

**PADRÃO DE  
QUALIDADE**

VERSÃO 2.0

# TOD STANDARD

PATROCÍNIO



APOIO



**Edição:**

Thais Lima

**Tradução:**

Reginaldo Alcântara

**Revisão:**

Pedro Torres e Thais Lima

**Diagramação:**

Claudia Seidl

**Gráfica:**

Lógus Gráfica

**Padrão de Qualidade TOD v2.0**

Impresso em Novembro de 2013

Versão de texto 0.8.5

Foto da capa: Corredor de BRT de Guangzhou, China

Crédito da foto da capa: Wu Wenbin, ITDP China



Rua Sete de Setembro, 132, sala 301, Centro,  
Rio de Janeiro, RJ, Brasil | +55 21 3153 1764  
[www.itdpbrasil.org.br](http://www.itdpbrasil.org.br) | [www.itdp.org](http://www.itdp.org)



**Créditos da fotos**

Todas as fotografias por Luc

Nadal, exceto as seguintes:

Páginas 4–5: Shreya Gadepalli;

Páginas 10–11: Cortesia do City

of New York Department of

Transportation; Páginas 6–7:

Shreya Gadepalli; Página 16:

Karl Fjellstrom; Página 19:

Wu Wenbin; Página 21: Ömer

Çavusoglu; Páginas 30,32 e 50:

Karl Fjellstrom; Página 53: Will

Collin; Página 56: Li Shanshan.

<b><u>INTRODUÇÃO</u></b>	4
<b><u>PRINCÍPIOS, OBJETIVOS DE PERFORMANCE E MÉTRICAS</u></b>	12
<b><u>DETALHES DA PONTUAÇÃO</u></b>	29
<b><u>USO DO PADRÃO DE QUALIDADE TOD</u></b>	66
<b><u>GLOSSÁRIO</u></b>	72
<b><u>CARTÃO DE PONTUAÇÃO</u></b>	76



# INTRODUÇÃO





O BRT Janmarg e o desenvolvimento urbano do entorno em Ahmedabad, Índia

# Introdução

Depois de décadas sem investimentos em mobilidade urbana, muitos governos federais e municipais estão voltando a focar sua atuação na melhoria do transporte público, como forma de combater o impacto social, econômico e ambiental dos congestionamentos nas cidades. Esta é uma tendência positiva que deixa para trás a forma de desenvolvimento urbano adotada no final do século 20, mas que continua ainda hoje em muitas cidades, em que vias cada vez maiores dividem edifícios e quadras, abrindo espaço para um número cada vez maior de automóveis. Em cidades com investimentos mais robustos no setor de transporte público - como Cidade do México, Guangzhou, Rio de Janeiro e outras - o planejamento urbano deve ser pensado de forma tirar o maior proveito possível dos sistemas de transporte público e oferecer moradia, emprego e outros serviços públicos próximos a estações de transporte de alta capacidade.

O Padrão TOD, concebido a partir da rica experiência de muitas organizações do mundo inteiro, incluindo o ITDP, trata do tipo de empreendimento que maximiza os benefícios do transporte público ao colocar a ênfase de volta nos usuários, ou seja, nas pessoas. Este conceito recebeu o nome de “Desenvolvimento Orientado ao Transporte” (TOD, da sigla em inglês para Transit Oriented Development) e traz uma diferença crucial com o desenvolvimento adjacente ao transporte, que significa simplesmente ter construções próximas aos corredores e estações de transporte coletivo.

TOD implica em alta qualidade, em um planejamento cuidadoso e numa concepção de características de uso do solo e de formas de construção que apoiam, facilitam e priorizam não só o uso do transporte de alta capacidade, mas também o pedestre e a bicicleta.

Com base em nossa pesquisa sobre sociedade e transportes sustentáveis, realizada durante a preparação das exposições Princípios do Transporte para a Mobilidade Urbana e As Cidades Somos Nós, delineamos oito princípios essenciais para orientar o Desenvolvimento Orientado ao Transporte. O Padrão de Qualidade TOD vai além, trazendo objetivos e métricas de desempenho acessíveis a um público não técnico, dando a todos – de empreendedores imobiliários a moradores locais interessados – uma forma de entender e aplicar de forma bem sucedida os princípios do Desenvolvimento Orientado ao Transporte.

# Os Princípios do ITDP de Desenvolvimento Urbano Orientado ao Transporte:

---

1. **[CAMINHAR]** Criar vizinhanças que estimulem os moradores a andar a pé

---

2. **[PEDALAR]** Priorizar o uso da bicicleta

---

3. **[CONECTAR]** Criar redes densas de vias e caminhos

---

4. **[TRANSPORTE PÚBLICO]** Oferecer sistemas de transporte rápidos, frequentes, confiáveis e de alta capacidade

---

5. **[MISTURAR]** Estimular maior diversidade de atividades pelo uso misto do solo

---

6. **[ADENSAR]** Aumentar a densidade no entorno das estações de transporte público de alta capacidade

---

7. **[COMPACTAR]** Reorganizar regiões para encurtar viagens casa-trabalho-casa

---

8. **[MUDAR]** Promover mudanças para incentivar o uso de transporte público, caminhar ou pedalar

# O que é o Padrão de Qualidade TOD?

O Padrão é uma ferramenta de avaliação, reconhecimento e políticas públicas focada em integrar transportes sustentáveis com o planejamento urbano e uso do solo. Ele se destina a uma ampla gama de grupos interessados no desenvolvimento urbano, dentre eles governos, empresários e investidores imobiliários, planejadores e projetistas, militantes do desenvolvimento sustentável e demais cidadãos interessados.<sup>1</sup>

Seus usos principais incluem:

- Examinar até que ponto os empreendimentos já executados facilitam e promovem os deslocamentos a pé e de bicicleta, bem como sua orientação em termos de transporte público;
- Avaliar os empreendimentos nas fases de planejamento ou projeto para identificar lacunas e oportunidades de melhorias;
- Avaliar os entornos de estações já existentes ou planos para entornos de novas estações de transporte público para identificar oportunidades de melhorias e atração de investimentos;
- Servir de guia para políticas públicas e regulamentos relevantes ao planejamento urbano, planejamento de transportes, uso do solo, desenho urbano e estacionamento.

Ao criar uma estrutura de aplicação comum, fundamentada nos princípios essenciais dos transportes para a mobilidade urbana, o Padrão de Qualidade TOD poderá servir de referência para avaliação da performance de empreendimentos e planos ao compará-los com as que hoje são consideradas as melhores práticas internacionais, entre elas os bairros Central Saint Giles de Londres, Massenade Paris, Hammarby Sjöstad de Estocolmo, e Liun Xiaoqu, em Guangzhou.

## Novos Empreendimentos e Entornos de Estações

O Padrão de Qualidade TOD foi concebido principalmente para avaliar novos empreendimentos urbanos. Ele pode servir de guia quanto aos aspectos críticos do planejamento e projeto de novos empreendimentos e celebrar projetos já concluídos e bem sucedidos de inspiração TOD, conferindo-lhes reconhecimento oficial.

O Padrão tem uma metodologia e conjunto de métricas complementares que podem ser usadas para avaliar áreas maiores que já existem no entorno de estações de transporte de alta capacidade. Estas métricas foram desenvolvidas para permitir que os grupos de interesse entendam as características do uso do solo existente ou comparem planos recém elaborados de áreas de estações com as melhores práticas de locais orientados ao transporte. Os cidadãos e as organizações de direitos civis também podem fazer uso do Padrão de Qualidade TOD para solicitar dos governos a criação de bairros de melhor qualidade, orientadas ao transporte, nas regiões onde as pessoas vivem e trabalham.

Neste sentido, o Padrão foi concebido para ser acessível aos públicos tanto técnico como não técnico. O Padrão mede as características de desenho e planejamento urbano que podem ser observadas ou verificadas de forma independente e objetiva, especialmente em lugares onde é difícil obter dados de boa qualidade.

---

1. O Padrão não é um modelo para medir a sustentabilidade de um projeto em termos gerais. Para isto, já existem disponíveis várias opções recomendáveis, tais como os sistemas LEED ND e BREEAM Communities, entre outros. O Padrão também não avalia a qualidade de um sistema de transporte de alta capacidade ao qual um empreendimento seja orientado. Neste sentido, ele se destina a ser usado para complementar outras ferramentas e modelos, tais como o Padrão de BRT do ITDP. Apesar das métricas usadas estarem alinhadas de modo geral com o desenho urbano de alta qualidade, com melhores condições de vida, equidade social, atratividade e vitalidade econômica, o Padrão de Qualidade TOD não trata diretamente de todos os aspectos de um bom planejamento e desenho urbano.



# Explicação da Pontuação

O sistema de pontuação do Padrão de Qualidade TOD distribui um total de 100 pontos a 21 métricas e a alocação destes pontos reflete aproximadamente o nível de impacto de cada métrica ao implantar um desenvolvimento urbano orientado ao transporte.

O sistema de pontuação foi concebido de forma a medir quantitativamente até que ponto um dado empreendimento utiliza o uso do solo e o desenho urbano para incentivar o uso de transportes públicos, o modo a pé ou por bicicleta, e ainda reduzir o uso de veículos particulares. Como tal, ele pode ser útil como indicador indireto da redução esperada em emissões de gás de efeito estufa e outros impactos negativos do planejamento urbano centrado no carro.

Em geral, as métricas e a distribuição de pontos buscam:

- Refletir o consenso geral entre acadêmicos e profissionais sobre os aspectos do desenho, planejamento e política urbana que têm o maior impacto na redução do uso de veículos motorizados.
- Recompensar as decisões tomadas pela equipe de projeto quando atuam de forma proativa para conceber empreendimentos urbanos orientados à infraestrutura de transportes.
- Ser relevantes para uma ampla gama de projetos de desenvolvimento urbano em contextos internacionais diferentes. Caso um projeto esteja alinhado a objetivos de performance do Padrão de Qualidade TOD de uma forma que não possa ser apropriadamente avaliada pelas métricas existentes, a documentação existente pode ser submetida ao Comitê Técnico para avaliação e ranqueamento.

Finalmente, o sistema de pontuação enfatiza os dois aspectos mais importantes de um empreendimento orientado ao transporte, além da acessibilidade e apoio a um transporte público de alta capacidade: maior facilidade para pedestres e minimizar a presença dos carros.

O lugar que os carros ocupam no espaço urbano e sua importância como modo de transporte urbano devem ser drasticamente reduzidos. Isto se reflete no Princípio 8 | Mudar, que confere 20 pontos de um total de 100, com sua ênfase em minimizar espaço para carros. Além disso, o uso do solo deve ser pensado para encorajar deslocamentos a pé como a principal forma de mobilidade, criando espaços seguros, contínuos e bem conectados em vizinhanças densas, de uso misto e acessíveis, interconectadas por redes de transporte público.

Redesenho seguindo os princípios do Desenvolvimento Orientado ao Transporte em Paris-Massena, na França.



# Ranking do Padrão de Qualidade TOD 2014



## **Padrão Ouro: 85 - 100 pontos**

O Padrão Ouro reconhece projetos de desenvolvimento orientado ao transporte que são referências internacionais em integrar transporte e desenvolvimento urbano, sob todos os aspectos.



## **Padrão Prata: 70 - 84 pontos**

O Padrão Prata destaca projetos cujos objetivos estão alinhados às boas práticas de integração entre transporte e desenvolvimento urbano.



## **Padrão Bronze: 55 - 69 pontos**

O Padrão Bronze identifica projetos que satisfazem a maioria dos objetivos de boas práticas em desenvolvimento orientado ao transporte.

# Comitê Técnico

---

O Padrão de Qualidade TOD é dirigido pelo Comitê Técnico, conveniado ao Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP), e formado por especialistas internacionalmente reconhecidos na integração do uso do solo, desenho urbano e planejamento de transporte. Esse comitê é responsável por elaborar as recomendações, revisões e validar os elementos técnicos do Padrão de Qualidade TOD, e está autorizado a certificar unicamente projetos de desenvolvimento urbano.

Integram o Comitê Técnico do Padrão de Qualidade TOD:

Robert Cevero, *Universidade da Califórnia, Berkeley*

Betty Deakin, *Universidade da Califórnia, Berkeley*

Shomik Mehndiratta, *Banco Mundial*

Hiroaki Suzuki, *Banco Mundial*

Peter Park, *Universidade do Colorado, Denver*

Michael King, *Nelson\Nygaard Consulting*

B.R. Balachandran, *Alchemy Urban Systems Private Limited*

Luc Nadal, *Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento*

Para mais informações sobre o Padrão de Qualidade TOD e o processo de avaliação dos projetos, escreva para [todstandard@itdp.org](mailto:todstandard@itdp.org)

# PRINCÍPIOS, OBJETIVOS DE PERFORMANCE E MÉTRICAS

---





Herlad Square,  
Nova York, EUA.

O Padrão de Qualidade TOD é um resumo das novas prioridades adotadas para o desenvolvimento urbano contemporâneo. Elas refletem uma mudança fundamental do velho paradigma insustentável do urbanismo orientado ao uso do veículo particular, para um novo paradigma em que as formas urbanas e usos do solo se integram intimamente com modos de viagens urbanas mais eficientes, de baixo impacto e orientados às pessoas: a pé, por bicicleta ou transporte público.

Tanto o fator de repulsa das formas urbanas centradas em veículos particulares, como o fator de atração de uma cidade mais eficiente pelo uso do transporte a pé, de bicicleta ou público, são essenciais para garantir que as populações motorizadas das antigas economias industriais superem a dependência do veículo privado, e que as novas classes médias urbanas das economias em desenvolvimento ou emergentes deem um salto qualitativo para estilos de vida avançados que não usam ou usam muito pouco os veículos privados. O fator de repulsa informa o Princípio 8 | Mudar refere-se à redução do espaço reservado para os carros particulares. Mas este fator de repulsa só é prático e politicamente viável quando combinado com o oferecimento de uma alternativa compensadora e atraente — o resultado dos outros sete princípios juntos, que incorporam os aspectos positivos do novo paradigma.

O Padrão identifica um bom número de objetivos de performance para cada princípio e alguns indicadores mensuráveis (ou métricas) para cada objetivo. As métricas se baseiam na facilidade de mensuração e na maior aproximação possível da performance comparada aos objetivos.



# Caminhar

## Princípio 1

15 pontos

### A. O ambiente é seguro e completo para o pedestre.

• **1.1 Calçadas:** Porcentagem da frente da quadra com calçadas seguras que dão acesso a cadeiras de rodas. (3 pontos)

• **1.2 Travessias:** Porcentagem de cruzamentos com travessias de pedestres seguras e acessíveis a cadeiras de rodas em todas as direções. (3 pontos)

### B. O ambiente dos pedestres é animado e vibrante.

• **1.3 Fachadas visualmente ativas:** Porcentagem de segmentos de calçadas que fazem uma conexão visual com as atividades no interior do edifício. (6 pontos)

• **1.4 Fachadas fisicamente permeáveis:** Número médio de lojas e entradas de pedestres nos edifícios por cada 100 metros de frente da quadra. (2 pontos)

### C. O ambiente dos pedestres tem temperatura amena e é confortável.

• **1.5 Sombras e abrigo:** Porcentagem dos segmentos de calçada que apresentam um nível adequado de elementos de sombra e abrigo. (1 ponto)

# Pedalar

## Princípio 2

5 pontos

### A. A rede de ciclovias é segura e completa.

• **2.1 Rede de ciclovias:** Porcentagem do total de segmentos de vias com condições seguras para o uso de bicicletas. (2 pontos)

### B. O estacionamento e guarda de bicicletas é amplo e seguro.

• **2.2 Estacionamento de bicicletas nas estações de transporte de alta capacidade:** Há instalações seguras e com múltiplas vagas de estacionamento de bicicletas em todas as estações de transporte de alta capacidade. (1 ponto)

• **2.3 Estacionamento de bicicletas nos edifícios:** Porcentagem de edifícios que oferecem estacionamento seguro para bicicletas. (1 ponto)

• **2.4 Acesso de bicicletas aos edifícios:** Os edifícios permitem o acesso de bicicletas ao seu interior e a sua guarda em espaços controlados pelos moradores. (1 ponto)

# Conectar

## Princípio 3

15 pontos

### A. Os trajetos a pé ou de bicicleta são curtos, diretos e variados.

• **3.1 Quadras pequenas:** Comprimento da maior quadra (lado mais longo). (10 pontos)

### B. Os trajetos a pé ou de bicicleta são mais curtos do que os trajetos de veículos motorizados.

• **3.2 Conectividade priorizada:** Relação entre o número de cruzamentos de pedestres e bicicletas e o número de cruzamentos de veículos motores. (5 pontos)

# Usar Transporte Público

## Princípio 4

Requisito do TOD

### A. Pode-se caminhar até o transporte de alta capacidade.

• **Exigido 4.1 Distância a pé até o transporte de alta capacidade:** Distância a pé (metros) à estação mais próxima de transporte de alta capacidade.





