

**PLANO DE MOBILIDADE DE COTIA – LEI DE MOBILIDADE**  
**ANEXO 03 – Referências Urbanísticas e Parâmetros de Projeto**

## **1 REFERÊNCIAS URBANÍSTICAS**

---

Com a intenção de ilustrar algumas das ações que devem ser tomadas quando do desenvolvimento das proposições estabelecidas no Plano de Mobilidade, segue abaixo, a título de exemplo, alguns parâmetros, normas e soluções já utilizados com o intuito de melhorar as condições de mobilidade de veículos e pessoas no meio urbano.

### **1.1. ACESSIBILIDADE DE PEDESTRES**

---

Em todas as áreas destinadas à circulação pública devem ser atendidos os requisitos básicos para a acessibilidade, de acordo com a norma ABNT NBR 9050/2015 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (Versão 2015).

A norma define critérios para atender diversas situações, em especial relacionadas com a melhoria das condições de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência, seja física, visual ou auditiva, em locais públicos. Quando aplicadas, essas medidas também melhoram a acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida, tais como aquelas que utilizam bengalas, muletas, idosos, gestantes e a população em geral.

Além da norma NBR 9050/2015 outras medidas também podem ser utilizadas visando aumentar o conforto e a segurança dos pedestres em geral, como a implantação de corrimãos nas calçadas públicas, para facilitar a subida ou descida em locais com aclive / declive acentuado. Essa questão é particularmente relacionada à característica topográfica do Município de Cotia.

Os principais pontos de interesse relacionados à acessibilidade de pedestres são:

- Piso das calçadas e passeios;
- Guias rebaixadas nas travessias de pedestres;
- Travessias de pedestres elevadas (“lombofaixas”);
- Corrimãos;
- Elementos que impedem o estacionamento de veículos sobre as calçadas;

- Sinalização de equipamentos públicos e mobiliário urbano, voltado a pessoas com deficiência visual;
- Transposição de barreiras;
- Vias para a circulação de pedestres.

## Piso das calçadas e passeios

A calçada é a parte da via destinada à circulação de pedestres, instalação de mobiliários ou equipamentos urbanos, áreas de estar, vegetação, entre outros. Encontra-se segregada do leito carroçável e deve oferecer condições plenas de acessibilidade.

Para garantir acessibilidade e segurança nas calçadas, deve-se considerar aspectos como pisos e texturas. Os pisos das calçadas e passeios devem ser regulares, firmes, estáveis e antiderrapantes frente as intempéries. Além do mais, a inclinação transversal mínima deve ser de 1% e a máxima admitida após a implantação do piso é 3%. As texturas e a utilização de diferentes tipos e cores oferecem ao pedestre, além de conforto e segurança, a promoção da diferenciação entres espaços e ambientes, criando identidade e qualificando os espaços públicos.

**Figura 1.1.1 Pavimentação da calçada marcando a área do passeio (faixa útil livre de obstáculos)**



Fonte: Google

**Figura 1.1.2 Calçada com piso podotátil**



Fonte: [www.citel.com.br](http://www.citel.com.br)

**Figura 1.1.3 Exemplos de criação de identidade visual de uma região ou de um município através do pavimento das calçadas**

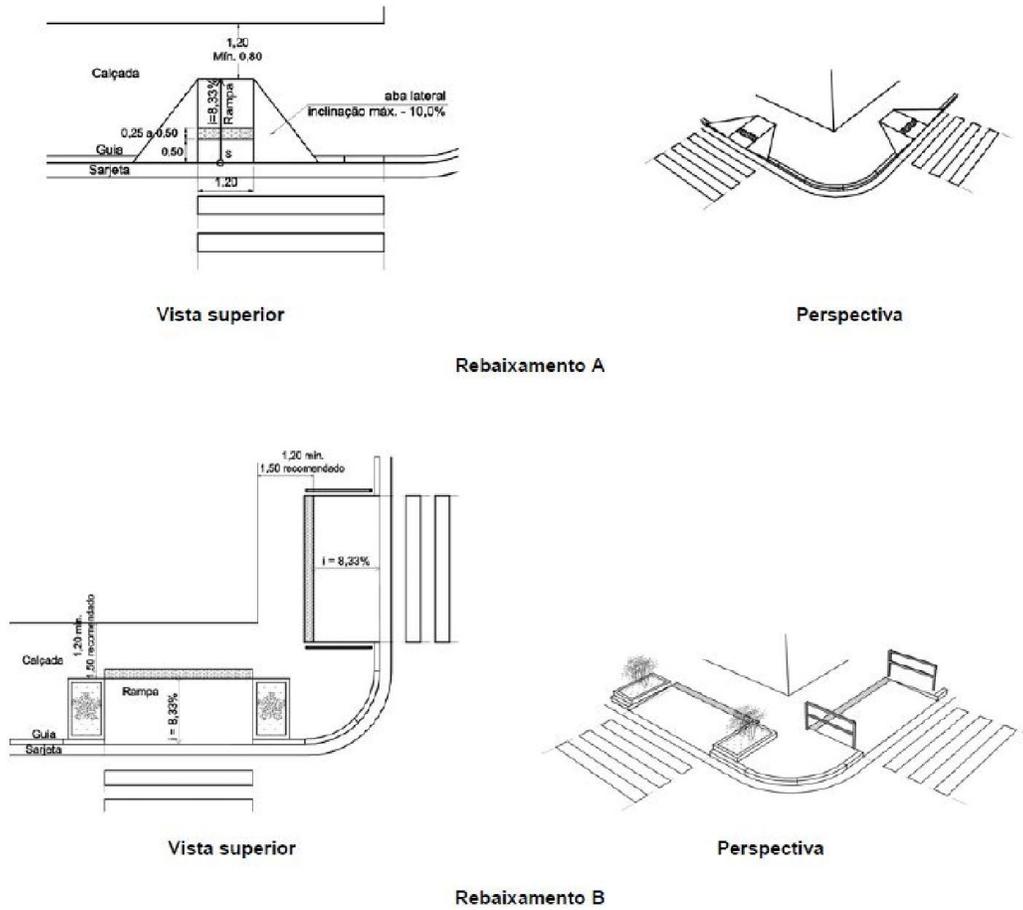


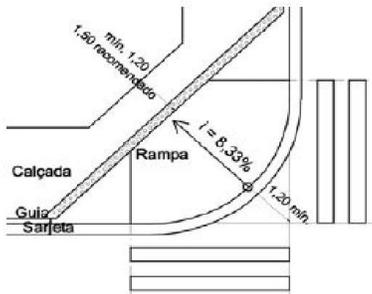
Fonte: Google

## Rebaixamento de guias nas travessias de pedestres

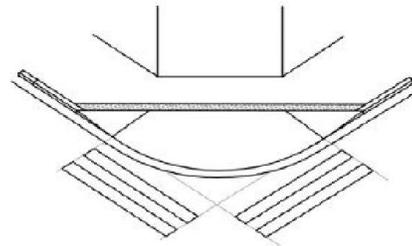
Os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo da travessia de pedestres. As travessias de pedestres devem contar com sinalização tátil indicadora do desnível bem como a sinalização direcional, indicando a continuidade da calçada.

