO PLANO DIRETOR

Os territórios urbanos são complexos e desiguais. O plano diretor deve ser desenvolvido de maneira a pensar o território de forma estratégica, delineando soluções para resolver essa complexidade. Ao determinar o cumprimento da função social, o plano diretor atua diretamente na regulação da propriedade urbana, podendo orientar o crescimento da cidade, por meio do estabelecimento de estratégias que levem ao desenvolvimento sustentável.

Além disso, a mobilidade urbana tem papel fundamental no planejamento estratégico do território. As cidades brasileiras receberam, nos últimos anos, investimentos programáticos para resolver os problemas relacionados à mobilidade, decorrentes do processo de urbanização. No entanto, para se atingir um crescimento sustentável, é preciso alinhar a dimensão do uso e ocupação do solo com a política de mobilidade urbana, articulando essas duas agendas na estruturação das estratégias definidas no plano diretor. Ao realizar esse alinhamento, é fundamental ver o plano diretor como um meio para a implantação de projetos de transformação

urbana, deixando de elaborá-lo apenas como uma ferramenta reguladora da produção imobiliária. Portanto, ao se adotar uma visão estratégica no plano diretor, tornando-o um instrumento efetivo de ordenamento do território, é possível orientar e coordenar os investimentos públicos nas diferentes áreas da cidade, levando a um desenvolvimento urbano sustentável, sob a ótica econômica, ambiental e social.

Ao longo do século XX, foram desenvolvidos diversos planos urbanísticos para as cidades brasileiras, os quais tentaram conferir soluções para os problemas urbanos citados. No entanto, somente alguns municípios trataram o tema da mobilidade urbana articulado de maneira estratégica com a política de planejamento urbano. Um deles foi o plano diretor de Curitiba de 1965, que propôs o crescimento urbano da cidade a partir da estruturação de eixos de BRT (*Bus Rapid Transit*), com princípios semelhantes ao conceito de Desenvolvimento Orientado pelo Transporte Sustentável, como pode ser observado na Figura 2.2.

Figura 2.2 | Plano diretor de Curitiba

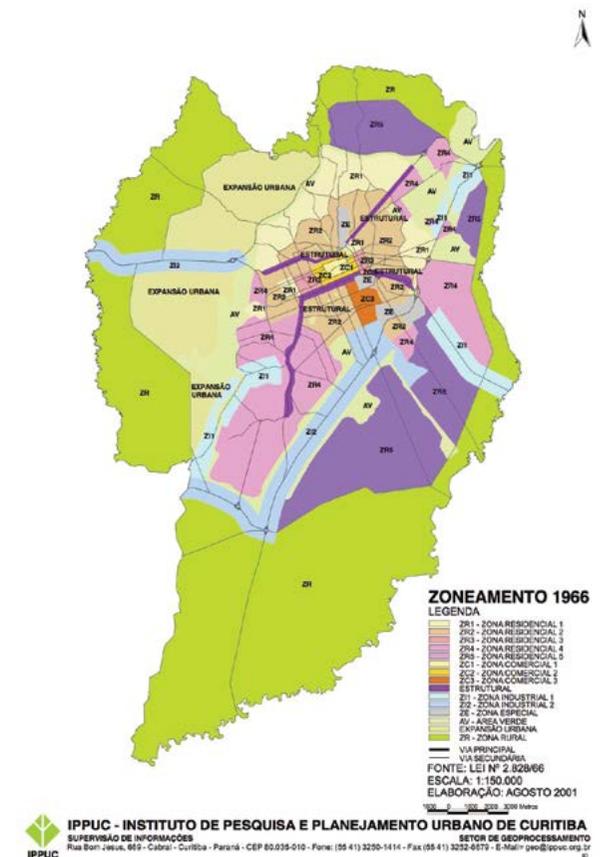


Figura 2.2 | Plano diretor de Curitiba (cont.)



Fonte: IPPUC, 2017.

2.2.2 A INFLUÊNCIA DO PAPEL NORMATIVO DO PLANO DIRETOR

De acordo com o Censo de 2010, cerca de 11 milhões de brasileiros vivem nos chamados aglomerados subnormais³, ou seja, em áreas da cidade que tiveram o seu espaço construído na informalidade, sem atender aos requisitos estabelecidos por uma legislação urbana (IBGE, 2010). Quando bem estruturado, o plano diretor pode auxiliar não só na mitigação do problema habitacional, abandonando o modelo atual de reprodução das desigualdades, como pode reduzir a necessidade de ocupação do território na informalidade, promovendo a inclusão da população de baixa renda na área urbana dotada de infraestrutura, ou seja, na chamada cidade formal. A Figura 2.3 ilustra o contraste entre a chamada cidade informal e a cidade formal.

Nas cidades brasileiras que possuem um plano diretor, as edificações localizadas na cidade formal atenderam, total ou parcialmente, às normativas urbanísticas de uso e ocupação do solo estabelecidas pela regulamentação municipal. Isso significa que essa legislação tem uma influência direta na morfologia das cidades, determinando quais os regramentos

Figura 2.3 | Contraste entre a cidade formal e informal



a serem atendidos pelas edificações que fazem ou farão parte da paisagem urbana. Essas normativas atuam desde a definição da tipologia arquitetônica a ser construída dentro dos lotes urbanos, através dos parâmetros estabelecidos pelo regime urbanístico, até à demarcação da função a ser designada em uma edificação, por meio do zoneamento de usos. A maneira como um território é planejado deve considerar o impacto que o uso e a ocupação do solo causam no cotidiano de seus habitantes, pois é, no limite tangível entre as áreas públicas e os espaços privados, que a cidade acontece.

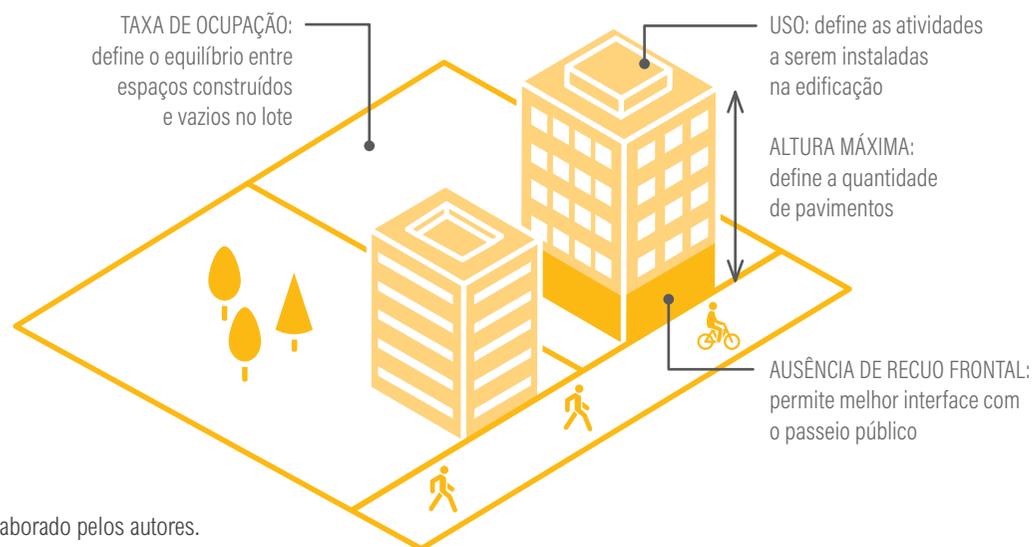
Assim, o zoneamento e os parâmetros urbanísticos que regulam o uso e a ocupação do solo atuam, essencialmente, em duas dimensões: na volumetria da construção, ou seja, na configuração da arquitetura da edificação, e no uso a ser atribuído a esse edifício, por exemplo, comercial ou residencial. Essas dimensões possuem papel fundamental na construção da ambiência e paisagem urbana, que acabam por reverberar na rotina cotidiana dos moradores de uma cidade (Figura 2.4).

Do ponto de vista da mobilidade urbana, é preciso também ter clareza do impacto que os parâmetros de ocupação e uso do solo exercem nos deslocamentos cotidianos, principalmente no

que diz respeito ao transporte ativo. Normativas urbanísticas estabelecidas pelo plano diretor são capazes de fazer uma cidade ser mais atraente para caminhar e pedalar. Parâmetros de densidades mínimas e a exigência de fachadas ativas, asseguram uma relação direta dos prédios com a rua, por exemplo. Isso aliado a um zoneamento que incentive a mistura de funções urbanas, aproximando as áreas de moradia, empregos, serviços e lazer, tendem a produzir um ambiente urbano mais favorável para o pedestre e o ciclista, reduzindo a dependência do transporte motorizado individual (Figura 2.5).

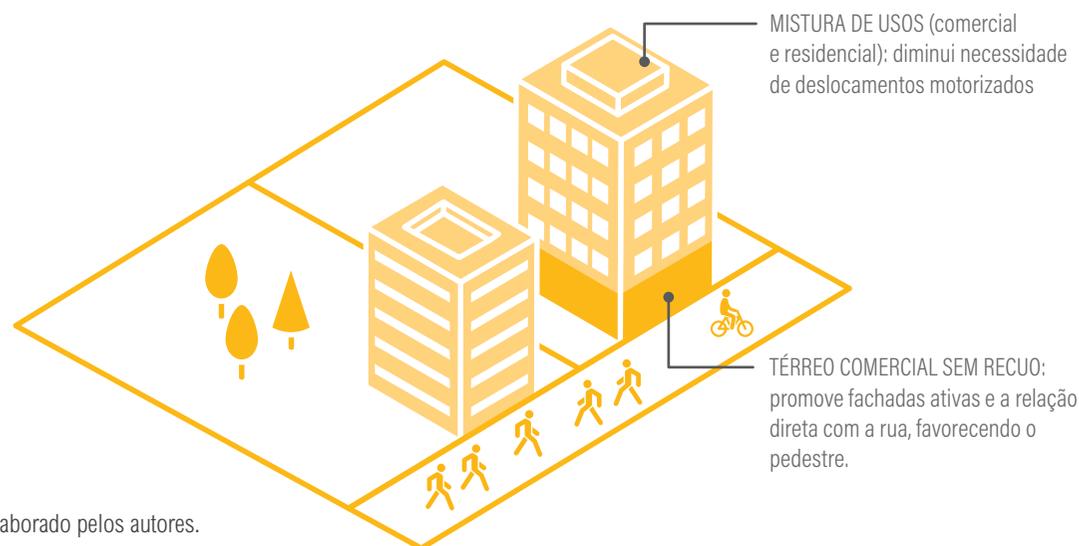
A dimensão normativa do plano, no que diz respeito à mobilidade, também tem influência na definição do sistema viário, na divisão equitativa entre os modais de transporte e no estímulo ao transporte ativo, como pode ser observado no Box 2.2.

Figura 2.4 | Parâmetros urbanísticos que regulam volumetria, uso e ocupação do solo



Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 2.5 | Normativas que favorecem o transporte ativo



Fonte: elaborado pelos autores.

Além dos parâmetros de uso e ocupação, o plano diretor exerce seu papel normativo na aplicação dos instrumentos urbanísticos, como o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, o direito de preempção, a outorga onerosa do direito de construir, entre outros. Esses instrumentos devem orientar as transformações do território urbano, evitando a ocupação dispersa e, em áreas impróprias à urbanização, induzindo o desenvolvimento para aquelas que possuem infraestrutura existente ou planejada (BRASIL, 2001).

Contudo, é essencial garantir que as dimensões das normativas não sejam pensadas isoladamente, adotando-se sempre uma visão integrada de planejamento urbano, ou seja, planejar e aplicar normativas de forma integrada para se atingir os objetivos definidos no plano diretor.

Box 2.2 | RUAS COMPLETAS E PLANOS DIRETORES

Boa parte dos planos diretores em vigor no Brasil trata sobre o sistema viário das cidades sendo, muitas vezes, a única peça de planejamento que versa sobre a mobilidade urbana. Apesar da necessidade de detalhamento do tema da mobilidade urbana através dos planos de mobilidade, o espaço viário é fundamental para o desenvolvimento urbano, devendo ser tratado com atenção nos planos diretores. Do ponto de vista do desenvolvimento urbano, a malha viária da cidade é importante sob dois aspectos: i) a questão da conectividade e o papel funcional das vias como espaço para o deslocamento na cidade, e ii) o papel de espaço público, fundamental para a vitalidade urbana e para a democratização do acesso à cidade.

Historicamente, as vias (tanto nos planos diretores como nos planos de mobilidade) são classificadas e projetadas conforme o sistema de classificação funcional. Esse sistema, também conhecido como hierarquia viária, é utilizado para diferenciar as vias de acordo com os limites de velocidade, volumes e tipos de tráfego. De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro (BRASIL, 1997), são utilizadas quatro categorias:

1. Vias de trânsito rápido: caracterizam-se pelo trânsito livre de veículos motorizados, sem interseções em nível, travessia de pedestres e acesso direto aos lotes adjacentes.
2. Vias locais: permitem fácil acesso para residentes em velocidades menores.
3. Vias arteriais: dão prioridade a veículos com maiores velocidades e a viagens mais longas dentro da cidade.
4. Vias coletoras: destinam-se a distribuir o trânsito das vias de trânsito rápido ou arteriais para dentro das regiões da cidade.

Essa classificação viária se refere principalmente às características de ligação das vias, deixando de lado o contexto urbano no qual elas se inserem. Nesse modelo, vias classificadas em uma mesma categoria funcional podem ter vocações diferentes como espaço público urbano. A análise da malha viária urbana observando a localização e os tipos de usos existentes junto às vias públicas permite que ruas com a mesma classificação funcional possam ter perfis viários mais adequados à sua função urbana. Um sistema de classificação com subcategorias que reflitam os diversos usos e funções das vias

permite a integração entre mobilidade e uso do solo necessária para o desenvolvimento sustentável das cidades.

O conceito de Rua Completa defende a redistribuição do espaço viário para promover a sustentabilidade ambiental e as interações interpessoais, desafiando algumas percepções comuns sobre a mobilidade. Para isso, propõe a definição dos perfis viários com base na priorização da acessibilidade de pedestres, ciclistas e usuários do transporte coletivo, tendo em vista a identidade local e o contexto da área onde a rua se localiza. Um exemplo de aplicação do conceito são as avenidas Paraná e Santos Dumont, na região central de Belo Horizonte, que foram reestruturadas para adequar o fluxo de tráfego ao uso do solo.

Não existe um modelo único; a rua se torna completa quando se ajusta adequadamente ao ambiente natural e construído, considerando atuais e futuros usos da região. Quando as ruas são seguras, confortáveis e convenientes para todos os usuários, as pessoas têm mais oportunidades para serem ativas nos seus deslocamentos diários. Esse desenho viário impacta não apenas o planejamento dos transportes, como também torna as ruas um benefício à saúde pública e ao desenvolvimento da economia local.

O plano diretor municipal como instrumento de regulamentação de Ruas Completas

A adoção do conceito de Ruas Completas pode começar pela integração de uma política de Ruas Completas ao planejamento urbano. O plano diretor pode prever tipos de vias e definir perfis viários a partir do conceito de Ruas Completas, tendo como base a visão da rua como espaço público e não somente de circulação. Diretrizes desse tipo, previstas nos planos diretores, têm o potencial de influenciar o desenho de projetos futuros, sejam eles de novas vias em loteamentos ou de requalificação de vias existentes. Essa estratégia se integra aos elementos de desenho urbano do DOTS que serão vistos no Capítulo 3.

2.3

O PROCESSO DE REVISÃO DOS PLANOS DIRETORES

O planejamento deve ser um processo contínuo, portanto, ao desenvolver a revisão do plano diretor, tem-se uma oportunidade de compatibilizá-lo aos planos setoriais e metropolitanos que vêm sendo desenvolvidos, como os Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado – PDUI - no caso de municípios inseridos nas regiões metropolitanas - de acordo com o Estatuto da Metrópole (Lei Federal 13.089/15); e os planos de mobilidade urbana, de acordo com a Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei Federal 12.587/12) (BRASIL, 2012; 2015). Esse momento é, também, uma oportunidade para cidades médias e grandes revisarem seus planos diretores a partir de estratégias de desenvolvimento urbano baseadas no DOTS.

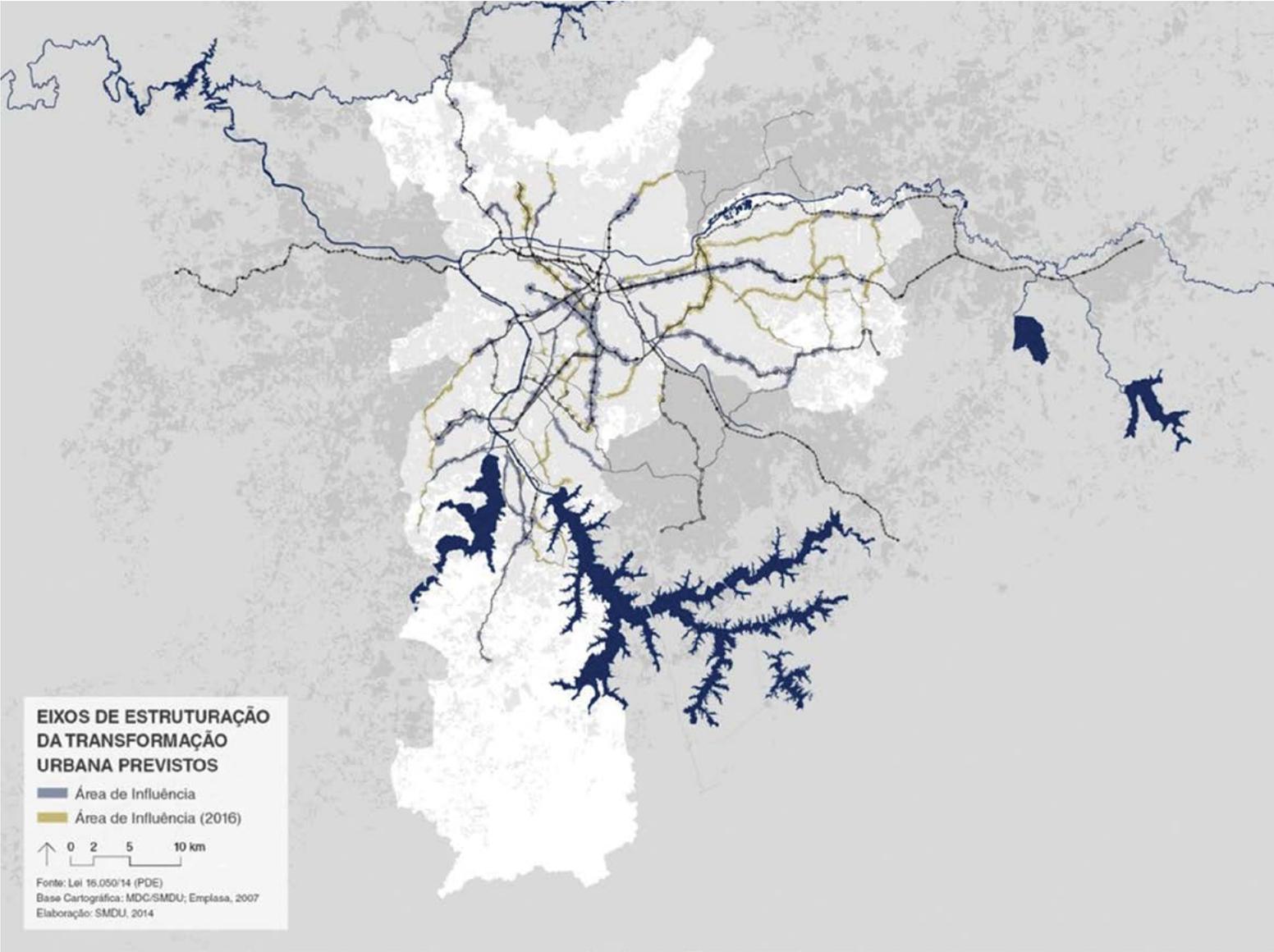
O plano diretor de São Paulo foi revisado no ano de 2014⁴ e definiu eixos de transformação urbana,

adotando uma estratégia de planejamento que segue os princípios do DOTS (Figura 2.6).

Além de prever a participação de ampla parcela da sociedade, é fundamental introduzir no processo de revisão do plano diretor o debate sobre os problemas existentes e as soluções relacionadas para a construção de uma cidade sustentável. Como principal legislação urbana de um município, o plano diretor deve prever os meios institucionais necessários à sua efetiva implementação, execução, continuidade e necessidade de revisão. É preciso atentar, ainda, que as estratégias adotadas na revisão do plano diretor podem vigorar pelos próximos dez anos e, por isso, é fundamental o acompanhamento desde a elaboração do plano até o processo de aprovação da lei municipal, de maneira a se desenvolver uma estratégia consistente que

incentive o crescimento urbano sustentável a longo prazo. Em muitos casos, pode ocorrer uma descaracterização do planejamento urbano por interesse político e imobiliário, ou mesmo por falta de compreensão da importância de um plano orientador para a cidade⁵.

Figura 2.6 | Plano diretor estratégico de São Paulo, eixos de estruturação da transformação urbana baseados no DOTS



Fonte: IPEA, 2016.



Santander

50 - EST. PAMPULHA

50 - DIRETA

40550

03C 7726

50 - EST. PAMPULHA

16787

CAPÍTULO 3

DOTS COMO CATALISADOR DA TRANSFORMAÇÃO URBANA

O reconhecimento do plano diretor como instrumento fundamental para direcionar o desenvolvimento urbano foi um avanço importante trazido pelo Estatuto da Cidade desde o início dos anos 2000.

Entretanto, ainda existe uma grande lacuna a ser preenchida com relação à forma de aplicação e qualificação das estratégias e normativas propostas pelos planos diretores.

Originalmente, o DOTS é um conceito de desenho urbano integrado, no entanto, ao ser tratado como uma estratégia de planejamento, promove uma visão clara de crescimento urbano compacto e conectado, podendo representar um aperfeiçoamento para os planos diretores. Essa legislação, por sua vez, pode determinar um compilado de normativas para a futura aplicação do DOTS no território.

Estratégias baseadas na integração de diferentes dimensões do planejamento urbano, como o uso do solo, a mobilidade, o meio ambiente e a habitação, ainda são relativamente novas no espectro do planejamento urbano brasileiro. A falta de alinhamento entre os planos diretores e os planos setoriais é ainda um problema. **O DOTS atua essencialmente na aproximação entre mobilidade e planejamento urbano, podendo se tornar um catalisador da transformação urbana necessária para o desenvolvimento sustentável, a partir dos eixos e estações de transporte coletivo.**



AGENCIA
UB

MONTEPIÙ DOS FUNCIONARIOS
DO MUNICIPIO DE PORTO ALEGRE
SUA PRECATORIA

HOTEL

POP

VI BERICRATOATIVO

ESTACIONE AQUÍ

ESTACIONE AQUÍ

3.1

DEFINIÇÃO DE DOTS

O Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável - DOTS - é uma estratégia de planejamento urbano que busca integrar o uso e ocupação do solo e a infraestrutura de transporte coletivo. Essa articulação é uma estratégia urbana com grande potencial para a construção de cidades mais eficientes e prósperas, atingindo a sustentabilidade nos aspectos econômico, social e ambiental⁶.

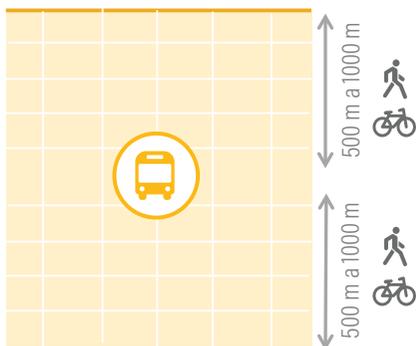
- O DOTS é uma estratégia de planejamento para atingir o modelo de cidade 3C: compacta, conectada e coordenada.
- A estratégia DOTS deve ser implementada por órgãos públicos locais ou regionais, articulada ao setor privado e à sociedade civil.
- O DOTS, se executado de maneira integrada às diversas agendas setoriais das cidades, pode reverter parte significativa dos problemas urbanos existentes.
- A adoção da estratégia DOTS começa na etapa de planejamento, através de uma regulação urbana que o promova. A sua implementação efetiva, entretanto, dependerá do desenvolvimento de projetos de DOTS. No capítulo 5, estão detalhadas estas duas escalas: escala de planejamento e escala de projeto urbano.

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.

A área de influência da estratégia DOTS consiste em uma distância considerada caminhável, cerca de 15 minutos de caminhada (WRI Brasil, 2017a). Essa distância, quando medida linearmente, é de 500 m a 1000 m a partir de eixos de transporte rodoviário (ônibus, BRTs ou BHLS) ou um raio de 500 m a 1000 m no entorno de estações de metrô e trens⁷.

Figura 3.1 | Distância da área de influência de eixos ou estações de transporte coletivo

ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ESTRATÉGIA DOTS PARA EIXOS DE TRANSPORTE COLETIVO (ÔNIBUS)



ÁREA DE INFLUÊNCIA DA ESTRATÉGIA DOTS PARA ESTAÇÕES DE TRANSPORTE COLETIVO (METRÔ OU TREM)



Fonte: elaborado pelos autores.

Box 3.1 | ORIGEM DO CONCEITO E ESTRATÉGIA DOTS

A ideia de que o transporte e o desenvolvimento urbano devem ser conduzidos de maneira integrada não é nova. No entanto, o termo TOD – Transit-Oriented Development (em português DOTS – Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável) surgiu com a publicação de Peter Calthorpe chamada “The Next American Metropolis”, lançada em 1993. Engajado aos movimentos de sustentabilidade que começavam a ganhar força na década de 1990, Calthorpe via no DOTS oportunidades para além do ambiente urbano construído, formulando uma teoria de desenho que promovia o aumento na qualidade de vida, menores custos de transporte, bairros com uso misto, além de redução dos impactos ambientais e redução da dependência do automóvel, apresentando benefícios sociais, econômicos e ambientais.

Assim, com esses objetivos, os componentes-chave do DOTS, nessa primeira definição de Calthorpe, são (DITTMAR; BELZER; AUTLER, 2004):

- organizar o crescimento no âmbito regional para que seja compacto e baseado no transporte coletivo;
- ter o comércio, residências, estacionamentos, serviços e equipamentos públicos dentro de uma distância caminhável ao transporte coletivo;
- criar ruas amigáveis ao pedestre com conexões diretas a destinos locais;
- fornecer residências mistas com habitações de diferentes tipos, densidades e custos;
- assegurar a preservação de áreas de interesse ambiental e espaços abertos de alta qualidade;
- tornar os espaços públicos o foco das construções e das atividades do bairro;
- incentivar a ocupação de vazios e a requalificação urbana ao longo de corredores de transporte coletivo dentro de bairros existentes.