# Misturar

## Princípio 5

15 pontos

### A. A duração das viagens é reduzida ao fornecer usos diversos e complementares.

- **5.1 Usos complementares:** Há usos residencial e não residencial combinados dentro das mesmas quadras ou em quadras adjacentes. (10 pontos)
- **5.2 Acesso à alimentação:** Porcentagem de edifícios que estão num raio de 500 metros de uma fonte de alimentos frescos, existente ou planejada. (1 ponto)

### B. Viagens casa-trabalho mais curtas para os grupos de baixa renda.

- **5.3 Habitação social:** Porcentagem de unidades residenciais oferecidas como habitação econômica. (4 pontos)

# Adensar

## Princípio 6

15 pontos

### A. A densidade de moradias e empregos estimula o surgimento do transporte de alta capacidade e de serviços locais.

- **6.1 Densidade do uso do solo:** Densidade média em comparação às condições locais. (15 pontos)

# Compactar Mudar

## Princípio 7

15 pontos

### A. Empreendimentos urbanos já existentes.

- **7.1 Localização urbana:** Número de lados do empreendimento adjacentes a lotes já construídos. (10 pontos)

### B. É conveniente viajar por toda a cidade.

- **7.2 Opções de transporte coletivo:** Número de estações em diferentes linhas de transporte coletivo que são acessíveis a pé. (5 pontos)

## Princípio 8

20 pontos

### A. O solo ocupado por veículos motores é minimizado.

- **8.1 Estacionamento fora da via:** Total de área fora das ruas que é dedicada a estacionamentos como porcentagem da área total de solo utilizável. (10 pontos)
- **8.2 Densidade de acessos de carros:** Número médio de entradas para carros por cada 100 metros de frente da quadra. (2 pontos)
- **8.3 Área das pistas de rolamento:** Área total das vias que é usada por veículos para circular ou estacionar, como porcentagem da área total de solo utilizável. (8 pontos)

## PRINCÍPIOS, OBJETIVO & MÉTRICAS



PADRÃO DE QUALIDADE

VERSÃO 2.0





A Avenida Reforma, na Cidade do México, tem espaços vibrantes e bem projetados, localizados próximos a estações de transporte público.

# CAMINHAR

## Princípio 1

Caminhar é o modo de deslocamento mais natural, econômico, saudável e limpo para trajetos curtos, além de ser um componente necessário da grande maioria das viagens por transporte coletivo. Por esta razão, caminhar é um componente fundamental do transporte sustentável. Caminhar é ou pode ser a forma mais gratificante e produtiva de se deslocar pela cidade, desde que as vias e ruas estejam ocupadas por outras pessoas e os serviços e recursos desejados estejam convenientemente localizados. Caminhar também exige um certo esforço físico e é altamente sensível às condições ambientais. Os fatores essenciais para tornar um trajeto a pé atraente formam a base dos três objetivos de performance sob este princípio: segurança, atividade e conforto. Distâncias curtas e rotas diretas, que são outros fatores importantes de uma boa locomoção a pé, são discutidos sob o *Princípio 3 | Conectar*.

- **Objetivo A: A rede de vias de pedestres é segura e completa**

O requisito mais básico de um ambiente urbano fácil de caminhar é a existência de uma rede segura de vias de pedestres ligando todos os edifícios e destinos, acessível a todas as pessoas e protegida dos veículos motores. Isto pode ser conseguido usando-se uma variedade de configurações de vias e ruas. A integralidade das calçadas e sistemas de travessia das ruas é medida pelas *Métricas 1.1 | Calçadas e 1.2 | Travessias*.

- **Objetivo B: O ambiente dos pedestres é animado e vibrante**

Atividade gera atividade. Caminhar é atraente e seguro e pode ser altamente produtivo quando as calçadas se encontram povoadas, animadas e plenas de atividades e serviços no nível da rua, tais como lojas e restaurantes. Por sua vez, estar próximo a pedestres e ciclistas que passam à sua frente aumenta a exposição e a vitalidade do comércio local. A *Métrica 1.3 | Fachada Visualmente Ativa* mede as oportunidades de conexão visual entre as calçadas e o interior das edificações no nível térreo. Todos os tipos de ambientes são relevantes, não só lojas e restaurantes, mas também locais de trabalho e residências. De modo similar, a *Métrica 1.4 | Fachada Fisicamente Permeável* mede as conexões físicas ativas através da frente da quadra por meio de entradas e saídas das lojas, halls de edifícios, entradas de pátios, passagens e outras.

- **Objetivo C: O ambiente do pedestre tem temperatura amena e é confortável**

A disposição para caminhar pode ser incrementada significativamente pela provisão de elementos simples que tornam mais agradável o ambiente de pedestres, tais como árvores nas ruas. O plantio de árvores, forma mais simples e eficiente de fornecer sombra na maioria dos climas, é medida pela *Métrica 1.5 | Sombra e Abrigo*. As árvores trazem também outros benefícios ambientais e psicológicos. Várias formas de abrigos, tais como marquises e toldos, também podem melhorar as condições de circulação dos pedestres.

# PEDALAR

## Princípio 2

A bicicleta é uma opção de transporte elegante, sem emissões, saudável e econômica. É, além disso, altamente eficiente e consome poucos recursos. Ela combina a conveniência da viagem porta-a-porta, a mesma flexibilidade de rota e horário dos trajetos a pé e, finalmente, o alcance e a velocidade de muitos serviços locais de transporte coletivo. As bicicletas e outros meios de transportes à propulsão humana, tais como os riquixás, animam as ruas e aumentam grandemente a área de cobertura das estações de transporte coletivo. Mas os ciclistas estão entre os usuários mais vulneráveis das ruas, e suas bicicletas também estão sujeitas ao roubo e vandalismo. Para promover o uso das bicicletas, é essencial oferecer condições mais seguras para a sua circulação, estacionamento e guarda.

- **Objetivo A: A rede de ciclovias é segura e completa**

Um rede de ciclovias segura, conectando todos os edifícios e destinos através das rotas mais curtas disponíveis, é um requisito básico do TOD. É a *Métrica 2.1 | Rede de Ciclovias* que controla esta condição. Vários tipos de ciclovias, inclusive pistas exclusivas, faixas de bicicletas nas vias e ruas que facilitam o tráfego de bicicletas podem fazer parte da rede.

- **Objetivo B: O estacionamento e guarda de bicicletas é amplo e seguro**

As bicicletas não tomam muito espaço, mas ainda assim precisam de estacionamento e guarda seguros. A bicicleta pode ser uma opção atraente para as viagens somente na medida em que haja paraciclos disponíveis nos locais de destino e que as bicicletas possam ser guardadas em instalações privadas à noite ou por períodos mais longos. Estas questões são tratadas pela *Métrica 2.2 | Estacionamento de Bicicletas em Estações de Transporte Coletivo*, *Métrica 2.3 | Estacionamento de Bicicletas nos Edifícios*, e *Métrica 2.4 | Acesso para Bicicletas nos Edifícios*.



Esta via para pedestres e bicicletas em Newport Beach, Califórnia, EUA, prioriza a conectividade para as viagens não motorizadas. Os cruzamentos com as vias de circulação de veículos são marcados de forma altamente visível e atraente.

# CONECTAR

## Princípio 3

As rotas curtas e diretas de pedestres e ciclistas exigem uma rede altamente conectada de ruas e vias em torno de quadras pequenas e permeáveis. Isto é particularmente importante para os trajetos a pé e para um melhor acesso às estações de transporte público, o qual poderia ser desencorajado se houvesse muitos desvios. Uma densa rede de ruas e vias que ofereçam múltiplas possibilidades de trajetos a vários destinos pode tornar as viagens a pé ou de bicicleta mais interessantes e gratificantes. A maior frequência de esquinas e vias públicas mais estreitas, com fluxo veicular mais lento e maior presença de pedestres encorajam mais as atividades nas próprias vias e o comércio local. Um tecido urbano mais permeável aos pedestres e ciclistas do que aos carros também prioriza os modos não motorizados e de transporte público.

- **Objetivo A: As rotas a pé e de bicicleta são curtas, diretas e variadas**

O indicador indireto mais simples da qualidade da conectividade das vias é a densidade de interseções de pedestres, a qual depende de quadras menores. *A Métrica 3.1 | Quadras Pequenas* confere pontos a projetos urbanísticos onde é pequeno o tamanho médio das quadras. Isto, combinado com o oferecimento de uma rede completa de vias de pedestres, representa uma malha densa de rotas de pedestres e bicicletas que oferece uma variedade maior de rotas para se chegar a um destino qualquer, além de acesso a um grande número de possíveis atividades ao longo do caminho.

- **Objetivo B: As rotas a pé ou de bicicleta são mais curtas do que as rotas de veículos motores**

Apesar da alta conectividade de pedestres e ciclistas ser um fator importante do TOD, a conectividade de vias que promovem as viagens por veículos motores não é. *A Métrica 3.2 | Conectividade Priorizada* compara as duas categorias e premia um quociente mais alto entre a conectividade das vias para NMT (viagens não motorizadas) e a conectividade das vias acessíveis aos veículos motores.

Quadras menores e ruas mais curtas no centro de Copenhague, Dinamarca, oferecem rotas diretas e variadas e um ambiente favorável a pedestres e ciclistas.



# TRANSPORTE PÚBLICO

## Princípio 4

O transporte público conecta e integra partes distantes da cidade para os pedestres. O acesso e a proximidade a um serviço de transporte de alta capacidade, como estações de BRT (sistema de transporte de alta capacidade) ou de metrô – é um prerequisite para o reconhecimento de um sistema pelo Padrão de Qualidade TOD. O transporte de alta capacidade tem um papel essencial, porque permite uma mobilidade urbana altamente eficiente e equitativa e apoia os padrões densos e compactos de desenvolvimento urbano. O transporte público também é oferecido sob várias formas para apoiar toda a gama de necessidades de transporte urbano, inclusive veículos de baixa e alta capacidade, táxis e riquixásmotorizados, ônibus articulados e trens.

- **Objetivo A: O sistema de transporte de alta capacidade é acessível a pé**

A distância máxima recomendada à estação mais próxima de transporte de alta capacidade para um projeto de desenvolvimento urbano orientado ao transporte é de 1 km, ou seja, uma caminhada de 15 a 20 minutos. Além disso, ao adensar áreas do entorno das estações, um empreendimento imobiliário pode maximizar o número de pessoas e serviços que podem ser alcançados a uma curta distância a pé. *A Métrica 4.1 | Distância a Pé até o Transporte de alta capacidade exige que os empreendimentos se situem dentro desta distância para se qualificar ao reconhecimento.*



Estação de BRT em  
Guangzhou, China.

# MISTURAR

## Princípio 5

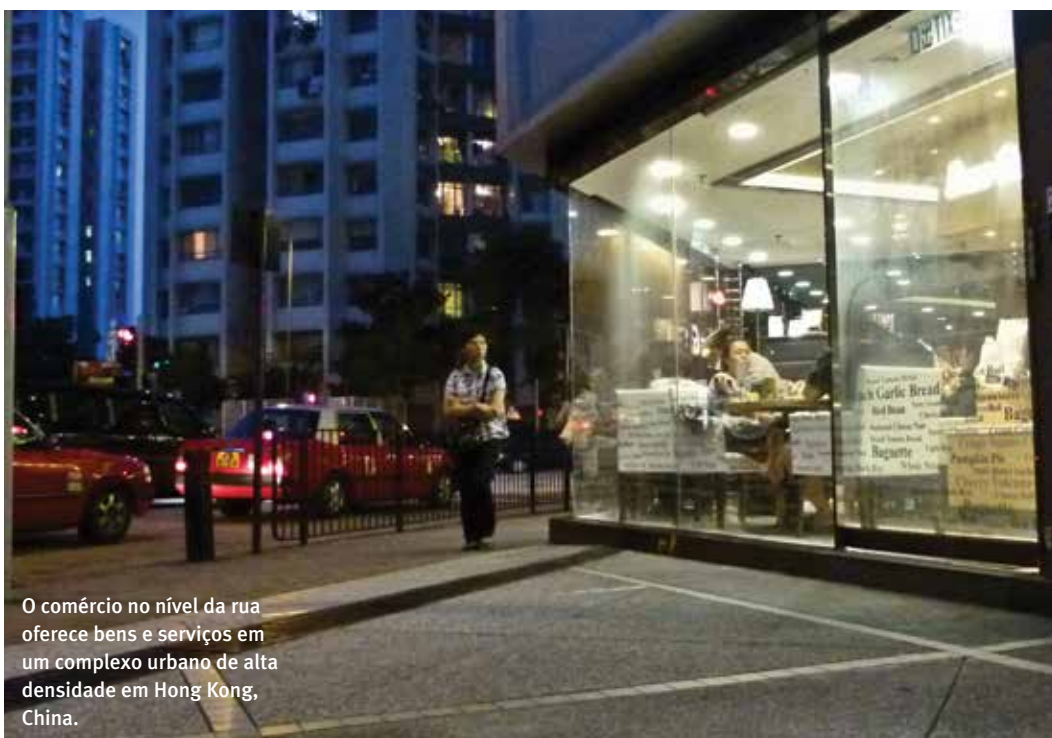
Quando há uma combinação equilibrada de usos e atividades complementares no interior de uma área local (por ex., um mix de residências, locais de trabalho e comércio local), muitas viagens diárias podem permanecer curtas e serem feitas a pé. Quando há usos diversos em horários de pico diferentes, isto mantém as ruas animadas e seguras por mais tempo, estimulando a atividade de pedestres e ciclistas e promovendo um ambiente humano vibrante onde as pessoas querem viver. Também há maior probabilidade de haver um equilíbrio entre as viagens de ida e volta entre casa e trabalho, resultando em operações mais eficientes do sistema de transporte público. Um mix de diferentes preços de moradia permite a alguns trabalhadores morarem perto do trabalho e impede que os moradores de baixa renda, mais dependentes do transporte público de menor custo, sejam deslocados para áreas periféricas e sejam, potencialmente, encorajados a depender mais dos veículos motores. Assim, os dois objetivos de performance deste princípio são o fornecimento de uma mistura equilibrada de usos do solo e uma mistura equilibrada de níveis de rendas dos moradores.

- **Objetivo A: A duração das viagens é reduzida pelo oferecimento de usos diversos e complementares**

Os empreendimentos urbanos que contribuem ao mix de usos complementares permitem que uma maior parcela das viagens diárias sejam feitas a pé. A *Métrica 5.1 | Usos Complementares* dá mais pontos aos projetos que combinam os usos residencial e não residencial. A *Métrica 5.2 | Acessibilidade à Alimentação* premia a disponibilidade de produtos frescos como o teste decisivo para indicar uma área bem servida de bens e serviços orientados localmente e fornecidos regularmente. A alimentação é também uma parte essencial da vida cotidiana e poder caminhar até o local de compra de produtos frescos e refeições contribui à maior qualidade de vida.

- **Objetivo B: Viagens casa-trabalho para os grupos de renda mais baixa**

A *Métrica 5.3 | Habitação Social* recompensa os empreendimentos urbanos de renda mista que incluem habitações econômicas dedicadas.



O comércio no nível da rua oferece bens e serviços em um complexo urbano de alta densidade em Hong Kong, China.

# ADENSAR

## Princípio 6

Para absorver o crescimento urbano em formas compactas e densas, as áreas urbanas têm que crescer verticalmente (adensamento), ao invés de horizontalmente (dispersão). Por outro lado, as altas densidades urbanas orientadas ao transporte promovem um serviço de transporte de alta capacidade, frequência e conectividade e ajudam a gerar recursos para investimentos em melhorias e expansão do sistema.

A densidade orientada ao transporte resulta em ruas cheias de gente, o que torna as áreas das estações lugares animados, ativos, vibrantes e seguros, onde as pessoas gostam de morar. A densidade oferece a clientela de apoio a uma variada gama de serviços e amenidades e leva o comércio local a florescer. Como demonstram os bairros mais famosos e desejáveis do mundo, a vida em alta densidade pode ser altamente atraente. Os únicos limites ao adensamento devem ser os requisitos de acesso à luz natural e de circulação do ar, acesso a parques e espaços abertos, preservação de sistemas naturais e proteção de recursos históricos e culturais.

O objetivo de performance sob este princípio enfatiza a densidade residencial e não residencial para apoiar o transporte de alta capacidade e os serviços locais.