Figura 1.1.4 Exemplos de rebaixamento de guias em travessia de pedestres



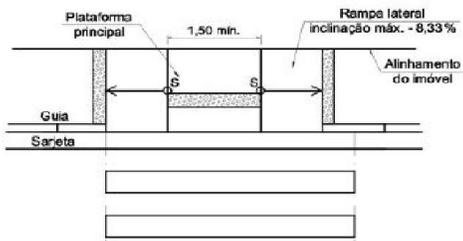


Vista superior

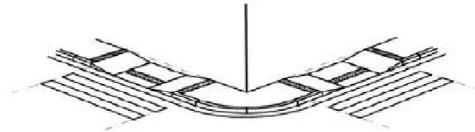


Perspectiva

Rebaixamento C



Vista superior



Perspectiva

Rebaixamento D

Fonte: NBR 9050:2004.

## Travessias de pedestres elevadas (“lombofaixas”)

As faixas de travessia de pedestres elevadas ou “lombofaixas” são elevações construídas transversalmente ao leito viário com a marcação da faixa de travessia padrão. A elevação possui a mesma altura da calçada, constituindo uma extensão da mesma, proporcionando conforto aos pedestres, principalmente às pessoas com mobilidade reduzida.

Além do conforto, a implantação da “lombofaixa” tem também as seguintes vantagens:

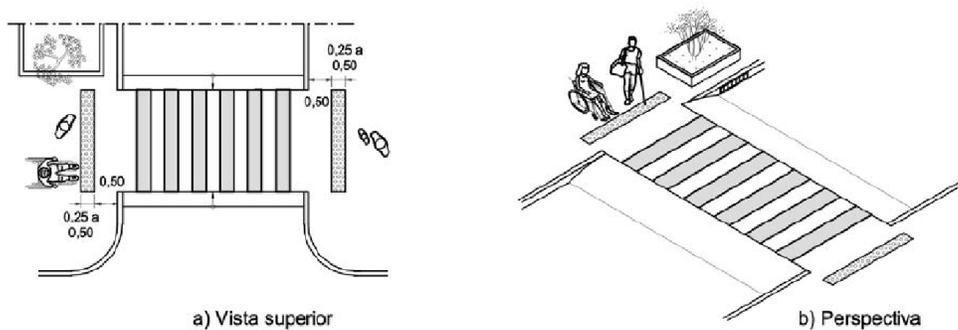
- Proporciona maior visibilidade da faixa de travessia sendo mais enfática a necessidade do condutor de veículo de dar preferência ao pedestre;
- Obriga o condutor a parar o veículo garantindo a preferência do pedestre e aumentando a segurança na travessia;
- Proporciona maior acessibilidade, principalmente a “cadeirantes”;
- Aumenta o respeito à faixa de travessia, dificultando possível infração de parada ou estacionamento de veículos sobre a mesma.

Seu uso é recomendado em vias de trânsito local com intenso fluxo de pedestres tais como áreas comerciais de centros urbanos, em vias internas de terminais de ônibus e nos acessos à equipamentos urbanos, tais como escolas e hospitais.

As normas de posicionamento da “lombofaixa” em relação às questões de circulação no meio urbano são as mesmas a serem seguidas para a implantação de faixas de travessia, estabelecidas nos manuais de sinalização vigentes.

A “lombofaixa” tem a parte central plana de largura igual à faixa de pedestres de 4,00m (largura padrão) ou superior se o fluxo de pedestres assim o exigir. As rampas de acomodação entre os níveis devem ser adequadas para a passagem dos veículos. A “lombofaixa” pode também acomodar a marcação horizontal de travessia de bicicletas, paralelas à faixa de pedestres, em continuação às ciclovias e ciclofaixas.

**Figura 1.1.5 Faixa de pedestres elevada - acessibilidade**



Fonte: Google.

O Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN, através da Resolução nº 495 de 5 de junho de 2014, estabelece a padronização das soluções de engenharia de tráfego para a implantação de travessias de pedestres elevadas nas vias públicas somente, nas seguintes situações:

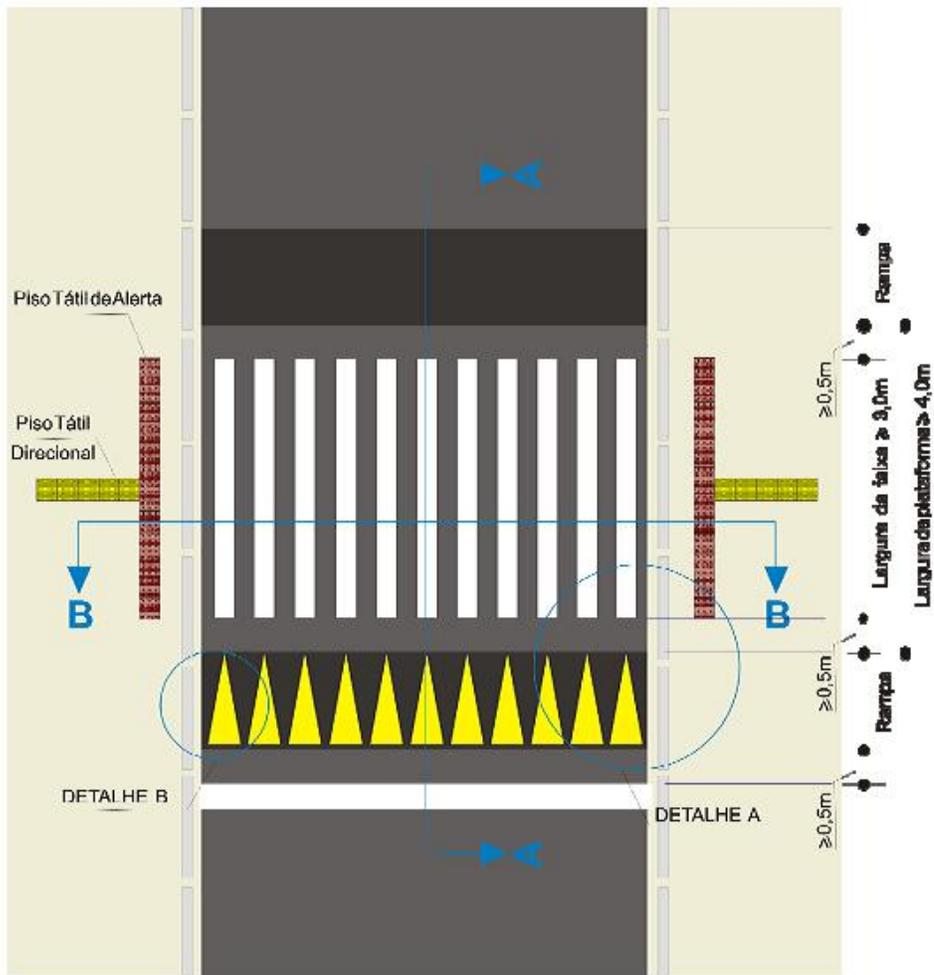
- “.....em trechos de vias que apresentem características operacionais adequadas para tráfego em velocidade máxima de 40 km/h, seja por suas características naturais, seja por medidas para redução de velocidade”; e
- em vias dotadas de calçadas.

No artigo 5 da Resolução está estabelecido que as faixas de travessia de pedestres elevadas não podem ser implantadas em trechos de vias que apresentam as seguintes situações:

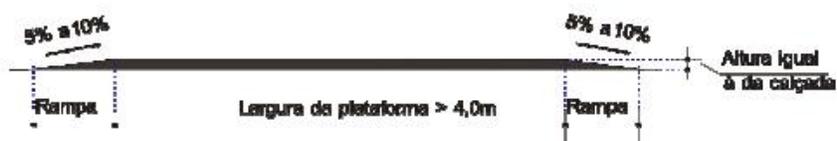
- “rampa com declividade superior a 6%;
- curva ou interferência que impossibilite a boa visibilidade do dispositivo ou de sua sinalização;
- pista não pavimentada ou inexistência de calçadas;
- ausência de iluminação pública ou específica”.