Existem desafios que precisam ser enfrentados para a implementação efetiva da estratégia DOTS no contexto de uma cidade. Além de demandar o envolvimento de diversos atores da sociedade, como o setor público, setor privado e população em geral, é preciso compreender que o DOTS não pode ser implementado apenas com medidas de desenho urbano ou visando somente à sustentabilidade econômica de um projeto de transformação urbana. Uma regulamentação urbana bem estruturada é fundamental para a implantação do DOTS, com interdependência entre outras três dimensões, pensadas em conjunto no desenvolvimento da estratégia; são elas: os mecanismos de financiamento, a governança e o desenho (Figura 3.2).

O DOTS permite mudar a imagem do território, mas não pode deixar de considerar as especificidades locais. Cada projeto de DOTS é único, apresentando diferentes necessidades de acordo com o entorno onde está inserido. Não existe uma solução única que possa ser aplicada em diferentes cidades ou até mesmo em regiões com características distintas dentro de uma mesma cidade. É preciso compreender a conjuntura urbana e o contexto para garantir a implantação efetiva dessa estratégia de planejamento.

Figura 3.2 | Quatro dimensões da estruturação do DOTS



Fonte: elaborado pelos autores.

Ao priorizar o transporte coletivo e fomentar a infraestrutura para o transporte ativo, o DOTS contribui para a redução das emissões de gases de efeito estufa. Além disso, o DOTS incentiva a criação de territórios socialmente mais inclusivos, focando também na sustentabilidade financeira do transporte e no desenvolvimento econômico de uma região, reduzindo os deslocamentos motorizados e potencializando o uso do solo e dos equipamentos públicos, com o objetivo de favorecer a eficiência urbana.



3.2 ELEMENTOS

A implementação efetiva do DOTS depende da execução de vários elementos de forma articulada. O DOTS pressupõe elementos de desenho urbano, que contribuem para a construção de um espaço urbano de qualidade e que promovem o transporte ativo e a equidade de oportunidades. Os elementos aqui apresentados têm como base referências nacionais e internacionais, como Calthorpe (1995) e Cervero (1998), além das publicações DOTS Cidades (EMBARQ, 2015), TOD Standard (ITDP, 2013) e Manual DOTS (CTS EMBARQ MÉXICO, 2010).

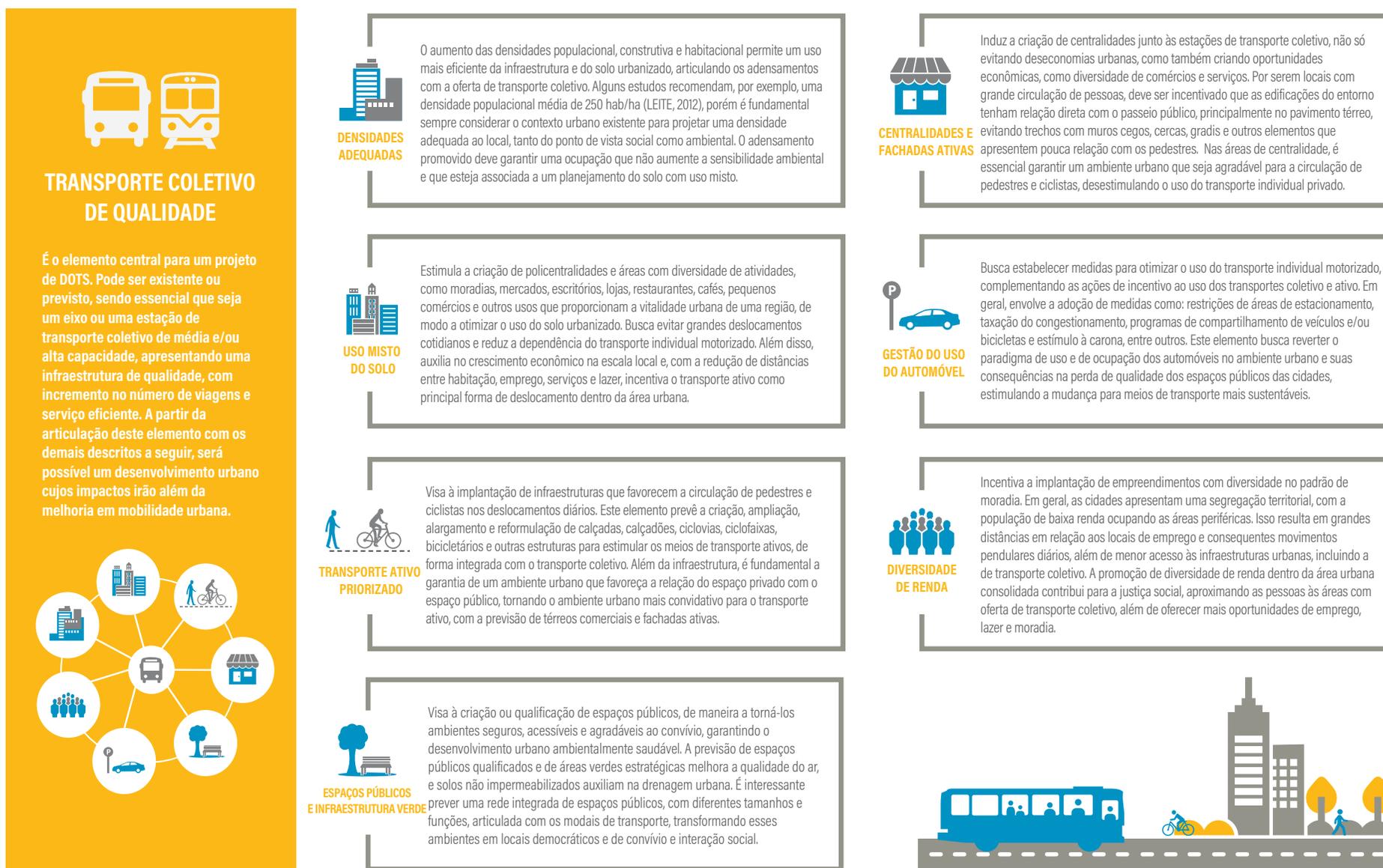
A partir desses estudos, foram definidos os elementos essenciais do DOTS, apresentados na Figura 3.3.

Figura 3.3 | Elementos do DOTS



Fonte: elaborado pelos autores.

Figura 3.3 | Elementos do DOTS (cont.)



Fonte: elaborado pelos autores.

Além desses elementos, o Box 3.2 apresenta dois elementos considerados complementares, que auxiliam na qualificação da transformação urbana orientada pelo DOTS.

Box 3.2 | ELEMENTOS COMPLEMENTARES

O DOTS, quando implementado de maneira coordenada, contando com os elementos anteriormente citados, tem o poder de transformar um território urbano. No entanto, existem outros dois elementos que, apesar de não serem considerados fundamentais para a implementação de um projeto de DOTS, são muito relevantes para a construção de uma cidade mais sustentável. São eles: edificações sustentáveis, relacionadas à importância da eficiência energética e desempenho térmico das edificações; e identidade e patrimônio, relacionados à ideia de caráter e valores locais.

- **Edificações sustentáveis** Prevê a construção de edifícios que incorporem medidas para aumento da eficiência energética e redução de impactos ambientais, tais como telhados, fachadas verdes e painéis solares. Como a implantação de projetos de DOTS ocorre em áreas de transformação urbana, o que implica a renovação urbana de uma área existente ou o desenvolvimento de uma nova

área dentro da cidade, é possível estabelecer medidas que incentivem a construção de novas edificações mais eficientes. No entanto, é preciso atentar para uma transformação urbana que não descaracterize totalmente uma área que já possua identidade local, especialmente em regiões que apresentam edificações históricas.

- **Identidade e patrimônio.** Visa à adoção de medidas que, mesmo passando por um processo de renovação urbana, valorizem a identidade local do território e, na existência de patrimônio histórico, incentivem a preservação dessas edificações. É fundamental ter conhecimento do entorno do eixo ou da estação de transporte e entender quais são as dinâmicas sociais e culturais de um determinado ambiente urbano, a fim de realizar uma transformação urbana que não prejudique a população local, proporcionando melhorias sociais, econômicas e ambientais, principalmente em casos de áreas urbanas degradadas.

Na Figura 3.4, é possível visualizar a inserção dos elementos DOTS que se refletem no ambiente construído da cidade.

O DOTS apresenta potencial para catalisar oportunidades econômicas (ver mais no Capítulo 5), porém é importante ressaltar que o DOTS não é um instrumento de financiamento. Sendo assim, os aspectos de desenho e governança não podem ser deixados de lado, pois se cria o risco de elaborar projetos que se viabilizem economicamente, mas não tragam os benefícios de uma urbanização sustentável. O Box 3.3 apresenta o que não é considerado DOTS, pois não articula os elementos essenciais nem a estruturação das dimensões.

Figura 3.4 | Inserção urbana de elementos DOTS



Fonte: elaborado pelos autores.

Box 3.3 | O QUE NÃO É DOTS

O DOTS deve sempre estar estruturado considerando as dimensões do desenho, do financiamento, da legislação urbana e da governança. O DOTS não articula apenas políticas de transporte com políticas de uso do solo, articula também essas políticas considerando a qualidade do ambiente construído, promovendo o desenvolvimento urbano sustentável. Muitas vezes alguns projetos são classificados como DOTS de forma

equivocada, pois não apresentam o nível de integração de políticas e de elementos urbanísticos necessários. Em virtude disso, é importante destacar o que não é considerado DOTS:

- medidas de planejamento e incentivos urbanísticos que busquem apenas o adensamento, (populacional ou construtivo) próximo a uma infraestrutura de transporte coletivo;
- a estruturação de um planejamento urbano ou projeto específico que visualize, na estratégia do DOTS, apenas uma fonte de aumento do potencial construtivo das edificações;
- um projeto urbano que tenha previsão de utilizar o terreno de uma estação para o desenvolvimento de um empreendimento imobiliário, isolado do desenvolvimento urbano do entorno.

3.3

ESCALAS DE ATUAÇÃO: PLANO E PROJETO

O DOTS é definido como uma estratégia de planejamento urbano, sendo importante incluí-lo em marcos regulatórios como os planos diretores municipais e metropolitanos. Entretanto, para que o DOTS se torne realidade e passe a ter um impacto real nas cidades, é preciso que essa estratégia seja implementada através de projetos urbanos específicos. Para tanto, é necessário que a estratégia DOTS crie as condições para que projetos possam se desenvolver e serem implementados no futuro. O DOTS nos planos diretores deve se desdobrar, posteriormente, em programas ou projetos urbanos que executem as obras de infraestrutura urbana necessárias e se articulem ao processo de desenvolvimento imobiliário nos eixos de transporte e entornos de estações.

Figura 3.5 | DOTS no plano diretor e no projeto urbano



Consiste na definição de estratégias para a cidade com a descrição dos instrumentos, normativas e parâmetros urbanísticos que guiarão o desenvolvimento urbano ao longo dos eixos e entorno de estações de transporte, podendo essa infraestrutura ser existente ou planejada. Essa etapa consiste na definição do macrozoneamento da cidade, escolhendo os locais para implementação da estratégia DOTS e definindo o uso do solo permitido nesses locais e, quando necessária, a integração com a região metropolitana. Além disso, podem ser criados programas urbanos que detalhem instrumentos urbanísticos para as zonas indicadas para o DOTS e definam metas a serem alcançadas. Esses programas devem ser executados posteriormente pelo setor público com o objetivo de acelerar a implementação do DOTS.

Posteriormente à definição da estratégia no plano diretor, o DOTS pode se desdobrar em projetos. Essa etapa também pode ser executada pelo setor público (ver mais no Capítulo 5) e consiste no detalhamento e estruturação de projetos urbanos, definindo quais intervenções urbanas são necessárias, estabelecendo orçamentos e destinação de recursos financeiros para a execução das obras, detalhamento do desenho urbano e a inclusão de incentivos ao mercado imobiliário para a transformação urbanística do entorno.

Fonte: elaborado pelos autores.

É preciso considerar, ainda, que existem diversos atores envolvidos na construção da cidade, os quais atuam nos dois momentos e em todas as escalas da estratégia DOTS. O Box 3.4 apresenta quais são os atores diretamente envolvidos nesse processo.

É por meio de políticas urbanas que incentivam o uso do solo eficiente, articulado com uma rede integrada entre os diferentes meios de transporte e contando com uma gestão qualificada do uso do solo urbanizado, que será possível um desenvolvimento urbano sustentável. Tanto o planejamento da infraestrutura de transporte

público quanto a gestão do território onde essa infraestrutura está ou será instalada devem estar coordenados com os objetivos estabelecidos na política de planejamento urbano da cidade, regulamentada pelo plano diretor e complementada pelas disposições do Plano de Mobilidade Urbana.

Box 3.4 | ATORES ENVOLVIDOS NO DOTS

O DOTS envolve diretamente três grupos de atores, cada um desenvolvendo um papel específico:

- Gestores públicos
- Agentes imobiliários
- Moradores/usuários, universidades e sociedade civil organizada

A gestão pública tem papel essencial na implementação do DOTS, visto que o poder público é o agente responsável pela provisão de infraestrutura urbana e pela regulação do uso e ocupação do solo urbano, princípios básicos para o desenvolvimento de um projeto de DOTS. Como prevê o Estatuto da Cidade, o poder público, por intermédio da elaboração do plano diretor e da legislação urbanística dele decorrente, é responsável pelo cumprimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, pela justa distribuição dos benefícios e

ônus decorrentes do processo de urbanização e pela recuperação dos investimentos do Poder Público de que tenha resultado a valorização de imóveis urbanos. No entanto, o setor público não possui a capacidade de investir em tudo que a cidade precisa, portanto deve propor alternativas, como potencializar uma infraestrutura de transporte.

O papel do setor imobiliário será de desenvolver novos empreendimentos na região, portanto é ele quem atuará sob as definições e regramentos estabelecidos no planejamento da cidade. É fundamental que o mercado imobiliário compreenda que a construção de um território que utiliza a infraestrutura pública de maneira mais eficiente traz benefícios para todos. Além disso, é o ator responsável diretamente pelo desenvolvimento de projetos que estabelecerão a relação entre as áreas públicas e privadas.

Os benefícios trazidos pelo DOTS, como redução no tempo de deslocamento entre moradia e trabalho, áreas de lazer qualificadas e ambientes urbanos saudáveis, têm impacto direto na vida da população, ou seja, nos moradores e usuários de uma região da cidade. São eles os principais interessados em viver com qualidade de vida, portanto a participação da sociedade civil na elaboração do planejamento urbano é fundamental para orientar as tomadas de decisões.





CAPÍTULO 4

DOTS NO PLANO DIRETOR

A estratégia DOTS é composta por elementos que contribuem para a construção de cidades mais sustentáveis.

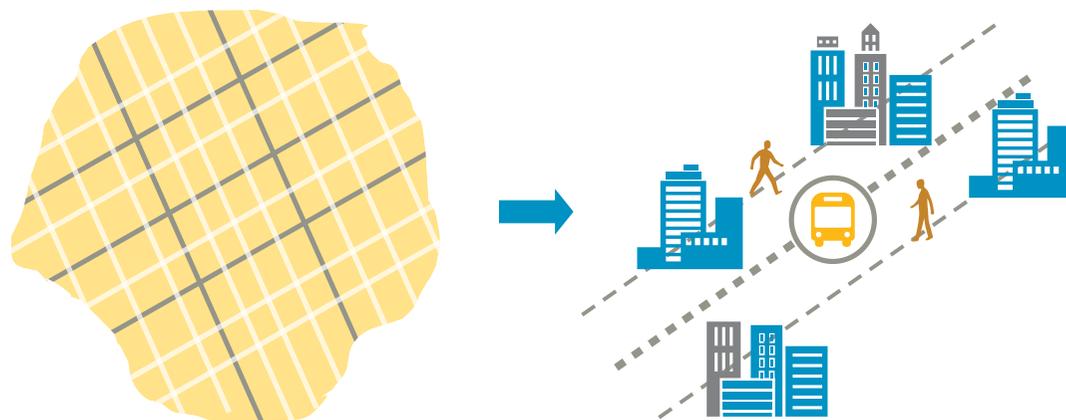
No entanto, é preciso adotar essa estratégia na regulação urbana municipal, com o objetivo de possibilitar que projetos urbanísticos se concretizem no território da cidade, levando a um desenvolvimento urbano que, concomitantemente, promova equidade social, sustentabilidade ambiental e desenvolvimento econômico.

Assim, para incorporar a estratégia DOTS no plano diretor, foram definidos 3 princípios a serem adotados na escala territorial da cidade e 8 ações a serem realizadas no entorno de eixos e estações de transporte coletivo. Cada princípio e cada ação apresentam diretrizes e medidas normativas a serem incorporadas no planejamento

urbano municipal de forma a incorporar a estratégia DOTS na legislação urbana.

Os princípios, ao se desdobrarem em diretrizes e medidas normativas, têm como objetivo orientar o desenvolvimento urbano para uma cidade mais compacta, conectada e coordenada (cidade 3C). É a partir da incorporação dos princípios que será possível implementar as ações a serem realizadas nos eixos e estações de transporte, atuando de forma articulada e estratégica com o planejamento urbano territorial (Figura 4.1).

**A definição dos 3 princípios na escala do território da cidade
irá permitir que sejam aplicadas as 8 ações no entorno
dos eixos ou das estações de transporte**



CIDADE

3 princípios da cidade 3C

(diretrizes e medidas normativas)

ENTORNO DA INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE COLETIVO

8 ações para implementar o DOTS

(diretrizes e medidas normativas)

Fonte: elaborado pelos autores.

4.1

PRINCÍPIOS PARA A CIDADE 3C

O marco regulatório deve estabelecer os instrumentos urbanísticos necessários à promoção do modelo de cidade 3C (compacta, conectada e coordenada), o qual tem, no DOTS, sua principal estratégia.

Ao nos referirmos à cidade compacta, por exemplo, essa pode ser implantada através de instrumentos urbanísticos para o adensamento no entorno da infraestrutura de transporte coletivo, o combate aos vazios urbanos, a diversificação do padrão social e o controle do perímetro urbano. A desejada conectividade do território é alcançada com a eficiência no uso das infraestruturas urbanas, a continuidade do tecido urbano e a redução da necessidade de deslocamentos motorizados, promovendo a mescla de usos e a criação de centralidades distribuídas em toda

a área urbana. Já a gestão coordenada nas cidades ocorre por meio da adoção de medidas normativas que promovem a gestão social da valorização da terra, o aumento da densidade populacional e construtiva e a reversão, para a coletividade, da valorização imobiliária gerada por essas ações.

Para atingir os objetivos da cidade 3C, os planos diretores devem, portanto, adotar 3 princípios de ordenamento territorial:

- PRINCÍPIO **1** O CRESCIMENTO URBANO
COMPACTO
- PRINCÍPIO **2** A INFRAESTRUTURA
CONECTADA
- PRINCÍPIO **3** A GESTÃO
COORDENADA

PRINCÍPIO TERRITORIAL 1: O CRESCIMENTO URBANO **COMPACTO**

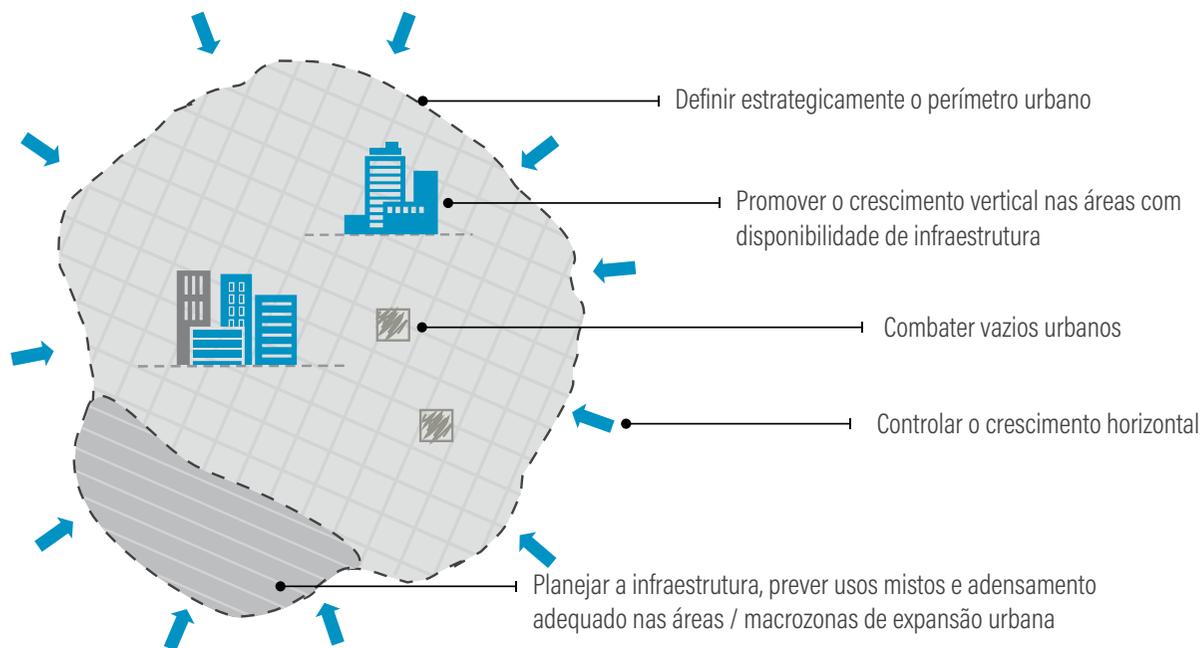
Diretrizes e medidas normativas relacionadas ao controle da dispersão e qualificação da expansão urbana. Tem como base a regulação do adensamento populacional e construtivo ao longo dos eixos de transporte coletivo, a diversificação do padrão social e o controle do perímetro urbano, otimizando o território com disponibilidade de infraestrutura.

A cidade compacta é o resultado da concentração de pessoas e atividades em áreas específicas produzindo uma cidade menos espraiada. Isso ocorre por medidas normativas que, conjuntamente com uma gestão consciente na delimitação do perímetro urbano, interfiram na lógica da urbanização dispersa. Outras medidas para o crescimento urbano compacto definem os lugares para uma ocupação mais intensa, como os territórios vinculados aos eixos de infraestrutura, qualificando a mobilidade e reduzindo a necessidade de deslocamentos motorizados cotidianos. Medidas de controle da dispersão do território não significam conter o crescimento. O objetivo é justamente planejar a maneira como esse crescimento acontecerá, evitando ocupações dispersas no território e buscando

intensificar a ocupação de áreas que já dispõem de infraestrutura urbana, serviços e empregos.

Ao mesmo tempo, é importante controlar a dispersão da urbanização no território de modo a evitar a degradação ambiental e os longos deslocamentos da população. É fundamental induzir e consolidar o crescimento da cidade para as áreas onde há infraestrutura disponível. Compactar a cidade em torno dos eixos de transporte coletivo, aumentando o potencial construtivo disponível nessas áreas, considerando a demanda e a dinâmica da cidade e combatendo a existência de vazios urbanos, evita a expansão da mancha urbanizada e qualifica o modo como a cidade se desenvolve.

Figura 4.2 | Diretrizes para o crescimento urbano compacto



O plano diretor deve definir estratégias e instrumentos urbanísticos considerando um crescimento urbano com uso misto e adensamento adequados, demarcando o perímetro urbano e evitando a dispersão da urbanização. Ao mesmo tempo, deve-se promover uma maior ocupação das áreas consolidadas, priorizando o adensamento construtivo na área urbana consolidada em vez do espraiamento da cidade.

Fonte: elaborado pelos autores.

O crescimento urbano compacto é a associação de medidas para o controle da dispersão urbana, promovendo o adensamento populacional e construtivo em territórios com forte presença de infraestrutura urbana, como no caso dos eixos de transporte coletivo, com um perímetro urbano delimitado de maneira estratégica.

COMO IMPLEMENTAR:

- Definir o perímetro urbano considerando as demandas de crescimento da cidade para o período de dez anos, evitando a ocupação de áreas com restrições à urbanização (especialmente áreas de preservação ambiental) e desprovidas de infraestrutura, além de priorizar a acomodação desse crescimento na área urbana já dotada de infraestrutura⁸.
- Quando for necessária, de fato, a expansão do perímetro urbano, ela deve atender às exigências do Artigo 42b, previsto no Estatuto da Cidade. Além disso, devem-se prever áreas de expansão urbana considerando a adequada provisão de equipamentos, serviços e infraestruturas, principalmente de transporte público coletivo, além de normas que garantam o adensamento de modo compatível com a capacidade de suporte da infraestrutura e também a diversidade social.
- Priorizar o adensamento populacional e construtivo em áreas com disponibilidade de equipamentos, serviços

e infraestrutura, incentivando o crescimento vertical ao invés do crescimento horizontal, por meio da oferta de maiores coeficientes de aproveitamento máximo e da permissão de maior altura dos edifícios, respeitando o contexto urbano existente e paisagem da cidade. Essa priorização deve se dar por mecanismos que controlem a densidade demográfica, como a cota-parte de terreno máxima por unidade habitacional. Além disso, é essencial considerar o desenvolvimento de empreendimentos com diferentes padrões de moradia, incentivando a diversidade de renda.

- Combater os vazios urbanos nas áreas providas de infraestrutura, serviços urbanos e empregos, por meio da aplicação do Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios (PEUC) e do IPTU progressivo no tempo⁹, a fim de otimizar a ocupação do território e contribuir para evitar o espraiamento da mancha urbana.



