



**PREFEITURA DE
FLORIANÓPOLIS**

**REDE DE
ESPAÇOS
PÚBLICOS**



CALÇADA CERTA

MANUAL DE PROJETO E EXECUÇÃO

3^a EDIÇÃO | 2025



CIDADE PARA TODOS

O DESAFIO DA INCLUSÃO

Construir uma cidade para todos é um compromisso contínuo. Qualificar nossos bairros, praças e ruas é um dos principais objetivos da gestão. Ao percorrer a cidade, fica evidente que ainda há importantes avanços a serem feitos na melhoria das calçadas, fundamentais para garantir acessibilidade e inclusão no espaço urbano.

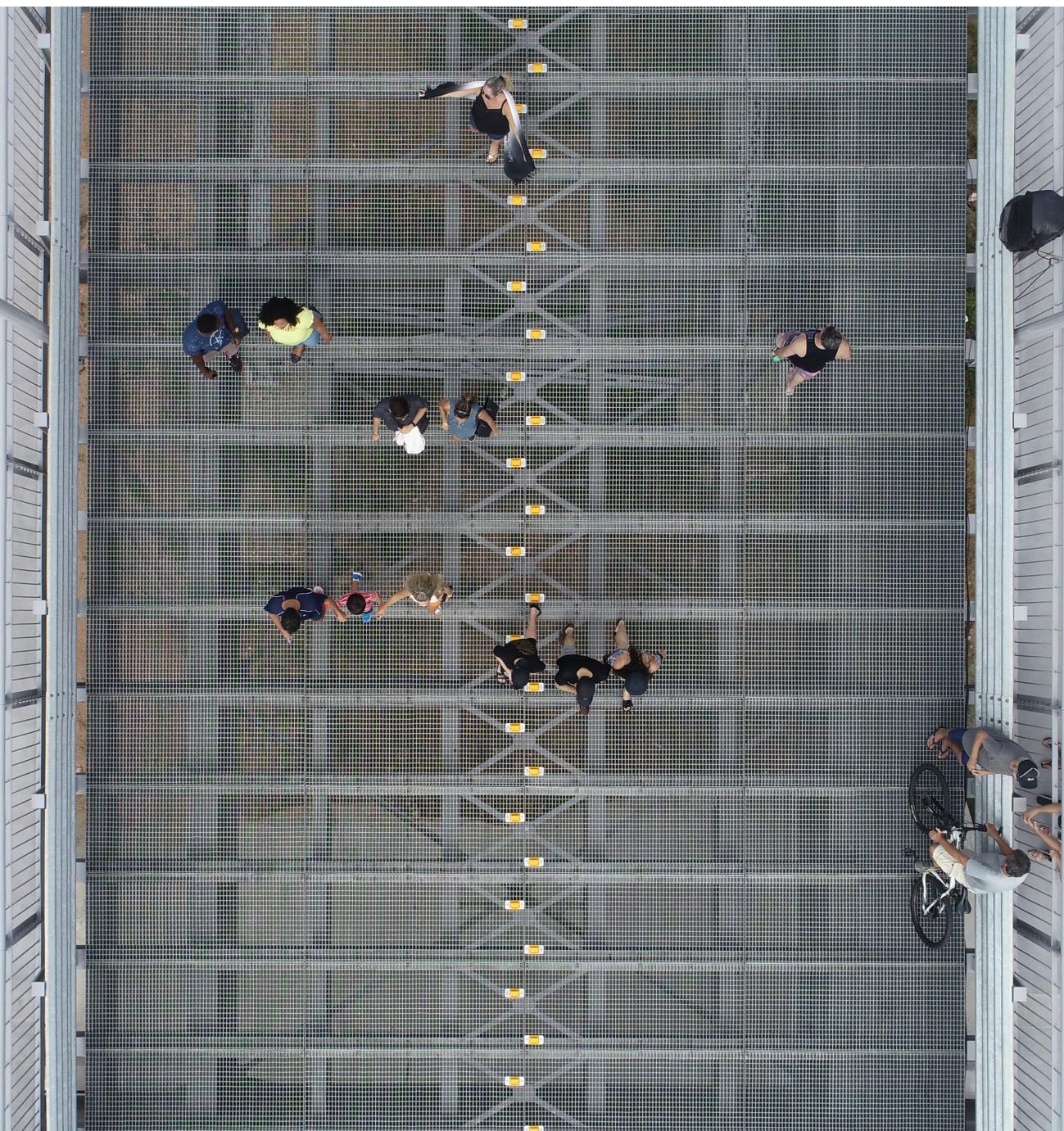
Mais do que um conjunto de orientações técnicas, o manual Calçada Certa busca orientar ações que promovam segurança, conforto e autonomia para todas as pessoas, incluindo crianças, idosos e pessoas com deficiência. A padronização dos passeios públicos é um passo essencial para reorganizar o espaço urbano, ampliar a mobilidade e garantir conexões seguras com equipamentos públicos, pontos de transporte coletivo e ciclovias.

A aplicação deste manual nas obras públicas reforça o compromisso da Prefeitura com uma cidade mais acessível, justa e eficiente. Calçadas bem projetadas não apenas qualificam a paisagem urbana, mas representam um avanço concreto em direção à inclusão e à mobilidade para todos.

TOPÁZIO SILVEIRA NETO
PREFEITO DE FLORIANÓPOLIS

SAIBA MAIS EM: REDEPLANEJAMENTO.PMF.SC.GOV.BR





ESCALAS DA MOBILIDADE

DAS CALÇADAS AO SISTEMA URBANO INTEGRADO

O planejamento da mobilidade urbana tem se consolidado como um dos maiores desafios enfrentados por Florianópolis nos últimos anos, exigindo uma abordagem abrangente, tanto em termos de escala quanto de temporalidade das intervenções.

O Manual Calçada Certa, criado pelo Decreto nº 18.369/2018, define padrões de desenho urbano com base nas normas da ABNT. Em sua terceira versão, o documento incorpora atualizações técnicas e contribuições de órgãos de controle, consolidando-se como referência para a qualificação dos passeios públicos.

Como todo deslocamento começa e termina a pé, independentemente do meio de transporte utilizado, a calçada assume um papel essencial e democrático no sistema viário. As ações propostas buscam reorganizar e reequilibrar o uso do espaço urbano, ampliando as áreas destinadas à circulação de pedestres e qualificando as conexões entre equipamentos públicos, pontos de transporte coletivo e a infraestrutura cicloviária, fortalecendo a mobilidade urbana nas centralidades do município.

MICHEL DE ANDRADO MITTMANN

SECRETÁRIO EXECUTIVO DOS PROJETOS ESTRATÉGICOS DA CIDADE

IVANNA CARLA TOMASI

SECRETÁRIA DE PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO

SAIBA MAIS EM: REDEPLANEJAMENTO.PMF.SC.GOV.BR





EQUIPE TÉCNICA

SEPEC

SECRETÁRIO EXECUTIVO DOS PROJETOS ESTRATÉGICOS DA CIDADE

Michel de Andrade Mittmann

ARQUITETOS E URBANISTAS

Bárbara Guimarães Fernandes
Bruno Rinaldi
Eduarda Atvars Alves
Gabriela Peglow Harthmann
Joao Eduardo Furtado
Marco Aurélio Schmitt da Silva
Thayse Reis

ACADÊMICOS DE ARQUITETURA E URBANISMO

Camila Zaias
Emilli Vargas
Giovani Brunelli
Natasha Albertoni

FLORAM

ENGENHEIROS AGRÔNOMOS

Carolina Amorim
Eliane Bauer
Luiz Antônio dos Santos Júnior

EDIÇÕES ANTERIORES

ARQUITETOS E URBANISTAS

Ingrid Etges Zandomeneco
Julia Ceccon Ortolan
Marcela dos Reis Costa
Marco Avila Ramos
Maria Tereza Amorim Falcão

ENGENHEIROS AGRÔNOMOS

Jarbas Prudêncio

SMPHDU

SECRETÁRIA DE PLANEJAMENTO, HABITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO

Ivanna Carla Tomasi

DIRETOR DE INSTRUMENTOS E INCENTIVOS URBANÍSTICOS

Daniel Martins da Silveira

COORDENADORA DE LICENCIAMENTO URBANÍSTICO

Julia Silveira Paegle

ARQUITETOS E URBANISTAS

Débora Esther Serra
Elisa de Oliveira Beck
Gabriela Stein Zacchi
Laura Kochenborger
Maria Luiza Tremel de Faria Lima

ENGENHEIROS CIVIS

Caio Borges Belico

AGRADECIMENTOS

Alexandre Farias Luz (PMF)

Denise de Siqueira (UFSC)

Henrique Sales Rosica e Igor Zucchi (ACIC)

José Roberto Leal (AFLODEF)

Laboratório de Urbanismo e Arquitetura (LUA)

ACADÊMICOS DE ARQUITETURA E URBANISMO

Ana Letícia S. Gonçalves
Gustavo Konrad
Gustavo de Souza
Isabela Marinho Buffon
Isabela Vieceli da Silva
Jorge Soler
Keven Prates
Ludmilla Hinckel Vicente
Luís Paulo Antunes
Natalia Baltensberger
Roque Costacurta Junior
Vinicius Castilho

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
CONCEITOS E DIMENSIONAMENTO	13
LARGURA MÍNIMA	14
PISO TÁTIL	14
PISO TÁTIL DIRECIONAL	14
PISO TÁTIL DE ALERTA	14
PISO FORA DA NORMA	14
FAIXA LIVRE	15
FAIXA LISA	15
FAIXA DE SERVIÇO	15
FAIXA DE ACESSO	16
FAIXA DE TRANSIÇÃO	16
CALÇADAS LARGAS: FAIXA LIVRE $\geq 1,20\text{ m}$	17
CALÇADAS ESTREITAS: FAIXA LIVRE $< 1,20\text{ m}$	20
INTERRUPÇÃO DE REFERÊNCIA EDIFICADA	21
INCLINAÇÃO LONGITUDINAL E TRANSVERSAL	23
ENCONTROS ENTRE PISOS	24
PISO PODOTÁTIL E EDIFICAÇÕES	25
TRANSIÇÃO DE NORMAS	25
ADEQUAÇÃO DO PERFIL VIÁRIO E MEIO-FIO DEFINITIVO	26
CHANFROS EM ESQUINAS	27
TRAVESSIA DE PEDESTRES	29
SINALIZAÇÃO PARA TRAVESSIAS DE PEDESTRES	30
ESQUINAS REBAIXADAS	33
OUTRAS SOLUÇÕES PARA CALÇADAS ESTREITAS	34
DIREÇÃO DE ATRAVESSAMENTO	34
TRAVESSIAS EM ILHAS	35
FOCO SEMAFÓRICO	35
TRAVESSIAS ENTRE PISTAS	36
FAIXA DE ACOMODAÇÃO	37
DISPOSITIVOS DE BLOQUEIO DE VEÍCULOS	38
ACESSO DE VEÍCULOS E ESTACIONAMENTOS	41
RAMPA PARA ACESSO DE VEÍCULOS	42
ESTACIONAMENTO NO AFASTAMENTO FRONTAL	43

ADEQUAÇÃO DO ESTACIONAMENTO FRONTAL	44
APLICAÇÕES ESPECÍFICAS	47
EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS	48
PRAÇAS, PARQUES, CALÇADÕES E ALAMEDAS	48
DESNÍVEIS	49
ORLAS	50
VIAS COMPARTILHADAS	52
ESCADARIAS OU RAMPAS COM ACESSO ÀS CALÇADAS	53
ESCADARIAS URBANAS	53
ABRIGOS DE ÔNIBUS EM CALÇADAS LARGAS	54
ABRIGOS DE ÔNIBUS EM CALÇADAS ESTREITAS	55
ELEMENTOS EM CALÇADAS MUITO ESTREITAS	55
ELEMENTOS E MOBILIÁRIO	56
ESTACIONAMENTO DE PATINETES E BICICLETAS	57
PAVIMENTAÇÃO	59
PISOS RECOMENDADOS	60
PLACAS CIMENTÍCIAS	61
PEDRAS	61
CONCRETO ARMADO	62
PISO DRENANTE	62
PISOS NÃO RECOMENDADOS	63
REPAVIMENTAÇÃO	64
MEIO-FIO	64
ARBORIZAÇÃO	66
PARÂMETROS GERAIS	68
CARACTERÍSTICAS DAS MUDAS	70
ARBORIZAÇÃO EXISTENTE E ADEQUAÇÃO DE CANTEIROS	71
ARBORIZAÇÃO E FAIXA DE SERVIÇO	73
GLOSSÁRIO	74
BIBLIOGRAFIA	76
CRÉDITOS	78
NOTAS	79



INTRODUÇÃO

A acessibilidade é definida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) como a condição que garante a utilização segura e autônoma de espaços, edificações, mobiliário, transporte, comunicação e serviços de uso público ou coletivo por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Entre as normas que regulamentam os parâmetros de acessibilidade no Brasil, destacam-se a ABNT NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos e a ABNT NBR 16537: Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.

O Manual Calçada Certa apresenta as diretrizes de acessibilidade de forma ilustrada e adaptada à realidade local, facilitando a compreensão e aplicação das normas. Voltado especificamente ao contexto urbano de Florianópolis, o manual delimita parâmetros técnicos e operacionais para a qualificação das calçadas da cidade, promovendo a mobilidade segura e inclusiva para todas as pessoas.





CONCEITOS E DIMENSIONAMENTO

CONCEITOS E DIMENSIONAMENTO

LARGURA MÍNIMA

A largura mínima das calçadas em Florianópolis é estabelecida pelo Plano Diretor (Lei Complementar Municipal nº 482/2014, alterada pela LCM nº 739/2023), e **varia entre 2,3 e 5 metros, conforme as características da via ou diretrizes dos órgãos de planejamento**. A largura da calçada pode ser dividida em diferentes faixas de uso: a faixa de serviço, a faixa livre, que inclui a faixa lisa, e a faixa de acesso.

PISO TÁTIL

Existem dois tipos de piso tátil com funções diferentes: direcionar ou alertar. A NBR 16537:2024 determina largura mínima de 0,25 m e máxima de 0,60 m para o piso podotátil. **No município, devem ser adotadas as dimensões de 0,25 m para pisos direcionais e de alerta**. Quando for exigida largura de 0,40 m, a emenda do piso deverá ser executada conforme o item "8.5 Cortes e emendas da NBR 16537:2024". Quando se requer 0,50 m, devem ser utilizadas duas peças de 0,25 m.

Admite-se a utilização de soluções equivalentes ao piso podotátil, desde que fundamentadas em estudo técnico e validadas pelos órgãos competentes responsáveis pela normatização.

De acordo com o Plano Diretor, a utilização de pisos táteis em Áreas de Preservação Cultural (APC) ou no entorno imediato de bens tombados deve ser previamente analisada pelo setor responsável pelo Patrimônio Histórico.

PISO TÁTIL DIRECIONAL

O piso tátil direcional tem a função de condução, para orientar o sentido do deslocamento seguro. É constituído por relevos lineares.

PISO TÁTIL DE ALERTA

O piso tátil de alerta informa sobre situações de risco, mudanças de direção ou marca atividades. Possui relevos tronco-cônicos.

COR E CONTRASTE

O **piso tátil preto é o padrão atual adotado em Florianópolis**, pois proporciona maior contraste com a cor cinza clara do concreto e das placas cimentícias. O piso tátil vermelho tem menor contraste com o entorno, prejudicando a segurança de pedestres com baixa visão.

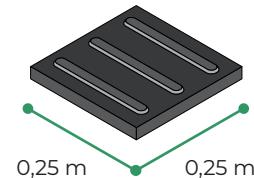


Figura 01: Pisos táteis direcionais.

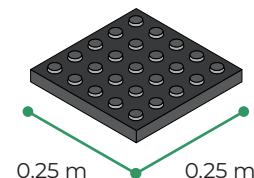


Figura 02: Pisos táteis de alerta.

O piso vermelho não deve ser utilizado em calçadas cinzas por apresentar baixo contraste!

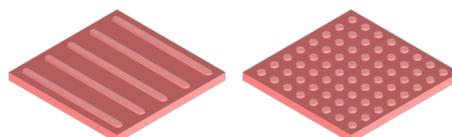


Figura 03: Pisos com baixo contraste.

FAIXA LIVRE

A faixa livre é a parte da calçada destinada exclusivamente à circulação de pedestres, devendo manter-se totalmente livre de elementos fixos ou móveis que comprometam o deslocamento. Suas dimensões mínimas são de 1,20 m de largura e 2,10 m de altura livre.

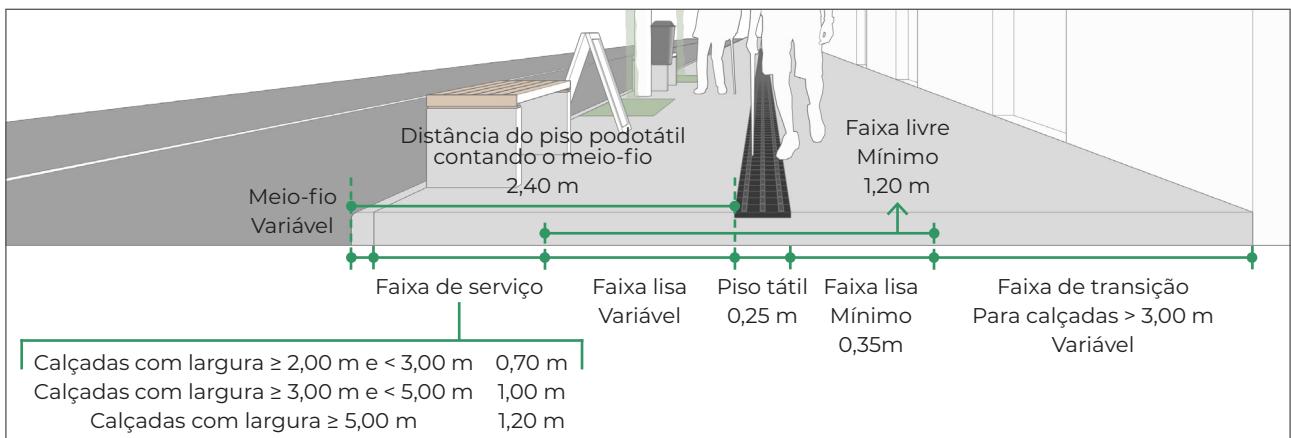


Figura 04: Dimensões das faixas que compõem a calçada. Estão representadas a faixa de serviço, a faixa livre (que inclui a faixa lisa) e a faixa de transição, em calçadas novas com largura igual ou superior a 2,00 metros.