A faixa de pedestres elevada deve ser construída de acordo com as normas físicas indicadas em projeto-tipo e devidamente sinalizada, conforme o estabelecido na Resolução CONTRAN nº 495/2014.

Figura 1.1.6 Faixa de pedestres elevada - Detalhamento



**CORTE A-A**

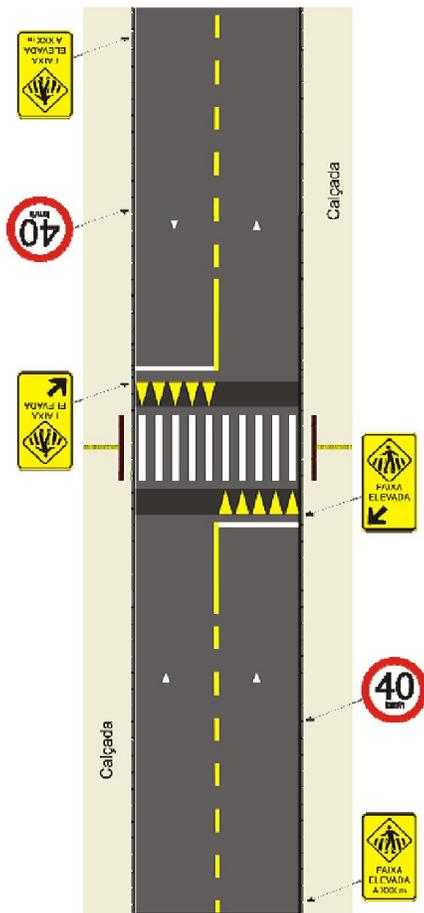


**CORTE B-B**



Fonte: Resolução CONTRAN nº 495/2014 – ANEXO I – Detalhamento do dispositivo

Figura 1.1.7 Faixa de pedestres elevada – Projeto-tipo com sinalização



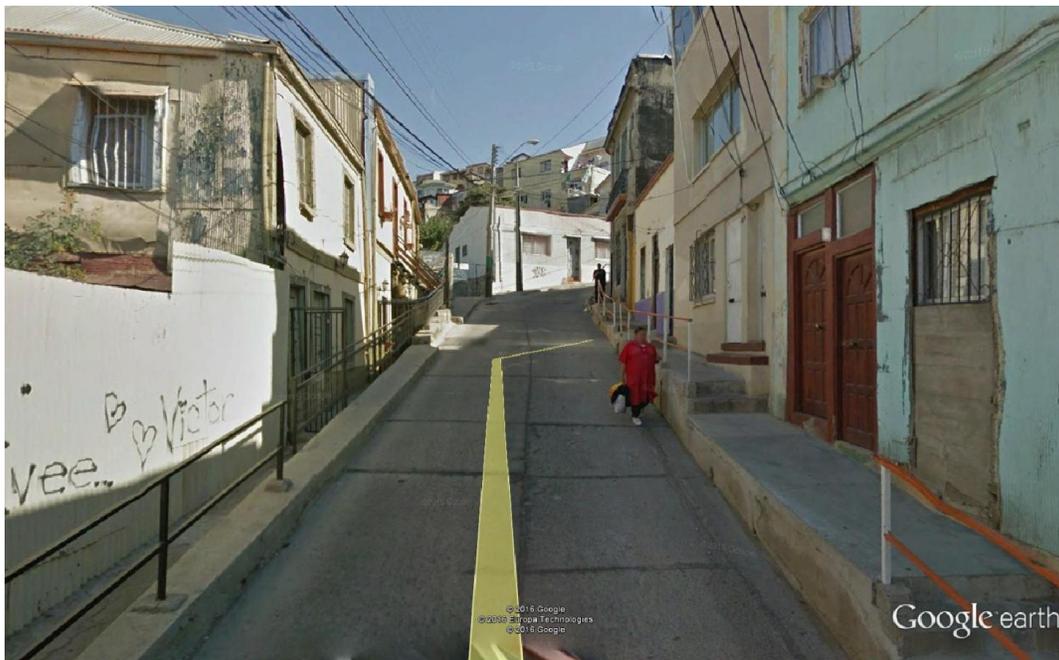
Fonte: Resolução CONTRAN nº 495/2014 – ANEXO III – exemplo de sinalização para via de mão dupla

## Corrimãos

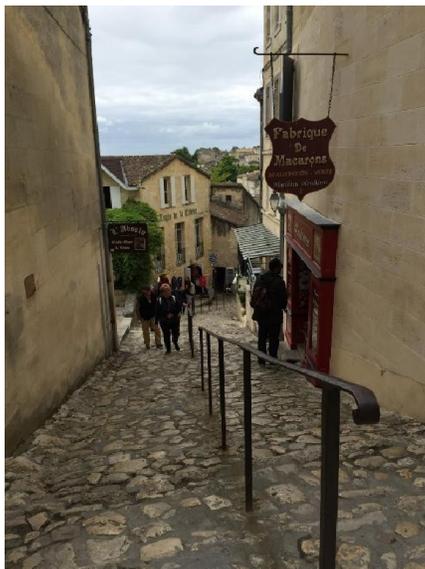
A acessibilidade de pedestres é muito prejudicada em locais onde a topografia obriga que os caminhos percorridos sejam através de ladeiras e calçadas muito íngremes. Nestes casos, pode-se amenizar os problemas de desconforto e segurança, implantando-se corrimãos em locais estratégicos, em que o dispositivo não impeça a travessia da via e a saída e entrada nos veículos (motoristas e passageiros), não seja mais um elemento de bloqueio da livre circulação e de acesso aos lotes.

No caso de escadas, o corrimão é de fundamental importância, podendo ser um elemento de suporte para a iluminação pública.

**Figura 1.1.8 Exemplos de implantação de corrimão em ladeira**



Fonte: Google - Calle Garibaldi – Valparaíso / Chile



Fonte: Google - Saint Emilion / França

**Figura 1.1.9 Exemplo de implantação de corrimão em calçadas estreitas.**



Fonte: Google: Calle Romo – Barandillas / Espanha

**Figura 1.1.10 Exemplo de implantação de corrimão iluminado**



Fonte: Google.

## Elementos que impedem o estacionamento de veículos sobre as calçadas

Apesar do estacionamento sobre as calçadas ser proibido pelo Código de Trânsito Brasileiro - CTB, há situações em que essa prática é recorrente, dificultando ou mesmo impedindo a passagem de pedestres, mesmo que o estacionamento seja feito com duas rodas sobre a calçada. Nessas situações, com o intuito de coibir tal prática, principalmente onde o estacionamento é permitido, pode-se implantar elementos físicos sobre a calçada, mas de forma que não interfiram na segurança e acessibilidade dos pedestres.