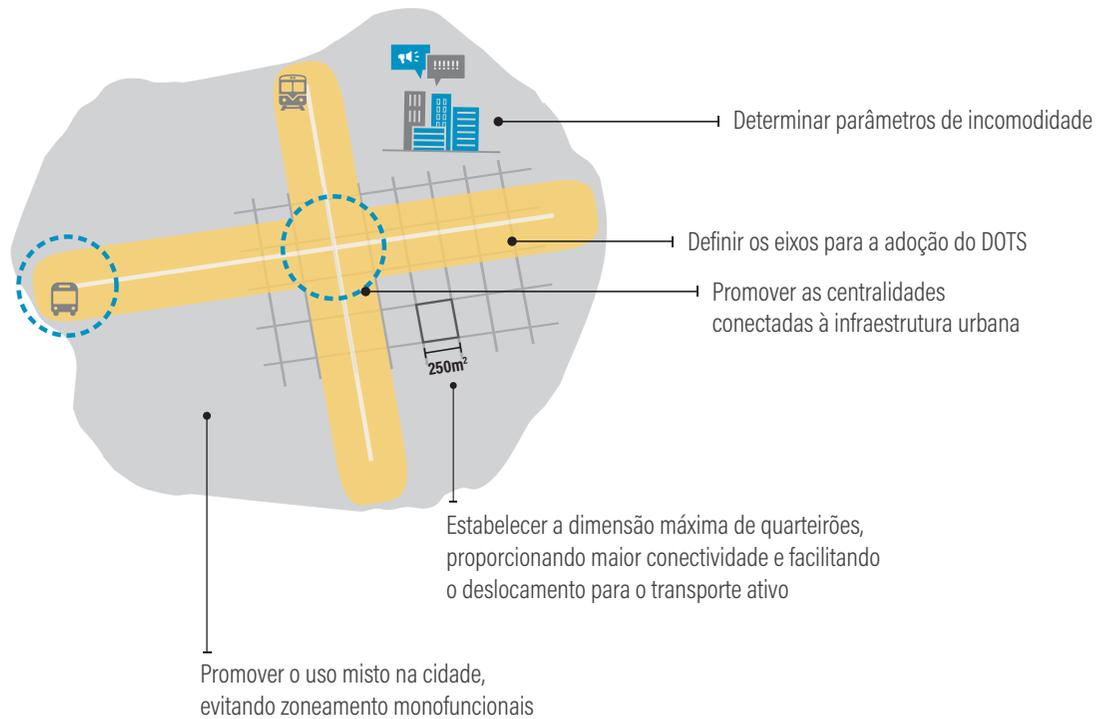
PRINCÍPIO TERRITORIAL 2: CENTRALIDADES E INFRAESTRUTURAS CONECTADAS

Diretrizes e medidas normativas para aumentar a eficiência no uso das infraestruturas urbanas e reduzir a necessidade de deslocamentos, através da mescla de usos em toda a área urbana, da criação de centralidades e da estruturação de um sistema de infraestruturas de transporte com atendimento à totalidade do território.

A combinação entre áreas de moradia, emprego, serviços e lazer busca suprir as demandas dos habitantes dentro do território urbano, resultando em uma cidade mais conectada, policêntrica e dinâmica, reduzindo a dependência de deslocamentos motorizados no cotidiano e, quando necessário, incentivando que eles ocorram via transporte ativo e coletivo. O equilíbrio entre a oferta de empregos e de moradia nas cidades ocorre através do incentivo ao uso misto nos diversos bairros, contribuindo para diminuir não só a distância entre as centralidades e a sua periferia, mas, principalmente, a frequência e extensão nos deslocamentos diários.

A cidade conectada é alcançada por duas linhas de ação. Por um lado, o plano diretor deve prever uma regulação do uso do solo que gere a mescla de funções urbanas e o adensamento populacional e construtivo, atentando para o controle de incomodidades e adequação do adensamento à capacidade de suporte das infraestruturas. Por outro, prever um plano de infraestrutura na direção de universalizar a oferta de serviços urbanos em toda a cidade e de priorizar a matriz de mobilidade urbana sustentável (prevalência do transporte público coletivo e do transporte ativo em detrimento do transporte motorizado individual) considerando a forma urbana compacta.

Figura 4.3 | Diretrizes para centralidades e infraestruturas conectadas



O plano diretor deve prever zonas com usos diversificados no entorno de corredores e estações de transporte, visando à criação de novas centralidades e qualificando os deslocamentos diários, a fim de otimizar o uso do solo urbanizado e da infraestrutura existente.

Fonte: elaborado pelos autores.

A cidade conectada pode ser implantada por meio de medidas normativas que incentivem usos mistos e adensamento populacional e construtivo junto aos eixos de transporte, resultando em um território policêntrico com vitalidade urbana, incentivando o transporte ativo e coletivo, sem deixar de considerar os impactos urbanísticos da associação entre as diferentes atividades urbanas e suas possíveis incomodidades.

COMO IMPLEMENTAR:

- Prever, no plano diretor, áreas com diversidade de usos estrategicamente definidas, visando à mescla das atividades urbanas na maior parte do território da cidade e incentivando a criação de novas centralidades.
- Estabelecer, no plano diretor, a classificação e hierarquização do sistema viário, identificando quais os principais eixos ou corredores de deslocamento para o transporte coletivo de média e alta capacidade, as infraestruturas para os modos de transporte motorizados e não motorizados, como ciclovias e vias pedestrianizadas¹⁰, considerando a universalização do serviço de transporte para toda população. Caso a cidade já tenha desenvolvido seu plano de mobilidade, ele deve ser associado ao plano diretor.
- Definir eixos ou raios junto às infraestruturas de transporte coletivo existentes ou previstas para adoção da estratégia DOTS.
- Estabelecer dimensões máximas de lotes e quadras, buscando territórios mais conectados e com quadras menores e facilitando o deslocamento para o transporte ativo. A dimensão máxima linear entre 100 e 250 m para cada quarteirão e a área máxima de lote de 10 mil m², por exemplo, podem proporcionar maior continuidade, capilaridade e conectividade do sistema viário, bem como outras dimensões que incorporem esses princípios. Além disso, lotes menores podem contribuir para a diversificação de atividades, quebrando a monotonia e tornando o trajeto mais amigável para os pedestres.
- Prever, no plano diretor e/ou no zoneamento, mecanismos para controlar os recorrentes problemas de vizinhança, como ruídos e outras interferências, em áreas definidas com uso misto. É importante, ainda, prever incentivos para mitigar impactos urbanísticos e a sobrecarga na infraestrutura, definindo parâmetros de incomodidade e condicionantes urbanísticas a serem atendidas no licenciamento de novas atividades, conforme o porte, a natureza e a lotação dessas atividades.

vivo TUDO
O PRÉ-PAGO DA VIVO QUE VEM COM TUDO: VOZ, INTERNET, TV...
SÓ R\$ 6,90 POR SEMANA É MENOS DE R\$ 1 POR DIA
Ligue 9003 e peça o seu.
PARA 200, USE O CL. SÃO PAULO, SP



25 km/h



PRINCÍPIO TERRITORIAL 3: A GESTÃO COORDENADA

Diretrizes e medidas normativas para a gestão social da valorização da terra. O objetivo é fazer com que parte da valorização imobiliária gerada pela implantação de infraestruturas e pelo aumento da densidade, do potencial construtivo e das atividades na área, via normas urbanísticas, seja revertido em melhorias à coletividade. Ao mesmo tempo, devem-se explorar medidas de indução do desenvolvimento econômico e imobiliário junto às áreas de infraestrutura nos territórios prioritários para o desenvolvimento urbano, considerando também a articulação com outros planos setoriais existentes ou em elaboração.

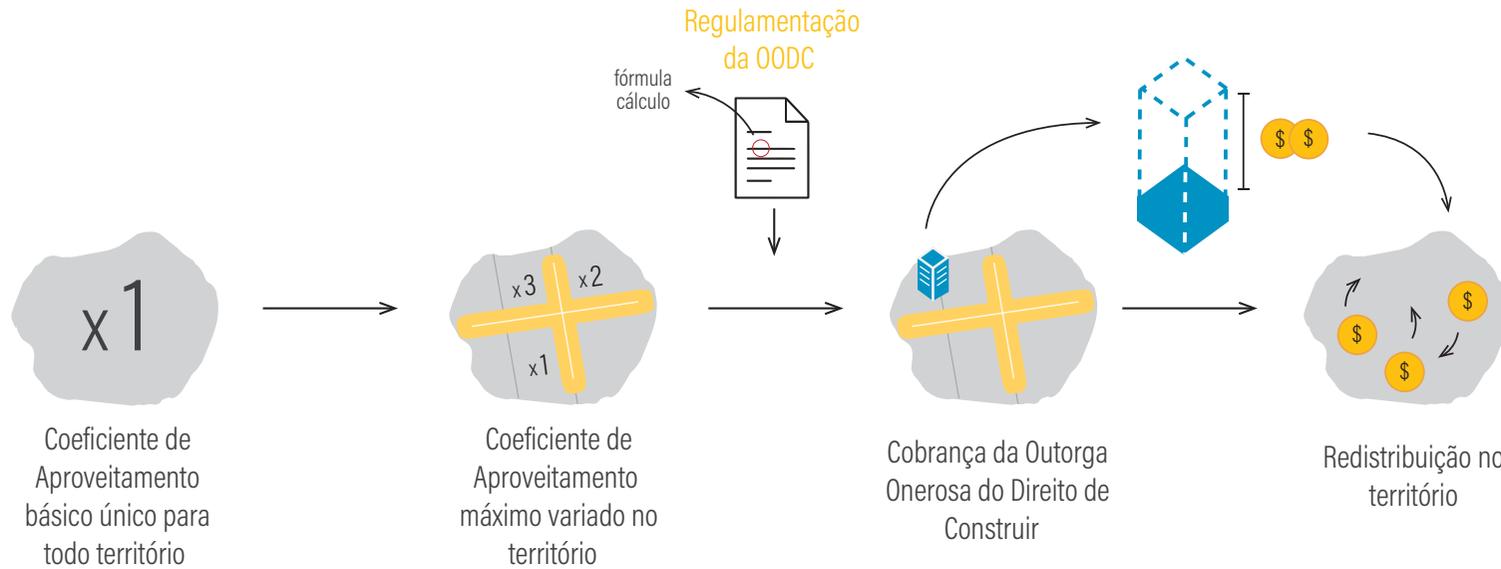
Pode-se denominar “gestão social da valorização da terra” o conjunto de medidas realizadas pelo Poder Público Municipal, em especial a regulação e a implementação de instrumentos urbanísticos e fiscais que identificam, recuperam e distribuem à coletividade parte da valorização imobiliária gerada por obras e investimentos públicos e pelas normas de parcelamento, uso e ocupação do solo. Tais medidas são legítimas e devem ser adotadas pelos gestores públicos em prol do desenvolvimento urbano. Ao mesmo tempo, é uma maneira de o Poder Público Municipal dispor de recursos para contribuir no financiamento da infraestrutura, melhorias e equipamentos, fazendo com que parte do efeito da valorização da terra, em vez de ser capturado totalmente pelos proprietários dos imóveis urbanos, seja revertido à cidade.

Uma das primeiras medidas para viabilizar a gestão social da valorização imobiliária é a definição, pelo plano diretor, de um coeficiente

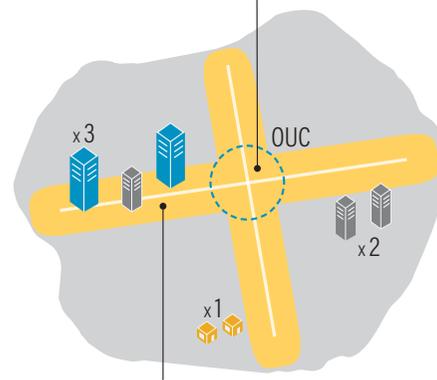
básico único em toda a área urbana e a previsão de outorga onerosa do direito de construir para todo potencial adicional a ser permitido na área de intervenção de projetos urbanísticos. A utilização de maiores coeficientes de aproveitamento somente seria permitida, e mesmo incentivada, em zonas com previsão de maior crescimento urbano. Assim, é preciso legitimar a ideia de que o potencial construtivo é um ativo que pertence ao poder público e, portanto, deve ser gerido por ele, fundamentado nos interesses de toda a população.

Ao mesmo tempo, para induzir o desenvolvimento urbano, a regulamentação da outorga onerosa do direito de construir pode prever isenções ou reduções no pagamento das contrapartidas financeiras para empreendimentos, por exemplo, voltados à redução do déficit habitacional (habitação de interesse social, por exemplo) ou de acordo com o mérito do projeto (ambiental, histórico, urbanístico, etc.).

Figura 4.4 | Diretrizes para a gestão coordenada



Setor com potencial de transformação urbana e/ou interesse imobiliário



Território prioritário para transformação urbana (DOTS)

O plano diretor deve prever instrumentos de regulação do adensamento construtivo e que recuperem à coletividade a valorização imobiliária gerada por ações públicas, fazendo com que sejam obtidos recursos para o financiamento do desenvolvimento urbano. Ao mesmo tempo, tais instrumentos podem induzir a transformação de territórios prioritários por meio de medidas de incentivo à ocupação nessas áreas.

Fonte: elaborado pelos autores.

A gestão coordenada pode ser implantada a partir da definição do coeficiente de aproveitamento básico único para todo o perímetro urbano, estabelecendo a premissa de que os direitos construtivos são um ativo público. Dessa forma é possível aplicar a recuperação da valorização imobiliária e distribuí-la na cidade de forma articulada e igualitária.

COMO IMPLEMENTAR:

- Definir um coeficiente de aproveitamento (CA)¹¹ básico único para todo perímetro urbano nas áreas que não possuem nenhuma restrição construtiva, como as de caráter ambiental ou histórico. O coeficiente de aproveitamento básico igual a 1 (um) permite o manejo da valorização imobiliária com mais eficiência, determinando que o proprietário pode edificar uma área igual à área do lote, sem a necessidade de contrapartida financeira.
- Ordenar a distribuição do potencial construtivo no território urbano, definindo coeficientes máximos variados nas diferentes áreas da cidade e permitindo os maiores coeficientes de aproveitamento em áreas com oferta de infraestrutura urbana.
- Regular o instrumento da Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC):
 - estabelecendo coeficientes de aproveitamento básico e máximo;
 - determinando uma fórmula para cálculo da contrapartida financeira que considere as diferentes realidades dentro do território, considerando a capacidade de suporte da infraestrutura, valorização imobiliária e vulnerabilidade social;
 - criando isenções e incentivos sobre a outorga, os quais podem considerar o mérito urbanístico do projeto, como a tipologia do empreendimento, por exemplo;
- criando um fundo específico para aporte dos recursos oriundos da outorga onerosa;
- destinando recursos oriundos das contrapartidas para melhoramentos na infraestrutura urbana;
- criando forma de controle social da aplicação desses recursos.
- Prever incentivos urbanísticos a fim de induzir o mercado imobiliário na direção de regiões já dotadas de infraestrutura, permitindo coeficientes de aproveitamento máximos mais altos nessas áreas da cidade.
- Demarcar territórios para o maior adensamento populacional e para os melhoramentos e intervenções urbanas, sendo definidas zonas com maiores coeficientes de aproveitamento e altura dos edifícios, conforme raios ao redor de estações de trem ou metrô ou conforme áreas de influência ao longo dos eixos de transporte público.
- Prever o uso do instrumento de contribuição de melhoria para financiamento de projetos de infraestrutura. O instrumento deverá ser, posteriormente, aplicado via lei tributária.
- Prever o instrumento da Operação Urbana Consorciada (OUC) em áreas com potencial de transformação urbana e interesse imobiliário.

4.2

AÇÕES PARA ENTORNO DE EIXOS E ESTAÇÕES

A partir da instituição, pelo plano diretor, dos princípios de ordenamento territorial necessários à constituição do modelo 3C nas cidades, é possível determinar as ações para a implantação da estratégia DOTS no entorno dos eixos e estações. Essas ações devem estar atentas às diferentes escalas e problemas das cidades. Seja na dimensão da cidade ou do bairro, elas não estão vinculadas apenas à implantação da infraestrutura de mobilidade, melhoramento de calçadas, veículos e sistemas de operação. Estão essencialmente ligadas à visão de cidade que se deseja no entorno dessas infraestruturas e por medidas de regulação do uso e da ocupação do solo urbano.

Ao mesmo tempo, é fundamental que as densidades construtiva e populacional planejadas levem em conta não somente a capacidade de suporte das vias, do sistema de transporte público

e do sistema de transporte ativo, mas também a capacidade de suporte das demais infraestruturas e serviços urbanos existentes, como saneamento básico (esgoto, resíduos sólidos, abastecimento de água e águas pluviais), rede de energia elétrica e de comunicação, bem como de serviços básicos, como equipamentos sociais. Ou seja, o desempenho desses serviços públicos deve estar em sinergia com as densidades de habitantes e usuários (permanentes e flutuantes), de modo que não haja sobrecarga dos serviços nem sua subutilização.

As 8 ações aqui apresentadas devem ser realizadas no entorno de eixos e estações de transporte, atuando de forma articulada entre si, de modo a definir o DOTS como a estratégia de desenvolvimento urbano na regulamentação municipal. São elas:

AÇÃO 1

Intensificar o adensamento e o uso do solo ao longo dos eixos e no entorno de estações de transporte coletivo

AÇÃO 2

Combater a ociosidade do uso do solo em áreas com oferta de transporte coletivo

AÇÃO 3

Diversificar o padrão de moradia

AÇÃO 4

Integrar o espaço privado ao espaço público em favor do pedestre

AÇÃO 5

Promover espaços públicos de permanência e áreas verdes estratégicas

AÇÃO 6

Desestimular a utilização do automóvel junto aos eixos de transporte coletivo

AÇÃO 7

Articular e conectar os equipamentos sociais à infraestrutura de transporte coletivo

AÇÃO 8

Fomentar espaços de suporte ao transporte cicloviário

AÇÃO 1: INTENSIFICAR O ADENSAMENTO E O USO DO SOLO AO LONGO DOS EIXOS E NO ENTORNO DE ESTAÇÕES DE TRANSPORTE COLETIVO

Orientar o desenvolvimento da cidade ao longo dos eixos de transporte de alta e média capacidade, de modo a concentrar o adensamento populacional e construtivo próximo de estações do sistema metroferroviário e de corredores de transporte coletivo. Essa ação integra o transporte individual e o coletivo com os empreendimentos de usos residenciais, comerciais e de serviços, facilitando a intermodalidade e os modos sustentáveis de deslocamento, além de racionalizar o uso do solo e da infraestrutura e de evitar o espraiamento da mancha urbana.

Elementos DOTS diretamente relacionados:



DENSIDADES ADEQUADAS

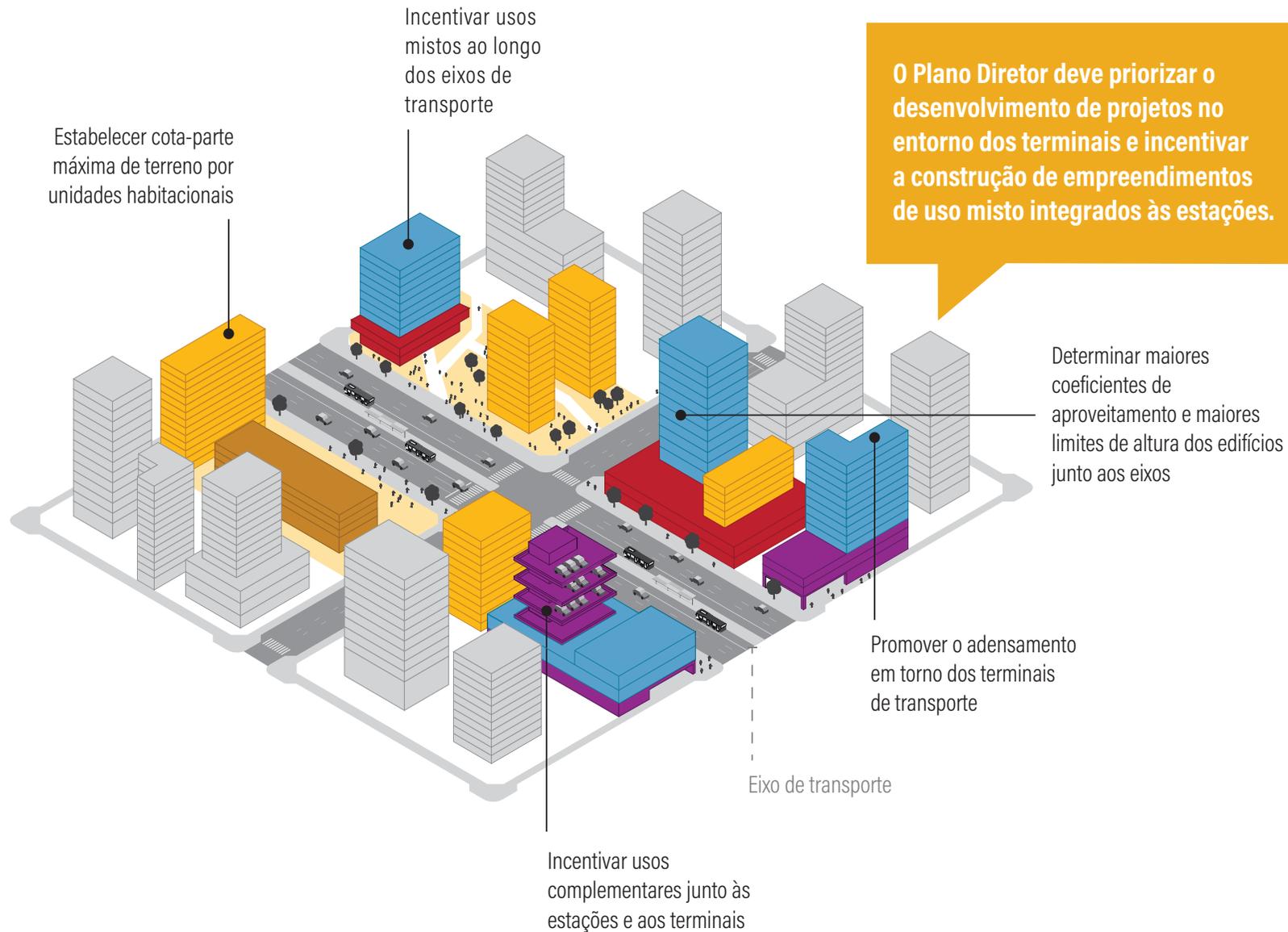


USO MISTO DO SOLO

COMO IMPLEMENTAR:

- Definir perímetros para desenvolvimento de intervenções urbanas no entorno de estações e terminais de transporte qualificando os espaços públicos e privados para a circulação de pessoas:
 - determinando o raio de abrangência em torno das estações e terminais e as faixas ao longo dos corredores de ônibus, considerando a distância confortável a ser percorrida pelos pedestres.
- Incentivar a densificação habitacional e construtiva ao longo dos eixos de transporte:
 - estabelecendo maiores gabaritos de altura máxima;
 - estabelecendo maiores coeficientes de aproveitamento máximos;
 - estabelecendo cota-parte máxima¹² nos empreendimentos.
 - Incentivar o desenvolvimento de empreendimentos privados de usos mistos junto às estações e terminais do sistema de transporte coletivo, por meio de parcerias entre o setor público e o privado.
- Prever a possibilidade de implantação de edifícios-garagem junto a terminais de ônibus e estações do sistema metroferroviário, especialmente para aquelas localizadas nos extremos das linhas, de modo a proporcionar a integração entre o transporte individual e o coletivo.

Figura 4.5 | Diretrizes da ação 1



Fonte: elaborado pelos autores.

AÇÃO 2: COMBATER A OCIOSIDADE DO USO DO SOLO EM ÁREAS COM OFERTA DE TRANSPORTE COLETIVO

Combater a existência de imóveis vazios e subutilizados junto às áreas de influência dos corredores e estações de transporte coletivo. Essa medida colabora na potencialização do uso do solo próximo às áreas de infraestrutura, aumenta a oportunidade de terras para a implantação de novas moradias e empresas, além de evitar a especulação imobiliária.

Elementos DOTS diretamente relacionados:



DENSIDADES ADEQUADAS

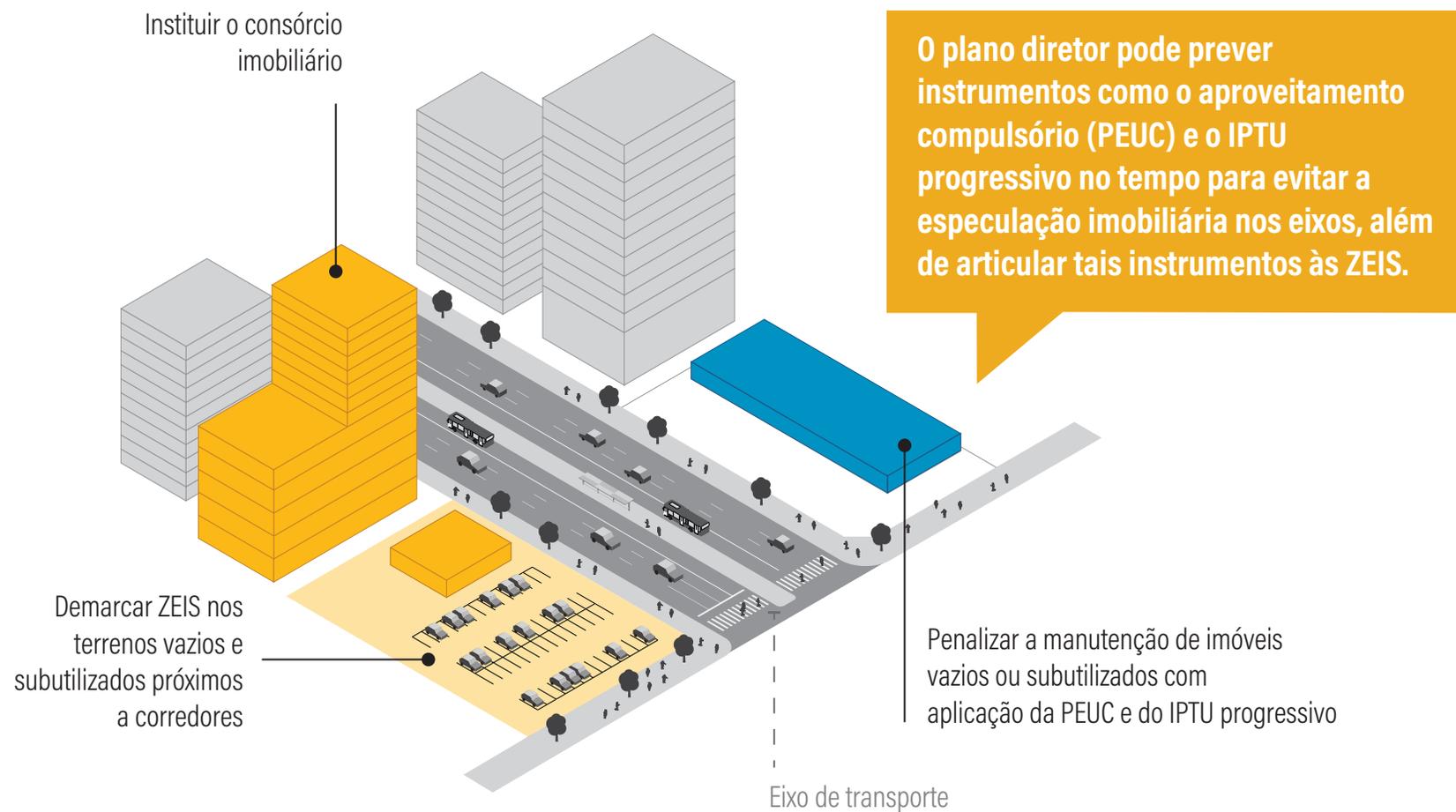


DIVERSIDADE DE RENDA

COMO IMPLEMENTAR:

- Demarcar Zonas de Especiais de Interesse Social (ZEIS)¹³ nos terrenos vazios ou subutilizados, facilitando o acesso à terra urbanizada pela população de baixa renda.
- Prever a adoção de instrumentos como o Parcelamento, Edificação ou Utilização Compulsórios (PEUC), IPTU progressivo no tempo e Desapropriação por sanção:
 - conceituando a definição de lote vazio, subutilizado e não edificado;
 - definindo áreas prioritárias para a implantação e prazos na aplicação;
 - definindo procedimentos de comunicação com a população e estabelecendo ritos administrativos e jurídicos em parceria com cartórios e Poder Judiciário;
 - definindo alíquotas para cálculo do imposto progressivo.
- Prever a adoção do instrumento consórcio imobiliário entre o poder público e a iniciativa privada.
- Estabelecer formas de integração desses instrumentos urbanísticos com as ZEIS localizadas ao longo dos eixos de transporte.