FAIXA LISA

A faixa lisa integra a faixa livre da calçada e corresponde à porção do piso que deve permanecer contínua, sem relevos, saliências ou texturas que prejudiquem a leitura e a identificação da sinalização tátil por pessoas com deficiência visual.

Dentre os pisos recomendados, destacam-se: placas cimentícias lisas, certificadas pelo fabricante e com juntas estreitas; concreto armado moldado in loco e pedras naturais. Independentemente do material escolhido, todos devem apresentar superfície antiderrapante, para segurança e conforto.

Recomendações em maior detalhe sobre o tipo de revestimento e acabamento adequado estão detalhadas no capítulo Pavimentação (página 58).

FAIXA DE SERVIÇO

A faixa de serviço é localizada após o meio-fio, e é destinada à acomodação de canteiros, arborização, mobiliário urbano, bicicletários, postes de iluminação e contentores de lixo, posicionados de forma a não interferir no fluxo de pedestres.

A instalação de mobiliário urbano fora dos limites da faixa de serviço, mesmo em calçadas largas ou calçadas de Áreas de Desenvolvimento Incentivado, deve ser aprovada pelo órgão de planejamento.

CONCEITOS E DIMENSIONAMENTO

FAIXA DE ACESSO

O acesso de pedestres e veículos deve ser resolvido no interior do lote. Apenas em edificações existentes que impossibilitem adaptações poderá ser autorizada a faixa de acesso, em calçadas superiores a 2 m e com aprovação da prefeitura. A faixa pode acomodar rampas ou adequações vinculadas ao uso da edificação.



Figura 05: A faixa de acesso é permitida apenas em calçadas com largura superior a 2,00 m, para edificações existentes sem possibilidade de adaptação, mediante aprovação da prefeitura.

FAIXA DE TRANSIÇÃO

Em Florianópolis é a área destinada ao fluxo de entrada e saída de pessoas pelos acessos à edificação, sem a presença de rampas ou escadas para além dos limites do lote. Essa faixa organiza a transição entre o passeio público e as entradas dos lotes, facilitando a circulação e evitando interferências na faixa livre.

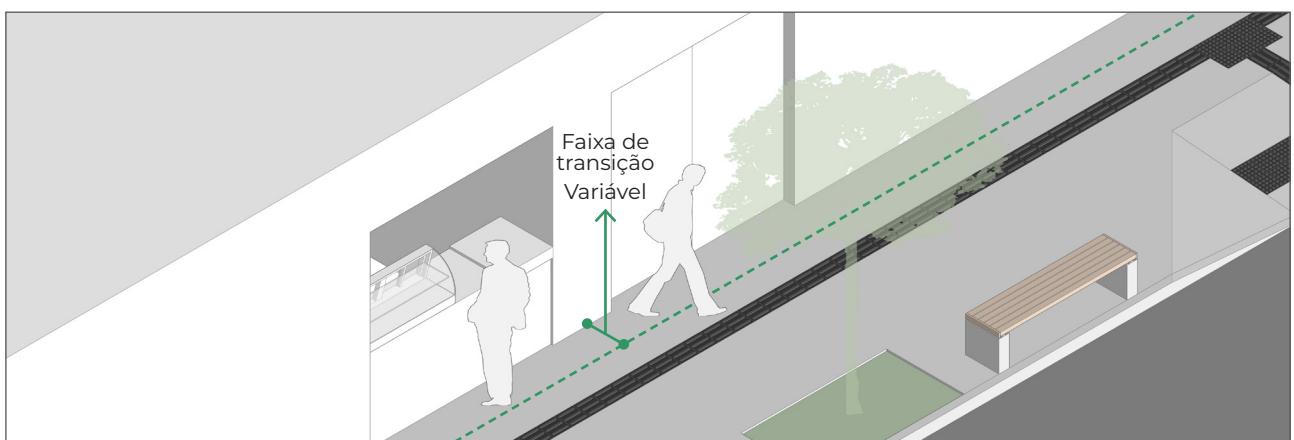


Figura 06: A faixa de transição, utilizada em Florianópolis, serve para a organização da transição entre o passeio público e os acessos, garantindo circulação e preservando a faixa livre.

CALÇADAS LARGAS: FAIXA LIVRE $\geq 1,20$ m

As calçadas com faixa livre igual ou superior a 1,20 m são classificadas neste manual como calçadas largas. Nesse caso, devem ser utilizados pisos táteis direcionais para orientar o deslocamento dos pedestres, mantendo uma faixa lisa mínima de 0,60 m posicionada após a faixa de serviço.



Figura 07: Calçadas classificadas como largas, com faixa livre igual ou superior a 1,20 m, permitem a implantação de piso podotátil direcional para orientar o deslocamento de pedestres.

Nas calçadas com largura $\geq 2,00$ m e $< 3,00$ m, o piso podotátil deve ser posicionado a 1,40 m da borda externa do meio-fio. A faixa de serviço em calçadas dessas dimensões fica fixada com 0,70 m e a faixa livre em 1,20 m. A faixa lisa junto às edificações deve apresentar largura mínima de 0,35 m. Quando a largura da calçada excede 2,00 m, a área remanescente deve ser utilizada como faixa de transição, com até 0,50 m, destinada ao fluxo de entrada e saída de pessoas.

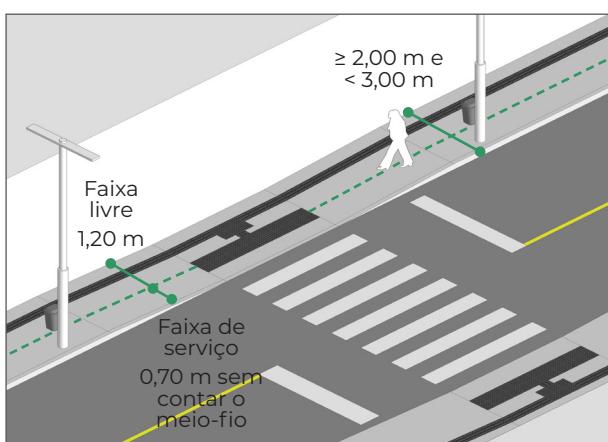


Figura 08: Faixa livre e faixa de serviço em calçadas com largura igual ou superior a 2,00 m e inferior a 3,00 m.

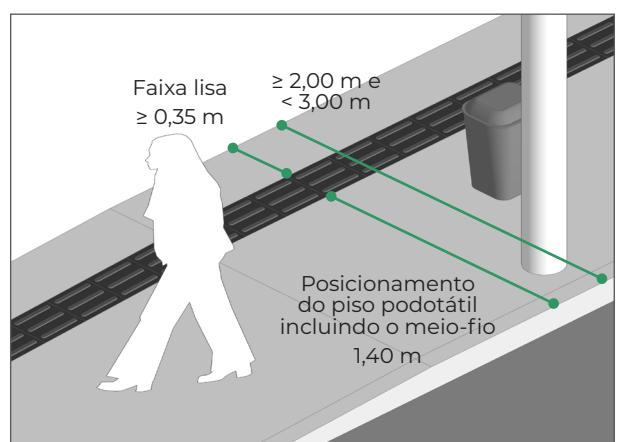


Figura 09: Posição do piso podotátil em calçadas com largura igual ou superior a 2,00 m e inferior a 3,00 m.

CONCEITOS E DIMENSIONAMENTO

Em calçadas com largura ≥ 3 m e < 5 m, a faixa de serviço deve ter 1,00 m. A faixa livre é de 1,20 m onde há rampas e 1,90 m nos trechos sem rampas. **Pela coesão entre o desenho e os elementos físicos das calçadas de largura ≥ 3 m, o piso tátil deve ser instalado a 2,40 m da borda externa do meio-fio.**

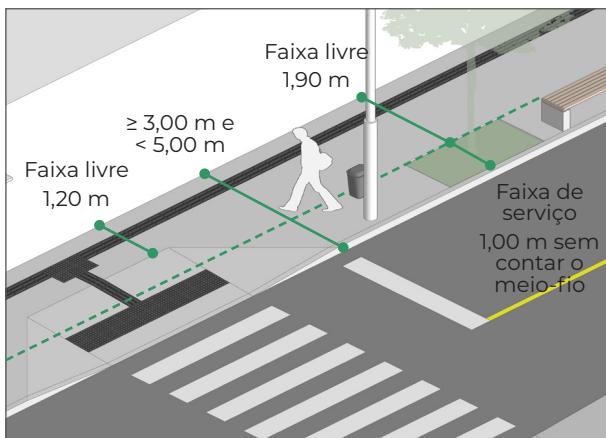


Figura 10: Faixa livre e faixa de serviço em calçadas com largura igual ou superior a 3,00 m e inferior a 5,00 m.

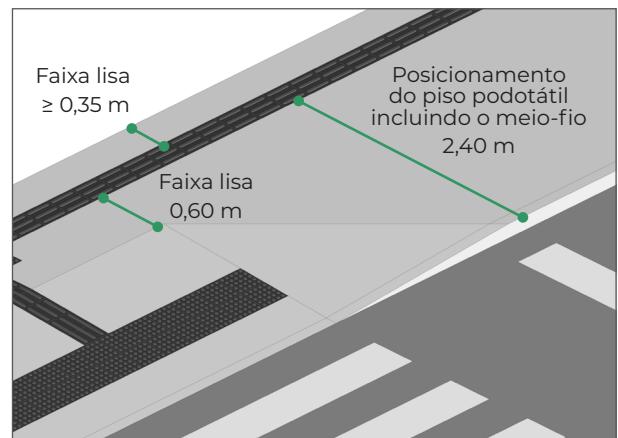


Figura 11: Posição do piso podotátil em calçadas com largura igual ou superior a 3,00 m e inferior a 5,00 m.

O alinhamento do piso a 2,40 m da borda da calçada propicia uma faixa livre de 0,60 m entre as rampas e o piso podotátil. A faixa lisa junto às edificações deve apresentar largura mínima de 0,35 m. Quando a largura da calçada exceder 3,00 m, a área remanescente é considerada faixa de transição, com dimensões variáveis. Em calçadas de largura $\geq 5,00$ m a faixa livre é de 2,20 m e a faixa de serviço deve apresentar 1,20 m de largura, excluindo-se o meio-fio.

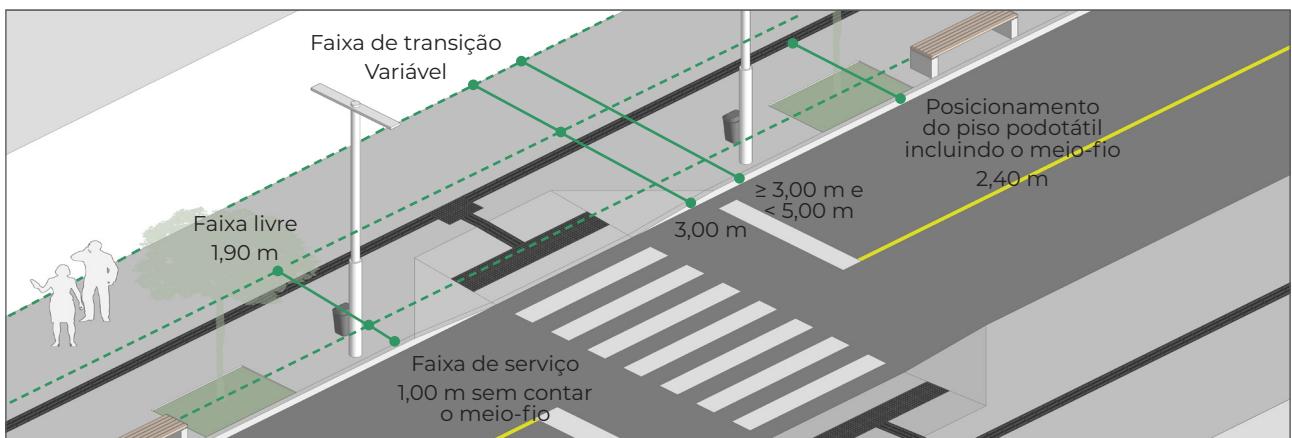


Figura 12: Faixa livre, faixa de serviço, faixa de transição e posicionamento do piso tátil em calçadas com largura igual ou superior a 3,00 m e inferior a 5,00 m.

As soluções excepcionais, previstas em norma ou neste manual, destinam-se exclusivamente à insuficiência de espaço na calçada. É vedada a sua aplicação em calçadas largas, em vias classificadas como Áreas de Desenvolvimento Incentivado II (ADI-II) ou em áreas destinadas à fruição pública.

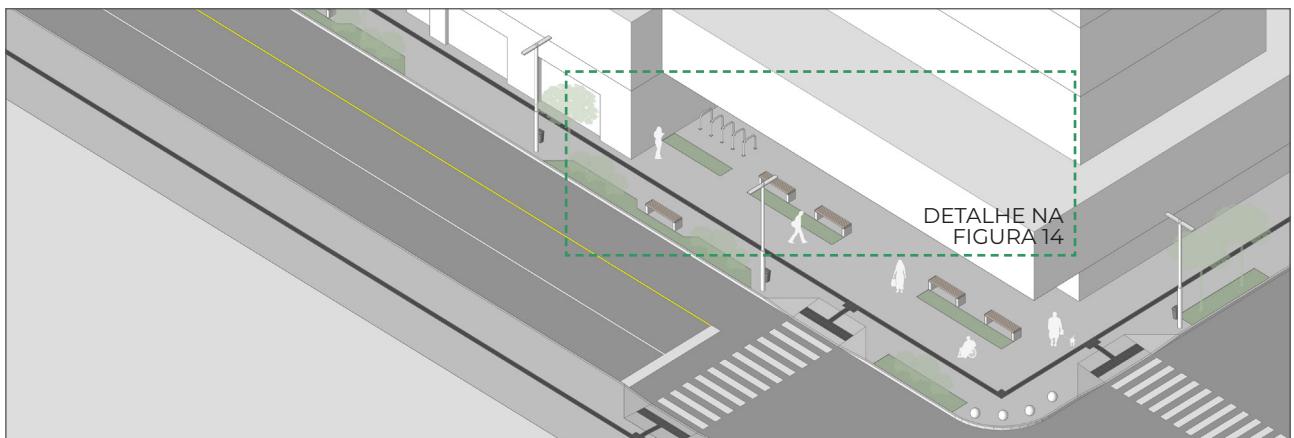


Figura 13: Transição de calçadas de larguras diferentes, 3m e 5m, com manutenção do alinhamento do piso guia a 2,4 m em relação à borda da calçada e soluções adequadas à largura das faixas setorizadas da calçada.

Mesmo em contextos onde as calçadas possuem dimensões superiores e adotam soluções de desenho mais complexas, a continuidade do piso guia permanece uma exigência fundamental. O alinhamento do piso podotátil a 2,40 m da borda da calçada, em trechos com largura igual ou maior que 3,00 m, contribui para a orientação de pessoas com deficiência visual, além de promover a coesão entre as calçadas.

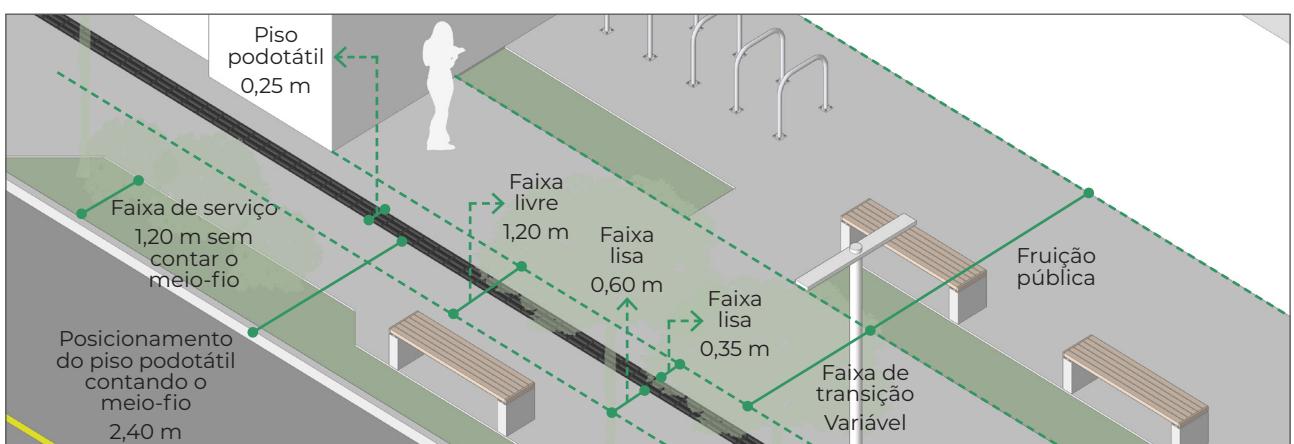


Figura 14: Detalhe indicando a continuidade da aplicação do piso podotátil considerando diferentes larguras de calçadas e as suas faixas. Deve-se manter o piso guia sempre alinhado a 2,40 m da borda da calçada, contando o meio-fio.

CONCEITOS E DIMENSIONAMENTO

CALÇADAS ESTREITAS: FAIXA LIVRE < 1,20 m

Em calçadas existentes com faixa livre inferior a 1,20 m, a orientação do deslocamento deve ser feita com base nas referências edificadas. A ausência ou descontinuidade dessas referências deve ser indicada por meio do uso de piso tátil (página 21).

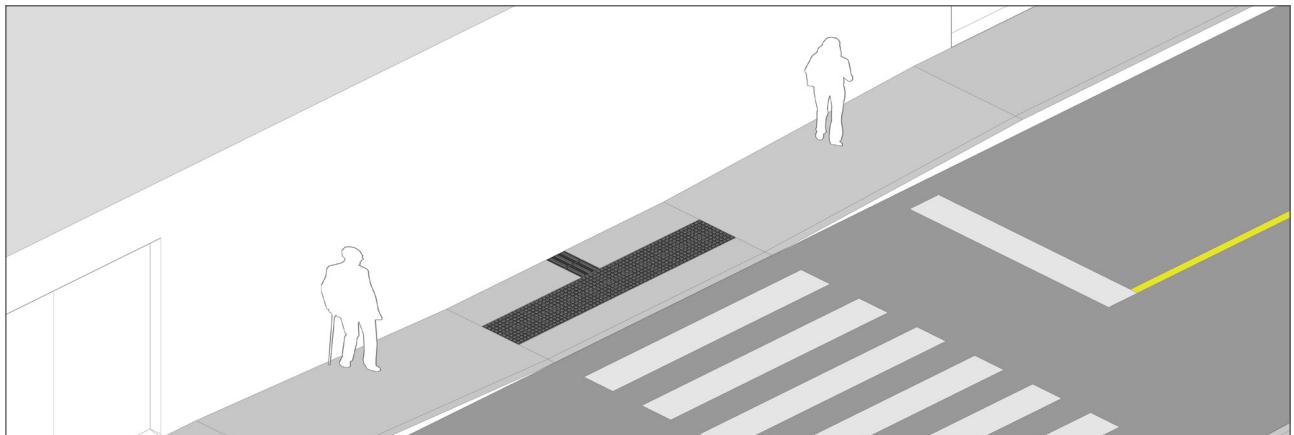


Figura 15: Calçadas estreitas, com faixa livre inferior a 1,20 m, utilizam fachadas ou muros das edificações como referência para a orientação do deslocamento.