**Figura 1.1.11 Exemplos de elementos físicos sobre a calçada que impedem o estacionamento de veículos**

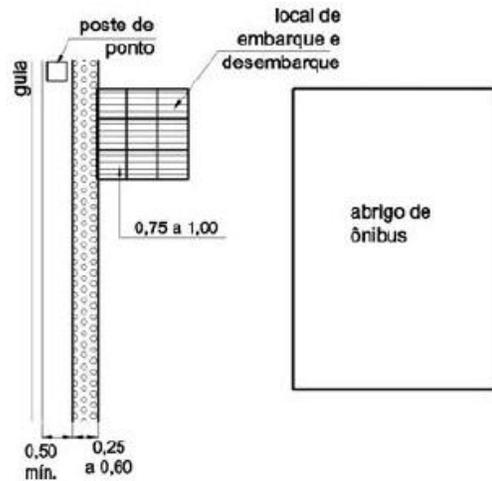


Fonte: Google.

## Sinalização tátil

A sinalização tátil é utilizada para guiar as pessoas com deficiência de visão nos seus trajetos pelas vias públicas. Além de sua utilização em calçadas e passeios a sinalização tátil deve ser utilizada como indicadora de localização de equipamentos públicos como telefones, caixas de correio e pontos de parada de ônibus.

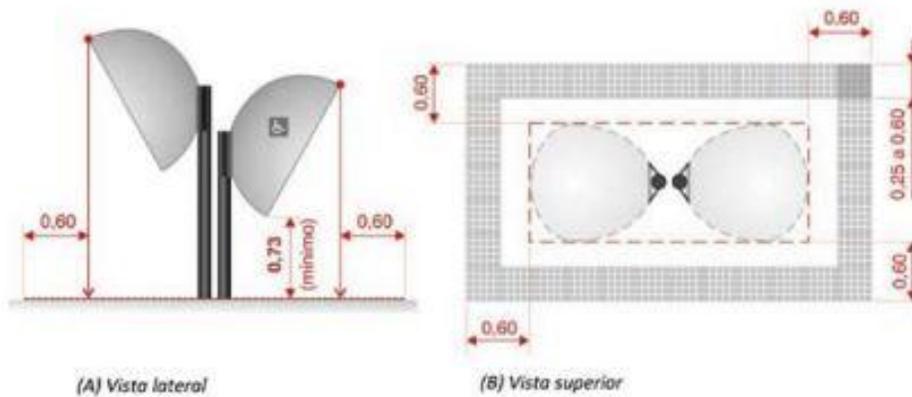
Figura 1.1.12 Sinalização tátil de alerta de ponto de parada de ônibus com abrigo



Vista superior

Fonte: NBR 9050:2004.

Figura 1.1.13 Sinalização tátil de alerta de telefone público





Fonte: Guia de Acessibilidade – Governo do Ceará

## 1.2. PONTOS DE PARADA DE ÔNIBUS

Os pontos de parada de ônibus devem ser identificados na paisagem urbana. A sinalização pode ser pontual, na forma de totem acompanhado de abrigo que proteja do sol direto, da chuva e ainda tenha espaço destinado à colocação de informação sobre as linhas circulantes (como exemplo: linhas que passam pelo ponto, horários, possíveis conexões).

Eventualmente há locais que não possuem espaço suficiente para a colocação de abrigo de ônibus, mas sendo possível, esta seria a situação mais confortável para o usuário.

**Figura 1.2.1 Exemplos de abrigos**



Fonte: Google.

Um outro elemento que identifica visualmente os pontos de parada é a delimitação do local de parada dos ônibus, fator importante tanto para os passageiros como também para o tráfego geral de veículos.

Em rodovias ou vias de trânsito rápido e desejável que a parada dos ônibus não interfira no fluxo de veículos e seja efetuada fora das faixas do tráfego geral. Pode-se nestes casos construir baias ou reservar faixa específica para esse fim.

**Figura 1.2.2 Exemplo de ponto de parada com abrigo e faixa específica para parada de ônibus em rodovia**



Fonte: Google - Rodovia Anhanguera - Louveira/SP

**Figura 1.2.3 Dimensionamento de ponto de parada com baia**

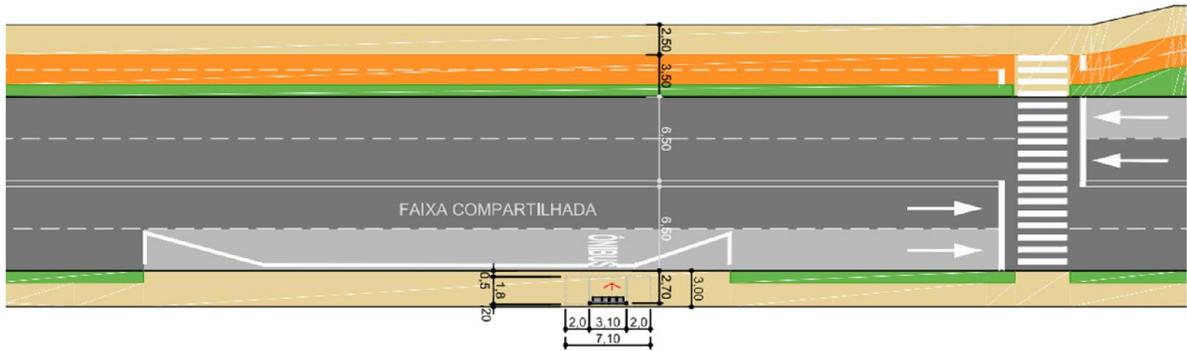


PLANTA TIPO 5c' - PARADA ESTREITA À DIREITA COM FAIXA ADICIONAL  
PLAT. h=15 cm

Fonte: Sistran Engenharia, 2016.

Nas vias urbanas, na impossibilidade de implantação de baias para a parada de ônibus, os pontos podem ser demarcados através de sinalização horizontal.

**Figura 1.2.4 Dimensionamento de ponto de parada com sinalização horizontal**



**PLANTA TIPO 5d' - PARADA ESTREITA À DIREITA SEM FAIXA/ BAIA ADICIONAL**  
- PLAT. h=15 cm

Fonte: Sistran Engenharia, 2016.

**Figura 1.2.5 Exemplo de ponto de parada com sinalização horizontal**



Fonte: Google - Avenida Amaral Gurgel - São Paulo/SP

### 1.3. BICICLETAS

A circulação de bicicletas em um município deve seguir um Plano Ciclovitário pré-estabelecido, cujo resultado será a implantação de ciclovias, ciclofaixas ou rotas em que o ciclista compartilha o leito viário com os veículos motorizados.

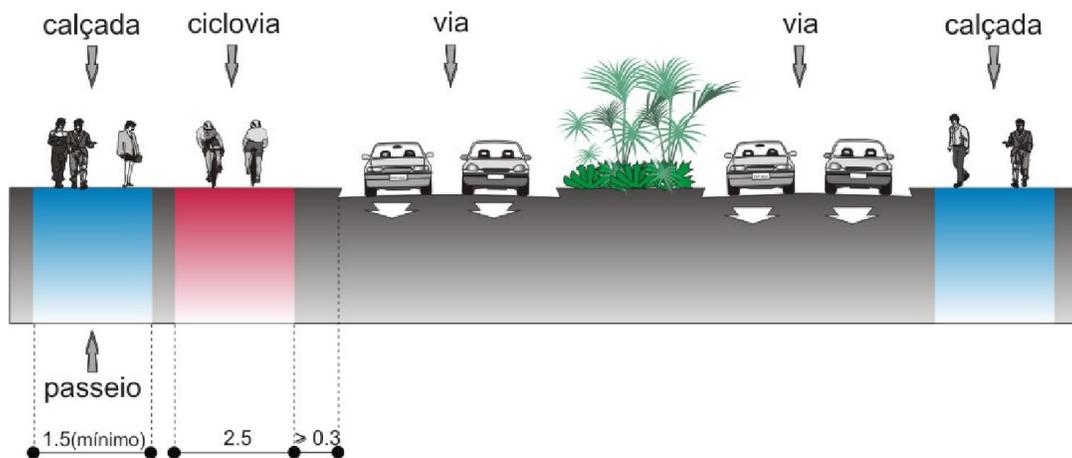
A definição do tipo adequado será objeto do Plano mediante estudo das características específicas dos locais a serem projetados.