Figura 4.6 | Diretrizes da ação 2



Fonte: elaborado pelos autores.

AÇÃO 3: DIVERSIFICAR O PADRÃO DE MORADIA

Instituir instrumentos urbanísticos que proporcionem diversificação do padrão social habitacional e oportunidades de acesso aos empregos qualificados em áreas urbanizadas, evitando a elitização das áreas providas de infraestrutura e sua consequente gentrificação.

Elemento DOTS diretamente relacionado:

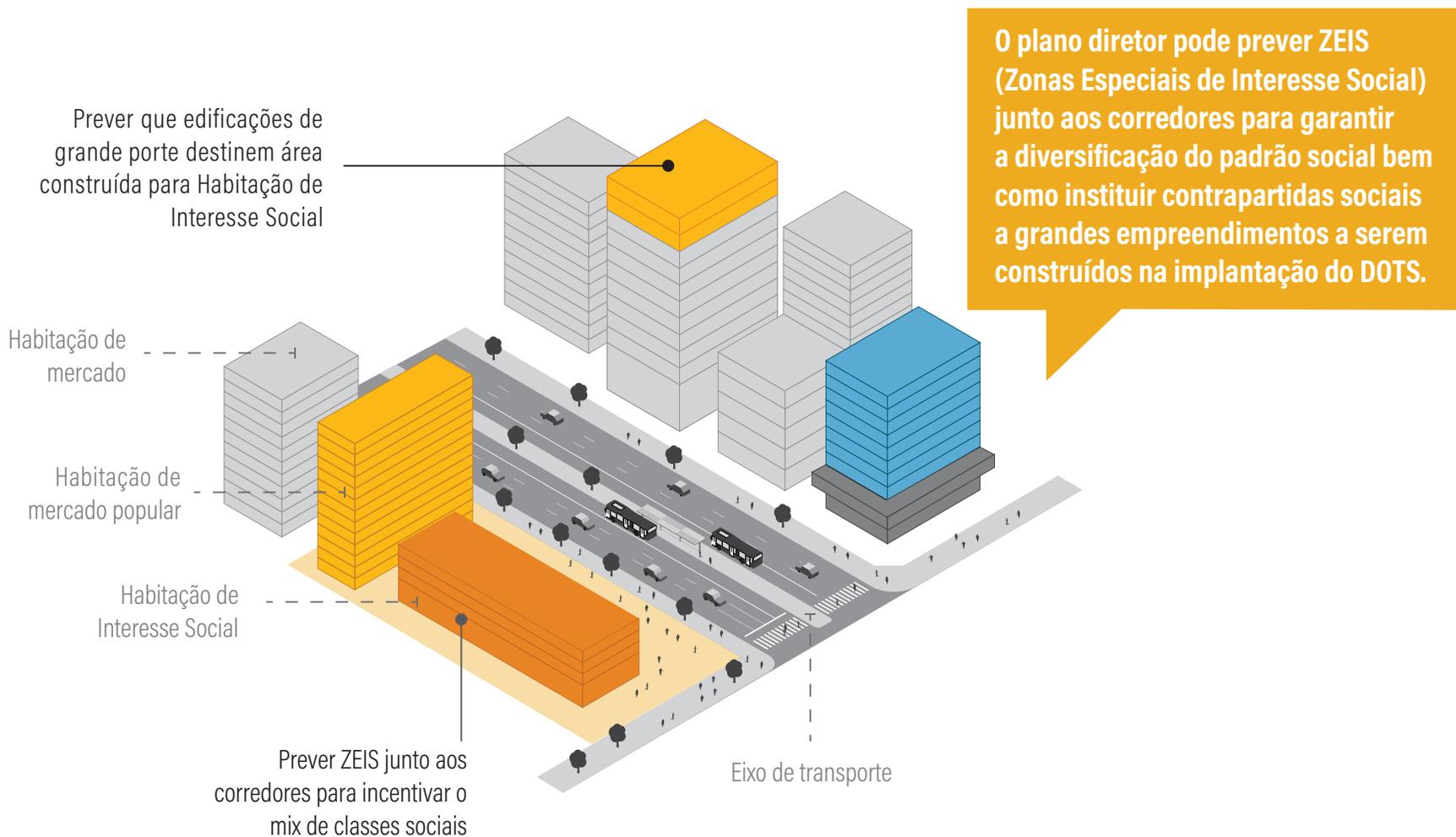


COMO IMPLEMENTAR:

- Instituir ZEIS em áreas vazias, subutilizadas ou ocupadas por famílias de baixa renda, garantindo a diversificação do padrão social próxima à infraestrutura de transporte coletivo.
- Reservar áreas em ZEIS para a produção de Habitação de Interesse Social (HIS) e equipamentos sociais.

Instituir uma cota de produção social de moradia, equipamentos sociais ou infraestrutura como contrapartida aos empreendimentos residenciais e comerciais da cidade.

Figura 4.7 | Diretrizes da ação 3



Fonte: elaborado pelos autores.

AÇÃO 4: INTEGRAR O ESPAÇO PRIVADO AO ESPAÇO PÚBLICO EM FAVOR DO PEDESTRE

Qualificar os espaços coletivos dos empreendimentos privados de modo a proporcionar sua integração com os espaços públicos. Essa medida dinamiza e facilita a acessibilidade às edificações, proporcionando não somente condições adequadas de circulação e segurança aos pedestres, mas também a integração dos edifícios com o sistema viário da cidade¹⁴.

Elementos DOTS diretamente relacionados:



TRANSPORTE ATIVO
PRIORIZADO

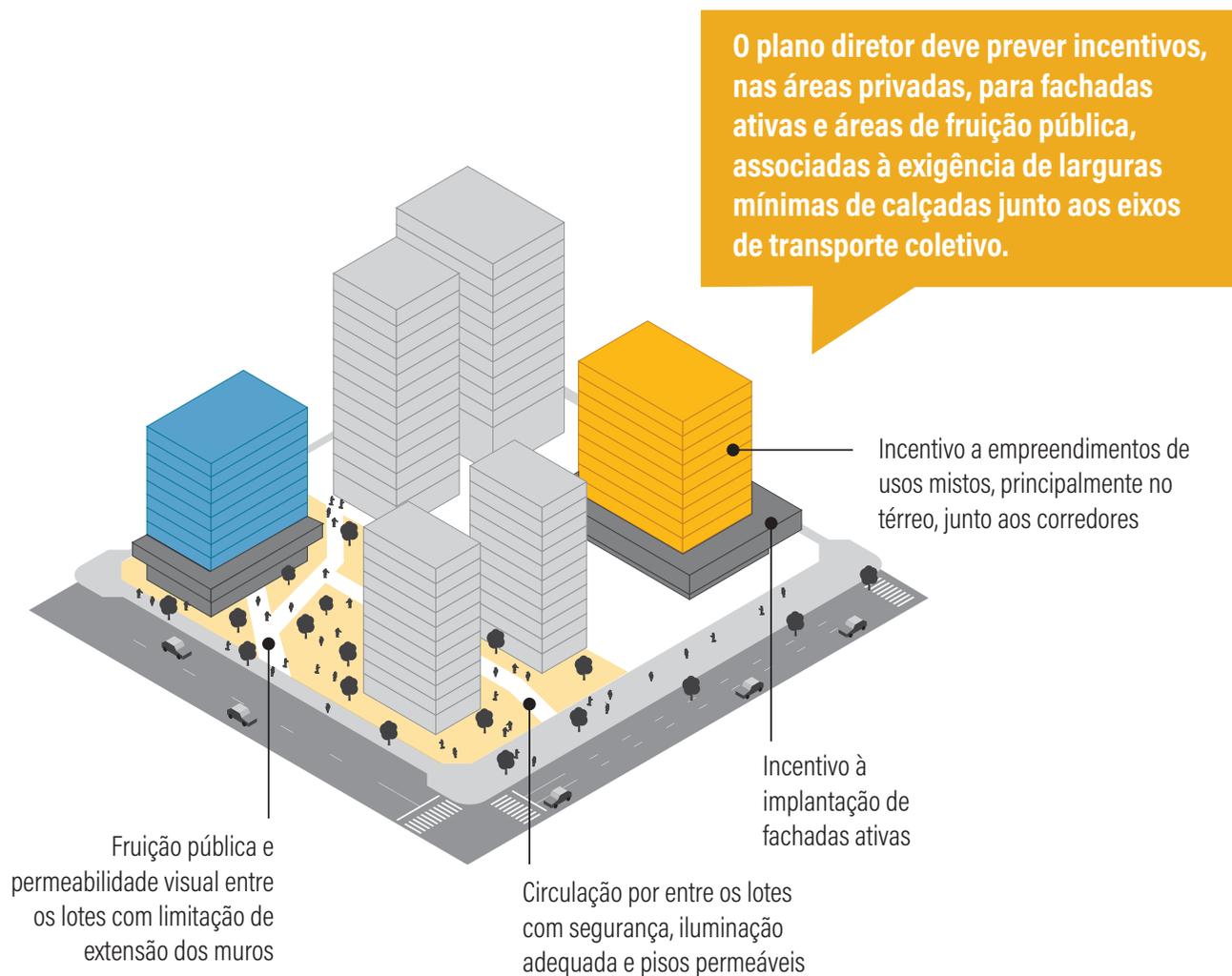


CENTRALIDADES E
FACHADAS ATIVAS

COMO IMPLEMENTAR:

- Prever critérios técnicos e incentivos para o alargamento das calçadas através de incentivos à doação de parte das testadas dos lotes, nos casos de reformas e construção de edificações novas.
- Prever o incentivo à implantação de fachadas ativas, determinar limite de extensão de muros sem permeabilidade visual e estimular a oferta de áreas para uso público no térreo de empreendimentos localizados nas áreas de influência dos eixos de transporte.
- Permitir aumento de área computável ou criar incentivos para a redução de outorga onerosa quando da incorporação, pelos empreendimentos, desses elementos qualificadores da relação entre o espaço público e privado.
- Incentivar a implantação de mobiliário urbano, pela iniciativa privada, junto aos empreendimentos localizados nas áreas de influência dos eixos. Além disso, podem ser previstos parklets, sistemas de compartilhamento de bicicletas, áreas para food trucks e outras medidas que proporcionem benefícios para os pedestres.

Figura 4.8 | Diretrizes da ação 4



Fonte: elaborado pelos autores.

AÇÃO 5: PROMOVER ESPAÇOS PÚBLICOS DE PERMANÊNCIA E ÁREAS VERDES ESTRATÉGICAS

O uso misto e qualificado do solo urbano associado às redes de mobilidade pressupõe a existência de uma ampla oferta de rede de espaços livres públicos. Seja para lazer, passagem ou contemplação da natureza, a implantação de espaços livres, como praças e áreas verdes associadas a corredores, terminais e estações, é fundamental para a acessibilidade e o bem-estar dos cidadãos. Ao se compreender que a rua é o espaço público por onde circulam as pessoas e que o transporte público é, essencialmente, o transporte do pedestre, faz-se necessária a implantação de uma ampla rede de calçadas acessíveis no entorno do sistema, reforçando a conexão entre os usos da cidade e seus modos de deslocamento.

COMO IMPLEMENTAR:

- Prever projetos de mobilidade que priorizem a circulação dos pedestres e seu acesso ao sistema de transporte coletivo, com medidas mínimas para calçadas no entorno dos corredores e das estações de embarque e desembarque.
- Prever condições de usos para as áreas remanescentes da construção dos corredores, provenientes de desapropriações, para a utilização como espaços livres públicos.
- Aumentar a arborização urbana ao longo dos eixos de transporte, colaborando com o sombreamento dos percursos, a diminuição da temperatura urbana (ilhas de calor) e com a minimização do impacto da emissão de CO₂.
- Prever o incentivo aos usos alternativos das vias públicas, como a instalação de áreas específicas para compartilhamento e usos temporários dos pedestres.

Elementos DOTS diretamente relacionados:

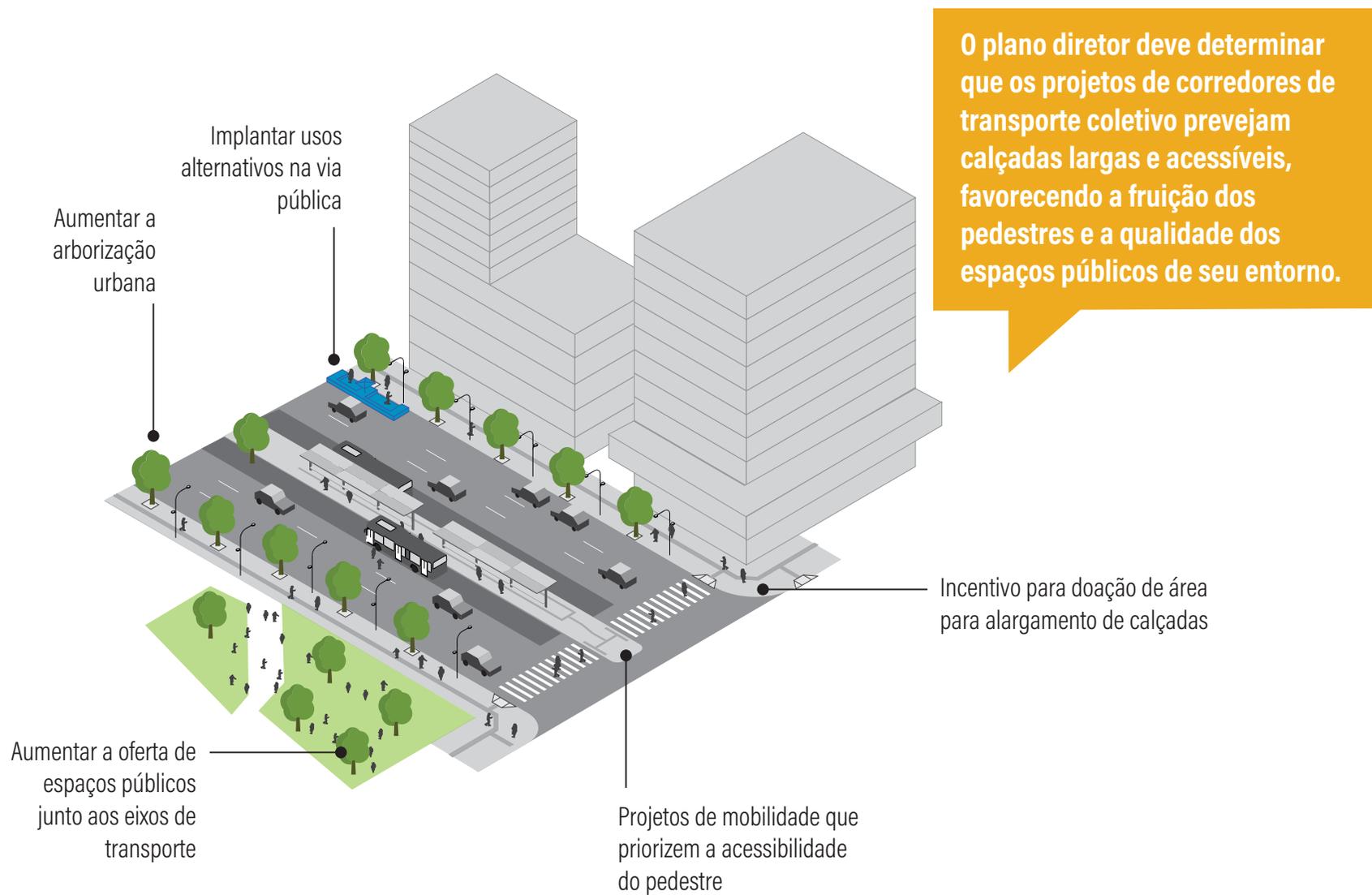


TRANSPORTE ATIVO
PRIORIZADO



ESPAÇOS PÚBLICOS
SEGUROS E ATRATIVOS

Figura 4.9 | Diretrizes da ação 5



Fonte: elaborado pelos autores.

AÇÃO 6: DESESTIMULAR A UTILIZAÇÃO DO AUTOMÓVEL JUNTO AOS EIXOS DE TRANSPORTE COLETIVO

Reduzir o espaço urbanizado da cidade reservado exclusivamente ao automóvel, compartilhando-os ou substituindo-os por áreas destinadas aos modos de transporte ativo e coletivo, ao lazer e à valorização dos espaços públicos. Nos empreendimentos privados, incentivar a substituição das áreas de estacionamento pela implantação de espaços de uso coletivo para toda a população.

Elementos DOTS diretamente relacionados:



TRANSPORTE ATIVO
PRIORIZADO

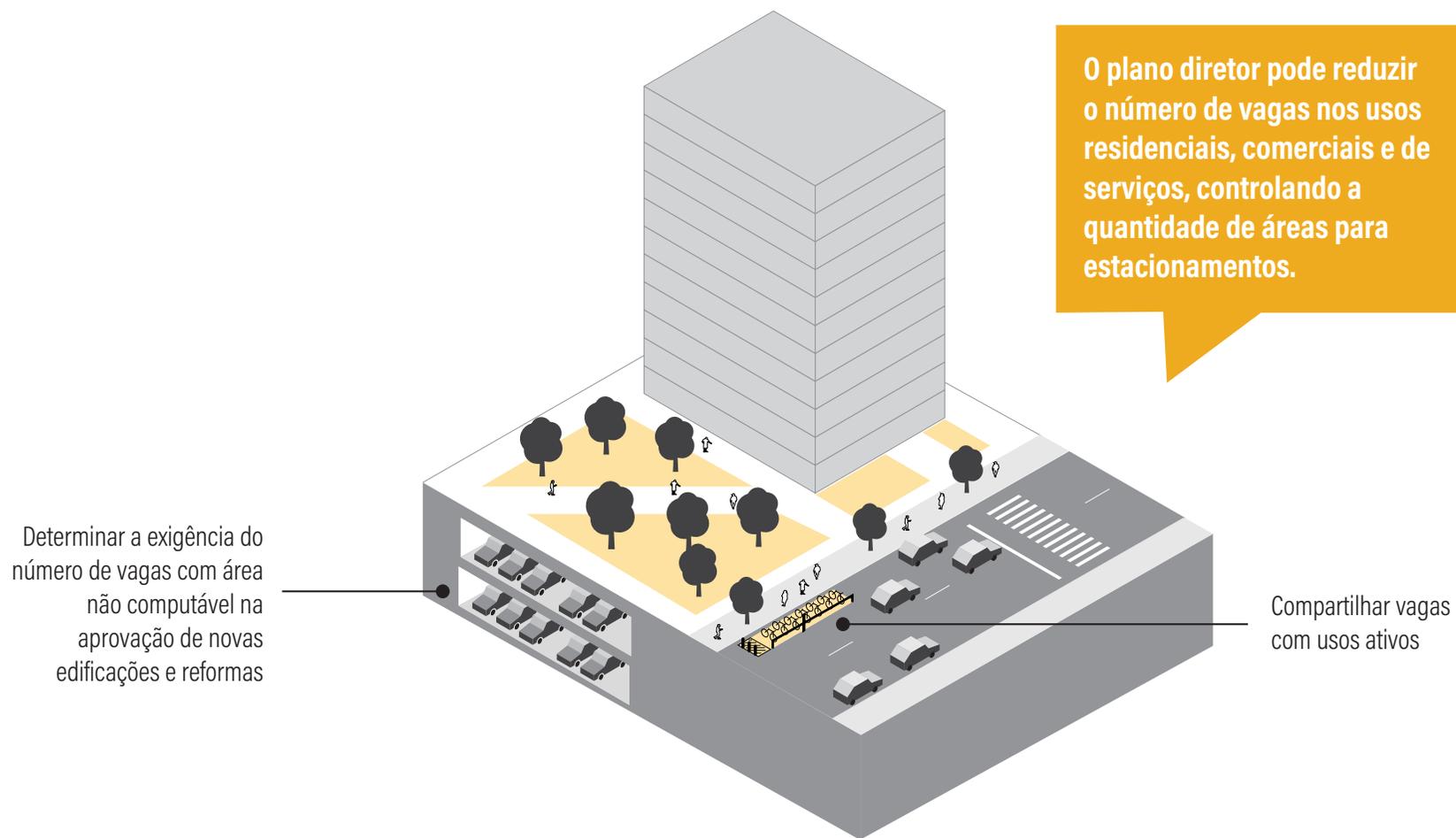


GESTÃO DO USO DO
AUTOMÓVEL

COMO IMPLEMENTAR:

- Promover um desenho urbano que garanta a redistribuição do espaço viário, com vias que priorizem a acessibilidade e a segurança de pedestres e ciclistas, estabelecendo perfis vários para subcategorias de vias que promovam ruas completas e que vão além da classificação funcional de vias.
- Suprimir, tanto quanto possível, a exigência de um número mínimo de vagas de estacionamento de veículos nos empreendimentos.
- Determinar uma quantidade máxima de área não computável destinada a vagas de estacionamento.
- Prever a permissão ao compartilhamento de vagas de automóveis com outros imóveis, quando da aprovação de novas edificações e reformas, bem como ao compartilhamento de vagas de carga e descarga.
- Prever a cobrança integral de IPTU sobre as áreas destinadas a estacionamentos e edifícios-garagem.

Figura 4.10 | Diretrizes da ação 6



Fonte: elaborado pelos autores.

AÇÃO 7: ARTICULAR E CONECTAR OS EQUIPAMENTOS SOCIAIS À REDE DE TRANSPORTE COLETIVO

Priorizar a implantação de equipamentos urbanos e comunitários, interligados à rede de transporte coletivo, em distâncias próximas a seu entorno e à área de influência, incentivando, assim, suas conexões por meio de transporte ativo.

Elementos DOTS diretamente relacionados:



USO MISTO DO SOLO

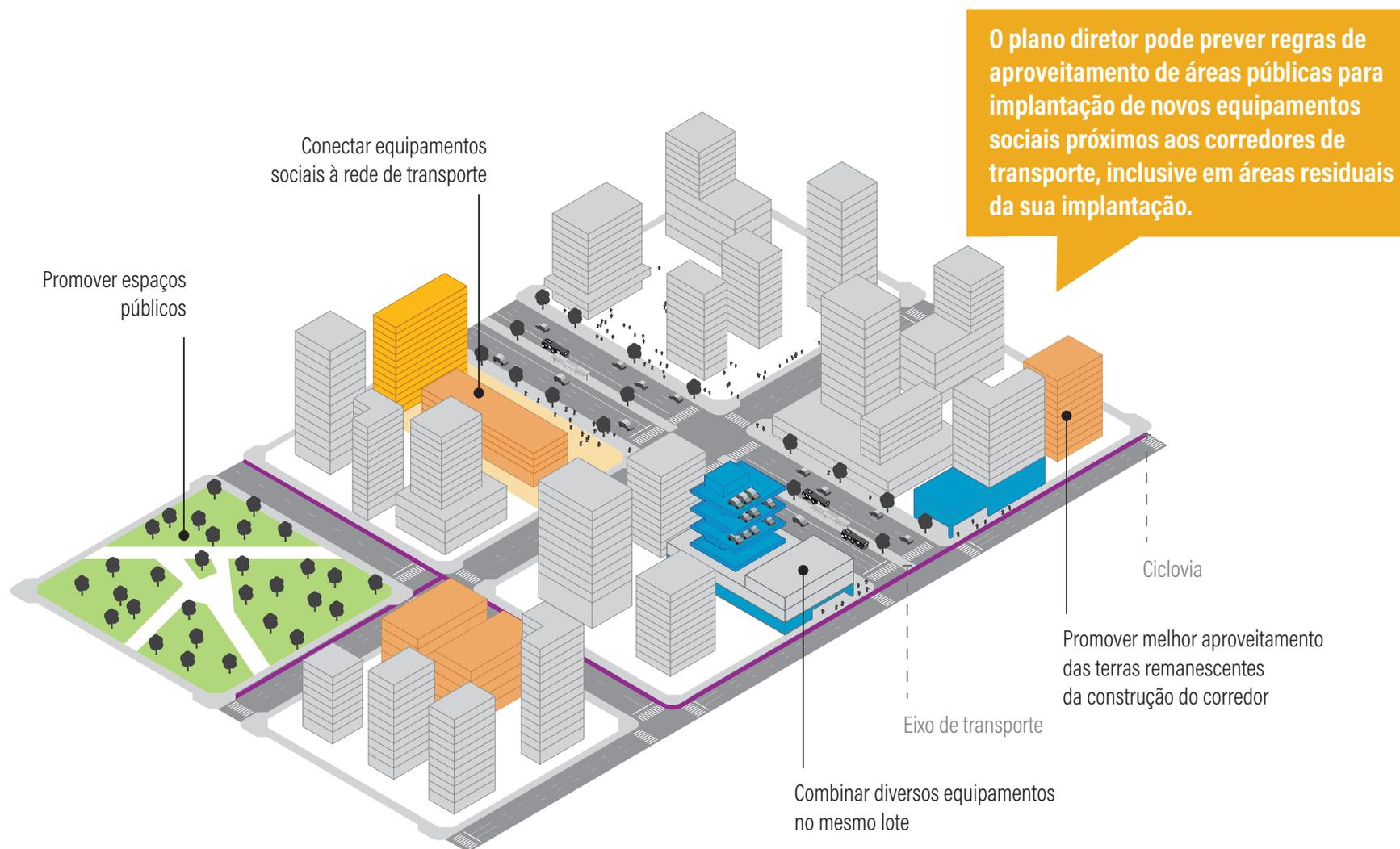


DIVERSIDADE DE RENDA

COMO IMPLEMENTAR:

- Prever estratégias para aquisição de áreas privadas ou aproveitamento de áreas públicas para implantação de novos equipamentos junto aos corredores de transporte existentes ou planejados:
 - aplicando o instrumento do Direito de Preempção¹⁵ articulado à oportunidade de financiamento oferecida pelos recursos da OODC;
 - aproveitando as áreas remanescentes da implantação da infraestrutura de transporte, ao longo dos corredores ou terminais, para a implantação de novos equipamentos urbanos e comunitários.
- Determinar critérios para declarar de utilidade pública as áreas a serem desapropriadas a fim de viabilizar os projetos de infraestrutura incluindo áreas para produção de equipamentos.
- Prever possibilidade de combinação de diferentes equipamentos sociais no mesmo lote, com vistas à maximização das áreas públicas:
 - criando normas para utilização integrada de bens públicos;
 - conectando os equipamentos públicos à rede de transporte por meio da melhoria das calçadas e implantação de ciclovias (transporte ativo).