Em calçadas com largura inferior a 2,00 m, não será aplicado piso podotátil direcional, pois, considerando o espaço necessário para a sinalização de travessias e a presença da faixa de serviço, não é possível garantir a faixa livre mínima de 1,20 m. A largura da faixa de serviço de calçadas estreitas deve ser verificada in loco, conforme a existência de obstáculos fixos como árvores, postes e outros elementos de difícil remoção.

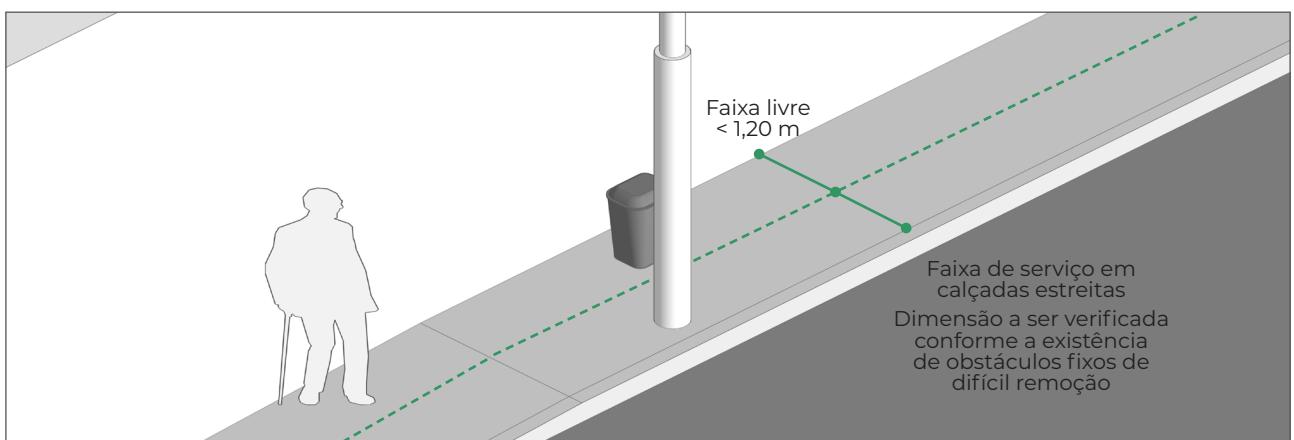


Figura 16: Nas calçadas com largura inferior a 2,00 m, a orientação do deslocamento ocorre pelas fachadas ou muros, e a faixa de serviço deve ser avaliada considerando a presença de obstáculos fixos de difícil remoção.

INTERRUPÇÃO DE REFERÊNCIA EDIFICADA

Em calçadas onde a referência edificada é utilizada como guia, é necessário garantir a segurança nas interrupções de referência edificada. Em Florianópolis, são adotadas sinalizações distintas para entradas de veículos e para descontinuidades na fachada, a segunda estando sujeita à análise do órgão de planejamento.

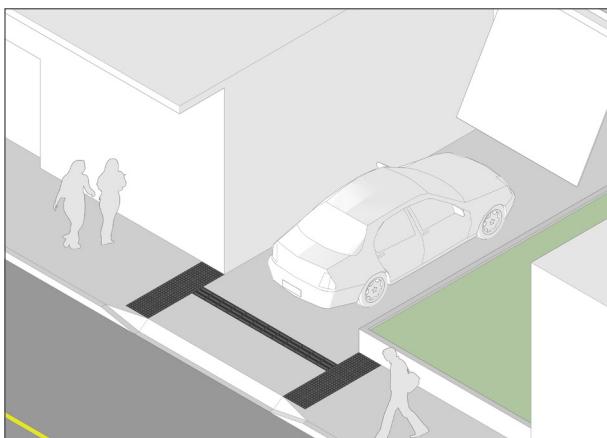


Figura 17: Interrupção da referência edificada para acesso de veículos à garagem.



Figura 18: Exemplo de sinalização desatualizada em descontinuidade da referência edificada.

Em acessos de veículos, antes e após a interrupção, devem ser aplicadas faixas de piso tátil de alerta, cada uma com 0,50 m de largura, dispostas transversalmente ao sentido da calçada e ocupando toda a sua largura, com exceção do meio-fio. No eixo longitudinal entre as faixas, deve ser instalado piso tátil direcional, centralizado na faixa livre de circulação, de modo que o conjunto forme o desenho de um 'H'. **Não é aplicada essa sinalização em soleiras, degraus ou rampas.**

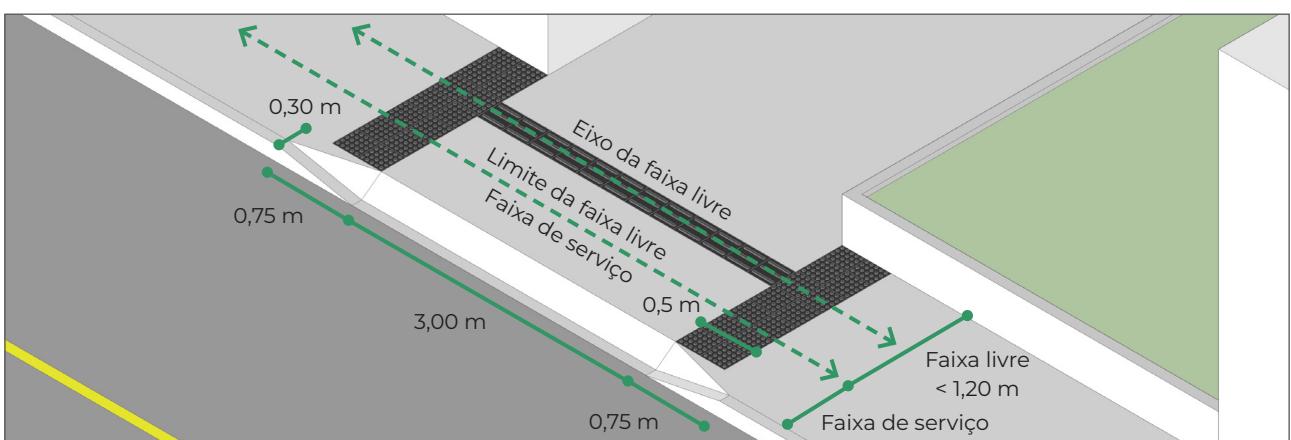


Figura 19: Dimensões da sinalização podotátil nas interrupções da referência edifica em calçadas com faixa livre menor de 1,20 m. O piso tátil direcional deve estar centralizado na faixa livre de circulação.

CONCEITOS E DIMENSIONAMENTO

Em interrupções adjacentes nos limites entre lotes, deve-se evitar o excesso de sinalização que cause trepidação. Aplica-se o piso de alerta no início e no final da primeira interrupção; na interrupção seguinte, utiliza-se apenas o piso direcional, mantendo o alinhamento, com piso de alerta ao final da sequência.

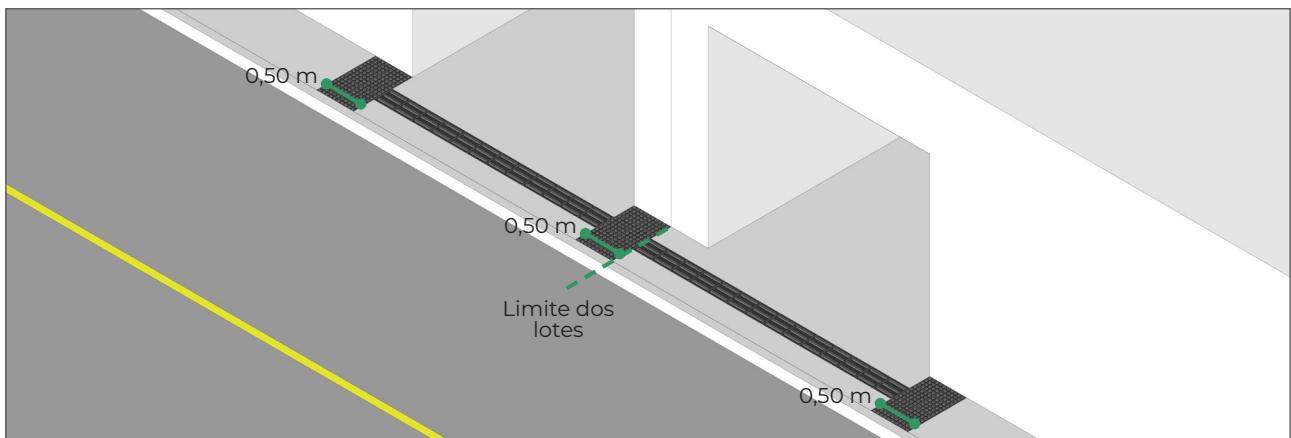


Figura 20: Aplicação de piso podotátil onde há interrupção das referências edificadas adjacentes nos limites dos lotes.

Quando permitido mais de um acesso de veículos em um mesmo lote, conforme o Decreto nº 25.409/2023, o intervalo mínimo entre guias rebaixadas deve ser de 5,00 m, exceto em residências unifamiliares com acessos contíguos ou mediante autorização do órgão de planejamento. Nos casos em que o intervalo entre acessos seja inferior a 4,00 m, a sinalização entre as interrupções deve ser contínua entre os acessos.

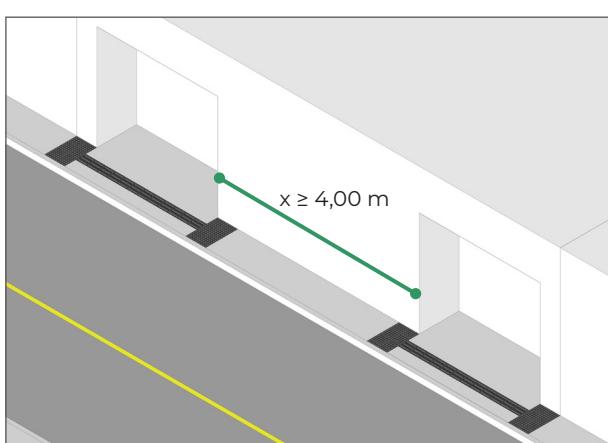


Figura 21: Em intervalos $\geq 4,00 \text{ m}$ entre acessos, a sinalização das interrupções é feita de forma individual.

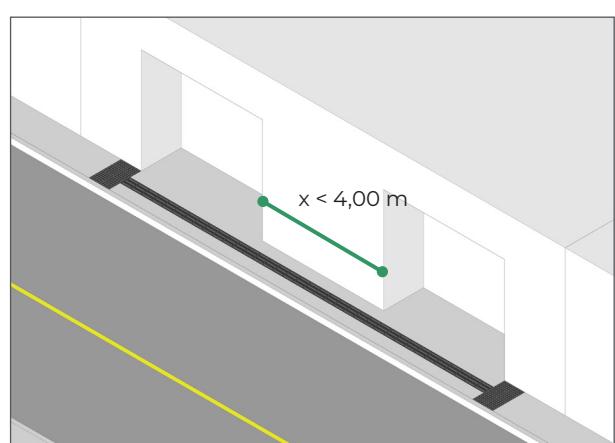


Figura 22: Em intervalos entre acessos inferiores a 4,00 m, a sinalização entre as interrupções deve ser contínua.

INCLINAÇÃO LONGITUDINAL E TRANSVERSAL

A inclinação transversal das calçadas é de até 3% em direção ao meio-fio, para assegurar o escoamento das águas pluviais. A inclinação longitudinal deve acompanhar a declividade da via, sendo vedados degraus, rampas ou desniveis abruptos, que comprometem a acessibilidade e a segurança dos pedestres.

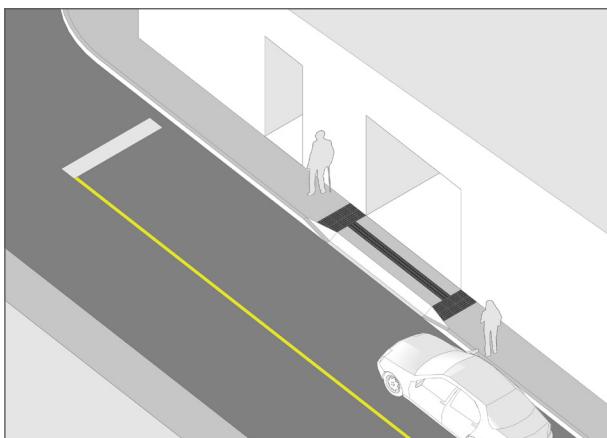


Figura 23: Rampas para acesso de veículos em calçadas com declividade longitudinal acentuada.



Figura 24: Rampas posicionadas incorretamente ocupando a faixa livre da calçada e impedindo a passagem.

Eventuais adaptações para o acesso de pessoas e veículos devem ser realizadas exclusivamente dentro dos limites do lote, não na calçada. Excepcionalmente, quando as adaptações não forem tecnicamente viáveis, como em casos de edificações históricas que impeçam alterações significativas, poderá ser autorizada a utilização da faixa de acesso, desde que a calçada tenha largura superior a 2,00 metros e haja aprovação prévia da prefeitura.



Figura 25: Rampas posicionadas incorretamente ocupando a faixa livre da calçada e impedindo a passagem.



Figura 26: Rampas posicionadas incorretamente ocupando a faixa livre da calçada e impedindo a passagem.

CONCEITOS E DIMENSIONAMENTO

ENCONTROS ENTRE PISOS

As mudanças de direção entre dois, três ou quatro trajetos devem ser sinalizadas com piso podotátil conforme cada situação. Para mudanças entre duas direções com ângulo superior a 150° e inferior ou igual a 180° (figura 27), não é necessária a aplicação de piso de alerta.

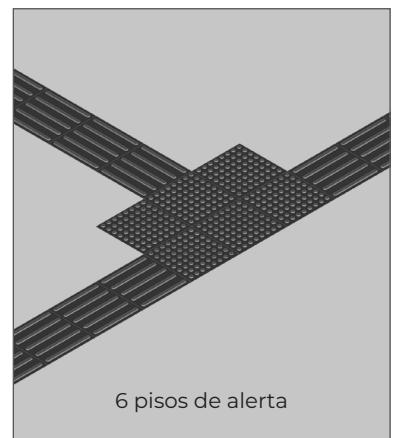
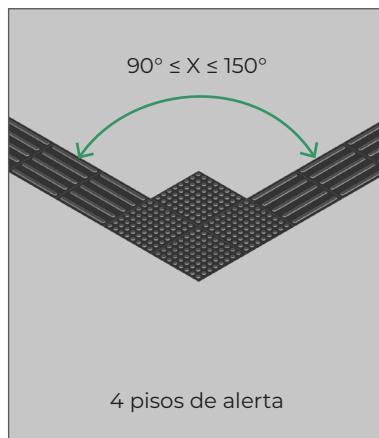
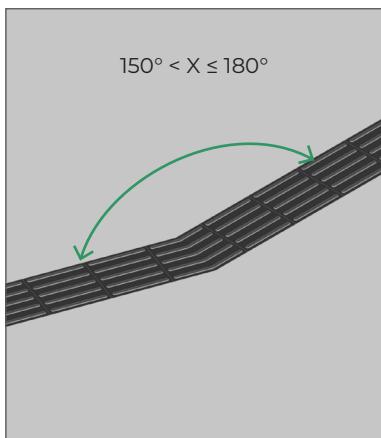


Figura 27: Encontro entre 2 direções com ângulo $< 150^\circ$ e $\leq 180^\circ$.

Figura 28: Encontro entre 2 direções com ângulo $\leq 90^\circ$ e $\leq 150^\circ$.

Figura 29: Encontro entre 3 direções ortogonais.

Para ângulos maiores ou iguais a 90° e menores ou iguais a 150° , deve-se utilizar piso de alerta com largura equivalente ao dobro do piso direcional (figura 28). Nos encontros com três ou quatro direções, o piso de alerta é obrigatório, com largura três vezes maior que a do piso direcional, limitada a 0,90 m, e com pelo menos um lado em posição ortogonal (figuras 29 a 32). Os cortes e emendas devem manter a continuidade do relevo e o alinhamento das peças.



Figura 30: Encontro entre 3 direções não ortogonais.

Figura 31: Encontro entre 4 direções ortogonais.

Figura 32: Encontro entre 4 direções não ortogonais.

PISO PODOTÁTIL E EDIFICAÇÕES

Na transição entre calçadas com piso podotátil em alinhamentos diferentes, a ligação deve ser realizada com piso direcional, em ângulo de 150°. Da mesma forma, no encontro entre calçadas estreitas e calçadas largas, a ligação também se dá em 150°, saindo do limite da referência edificada em direção ao piso podotátil.

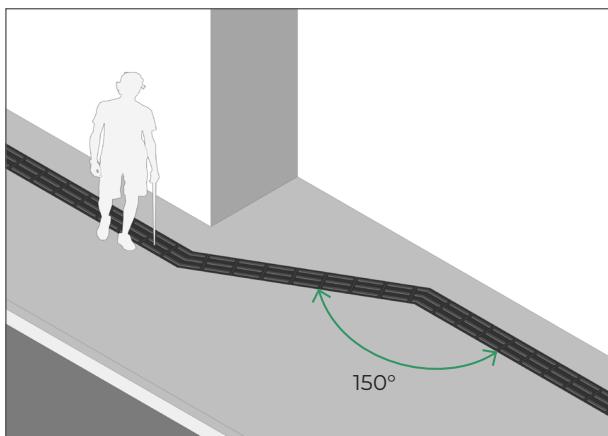


Figura 33: Transição entre calçadas com piso podotátil em alinhamentos diferentes.