As normas a seguir contêm a definição de cada tipo de rota ciclovitária e os parâmetros básicos de projeto inseridos nos manuais de sinalização vigentes.

#### Ciclovias

Ciclovias são espaços para circulação exclusiva de bicicletas, segregados de automóveis e pedestres, mediante a utilização de obstáculos físicos como muretas ou meio-fios. Podem ser unidirecionais (um só sentido) ou bidirecionais (dois sentidos).

**Figura 1.3.1 Ciclovía bidirecional - Seção típica**



**Figura 1.3.2 Exemplos de ciclovia na calçada**



Fonte: Google.



Fonte: Google.

**Figura 1.3.3 Exemplo de ciclovia no canteiro central**

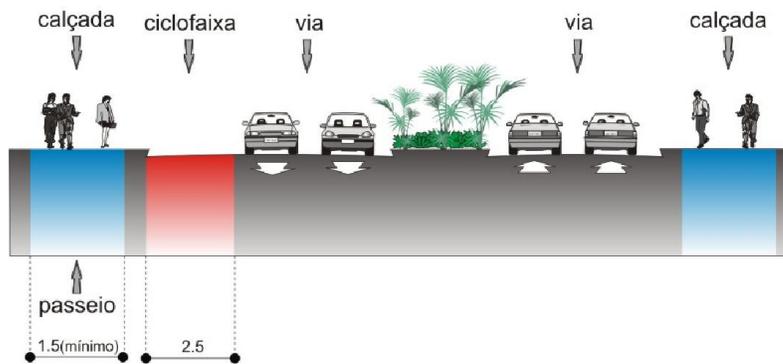


Fonte: Google.

## Ciclofaixas

Ciclofaixas são faixas exclusivas, nas pistas de rolamento, delimitadas por sinalização horizontal ou diferenciação de piso, sem a utilização de obstáculos físicos, geralmente no mesmo sentido de direção dos automóveis;

**Figura 1.3.4 Ciclofaixa bidirecional - Seção típica**



**Figura 1.3.5– Exemplo de ciclofaixa**



Fonte: Google.

## Faixa ou pista compartilhada

São faixas ou pistas onde a circulação de bicicletas é compartilhada com a circulação de pedestres e/ou com o trânsito de veículos.

Esta opção deve ser adotada unicamente em locais onde não for possível a construção de ciclovia ou ciclofaixa, mas deseja-se dar continuidade à rede cicloviária e onde a circulação de veículos for restrita e de baixo fluxo.

**Figura 1.3.6– Exemplo de pista compartilhada**



Fonte: Google.

**Figura 1.3.7– Placa indicativa de pista compartilhada**



Fonte: Google.

## Paraciclos

Paraciclo é o termo usado para equipamento com dispositivo para a guarda da bicicleta, ou seja, um elemento que permite que a bicicleta seja acorrentada a ele, como forma de estacionamento.

Existem diversos modelos de paraciclos, desde o mais simples ao de design mais avançado. Podem ser elementos unitários ou para um grupo de bicicletas; podem permitir que a bicicleta seja fixada na posição horizontal ou vertical, de acordo com a disponibilidade de espaço.

A escolha do paraciclo depende da disponibilidade de espaço bem como da quantidade de bicicletas que se deseja estacionar.

**Figura 1.3.8 Paraciclos horizontais**



Fonte: Google.

**Figura 1.3.9 Paraciclos verticais**



Fonte: Google.

## Bicicletários

São locais edificadas e fechados destinados ao estacionamento e guarda de bicicletas com grande demanda de ciclistas. Geralmente possuem controle de acesso e funcionários que administram o serviço de guarda. São implantados em equipamentos públicos e privados tais como: no interior de indústrias, terminais de transporte público e qualquer outro equipamento que atraia grande número de ciclistas.

No interior do bicicletário, as bicicletas são fixadas em paraciclos, adequados ao espaço disponível.

**Figura 1.3.10– Bicicletário implantado junto à Estação de Metrô – São Paulo/SP**





Figura 1.3.11– Paraciclos horizontais no interior de bicicletário



Fonte: Google.



Fonte: Google.

## 1.4. TRANSPOSIÇÃO DE BARREIRAS

As barreiras físicas dentro da área urbana são sempre um impedimento à livre circulação e um entrave à mobilidade plena, atingindo pedestres, condutores de veículos motorizados e não motorizados. Entende-se por barreira: cursos d'água, ferrovias, rodovias (pistas propriamente ditas, entroncamentos e trevos) e outras vias de trânsito rápido.

A forma de proporcionar a transposição segura depende de cada um desses elementos, e em muitos casos a mesma deve ser realizada somente em desnível, requerendo obras que propiciem a transposição através de passagem superior ou inferior.

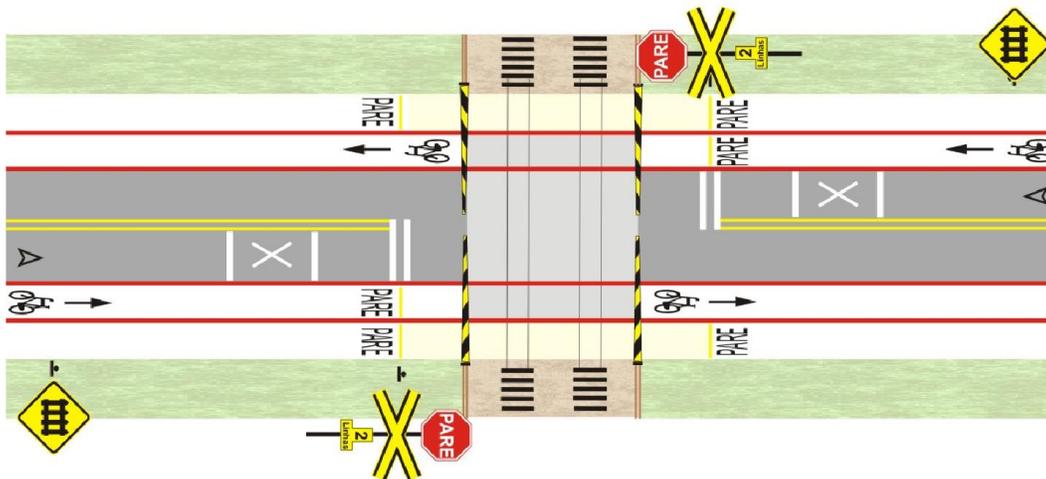
As transposições voltadas aos veículos motorizados, as primeiras a serem solucionadas no meio urbano, são sempre efetuadas pela construção de obras de arte, porém nem sempre adequadas à travessia de pedestres e ciclistas.

A construção de transposições que muitas vezes requerem obras bem mais simples e menos custosas destinadas a pedestres e ciclistas, podem melhorar em muito a mobilidade das pessoas no meio urbano.

### Passagem em nível de ferrovia

Dependendo da frequência de trens, a transposição de ferrovias pode, em alguns casos, ser realizada em nível. Entretanto, tais passagens devem ser adequadamente sinalizadas e organizadas através da definição de espaços específicos e bem marcados para veículos, pedestres e ciclistas.