Figura 4.11 | Diretrizes da ação 7



Fonte: elaborado pelos autores.

AÇÃO 8: FOMENTAR ESPAÇOS DE SUPORTE AO TRANSPORTE CICLOVIÁRIO

A implantação de um sistema de transporte cicloviário, integrado à rede de transporte coletivo de alta e média capacidade, deve estar associada à instalação de equipamentos de suporte nos empreendimentos imobiliários e sociais, existentes e futuros. Equipamentos de compartilhamento de bicicletas, paraciclos e vestiários nos locais de trabalho e moradia têm o objetivo de valorizar a utilização da bicicleta para o deslocamento em pequenas e médias distâncias.

Elemento DOTS diretamente relacionado:

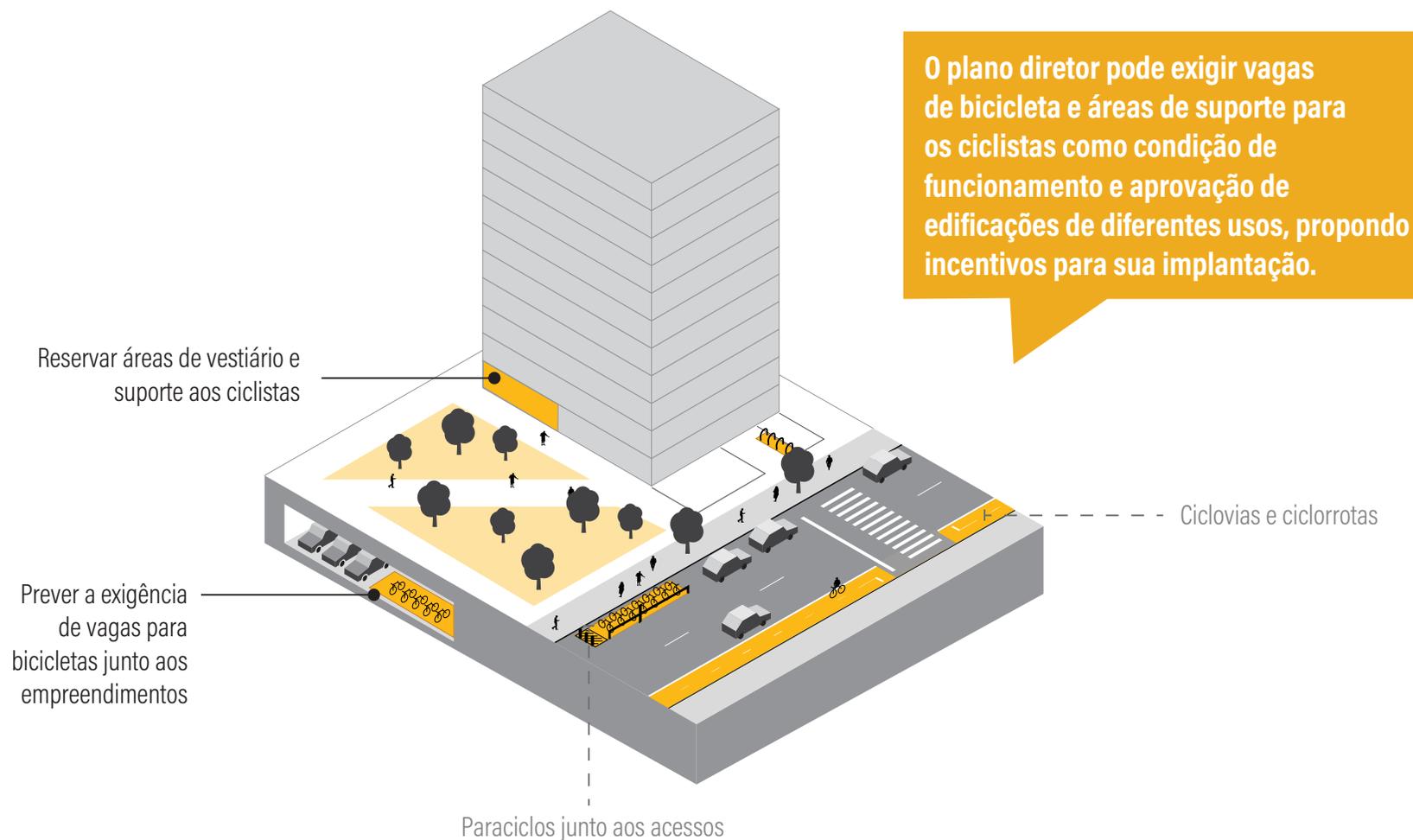


TRANSPORTE ATIVO
PRIORIZADO

COMO IMPLEMENTAR:

- Definir perfis viários que complementem a classificação funcional de vias, com previsão de ciclovias, garantindo um percurso seguro e acesso facilitado aos ciclistas.
- Prever a exigência de vagas de bicicleta e implantação de paraciclos em espaços coletivos como condição para aprovação de novas edificações e reformas e para obtenção do alvará de funcionamento.
- Prever a existência de vestiários para ciclistas como condição para aprovação de novas edificações e reformas e para obtenção do alvará de funcionamento.
- Incentivar a implantação dessas vagas de bicicleta e dos vestiários como áreas não computáveis nos empreendimentos.

Figura 4.12 | Diretrizes da ação 8



Fonte: elaborado pelos autores.



CAPÍTULO 5

DOTS NA CIDADE: DO PLANO AO PROJETO

Como apresentado nos capítulos anteriores, o DOTS consiste em uma estratégia de planejamento a ser incluída primordialmente nos planos diretores como forma de integrar o uso do solo ao transporte coletivo, trazendo consigo uma série de elementos urbanísticos que qualificarão o território urbano.

O resultado final dessa estratégia é a construção de uma cidade mais eficiente, igualitária e próspera. Os 3 princípios e 8 ações descritas anteriormente fornecem um caminho prático para os gestores públicos colocarem em prática o DOTS como estratégia em seus planos diretores, conduzindo suas cidades a um modelo mais sustentável.

Entretanto, como fazer com que a estratégia implementada no plano diretor se concretize no território? Ao longo do capítulo 3, alguns pontos-chave para responder a essa pergunta foram apresentados. Primeiramente, o DOTS depende de 4 dimensões que devem estar articuladas: o desenho urbano, o financiamento, a governança e

a regulação urbana. Segundo, a concretização do DOTS ocorre em um primeiro momento a partir do nível de planejamento (no qual se insere o plano diretor) e em um segundo momento em um nível de projeto.

No nível de planejamento, o plano diretor é um instrumento de planejamento essencial para direcionar a transformação da cidade. Assim, a inclusão das ações e dos princípios territoriais no plano diretor fornece as condições básicas para a concretização de projetos DOTS nas cidades. Ao adicionar o DOTS como estratégia no plano diretor, é possível descrever algumas formas como ele será implementado no território.

NÍVEL PLANEJAMENTO:

- **Prevista:** A implementação ocorre ao longo do tempo a partir do processo natural de produção imobiliária da cidade, em que os diversos empreendimentos ao longo do território urbano são implementados seguindo as determinações do plano e dependem fortemente da fiscalização e da aprovação de projetos arquitetônicos por parte dos órgãos públicos.
- **Incentivada:** A construção ocorre ao longo do tempo, porém incentivada por uma série de mecanismos de indução ao mercado imobiliário previstos no plano diretor para concentração da produção nos eixos DOTS.

NÍVEL PROJETO:

- **Articulada:** A construção ocorre a partir de uma série de projetos públicos e privados que ocorrem de forma independente, porém articulados pela estratégia do plano diretor. Por exemplo, o setor público investe na construção do corredor de transporte e na qualificação de serviços, como energia e saneamento, e na recuperação de espaços

públicos; enquanto o setor privado investe em lotes subutilizados e na qualificação dos usos junto ao pavimento térreo. Tal processo de articulação deve levar em conta uma distribuição equilibrada de custos e benefícios entre o público e o privado.

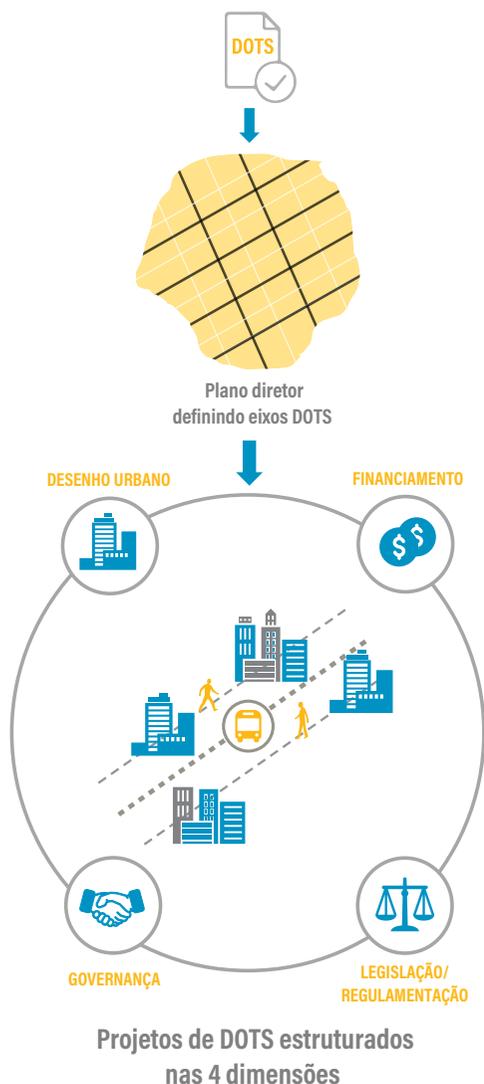
- **Consorticiada:** A construção ocorre a partir de um grande projeto público-privado, através de uma Operação Urbana Consorciada, por exemplo (Box 5.1). A forma consorciada de implementação do DOTS facilita a integração entre investimentos públicos e privados, acelerando o processo de implementação e aumentando a viabilidade econômica das intervenções.

Em quaisquer dos casos, fica evidente o papel fundamental do setor público, seja na inclusão do DOTS na regulação urbana, seja na fiscalização ou na promoção e investimento em projetos de infraestrutura e de desenvolvimento urbano. Para que ocorra uma transformação urbana de forma mais acelerada, recomenda-se que exista um papel ainda mais ativo do setor público na realização do DOTS. Nesse sentido, as formas “articulada” e “consorciada”, citadas anteriormente, são indicadas para que o setor

público promova e garanta a concretização da estratégia DOTS traçada no plano diretor.

O plano diretor deve estabelecer mecanismos que permitam a viabilização de projetos de intervenção, estabelecendo os parâmetros adequados para o DESENHO, para a REGULAMENTAÇÃO de instrumentos, para a GOVERNANÇA e para o FINANCIAMENTO dos futuros projetos (Figura 5.1).

Figura 5.1 | O plano diretor, ao estabelecer parâmetros de desenho e de regulamentação da governança e do financiamento urbanos, permite o desenvolvimento de projetos de DOTS



Fonte: elaborado pelos autores.

Box 5.1 | OPERAÇÕES URBANAS CONSORCIADAS PARA O DOTS

A Operação Urbana Consorciada (OUC) é um instrumento urbanístico com grande potencial para promover a implementação de projetos de DOTS. Por sua natureza, as OUCs oferecem muitas das ferramentas necessárias para a transformação de uma área urbana. Além disso, elas permitem a alteração do zoneamento de uso do solo e de índices construtivos, a aplicação de instrumentos de financiamento (ver Quadro A.2 do Apêndice), o estabelecimento de mecanismos de gestão participativa e a construção de parcerias público-privadas (PPPs), por exemplo.

Entretanto, a aplicação da OUC pode ser muito diversa, fomentando diferentes tipos de desenvolvimento urbano. Até o momento, a experiência brasileira mostrou um avanço no uso de instrumentos de recuperação da valorização imobiliária, porém o direcionamento dos recursos se deu principalmente para infraestruturas urbanas voltadas ao automóvel.

No âmbito do plano diretor, as OUCs podem ser previstas para futuro detalhamento, principalmente em áreas identificadas com maior potencial de transformação e atratividade para o setor imobiliário. Elas podem ser demarcadas através do zoneamento como Zonas (ou Áreas) de Especial Interesse Urbanístico (ZEIU ou AEIU). Para que as OUCs sejam utilizadas como um instrumento para a promoção do DOTS, essas áreas devem ter seus perímetros definidos tendo um eixo ou estação de transporte como elemento central e estruturador do projeto urbano.

Cabe ainda destacar que a utilização de instrumentos, como as ZEIS e outros que contribuam para a redução da desigualdade na provisão de moradia, seja conduzida conjuntamente com as OUCs, permitindo o uso da valorização imobiliária como forma de viabilização de empreendimentos de habitação de interesse social.

Para o poder público, a utilização da OUC para a promoção do DOTS apresenta a vantagem da coordenação da gestão, a possibilidade de detalhamento do projeto urbanístico e a viabilização de instrumentos de financiamento, como os CEPACs, permitindo também a recuperação da valorização imobiliária gerada pelos investimentos. Para o setor privado, cria-se uma maior confiança com relação à execução do projeto, construindo-se um cenário seguro para o investimento imobiliário. Por fim, a população é beneficiada, recebendo melhorias sociais e urbanísticas, com a qualificação do ambiente urbano e da infraestrutura ofertada.

Com o estabelecimento de instrumentos que abordem as 4 dimensões citadas no plano diretor, cria-se a estrutura normativa legal base para a promoção do DOTS. Contudo, de modo geral, a aplicação do DOTS sob a forma de projeto depende ainda de um detalhamento das questões de desenho urbano, financiamento e governança ainda maior do que o plano diretor seria capaz de alcançar. Nesse sentido, a fim de que essa estratégia de desenvolvimento urbano aconteça concretamente na cidade, quatro passos além da estruturação do plano precisam ser seguidos:

1. Assumir o protagonismo do setor público,
2. Transformar as estratégias e programas urbanos em projetos,
3. Estabelecer a governança e a gestão do projeto e
4. Estruturar o financiamento do projeto.

1. ASSUMIR O PROTAGONISMO DO SETOR PÚBLICO

Além de moldar o planejamento urbano através do plano diretor inserindo a estratégia DOTS, o setor público deve liderar os projetos de transformação urbana, contando com a parceria do setor privado e com a participação da sociedade civil. A promoção do DOTS, a partir do setor público, além de acelerar o processo de concretização da estratégia, ainda permite a viabilidade econômica do projeto, caso ele necessite utilizar os instrumentos urbanísticos de financiamento (Box 5.2).

2. TRANSFORMAR AS ESTRATÉGIAS E PROGRAMAS URBANOS EM PROJETOS

As estratégias e programas urbanos nos eixos de DOTS devem ser desdobrados em projetos. Esses projetos devem ser definidos com participação da sociedade civil, principalmente dos moradores das regiões diretamente impactadas.

Box 5.2 | PROCEDIMENTO DE MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE (PMI) E O PROTAGONISMO DO SETOR PÚBLICO

O DOTS, como estratégia para a cidade, depende fortemente da iniciativa do setor público para que ocorra e que seja garantido um alinhamento com demais ações e políticas públicas setoriais. O papel do governo local na proposição dos projetos e o envolvimento com o setor privado em seu desenvolvimento é o primeiro passo para o sucesso.

Inevitavelmente isso está ligado a uma capacitação técnica por parte dos técnicos municipais para que possam criar, propor e estruturar bons projetos de DOTS para a cidade. A capacitação técnica com vistas ao financiamento, gestão e desenho urbano é, ainda, uma barreira enfrentada por muitas cidades brasileiras.

Nesse contexto, as PMIs surgem como uma alternativa na proposição do DOTS para a cidade. Elas são um instrumento do setor público que possibilita a empresas do setor privado elaborar análises e propostas para o desenvolvimento de projetos de interesse público nas modalidades de parceria público-privada e concessão comum a partir de um chamamento público, conforme previsto no Decreto Federal 8.428/2015. Ou seja, diferentemente do que ocorre com a Manifestação de Interesse Privado (MIP), em que entidades privadas voluntariamente propõem estudos e soluções para um determinado investimento, na PMI o setor público anuncia

o interesse em um investimento e solicita aos interessados privados a elaboração de estudos técnicos, ambientais, econômicos e/ou jurídicos para sua estruturação.

Dessa forma, as PMIs possibilitam, ao mesmo tempo, abrandar as questões de falta de capacitação técnica interna do setor público ao agregar as percepções privadas sobre o projeto, como também amenizar a falta de recursos públicos para o financiamento de projetos conceituais. Entretanto, ainda que as PMIs sejam uma alternativa, elas, em nenhuma hipótese, substituem a necessidade de envolvimento da administração local para que os projetos estejam alinhados a uma estratégia mais ampla para a cidade e que atendam aos objetivos de desenvolvimento previstos nos planos diretores e de mobilidade urbana, entre outros. Com raras exceções, as PMIs serão capazes de propor soluções integradas com outros projetos da cidade e com objetivos não comerciais.

Para otimizar a utilização das PMIs, é necessário que o setor público elabore termos de referência e editais de chamamento que determinem os objetivos, as prioridades e o alinhamento com outras políticas municipais do projeto.

3. ESTABELECEER A GOVERNANÇA E A GESTÃO DO PROJETO

Intervenções urbanas de grande porte, como as propostas em um projeto de DOTS, exigem um forte componente de governança e gestão dos projetos. A base para o estabelecimento de uma governança qualificada nos projetos passa por três aspectos principais:

- **Arranjos institucionais sólidos:** por se tratar de projeto de longo prazo e de investimento na requalificação urbana, há a necessidade de garantias e de segurança institucional e política do governo e da administração municipal para a condução do projeto. Assim, projetos DOTS devem extrapolar os ciclos eleitorais e os períodos de cada governo. Além disso, a sustentabilidade de qualquer projeto desse tipo está condicionada à institucionalização desse processo e de seus objetivos com apoio de instituições, órgãos públicos e grupos comunitários sólidos.
- **Participação social significativa:** as partes interessadas, em particular a sociedade civil, precisam ser incluídas de forma significativa no processo, não apenas para a consulta, mas também para contribuições e tomadas de decisão. A inclusão precoce de grupos comunitários, bem como do Poder Legislativo, pode aumentar a probabilidade de sucesso do projeto.
- **Alinhamento político e intersetorial:** o projeto deve ser gerido de forma que integre vários setores, alinhe os incentivos e os fluxos de trabalho. Ressalta-se que, dado o porte e a complexidade desse tipo de projeto, convém a criação de um grupo ou de uma estrutura gestora que deve ser composta por representantes dos diversos setores envolvidos. De forma mínima, as autoridades municipais ligadas ao desenvolvimento urbano, mobilidade, fazenda, meio ambiente e obras devem estar alinhadas entre si e em contato com grupos da sociedade civil e do setor privado (Box 5.3).

Box 5.3 | COORDENAÇÃO A PARTIR DE UMA EMPRESA PÚBLICA

O WRI, na publicação *"Governance of Inclusive Transit-Oriented Development in Brazil"* (LANE, 2017), realizou estudos de caso de dois projetos de requalificação urbana no Brasil - OUC Água Branca (São Paulo/SP) e OUCPRJ Porto Maravilha (Rio de Janeiro/RJ) - e uma iniciativa cidadã de revitalização de bairro, o Distrito C (Porto Alegre/RS). Esses três casos, embora não sejam projetos de DOTS, trazem aprendizados por se tratarem de projetos urbanos de longo prazo. Com base nessas experiências, verificou-se a complexidade de atores e das atividades envolvidas em um projeto urbano, bem como a falta de conexão entre a maioria desses atores e a existência de elos muito fracos entre a sociedade civil e os demais agentes. Nesse contexto, as análises demonstraram a importância da existência de uma empresa pública para minimizar tais questões, a qual exerce o papel de centralizar e de agilizar a gestão administrativa e financeira referente aos projetos DOTS.

Nos casos de Porto Maravilha e de Água Branca, as empresas públicas Companhia de Desenvolvimento Urbano da Região do Porto do Rio de Janeiro (CDURP) e a São Paulo Urbanismo (SPUrbanismo), respectivamente, exercem um papel de coordenação dessas diferentes forças. Mais ainda, o papel principal dessas empresas reside em superar as variações relacionadas aos ciclos políticos, fazendo com que os projetos tenham continuidade ao longo do tempo.

Em termos gerais, a criação de uma empresa pública para a gestão de projetos DOTS contribuiria para:

- **Processos participativos inclusivos:** a partir da centralização da coordenação do projeto, a empresa pública pode ficar responsável por articular os processos participativos, aumentando sua eficácia. A empresa pública tem um papel importante não apenas em promover encontros com a comunidade, como também em acatar os resultados desses processos e aplicá-los. Como gestora dos contratos de licitação, PPPs e concessões relativos ao projeto DOTS, a empresa tem a responsabilidade de fazer adequações em tais parcerias.
- **Centralização da responsabilidade e da informação:** uma empresa pública diretamente responsável pela implementação do DOTS traz o benefício de concentrar a informação referente ao projeto em um só lugar. Isso permite uma padronização da informação e do seu processamento. Com isso, é facilitada a transparência dos dados e das ações relativas ao projeto. Além disso, ao centralizar as questões referentes ao projeto DOTS, a empresa pública assume o papel de responsável pelo processo, sendo ela elemento central para accountability (responsabilização) ao mesmo tempo em que tem o papel de cobrar de seus parceiros, sejam eles contratados, terceirizados, beneficiários, etc.

- **Criação e gestão de alternativas de financiamento:** uma empresa pública abre novas possibilidades de financiamento por parte do setor público. Sendo uma empresa pública ou mista, é possível buscar recursos no mercado de capitais e outros produtos financeiros.

- **Segmentação do projeto e gestão de contratos:** através da empresa pública, é possível segmentar um projeto de DOTS de grande porte em diferentes setores, etapas e objetos. A empresa pode assumir a responsabilidade pela abertura e gestão dos contratos de PPPs, concessões, obras e outras parcerias, inclusive com outras empresas e órgãos públicos (como as responsáveis pelos serviços de saneamento ou de transportes) na condução de um projeto integrado.

- **Continuidade ao longo do tempo:** a criação de uma empresa pública responsável por administrar os projetos DOTS pode minimizar a dependência da gestão do projeto em relação a questões políticas dos governos, auxiliando na continuidade no médio e longo prazos. Entretanto, é preciso garantir certa autonomia a essa empresa atrelada ao alinhamento com a visão de cidade estabelecida pelo plano diretor.

De modo geral, a coordenação de um projeto DOTS baseada na criação de uma empresa pública aumenta a probabilidade de implementação do projeto, principalmente em cidades de porte médio a grande. A gestão do compartilhamento dos riscos também fica facilitada. É necessário, entretanto, ter em conta que, tanto municípios como estados brasileiros, vivem um contexto de inchaço da máquina pública. Sendo assim, a criação de uma estrutura como a de uma empresa pública deve ser pensada com cuidado. De todo modo, considera-se esse um elemento-chave para o sucesso do DOTS no Brasil.

4. ESTRUTURAR O FINANCIAMENTO DO PROJETO

A definição do projeto de DOTS a ser fomentado deve ter como uma de suas bases a estruturação financeira. Ou seja, é preciso considerar a viabilidade econômica do projeto para decidir quais partes serão financiadas pelo setor público, quais dependerão do setor privado e de onde virão os recursos para financiá-lo. Para isso é necessário, primeiramente, identificar os elementos que devem ser financiados, e em seguida, buscar fontes de financiamento tradicionais e alternativas. As alternativas de financiamento para projetos DOTS serão aprofundadas a seguir.



5.1

ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTO DO DOTS

O plano diretor tem direta relação com a sustentabilidade financeira das cidades. Boa parte dos instrumentos urbanísticos de regulação do solo possui caráter de instrumento de financiamento, seja através da arrecadação de recursos, seja através da concessão de incentivos ao desenvolvimento urbano. Nesse sentido, um bom planejamento urbano possui o potencial de reduzir custos ao mesmo tempo em que cria oportunidades de financiamento e estimula o desenvolvimento econômico. Cidades bem planejadas são mais eficientes no uso dos recursos, reduzindo custos de provisão e aumentando a eficiência na manutenção de serviços urbanos e infraestruturas. Além disso, cidades bem planejadas geram riquezas e se utilizam de instrumentos de recuperação da valorização imobiliária, cobranças de impostos, criação de fundos e parcerias com o setor privado para aumentar a capacidade de

investimento no desenvolvimento urbano e social. Em consequência, essas cidades promovem o crescimento social e econômico, tornando-se atraentes para instalação de novas atividades e negócios.

Atualmente, no Brasil, ainda é perceptível uma dissociação entre planejamento urbano e financiamento. O Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU), por exemplo, é cobrado sem que haja uma conexão entre a sua metodologia de arrecadação e o planejamento urbano e social da cidade, sendo que muitas cidades não levam em consideração a relação entre valor da terra e presença de infraestrutura na cobrança desse imposto, bem como ignoram tais questões no planejamento do investimento em infraestrutura e serviços urbanos. Geralmente, os planos diretores não apresentam articulação com a gestão tributária dos municípios, não sendo vistos

como um importante instrumento para a gestão econômica e financeira das cidades.

No que diz respeito ao financiamento da implementação do DOTS, o plano diretor deve permitir e regulamentar tais instrumentos de financiamento, incentivo e atração do setor privado para a estruturação dos projetos.