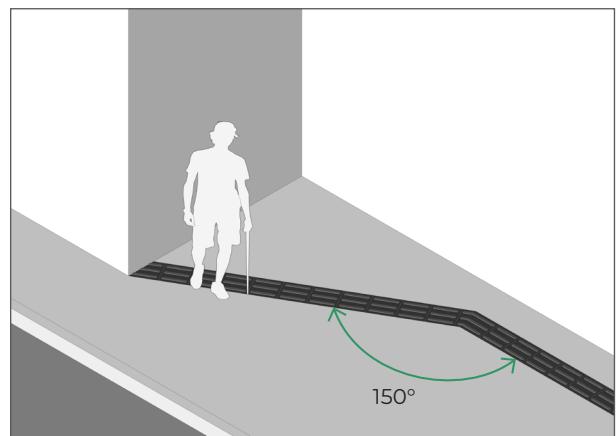


Figura 34: Transição entre calçadas estreitas e calçadas largas, orientada por piso podotátil.

TRANSIÇÃO DE NORMAS

Deve ser aplicado piso de alerta para sinalizar a transição entre calçadas executadas segundo padrões anteriores e as adequadas às normas vigentes. Nas calçadas com faixa livre $\geq 1,20$ m, o piso guia deve alinhar-se ao novo eixo; nas calçadas com faixa livre $< 1,20$ m, o alinhamento deve seguir a referência edificada.

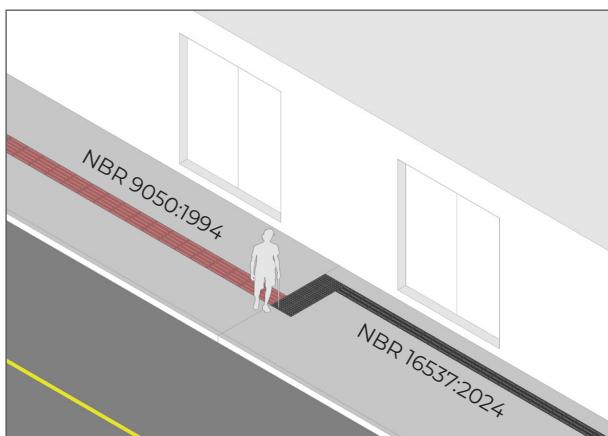


Figura 35: Transição entre calçadas que apresentam padrões das normas NBR 9050:1994 e NBR 16537:2024.

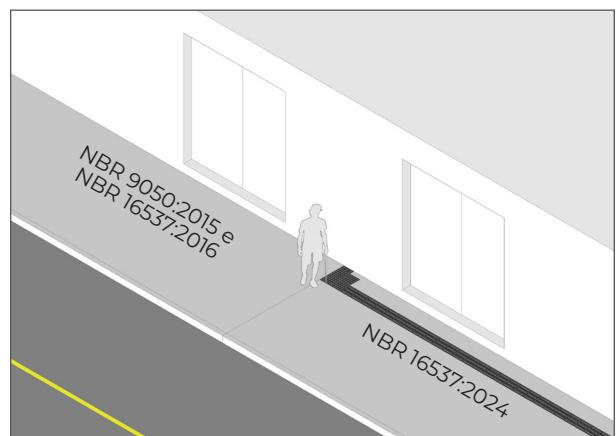


Figura 36: Transição entre calçadas que apresentam padrões das normas NBR 9050:2014 e NBR 16537:2024.

CONCEITOS E DIMENSIONAMENTO

ADEQUAÇÃO DO PERFIL VIÁRIO E MEIO-FIO DEFINITIVO

Na adequação do perfil viário ao previsto no Plano Diretor (Anexo C14), o meio-fio pode ser implantado no alinhamento definitivo ou mantido temporariamente no posicionamento atual. Quando apenas parte das esquinas estiver adequada, a calçada deve ser estendida na esquina requalificada até que todas de adequem.

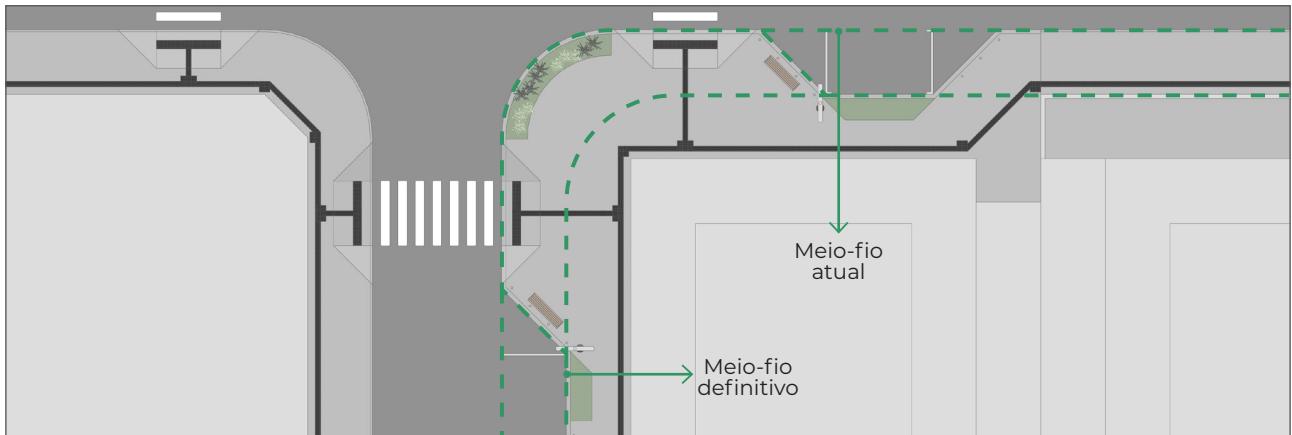


Figura 37: Encontro de esquinas adequadas ao perfil viário previsto e esquinas com o perfil viário atual.

Árvores, postes e lixeiras devem estar em conformidade com o novo alinhamento do meio-fio, sempre que possível. Mobiliários móveis, como bancos, poderão ser implantados na área entre o alinhamento atual e o traçado definitivo do meio-fio, respeitando os limites da faixa de serviço. Os espaços entre os alinhamentos podem ser pintados no padrão do programa Mais Pedestres e dotados de mobiliário, mediante a aprovação da Prefeitura.

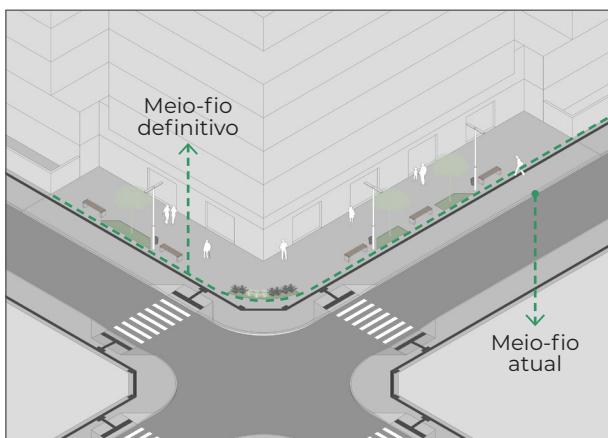


Figura 38: Afastamento adequado ao perfil previsto, com o meio-fio implantado no alinhamento atual.



Figura 39: Afastamento adequado ao perfil previsto, com o meio-fio implantado no alinhamento definitivo.

CHANFROS EM ESQUINAS

Muros e edificações construídos junto ao alinhamento em esquinas devem respeitar o chanfro descrito no Guia de Recuo Viário e Calçada, publicado pela SMPHDU. O chanfro poderá ser desconsiderado desde que seus limites não sejam ultrapassados e é dispensado quando sua projeção for inferior a 1 m.

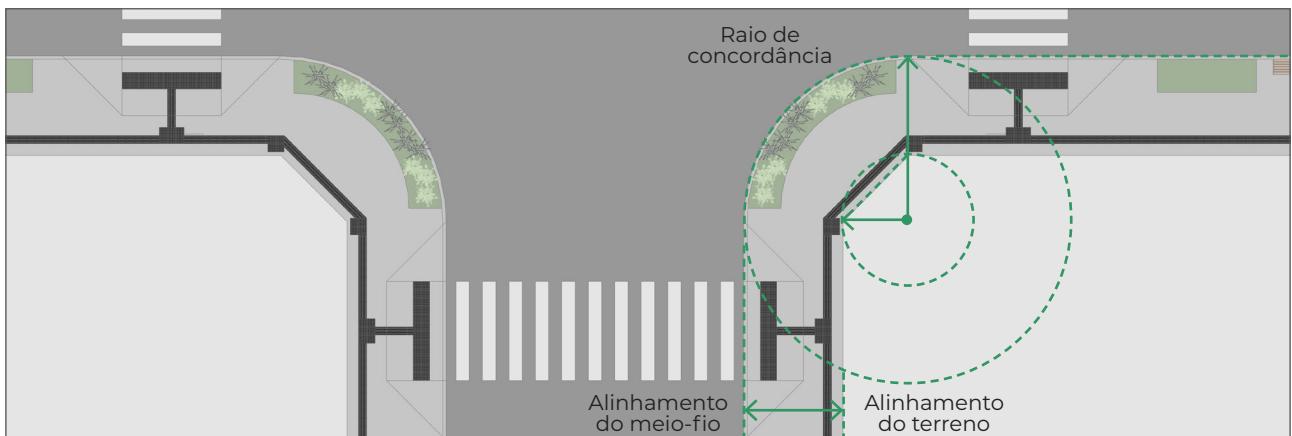


Figura 40: Muros e edificações construídos junto ao alinhamento em esquinas devem respeitar o chanfro descrito no Guia de Recuo Viário e Calçada, publicado pela SMPHDU.

Quando houver chanfro, o piso podotátil deve acompanhá-lo, mantendo a faixa lisa adotada ao longo da calçada e utilizando piso alerta na mudança de direção. Quando o chanfro não for adotado, dentro das exceções previstas, o piso podotátil pode seguir o encontro em 90°. A faixa de serviço pode ser ocupada nas esquinas, dentro das dimensões previstas para cada largura de calçada, garantindo a segurança viária, com canteiros com vegetação arbustiva ou balizadores.

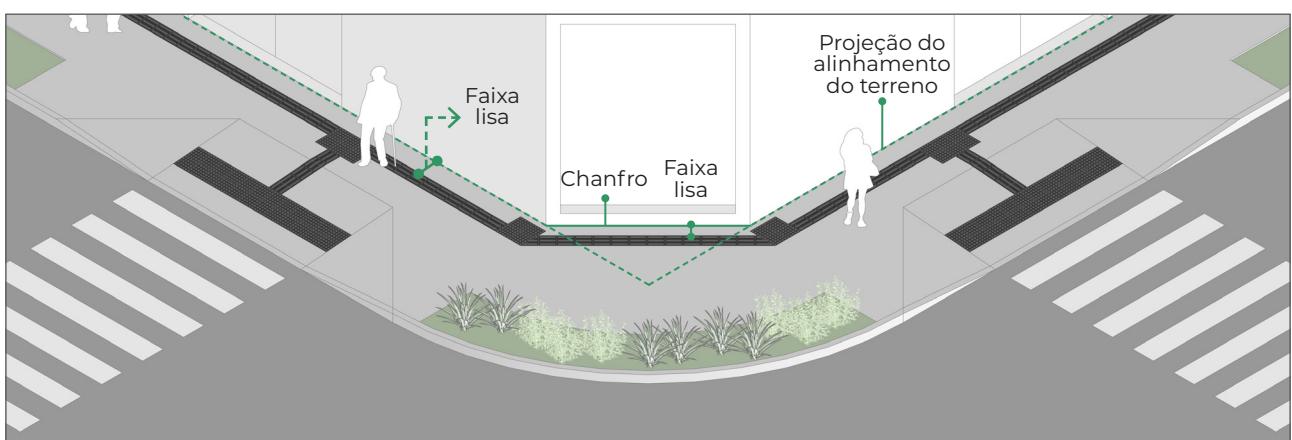
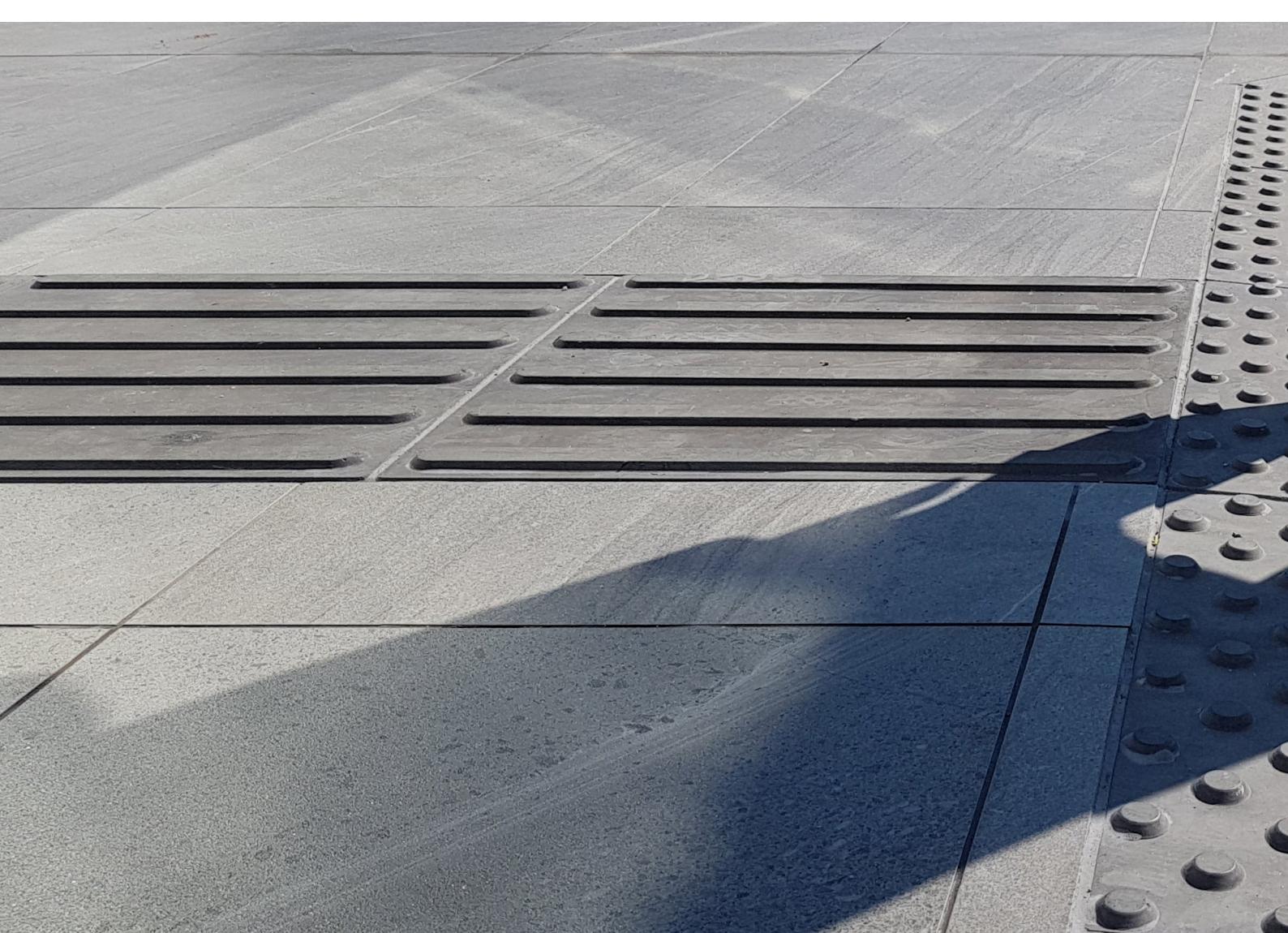


Figura 41: Muros e edificações construídos junto ao alinhamento em esquinas devem respeitar o chanfro descrito no Guia de Recuo Viário e Calçada, publicado pela SMPHDU.



TRAVESSIA DE PEDESTRES



TRAVESSIA DE PEDESTRES

SINALIZAÇÃO PARA TRAVESSIAS DE PEDESTRES

As travessias de pedestres devem garantir acessibilidade com o rebaixamento da calçada, livres de ressaltos e degraus. O rebaixamento inclui rampa central e abas laterais, ambas com inclinação $\leq 8,33\%$ (proporção 1:12). Assim, para meio-fio de 0,15 m, a rampa deve ter, no mínimo, 1,80 m de comprimento, por exemplo.

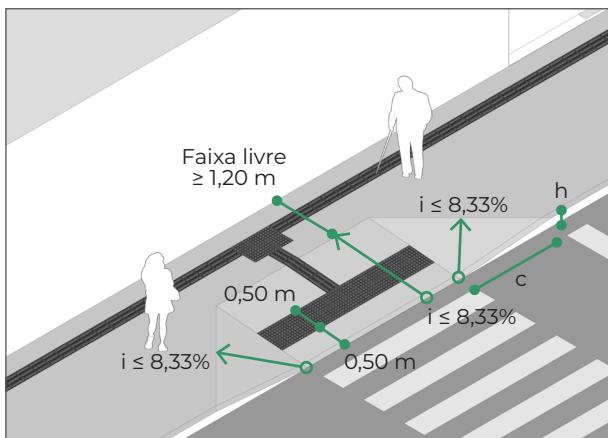


Figura 42: Rampa para travessia de pedestres com abas laterais em calçadas largas.

Rampas com Inclinação $\leq 8,33\%$ (1:12)

Altura meio-fio (h)	Comprimento da rampa (c)
0,10 m	1,20 m
0,15 m	1,80 m
0,17 m	2,05 m

Tabela 01: Comprimento das rampas em função da altura do meio-fio para inclinação $\leq 8,33\%$ (1:12).

A sinalização da travessia é composta por uma faixa de 0,50 m de largura de piso tátil de alerta (formada por duas peças de 0,25 m), ao longo de todo o rebaixamento, posicionada a 0,50 m do fim da calçada (incluindo o meio-fio). Em calçadas com piso tátil direcional, deve-se indicar a mudança de direção para a travessia. Nas calçadas que utilizam a fachada como referência, deve ser instalado piso direcional desde a fachada até a sinalização, alinhado ao centro da faixa de pedestres.

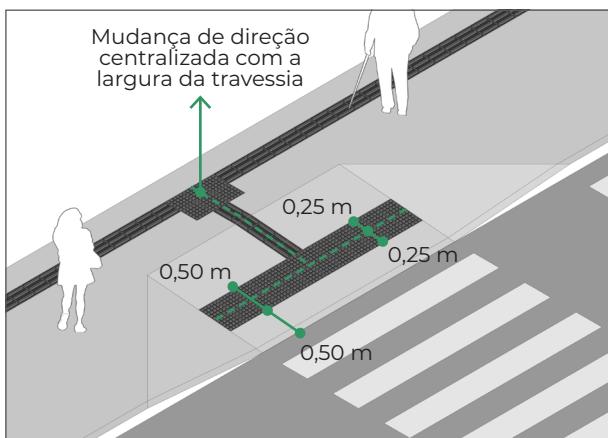


Figura 43: Indicação da mudança de direção para travessia de pedestres em calçadas largas.