Figura 1.4.1 Organização e sinalização de passagem em nível de ferrovia

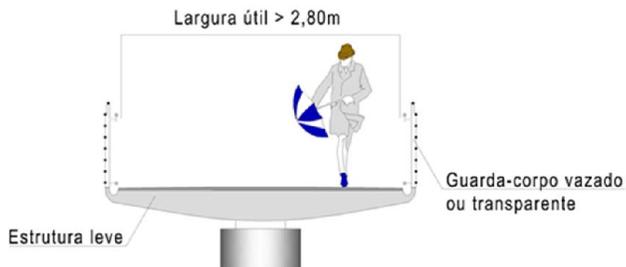


Fonte: Sistran Engenharia, 2016

## Passarelas

As passarelas são passagens superiores de transposição de vias e rodovias, destinadas aos pedestres, e de tipologia variável. Basicamente, podem ser de 05 tipos diferentes: simples (aberta e sem cobertura), aberta com cobertura, aberta com comércio/serviço, fechada e passagem em viaduto, conjugada ao sistema viário local.

**Figura 1.4.2 Passarela simples - características**



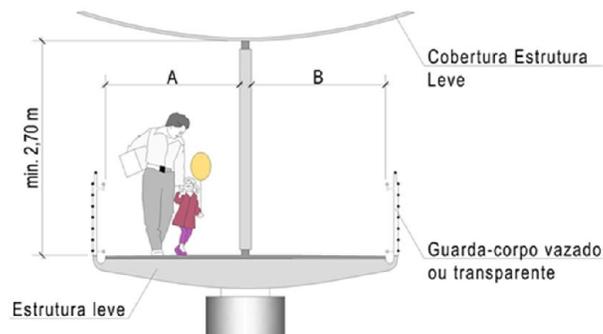
Fonte: Sistran Engenharia, 2011.

**Figura 1.4.3 Exemplo de passarela simples**



Fonte: Google - Av. 23 de Maio - São Paulo/SP

**Figura 1.4.4 Passarela aberta com cobertura - características**



$$\text{Largura útil} = A+B-0,50\text{m} \geq 2,80\text{m}$$

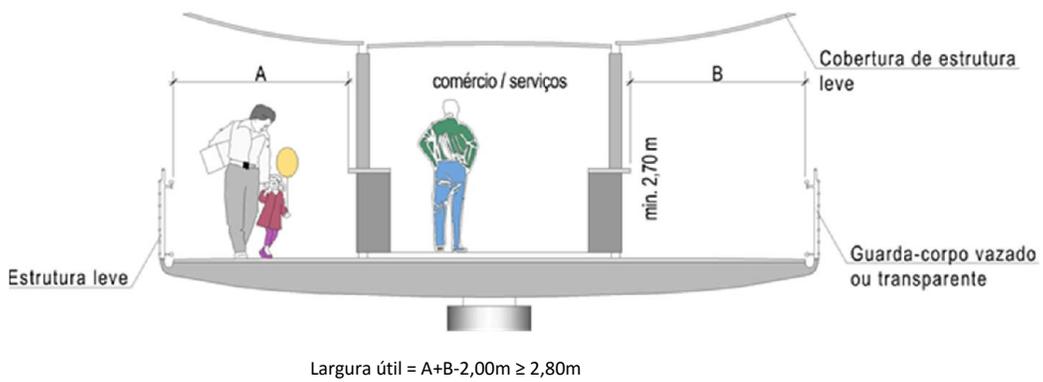
Fonte: Sistran Engenharia, 2011.

**Figura 1.4.5 Exemplo de passarela aberta com cobertura**



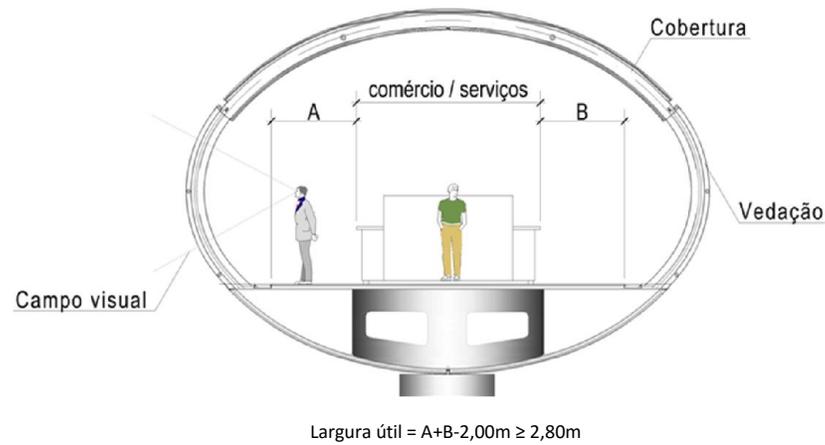
Fonte: ALESP: Rodovia Dep. Laércio Corte – Limeira SP, 2009

**Figura 1.4.6 Passarela aberta com comércio/serviços - características**



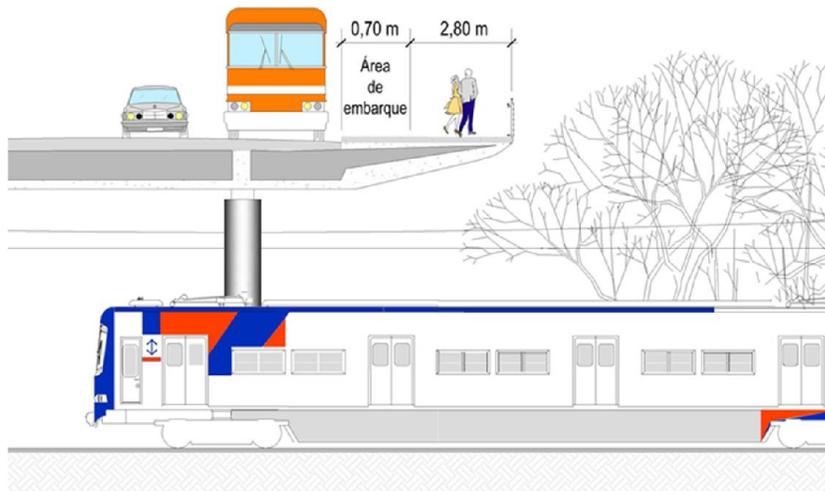
Fonte: Sistran Engenharia, 2011

**Figura 1.4.7 Passarela fechada - características**



Fonte: Sistran Engenharia, 2011

**Figura 1.4.8 Passagem em viaduto (conjugada ao sistema viário local)**



Fonte: Sistran Engenharia, 2011

### Passagens inferiores

As passagens inferiores, tem a mesma função das passarelas, no entanto, por oferecerem menor visibilidade do entorno, aconselha-se que sempre que possível sejam conjugadas ao sistema viário local ou com outros usos como comércio e serviços. Também apresentam tipologia variável e, basicamente, podem ser: simples, conjugada ao sistema viário local com passeios laterais, conjugada ao sistema viário local com passeio central, com comércio/serviço e conjugada à circulação viária local com comércio/serviços.