- **Objetivo A: As densidades residencial e de empregos apoiam o transporte de alta capacidade e os serviços locais**

A *Métrica 6.1 | Densidade de Uso do Solo* prefere empreendimentos que atinjam densidades iguais ou maiores quando comparados a empreendimentos similares. Os setores público e privado devem cooperar para aumentar as densidades residenciais e não residenciais permitidas, ao mesmo tempo que continuam sensíveis ao contexto local.



Os usos mistos e a priorização da conectividade de pedestres entre as unidades habitacionais estão demonstrados no empreendimento Jianwai Soho de grande destaque em Pequim, na China.



# COMPACTAR

## Princípio 7

O princípio organizacional básico do adensamento urbano é o desenvolvimento compacto. Numa cidade ou distrito compactos, as várias atividades e usos são localizados convenientemente juntos, minimizando o tempo e a energia necessários para alcançá-los e maximizando o potencial de interação. Com distâncias menores, as cidades compactas funcionam com uma infraestrutura menos extensa e custosa (apesar de serem exigidos altos padrões de planejamento e desenho urbano) e preservam as terras rurais contra a ocupação urbana, ao priorizar o adensamento e reaproveitamento do solo já ocupado anteriormente. O *Princípio 7 | Compactar* pode ser aplicado à escala de um bairro, resultando em integração espacial por meio de uma boa conectividade de pedestres e ciclistas e de orientação às estações de transporte. Quando se trata da escala de uma cidade, ser compacta significa estar integrada espacialmente por sistemas de transporte de alta capacidade. Os dois objetivos de performance para este princípio focalizam a proximidade de um projeto urbano a uma atividade urbana já existente e um curto tempo de trajeto até os principais geradores de viagens nos destinos central e regional.

- **Objetivo A: O empreendimento localiza-se numa área urbana existente**

Para promover o adensamento e o uso eficiente de lotes atualmente vazios mas previamente ocupados, chamados de brownfields em inglês, a *Métrica 7.1 | Localização Urbana* premia os empreendimentos construídos dentro de ou nos limites imediatos de uma área urbanizada.

- **Objetivo B: É conveniente fazer viagens pela cidade**

A *Métrica 7.2 | Opções de Transporte Público* encoraja um local a fornecer transporte multimodal – inclusive diferentes linhas de transporte de alta capacidade e opções de transporte fretado. Ter um número de diferentes opções de transportes significa que as diversas necessidades dos passageiros e viajantes podem ser satisfeitas, o que por sua vez encoraja mais pessoas a usarem o transporte, criando assim um círculo virtuoso.



O corredor de BRT promoveu um maior desenvolvimento ao longo da área urbana compacta da via Zhongshan em Guangzhou, China.

# MUDAR

## Princípio 8

Quando as cidades são moldadas segundo os sete princípios acima, o transporte individual motorizado se torna em grande parte desnecessário à vida cotidiana. As viagens a pé, de bicicleta e pelo transporte de alta capacidade ficam mais fáceis e convenientes e podem ser complementadas por uma variedade de modos de transporte público e veículos alugados, ocupando assim muito menos espaço. Grande parte do recurso escasso e valioso que é o espaço urbano pode ser retomado das vias e estacionamentos que já não serão mais necessários e ser realocado a usos mais produtivos social e economicamente. O objetivo abaixo de performance focaliza estes benefícios.

- **Objetivo A: O solo ocupado por veículos motores é minimizado**

O menor oferecimento de espaços fora das ruas para o estacionamento de veículos é recompensado pela *Métrica 8.1 | Estacionamento fora da via*. A *Métrica 8.2 | Densidade de Acessos de Veículos* mede a frequência de entradas/saídas de veículos que violam a condição protegida das calçadas e, assim, recompensa a minimização da interferência com a rede de vias de pedestres. A *Métrica 8.3 | Área das Pistas de Rolamento* recompensa a redução do espaço de vias ocupadas por veículos motores seja para circular ou estacionar na rua.

### UM MODELO A ABANDONAR

O edifício The Round Towers of Marina City, em Chicago, EUA, é um exemplo do que não se deve mais fazer. Os carros ocupam quase um terço da estrutura e contribuem para criar um ambiente hostil aos pedestres.





#### UM MODELO A ADOTAR

O bairro de uso misto Central Saint Giles de Londres, no Reino Unido, não fornece nenhum estacionamento para veículos, exceto para pessoas com deficiência. Esta área urbana é bem conectada e densa, com quadras pequenas, fachadas ativas e permeáveis, dando fácil acesso a pedestres e ciclistas.

Estação de bicicletas públicas  
ao longo do corredor de BRT  
de Nantes, França



A row of orange bicloo bicycles is parked on a sidewalk. The bicycles have silver frames, black seats, and front baskets. The brand name 'bicloo' is visible on the orange fenders. In the background, a white and yellow tram is moving across the street. A modern building with large windows and a green tree are also visible.

# DETALHES DA PONTUAÇÃO

---

# Critérios de Qualificação dos Empreendimentos

Para se qualificar ao reconhecimento oficial do Padrão de Qualidade TOD, um empreendimento tem que:

- Estar localizado dentro de um raio máximo de 1 km de caminhada até uma estação de transporte de alta capacidade ou dentro de um raio máximo de 500 metros até um serviço direto de acesso ao transporte de alta capacidade. (*Métrica 4.1 / Distância a pé até o transporte de alta capacidade*).
  - O intervalo do serviço direto deve ser de, no máximo, 15 minutos e a distância ser de 5 kms ou menos até uma linha de transporte de alta capacidade.
- Contar com uma rede de calçadas completa e segura (*Métrica 1.1 / Calçadas*), ou seja, todos os destinos devem estar conectados entre si e às estações por calçadas protegidas.
- Criar pelo menos uma nova via, calçada ou passagem de acesso público que faça a ligação entre duas diferentes vias públicas. Esta nova ligação pode ser construída dentro de uma propriedade particular, mas tem que permanecer aberta por pelo menos 15 horas por dia e permitir uma passagem segura e completa para pedestres, conforme detalha a *Métrica 1.1 / Calçadas*.

Um plano ou projeto pode usar o Padrão de Qualidade TOD para fins de avaliação, mas não pode se qualificar ao reconhecimento antes da obra ser construída.

## Avaliação da Área da Estação

O Padrão pode ser usado para avaliar as características de orientação ao transporte da área de captação de uma estação, e como guia para a preparação de planos, políticas e regulamentos para melhorar as condições de circulação de pedestres e transporte não motorizado, e para maximizar o acesso à infraestrutura de transporte público.

Entende-se como área da estação a área do seu entorno que está a uma distância razoável a pé da dita estação de transporte de alta capacidade. Recomendamos usar a distância de 1 quilômetro para definir os limites da zona primária de TOD, ou seja um trajeto a pé de 20 minutos até o destino final, a uma velocidade média de caminhada urbana de 3 kms/hora (já incluídas as esperas nos cruzamentos), porém o tempo/distância útil de caminhada para fins de análise é deixado a critério dos usuários.

Note que as áreas de estações não se qualificam ao reconhecimento.



Localizada no Centro do Rio de Janeiro, Brasil, esta rua é usada por grande número de pedestres.

1. Use quilômetros por hora ou milhas por hora, conforme as normas locais.

## Métrica 1.1

# Calçadas

*Porcentagem da frente da quadra que tem calçadas seguras e acessíveis a cadeirantes.*

### Detalhes

- Um requisito básico é que a rede de calçadas seja completa. A rede deve atender aos regulamentos ou normas locais de acessibilidade e contar com uma iluminação pública adequada.
- Calçadas completas são definidas como:
  - (a) calçadas dedicadas e protegidas, ou
  - (b) vias compartilhadas de forma segura por pedestres, ciclistas e veículos, com limites de velocidade de 15km/h ou 10 mph por projeto, ou ainda
  - (c) caminhos exclusivos para pedestres.
- Calçadas acessíveis a cadeirantes são aquelas que não têm barreiras para os usuários de cadeiras de rodas, de acordo com os regulamentos e normas locais.
- Se houver obstruções das calçadas devido a obras ou outras situações temporárias, não há penalização por isto, desde que um desvio seguro tenha sido disponibilizado para o trajeto.

### Método de Medição

1. Quantificar o comprimento total de todas as frentes de quadras. (As quadras são definidas pela acessibilidade dos pedestres. Ver o Glossário).
2. Quantificar o comprimento de todas as frentes de quadra com calçadas que se qualifiquem (ver detalhes acima).
3. Dividir a segunda medida pela primeira para calcular a porcentagem de cobertura das calçadas.

### Fontes de Dados

Planos e projetos, mapas, fotografias aéreas/satélite atualizadas, levantamentos de campo.

### Escopo

Dentro das divisas da área do empreendimento urbano e nas divisas do empreendimento com a via pública.

Calçadas	PONTOS
100% da rede de calçadas é completa	3
Menos de 100% da rede de calçadas é completa	0

### Avaliação da Área da Estação

Dentro da área de estação definida.

Calçadas	POINTS
100% ou mais da rede de calçadas é completa	3
95% ou mais da rede de calçadas é completa	2
90% ou mais da rede de calçadas é completa	1
Menos de 90% da rede de calçadas é completa	0

## Métrica 1.2

# Travessias

Porcentagem de cruzamentos onde há travessias seguras e acessíveis a cadeiras de roda, em todas as direções.

### Detalhes

- É requisito básico que a rede de calçadas esteja completa, atenda aos regulamentos ou normas locais de acessibilidade e conte com iluminação pública adequada.
- No caso de redes muito densas de ruas, onde haja travessias qualificáveis a intervalos de 150 metros ou menos, não são exigidas travessias da via mais importante em todos os cruzamentos.
- As travessias seguras qualificáveis têm:
  - (a) dois ou mais metros de largura e são demarcadas,
  - (b) acesso completo a cadeiras de rodas, e
  - (c) se o cruzamento for mais longo do que o correspondente a 2 pistas de tráfego, as travessias seguras têm que ter também uma ilha de refúgio acessível a cadeiras de rodas.

### Método de Medição

1. Quantificar o número de cruzamentos que precisam de meios de travessia de pedestres.
2. Quantificar o número desses cruzamentos com meios de travessia qualificáveis (ver detalhes acima).
3. Dividir a segunda medida pela primeira para calcular a porcentagem de cruzamentos completos (e multiplicar por 100).

### Fontes de Dados

Planos e projetos, mapas, fotografias aéreas/satélite atualizadas, levantamentos de campo.

### Escopo

Dentro das divisas do empreendimento.

Travessias	PONTOS
100% dos cruzamentos têm travessias completas	3
Menos de 100% dos cruzamentos têm travessias completas	0

### Avaliação da Área da Estação

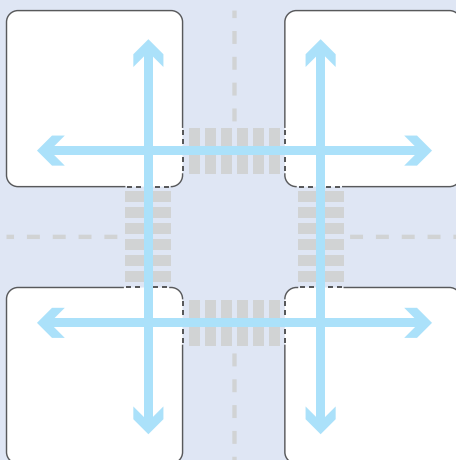
Dentro da área de estação definida.

Travessias	PONTOS
100% dos cruzamentos têm travessias completas	3
95% ou mais dos cruzamentos têm travessias completas	2
90% ou mais dos cruzamentos têm travessias completas	1
Menos de 90% dos cruzamentos têm travessias completas	0

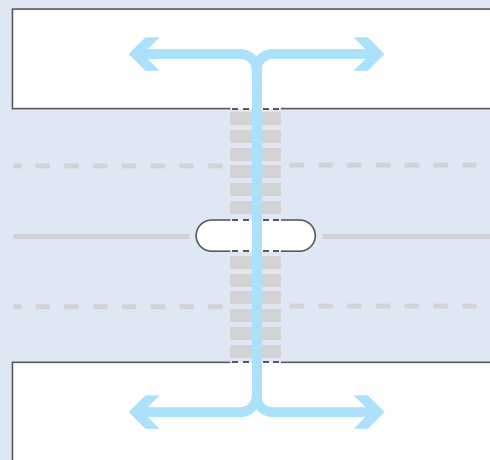
**Caminhar: Caminhar: Criar vizinhanças que incentivem os trajetos a pé**

Objetivo 1A: O ambiente de pedestres é seguro e completo





Devem ser oferecidas travessias em todas as direções para criar uma rede completa de circulação de pedestres.



As travessias que cobrem duas ou mais pistas de tráfego têm um refúgio de pedestres com acesso a cadeiras de rodas.



A Avenida Reforma da Cidade do México dispõe de travessias em nível mais elevado que a rua, o que força os carros a reduzirem a velocidade e dá prioridade a pedestres e ciclistas.

## Métrica 1.3

# Fachadas Visualmente Ativas

Porcentagem de segmentos de calçadas com conexão visual às atividades do interior do edifício.

### Detalhes

- Uma fachada visualmente ativa é definida como a extensão da fachada do edifício adjacente às calçadas públicas e que é visualmente penetrável.
- Segmento de calçada é definido como a extensão da fachada entre 2 cruzamentos da rede de circulação de pedestres. É considerada visualmente ativa se 20% ou mais de sua fachada adjacente do edifício for visualmente ativa.
- A fachada visualmente ativa é medida sob a forma de janelas e paredes parcial ou completamente transparentes, além de espaço aberto acessível (o que inclui playgrounds e parques, mas não inclui áreas fechadas de jardim, varandas ou pátios), localizado ao longo do muro de rua em qualquer ponto entre o térreo e o primeiro andar.
- As entradas para veículos não contam como fachadas visualmente ativas.
- Cortinas ou venezianas, interiores ou exteriores, são aceitáveis, desde que possam ser operadas. As passagens que não levam a uma entrada principal de pedestres em um edifício e/ou que não se conectam com a via pública em ambas as pontas (ou seja, becos sem saída) não devem ser incluídas como calçadas públicas.

### Método de Medição

1. Quantificar o número total de segmentos de calçadas públicas.
  - (a) Para as ruas cuja largura de um lado a outro (edifício a edifício) é inferior a 20 metros, as calçadas públicas de ambos os lados podem ser contadas como um segmento de calçada pública.
  - (b) Para as ruas cuja largura de um lado a outro (edifício a edifício) é superior a 20 metros, cada calçada pública ao longo de um edifício deve ser contada como um segmento de calçada pública.
2. Quantificar o número de segmentos de calçadas públicas que se qualificam como visualmente ativas (ver detalhes acima).
3. Dividir a segunda medida pela primeira para calcular a porcentagem de fachada ativa.

### Fontes de Dados

Planos e projetos, mapas, levantamentos de campo.

### Escopo

Dentro dos limites do empreendimento e em sua periferia.

Fachada Visualmente Ativa	PONTOS
A porcentagem do segmento de fachada visualmente ativa é de 90% ou mais	6
A porcentagem do segmento de fachada visualmente ativa é de 80% ou mais	5
A porcentagem do segmento de fachada visualmente ativa é de 70% ou mais	4
A porcentagem do segmento de fachada visualmente ativa é de 60% ou mais	3
A porcentagem do segmento de fachada visualmente ativa é de 50% ou mais	2
A porcentagem do segmento de fachada visualmente ativa é inferior a 50%	0

### Avaliação da Área da Estação

Dentro da área de estação definida. Para a avaliação da área da estação, não inclua na medição os lotes não ocupados.

**Caminhar: Criar vizinhanças que incentivem os trajetos a pé**

Objetivo 1B: O ambiente dos pedestres é animado e vibrante



Uma fachada visualmente ativa no bairro SOMA de San Francisco, Califórnia, EUA, oferece um ambiente de pedestres e trabalho que é agradável e cativante.



Múltiplas entradas de lojas e edifícios no piso térreo criam uma fachada altamente permeável e atraente nesta rua de Pune, na Índia.

### Métrica 1.4

## Fachadas Fisicamente Permeáveis

Número médio de lojas e entradas de edifícios por cada 100 metros de frente de quadra.

### Detalhes

- As entradas que se qualificam incluem aberturas nas frentes de lojas, restaurantes e cafés, vestibulos de edifícios, passagens e entradas para bicicletas e pedestres, entradas de parques e pracinhas de esquina, e entradas ativas de serviço.
- Entradas que não se qualificam incluem saídas de emergência, acesso a depósitos, garagens de veículos motorizados ou entradas de veículos.
- As passagens e becos que não dão acesso a uma entrada principal de edifício e/ou que não se conectam a uma rede local de vias de circulação de pedestres em ambas as pontas não devem ser incluídas como “calçadas públicas”.