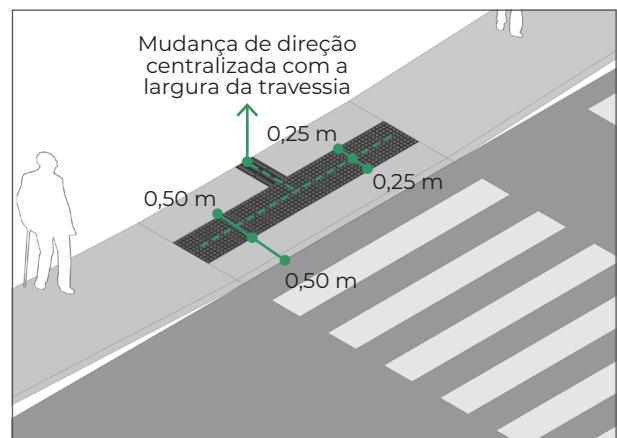


Figura 44: Indicação da mudança de direção para travessia de pedestres em calçadas estreitas.

A largura da rampa central dos rebaixos deve corresponder ao comprimento das faixas de travessia de pedestres, com o mínimo de 3 m e recomendado de 4 m ou mais. Excepcionalmente, mediante comprovação de ausência de espaço disponível, admite-se largura mínima de 1,20 m para a rampa central dos rebaixos.

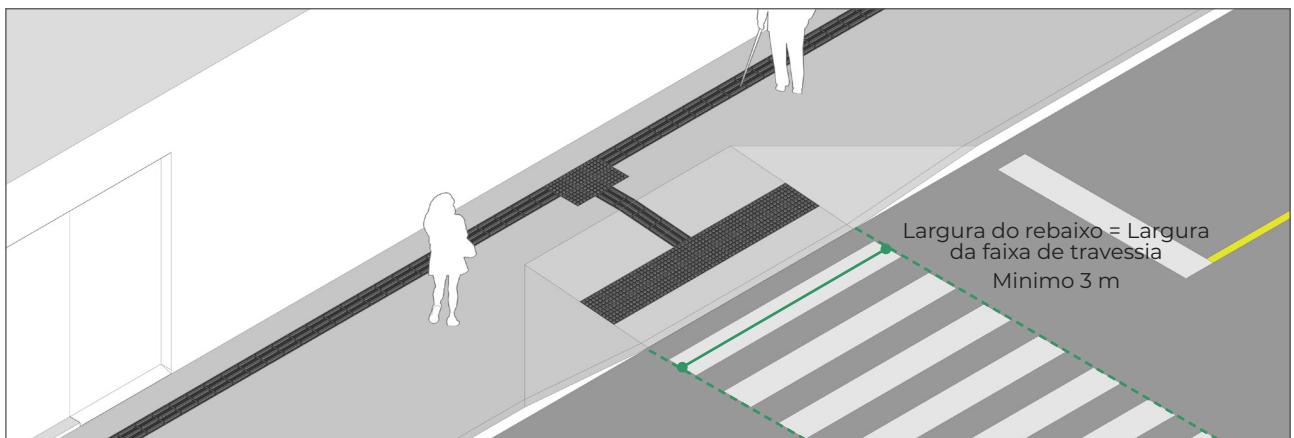


Figura 45: A largura da rampa central dos rebaixos deve corresponder ao comprimento das faixas de travessia de pedestres, com o mínimo de 3 m e recomendado de 4 m ou mais.

O rebaixamento pode ser executado entre floreiras, canteiros ou outros obstáculos, desde que estes não ultrapassem os limites das faixas de serviço (definidas no capítulo Conceitos e Dimensionamento) e permitam a inclinação indicada para a rampa (Tabela 02). Nesses casos, as abas laterais podem ser eliminadas (Figura 46) ou adaptadas, respeitando uma inclinação máxima de até 5% (Figura 47).

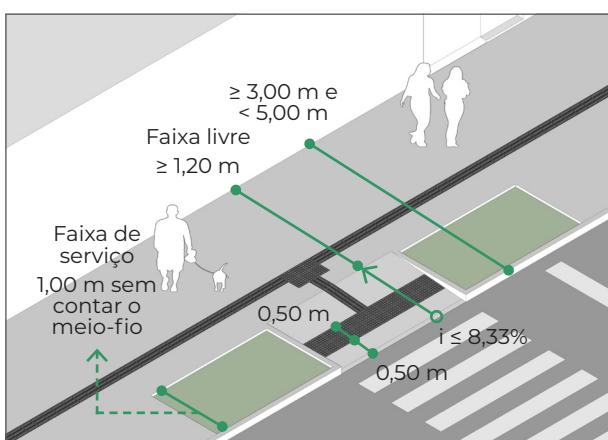


Figura 46: Rampa para travessia de pedestres entre canteiros em calçadas largas.

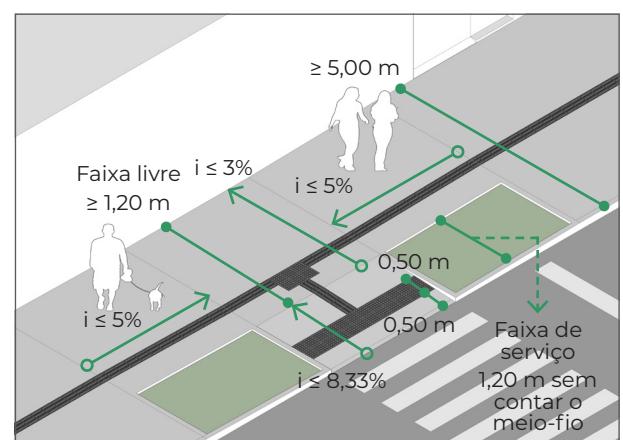


Figura 47: Rampa para travessia de pedestres entre canteiros em calçadas largas com patamar intermediário.

TRAVESSIA DE PEDESTRES

Excepcionalmente, quando não for possível implantar as rampas anteriores, mas ainda for garantida faixa livre mínima de 1,20 m, admite-se rampa de até 5%, com patamar intermediário e rampa complementar até a sarjeta, de inclinação máxima de 8,33%.

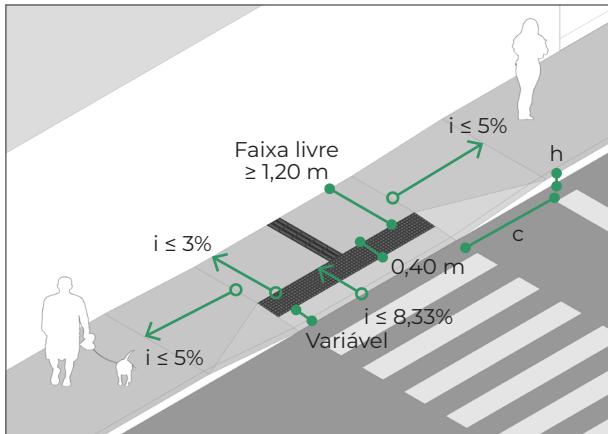


Figura 48: Rampa para travessia de pedestres em calçadas com faixa livre excepcional de 0,90 m.

Em calçadas estreitas, a rampa terá até 5% de inclinação no sentido da calçada e patamar com até 3% de inclinação transversal. Ela ocupará toda a largura da calçada, com comprimento conforme a altura do meio-fio. O patamar acompanha a largura da travessia, com mínimo de 3 m e recomendação de 4 m ou mais. Em calçadas muito estreitas, a sinalização com piso de alerta deve ser mantida ao longo de toda a largura da travessia.

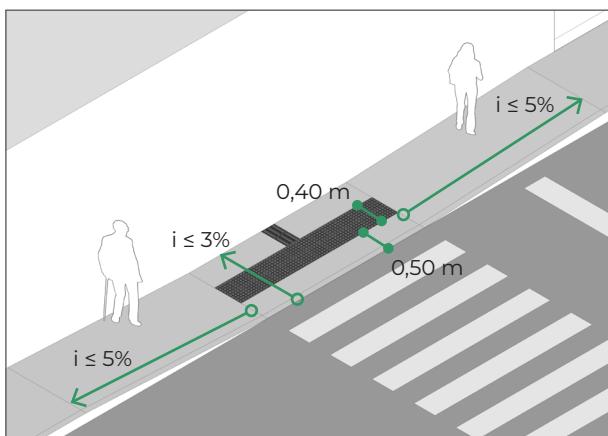


Figura 49: Rampa para travessia de pedestres no sentido da calçada em calçadas estreitas.

Rampas com inclinação $\leq 5\%$ (1:20)	
Altura meio-fio (h)	Comprimento da rampa (c)
0,10 m	2,05 m
0,15 m	3,10 m
0,17 m	3,50 m

Tabela 02: Comprimento das rampas em função da altura do meio-fio para inclinação $\leq 5\%$ (1:20).

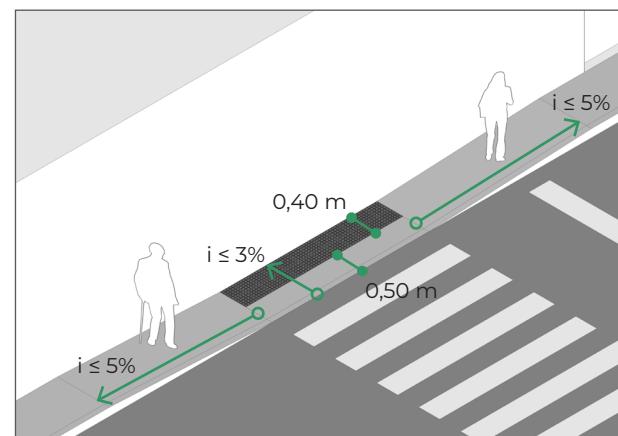


Figura 50: Rampa para travessia de pedestres no sentido da calçada em calçadas muito estreitas.

ESQUINAS REBAIXADAS

Quando não for viável construir rampas ou travessias elevadas, deve-se rebaixar completamente a esquina, principalmente em áreas com grande fluxo de pedestres, para a fluidez do deslocamento. **Nas esquinas, a faixa de travessia e o rebaixo devem estar a no mínimo 3,70 m do alinhamento da pista transversal.**

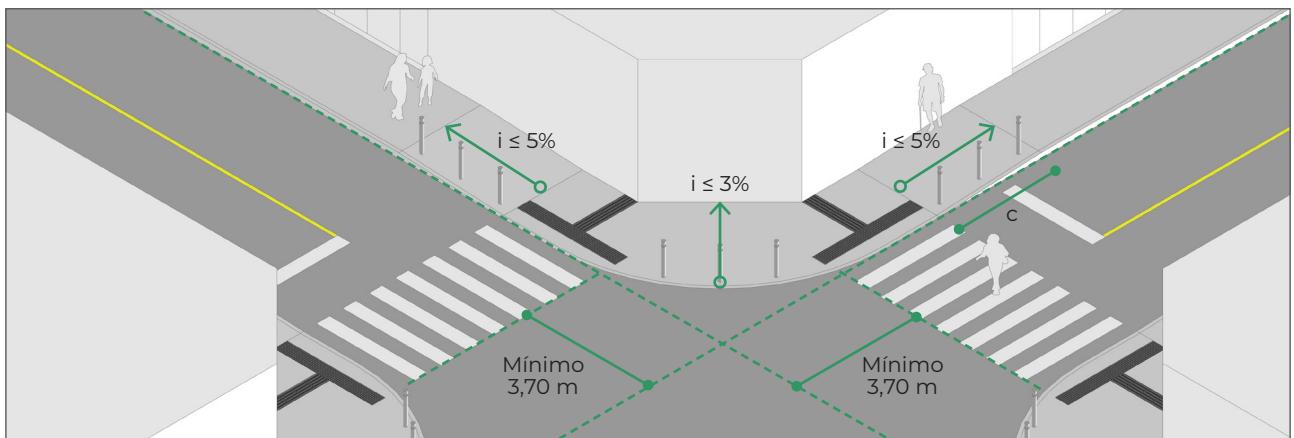


Figura 50: Travessia em esquinas rebaixadas com dispositivos de bloqueio. Essa solução é recomendada principalmente em áreas centrais com grande fluxo de pedestres, pois facilita a fluidez do deslocamento.

Os parâmetros são os mesmos das calçadas estreitas: inclinação inferior a 5% e inclinação transversal máxima de 3%, sendo recomendável a presença de patamar intermediário. A drenagem e a declividade da via devem ser analisadas ao implementar essa solução. Recomenda-se a instalação de dispositivos para bloqueio de veículos, a fim de garantir a segurança dos pedestres nos trechos rebaixados.

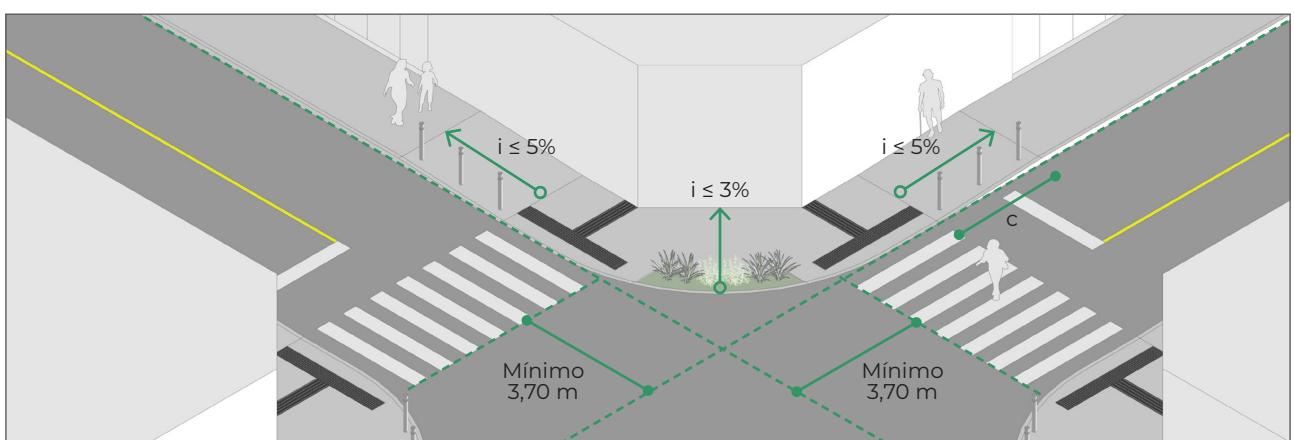


Figura 51: Travessia em calçada estreita com esquina rebaixada e canteiro utilizado como dispositivo para bloqueio de veículos, a fim de garantir a segurança dos pedestres no trecho rebaixado.

TRAVESSIA DE PEDESTRES

OUTRAS SOLUÇÕES PARA CALÇADAS ESTREITAS

Para maior segurança, a travessia pode ser feita com alargamento da calçada ou como travessia elevada, conforme a Resolução do CONTRAN nº 738/2018 e com autorização da Prefeitura. Excepcionalmente, quando o rebaixo não puder ter a largura da faixa de travessia, admite-se dimensão mínima de 1,20 m.

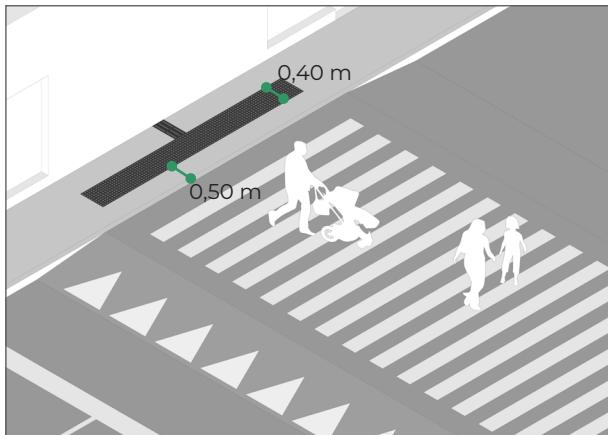


Figura 52: Travessia de pedestres elevada no nível do passeio, para maior segurança.

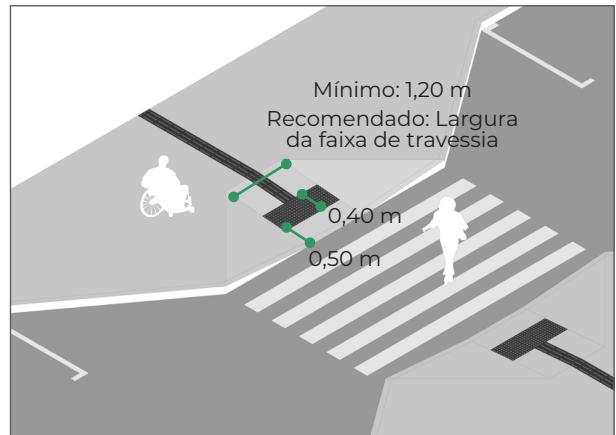


Figura 53: Ampliação da largura da calçada em travessias de pedestres, para maior segurança.

DIREÇÃO DE ATRAVESSAMENTO

Os rebaixamentos devem ser executados na direção do fluxo e alinhados em ambos os lados da via. Quando isso não for viável, devido a construções históricas ou outros obstáculos preexistentes, considera-se o percurso completo da travessia, traçando uma linha contínua de uma fachada à outra.

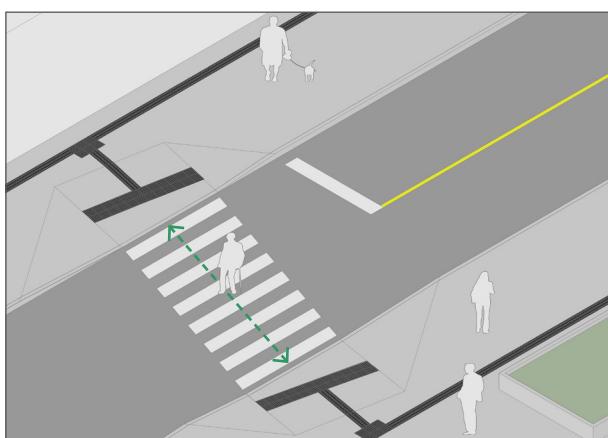


Figura 54: Travessia com rampas desalinhadas em função de obstáculos existentes.