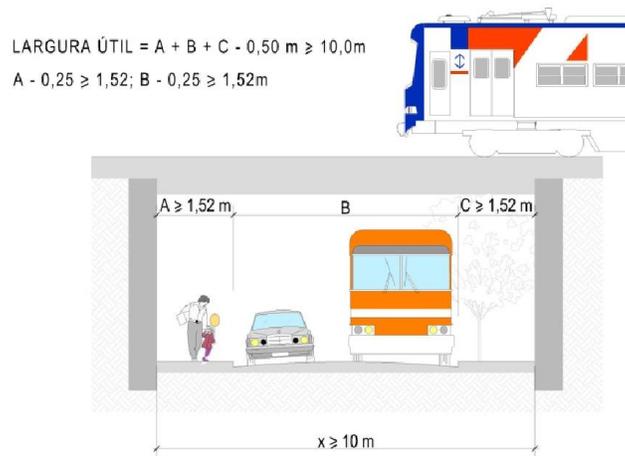
Pela maior facilidade de adequação ao sistema viário ou caminhos de conexão, as passagens inferiores são mais favoráveis à circulação de bicicletas.

**Figura 1.4.9 Passagem inferior simples - características**



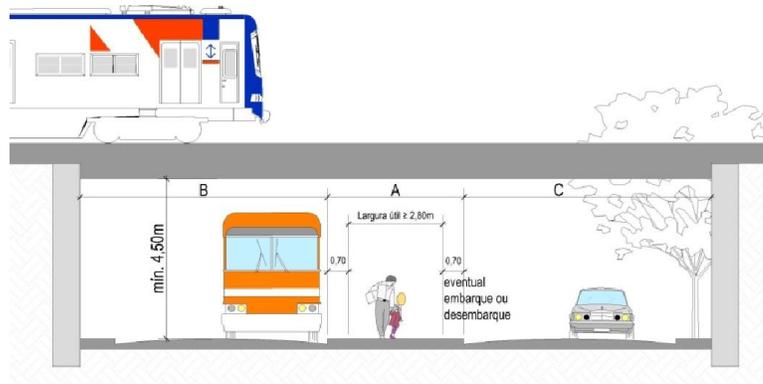
Fonte: Sistran Engenharia, 2011

**Figura 1.4.10 Passagem Inferior conjugada ao sistema viário local, com passeios laterais**



Fonte: Sistran Engenharia, 2011

**Figura 1.4.11 Passagem Inferior conjugada ao sistema viário local, com passeio central**



Largura útil =  $A - B - C - 1,40 \text{ m} \geq 2,80 \text{ m}$

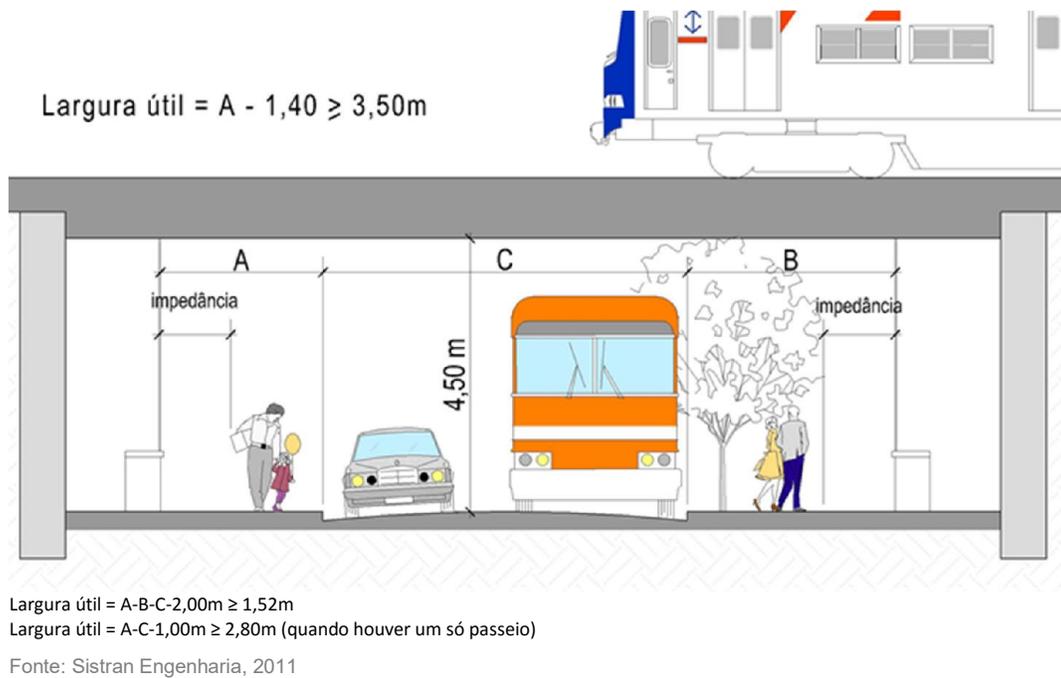
Fonte: Sistran Engenharia, 2011

**Figura 1.4.12 Passagem inferior com comércio/serviço**



Fonte: Sistran Engenharia, 2011

**Figura 1.4.13 Passagem Inferior conjugada à circulação viária local com comércio/serviço**



## 1.5. VIAS PARA A CIRCULAÇÃO DE PEDESTRES

---

As Vias para Circulação de Pedestres compreendem duas categorias relacionadas ao grau de priorização em relação aos demais fluxos: vias destinadas à circulação exclusiva de pedestres e vias com prioridade à circulação de pedestres.

Nas duas categorias, o tratamento físico deverá ser adaptado à circulação de cadeirantes, pessoas com mobilidade reduzida e pessoas com deficiência de visão, de acordo com o estabelecido na norma ABNT NBR 9050/2004.

### Vias exclusivas de pedestres

Nas vias exclusivas será permitida apenas a circulação de veículos de moradores e de veículos comerciais na operação de carga e descarga, para os quais haverá controle de acesso em horários pré-estabelecidos e através de sinalização de regulamentação pertinente.

**Figura 1.5.1 Exemplos de vias exclusivas de pedestres**



Fonte: Google: Rua das Flores - Curitiba/PR



Fonte: Google: Rua Sroget - Copenhagen / Dinamarca



Fonte: Google - Calçadão do Vale do Anhangabaú - São Paulo/SP

## Vias com prioridade aos pedestres

Nas vias com prioridade aos pedestres, a circulação de veículos será permitida somente para acesso local com proibição de estacionamento, controle de velocidade e em condições físicas que enfatizem a prioridade de circulação dos pedestres.

Figura 1.5.2 Exemplos com prioridade aos pedestres



Fonte: Google - Alemanha



Fonte: Google - França



Fonte: Google - Finlândia

## 2 PARÂMETROS DE PROJETO

---

### 2.1 FAIXAS DE TRÁFEGO

---

#### Larguras

As faixas de trânsito devem ter gabarito padronizado conforme a hierarquia da via em questão e poderão ter entre **2,80 m** (dois metros e oitenta centímetros) e **3,60 m** (três metros e sessenta centímetros), dependendo das condições previstas de tráfego.<sup>1</sup>

Em ruas existentes, com gabarito fora de padrão, serão aceitas variações máximas de até 7% (sete por cento) nas faixas de trânsito.