### Método de Medição

1. Quantificar a extensão total da frente da quadra adjacente à calçada pública e dividir por 100 metros.
2. Quantificar o número de entradas ao longo de calçadas públicas.
3. Dividir a segunda medida pela primeira para calcular o número médio de entradas por 100 metros de frente da quadra.

### Fontes de Dados

Planos e projetos, mapas, levantamentos de campo.

### Escopo

Dentro do empreendimento.

Fachada Fisicamente Permeável	PONTOS
O número médio de entradas por 100 metros de frente da quadra é de 5 ou mais	2
O número médio de entradas por 100 metros de frente da quadra é de 3 ou mais	1
O número médio de entradas por 100 metros de frente da quadra é inferior a 3	0

### Avaliação da Área da Estação

Dentro da área de estação definida. Não incluir lotes vagos na medição.

**Caminhar: Desenvolver vizinhanças que incentivam os trajetos a pé**

Objetivo 1B: O ambiente de pedestres é animado e vibrante

## Métrica 1.5

# Sombra e Abrigo

Porcentagem de segmentos de calçadas que incorporam um elemento adequado de sombra ou abrigo.

### Detalhes

- Calçadas sombreadas são definidas como caminhos desimpedidos de pedestres que gozam de sombra adequada durante a estação mais quente.
- Ambas as calçadas devem ter sombra nas ruas com mais de duas pistas de tráfego.
- A sombra pode ser fornecida por vários meios, inclusive: árvores, edifícios (arcadas, toldos), estruturas independentes (abrigos com sombra nos cruzamentos, abrigos de transporte público) e anteparos verticais (muros, pérgolas).
- Se os edifícios fornecem sombra às calçadas durante a maior parte do dia, estas podem ser consideradas como calçadas adequadamente sombreadas.
- Os segmentos de calçadas são definidos como as partes das calçadas que se encontram entre cruzamentos adjacentes da rede de pedestres, inclusive cruzamentos não motorizados.

### Método de Medição

1. Quantificar o número de segmentos de calçadas.
2. Quantificar o número de segmentos que incorporam um elemento qualificável de sombra ou abrigo.
3. Dividir a segunda medida pela primeira para calcular a porcentagem de calçadas sombreadas e protegidas.

### Fontes de Dados

Planos e projetos, mapas, fotografias aéreas/satélite atualizadas, levantamentos de campo.

### Escopo

Dentro dos limites do empreendimento.

Sombra e Abrigo	PONTOS
75% ou mais de todos os segmentos de calçada têm equipamentos adequados de sombra /abrigo	1
Menos de 75% de todos os segmentos de calçadas têm equipamentos adequados de sombra /abrigo	0

### Avaliação da Área da Estação

Dentro da área de estação definida.



As árvores fornecem sombras e condições agradáveis para caminhar no Setor de Budapeste, Hungria, durante o verão.



As ciclovias de alta capacidade têm proteção física, pistas separadas para as conversões e uma linha de parada de tráfego mais à frente para os ciclistas em Hangzhou, China.

## Métrica 2.1

# Rede de Ciclovias

Porcentagem do total de segmentos de ruas com condições seguras para a circulação de ciclistas.

### Detalhes

- **Os requisitos para ter condições seguras e completas para o uso de bicicletas são:**
  - Ruas com velocidades acima de 30kms/h ou 20 mph devem ter pistas exclusivas ou protegidas para bicicletas em ambas as direções. Pistas exclusivas para bicicletas são espacialmente separadas dos veículos (ex., ciclovias com pistas pintadas ou fisicamente separadas).
  - Ruas de baixa velocidade (30kms/h ou 20 mph ou menos) são consideradas seguras para a circulação de bicicletas e não exigem ciclovias exclusivas ou protegidas, mas recomenda-se marcar a pista com símbolos para mostrar que esta é dividida com as bicicletas.
  - Ruas com prioridade para pedestres ou ruas compartilhadas (com velocidade de 15km/h ou 10 mph ou menos) são consideradas seguras para o uso de bicicletas.

### Método de Medição

1. Quantificar o número de segmentos de ruas.
2. Quantificar o número de segmentos de ruas com condições seguras para a circulação de bicicletas (ver detalhes acima).
3. Dividir a segunda medida pela primeira para calcular a porcentagem de segmentos de ruas que são seguros para o uso da bicicleta.

### Fontes de Dados

Planos e projetos, mapas, fotografias aéreas/satélite atualizadas, dados de transportes do governo municipal, levantamentos de campo.

### Escopo

Dentro do empreendimento.

Rede Segura e Completa de Ciclovias	PONTOS
100% dos segmentos das ruas são seguros para a circulação de bicicletas	2
90% ou mais dos segmentos das ruas são seguros para a circulação de bicicletas	1
Menos de 90% dos segmentos das ruas são seguros para a circulação de bicicletas	0

### Avaliação da Área da Estação

Dentro da área de estação definida.

1. Identificar as ruas que são seguras para o tráfego de bicicletas e dão acesso a pelo menos uma estação de transporte público que se qualifique (consulte os critérios de qualificação de empreendimentos do Escopo A).
2. Identificar o edifício que se encontra mais afastado a pé das ruas de uso seguro de bicicletas, excluindo os que forem extremamente atípicos. Medir a distância a pé do edifício à rua onde for seguro usar a bicicleta.

Rede Segura e Completa de Ciclovias	PONTOS
A distância máxima a pé até as ruas de circulação segura de bicicletas é inferior a 100m	2
A distância máxima a pé até as ruas de circulação segura de bicicletas é inferior a 200m	1
A distância máxima a pé até as ruas de circulação segura de bicicletas é superior a 200m	0

## Métrica 2.2

# Estacionamento de Bicicletas em Estações de Transporte de Alta Capacidade

*Há instalações de estacionamento seguro de bicicletas, com múltiplas vagas, em todas as estações de transporte de alta capacidade.*

### Detalhes

- Estacionamento seguro de bicicletas é definido como instalações fixas disponíveis para trancar as bicicletas e outros veículos não motorizados. Estas incluem múltiplas vagas de paraciclos na parte externa da estação e/ou locais de guarda protegidos das intempéries.
- As instalações de estacionamento de bicicletas devem estar localizadas fora das vias de circulação de pedestres ou veículos e a no máximo 100 metros da entrada da estação.

### Método de Medição

1. Identificar todas as estações de transporte de alta capacidade, dentro do escopo definido abaixo.
2. Identificar as estações que fornecem instalações de estacionamento seguro de bicicletas com múltiplas vagas (ver detalhes acima).

### Fontes de Dados

Planos e projetos, mapas, mapa de transporte público, dados de transportes do governo municipal, levantamentos de campo.

### Escopo

Todas as estações de transporte de alta capacidade num raio de 1 quilômetro do empreendimento.

Estacionamento de Bicicletas nas Estações de Transporte de Alta Capacidade	PONTOS
Múltiplas vagas de paraciclos são oferecidas num raio de 100 metros de todas as estações de transporte de alta capacidade	1
Não são oferecidas múltiplas vagas de paraciclos ou então são oferecidas somente em algumas estações.	0

### Avaliação da Área da Estação

Todas as estações de transporte de alta capacidade dentro da área de estação definida.



Paraciclos cobertos, com múltiplas vagas, para o estacionamento de bicicletas ao longo do corredor de BRT de Guangzhou, China.

**Pedalar: Dar prioridade às redes de transporte não motorizado**

Objetivo 2B: O estacionamento e guarda de bicicletas é amplo e seguro



Estacionamento de bicicletas amplo e visível, localizado no piso térreo de um edifício de apartamentos de preço econômico na área LandStrasse de Viena, na Áustria.



### Métrica 2.3

## Estacionamento de Bicicletas nos Edifícios

*Porcentagem dos edifícios que oferecem estacionamento seguro para bicicletas.*

#### Detalhes

- Aplica-se a edifícios com mais de 500 metros quadrados de área útil ou seis unidades residenciais.
- O estacionamento de bicicletas nos edifícios deve estar:
  - (a) localizado dentro de 100 metros da entrada, e
  - (b) localizado fora das áreas de circulação de pedestres ou veículos
- Estão incluídos os estacionamentos de bicicletas oferecidos publicamente e aqueles fornecidos em garagens.

#### Método de Medição

1. Quantificar todos os edifícios aplicáveis.
2. Quantificar todos os edifícios aplicáveis com estacionamento aceitável de bicicletas (ver detalhes acima).
3. Dividir a segunda medida pela primeira para calcular a porcentagem de fornecimento de estacionamento de bicicletas.

#### Fontes de Dados

Planos e projetos, mapas, mapa de transporte público, dados de estacionamento de bicicletas do governo municipal, levantamentos de campo.

#### Escopo

Todos os edifícios dentro do empreendimento.

Estacionamento de Bicicletas nos Edifícios	PONTOS
95% ou mais dos edifícios oferecem estacionamento amplo e seguro de bicicletas	1
Menos de 95% dos edifícios oferecem estacionamento amplo e seguro de bicicletas	0

#### Avaliação da Área da Estação

Todos os edifícios dentro da área de estação definida.

Estacionamento de Bicicletas nos Edifícios	PONTOS
25% ou mais dos edifícios têm estacionamento amplo e seguro de bicicletas	1
Menos de 25% dos novos edifícios oferecem estacionamento amplo e seguro de bicicletas	0

**Métrica 2.4****Acesso de Bicicletas nos Edifícios**

*Os edifícios permitem o acesso de bicicletas ao interior e sua guarda em espaços controlados pelos moradores.*

**Detalhes**

- O acesso das bicicletas a espaços controlados pelos moradores tem que ser um requisito dos códigos e posturas de construção civil.

**Método de Medição**

1. Examinar os códigos e/ou posturas municipais aplicáveis.

**Fontes de Dados**

Códigos e posturas aplicáveis.

**Escopo**

Todos os edifícios construídos como parte do empreendimento.

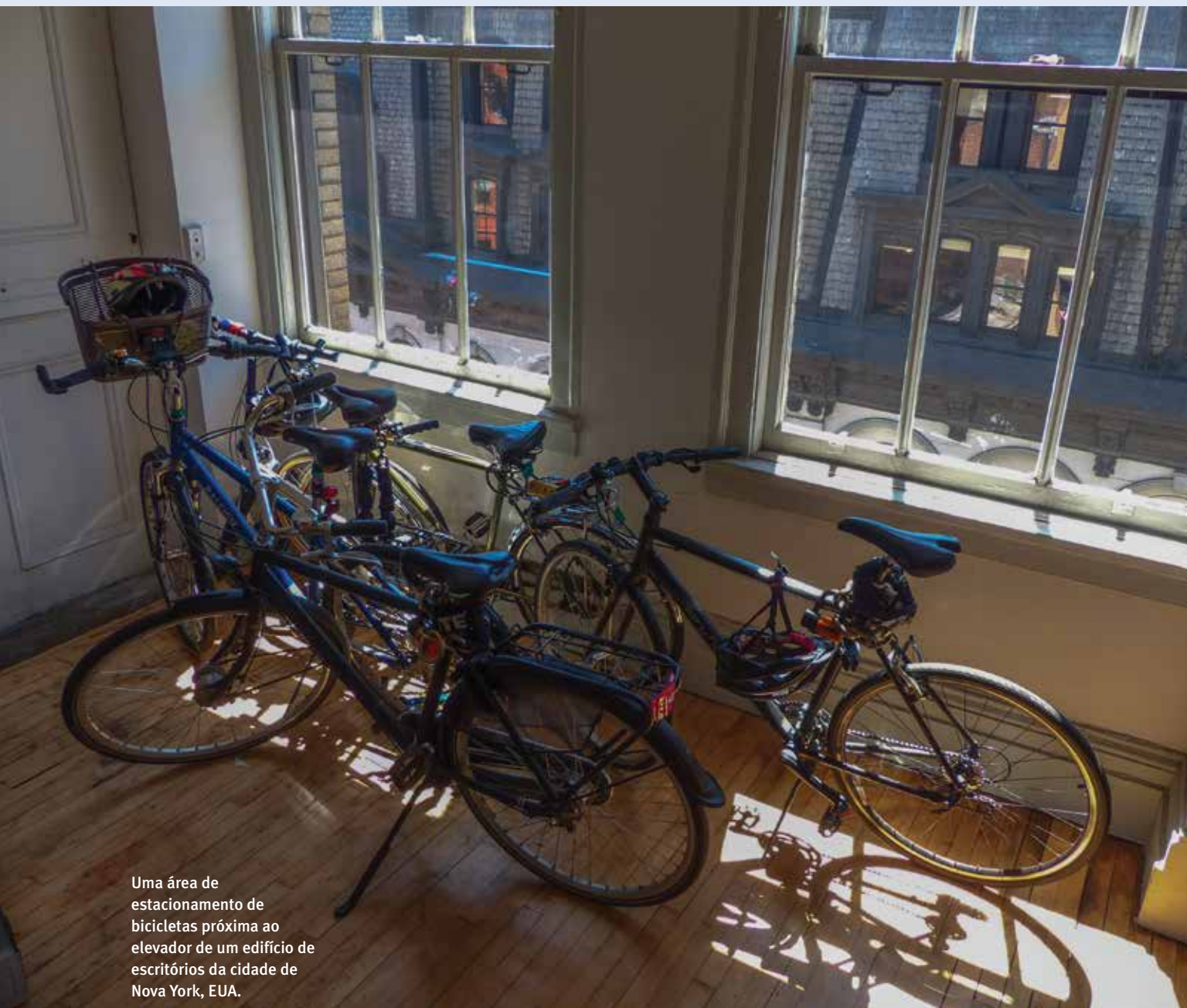
Acesso de Bicicletas aos Edifícios	PONTOS
O acesso de bicicletas é um requisito dos códigos ou posturas de construção civil	1
O acesso de bicicletas não é um requisito dos códigos ou posturas de construção civil	0

**Avaliação da Área da Estação**

Todos os edifícios dentro da área de estação definida.

**Padalar: Dar prioridade às redes de transporte não motorizado**

Objetivo 2B: O estacionamento e guarda de bicicletas é amplo e seguro



Uma área de estacionamento de bicicletas próxima ao elevador de um edifício de escritórios da cidade de Nova York, EUA.



Este empreendimento de uso misto na área Västera Hamnende Malmö, Suécia é permeável, conectado e fácil para os pedestres.

### Métrica 3.1

## Quadras Pequenas

*Comprimento da quadra mais longa (lado longo).*

#### Detalhes

- As quadras são propriedades fechadas definidas pela rede de circulação de pedestres de acesso público. Uma passagem de acesso público através de um edifício divide o edifício em duas quadras ou blocos.
- Acesso público é definido como aquele aberto indiscriminadamente a todas as pessoas pelo menos 15 horas por dia.
- As quadras são medidas pelo comprimento dos lados de quadra entre cruzamentos adjacentes da rede de pedestres.
- Não incluir quadras localizadas ao longo de bordas difíceis e impermeáveis a pedestres, tais como estradas de ferro ou autoestradas.

#### Método de Medição

1. Quantificar o número de quadras que se localizam totalmente dentro do empreendimento.
2. Estimar o comprimento de cada quadra.

#### Fontes de Dados

Planos e projetos, mapas, fotografias aéreas/satélite atualizadas.

#### Escopo

Todas as quadras dentro do empreendimento.

Quadras Pequenas	PONTOS
Todas as quadras dentro do empreendimento têm menos de 110m de comprimento	10
Todas as quadras dentro do empreendimento têm menos de 130m de comprimento	6
Todas as quadras dentro do empreendimento têm menos de 150m de comprimento	2
Algumas quadras dentro do empreendimento têm mais de 150m de comprimento	0

#### Avaliação da Área da Estação

Todas as quadras dentro da área de estação definida.

Quadras Pequenas	PONTOS
90% das quadras dentro da área da estação têm menos de 110m de comprimento	10
90% das quadras dentro da área da estação têm menos de 130m de comprimento	8
90% das quadras dentro da área da estação têm menos de 150m de comprimento	6
90% das quadras dentro da área da estação têm menos de 170m de comprimento	4
90% das quadras dentro da área da estação têm menos de 190m de comprimento	2
Mais de 10% das quadras dentro da área da estação têm mais de 190m de comprimento	0

## Métrica 3.2

# Conectividade Priorizada

Relação entre cruzamentos de pedestres e cruzamentos de veículos motorizados.

### Detalhes

- Os cruzamentos de pedestres são definidos como todos os cruzamentos na rede de pedestres, inclusive caminhos e passagens de pedestres e ruas com prioridade para pedestres, além de ruas para veículos com travessias apropriadas.
- Os cruzamentos de veículos motores são definidos como cruzamentos de ruas para veículos, sejam ruas rápidas ou lentas, excluindo as ruas com prioridade para pedestres (compartilhadas).
- Os cruzamentos em praças e espaços abertos permeáveis ao tráfego de pedestres e ciclistas, mas sem calçadas ou ciclovias definidas, são contados como cruzamentos de quatro vias (ou seja, sem semáforo e com parada obrigatória).
- As ruas sem saída que também não tenham saída para pedestres ou uma conexão com a rede de circulação de pedestres não contam como cruzamentos. Um cruzamento de parada obrigatória (sem semáforo), onde uma das ruas é sem saída, seria contado como cruzamento de três vias.