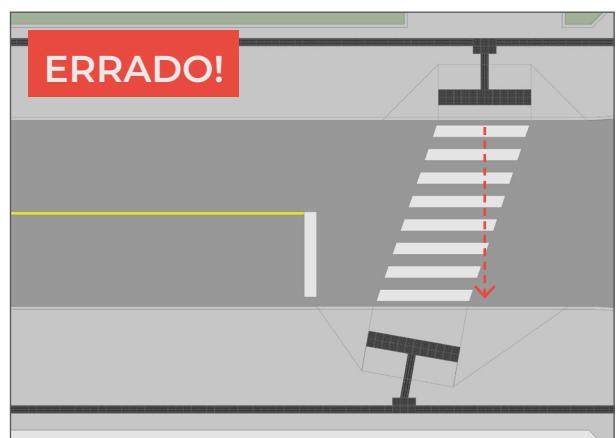


Figura 55 Sinalização de piso tátil em travessias com rampas de acesso desalinhadas.

TRAVESSIAS EM ILHAS

Nas ilhas de travessia, deve haver o rebaixamento para travessia de pedestres, além da sinalização podotátil que conecte as rampas, com piso tátil de alerta no ponto de encontro entre os pisos guia, conforme as orientações para conexão de sinalização tátil em direções distintas apresentada na página 24.

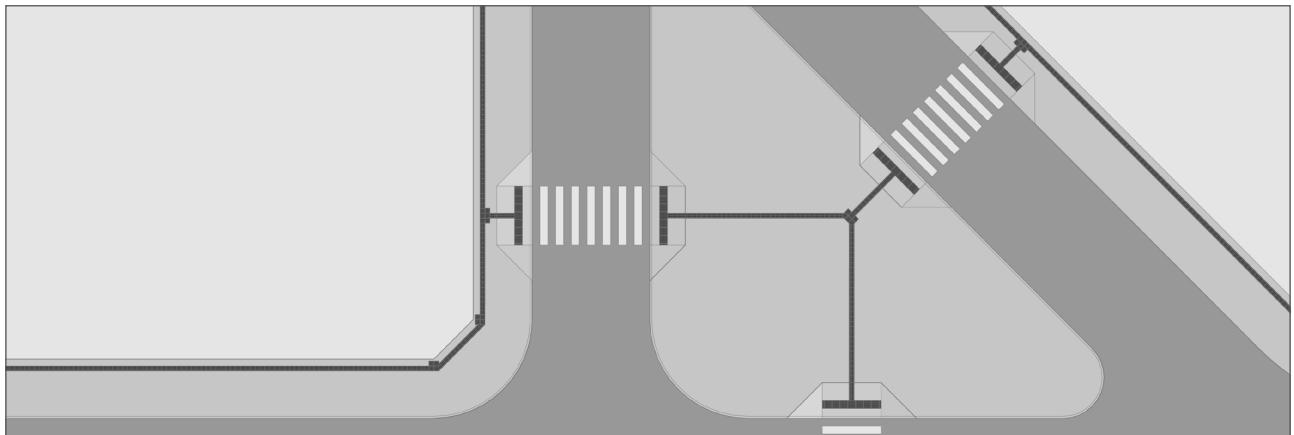


Figura 56: Exemplo de conexão entre travessias com sentidos distintos em ilhas de refúgio, demonstrando a organização do fluxo de pedestres e garantindo maior segurança e fluidez no deslocamento.

FOCO SEMAFÓRICO ACIONÁVEL PELO PEDESTRE

Quando houver foco semafórico acionável por pedestre, a sinalização direcional deve alinhar-se ao acionamento (figuras 57 e 58). Na ausência de foco semafórico ou quando não for acionável pelo pedestre, a sinalização deve orientar-se pelo eixo do rebaixamento da calçada, conforme o item 7.8.5 da NBR 16537:2024.

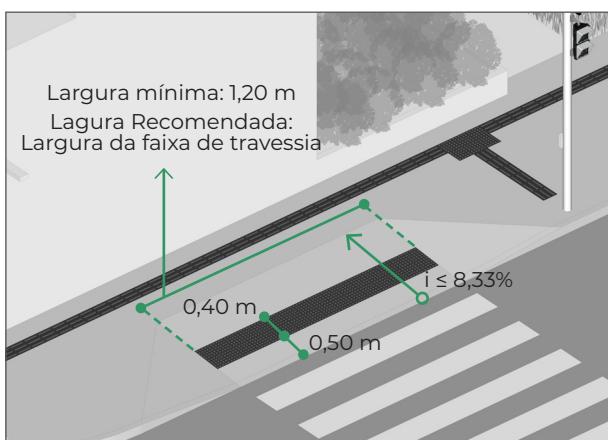


Figura 57: Sinalização tátil direcional alinhada ao foco semafórico a partir da sinalização tátil da calçada.

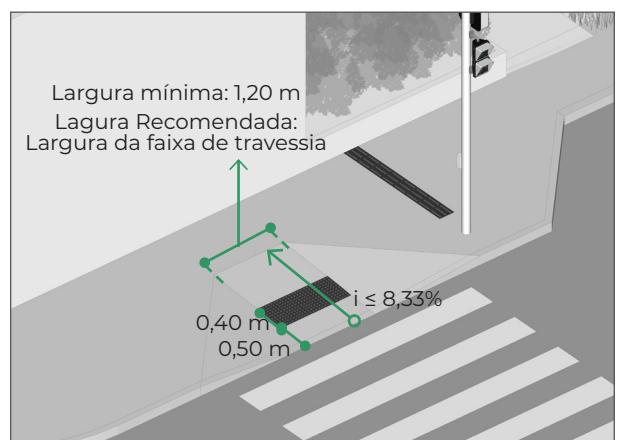


Figura 58: Sinalização tátil direcional alinhada ao foco semafórico a partir de lote edificado.

TRAVESSIA DE PEDESTRES

TRAVESSIAS ENTRE PISTAS

Em travessias entre vias, deve-se priorizar a continuidade da faixa de pedestres, nivelando todo o percurso. Para garantir maior segurança e conforto aos pedestres, as travessias devem ser preferencialmente elevadas ao nível da calçada em toda a sua extensão (Figura 60).

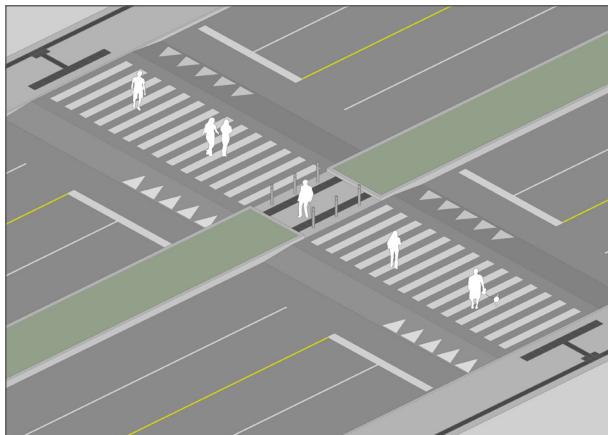


Figura 59: Travessia entre pistas com faixa elevada, recomendada para garantir a segurança dos pedestres.

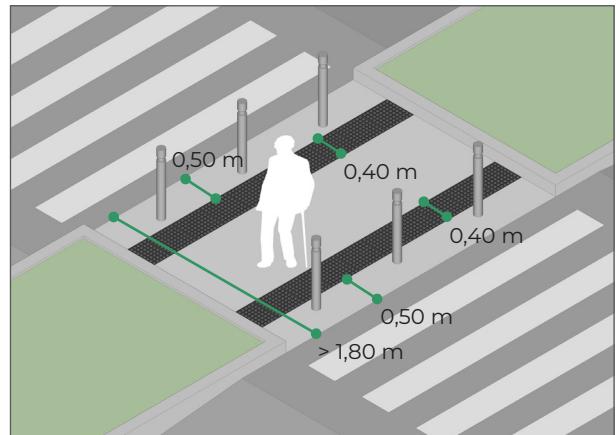


Figura 60: Piso podotátil em travessias entre pistas com largura superior a 1,80 m.

O piso podotátil entre pistas deve ter 0,40 m de largura e ser aplicado em faixa única, centralizada no canteiro, quando este tiver largura inferior a 1,40 m. Em canteiros com largura entre 1,40 m e 1,80 m, o piso podotátil deve ser posicionado a 0,50 m das bordas da travessia, podendo ter largura variável. Em canteiros com larguras maiores de 1,80 m, devem ser aplicadas duas faixas de piso podotátil, a 0,50 m de cada lado da travessia, com a largura entre elas sendo variável.

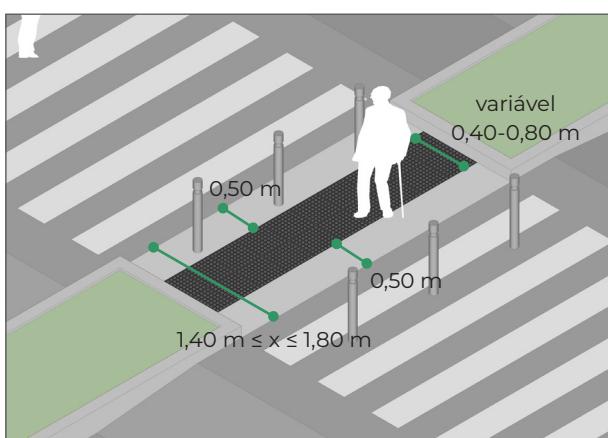


Figura 61: Piso podotátil em travessias entre pistas com largura igual ou superior a 1,40 m e de até 1,80 m.

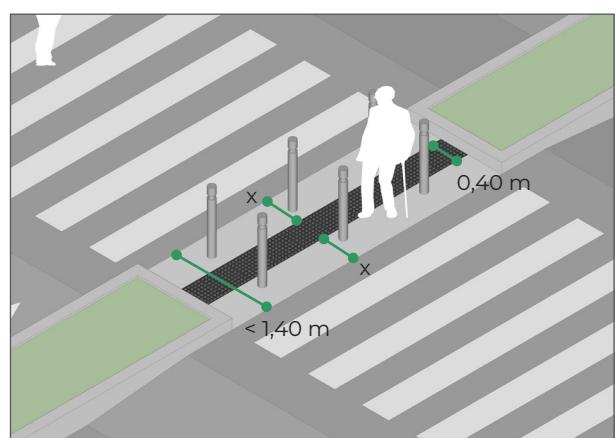


Figura 62: Piso podotátil em travessias entre pistas com largura inferior a 1,40 m.

Quando não for possível elevar a travessia, esta poderá ser mantida no nível da pista, desde que sejam utilizados rebaixos e rampas (Figura 64). É essencial incluir elementos de proteção em ambos os lados da travessia, como canteiros e balizadores (Figura 65), para aumentar a segurança de pedestres e ciclistas.

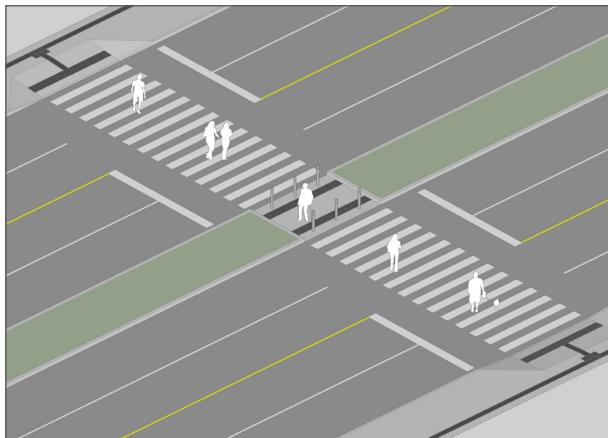


Figura 63: Travessias em nível entre pistas com uso de elementos de proteção.



Figura 64: Travessias em nível entre pistas com uso de elementos de proteção.

FAIXA DE ACOMODAÇÃO

Não pode haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável (pista). Em vias com inclinação transversal do leito carroçável superior a 5%, deve ser implantada uma faixa de acomodação plana de 0,45 a 0,60 m de largura na sarjeta, garantindo maior segurança na travessia.

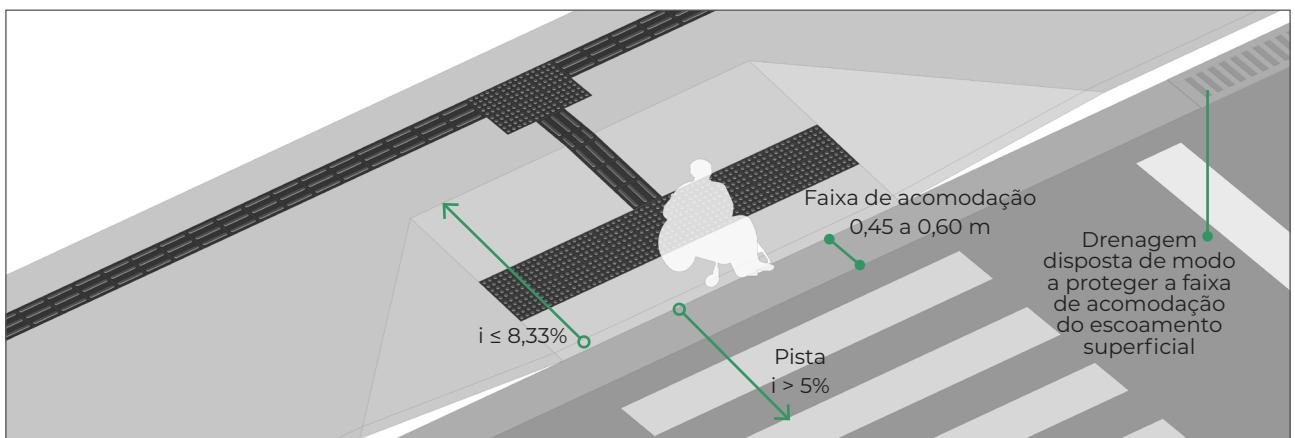


Figura 65: Não pode haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e a pista. Deve ser prevista uma faixa de acomodação plana de 0,45 a 0,60 m em vias com inclinação transversal do leito carroçável superior a 5%.

TRAVESSIA DE PEDESTRES

As rampas não devem ocupar a sarjeta, localizada em nível abaixo da pista de rolamento. A drenagem deve ser projetada para proteger a faixa de acomodação contra o escoamento superficial. A rampa para travessia de pedestres e a rampa de acesso de veículos devem ser executadas no alinhamento da calçada.

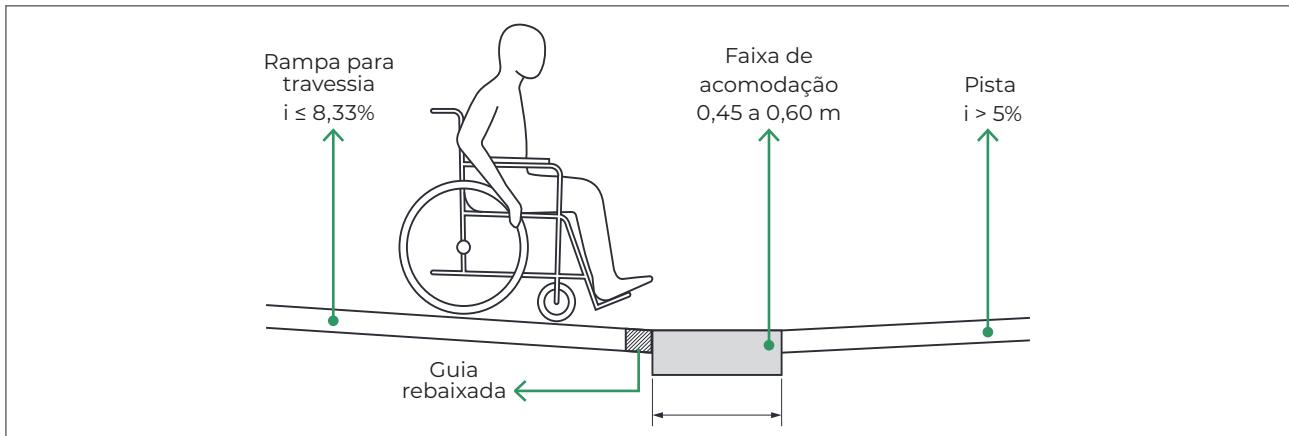


Figura 66: Não pode haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e a pista. Deve ser prevista uma faixa de acomodação plana de 0,45 a 0,60 m em vias com inclinação transversal do leito carroçável superior a 5%.

DISPOSITIVOS DE BLOQUEIO DE VEÍCULOS

Os dispositivos de bloqueio de veículos (balizadores, pilaretes, pontaletes, palitos, *bollards* ou dispositivos de concreto de formas variadas) protegem os pedestres, impedindo o acesso de veículos sobre calçadas. Quando apresentarem formato alongado, recomenda-se o uso em cinza com altura de 0,60 m a 0,95 m.



Figura 67: Balizadores do tipo pilarete, utilizados para o bloqueio de veículos, garantindo a segurança de pedestres.



Figura 68: Balizadores do tipo pilarete, utilizados para o bloqueio de veículos, garantindo a segurança de pedestres.

Também são permitidos outros formatos, como esferas, com pintura antiderrapante e contrastante, entre 0,40 m e 0,90 m de altura. Devem manter distância de 1,20 m a 1,50 m dos limites dos lotes vizinhos e entre si, além de estarem dispostos de 0,30 m a 0,50 m do fim do meio-fio.