A seção a seguir apresenta um olhar sobre o financiamento de projetos de DOTS, levando em conta o que é necessário estabelecer nos planos diretores a fim de que seja possível estruturar projetos economicamente viáveis que acelerem a materialização das premissas e ações para uma estratégia DOTS para a cidade, tal qual apontadas nesta publicação.

5.1.1 COMPONENTES DO INVESTIMENTO

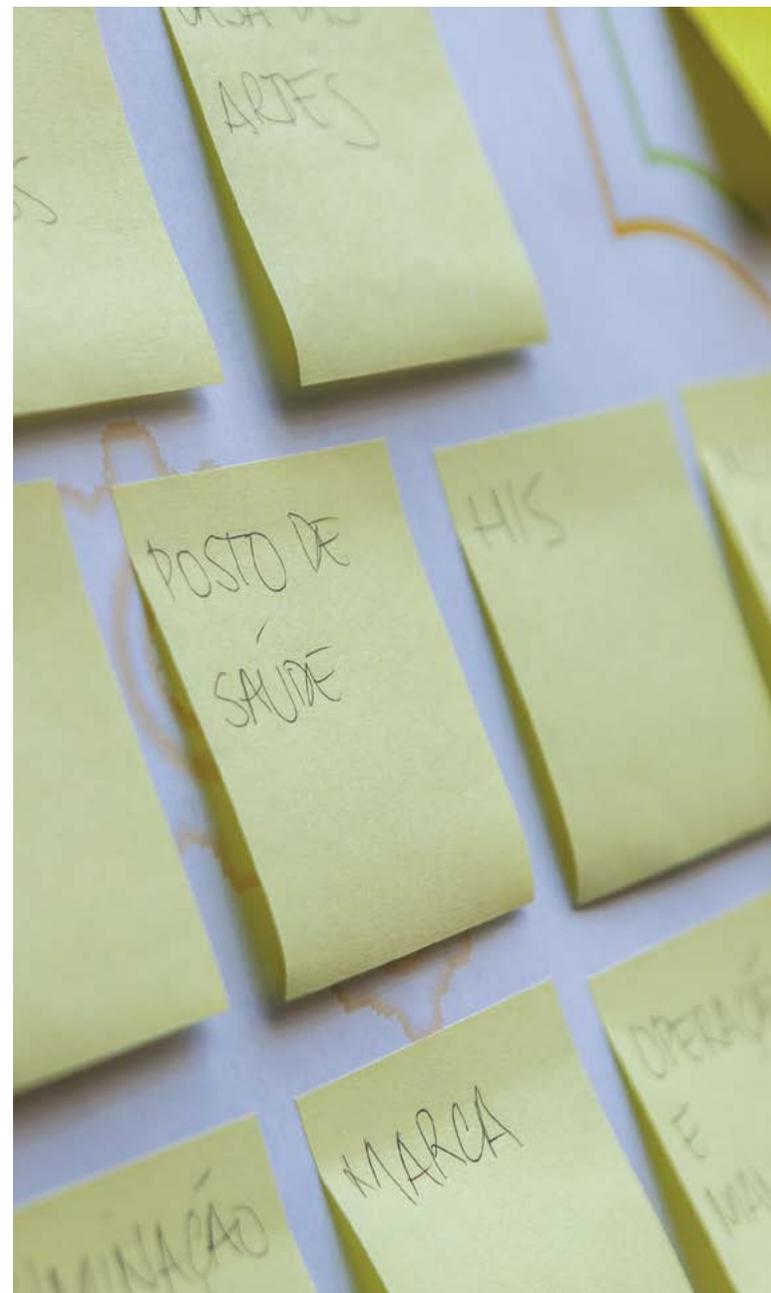
O investimento em projetos DOTS engloba diversos aspectos urbanos de uma cidade, desde a distribuição da oferta de moradia e emprego até o deslocamento mais eficiente das pessoas. Assim, o DOTS é composto por diferentes elementos, envolvendo desde o transporte coletivo até a previsão de ocupação do solo no entorno das estações. Deste modo, para que um projeto de DOTS seja estruturado e seus objetivos de melhoria da mobilidade e do ambiente urbano no município sejam atingidos, é preciso primeiramente identificar os elementos que acarretarão custos – ou melhor dizendo – investimentos concretos por parte do setor público ou privado. Estes são os Componentes do Investimento: os vários ativos e processos que geram custo e/ou receitas ao longo do curso de um investimento de DOTS.

Existem três tipos de componentes de investimento básicos para projetos DOTS: ativos tangíveis, ativos intangíveis e processos.

- **Ativos tangíveis:** são bens materiais que precisam ser produzidos, comprados,

construídos e instalados, como terrenos, infraestrutura de transporte, infraestruturas básicas, construções, mobiliário urbano, equipamentos.

- **Ativos intangíveis:** são ativos não materiais que fazem parte do investimento para alcançar os retornos econômicos, sociais e ambientais esperados em um projeto DOTS. São eles: a vitalidade urbana, a eficiência energética e a sustentabilidade ambiental, a acessibilidade e a inclusão social, a marca do bairro e a identidade comunitária e cultural. Alcançar os ativos intangíveis está diretamente associado à maneira pela qual os ativos físicos são implementados. Por exemplo, pode-se realizar o adensamento populacional no entorno dos eixos de transporte, garantindo ou não a presença de populações com diferentes níveis de renda. A forma pela qual o adensamento será feito determinará o alcance do ativo intangível de inclusão social. Os ativos intangíveis, muitas vezes, implicam custos adicionais que precisam ser orçados, devendo, assim, ser considerados na parte inicial do projeto. No entanto, deve-se levar em conta que eles podem possibilitar retornos futuros em termos de valorização para o bairro e para a cidade.





- **Processos:** são ações e procedimentos necessários para a viabilização do investimento e materialização dos ativos (tangíveis e intangíveis), gerando custos para o projeto. São permissões, licenças, elaboração de projetos, estudos e avaliações, bem como questões de insumos operacionais como salários, combustíveis e aluguel de equipamentos. Ou seja, os processos são as etapas ou fases do projeto, o qual se inicia no planejamento ou desenvolvimento, seguido da construção e instalação, sendo finalizado pela operação, manutenção e melhoramentos.

Os componentes do investimento dos projetos DOTS, dos três tipos descritos, variam conforme o contexto local e com o próprio projeto de DOTS. As diferentes combinações de elementos apresentam implicações distintas de custos e de retornos (monetários ou não) ao investimento. Nesse sentido, a identificação e a composição dos componentes do investimento devem ser pensadas estrategicamente a fim de se garantir a sustentabilidade econômico-financeira, bem como social e ambiental no longo prazo do projeto. O Quadro A.1 (Apêndice) traz alguns exemplos de componentes do investimento, segundo as categorias propostas.

5.1.2 OS MECANISMOS DE FINANCIAMENTO PARA O DOTS

Ainda que envolva uma diversidade de elementos a serem financiados, por sua magnitude os projetos DOTS possuem um paralelo – do ponto de vista de estruturação financeira de projeto – com grandes projetos de infraestrutura, especialmente os de infraestruturas urbanas.

De uma maneira geral, tais projetos são caracterizados por serem intensivos em capital, exigindo grandes montantes de recursos nas fases iniciais de planejamento e de construção, seguidos de volumes relativamente menores, porém contínuos, para operação e manutenção. Da mesma forma, os mecanismos de financiamento apresentam características

distintas de alavancagem de montante de recursos, como também de periodicidade de sua obtenção. Nesse sentido, o financiamento deve ser composto por diferentes tipos de mecanismos, a fim de que a combinação de instrumentos de financiamento contemple tais características ao longo do ciclo de vida do investimento, bem como considere a especificidade do projeto DOTS, do contexto local e dos atores envolvidos.

Tal necessidade de um conjunto de mecanismos de financiamento foi verificada a partir da análise de diversos casos de inversões de DOTS ou investimentos similares ao redor do mundo. Foram observados cerca de 40 instrumentos de financiamento utilizados, os quais podem ser classificados em sete grupos. Esses grupos e uma apresentação de alguns dos instrumentos, encontram-se no quadro 5.1.

Dentre os mecanismos anteriormente listados, existem instrumentos cuja implementação é viabilizada pelo plano diretor. Nesse sentido, o plano diretor não apenas age como uma forma de moldar o planejamento urbano nas cidades, como também possibilita meios para financiar suas ações. Dessa forma, o plano diretor é um instrumento que alinha o financiamento e a melhoria urbana, permitindo que a aplicação de instrumentos de financiamento tenha um papel estratégico para os objetivos de planejamento urbano da cidade, e não apenas caráter arrecadatório de recursos. O plano diretor permite acessar mecanismos de financiamento de três tipos: A) alinhamento com o orçamento público, B) gestão e recuperação da valorização imobiliária e C) incentivos.



Quadro 5.1 | Mecanismos de financiamento de projetos DOTS

GRUPOS	DESCRIÇÃO
Recursos próprios (orçamento público)	Recursos tributários e de transferências intergovernamentais que compõem o orçamento municipal, bem como os ativos do governo local passíveis de venda ou leasing. Neste grupo, foram frequentemente utilizados no financiamento de projetos DOTS os impostos sobre a propriedade , bem como aqueles que apresentam caráter de gestão da demanda de mobilidade, como o imposto sobre a propriedade de veículos e o imposto sobre combustíveis .
Cobranças diretas (usuários e beneficiários)	Cobrança mediante a prestação de serviço e/ou utilização de infraestruturas urbanas, viabilizando, especialmente, o financiamento da etapa operacional de determinados elementos que compõem o DOTS. Dentro deste grupo, têm-se a cobrança da tarifa do transporte coletivo, as cobranças pela utilização das infraestruturas urbanas, como a cobrança pelo uso estacionamento público rotativo e a taxação do congestionamento (similar à outorga onerosa pelo uso intensivo das vias). As cobranças podem ser relacionadas aos serviços complementares oferecidos por um projeto DOTS, como aluguel de bicicletas , uso de estacionamentos , venda de área para publicidade ou, até mesmo, aluguéis de estabelecimentos comerciais .
Recuperação da valorização imobiliária	São instrumentos que visam à recuperação da valorização imobiliária resultante da atuação pública na área em que se localiza o imóvel. Como investimentos em DOTS buscam melhorias urbanas na área de intervenção, integrando transporte e o desenvolvimento imobiliário, a utilização dos instrumentos deste grupo para o financiamento do projeto é essencial. A base da obtenção desses recursos pode ser tributária, como a cobrança da contribuição de melhoria , ou não tributária, como a venda de direitos de construção (no Brasil, destacam-se os CEPACs e a OODC).
Dívida	Como investimentos em DOTS são intensivos em capital e, conseqüentemente, os investimentos iniciais são elevados, necessita-se a obtenção de recursos monetários de terceiros. Nesse caso, têm-se os empréstimos (empréstimos de mercado , empréstimos subsidiados oriundos de bancos de fomento nacionais, bi ou multilaterais e/ou Fundos Verdes/Clima), títulos (títulos públicos ¹⁶ , títulos verdes , títulos atrelados ao projeto , debêntures de infraestrutura) e ações .
Incentivos	Governos locais podem utilizar incentivos e subsídios para promover o desenvolvimento do DOTS, como reduções ou isenções temporárias no imposto sobre a propriedade , concessões de potencial construtivo , cessão ou doação de terrenos e outros instrumentos fiscais e urbanísticos.
Assistência de crédito	Mecanismos que aprimoram a credibilidade do projeto, auxiliando na mitigação de riscos do projeto de DOTS e reduzindo as chances de quebra do projeto. Não se constituem como um mecanismo de financiamento especificamente, mas são essenciais ao acesso a melhores condições de financiamento. São as garantias (como garantias soberanas, fundo garantidor de crédito) e os seguros (seguros contra riscos na construção, por exemplo).
Arranjos legais	São acordos contratuais de longo prazo entre a agência pública e a entidade privada para a provisão da estrutura ou serviço de uso público. São as PPPs e as concessões , as quais não são um mecanismo de financiamento propriamente dito, mas um arranjo legal em que o setor público transfere parcelas da implementação do projeto de serviço e/ou infraestrutura pública para o setor privado. No Brasil, o agente privado (denominado "concessionário"), em geral, assume o financiamento da implementação da infraestrutura e/ou da sua operação e manutenção, tendo como contrapartida do setor público a remuneração pela prestação de serviço de interesse público, que pode ser por meio da cobrança de tarifas diretamente dos usuários, sem garantias do governo (concessão comum); por pagamentos realizados integralmente pelo poder público (concessão administrativa); ou, ainda, por uma combinação das duas formas (concessão patrocinada).

Fonte: elaborado pelos autores.

5.1.3 INSTRUMENTOS DE FINANCIAMENTO VIABILIZADOS PELO PLANO DIRETOR

A) ALINHAMENTO COM O ORÇAMENTO PÚBLICO

O orçamento público dos municípios refere-se aos recursos tributários e de transferências intergovernamentais. À luz do Estatuto da Cidade, o plano diretor, dada sua função de determinar a estratégia de planejamento a longo prazo, deve ter suas diretrizes e prioridades incluídas no orçamento anual do município. Dessa forma, ele deve estar coordenado com os instrumentos de planejamento orçamentário: Plano Plurianual (PPA), Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e Lei Orçamentária Anual (LOA)¹⁷.

As principais fontes de receitas que compõem o orçamento municipal são o imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana (IPTU), imposto de transmissão de bens imóveis (ITBI) e o imposto sobre serviços de qualquer natureza (ISSQN). O orçamento municipal é composto, ainda, pelas transferências de outros impostos como o imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS), o imposto sobre a propriedade

veicular (IPVA), a contribuição de intervenção no domínio econômico (CIDE-combustíveis) e aqueles transferidos por meio do Fundo de Participação dos Municípios (FPM)¹⁸.

Contudo, devido à situação de escassez de recursos dos municípios, a utilização de impostos municipais geralmente já está comprometida com a provisão de serviços essenciais (saúde, educação, segurança, etc.). Nesse sentido, quando se objetiva financiar projetos de DOTS, que aliam desenvolvimento urbano e transporte, os tributos mais indicados para a alocação ou provável ampliação de recursos são aqueles que apresentam o caráter de gestão da demanda de mobilidade e que desincentivam o uso do carro e impulsionam o uso do transporte coletivo e do transporte ativo. Nesse grupo, incluem-se, por exemplo, o imposto sobre a propriedade de veículos automotores e a CIDE-Municipal¹⁹, que poderiam auxiliar na implementação das infraestruturas de transporte coletivo e não motorizado. No entanto, ressalta-se que a Constituição Federal não permite realizar a vinculação direta de um imposto com uma despesa específica, mas prevê a possibilidade de criação de fundos, os quais possibilitam a destinação previamente determinada dos recursos alocados neles.

Ainda com uma menor magnitude, o orçamento municipal conta com recursos oriundos de cobrança de taxas e de multas. As taxas de provisão de serviços públicos, por exemplo, podem permitir o financiamento da implementação e da manutenção de ativos do DOTS, como a pavimentação de ruas e calçadas, as conexões e as redes de eletricidade e de esgoto, bem como o fornecimento da iluminação pública. Além disso, as receitas oriundas das multas de trânsito, especialmente aquelas que objetivam a segurança viária, como as de excesso de velocidade, também se apresentam como alternativa de fontes de recursos.

O plano diretor, dessa forma, permite alinhar o plano de desenvolvimento urbano da cidade com os instrumentos de planejamento orçamentário municipal (Quadro 5.2). Assim, ao inserirem-se premissas de DOTS no plano diretor, as quais viabilizem e impulsionem esses projetos, garante-se a previsão de financiamento ao DOTS ou, pelo menos, de parcela de seus componentes pelo município.

Quadro 5.2 | Resumo dos instrumentos - Alinhamento com o Orçamento Público

INSTRUMENTO	DESCRIÇÃO	INDICAÇÃO DE USO	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Alinhamento com o Orçamento Público	Recursos tributários e de transferências intergovernamentais que compõem o caixa dos municípios. As ações contidas no plano diretor devem estar previstas no orçamento anual do município.	Os impostos mais indicados são os relacionados às questões urbanas, como o IPTU, e aqueles que incentivam o transporte coletivo e ativo, como o IPVA e a CIDE, além das receitas com multas de trânsito.	Permitem unir a obtenção de receita para projetos de DOTS e ainda auxiliam na gestão da mobilidade urbana.	Parte da utilização desses recursos, como a dos impostos citados, já está comprometida com a provisão de serviços essenciais. Há a necessidade da criação de fundos específicos para garantir a alocação desses recursos para projetos de melhorias urbanas, como DOTS.

Fonte: elaborado pelos autores

B) GESTÃO E RECUPERAÇÃO DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA

A valorização imobiliária é uma das principais e menos aproveitadas fontes de recursos municipais. Por um lado, a subutilização desses recursos se deve à falta de uma visão clara de que a valorização dos terrenos é gerada por ações públicas (investimento e regulações urbanas) e deve ser recuperada pelo setor público e redistribuída em investimentos no território urbano. Por

outro, há uma falta de conhecimento técnico e a incorreta aplicação de uma série de instrumentos urbanísticos existentes com essa finalidade.

Para compreender a lógica da recuperação da valorização imobiliária, é preciso, primeiramente, entender o que determina o valor da terra em uma cidade. De forma resumida, podemos afirmar que o valor da terra é definido pela sua localização. Por localização entende-se proximidade a oportunidades econômicas e infraestrutura

urbana de qualidade. Ou seja, o valor de um terreno é estabelecido pelo seu entorno. Ele também é definido de acordo com a possibilidade de exploração/uso do mesmo. Assim, um terreno valerá mais ou menos dependendo se é possível construir naquele local um grande edifício ou apenas usar o solo para a agricultura (Figura 5.2).

Explicando de forma prática, podemos dizer que o metro quadrado de um terreno tem seu valor influenciado por sua possibilidade de uso (rural x urbano, comercial x residencial x industrial x misto), por seu potencial construtivo (coeficiente de aproveitamento e altura) e por seu entorno (infraestrutura urbana existente e empreendimentos vizinhos). Sendo assim, o valor de um terreno é proveniente de ações alheias ao proprietário. As mudanças na regulação urbana e o investimento público em infraestrutura urbana geram valorização imobiliária que deve ser recuperada pelo poder público para reinvestir na cidade. Esse é o princípio dos instrumentos de captura da valorização imobiliária²⁰.

Nesse contexto, o plano diretor é o principal instrumento para estabelecer, regulamentar e criar as estratégias de aplicação dos instrumentos de recuperação da valorização imobiliária na cidade. E as estratégias e projetos de DOTS são os que mais se relacionam com esse tipo

de instrumento. Projetos de DOTS geralmente produzem uma alta valorização fundiária. Ao mesmo tempo, a regulação urbanística necessária para sua implementação gera uma gama de oportunidades de aplicação de instrumentos de recuperação da valorização imobiliária.

Um correto manejo da planta de valores municipal, do perímetro urbano, do zoneamento e dos coeficientes de aproveitamento na cidade permite que o município tenha o controle da gestão urbana e dos recursos financeiros. A maioria dos instrumentos de recuperação da valorização imobiliária é dependente de um mercado imobiliário ativo, sendo importante destacar um diagnóstico qualificado sobre a atividade imobiliária do município antes de regulamentar os instrumentos.

Os recursos provenientes da recuperação da valorização imobiliária alimentarão as fontes de recursos próprios (orçamento público) citadas anteriormente, porém devem ser destacadas como um grupo à parte pelo caráter da origem do recurso. Basicamente, os mecanismos financeiros de captura de valor podem ser de dois tipos: tributários, nos quais a forma da obtenção de recursos é baseada em tributações (contribuição, impostos ou taxas) e não tributários, em que os recursos são oriundos da regulação do uso e

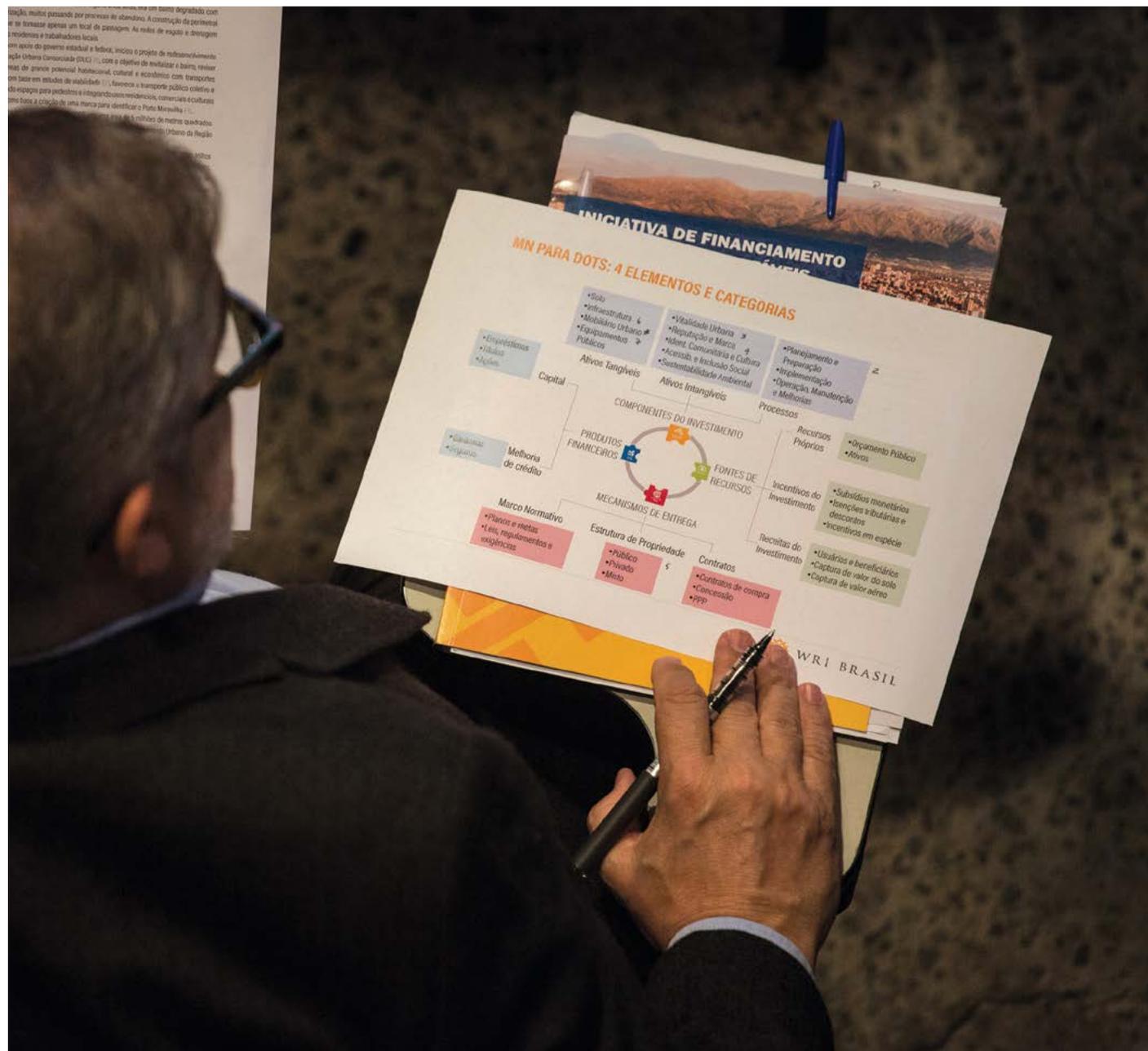


Figura 5.2 | Composição do valor de um terreno

O QUE COMPÕE O VALOR DE UM TERRENO?



Fonte: elaborado pelos autores com base em SMOLKA, 2014.

ocupação do solo (alteração de usos, alteração do potencial construtivo, cessão obrigatória de terrenos, entre outros).

TRIBUTÁRIA

Alguns exemplos de instrumentos de recuperação da valorização imobiliária tributários que podem ser regulamentados com auxílio do plano diretor são o **IPTU**, o **ITBI** e a **Contribuição de Melhoria**. O **IPTU** deve ser baseado no valor atualizado de mercado do metro quadrado

em diferentes regiões da cidade. Por se basear no valor do solo, o **IPTU** se caracteriza como um instrumento de captura da valorização imobiliária, pois está recuperando parte de uma valorização gerada pela qualidade da infraestrutura urbana existente. Partindo-se da ideia de que o **IPTU** recupera valorização gerada por investimentos públicos (SMOLKA, 2014), esse imposto pode e deve ser utilizado em conexão com a estratégia urbana do plano diretor e deve ter como diretriz o caráter redistributivo. Ou seja, o **IPTU** deve arrecadar recursos que sejam

reinvestidos na infraestrutura urbana, para gerar mais arrecadação de **IPTU** em outras áreas da cidade, sendo os projetos de **DOTS** os melhores candidatos a receber esses investimentos.

Já o **ITBI** (Imposto de Transmissão de Bens Imóveis) incide diretamente sobre o valor da venda de imóveis, o que permite uma precisão ainda maior na definição do valor do metro quadrado. O **ITBI**, por se basear no valor de transação dos imóveis, também funciona como uma forma de recuperação da valorização imobiliária. Assim como o **IPTU**, seus recursos podem e devem ser coordenados com o plano diretor, financiando projetos de infraestrutura.

Por fim, há a **Contribuição de Melhoria**, que é um tributo previsto no Código Tributário Nacional e no Estatuto da Cidade, cujo fato gerador é a ocorrência de uma obra pública e a consequente valorização imobiliária dos imóveis do entorno. Assim, esse instrumento pode ser utilizado para recuperar diretamente os recursos investidos nas intervenções públicas de qualificação da infraestrutura urbana. Ele vem sendo empregado por muitas cidades médias brasileiras para financiar projetos de pavimentação de vias, podendo ser também utilizado para projetos **DOTS**. O valor cobrado não poderá exceder o total de valorização do

imóvel e é limitado ao custo das obras. Devido a sua incidência estar atrelada a determinada intervenção pública e, assim, a sua periodicidade de arrecadação se dar em um único ponto no tempo, esse instrumento é ideal para cobrir os custos de provisão de infraestrutura. O plano diretor pode regulamentar o uso da Contribuição de Melhoria, sendo aplicado em projetos estratégicos e prioritários dentro dos eixos DOTS, por exemplo.

NÃO TRIBUTÁRIA

Os instrumentos de recuperação da valorização imobiliária não tributários consistem principalmente naqueles baseados na regulação urbana. Há um grande potencial financeiro nas cidades a partir do incremento no valor dos terrenos gerados por mudanças no uso e aumento do potencial construtivo. O plano diretor oferece aos municípios a possibilidade de fazer a gestão do uso do solo ao mesmo tempo em que coloca ativos econômicos na mão do município. Os direitos de construir são um claro exemplo disso, gerando cerca de R\$ 202 milhões/ano em média na cidade de São Paulo considerando o decênio compreendido entre 2007-2016 (SÃO PAULO, 2017).