### Método de Medição

1. Mapear todos os cruzamentos de veículos motores dentro do empreendimento e até a linha central das ruas periféricas.
2. Mapear todos os cruzamentos de pedestres dentro do empreendimento e até a linha central das ruas periféricas. Isto inclui os cruzamentos de veículos motores com calçadas e travessias apropriadas..
3. Quantificar todos os cruzamentos da seguinte forma:
  - Cruzamento de quatro vias = 1 cruzamento
  - Cruzamento de três vias ou cruzamento em "T" = 0.75
  - Cruzamento de cinco vias = 1,25
4. Dividir a segunda medida pela primeira para calcular a relação de conectividade priorizada.

### Fontes de Dados

Planos e projetos, mapas, fotografias aéreas/satélite atualizadas, levantamentos de campo.

### Escopo

Dentro do empreendimento e até a linha central das ruas periféricas.

Conectividade Priorizada	PONTOS
A relação de conectividade priorizada é de 2 ou mais	5
A relação de conectividade priorizada é de 1 ou mais	3
A relação de conectividade priorizada é de 0,5 ou mais	1
A relação de conectividade priorizada é menor que 0,5	0

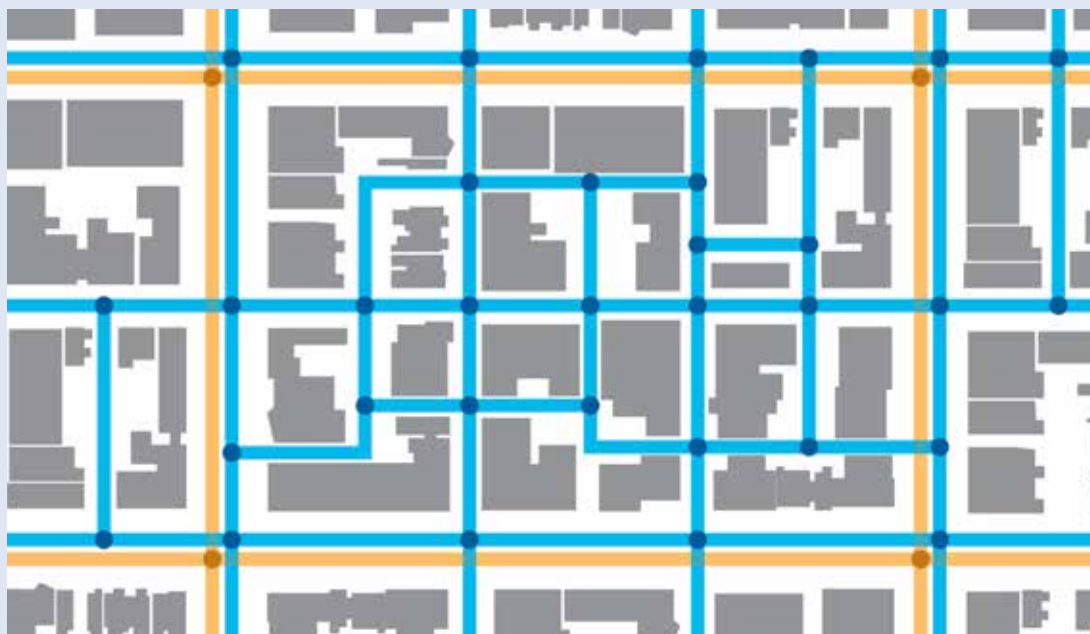
### Avaliação da Área da Estação

Todas as quadras dentro da área de estação definida.

**Conectar: Criar redes densas de ruas e caminhos**

Objetivo 3B: Os trajetos a pé ou de bicicleta são mais curtos que os trajetos de veículos motorizados

As linhas azuis indicam a rede de pedestres e ciclovias, com múltiplos cruzamentos e acesso direto ao núcleo. As linhas laranja indicam as ruas com pista de rolamento veicular separado, mantendo os carros imediatamente fora do núcleo.



Um empreendimento em Västra Hamnen, na região de Malmö, Suécia, é amigável ao pedestres, permeável e bem conectada.



Este corredor de transporte duplo no bairro Hammarby Sjöstad de Estocolmo, na Suécia, conta com vias dedicadas para ônibus e bondes.

**Transporte de alta capacidade: Localizar os empreendimentos próximos a transporte de alta capacidade**

Objetivo 4A: Acesso a pé ao transporte de alta capacidade

### Métrica 4.1

## Distância a Pé do Transporte de Alta Capacidade

*A distância a pé (metros) até a estação de transporte de alta capacidade mais próxima.*

### Detalhes

- **As estações aplicáveis de transporte de alta capacidade incluem:**
  - uma estação de transporte de alta capacidade (definida como BRT, transporte sobre trilhos ou ferry), ou
  - uma estação de uma linha direta de transporte que se conecte com um sistema de transporte de alta capacidade num raio de 5 quilômetros.
- **Medir a distância real de caminhada em áreas públicas permanentes e calçadas entre uma entrada de edifício e uma estação de transporte (não uma linha reta).**

### Método de Medição

1. Identificar as entradas de edifícios mais afastadas dessas estações de transporte alta capacidade.
2. Quantificar a distância a pé.

### Fontes de Dados

Planos e projetos, mapas, fotografias aéreas/satélite atualizadas, dados sobre os edifícios e regulamentos de zoneamento do governo municipal, levantamentos de campo.

### Escopo

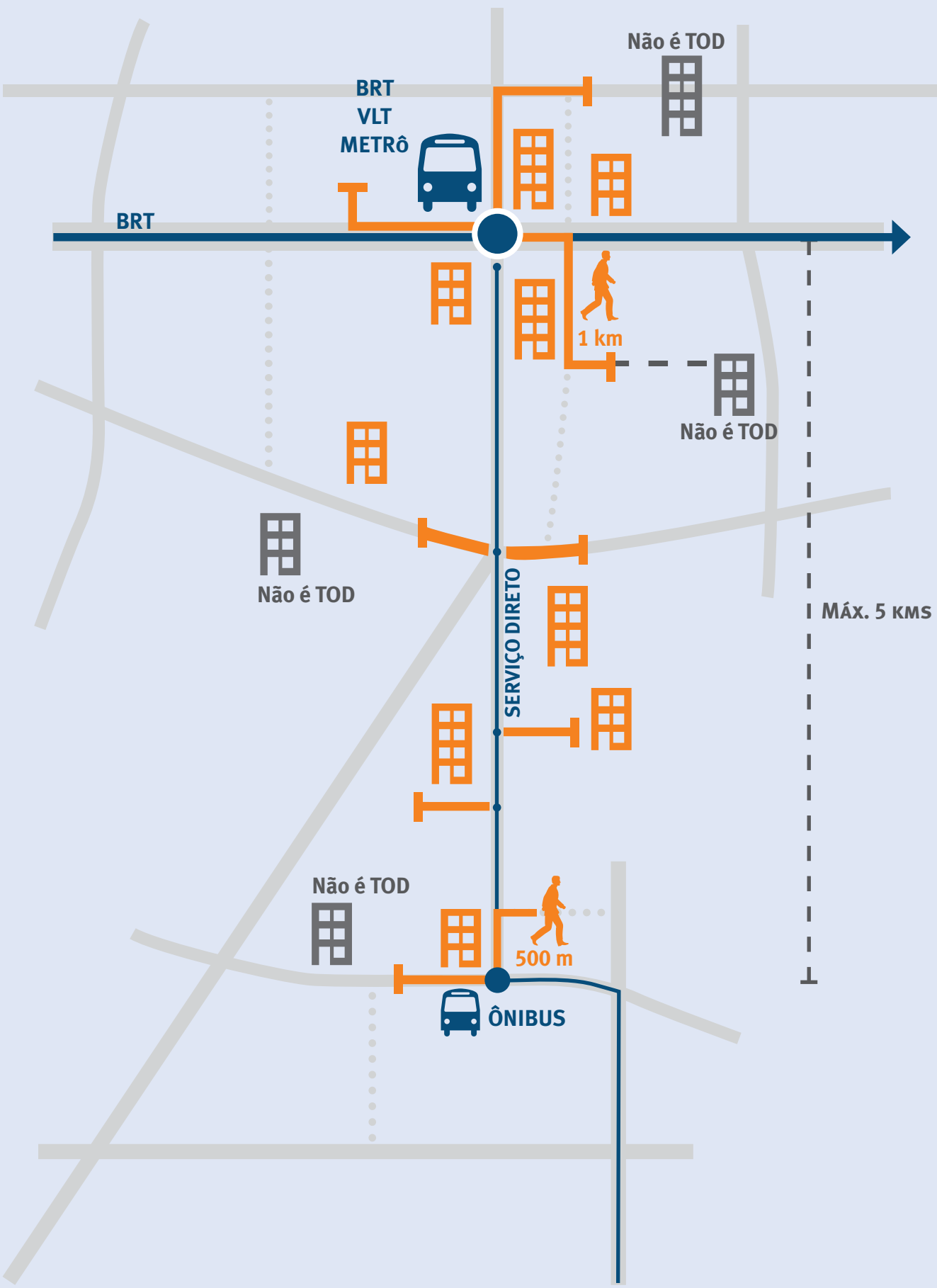
Todos os edifícios dentro do empreendimento; estações próximas de transporte alta capacidade.

Distância a Pé do Transporte Alta capacidade	PONTOS
A distância máxima a pé é de menos de 1 quilômetro até uma estação de transporte de alta capacidade, ou menos de 500 metros até uma estação de serviço direto	Requisito do Padrão de Qualidade TOD
A distância máxima a pé é de mais de 1 quilômetro até uma estação de transporte de alta capacidade, ou mais de 500 metros até uma estação de serviço direto	Não atende ao requisito do Padrão de Qualidade TOD

### Avaliação da Área da Estação

Usar a definição acima ou a distância máxima a pé até o transporte para definir a área da estação.







Espaços residenciais, comerciais e de trabalho são combinados dentro das mesmas quadras ou quadras adjacentes do bairro Chelsea da Cidade de Nova York, EUA (acima) e do bairro Tianhe de Guangzhou, China (abaixo).



## Métrica 5.1

# Usos Mistos

*Usos residenciais e não residenciais combinados dentro da mesma quadra ou quadras adjacentes*

### Detalhes

- Para um projeto imobiliário, ‘o mix de usos’ refere-se a dois tipos de mix:
  - Internamente complementares, ou seja, usos mistos dentro do empreendimento, ou
  - Contextualmente complementares, ou seja, usos complementares aos usos dominantes no bairro circundante.
- Para ser “internamente complementar”, os usos residenciais devem responder por não menos do que 15% e não mais do que 85% da área útil total construída.
- Para ser “contextualmente complementar”, mais da metade da área útil construída de um empreendimento numa área predominantemente residencial deve consistir de usos não residenciais, ou mais da metade da área útil construída de um empreendimento numa área predominantemente não residencial deve consistir de unidades de moradia.

### Método de Medição

1. Identificar o equilíbrio entre usos residenciais e não residenciais incluídos dentro do empreendimento. Não incluir nos cálculos a área útil dedicada a estacionamento de veículos.
2. Determinar se o empreendimento proposto melhoraria o equilíbrio residencial/não residencial na área circundante. O empreendimento ganha pontos na avaliação se tiver seu espaço interno misto e localizado em áreas de uso residencial e comercial misto.

### Fontes de Dados

Planos e projetos, dados sobre os edifícios e regulamentos de zoneamento do governo municipal, levantamentos de campo.

### Escopo

Dentro do empreendimento (internamente complementar) e dentro das mesmas quadras ou quadras adjacentes (externamente complementar).

Usos Complementares	PONTOS
O empreendimento proporciona um mix interna e contextualmente complementar	10
O empreendimento é internamente complementar	6
O empreendimento é contextualmente complementar	4
O empreendimento não proporciona um mix de usos	0

### Avaliação da Área da Estação

Dentro da área de estação definida, determinar se há uso misto, os tipos de uso do solo e suas proporções.

Usos Complementares	PONTOS
O uso predominante na área da estação ocupa 50% ou menos da área útil total	10
O uso predominante na área da estação ocupa 70% ou menos da área útil total	5
O uso predominante na área da estação ocupa 80% ou menos da área útil total	2
O uso predominante na área da estação ocupa 90% ou menos da área útil total	1
O uso predominante na área da estação ocupa mais de 90% da área útil total	0

## Métrica 5.2

# Acessibilidade à Alimentação

Porcentagem de edifícios que estão num raio de 500 metros de uma fonte de alimentos frescos.

### Detalhes

- Alimentos frescos incluem um dos seguintes: frutas e legumes frescos, laticínios, carne e produtos do mar.
- Fontes de alimentos frescos incluem todo e qualquer supermercado pequeno ou grande, feiras livres e vendedores ambulantes ou qualquer fonte local documentável de alimentos frescos oferecidos semanalmente ou com maior frequência.
- Se estas fontes não existirem atualmente no empreendimento, mas estiverem planejadas, podem ser consideradas na pontuação.
- As fontes de alimentos frescos fora do empreendimento ou área da estação e dentro de um raio de 500 metros também são fontes qualificáveis.

### Método de Medição

1. Mapear todos os edifícios e entradas principais de edifícios.
2. Mapear todas as fontes de alimentos frescos.
3. Marcar todos os edifícios com entradas num raio de 500 metros destas fontes de alimentos frescos.

### Fontes e Dados

Planos e projetos, mapas e listagens, levantamento de campo.

### Escopo

Dentro do empreendimento e num raio de 500 metros do empreendimento.

Acessibilidade à Alimentação	PONTOS
80% ou mais dos edifícios estão a uma distância razoável a pé de uma fonte de alimentos frescos	1
79% ou menos dos edifícios estão a uma distância razoável a pé de uma fonte de alimentos frescos	0

### Avaliação da Área da Estação

Dentro da área de estação definida.



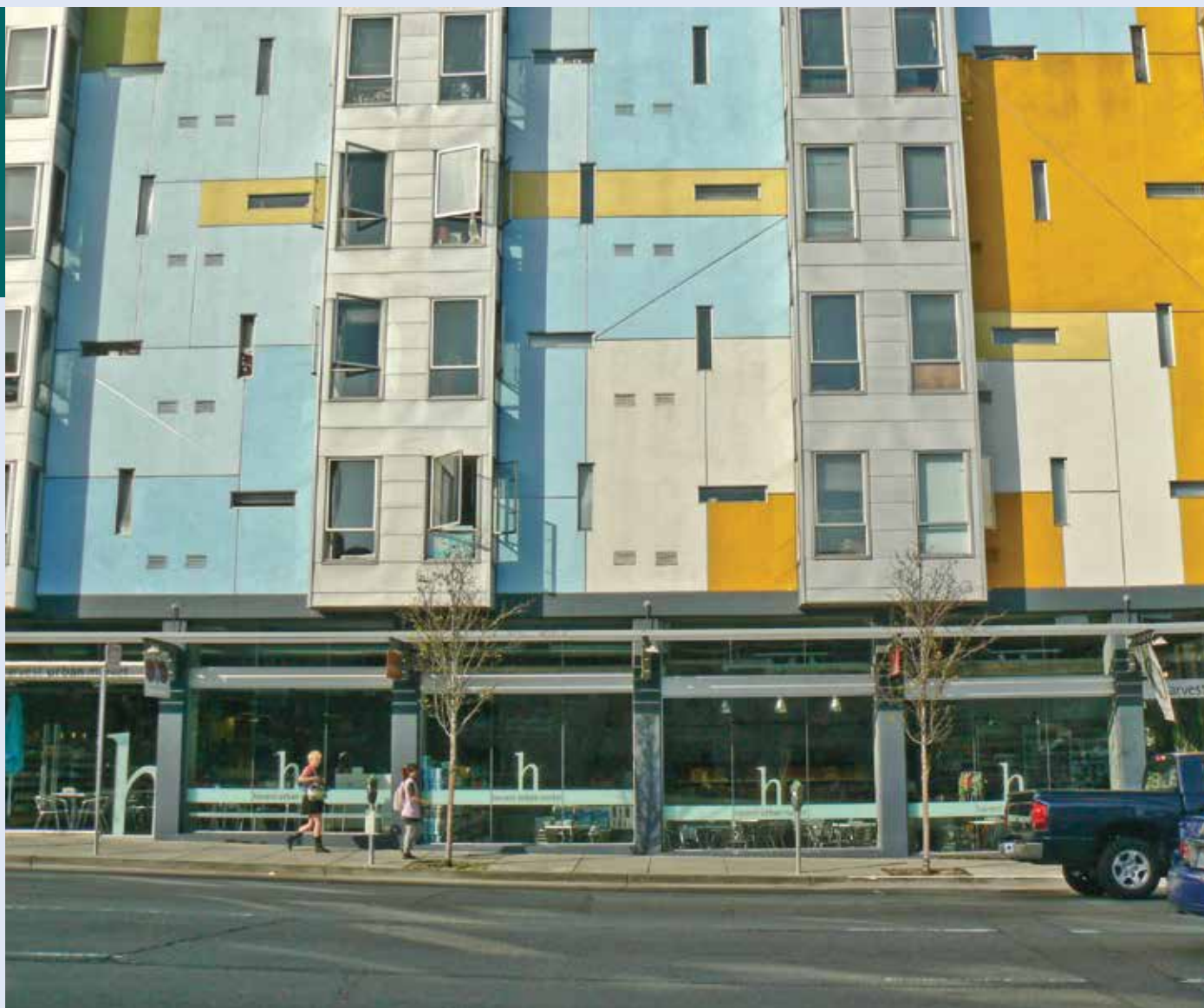
Este supermercado de um bairro em Bordeaux, França, oferece alimentos frescos.