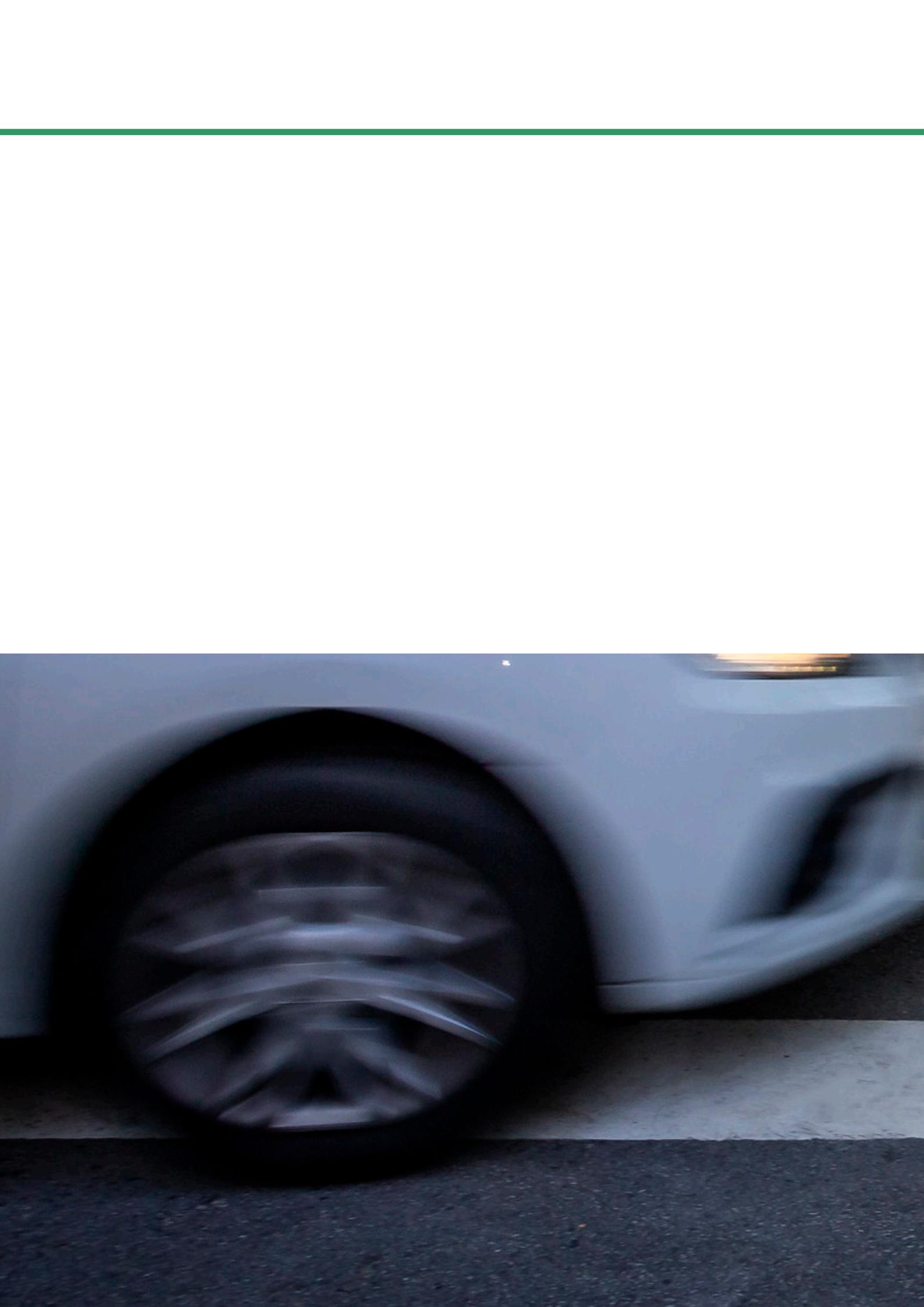


Figura 69: *Bollards* de concreto utilizados como barreiras físicas para impedir o acesso de veículos.



Figura 70: É recomendado o uso de balizadores em cinza com altura de 0,60 m a 0,95 m.

A instalação de dispositivos de bloqueio destinados a impedir o estacionamento de veículos sobre o passeio deve ser previamente autorizada pela prefeitura, conforme disposto na Lei nº 3.007/1988. Além disso, deve atender às diretrizes do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VI – Dispositivos Auxiliares, item 9.3. Ressalta-se que o uso de elementos parafusados e/ou flexíveis não é permitido pelo município.



ACESSO DE VEÍCULOS E ESTACIONAMENTOS



ACESSO DE VEÍCULOS E ESTACIONAMENTOS

RAMPA PARA ACESSO DE VEÍCULOS

O acesso de veículos deve obedecer às diretrizes do Plano Diretor (Lei Complementar nº 482/2014, alterada pela Lei Complementar nº 739/2023). O rebaixamento do meio-fio está sujeito a licenciamento prévio e não deve ocupar o espaço da sarjeta para a execução de rampas.

Rampas para acesso de veículos

$$c = 1,5 \times h$$

Altura meio-fio (h)	Comprimento da rampa (c)
0,10 m	0,15 m
0,15 m	0,225 m
0,17 m	0,255 m

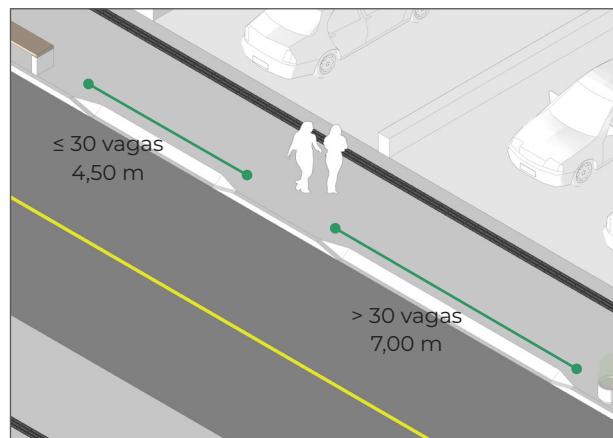


Tabela 03: Comprimento das rampas para acesso de veículos em função da altura do meio-fio.

Figura 71: Rampas de acesso para estacionamentos com até 30 vagas e com mais de 30 vagas.

A largura máxima do rebaixamento para acesso de veículos é de 4,5 metros para imóveis com até 30 vagas de automóveis e de 7 metros para os que possuem mais de 30 vagas. Em calçadas estreitas, o acesso deve ser sinalizado como interrupção da referência edificada. Em calçadas largas, pode acompanhar o comprimento dos canteiros na faixa de serviço, desde que respeite a faixa livre de circulação.

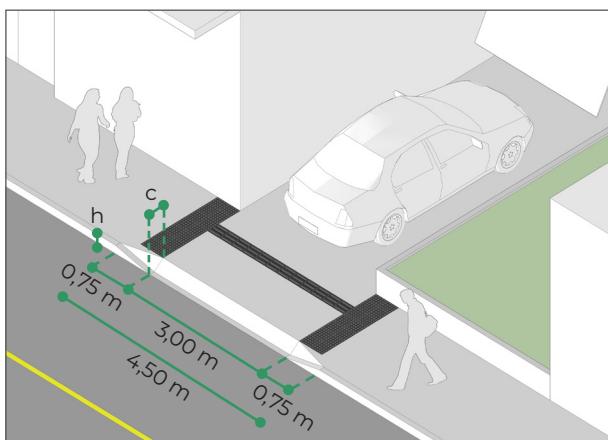


Figura 72: Entradas de garagem com sinalização podotátil em calçadas estreitas.

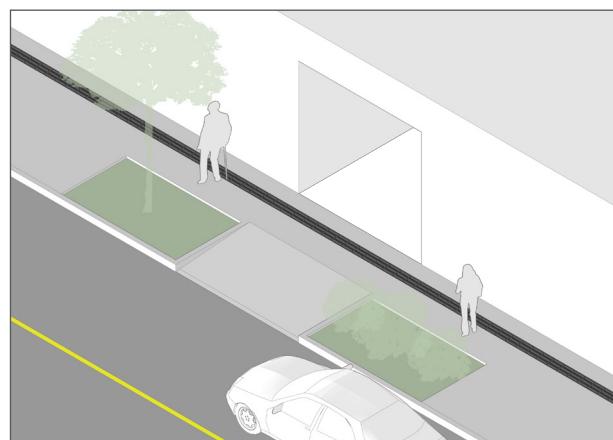


Figura 73: Entradas de garagem com piso guia contínuo em calçadas com faixa livre igual ou superior a 1,20 m.

ESTACIONAMENTO NO AFASTAMENTO FRONTAL

É proibido estacionar sobre o passeio. Conforme o Plano Diretor (Lei Complementar 482/2014 alterada pela LCM no 739/2023), os estacionamentos de veículos automotores não poderão ocupar a área correspondente ao afastamento frontal, salvo em obediência a diretrizes do órgão de planejamento.



Figura 74: É proibido o rebaixo total do meio-fio e o estacionamento deve seguir as diretrizes indicadas.



Figura 75: O estacionamento de veículos total ou parcialmente sobre a calçada é irregular.

O rebaixo regulamentado é a única área da calçada destinada ao acesso e manobra de veículos. Ao estacionar no lote, nenhuma parte do veículo poderá permanecer sobre o passeio.

A instalação de elementos segregadores como floreiras, muretas ou defensas metálicas no alinhamento do lote garante a organização do estacionamento e o respeito ao passeio livre.



ATENÇÃO

Veículos que estiverem total ou parcialmente na calçada estão passíveis de multa por estacionamento irregular.

Regularize seu estacionamento construindo o rebaixo definido pelo Plano Diretor e organizando seu acesso.

ACESSO DE VEÍCULOS E ESTACIONAMENTOS

ADEQUAÇÃO DO ESTACIONAMENTO FRONTAL

Nos afastamentos frontais superiores a 8 metros, admite-se a disposição de três ou mais vagas paralelas. Essa configuração deve garantir, no mínimo, 5 metros livres para a manobra e saída dos veículos sem a necessidade de avançar sobre a calçada, preservando o espaço para instalação de mobiliário urbano e arborização.

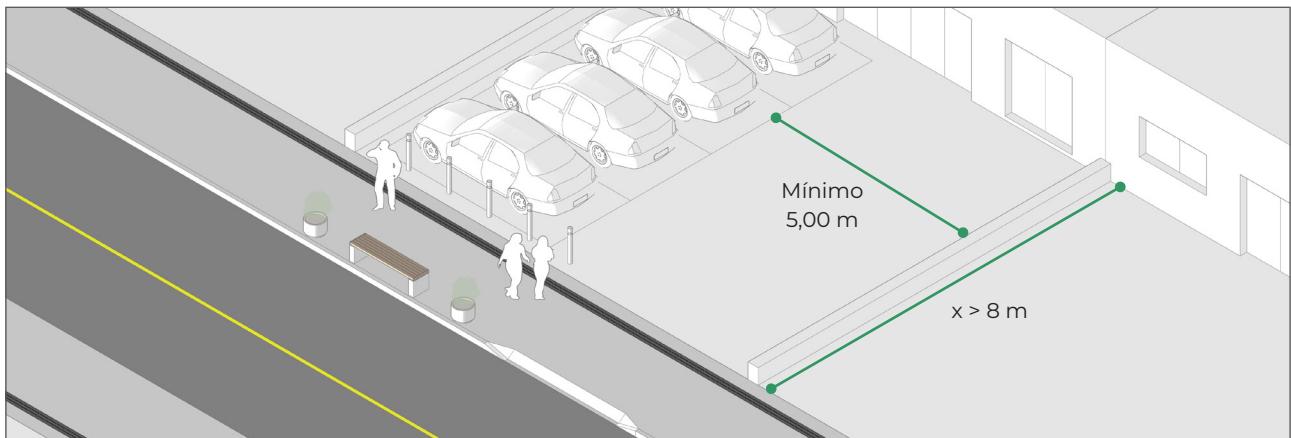


Figura 76: Diretrizes para o estacionamento de veículos em afastamento frontal superior a 8 metros, incluindo o rebaixo conforme as normas vigentes e a garantia de pelo menos 5 metros livres para manobra segura dos veículos.

Em afastamentos frontais que variam entre 5 e 8 metros, é permitida a disposição de até duas vagas de estacionamento em formato paralelo à calçada.

No espaço remanescente, recomenda-se a implantação de elementos de arborização e mobiliário urbano, com prioridade para aqueles que atendam ao uso comercial local. É fundamental garantir que a implantação respeite e preserve a segurança dos pedestres e os acessos aos imóveis.

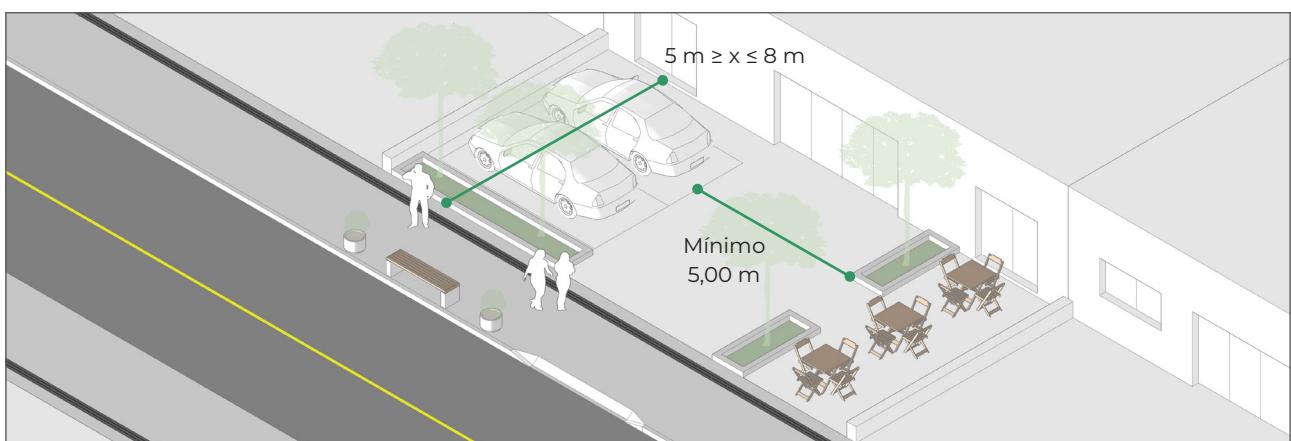


Figura 77: Diretrizes para o estacionamento de veículos em afastamento frontal entre 5 e 8 metros. Destaca-se a importância da preservação da circulação segura, da implantação de mobiliário urbano e arborização no espaço remanescente.

Em afastamentos frontais inferiores a 5 metros, não é permitida a disposição de vagas perpendiculares à calçada. Nesses casos, admite-se o estacionamento paralelo ou a utilização do recuo para a extensão do espaço comercial, como a instalação de mesas e cadeiras.

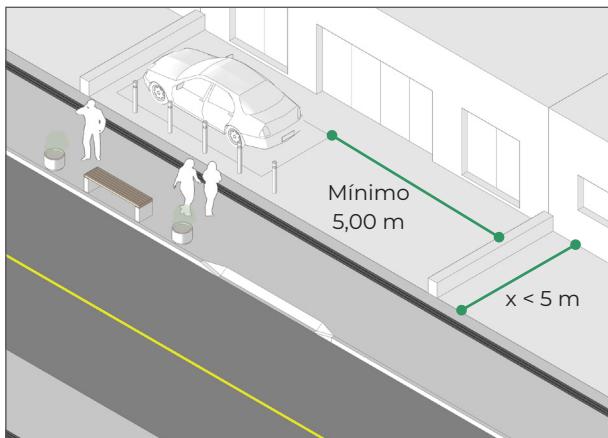


Figura 78: Diretrizes para o estacionamento de veículos em afastamento frontal inferior a 5 metros.

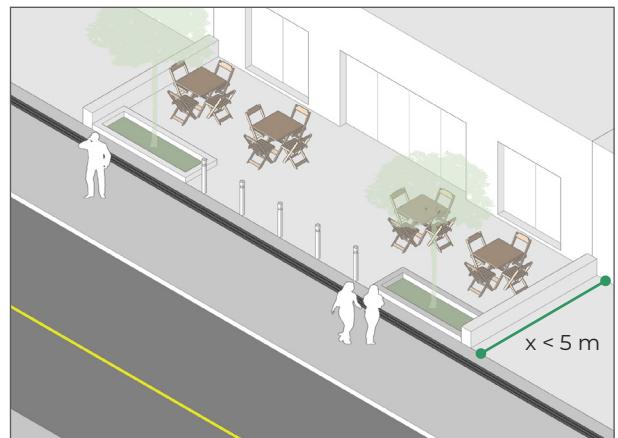
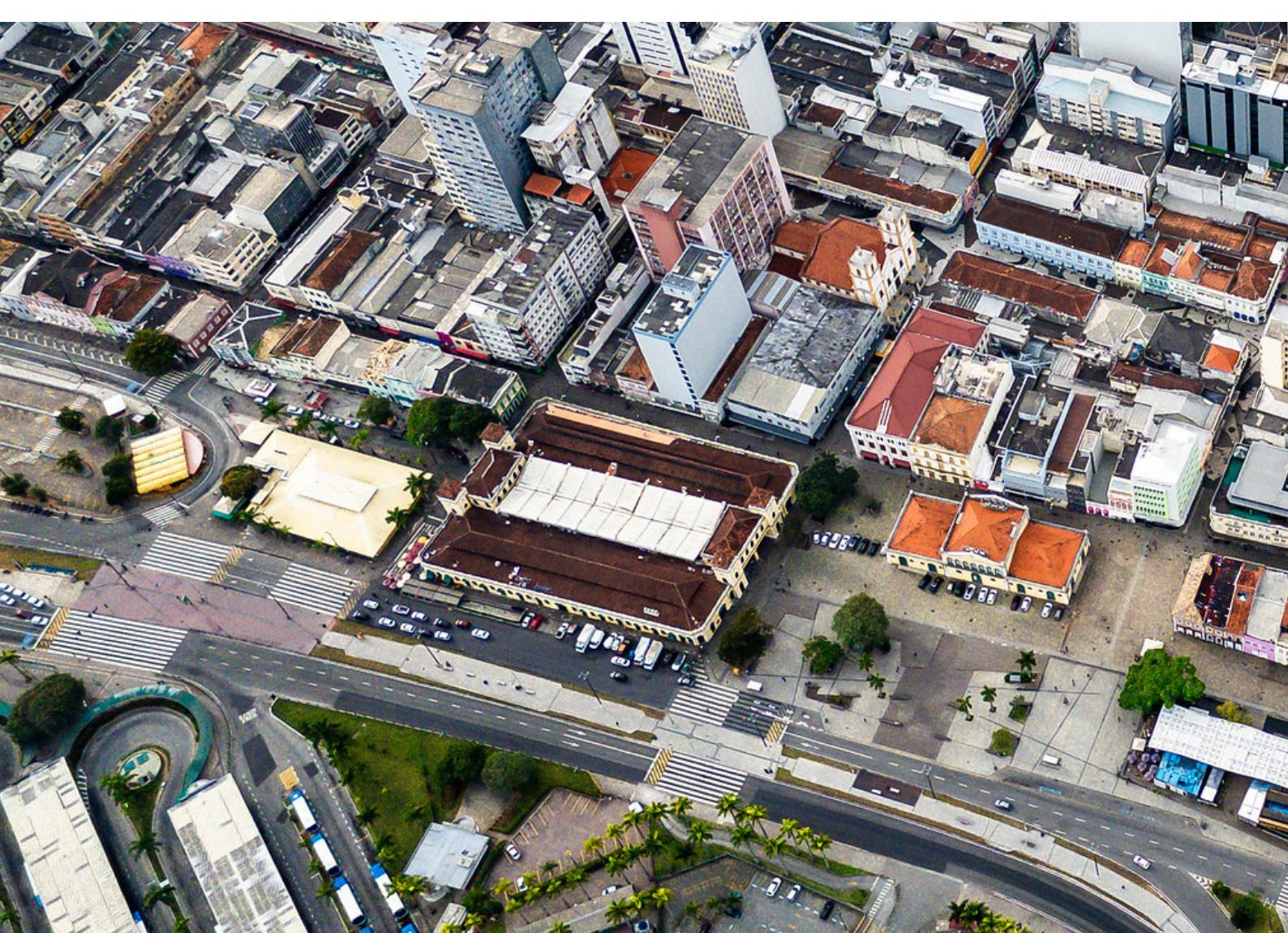


Figura 79: Aproveitamento do afastamento frontal para a extensão do espaço comercial.