A Outorga Onerosa do Direito de Construir é, provavelmente, o instrumento mais destacado desse tipo. A OODC estabelece uma contrapartida monetária a ser paga pelos proprietários de terrenos ao município em troca do direito de construir acima do coeficiente de aproveitamento básico. Esse valor pode estar atrelado a um fundo municipal. A OODC deve ser cobrada em todo o território do município, podendo ter valores diferenciados de acordo com parâmetros, como o valor do metro quadrado ou o zoneamento estabelecido na região. Sua cobrança deve ser concentrada, seja pela maior oferta de potencial construtivo ou pela aplicação de valores de contrapartida mais elevados, em locais onde já há infraestrutura urbana instalada. Conforme previsto no Estatuto da Cidade, os recursos arrecadados com a cobrança de OODC podem ser usados para: regularização fundiária, execução de programas e projetos habitacionais de interesse social, constituição de reserva fundiária, projetos de ordenamento e direcionamento da expansão urbana, implantação de equipamentos urbanos e comunitários, criação de espaços públicos de lazer, áreas verdes, unidades de conservação ou proteção de áreas de interesse ambiental, bem como proteção de bens de interesse histórico, cultural ou paisagístico. Assim, a cobrança de OODC é, acima de tudo, um instrumento de gestão do uso e ocupação do solo, no entanto,

apresenta um caráter redistributivo de recursos no território da cidade com enorme potencial de arrecadação.

Já os **Certificados de Potencial Adicional de Construção (CEPAC)** também estabelecem uma contrapartida monetária dos proprietários ao município pelo direito de construir acima do coeficiente de aproveitamento básico. Contudo, os CEPACs estão obrigatoriamente vinculados a uma Operação Urbana Consorciada (OUC) e os direitos de construir são comumente comercializados através de leilões públicos na Bolsa de Valores. Os recursos obtidos por esse instrumento podem ser aplicados exclusivamente na área da OUC e em intervenções definidas previamente à venda dos CEPACs. O plano diretor pode e deve prever as áreas para criação de OUCs, preferencialmente atreladas à estratégia DOTS, nos eixos de transporte. Dessa forma os CEPACs podem ser usados para financiar a implantação do projeto DOTS e possuem um caráter inclusivo e social em territórios de maior riqueza.

Além dos instrumentos relacionados ao potencial construtivo, existem outras formas não tributárias para a recuperação da valorização imobiliária. **A Outorga Onerosa de Alteração de Uso** é um mecanismo muito eficaz e necessário para recuperar a valorização gerada a partir de uma

mudança de regulação urbana que permita que determinados terrenos passem a ser explorados para outros fins. Um exemplo é a própria alteração do perímetro urbano que acaba por tornar urbanizáveis terrenos na cidade que antes eram rurais. Estes, conseqüentemente, passam a valer mais. Com a aplicação da Outorga de Alteração de Uso, é possível recuperar a valorização gerada por essa mudança de regulação urbana. O mesmo vale para alterações de zoneamento, como propostas pelas ações desta publicação.

Por fim, o **Consórcio Imobiliário** também pode ser utilizado para recuperar a valorização imobiliária. Ele permite ao poder público promover o uso de terrenos subutilizados na cidade a partir de uma associação com o proprietário privado, desenvolvendo empreendimentos nesses terrenos e arrecadando a valorização gerada pelas ações públicas. Em contrapartida, o proprietário do terreno recebe em imóveis o equivalente ao valor do terreno antes das benfeitorias. O resumo dos instrumentos de gestão e recuperação da valorização imobiliária encontra-se no Quadro 5.3.

C) INCENTIVOS

Os mecanismos de incentivos são um instrumento acessório no financiamento do DOTS. Ele não é uma fonte de recursos monetários propriamente dita, mas sim configura-se como uma forma de redução de custos ao município ou ao agente implementador do projeto, uma vez que permite a implementação de determinados componentes do investimento sem a necessidade de desembolsos diretos.

Os governos locais podem direcionar a formatação dos investimentos imobiliários por meio de um arcabouço de incentivos de isenção ou de redução tributária aos proprietários dos terrenos no entorno do DOTS, a fim de que façam modificações em suas propriedades as quais estejam alinhadas com os objetivos do DOTS. Tal instrumento pode ser utilizado na busca de transformar os pisos térreos ativos ou de fruição pública nas propriedades, bem como na cessão de áreas privadas para o uso público, como praças e parques. Para uma correta gestão dos incentivos, é muito importante considerar o balanço entre os benefícios concedidos versus as contrapartidas exigidas. Ou seja, é necessário que se faça uma avaliação precisa do retorno que os incentivos trarão à cidade frente ao benefício monetário que está sendo oferecido ao empreendedor, investidor ou operador.

O plano diretor é capaz de determinar incentivos e benefícios fiscais e financeiros, como instrumentos de implementação de suas ações, conforme previsto pelo Estatuto da Cidade²¹. Tal esquema de incentivos já é implementado em algumas cidades, mas não com o objetivo da complementação do DOTS. O plano diretor da cidade de São Paulo, por exemplo, prevê incentivos ao uso misto das propriedades ao não considerar como área construída a parcela da propriedade com usos não residenciais quando ocupam, pelo menos, 20% do total construído, reduzindo, assim, o valor da contrapartida a ser pagar via OODC (SÃO PAULO, 2015).

Além dos subsídios tributários, o plano diretor ainda permite utilizar-se de outros instrumentos de incentivos em espécie, como a **cessão** ou a **doação de terrenos** e a **transferência do direito de construir (TDC)**. A TDC consiste na permissão aos proprietários de terrenos/imóveis urbanos de exercer ou alienar, em local distinto da sua propriedade, o direito de construir. Esse instrumento também se caracteriza como uma fonte de recursos, mas atua como redutor de custos do projeto, especialmente daqueles ligados às desapropriações. Porto Alegre, por exemplo, utilizou a TDC para aquisições de imóveis na execução da Avenida 3ª Perimetral, a qual se constitui como a principal ligação

Quadro 5.3 | Resumo dos instrumentos – Gestão e Recuperação da Valorização Imobiliária

INSTRUMENTO	DESCRIÇÃO	INDICAÇÃO DE USO	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Contribuição de melhoria	Tributação da valorização da propriedade originada por investimento público no entorno do imóvel.	Cobrir custos de construção das intervenções previstas pelo DOTS.	Instrumento previsto no Estatuto da Cidade e no Código Tributário Nacional, que permite a recuperação dos valores investidos pelo poder público, possibilitando novos investimentos.	Arrecadação ocorre apenas atrelada à execução da obra de melhoria urbana. A adoção deste instrumento requer arcabouço legal.
Impostos IPTU e ITBI	Tributações que podem capturar a valorização no preço da propriedade territorial urbana ou no valor de venda dos bens imóveis, gerada por maior qualidade da infraestrutura urbana.	Cobrir investimentos em infraestrutura urbana.	Instrumento previsto por lei e já praticado em diversas cidades brasileiras. Possibilita a recuperação de recursos investidos em infraestrutura pelo poder público.	Grande parte dos recursos tributários já está comprometido pelo orçamento público. Alterações nas alíquotas dos impostos requerem aprovação legal. Necessita garantir recursos no orçamento público e constante atualização da planta de valores.
Cobrança por potencial adicional construtivo	Valor cobrado pela concessão adicional do direito de construir. A OODC e a CEPAC são duas formas de aplicação desse instrumento.	Cobrir custos de construção das intervenções previstas pelo DOTS.	Instrumento previsto no Estatuto da Cidade, não requer desembolsos diretos ou acréscimo do endividamento público. Dependendo do mercado imobiliário, há grande possibilidade de arrecadação.	Dependente dos ciclos do nível de atividade econômica local e aplicável em cidade de médio a grande porte. O fato gerador do recurso ocorre uma única vez por terreno. Necessita de uma fórmula de cálculo (e uma base de cobrança) que resulte em contrapartidas condizentes com a valorização gerada.
Outorga onerosa de alteração de uso	Valor cobrado pela valorização gerada em virtude da alteração de uso do terreno ou do imóvel.	Cobrir custos de construção das intervenções previstas pelo DOTS.	Instrumento previsto no Estatuto da Cidade, não requer desembolsos diretos ou acréscimo do endividamento público.	
Consórcio imobiliário	Instrumento no qual os proprietários transferem ao poder público seu imóvel para a construção de infraestrutura, recebendo em troca parcela do terreno urbanizada ou edificada.	Cobrir custos de desenvolvimento de infraestrutura e combater a ociosidade do uso do solo.	Facilita a obtenção de terrenos para investimentos em infraestrutura pública.	Depende da negociação entre setor público e setor privado e da capacidade de mobilizar investimentos do setor privado.

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro 5.4 | Resumo dos instrumentos - Incentivos

INSTRUMENTO	DESCRIÇÃO	INDICAÇÃO DE USO	VANTAGENS	DESVANTAGENS
Incentivos e benefícios fiscais e financeiros	Incentivos e subsídios concedidos pelos governos locais para promover a implementação das estruturas de acesso às estações.	Indicado para a provisão direta dos componentes do investimento, bem como de sua manutenção, podendo ser em forma de reduções ou isenções temporárias no IPTU.	Não requer desembolsos diretos ou acréscimo do endividamento público.	Muitas vezes se reflete em renúncia de receitas pelo poder público local.
Cessão ou doação de terrenos	Doação de terrenos ou cessão de uso de áreas por entes públicos.	Indicado para aquisição de áreas nas quais estejam previstas intervenções DOTS.	Não requer desembolsos diretos ou acréscimo do endividamento público.	Pode refletir a renúncia de ativo público importante.
Transferência do direito de construir (TDC)	Permissão aos proprietários de terrenos/imóveis de exercer ou alienar, em local distinto da sua propriedade, o direito de construir.	Indicado para compra de terrenos em áreas nas quais estejam previstas intervenções DOTS, especialmente como forma de pagamento pelas desapropriações.	Não requer desembolsos diretos ou acréscimo do endividamento público.	É mais bem aplicado em mercados imobiliários aquecidos. O uso intensivo do TDC reduz a receita com OODC.

Fonte: elaborado pelos autores.

entre região norte e sul da cidade. A utilização da TDC permitiu a aquisição de terrenos sem desembolsos monetários, no valor equivalente a US\$ 9,8 milhões, e a doação e cedência de imóveis estaduais e federais permitiu economia de US\$ 1,04 milhão (UZÓN, 2013).

Os mecanismos de incentivos tributários ou incentivos em espécie são instrumentos essenciais para o financiamento de DOTS, uma vez que retiram a necessidade de desembolsos monetários e, portanto, sua utilização aumenta a probabilidade do sucesso financeiro do projeto. O ponto central da utilização dos incentivos para o DOTS está na sua coordenação e na articulação desses incentivos com as intervenções determinadas no projeto pelos governos locais responsáveis (Quadro 5.4).

Box 5.4 | O FINANCIAMENTO VERDE

O Financiamento Verde, de maneira geral, é uma forma de financiamento incentivado que objetiva impulsionar projetos de investimentos que promovam mitigação, adaptação e/ou resiliência às mudanças climáticas. O Financiamento Verde pode ser acessado por meio de empréstimos oriundos de fundos específicos para esse tipo de investimento, os chamados Fundos Verdes, como também através da emissão de títulos de dívida de renda fixa para os projetos citados, os denominados Títulos Verdes. Projetos de DOTS, que aliam transporte coletivo ao desenvolvimento urbano, permitem a redução das emissões de gases de efeito estufa, enquadrando-se no grupo elegível para essa forma de financiamento.

Os Fundos Verdes propiciam empréstimos e outros produtos para projetos que promovam sustentabilidade ambiental e benefícios climáticos. Dentre tais fundos, destacam-se o Green Climate Fund (GCF), o Green Environmental Facility (GEF) e o Climate Technology Fund (CTF). Nesse contexto, é possível que as cidades acessem recursos de Fundos Verdes para implementar projetos de Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável, desde que sejam projetos de porte condizente em termos de impacto e de valores requeridos pelo Fundo Verde em questão e que tenham seus benefícios climáticos comprovados. O financiamento obtido através dos Fundos Verdes tem como vantagem custos de capital

consideravelmente reduzidos em relação aos custos de empréstimos de mercado. Por outro lado, tal financiamento tem desvantagem em relação à maior rigidez e ao maior tempo de duração do processo para obtenção de tal recurso em relação aos financiamentos convencionais.

Os Títulos Verdes, por sua vez, são títulos de dívida de renda fixa, cujos recursos arrecadados são destinados a financiar (ou refinar) projetos e/ou ativos que respeitem uma série de características verdes. Esses títulos são similares aos títulos de dívida tradicionais, diferenciando-se pela indicação prévia da destinação de seus recursos e pelos processos de emissão e divulgação de resultados, que devem passar por medições e monitoramento do uso dos recursos para garantir a destinação e os resultados em termos de mitigação e/ou resiliência. Tal instrumento de financiamento tem sido utilizado especialmente pelas cidades dos Estados Unidos e está sendo iniciado o processo de adoção pelas cidades nos países em desenvolvimento. Johannesburgo, na África do Sul, foi a primeira cidade entre os países em desenvolvimento a emitir Títulos Verdes para seus projetos de energia, água, resíduos sólidos e transporte em 2014, atingindo o montante de US\$ 143 milhões no mesmo ano (C40, 2015). Ressalta-se que os municípios e os estados brasileiros não podem emitir títulos de dívida. Portanto, a utilização de tal instrumento deverá ocorrer através de um ente fora dos governos subnacionais.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

O processo de urbanização no Brasil, muitas vezes, ocorreu alheio ao planejamento ou regulação.

Em outras situações, esse planejamento foi baseado na segregação de funções e usos da cidade ou, ainda, teve investimentos realizados de forma desarticulada. Isso conduziu muitas cidades ao enfrentamento de grandes problemas, como a crise na mobilidade urbana, os graves problemas relacionados ao déficit habitacional e à informalidade na ocupação do solo, bem como à degradação de áreas urbanas, como os centros históricos e as periferias. O meio urbano é, sem dúvida, o local onde se concentra grande parte dos problemas, mas também é o território onde se podem implementar soluções com grande impacto na vida de milhões de pessoas. As cidades brasileiras que sofrem com esses problemas necessitam mudar o atual modelo de desenvolvimento urbano para atingir o

desenvolvimento sustentável, buscando promover as funções sociais da cidade e a garantia do bem-estar de sua população.

A partir da compreensão de dois modelos distintos de cidades, a cidade 3D e a cidade 3C, é possível explicar melhor o atual contexto de desenvolvimento urbano das cidades brasileiras. As cidades 3D levam a maiores deslocamentos diários, maiores índices de poluição, queda na qualidade de vida em geral e atingem principalmente os mais pobres. A mudança no modelo de desenvolvimento urbano brasileiro, promovendo a cidade 3C, é um ponto de partida para a busca de um desenvolvimento sustentável em escala nacional.

O DOTS é uma estratégia de planejamento capaz de contribuir nessa mudança de paradigma necessária ao desenvolvimento urbano, levando à cidade 3C. Esse modelo já é adotado em outros países, especialmente em cidades da América do Norte e do Leste Asiático, e tem contribuído para ambientes urbanos mais compactos. O Brasil, por sua vez, vem evoluindo em relação à instituição de políticas, diretrizes e instrumentos que possibilitam a implementação de alguns elementos de DOTS, tendo o Estatuto da Cidade como destaque. Através dele, existe a obrigatoriedade de elaboração e de revisão de planos diretores para um grande número de cidades brasileiras. Os instrumentos urbanísticos necessários já existem, e o plano diretor é a grande ferramenta para a implementação do DOTS como estratégia nas cidades.

O guia apresentou ações e princípios para incluir o DOTS como uma estratégia nos planos diretores, constituindo-se como um dos primeiros passos para que projetos de DOTS se tornem realidade no Brasil. As transformações urbanas resultantes das ações apresentadas aqui serão concretizadas unicamente se houver incentivo e promoção de projetos urbanos liderados pelo setor público. Para isso, este guia também apresentou alguns passos fundamentais para que o DOTS possa evoluir do plano ao projeto: (i) assumir protagonismo do setor público, (ii)

transformar as estratégias e programas urbanos em projetos; (iii) estabelecer governança e gestão do projeto; e (iv) estruturar o financiamento do projeto.

Especialmente em relação ao financiamento dos projetos, existe uma direta relação entre a futura viabilização econômico-financeira de projetos urbanos e o plano diretor. É possível utilizar o plano diretor como uma oportunidade de estabelecer uma série de mecanismos de financiamento a serem utilizados pela cidade para bancar a qualificação da infraestrutura urbana, com especial destaque à arrecadação tributária, à captura da valorização imobiliária e aos incentivos. Nesse sentido, os planos diretores devem tratar com especial atenção a questão do financiamento urbano e a articulação entre políticas públicas de urbanismo, direcionando os investimentos para a promoção do DOTS e do desenvolvimento sustentável.

Tendo em vista o pacote de ferramentas práticas oferecidas pela publicação, é possível destacar algumas conclusões.

O DOTS somente será possível com uma **regulação urbana**, em que o plano diretor se destaque como principal instrumento, estabelecendo as condições legais ideais para que essa estratégia ou projeto saia do papel. O primeiro passo para vermos projetos de

DOTS acontecendo no Brasil é promover uma legislação urbana que fomente e permita o desenvolvimento urbano conectado às infraestruturas de transporte. Em conjunto com outros instrumentos da legislação urbanística, tributária e de gestão (legislação de participação social, de regulação de PPPs, etc.), os 3 princípios e as 8 ações apresentadas nesta publicação contribuem para o estabelecimento dessa base legal. Da mesma forma, observou-se que o DOTS acontecerá somente se houver recursos para o seu **financiamento**. Em relação a esse aspecto, a articulação entre as políticas de uso do solo com os instrumentos urbanísticos e os mecanismos de financiamento apresenta papel fundamental.

O primeiro passo para vermos projetos de DOTS acontecendo no Brasil é promover uma legislação urbana que fomente e permita o desenvolvimento urbano conectado às infraestruturas de transporte.

Projetos de DOTS exigem, ainda, **arranjos institucionais** sólidos e uma gestão coordenada. O DOTS é um processo de longo prazo e a sua concretização invariavelmente transcorre ao longo de mais de um ciclo político municipal de quatro anos. Sendo assim, é necessário que a estratégia DOTS e seus projetos urbanos de implementação tenham continuidade, mesmo com transições no poder. Existem muitas formas de garantir isso, sendo o estabelecimento do DOTS como estratégia no plano diretor uma delas. De todo modo, é necessário ainda buscar outras formas de coordenação e esse é um tema que ainda necessita maior pesquisa.

Por fim, é necessário um **desenho urbano** de qualidade. Nesse sentido, a discussão dos elementos DOTS e uma vasta gama de pesquisas sobre o tema já estabelecem os parâmetros necessários. Neste guia, as ações estratégicas para os eixos DOTS buscam garantir que as diretrizes normativas do plano diretor tracem um desenho urbano adequado, utilizando os elementos DOTS. Ainda assim, é preciso investir na qualificação do desenho dos projetos, sejam eles executados internamente nas prefeituras ou por escritórios de arquitetura e consultores.

O DOTS trata da construção da paisagem urbana, do ambiente construído, e isso permeia uma

cadeia inteira de *stakeholders* que atuam na produção do espaço. Esta publicação incide primordialmente sobre a área do planejamento urbano, sendo ainda necessário trabalhar com outras etapas, igualmente importantes, na produção do espaço, o que envolve atingir também outros públicos. No limite dessa cadeia, estão os próprios cidadãos no papel de consumidores de produtos imobiliários. Assim, o comportamento do consumidor imobiliário no Brasil é um ponto importante no processo de produção das cidades, tendo relevante papel na proliferação de condomínios fechados e condomínios-clubes, que aumentam a segregação socioespacial, a expansão urbana e a ocupação dispersa no território.

De uma forma mais ampla, a palavra que pode definir o DOTS é **integração**. Por definição, o DOTS busca a integração entre uso do solo e o transporte. Além disso, para sua implementação é necessária a integração não apenas das políticas públicas, mas também dos atores envolvidos. O momento de elaboração e revisão dos planos diretores é oportuno para promover essa integração, através do diálogo intersetorial dentro das prefeituras, na escala metropolitana, com a sociedade civil e com o setor privado, em especial o mercado imobiliário. A garantia de processos verdadeiramente participativos

auxilia no mapeamento de barreiras que possam vir a dificultar essa integração. Desse modo, é fundamental que todos os atores envolvidos compreendam não apenas quais os caminhos para a resolução dos problemas urbanos existentes, mas também a importância do planejamento urbano e sua influência no cotidiano da cidade.

Os produtos apresentados neste guia fornecem os insumos necessários para qualificar o debate entre os atores. Com esse instrumental, a administração municipal e os demais setores da sociedade podem discutir de forma mais específica os impactos do plano diretor na cidade. Assim, torna-se mais simples mostrar os benefícios que todos podem ganhar com a implementação do DOTS e fazer os ajustes necessários baseados no interesse comum.

Fundamentado em um arcabouço teórico qualificado, que considere o Desenho, a Governança, o Financiamento e a Regulação Urbana, a probabilidade de estratégias propostas pelos planos diretores se tornarem realidade aumenta significativamente. A partir do guia **DOTS nos planos diretores** acreditamos ser possível qualificar a nova geração de planos diretores no Brasil, direcionando o desenvolvimento urbano das cidades brasileiras rumo a um caminho mais sustentável e equitativo.

GLOSSÁRIO

BRT – Bus Rapid Transit. Sistema de transporte de alta capacidade com previsão de infraestrutura de transporte segregada das vias de circulação de automóveis.

Centralidade – área que apresenta influência na escala local ou municipal, por possuir maior concentração e diversidade de usos, como comercial, residencial e de serviços, além de conectividade e acessibilidade.

Cidade formal – é a área urbana consolidada que tem urbanização e infraestruturas seguindo os preceitos da legislação urbana municipal.

Coefficiente de aproveitamento – indica a quantidade de metros quadrados que podem ser construídos em um terreno, baseado na área total do terreno.

Densidade construtiva – relação entre a quantidade de metros quadrados construídos e uma determinada área.

Densidade habitacional – relação entre a quantidade de habitações e uma determinada área.

Densidade populacional – relação entre a quantidade de habitantes e uma determinada área.

Espaços públicos de permanência – lugar de domínio e uso coletivo pela população em geral, assegurada a acessibilidade e o livre acesso a todos os cidadãos. Praças, parques, largos e semelhantes são exemplos de espaços públicos.

Espraçamento – expansão horizontal do território de uma cidade.

Fachada ativa – térreo de edificações que possuem uma relação

direta com o passeio público, geralmente com aberturas e atividades comerciais.

Forma urbana – morfologia do território urbano.

Macrozoneamento – divisão da área urbana em áreas maiores para definição das diretrizes a serem adotadas em cada macrozona.

Mancha urbana – área continuamente urbanizada, não sendo necessariamente definida pelo limite político-administrativo do município. Ocupação urbana consolidada e construída, composta por vias, edificações e espaços públicos.

Plano diretor – legislação urbana municipal, considerado o principal instrumento de planejamento de uma cidade.

Policentralidades – territórios da cidade que, por apresentarem diversas funções urbanas, são considerados centralidades.

Potencial construtivo – indica quanto é permitido construir em um terreno.

Sistema viário – conjunto de vias de uma cidade, apresentando classificações e hierarquias, como rodovias, avenidas e ruas.

Transporte ativo – modos de transporte à propulsão humana, que não façam uso de sistema motorizado. Portanto, são deslocamentos feitos a pé, de bicicleta, em cadeiras de roda, skate, patinete, entre outros.

Transporte de média e alta capacidade – sistemas de transporte coletivo com capacidade de transportar um grande número de passageiros ao dia. Corredores de ônibus, BRT (Bus Rapid Transit), VLT (Veículo Leve sobre Trilhos), trens e metrô caracterizam esses sistemas.

Uso misto – Variedade e combinação de usos e atividades no solo urbano, bairro, edificação ou complexo arquitetônico. Locais com uso misto oferecem aos cidadãos serviços, comércio, atividades culturais, educacionais, de saúde e de lazer.

Vazio urbano – espaços ou terrenos ociosos em áreas com oferta de infraestrutura.

REFERÊNCIAS

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12267: **Normas para elaboração de Plano Diretor**. Rio de Janeiro, p.1, 1992.

AECOM. **Guide d'aménagement pour les aires de TOD (Transit Oriented Development)**. Montréal: Communauté métropolitaine de Montréal, 2011.

ANTP, Associação Nacional de Transportes Públicos. **Relatório comparativo 2003/2014 – Sistema de Informações de Mobilidade Urbana da ANTP**. São Paulo: ANTP, julho de 2016.

BRASIL, 1997. **Lei nº 9.503**, de 23 de setembro de 1997.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: [S.n], 1988.

BRASIL. **Lei Complementar 101**, de 4 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Brasília: [S.n.], 2000.

BRASIL. **Lei 10.257** de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade. Brasília: [S.n], 2001.

BRASIL. Ministério das Cidades. Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA. **Plano Diretor Participativo: guia para a elaboração pelos municípios e cidadãos**. Brasília: Ministério das Cidades, 2004.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Programas Urbanos. **Plano Diretor Participativo**. Brasília: Ministério das Cidades, 2005.

BRASIL. Ministério das Cidades **A cidade que queremos!** Brasília: Núcleo Estadual RJ da Campanha Plano Diretor Participativo – Cidade de Todos: Ministério das Cidades, 2006a.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Os vereadores no processo de elaboração de Planos Diretores Participativos**. Brasília: Ministério das Cidades, 2006b.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Como produzir moradia bem localizada com recursos do programa Minha Casa, Minha Vida? Implementando os instrumentos do Estatuto da Cidade**. Brasília: Ministério das Cidades, 2010a.

BRASIL. Ministério das Cidades. **O Estatuto da Cidade: comentado**. São Paulo: Aliança das Cidades, 2010b.

BRASIL. **Lei 12.587**, de 3 de janeiro de 2012. Política Nacional de Mobilidade Urbana. Brasília: [S.n], 2012.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Inventário nacional de emissões atmosféricas por veículos automotores rodoviários 2014**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80060/Inventario_de_Emissoes_por_Veiculos_Rodoviaros_2013.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2017.