## Misturar: Planejar para o uso misto

Objetivo 5A: Os tempos de viagem são reduzidos ao prover usos diversos e complementares



Feiras livres em Pune,  
na Índia.



Este empreendimento no bairro SOMA de San Francisco, Califórnia, EUA, inclui habitações mais econômicas e usos comerciais com fachadas ativas.

**Métrica 5.3****Habitação Social***Porcentagem de unidades residenciais oferecidas como Habitação Social.***Detalhes**

- Usar a definição de habitação social definida pelas autoridades municipais, regionais ou nacionais.
- A condição de habitação social tem que ser garantida por pelo menos 10 anos.

**Método de Medição**

1. Quantificar o número de unidades residenciais.
2. Quantificar o número de unidades residenciais sociais (ver detalhes acima).

**Fontes e Dados**

Planos e projetos, dados de habitação do governo municipal, relatórios de terceiros.

**Escopo**

Unidades residenciais dentro do empreendimento.

Habitação Social	PONTOS
20% ou mais de todas as unidades residenciais são sociais / Não aplicável (não há unidades residenciais)	4
15% ou mais de todas as unidades residenciais são sociais	3
10% ou mais de todas as unidades residenciais são sociais	2
5% ou mais de todas as unidades residenciais são sociais	1
Menos de 5% de todas as unidades residenciais são sociais	0

**Avaliação da Área da Estação**

Unidades residenciais dentro da área de estação definida.

Habitação Social	PONTOS
30% ou mais de todas as unidades residenciais são sociais	4
25% ou mais de todas as unidades residenciais são sociais	3
20% ou mais de todas as unidades residenciais são sociais	2
15% ou mais de todas as unidades residenciais são sociais	1
Menos de 15% de todas as unidades residenciais são sociais	0

## Métrica 6.1

# Densidade do Uso do Solo

*Densidade média em comparação com as condições locais.*

### Detalhes

- A medida da densidade de um empreendimento é o Índice (ou coeficiente) de Aproveitamento (IA), o qual é calculado dividindo-se a Área Total Construída dos edifícios do empreendimento pela área total do lote.
- A Área Total Construída é a soma das áreas cobertas de uma edificação, incluindo a área das paredes externas e internas, mezaninos e apartamentos de cobertura, mas excluindo-se porões (subsolo), áreas abertas e telhados.
- Os seguintes itens devem ser deduzidos das áreas dos lotes utilizadas na medição:
  - a) equipamentos públicos (por exemplo: escolas, bibliotecas, quadras esportivas públicas e playgrounds);
  - b) parques com acesso público;
  - c) barreiras naturais (por exemplo: corpos d'água e áreas alagadiças, bosques, ladeiras com declividade acentuada);
  - d) qualquer outra grande infraestrutura pública que atravesse a área do empreendimento (por exemplo: transporte, abastecimento de água, energia, telecomunicações).
  - e) Os responsáveis pelo empreendimento podem pesquisar as variações dos regulamentos que estabelecem limites do Índice de Aproveitamento ou limites de densidade das unidades residenciais de forma a obter o total de pontos.

### Método de Medição

1. Calcular a densidade média do empreendimento usando a fórmula local para Área Total Construída.
2. Identificar dois empreendimentos concluídos recentemente que atendem aos seguintes critérios:
  - (a) construídos em áreas comparáveis dentro da mesma cidade
  - (b) similares em termos de regulamentação de uso do solo
  - (c) similares em termos de força de mercado
  - (d) similares em tamanho e tipo de projeto
  - (e) maior densidade até o momento
3. Calcular a densidade de base, achando a média dos valores do Índice de Aproveitamento dos empreendimentos identificados acima.
4. Comparar a densidade do empreendimento à densidade de base acima.

### Fontes e Dados

Planos e programas de desenvolvimento, planos, regulamentos e políticas da área local, mídia local e profissional, levantamento de campo.

### Escopo

Todos os edifícios dentro do empreendimento.

Densidade de Uso do Solo	PONTOS
A densidade de uso do solo é maior do que a densidade de base comparável	15
A densidade de uso do solo é a mesma ou no máximo 5% superior à densidade de base comparável	7
A densidade de uso do solo é mais de 5% inferior à densidade de base comparável	0

**Adensar: Otimizar a densidade e a capacidade do transporte coletivo**

Objetivo 6A: As densidades residenciais e de empregos estimulam o surgimento de transporte de alta capacidade e serviços locais



### Avaliação da Área da Estação

Use intensidade ou o número total de residentes, empregos e visitantes como indicador da densidade da área da estação. Dentro da área de estação definida, as autoridades locais são estimuladas a formular regulamentos e políticas para promover empreendimentos que otimizem a densidade populacional e da força de trabalho na área da estação.

1. Identificar bairros com usos do solo semelhantes aos da área da estação e preços de imóveis acima da média da cidade como indicador indireto do nível de atração da área.
2. Identificar o mais denso dos bairros acima e estimar a população residencial total, número de empregos e visitantes ao bairro. Usar este número como a linha de base.
3. Estimar a população residencial, número de empregos e visitantes da área da estação.

Densidade de População, Emprego e Visitantes	PONTOS
O total da população residencial, número de empregos e número de visitantes é superior ao da densidade da linha de base	15
O total da população residencial, número de empregos e número de visitantes é o mesmo ou no máximo 5% inferior à densidade da linha de base	7
O total da população residencial, número de empregos e número de visitantes é inferior ao da densidade da linha de base	0



## Métrica 7.1

# Localização Urbana

Número de divisas do empreendimento adjacentes a lotes já construídos.

### Detalhes

- Lotes/propriedades adjacentes já construídos incluem lotes onde havia construções anteriormente mas que foram derrubadas.
- Propriedades adjacentes que incluem infraestrutura de transportes, tais como vias férreas e autoestradas, áreas de paisagismo protegido, corpos d'água (lagos, rios) ou outros elementos naturais da topografia que inibem o empreendimento, devem ser considerados como construídos.

### Método de Medição

1. Dividir os limites do local do empreendimento em quatro seções (cada uma correspondente a aproximadamente 25% do comprimento total da divisa do empreendimento).
2. Contar o número de divisas adjacentes a lotes construídos já existentes.

### Fontes e Dados

Planos e projetos, mapas, fotografias aéreas/satélite atualizadas, levantamentos de campo.

### Escopo

Margens do local do empreendimento.

Local Urbano	PONTOS
4 divisas são adjacentes a lotes já construídos	10
3 divisas são adjacentes a lotes já construídos	6
2 divisas são adjacentes a lotes já construídos	3
1 divisa é adjacente a lote já construído	1
Nenhuma divisa é adjacente a lote construído	0

### Avaliação da Área da Estação

Dentro da área de estação definida.

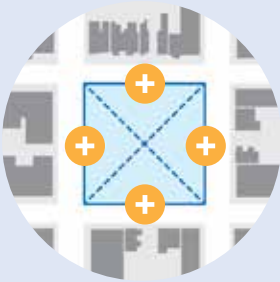
1. Medir a área total de locais/propriedades desenvolvíveis dentro da área de estação definida.
2. Medir a área total de locais/propriedades desenvolvíveis já construídos.
3. Dividir a segunda medida pela primeira para obter a porcentagem(área) dos locais desenvolvíveis já construídos.

Porcentagem (área) de locais desenvolvíveis que já estão construídos	PONTOS
Mais de 90%	10
Até 90%	6
Até 80%	3
Até 70%	1
Menos de 60%	0

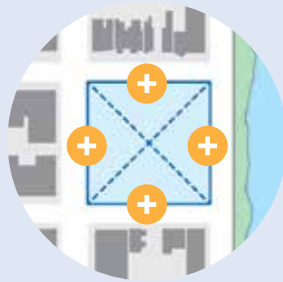
**Compactar: Criar regiões compactas onde a viagem casa-trabalho seja curta**

Objetivo 7A: O empreendimento é construído numa área urbana já existente

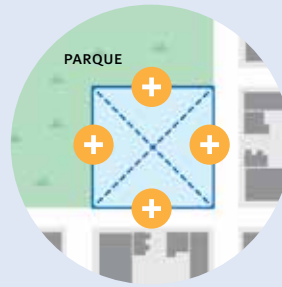
**ESTES PLANOS RECEBEM A PONTUAÇÃO COMPLETA**



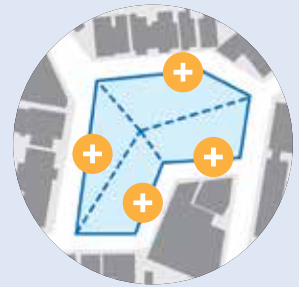
4 lados adjacentes a locais já construídos (10 pontos)



3 lados adjacentes a locais já construídos e 1 lado adjacente a um corpo d'água (10 pontos)



2 lados adjacentes a locais já construídos e 2 lados adjacentes a um local designado como parque (10 pontos)

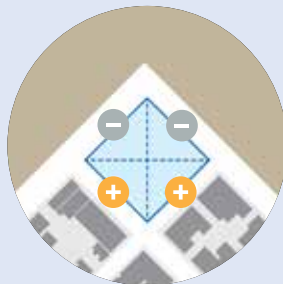


um lote de empreendimento irregular, onde cada 25% de lado do empreendimento é adjacente a um local já construído (10 pontos)

**ESTE PLANOS GANHAM PONTUAÇÕES BAIXAS OU NEGATIVAS**



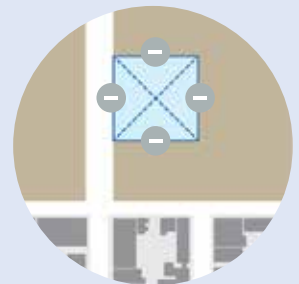
3 lados adjacentes a locais já construídos (6 pontos)



2 lados adjacentes a locais já construídos (3 pontos)



1 lado adjacente a local já construído (1 ponto)



nenhum lado adjacente a local já construído (0 pontos)



Este empreendimento com preenchimento da área central de Londres, Reino Unido, faz uso eficiente do solo e cria bairros mais densos para apoiar a atividade econômica e a capacidade do transporte coletivo.



Uma estação de BRT em Curitiba, Brasil, leva os passageiros diretamente ao centro urbano.



O sistema de bicicletas públicas da Cidade do México.

## Métrica 7.2

# Opções de Transporte Público

*Número de diferentes opções de transporte de alta capacidade acessíveis a pé.*

### Detalhes

- As linhas ou rotas de transporte, incluindo ônibus convencionais ou linhas alimentadoras de sistemas BRT, são consideradas opções caso operem regularmente entre 7h e 22h, com intervalos inferiores a 20 minutos.
- Estações diferentes que estejam na mesma linha contam como somente uma opção de transporte público.
- Um sistema denso de bicicletas compartilhadas ou públicas pode ser considerado uma opção de transporte público.<sup>2</sup>

### Método de Medição

1. Identificar todas as opções aplicáveis de estações de alta capacidade, regulares, linhas de ônibus alimentadoras do sistema BRT e sistemas de bicicletas compartilhadas, facilmente acessíveis a pé.

### Fontes e Dados

Planos e projetos, mapas, fotografias aéreas/satélite atualizadas, dados de transportes do governo municipal, levantamentos de campo.

### Escopo

Dentro de um raio de 1 quilômetro em torno do empreendimento.

Opções de Transporte Público	Somar todos os pontos aplicáveis até um máximo de 5 pontos	PONTOS
Cada linha adicional de transporte de alta capacidade (trilhos, BRT, etc.)		2
Sistema aplicável de bicicletas públicas/compartilhadas		2
Cada linha/rota de ônibus regular		1

### Avaliação da Área da Estação

Dentro de 1 quilômetro em torno da principal estação de transporte público.

2. Para ter mais informações e orientação sobre bicicletas compartilhadas, consulte o Guia de Planejamento de Sistemas de Bicicletas Compartilhadas do ITDP.

**Métrica 8.1****Estacionamento Fora da Via**

Total de área (fora das ruas) dedicada ao estacionamento, como porcentagem da área total.

**Detalhes**

- Considerar a área total para estacionamento (estacionamentos de superfície) e a área útil construída (instalações para estacionamento) e acessos para veículos (medidos desde o acesso na rua).
- Não incluir estacionamento reservado para pessoas com incapacidades e veículos essenciais de serviço, tais como ambulâncias, e acesso de carros de bombeiros, estacionamento de emergência para pessoal médico, estacionamento para serviços de construção e manutenção e plataformas de carga/descarga, e estacionamento para carros compartilhados.

**Método de Medição**

1. Quantificar de forma cumulativa todas as áreas de estacionamentos pagos em área fora das ruas e avenidas.
2. Quantificar a área total.
3. Dividir a primeira medida pela segunda para calcular a relação entre a área de estacionamento e a área total.

**Fontes e Dados**

Planos e projetos, dados de transportes ou regulamentos de zoneamento do governo local.

**Escopo**

Dentro do empreendimento.

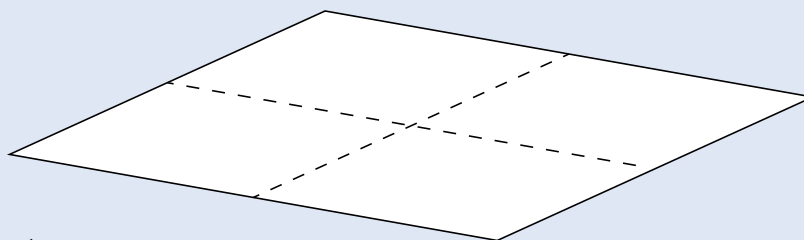
Estacionamento Fora das Ruas	PONTOS
100% da área de estacionamento é dedicada a veículos de serviços essenciais e cidadãos com incapacidades	10
O estacionamento não essencial é equivalente a 15% ou menos da área do local	5
O estacionamento não essencial é equivalente a 20% ou menos da área do local	4
O estacionamento não essencial é equivalente a 25% ou menos da área do local	3
O estacionamento não essencial é equivalente a 30% ou menos da área do local	2
O estacionamento não essencial é equivalente a 35% ou menos da área do local	1
O estacionamento não essencial é equivalente a mais de 35% da área do local	0

**Avaliação da Área da Estação**

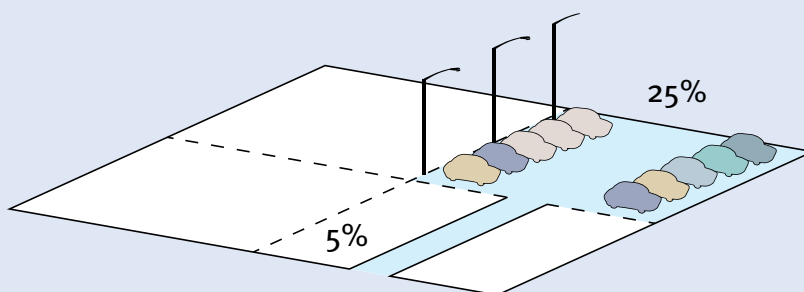
Dentro da área de estação definida.