#### Faixas de estacionamento

As faixas de estacionamento devem ter gabarito padronizado conforme a hierarquia da via em questão e poderão ter:

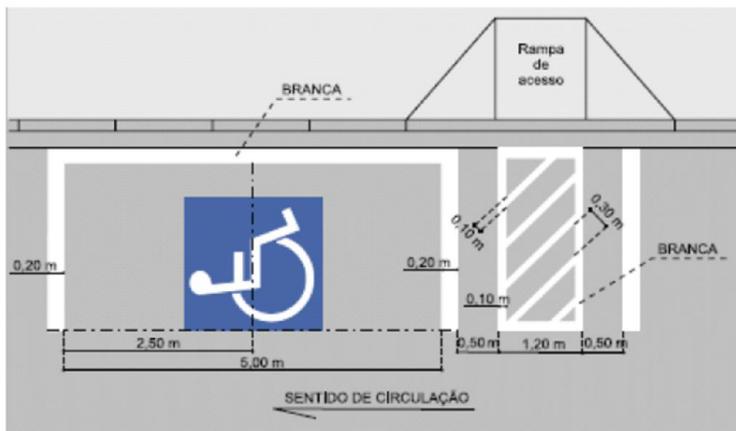
- entre **2,00 m** (dois metros) e **2,60 m** (dois metros e sessenta centímetros), quando **paralelas ao meio-fio**;
- entre **4,00 m** (quatro metros) e **4,60 m** (quatro metros e sessenta centímetros), quando em **ângulo de 30°** (trinta graus) em relação ao meio-fio;
- entre **4,80 m** (quatro metros e oitenta centímetros) e **5,20 m** (cinco metros e vinte centímetros), quando em **ângulo de 45°** (quarenta e cinco graus) em relação ao meio-fio; e
- entre **5,00 m** (cinco metros) e **5,40 m** (cinco metros e quarenta centímetros), quando em **ângulo de 60°** (sessenta graus) ou **90°** (noventa graus) em relação ao meio-fio.

As vagas destinadas ao embarque e desembarque de portadores de necessidades especiais, deverá possuir faixa auxiliar de **1,20 m** (um metro e vinte centímetros), além da dimensão da vaga, na lateral direita em ao menos uma das laterais quando relativo ao estacionamento em ângulo com o meio-fio. A vaga é identificada pela aplicação, dentro da área da vaga, do símbolo internacional de acesso.

---

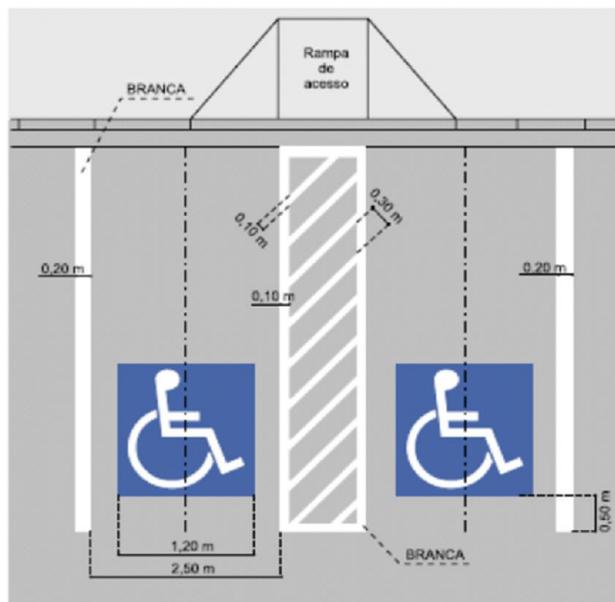
<sup>1</sup>FONTE: CÓDIGO DE OBRAS E EDIFICAÇÕES - COE, DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO - LEI Nº 11.228/92

**Figura 2.1.1 Vaga especial paralela ao meio-fio - Dimensionamento e sinalização horizontal**



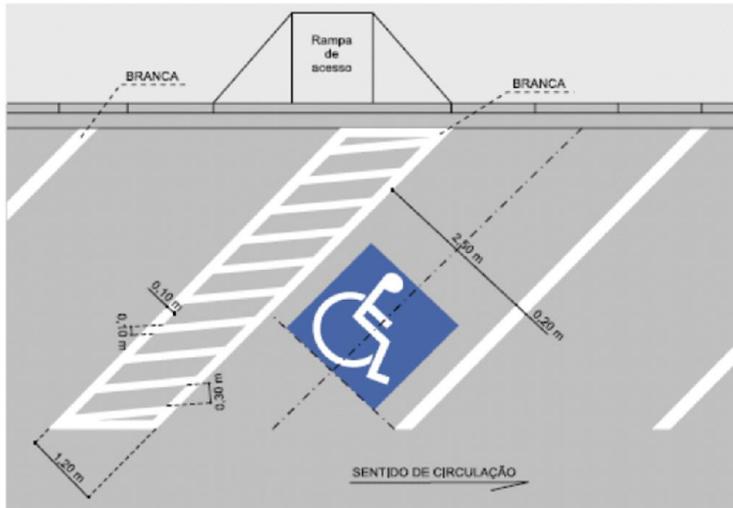
Fonte: IPUF, 2015

**Figura 2.1.2 Vagas especiais perpendiculares ao meio-fio - Dimensionamento e sinalização horizontal**



Fonte: IPUF, 2015

**Figura 2.1.3 Vaga especial em ângulo com o meio-fio - Dimensionamento e sinalização horizontal**



Fonte: IPUF, 2015



Fonte: Google: Valinhos/SP

## 2.2 ACOSTAMENTOS

---

Os acostamentos são faixas localizadas ao longo das rodovias e estradas destinadas à parada ou estacionamento de veículos em caso de emergência. Não há necessidade de serem contínuas, podendo ser interrompidas onde sua implantação é impedida por questões físicas pontuais, desde que devidamente informadas e sinalizadas.

As faixas de acostamento devem ter gabarito padronizado conforme a composição dos usos atribuídos a rodovia, podendo ter entre **2,40 m** (dois metros e quarenta centímetros) e **3,00 m** (três metros).

Em vias existentes que possam ser retificadas para a implantação de acostamento, serão aceitas variações máximas de até 7% (sete por cento) nestas faixas, ou a supressão de outras faixas da composição da via, até que se promova a devida retificação.

Nos trechos urbanizados das rodovias e estradas, em que as mesmas mudam de característica e se incorporam à malha viária do núcleo urbano, os acostamentos podem ser transformados em calçadas.

Em casos em que há a circulação de transporte público coletivo e locais de embarque / desembarque de passageiros, o espaço destinado à parada do ônibus deve ser em trecho do acostamento, devidamente identificado e sinalizado, ficando o ponto de embarque / desembarque propriamente dito, e seus equipamentos implantados além do acostamento.

**Figura 2.2.1 Exemplo de parada de ônibus em rodovia utilizando faixa de acostamento.**



Fonte: Google - Rodovia Anhanguera – Louveira/SP

## 2.3 FAIXAS DE TRÂNSITO EXCLUSIVO DO TRANSPORTE COLETIVO

---

As pistas de rolamento ou faixas de trânsito exclusivas do transporte coletivo terão gabarito padronizado conforme a dimensão dos veículos empregados e poderão ter entre **3,20 m** (três metros e vinte centímetros) e **4,00 m** (quatro metros).

Em vias existentes que possam ser retificadas para a implantação de faixas de trânsito ou pista exclusiva para o transporte coletivo, serão aceitas variações máximas de até 7% (sete por cento) nestas faixas, ou a supressão de outras faixas da composição da via, até que se promova a devida retificação.

**Figura 2.3.1 Exemplo de faixa exclusiva de ônibus à direita da via**



Fonte: Google - Avenida 23 de maio – São Paulo/SP

**Figura 2.3.2 Exemplo de faixa exclusiva de ônibus junto ao canteiro central**



Fonte: Google - Avenida Ibirapuera - São Paulo/SP