BRASIL. **Lei 13.089**, de 12 de janeiro de 2015. Estatuto da Metrópole. Brasília: [S.n], 2015.

C40. Cities100: **Johannesburg - Green Bonds Fill Gaps in Financing Climate Projects**, 2015. Disponível em: <http://www.c40.org/case_studies/cities100-johannesburg-green-bonds-fill-gaps-in-financing-climate-projects>. Acesso em: ago. 2017.

CALTHORPE, Peter. **The Next American Metropolis: Ecology, Community, and the American Dream**. Princeton, NJ: Princeton Architectural Press, 1995.

CALTHORPE, Peter. **Urbanism in the Age of Climate Change**. Washington, DC: Island Press, 2011.

CERVERO, Robert. **The Transit Metropolis: A Global Inquiry**. Washington, DC, Island Press, 1998.

CTS EMBARQ MÉXICO. **Manual Desarrollo Orientado al Transporte Sustentable (DOTS)**. México, 2010.

DITTMAR, H.; BELZER, D.; AUTLER, G. **An introduction to transit-oriented development**. In DITTMAR, H.; OHLAND, G. The new transit town: best practices in transit oriented development. Washington DC: Island Press, 2004.

EMBARQ BRASIL. **DOTS Cidades: Manual de Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável**. Porto Alegre: EMBARQ BRASIL, 2015, 2ª ed.

FELDMAN, Sarah. **Planejamento e Zoneamento**. São Paulo: 1947-1972. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/FAPESP, 2005.

FLOATER, G. et al. **Cities and the New Climate Economy: the transformative role of global urban growth**. New Climate Economy Cities Paper 01. LSE Cities. London School of Economics and Political Science, 2014a.

FLOATER, G. et al. **Steering Urban Growth: Governance, Policy and Finance**. New Climate Economy Cities Paper 02. LSE Cities. London School of Economics and Political Science, 2014b.

FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA – CEPAM. **Plano Diretor passo a passo**. Coordenação de Mariana Moreira. São Paulo, 2005.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2010/inicial>>. Acesso em: 22 ago. 2017.

INSTITUTO PÓLIS. **Plano Diretor: participar é um direito!** São Paulo: Editora Instituto Pólis, 2005.

INSTITUTO PÓLIS. **Vamos mudar nossas cidades? Sim!** São Paulo: Editora do Instituto Pólis, 2002.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Texto para discussão - Emissões relativas de poluentes do transporte motorizado de passageiros nos grandes centros urbanos brasileiros.** Brasília, Abril de 2011.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Textos para discussão - Tempo de deslocamento casa-trabalho no Brasil (1992-2009): diferenças entre regiões metropolitanas, níveis de renda e sexo.** Brasília, IPEA, 2013.

IPEA, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Eixos de estruturação da transformação urbana: inovação e avaliação em São Paulo.** Rio de Janeiro, IPEA, 2016.

IPPUC, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba. **Zoneamento do Plano Diretor de 1966.** Disponível em: <<http://www.ippuc.org.br/default.php?pagina=348>>. Acesso em: 24 nov. 2017.

ITDP, Instituto de Políticas de Transporte & Desenvolvimento. **Padrão de Qualidade TOD v2.0.** Rio de Janeiro, ITDP Brasil, 2013.

ITDP, Instituto de Políticas de Transporte & Desenvolvimento. **Princípios para o Transporte na Vida Urbana: melhores juntos que separados.** Rio de Janeiro, ITDP Brasil, 2014.

ITDP, Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo. **Guía de Implementación de Políticas y Proyectos de Desarrollo Orientado Al Transporte: hacia ciudades bajas en emisiones.** Ciudad del Mexico, ITDP Mexico, 2015.

LANE, Brittany. Giroux **Governance in Inclusive Transit-Oriented Development in Brazil.** Working Paper. Washington, DC: World Resources Institute, 2017. Disponível em <https://wri.org/sites/default/files/Governance_of_Inclusive_Transit-Oriented_Development_in_Brazil_0.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2017.

LEITE, Carlos. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano.** São Paulo: Bookman, 2012.

MONTANDON, D.; SANTOS JUNIOR, O. (org.). **Os Planos Diretores Municipais Pós-Estatuto da Cidade: balanço crítico e perspectivas.** Rio de Janeiro, Letra Capital, Observatório das Cidades, IPPUR/UFRJ, 2011.

MONTANDON, D. **Desafios para a implementação do Estatuto da Cidade no Brasil.** In: BRAVO, A. Sostenibilidad ambiental urbana. Sevilla, Espanha: ArCiBel Editores, S. L., 2012.

NCE, New Climate Economy. **Better growth, better climate: the new climate economy report.** The Global commission on the economy and climate: Washington, 2014.

NCE, New Climate Economy. **Seizing the global opportunity: partnerships for better growth and a better climate.** The Global commission on the economy and climate: Washington, 2015.

OBSERVATÓRIO DAS METRÓPOLES. **Metrópoles: território, coesão social e governança democrática.** Brasília: transformações na ordem urbana, 2015.

ONU, Organização das Nações Unidas. **The World's Cities in 2016: data booklet.** 2016. Disponível em: <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/urbanization/the_worlds_cities_in_2016_data_booklet.pdf>. Acesso em: 22 ago. 2017.

PEREIRA, J., ALMEIDA, G.; ARENDT, K. **Plano Diretor e cidadania participativa.** Editora UFGD, 2015.

QUEENSLAND GOVERNMENT. **Transit oriented development: guide for practitioners in Queensland.** Brisbane Department of Infrastructure and Planning, 2010.

RIO GRANDE DO SUL (Estado). Ministério Público. **Temas imprescindíveis para a revisão dos Planos Diretores.** MENEGAT, Débora (Ed.) Porto Alegre: Ministério Público, 2017.

RODE, P. et al. **Accessibility in Cities: Transport and Urban Form.** NCE Cities Paper 03. LSE Cities. London School of Economics and Political Science, 2014.

ROGERS, R.; GUMUCHDJIAN, P. **Cidades para um Pequeno Planeta.** Barcelona: Gustavo Gili, 2001.

ROSSBACH, A.; CARVALHO, C.. **O Estatuto da Cidade Comentado.** São Paulo: Ministério das Cidades e Aliança de Cidades, 2010.

ROSSBACH, A. **Estatuto da Cidade - a velha e a nova ordem urbana: uma análise da implementação da lei.** São Paulo: Cities Alliance, Publisher Brasil, 2016.

SANTORO, P. (Org.). **Gestão social da valorização da terra.** São Paulo, Instituto Pólis, 2004. 80 p.

SÃO PAULO (Cidade). Prefeitura do Município de São Paulo – PMSP. **Arrecadação da Outorga Onerosa.** Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/urbanismo/participacao_social/fundos/fundurb/index.php?p=202443>. Acesso em: 10 set. 2017.

SÃO PAULO (Cidade). **Lei 16.050**, de 31 de julho de 2014: aprova a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo. São Paulo: s.n., 2014.

SÃO PAULO (Estado). Metrô. Secretaria dos Transportes Metropolitanos. **Pesquisa Origem e Destino 2007: Região Metropolitana de São Paulo - síntese das informações da pesquisa domiciliar.** São Paulo: 2008. Disponível em: <<http://www.metro.sp.gov.br/metro/arquivos/OD2007/sintese-od2007.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2017.

SÃO PAULO (Cidade). Prefeitura do Município de São Paulo – PMSP. **Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo: lei municipal 16.050, de 31 de julho de 2014: texto da lei ilustrado.** São Paulo: PMSP, 2015.

SAULE JÚNIOR, Nelson; ROLNIK, Raquel. **Estatuto da Cidade: novos horizontes para a reforma urbana.** São Paulo, Pólis, 2001. (Cadernos Pólis, 4).

SMOLKA, M. **Recuperação de Mais-Valias Fundiárias na América Latina: Políticas e Instrumentos para o Desenvolvimento Urbano.** Focus Report. 2014. Disponível em: < http://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/recuperacao-mais-valias-fundiarias-full_0.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2017.

SUTP, Sustainable Urban Transport Project. **Sustainable Urban Transport: Avoid-Shift-Improve (A-S-I).** 2011. Disponível em: <http://www.sutp.org/files/contents/documents/resources/E_Fact-Sheets-and-Policy-Briefs/SUTP_GIZ_FS_Avoid-Shift-Improve_EN.pdf>. Acesso em: 28 ago. 2017.

SUZUKI, H.; CERVERO, R.; IUCHI, K. **Transforming Cities with Transit: Transit and Land-Use Integration for Sustainable Urban Development.** Washington, DC, World Bank, 2013.

SUZUKI, H. et al. **Financing Transit-Oriented Development with Land Values: Adapting Land Value Capture in Developing Countries.** Washington, DC: World Bank, 2015.

UZÓN, N. **Transferência do Direito de Construir: A Experiência de Porto Alegre, Brasil.** Lincoln Institute of Land Policy, 2013. Disponível em: <https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/uzon-wp14nu1po-full_0.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2017.

VILLAÇA, Flávio. **Dilemas do Plano Diretor.** In: CEPAM: O Município no Século XXI: Cenários e Perspectivas. São Paulo: Fundação Prefeito Faria Lima – CEPAM, 1999.

WRI BRASIL. **Acessos Seguros: diretrizes para qualificação do acesso às estações de transporte coletivo.** Porto Alegre, 2017a

WRI BRASIL. **8 Princípios da Calçada: Construindo cidades mais ativas.** Porto Alegre, 2017b.

WRI (World Resources Institute). **O Desenho de Cidades Seguras.** Washington, DC, USA, 2016. Disponível em <<http://wricidades.org/research/publication/o-desenho-decidadesseguras>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

NOTAS

1. A Lei Federal brasileira 10.257, aprovada em 10 de julho de 2001, mais conhecida como Estatuto da Cidade, é a legislação urbana que regulamenta a política urbana da Constituição Federal brasileira. Seus princípios básicos são o planejamento participativo e a função social da propriedade.
2. Existem diversos guias que podem auxiliar na elaboração e/ou revisão dos planos diretores municipais brasileiros. As seguintes referências foram consultadas para elaboração deste guia e podem ser utilizadas de maneira complementar ao conteúdo aqui apresentado: ABNT (1992), BRASIL (2004), BRASIL (2005), BRASIL (2006a), BRASIL (2010a), BRASIL (2010b), BRASIL (2006b), FUNDAÇÃO PREFEITO FARIA LIMA – CEPAM (2005), INSTITUTO PÓLIS (2002), INSTITUTO PÓLIS (2005), PEREIRA, ALMEIDA e ARENDT (2015), RIO GRANDE DO SUL (Estado) (2017), ROSSBACH (2016), SAULE JÚNIOR e ROLNIK (2001) e VILLAÇA (1999).
3. Classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para favelas e áreas sem regularização fundiária.
4. Ver mais em: FELDMAN (2005), SÃO PAULO (2008) e SÃO PAULO (2014).
5. Ver mais em: MONTANDON (2011) e MONTANDON (2012).
6. Existem muitas definições para o conceito de DOTS (Desenvolvimento Orientado ao Transporte Sustentável) ou TOD (Transit Oriented Development). Ver mais em: AECOM (2011), CALTHORPE (2011), ITDP (2014), ITDP (2015), QUEENSLAND GOVERNMENT (2010) e SUZUKI (2013).
7. O espaçamento entre as estações de transporte ferroviário e rodoviário diferem. No caso do sistema rodoviário de transporte, as estações estão distantes geralmente entre 150 e 300 metros. Já no ferroviário, entre 500 e 1500 metros. Dessa forma, por apresentarem distâncias menores, as áreas do entorno de estações do transporte rodoviário se sobrepõem, formando um eixo contínuo ao longo da infraestrutura de transporte desse modal. Sendo assim, existe um tratamento diferenciado para a adoção da estratégia DOTS de acordo com o tipo de infraestrutura de transporte coletivo.
8. A Lei Federal 12.608/2012, que instituiu a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil, trouxe alterações importantes no Estatuto da Cidade, Lei 10.257/2001, no que diz respeito à delimitação do perímetro urbano, com diretrizes mínimas a serem atendidas.
9. Imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana. O Estatuto da Cidade permite que o município aumente progressivamente, ao longo dos anos, a alíquota do IPTU para aqueles imóveis cujos proprietários não obedecerem aos prazos fixados para o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios. É uma maneira de penalizar a retenção do imóvel para fins de especulação da valorização imobiliária, fazendo com que essa espere, sem nenhum benefício para a cidade, torne-se inviável economicamente (BRASIL, 2010b).
10. Vias de circulação exclusiva para pedestres.
11. O CA - também chamado de índice de aproveitamento (IA) - é um número que, multiplicado pela área do lote, define a quantidade de metros quadrados permitidos para construção em um terreno. Os municípios podem determinar, através dos planos diretores, a diferenciação entre CA básico e máximo, definindo assim um uso mínimo para os terrenos e permitindo a possibilidade de aumento do potencial construtivo através da concessão do CA máximo. Esse aumento de potencial construtivo pode ocorrer mediante cobrança por parte do município, sendo a Outorga Onerosa do Direito de Construir (OODC) o principal instrumento com esse fim.
12. A cota-parte é um parâmetro urbanístico que define o número de unidades habitacionais permitidas para construção a partir do tamanho de um terreno. A definição de uma cota-parte máxima ajuda a aumentar a oferta de moradia e a densidade habitacional de um bairro ao obstruir a construção de casas ou apartamentos que ocupem áreas muito grandes com pouca gente morando. (SÃO PAULO, 2014).
13. A Zona Especial de Interesse Social é um instrumento urbanístico previsto no Estatuto da Cidade, que visa delimitar áreas da cidade destinadas para a construção de empreendimentos de moradia popular. Nas áreas definidas como ZEIS, é possível estabelecer parâmetros urbanísticos próprios, com regramentos especiais, visando facilitar o acesso à terra urbanizada pela população de baixa renda.
14. Ver mais em WRI (2016) e WRI BRASIL (2017b).

15. Conforme previsto no Art. 25 do Estatuto da Cidade, o Direito de Preempção confere ao Poder Público municipal preferência para aquisição de imóvel urbano que esteja sendo vendido pelo proprietário.
16. No Brasil, desde a regulamentação da Lei Complementar 101, de 04/05/2000, conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF), os governos locais (estados e municípios) estão proibidos de emitir títulos de dívida (BRASIL, 2000).
17. O PPA, a LDO e a LOA são o conjunto de instrumentos de planejamento orçamentário público previsto na Constituição Federal de 1988. A PPA responsabiliza-se pelo planejamento a médio prazo, estabelecendo diretrizes e metas da administração pública pelo período de quatro anos. A LDO, por sua vez, visa ao planejamento de curto prazo (um ano), delimitando as prioridades e políticas públicas para o exercício seguinte, à luz dos objetivos previstos no PPA. Por fim, a LOA realiza a previsão de receitas e determina a destinação das despesas para o exercício financeiro, que, também, tem vigência de um ano.
18. O Fundo de Participação dos Municípios é uma transferência aos municípios de parcela dos impostos federais de Imposto de Renda (IR) e do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), previsto na Constituição Federal de 1988, artigo 159, inciso I, alínea b.
19. Atualmente esses impostos estão a cargo da União e dos estados, respectivamente. A inclusão de tais impostos na gestão municipal pode ser um importante instrumento para o financiamento urbano e do DOTS.
20. A recuperação da valorização imobiliária ou Land Value Capture é um tema fundamental para o financiamento urbano e para a equidade na distribuição entre cargas e benefícios nas cidades. Trabalhos mais aprofundados podem ser encontrados em SMOLKA (2014) e SANTORO (2004). A abordagem do tema com relação direta ao DOTS pode ser encontrada em SUZUKI (2015).
21. Artigo 4º da Lei 10.257/2001.

APÊNDICE

Quadro A.1 | Componentes do investimento de projetos de DOTS

COMPONENTE	DETALHAMENTO
ATIVOS	
Terrenos	Público/privado /informal; único/múltiplos proprietários; área de proteção, preservação ou restauração ambiental.
Infraestrutura e equipamentos de trânsito	Transporte não motorizado (ciclofaixas, calçadas), transporte coletivo (corredores, faixas exclusivas, estações), sistema viário (ruas, calçadas, pavimentação), conexões entre transportes/hubs, veículos (público/privado, motorizados e não motorizados).
Infraestrutura básica	Conexões e redes de eletricidade, gás, água, saneamento, comunicações.
Mobiliário urbano	Vegetação, bancos, lixeiras, sinalização, pontos de parada, etc.
Construções	Residencial (baixa/média/alta renda), comercial (serviços e comércio de produtos), industrial, equipamentos públicos e privados (escolas, postos de saúde, lazer, segurança, etc.).
PROCESSOS	
Planejamento e desenvolvimento	Identificação de áreas e preparação: autorizações, licenças, estudos de viabilidade e avaliações, estudos de mercado, estudos de acesso à estação, projetos, desapropriações, alteração na legislação urbanística, consultas públicas.
Implementação (construção e instalação)	Construção e instalação dos ativos tangíveis.
Operação, manutenção e melhoramentos	Provisão de serviços urbanos (transporte, limpeza, iluminação, etc.), contemplando salários, combustível, serviços públicos, seguros, etc. Ainda, tem-se manutenção e reparos da infraestrutura, bem como investimento em melhorias.

Quadro A.1 | Componentes do investimento de projetos de DOTS (cont.)

COMPONENTE	DETALHAMENTO
ATIVOS INTANGÍVEIS	
Vitalidade urbana	Incentivo à caminhabilidade (fachadas ativas, calçadas qualificadas, etc.) e ao uso misto de áreas comerciais e residenciais, proximidade (à distâncias caminháveis) ao transporte coletivo, comércio e serviços essenciais (saúde, educação, lazer, etc.).
Inclusão social	Renda mista: garantia de percentual de unidades habitacionais e comerciais com preços acessíveis a todas as unidades da construção.
Acessibilidade	Integração e diversidade modal, acessibilidade.
Eficiência energética e sustentabilidade ambiental	Modos limpos de transporte coletivo, gestão de águas pluviais, telhados verdes e calçadas permeáveis, elementos de biorretenção, geração de energia no local, materiais de construção de origem local.
Marca do bairro e identidade comunitária e cultural	Marketing e propaganda do bairro, criação do senso de pertencimento à área pelos moradores, valorização da cultura local.

Fonte: elaborado pelos autores.

Quadro A.2 | Resumo dos instrumentos de financiamento oportunizados pelo plano diretor

INSTRUMENTO	DESCRIÇÃO	INDICAÇÃO DE USO	VANTAGENS	DESVANTAGENS
ALINHAMENTO COM O ORÇAMENTO PÚBLICO				
Alinhamento com o Orçamento Público	Recursos tributários e de transferências intergovernamentais que compõem o caixa dos municípios. As ações contidas no plano diretor devem estar previstas no orçamento anual do município.	Os impostos mais indicados são os relacionados às questões urbanas, como o IPTU, e aqueles que incentivam o transporte coletivo e ativo, como o IPVA e a CIDE, além das receitas com multas de trânsito.	Permitem unir a obtenção de receita para projetos de DOTS e ainda auxiliam na gestão da mobilidade urbana.	Parte da utilização desses recursos, como a dos impostos citados, já está comprometida com a provisão de serviços essenciais. Há a necessidade da criação de fundos específicos para garantir a alocação desses recursos para projetos de melhorias urbanas, como DOTS.
GESTÃO E RECUPERAÇÃO DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA				
Contribuição de melhoria	Tributação da valorização da propriedade originada por investimento público no entorno do imóvel.	Cobrir custos de construção das intervenções previstas pelo DOTS.	Instrumento previsto no Estatuto da Cidade e no Código Tributário Nacional, que possibilita a recuperação dos valores investidos pelo poder público, possibilitando novos investimentos.	Arrecadação ocorre apenas atrelada à execução da obra de melhoria urbana. A adoção da contribuição de melhoria requer arcabouço legal.
Impostos - IPTU e ITBI	Tributações que podem capturar a valorização no preço da propriedade territorial urbana ou do valor de venda dos bens imóveis.	Cobrir investimentos em infraestrutura urbana.	Instrumento previsto por lei e já praticado em diversas cidades brasileiras. Possibilita a recuperação de recursos investidos em infraestrutura pelo poder público.	Grande parte dos recursos tributários já está comprometido pelo orçamento público. Alterações nas alíquotas dos impostos requerem aprovação legal. Necessita garantir recursos no orçamento público e constante atualização da planta de valores.

Quadro A.2 | Resumo dos instrumentos de financiamento oportunizados pelo plano diretor (cont.)

INSTRUMENTO	DESCRIÇÃO	INDICAÇÃO DE USO	VANTAGENS	DESVANTAGENS
GESTÃO E RECUPERAÇÃO DA VALORIZAÇÃO IMOBILIÁRIA				
Cobrança por potencial adicional construtivo	Valor cobrado pela concessão adicional do direito de construir. A OODC e a CEPAC são duas formas de aplicação desse instrumento.	Cobrir custos de construção das intervenções previstas pelo DOTS.	Instrumento previsto no Estatuto da Cidade; não requer desembolsos diretos ou acréscimo do endividamento público. Dependendo do mercado imobiliário, há grande possibilidade de arrecadação.	Dependente dos ciclos do nível de atividade econômica local e aplicável em cidade de médio a grande porte. O fato gerador do recurso ocorre uma única vez por terreno. Necessita de uma fórmula de cálculo (e uma base de cobrança) que resulte em contrapartidas condizentes com a valorização gerada.
Outorga Onerosa de Alteração de Uso	Valor cobrado pela valorização gerada pela alteração de uso do terreno ou do imóvel.	Cobrir custos de construção das intervenções previstas pelo DOTS.	Instrumento previsto no Estatuto da Cidade; não requer desembolsos diretos ou acréscimo do endividamento público.	
Consórcio Imobiliário	Instrumento no qual os proprietários transferem ao poder público seu imóvel para a construção de infraestrutura, recebendo em troca parcela do terreno urbanizada ou edificada.	Cobrir custos de desenvolvimento de infraestrutura e combater a ociosidade do uso do solo.	Facilita a obtenção de terrenos para investimentos em infraestrutura pública.	Depende da negociação entre setor público e setor privado e da capacidade de mobilizar investimentos do setor privado.
INCENTIVOS				
Incentivos e benefícios fiscais e financeiros	Incentivos e subsídios concedidos pelos governos locais para promover a implementação dos componentes do investimento.	Indicado para a provisão direta das estruturas, bem como de sua manutenção, podendo ser em forma de reduções ou isenções temporárias no IPTU.	Não requer desembolsos diretos ou acréscimo do endividamento público.	Muitas vezes se reflete em renúncia de receitas pelo poder público local.
Cessão ou doação de terrenos	Doação de terrenos ou cessão de uso de áreas por entes públicos.	Indicado para aquisição de áreas nas quais estejam previstas intervenções DOTS.	Não requer desembolsos diretos ou acréscimo do endividamento público.	Pode refletir a renúncia de ativo público importante.
Transferência do direito de construir (TDC)	Permissão aos proprietários de terrenos/imóveis de exercer ou alienar, em local distinto da sua propriedade, o direito de construir.	Indicado para compra de terrenos em áreas nas quais estejam previstas intervenções DOTS, especialmente como forma de pagamento pelas desapropriações.	Não requer desembolsos diretos ou acréscimo do endividamento público.	É mais bem aplicado em mercados imobiliários aquecidos. O uso intensivo do TDC reduz a receita com OODC.

Fonte: elaborado pelos autores.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem nossos parceiros estratégicos institucionais, que viabilizam a infraestrutura do WRI: Ministério das Relações Exteriores dos Países Baixos, Ministério das Relações Exteriores da Dinamarca e Agência Sueca de Cooperação Internacional.

À Children's Investment Fund Foundation (CIFF), pelo apoio estratégico na realização e difusão desta publicação. Aos seguintes especialistas por suas relevantes contribuições como revisores da publicação: Camila Maleronka, Cláudia Damásio, Iuri Moura e Leonardo Amaral Castro.

Os autores também agradecem às seguintes pessoas por suas valiosas orientações e contribuições: Renata Marson, Nívea Oppermann, Robin King, Luiza Oliveira Schmidt, Priscila Pacheco, Paula Manoela dos Santos, Tanya Jiménez, Lara Schmitt Caccia, Luisa Peixoto, Mariana Gil, Daniel Hunter e Luciana Grimm. Pelo trabalho de pesquisa prévio que deu base a alguns dos temas abordados nesta publicação, os autores agradecem aos consultores Flávio Piccinini, Maria Etelvina Guimaraens e Arlei Márcia Weide.

SOBRE OS AUTORES

HENRIQUE EVERS

Gerente de Desenvolvimento Urbano do WRI Brasil

LAURA AZEREDO

Analista de Desenvolvimento Urbano do WRI Brasil

LUANA PRISCILA BETTI

Especialista em Economia Urbana do WRI Brasil

CAMILA SCHLATTER FERNANDES

Assistente Técnica de Desenvolvimento Urbano do WRI Brasil

GUSTAVO PARTEZANI RODRIGUES

Arquiteto e Urbanista, Mestre em Arquitetura e Urbanismo

DANIEL TODTMANN MONTANDON

Arquiteto e Urbanista, Mestre em Planejamento Urbano e Regional

SOBRE O WRI

O WRI Brasil é uma organização focada em pesquisa e aplicação de metodologias, estratégias e ferramentas voltadas às áreas de clima, florestas e cidades. É uma organização sem fins lucrativos e atua em estreita colaboração com as lideranças locais, para proteger o meio ambiente e criar soluções que contribuam para a prosperidade do Brasil de forma inclusiva e sustentável.

O WRI Brasil faz parte do World Resources Institute, organização internacional que promove caminhos inovadores para um planeta sustentável, através de um trabalho transparente, comprometido e independente em seis grandes áreas: clima, florestas, cidades, água, energia e alimentos. O trabalho do WRI se estende por mais de 50 países, com escritórios no Brasil, China, Estados Unidos, México, Índia, Indonésia, Europa e África.



WRI BRASIL

SÃO PAULO

RUA CLÁUDIO SOARES, 72/1510
PINHEIROS, SÃO PAULO - SP
05422-030, BRASIL
WRIBRASIL.ORG.BR
+ 55 11 3032 1120

PORTO ALEGRE

AV. INDEPENDÊNCIA, 1299/401
PORTO ALEGRE - RS
90035-077, BRASIL
WRICIDADES.ORG
+ 55 51 3312 6324

FB.COM/WRICIDADES

TWITTER.COM/WRICIDADES
THECITYFIXBRASIL.COM

ISBN: 978-85-6948-14-2