**Mudar: Aumentar a mobilidade regulando o estacionamento e uso das vias**

Objetivo 8A: Reduzir a área ocupada por veículos motorizados

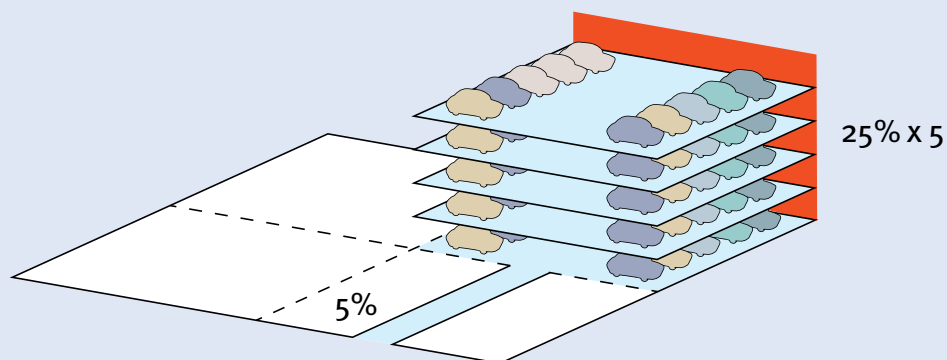


Área do solo ocupado pelo empreendimento



**Exemplo 1:**

A área de estacionamento superficial e das entradas/saídas de veículos é 30% da área do solo ocupado pelo empreendimento.



**Exemplo 2:**

A área de estacionamento e das entradas/saídas de veículos é 130% da área do solo ocupado pelo empreendimento.

**Métrica 8.2****Densidade de Acessos de Veículos**

Número médio de acessos de veículos por 100 metros de frente da quadra.

**Detalhes**

- As entradas/saídas são as vias de acesso de veículos motores que cruzam as áreas de pedestres e calçadas para alcançarem os estacionamentos fora das ruas ou os pontos de carga/descarga.
- Os meios de conexão de veículos com o estacionamento fora da via e com os pontos de carga/descarga que não interceptem uma calçada ou reduzam a integridade da rede de calçadas não são considerados como acessos de veículos para fins desta métrica.

**Método de Medição**

1. Quantificar o comprimento total da frente da quadra e dividir por 100 metros.
2. Quantificar o número total de acessos que interceptam uma calçada.
3. Dividir a segunda medida pela primeira para calcular a densidade média de acessos.

**Fontes e Dados**

Planos e projetos, mapas, fotografias aéreas/satélite atualizadas, levantamentos de campo.

**Escopo**

Dentro do empreendimento.

Densidade de Acessos	PONTOS
A densidade média de acessos é de 2 ou menos por 100m de frente da quadra	2
A densidade média de acessos é superior a 2 por 100m de frente da quadra	0

**Avaliação da Área da Estação**

Dentro da área de estação definida.



Estacionamento compartilhado em área de uso misto em Santa Monica, Califórnia, Estados Unidos, reduz o espaço utilizado para entrada de garagens nas calçadas.

**Mudar: Aumentar a mobilidade regulando o estacionamento e uso das vias**

Objetivo 8A: Reduzir a área ocupada por veículos motorizados



### Métrica 8.3

## Área das Pistas de Rolamento

Área total das vias usadas para os veículos motores circularem e estacionarem como porcentagem da área total do solo.

### Detalhes

- Exclui as vias dedicadas a ciclovias, ônibus, pedestres e ruas com prioridade para pedestres.

### Método de Medição

1. Quantificar a área total das pistas de tráfego, inclusive o espaço dos cruzamentos, mas sem duplicá-lo.
2. Quantificar a área total das pistas de estacionamento.
3. Somar as medidas acima.
4. Quantificar a área total do solo ocupado pelo empreendimento, estendendo-a até a linha central das ruas periféricas.
5. Dividir a terceira medida pela quarta para calcular a porcentagem de solo pavimentado para o estacionamento e tráfego nas ruas.

### Fontes e Dados

Planos e projetos, fotografia aérea/satélite atualizada, levantamento de campo.

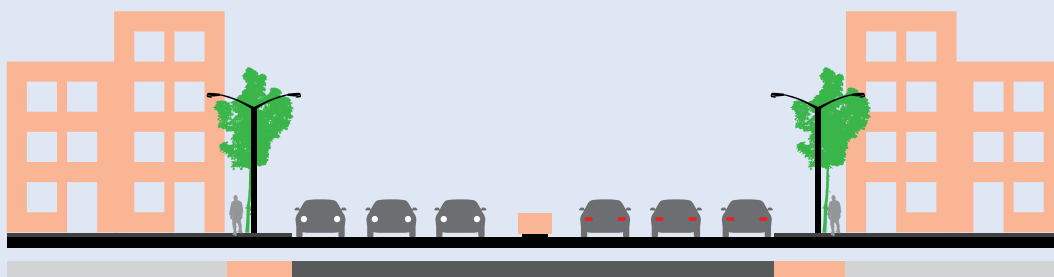
### Escopo

Dentro do empreendimento e chegando até a linha central das ruas periféricas.

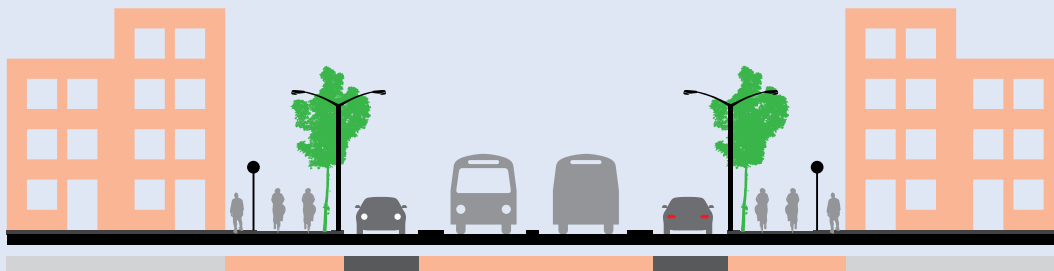
Área das Vias	PONTOS
A área para os veículos motores é 15% ou menos da área do local	8
A área para os veículos motores é 20% ou menos da área do local	5
A área para os veículos motores é mais de 20% da área do local	0

### Avaliação da Área da Estação

Dentro da área de estação definida.



Aqui, mais área de via foi reservada para os deslocamentos de veículos motores, que são menos eficientes.



Aqui, mais área de via foi reservada para veículos não motorizados, que são mais eficientes.



# COMO USAR O PADRÃO DE QUALIDADE TOD

---



快速公交  
12号线  
东圃镇站

# Como Usar o Padrão de Qualidade TOD

O Padrão de Qualidade TOD é um sistema de pontuação baseado em dados quantitativos, planos e políticas disponíveis sobre um empreendimento urbano ou área de estação. A pontuação de um empreendimento exige coletar uma gama de dados, desde o comprimento das ruas e quadras, até as informações sobre políticas municipais e características do local. Este capítulo sugere um guia passo-a-passo para pontuar um empreendimento ou área de estação em detalhe.



## Empreendimentos Urbanos

### Preparação prévia à pontuação

O primeiro passo é coletar o máximo de informações sobre o empreendimento que for possível. Recomendamos consultar a lista de fontes de informações apresentada abaixo (Tabela 1). Os dados básicos a coletar incluem:

- Área total ocupada pelo empreendimento
- Número total e comprimento de todas as quadras
- Comprimento total de todas as ruas dentro do empreendimento e número de segmentos de ruas
- Velocidade máxima dos veículos em todas as ruas
- Número e local das estações de transporte alta capacidade próximas ao empreendimento
- Número de unidades residenciais (e unidades de habitação social)
- Área útil construída não residencial
- Fornecimento de estacionamento de veículos

Compilar as fontes de informações para fins de documentação.

### Pesquisa de material já existente

Inicialmente, recomendamos usar a informação compilada sob a forma de planos, projetos, mapas e relatórios para pontuar o maior número de métricas do Padrão de Qualidade TOD que for possível. Algumas métricas exigem medição e cálculo, outras apenas simples contagens. Em alguns casos, não será possível pontuar a métrica somente com as informações disponíveis em documentos, sendo necessário então visitar o próprio local do empreendimento ou entrevistar pessoas e organizações familiarizadas com o projeto.

### Pesquisas de campo e pontuação

Todos os membros da equipe que visitarem o local devem levar junto uma Planilha de Pontuação do Padrão de Qualidade TOD, uma cópia do Padrão de Qualidade TOD, um mapa detalhado e câmera. Se não estiverem disponíveis mapas para o projeto, poderá ser necessário levar ferramentas para medir as distâncias, porque várias métricas concedem pontos com base nas distâncias e áreas. Recomendamos tomar notas com o máximo de informação possível (ex., distâncias efetivas, anotar observações) e tirar fotos dos elementos do local que estão sendo pontuados. Após um levantamento de campo, os membros da equipe podem comparar notas e decidir em conjunto os pontos que podem ser concedidos ao empreendimento com base em suas observações.

### Outras fontes

A coleta de informações sob a forma de relatórios e observações da visita ao local devem fornecer todos os dados necessários para pontuar o projeto. No entanto, poderá ainda haver lacunas de informações e poderá ser necessário contatar grupos relevantes tais como autoridades locais de planejamento, ONGs e outras organizações de pesquisa, arquitetos/projetistas/planejadores e engenheiros que projetaram o empreendimento, além de residentes e negócios locais. Se necessário, as informações devem ser coletadas e/ou registradas de uma forma que permita ao Comitê Técnico Padrão de Qualidade TOD confirmar a veracidade do que foi dito pelos entrevistados.

# Avaliação da Área da Estação

## Como entender e fazer amostras da área da estação

Recomendamos definir os limites aplicáveis da área da estação usando a distância de 1 quilômetro a pé da entrada da estação de transporte de alta capacidade até a entrada do destino final (porta do edifício). A distância de 1 quilômetro representa um tempo de caminhada de aproximadamente 20 minutos à velocidade urbana média de 3 km/h (inclusive as esperas nos cruzamentos).

Segundo esta definição, as áreas de estação poderão cobrir até 3,14 quilômetros quadrados. Caso o Padrão de Qualidade TOD não possa ser aplicado em detalhe a uma área tão grande, recomendamos o uso de um método de amostragem para pontuar as métricas que exigem medição.

O método de amostragem consiste de:

1. Identificar e pontuar o maior número possível de quadras que sejam representativas da área da estação sob todos os aspectos relevantes às métricas, e
2. Extrapolar os resultados para toda a área relevante.

Caso as quadras da área da estação pareçam ser muito diferentes para uma única amostra e extrapolação, o avaliador deverá:

1. Dividir a área da estação em zonas cuja forma urbana é suficientemente similar
2. Usar o método de amostragem para pontuar cada métrica em cada zona, usando planilhas de pontuação separadas,
3. Calcular a porcentagem da área de estação total contida em cada zona,
4. Calcular a pontuação agregada da área da estação para cada métrica, levando em consideração a porcentagem de área de cada zona.

As planilhas de pontuação por zona devem ser mantidas junto à planilha de dados agregados.

As informações sobre cada tipo de forma urbana serão úteis ao planejar melhorias para a área da estação.

## Preparação prévia à pontuação

O passo inicial consiste em coletar o máximo possível de informações detalhadas sobre a área da estação. Se forem identificadas zonas de uso e forma similares dentro da área da estação, conforme mencionado acima, poderá ser interessante coletar parte desta informação por zonas. Apresentamos abaixo uma lista de fontes de informações recomendadas (Tabela 1, pág. 67).

Alguns dados básicos e políticas públicas a coletar incluem:

- Perímetro e área total da área da estação sendo avaliada
- Número e local das estações de transporte público próximas ao empreendimento (inclusive a estação principal de transportes)
- Planos relevantes para a área local ou área de estação existente
- Planos gerais de uso do solo, regulamentos de zoneamento e outros planos de uso do solo e transportes para a cidade como um todo
- Número de unidades residenciais (e unidades de habitação social)
- Área útil não residencial
- Velocidade máxima dos veículos em todas as vias
- Comprimento total de todas as vias dentro da área da estação
- Dados sobre estacionamento de veículos

### **Pesquisa de material já existente**

No caso de áreas existentes, as melhores fontes de informação são planos e mapas oficiais da área local, dados estatísticos e outros dados da área local coletados oficialmente, regulamentos de zoneamento e outras diretrizes. Se possível, também recomendamos o uso de recursos GIS (sistemas de informações geográficas) para mapear dados e informações em uma área maior. Se imagens de satélite em escala e atualizadas estiverem disponíveis, também poderão ser uma boa fonte de mapas e informações. Em alguns casos, não será possível pontuar a métrica com a informação disponível sobre políticas, planos e mapas. Estas métricas exigirão visitas ao próprio local ou entrevistas com outras pessoas e organizações que estão familiarizadas com o empreendimento.

### **Levantamentos de campo e pontuação**

Todos os membros da equipe que visitarem o local devem levar junto uma Planilha de Pontuação do Padrão de Qualidade TOD, uma cópia do Padrão de Qualidade TOD, um mapa detalhado e uma câmera. Se não estiverem disponíveis mapas para o projeto, poderá ser necessário levar ferramentas para medir as distâncias, porque várias métricas concedem pontos com base nas distâncias e áreas. Recomendamos tomar notas com o máximo de informação possível (ex., distâncias efetivas, anotar observações) e tirar fotos dos elementos do local que estão sendo pontuados. Após um levantamento de campo, os membros da equipe podem comparar notas e decidir em conjunto os pontos que podem ser concedidos ao empreendimento com base em suas observações.

### **Outras fontes**

A coleta de informações sob a forma de relatórios e observações da visita ao local devem fornecer todos os dados necessários para pontuar o projeto. No entanto, poderá ainda haver lacunas de informações e poderá ser necessário contatar grupos relevantes tais como autoridades locais de planejamento, ONGs e outras organizações de pesquisa, residentes e negócios locais e, talvez, arquitetos/projetistas que já trabalharam antes nesta área.

## Tabela 1. Fontes de Dados

As fontes de informações estão listadas por ordem de preferência em termos da qualidade das informações fornecidas.

Fontes de Informações	Métricas Relevantes	Outros Comentários
Mapas, planos e/ou relatórios de projeto do empreendimento	Todas as métricas de Caminhar 2.1 Rede de ciclovias 2.2 Estacionamento de bicicletas nas estações de transporte de alta capacidade 2.3 Estacionamento de bicicletas nos edifícios Todas as métricas de Conectar Todas as métricas de Transporte Público Todas as métricas de Adensar Todas as métricas de Mudar	Estes são planos/plantas detalhadas dos edifícios, espaços abertos e outros itens de infraestrutura no contexto do local/área. Isto fornece um alto nível de detalhe e precisão sobre o empreendimento.
Políticas/códigos/estatutos locais	2.4 Acesso de bicicletas aos edifícios 5.3 Habitação Social Todas as métricas de Adensar Todas as métricas de Mudar	As políticas/códigos/estatutos locais ou outras exigências/diretrizes aprovados ou estabelecidos pelo governo municipal poderão conter informações detalhadas que podem ser relevantes para o empreendimento.
Mapa local da área	2.1 Rede de ciclovias 2.2 Estacionamento de bicicletas nas estações de transporte alta capacidade 2.3 Estacionamento de bicicletas nos edifícios Todas as métricas de Transporte Público Todas as métricas de Misturar 7.1 Localização urbana	Um mapa mostrando as ruas, quadras e estações e linhas de transporte local podem fornecer boas informações. Os mapas podem estar desatualizados e, portanto, é preciso verificar se as informações ainda estão corretas.
Informações de moradores (fornecidas pela incorporadora ou companhia de administração)	Todas as métricas de Misturar Todas as métricas de Adensar	Uma lista de moradores e os usos que dão aos espaços constitui uma fonte confiável de informações.
Mapas de transporte local	2.1 Rede de ciclovias 2.2 Estacionamento de bicicletas nas estações de transporte alta capacidade 2.3 Estacionamento de bicicletas nos edifícios Todas as métricas de Transporte Público 7.2 Opções de transporte alta capacidade	Alguns mapas de transportes incluem rotas detalhadas de ciclovias e estacionamentos, bem como linhas de ônibus locais e/ou transportes sobre trilhos leves e pesados. Os mapas podem estar desatualizados, portanto é preciso verificar se as informações ainda estão corretas.
Mapas das ciclovias regionais/locais	2.1 Rede de ciclovias 2.2 Estacionamento de bicicletas nas estações de transporte alta capacidade 2.3 Estacionamento de bicicletas nos edifícios	Algumas áreas fornecem mapas das ciclovias, os quais contêm rotas detalhadas da rede local e regional de ciclovias, pistas e estacionamentos. Os mapas podem estar desatualizados, portanto é preciso verificar se as informações ainda estão corretas.
Outras fontes (ex., relatórios de ONGS / grupos de interesse, mídia)	Todas as métricas	Os relatórios ou estudos de casos de grupos que têm interesse nesses princípios podem ser detalhados e constituir uma boa fonte de informações. No entanto, as informações podem precisar de atualização.
Imagens aéreas ou de satélite mais recentes (ex. Google Earth, Google Map e Google Street View)	1.1 Calçadas 1.2 Travessias 1.4 Fachada visualmente ativa 1.5 Sombra e abrigo 3.1 Densidade de cruzamentos de pedestres 3.2 Quadras pequenas Todas as métricas de Transporte Público Todas as métricas de Compactar 8.3 Área das vias	As imagens de satélite podem ser úteis e serem uma fonte bastante acessível de informações, mas assimagens podem estar desatualizadas e a baixa resolução poderá significar que os detalhes do empreendimento não estão visíveis.

# Glossário

*Nota: Os termos podem ser empregados no Padrão de Qualidade TOD com um sentido mais restritivo do que as definições de uso mais comum.*

## **Fachada Ativa**

Ver *Fachada*.

## **Passagem/Ruela/Beco**

Ver *Rua*.

## **Quadra**

Área de terra fechada e circundada por calçadas de acesso público (haja ou não acesso veicular).

## **Fachada da Quadra**

Ver *Fachada*.

## **Cruzamento**

Ponto onde pedestres cruzam vias de circulação de veículos.

### **Travessia**

Um ponto de cruzamento marcado e protegido que é designado a pedestres (eciclistas) para atravessar uma via onde a velocidade dos veículos é superior a 15 km/h. As travessias são elementos básicos de ruas completas. As travessias devem ser projetadas para permitir o cruzamento fácil e seguro e implementadas de forma a manter a conectividade dos pedestres através de vias de tráfego veicular lento e rápido.

## **Rampa da Calçada**

Uma inclinação projetada para conciliar a transição dos pedestres de uma via para um passeio ou calçada. As rampas de calçada são essenciais para universalizar a acessibilidade e dar maior conforto aos pedestres. Devem ser projetadas de forma alinhada com as calçadas que elas conectam e devem impedir o acesso de veículos motores às áreas de pedestres.

## **Ciclovias**

Uma via pública ou parte de uma via pública designada para o tráfego de bicicletas. Inclui faixas fisicamente separadas para bicicletas, faixas pintadas tipo zebra, pistas marcadas para tráfego compartilhado e os caminhos e trilhas fora das ruas. As ciclovias devem ser projetadas para permitir uma circulação confortável e segura de bicicletas.

## **Rede de Ciclovias**

Rede de vias seguras para o trânsito de bicicletas, inclusive pistas designadas para bicicletas, ruas de baixa velocidade (que podem ser divididas de forma segura por bicicletas e veículos motores a velocidades inferiores a 30km/h) e ruas com prioridade para pedestres (compartilhadas de forma segura por pedestres, bicicletas e veículos motores a velocidades inferiores a 15km/h).

## **Ciclovias Segregadas**

Ciclovias restritas a ciclistas, geralmente marcadas por pintura da pista (zebra) ou barreiras físicas.

## **Acessos para Veículos**

Vias de acesso de veículos motores que atravessam áreas públicas de pedestres ou que conectam uma via de tráfego de veículos com um estacionamento fora da via ou com áreas de carga/descarga e de serviço. Estes acessos devem ser projetados dando prioridade e segurança aos pedestres e limitando os veículos a velocidades compatíveis.

## **Densidade de Acessos de Veículos**

Número de entradas/saídas por cada testada da quadra. Este número é usado geralmente para avaliar como as áreas onde os veículos motores circulam fora das vias (por ex., as áreas de estacionamento) impactam a continuidade de calçadas e ciclovias.

## **Veículos Motores de Serviços Essenciais**

Veículos motores necessários por razões de manutenção essencial, segurança ou saúde, que precisam circular e estacionar em todos os tipos de vias. Estes veículos incluem veículos de emergência, veículos de segurança autorizados, veículos de carga com acesso local, e veículos autorizados para pessoas com incapacidades.

## **Fachada**

O lado de um edifício ou quadra de frente para uma calçada ou via periférica, que se encontra sobre ou próximo ao limite da propriedade. A fachada no nível térreo é de interesse primordial porque ela define os limites do edifício e determina o caráter do espaço público para caminhar. A fachada de um edifício ou quadra deve ser projetada para usos ativos e ter detalhes interessantes de design para melhorar a experiência dos pedestres e estimular uma maior atividade pelos mesmos.

## **Fachada Ativa**

Fachada de um edifício ou quadra que permite o contato visual direto com o espaço interior do edifício através de janelas, portas ou outros elementos semelhantes da fachada que sejam abertos ou transparentes. Para fins de pontuação do Padrão de Qualidade TOD, se a quadra for um parque ou praça, sem nenhum edifício no interior, conta-se como fachada ativa.



**Fachada ou Testada da Quadra**

É a margem física de uma quadra de frente para uma calçada ou rua periférica, sobre a divisa da propriedade ou próxima à mesma.

**Fachada Permeável**

Fachada de um edifício que incorpora pontos de passagem entre as calçadas e espaços ativos no interior do edifício. Geralmente, toma a forma de entradas principais nos edifícios e entradas em estabelecimentos de comércio e outras lojas de bens e serviços no nível térreo. Uma quadra formada por um parque público ou praça, sem edifícios ou outras barreiras físicas, é considerada também como fachada permeável.

**Área Útil Bruta (AUB)**

Medida cumulativa da área de cada piso de um edifício, limitada pelas paredes externas do mesmo, inclusive os níveis de subsolo, mas sem incluir a cobertura aberta do edifício.

**Índice de Aproveitamento Construtivo (IAC)**

É a projeção sobre o solo de um edifício ou empreendimento\*, dividido pela área líquida de solo ocupável do local ou propriedade no qual se encontra.

\* Não incluir os níveis de subsolo.

**Interseção**

Ponto no qual duas ou mais vias públicas se cruzam.

**Interseção de Pedestres**

Interseção de calçadas, inclusive caminhos de pedestres, ruas com prioridade para pedestres e passeios das ruas. As ruas com dois ou mais passeios contam como um só na contagem do número de interseções de pedestres.

**Densidade de Interseções**

Número de interseções em uma dada área; é geralmente usado para avaliar a conectividade e diversidade de rotas em uma rede de ruas ou caminhos.

**Divisão Modal**

Porcentagem do total de viagens que são realizadas por um modo particular (a pé, de bicicleta, conduzindo um veículo, passageiro de veículo, etc.).

**Solo Aproveitável Líquido**

Medida da área total de terreno que está disponível para ser ocupada por um edifício ou empreendimento. Exclui vias públicas, outros espaços públicos e terras protegidas.

**Transporte Não Motorizado (TNM)**

Transporte não acionado por motores, geralmente usado para se referir aos deslocamentos a pé, de bicicleta ou riquixá.

**Pedestre**

Pessoa que caminha ou se desloca com a ajuda de aparelhos ou substitutos, tais como cadeiras de rodas ou carrinhos de bebês.

**Refúgio de Cruzamento de Pedestres**

Um canteiro ou ilha no interior da via, que permite aos pedestres pararem a meio caminho de forma protegida antes de cruzar toda a via.

**Rua com Prioridade de Pedestres (ou Compartilhada)**

Ver *Rua*.

**Cruzamento da Rua para Pedestres**

Área no interior da via ao longo da qual os pedestres podem cruzar de um lado ao outro da via; inclui as travessias e todas as áreas projetadas como ruas de prioridade de pedestres (ou compartilhadas).

**Calçada**

Uma via pública ou parte de uma via pública, designada especificamente para o trânsito de pedestres. Inclui, mas não se limita aos passeios, ruas compartilhadas e outros caminhos fora das ruas.

**Acessibilidade para Cadeirantes**

Nem todas as pessoas com limitações da mobilidade são usuários de cadeiras de rodas, ou cadeirantes. No entanto, esta terminologia é utilizada para representar vias de pedestres que foram projetadas para receber uma ampla gama de órteses para mobilidade individual. A infraestrutura pública deve ser projetada e construída de acordo com as normas locais de acesso para incapacitados ou, quando ratificados localmente, acordos internacionais para aumentar o acesso das pessoas com incapacidades, entre eles a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos de Pessoas com Incapacidades. Nos casos em que não houver normas locais de acesso ou o reconhecimento das convenções internacionais, as propostas ou projetos devem ser informados pelas melhores práticas internacionais e aprovados por grupos de auditores locais de acesso a pessoal incapacitado, inclusive usuários, para garantir que estes possam usar o ambiente construído que será oferecido.

**Ruas Periféricas**

Ver *Rua*.

**Fachada Permeável**

Ver *Fachada*.

**Densidade Residencial**

Número de moradores ou de unidades de moradia dentro de uma medida específica de área do solo (geralmente, hectare ou quilômetro quadrado)

**Via Pública**

Direito público de passagem de qualquer tipo morfológico, tal como caminho, passagem, rua ou via, se bem que este direito pode estar restrito a modos específicos de transporte.

**Ciclovia Segregada**

Ver *Ciclovia*.

**Passeio**

Ver *Pedestre*.

**Rua Lenta**

Ver *Rua*.

**Rua**

Uma via pública que atravessa área urbana já aproveitada ou aproveitável. Uma rua pode normalmente receber todos os modos de deslocamentos e deve ser projetada de forma a priorizar modos de transportes sustentáveis que sejam diretos, seguros e confortáveis (a pé, de bicicleta e por transporte público). Atender aos veículos motorizados de uso pessoal é opcional (ver Ruas de Pedestres) porém as ruas têm que permitir o acesso de veículos locais de carga e veículos essenciais. A rua preenche funções além da mobilidade (espaço público, comunitário, cultural e comercial), as quais são essenciais à atratividade e produtividade do transporte a pé como modo de viagem, e à viabilidade a longo prazo dos ambientes fáceis de caminhar.

**Passagem (Beco, Travessa ou Ruela)**

Uma passagem pública entre edifícios, com ou sem saída.

**Rua com Prioridade para Pedestres (ou Compartilhada)**

Rua ou espaço concebido para promover a integração livre e segura de todos os modos de transportes dentro de uma única via pública, a uma velocidade de no máximo 15 km/h, compatível com os pedestres.

**Rua de Pedestres**

Rua restrita a pedestres, com a exceção de ciclistas a menor velocidade e veículos essenciais que deverão dar prioridade à passagem de pedestres.

**Ruas Periféricas**

São as ruas adjacentes ou que circundam uma quadra, edifício, empreendimento, propriedade ou local particular.

**Artéria**

Uma via pública com área pavimentada para o uso de veículos motores. O termo “artéria” é tipicamente associado a viagens de veículos motores mais rápidos. O termo “rua” dá ênfase ao acesso e atividades de pedestres.

**Pista de Rolamento**

Parte da via pública reservada principalmente para o uso por veículos motorizados, em contraste com calçadas, ciclovias e espaços com prioridade para pedestres.

**Rua Lenta**

Rua designada para permitir a integração livre e segura de veículos motorizados e não motorizados em uma única pista de rolamento, com a intenção de manter os deslocamentos motorizados a velocidades inferiores a 30 km/h.

**Rua de Tráfego Veicular Rápido**

Rua com uma pista de rolamento que permite velocidades veiculares superiores a 30 km/h. Inclui ciclovias separadas.

**Linha Central da Rua**

Ponto central da largura de uma rua, marcando o centro geométrico da rua. Esta é uma linha conceitual, não necessariamente marcada na rua fisicamente.

**Segmento de Rua (Trecho)**

Segmento ou porção de uma rua localizado entre interseções adjacentes.

**Transporte Coletivo**

Transporte de passageiros em todo e qualquer veículo concebido para levar múltiplos passageiros que não sejam veículos particulares. Isto inclui todos os veículos compartilhados, públicos ou não, com motorista ou de condução própria.

**Transporte Público**

Transporte coletivo concebido para ser usado por todos os membros do público em geral, seja sua propriedade, gestão e responsabilidade de operação pública ou privada.

**Transporte de Alta Capacidade**

Sistemas de maior escala projetados para transportar grande número de passageiros. Isto inclui serviços de alta capacidade como o Bus Rapid Transit (BRT). As características que definem um sistema BRT estão disponíveis no Padrão de Qualidade BRT.

**Intensidade de Uso do Automóvel (VKT)**

Número de quilômetros viajados por veículos com origem numa área específica e durante um período específico de tempo. KVT se refere a quilômetros viajados por veículo motorizado, exceto se especificado de outra forma.

**Calçada**

Ver *Pedestre*.

**Acessibilidade para Cadeirantes**

Ver *Pedestre*.

NOME DO LOCAL/EMPREENHIMENTO

CIDADE/PAÍS

**CATEGORIA**

**PONTUAÇÃO MÁXIMA**

**DADOS**

**PONTUAÇÃO**

**NOTAS**

<b>1.1 Calçadas</b>	Porcentagem da frente da quadra que tem calçadas seguras com acesso a cadeiras de rodas.	<b>3</b>	.....	.....	.....
<b>1.2 Travessias</b>	Porcentagem de cruzamentos com faixas de pedestres seguras e acessíveis a cadeiras de rodas em todas as direções.	<b>3</b>	.....	.....	.....
<b>1.3 Fachada Visualmente Ativa</b>	Porcentagem de segmentos de calçadas com conexão visual à atividade interna da edificação.	<b>6</b>	.....	.....	.....
<b>1.4 Fachada Fisicamente Permeável</b>	Porcentagem da frente da quadra com conexão visual à atividade interna da edificação.	<b>2</b>	.....	.....	.....
<b>1.5 Sombra e Abrigo</b>	Porcentagem dos segmentos de calçada que incorporam um nível adequado de elemento de sombra ou abrigo.	<b>1</b>	.....	.....	.....

**15**

**Pontuação de Caminhar:**

.....

<b>2.1 Rede de Ciclovias</b>	Porcentagem do total de segmentos de vias com condições seguras para o ciclismo.	<b>2</b>	.....	.....	.....
<b>2.2 Estacionamento de Bicicletas nas Estações de Transporte de alta capacidade</b>	Existem instalações de estacionamento de bicicletas seguras e com múltiplas vagas em todas as estações de transporte de alta capacidade.	<b>1</b>	.....	.....	.....
<b>2.3 Estacionamento de Bicicletas nos Edifícios</b>	Porcentagem de edificações que oferecem estacionamento seguro para bicicletas.	<b>1</b>	.....	.....	.....
<b>2.4 Acesso de Bicicletas aos Edifícios</b>	As edificações permitem o acesso das bicicletas ao interior e a sua guarda em espaços controlados pelos ocupantes.	<b>1</b>	.....	.....	.....

**5**

**Pontuação de Pedalar:**

.....

<b>3.1 Quadras Pequenas</b>	Comprimento da maior quadra (lado mais longo).	<b>10</b>	.....	.....	.....
<b>3.2 Conectividade Priorizada</b>	Relação entre o número de cruzamentos de pedestres e o de cruzamentos de veículos motores.	<b>5</b>	.....	.....	.....

**15**

**Pontuação de Conectar:**

.....

<b>REQUISITO</b>	Distância a pé (metros) à estação mais próxima do transporte de alta capacidade.		.....	.....	.....
<b>4.1 Distância a Pé até o Transporte de alta capacidade</b>			.....	.....	.....

**Pontuação de Transporte Público:**

.....

CAMINHAR

PEDALAR

CONECTAR

USAR TRANSPORTE PÚBLICO

**BREVE DESCRIÇÃO DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO**

CATEGORIA		PONTUAÇÃO MÁXIMA	DADOS	PONTUAÇÃO	NOTAS
5.1 Usos Complementares	Usos residencial e não residencial combinados dentro das mesmas quadras ou quadras adjacentes.	10			
5.2 Alimentos Frescos	Porcentagem de edificações dentro de um raio de 500 metros de uma fonte de alimentos frescos, existente ou planejada.	1			
5.3 Habitação Social	Porcentagem de unidades residenciais fornecidas como habitação social.	4			
		15	Pontuação de Misturar:	.....	
6.1 Densidade do Uso do Solo	Densidade média em comparação às condições locais.	15			
		15	Pontuação de Adensar:	.....	
7.1 Localização Urbana	Número de lados do empreendimento adjacentes a lotes já ocupados.	10			
7.2 Opções de Transporte Público	Número de estações em diferentes linhas de transporte Público que são acessíveis a pé.	5			
		15	Pontuação de Compactar:	.....	
8.1 Estacionamento fora da via	Total de área fora das ruas dedicada ao estacionamento como porcentagem da área total de solo utilizável.	10			
8.2 Densidade de Acessos de Veículos	Número médio de acessos de carros por cada 100 metros de frente da quadra.	2			
8.3 Área de Pistas de Rolamento	Área total de vias utilizadas para as viagens por carro e estacionamento nas ruas, como porcentagem da área total de solo utilizável.	8			
		20	Pontuação de Mudar:	.....	
		100	Pontuação Total	.....	

MISTURAR

ADENSAR

COMPACTAR

MUDAR