APLICAÇÕES ESPECÍFICAS



APLICAÇÕES ESPECÍFICAS

EQUIPAMENTOS COMUNITÁRIOS

Para edificações públicas com grande afluxo de pessoas, como centros de saúde e escolas, recomenda-se que a entrada principal seja sinalizada com piso tátil desde a calçada até a porta de acesso. A edificação deve atender às normas técnicas de acessibilidade vigentes.

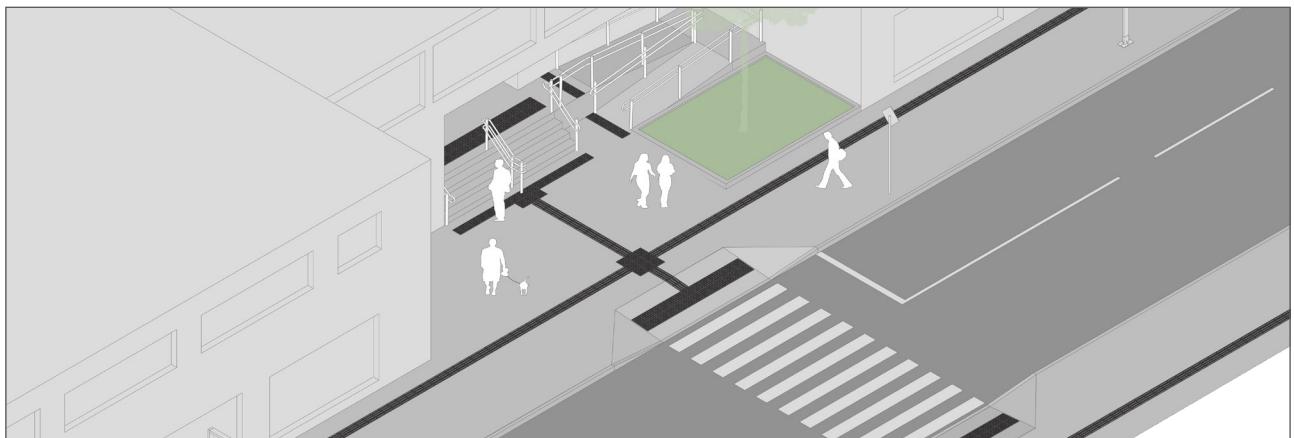


Figura 80: Sinalização tátil recomendada desde a calçada até a entrada principal de edificações públicas com grande afluxo de pessoas, como centros de saúde e escolas, em conformidade com as normas técnicas de acessibilidade vigentes.

PRAÇAS, PARQUES, CALÇADÕES E ALAMEDAS

Projetos de espaços livres de lazer devem ser avaliados pelos órgãos competentes, prevendo rota acessível com piso tátil e sinalização adequada dos equipamentos. Em trechos com pavimento irregular, recomenda-se uma faixa plana, nivelada e com piso tátil para assegurar a acessibilidade.

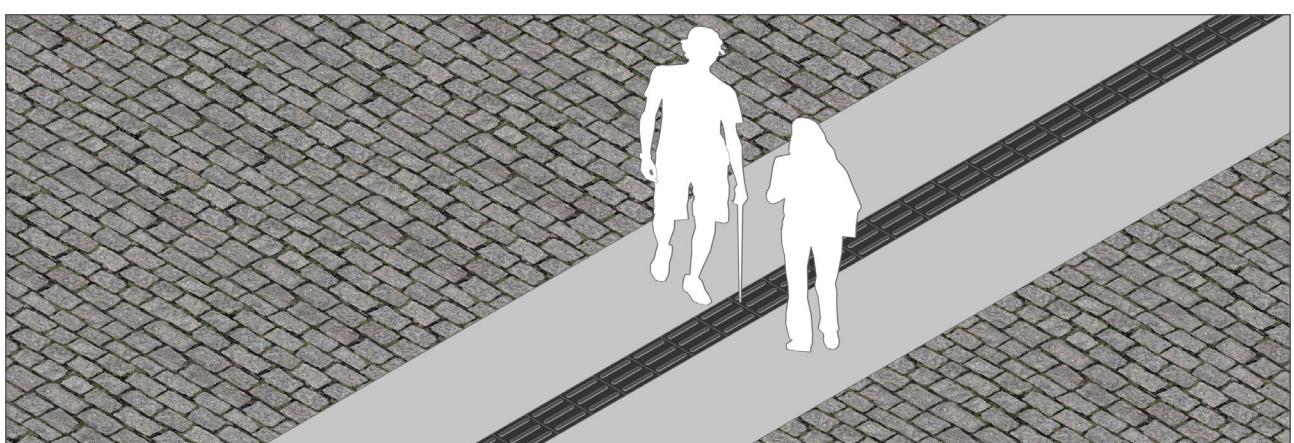


Figura 81: Em trechos de espaços livres com pavimento irregular, recomenda-se uma faixa plana, nivelada e com piso tátil para assegurar a acessibilidade. Os projetos de espaços livres devem ser avaliados pelos órgãos competentes.

DESNÍVEIS

Em áreas com desníveis (incluindo o meio-fio) iguais ou maiores de 18 cm, é obrigatória a adoção de medidas de proteção contra quedas. Para taludes na proporção 1:3 e com altura entre 0,18 m e 0,60 m, deve ser utilizada uma faixa plana mínima de 0,60 m, com aplicação de piso tátil de alerta (figura 68).

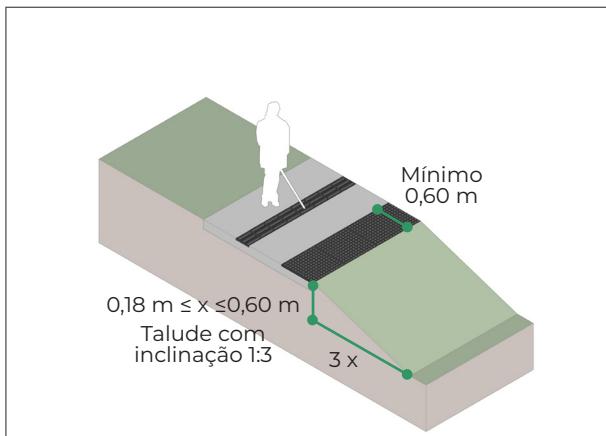


Figura 82: Talude com altura entre 0,18 m e 0,60 m, em inclinação na proporção 1:3, com piso de alerta.

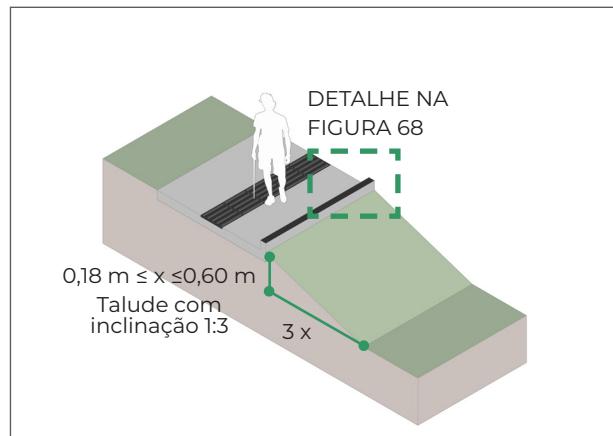


Figura 83: Talude com altura entre 0,18 m e 0,60 m, em inclinação na proporção 1:3, com uso de mureta.

Na ausência de margens planas com piso diferenciado, deve ser executada uma mureta com altura mínima de 0,15 m para evitar riscos de quedas e acidentes. A borda superior da mureta deve ser pintada de preto para garantir contraste visual (figuras 69 e 70).

Se o desnível tiver mais de 0,60 m de altura e inclinação na proporção 1:2, deve ser instalado guarda-corpo para proteção lateral (figura 71).

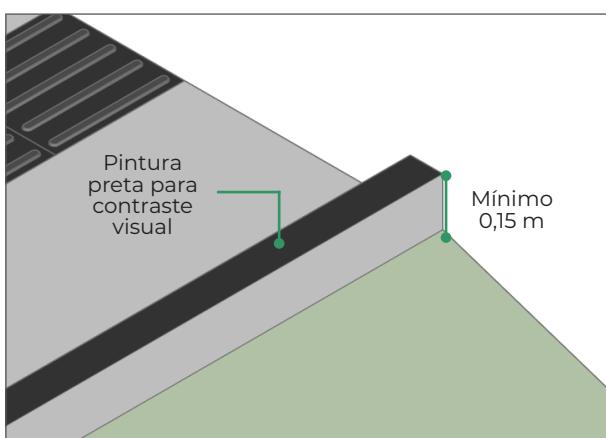


Figura 84: Dimensões da mureta em taludes com altura entre 0,18 m e 0,60 m, em inclinação na proporção 1:3.

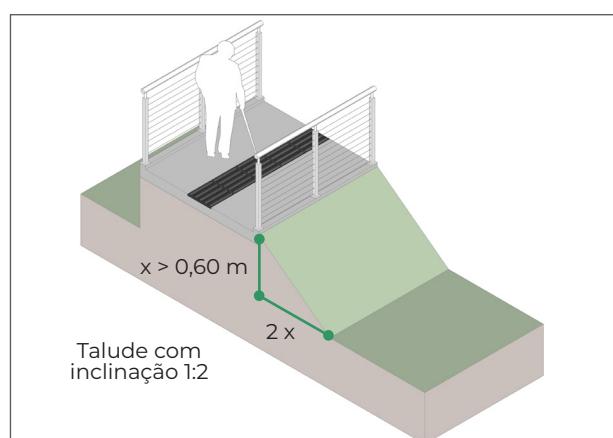


Figura 85: Talude com altura maior que 0,60 m, em inclinação na proporção 1:2 com uso de mureta e guarda-corpo.

APlicações Específicas

ORLAS

O acesso à orla deve ser garantido por meio de um desenho urbano adequado, considerando as especificidades de cada local. Cabe ao projetista buscar soluções que assegurem segurança e acessibilidade. A seguir, apresentamos alguns exemplos de aplicação das normativas.

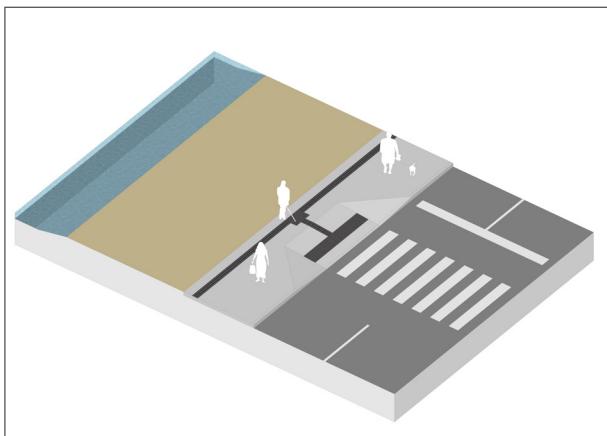


Figura 86: Utilização de piso podotátil em calçadas largas em nível ao longo da orla.

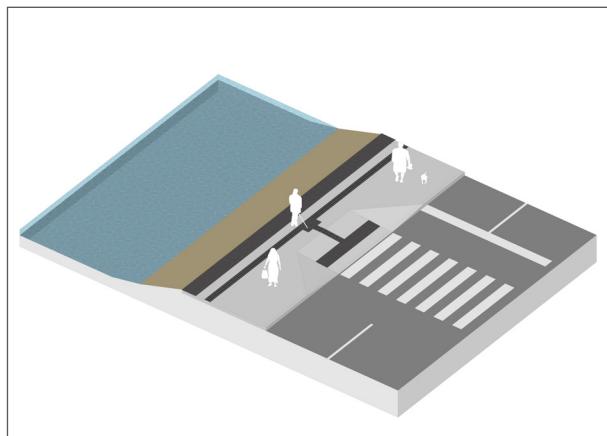


Figura 87: Calçadas largas em desnível de 0,18 a 0,60 m ao longo da orla, com aplicação de piso de alerta.

Em calçadas largas, deve-se aplicar piso podotátil direcional conforme indicado nos capítulos anteriores. Em trechos com desnível, devem ser observadas as orientações específicas para taludes (Presentes na página 49). Os decks devem ser executados com piso acessível, que facilite o trânsito de todos os usuários, e equipados com guarda-corpo em conformidade com a NBR 14718/2019 (Figuras 89 e 92).

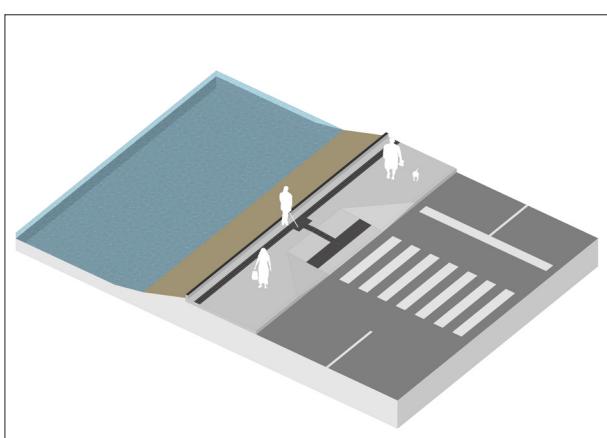


Figura 88: Calçadas largas em desnível de 0,18 a 0,60 m ao longo da orla, com o uso de mureta.

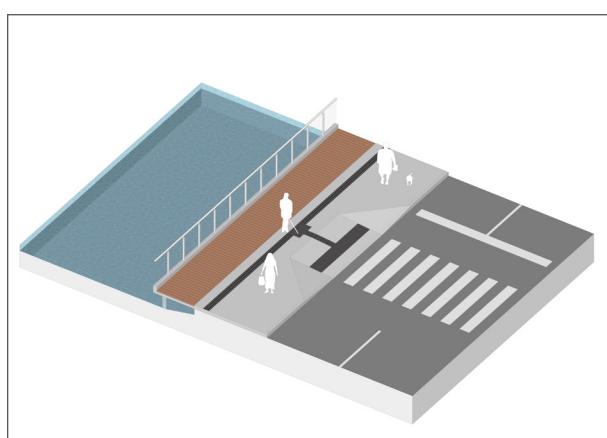


Figura 89: Exemplo de utilização de guarda-corpo em decks e trapiches com calçadas largas.

Em calçadas estreitas, devido à ausência de referência edificada que oriente o deslocamento, deve ser adotada uma mureta com altura mínima de 0,15 m (Figura 90). É fundamental que sejam previstas descontinuidades na mureta para permitir os acessos à orla, garantindo a circulação adequada dos pedestres.

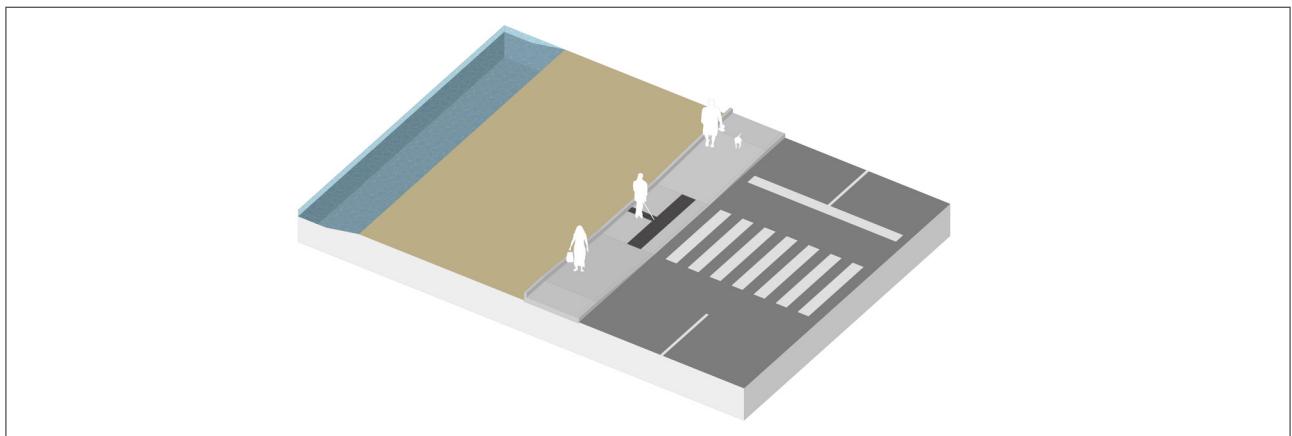


Figura 90: Utilização de mureta como referência edificada em calçadas estreitas em nível ao longo da orla. É fundamental que sejam previstas descontinuidades na mureta para permitir os acessos à orla.

Em desníveis na proporção 1:3 e altura entre 0,18 m e 0,60 m (figura 91), especificamente no caso de orlas com calçadas estreitas, não é aplicado o piso tátil de alerta, apenas a mureta de 0,15 m com pintura preta na face superior. Deve-se atentar para a necessidade de guarda-corpo em desníveis superiores a 0,60 m e inclinação na proporção 1:2. Nas travessias, devem ser observadas as diretrizes para rampas detalhadas nos capítulos anteriores.

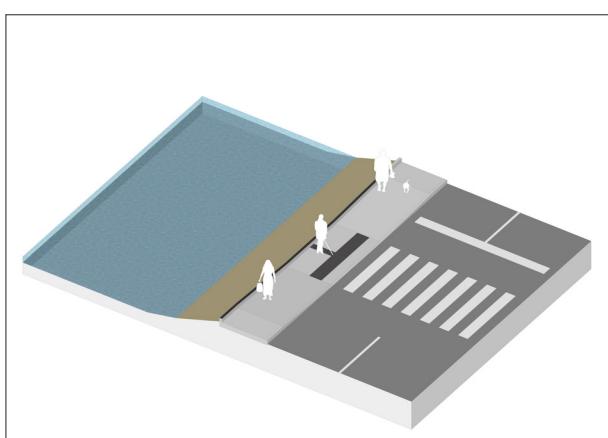


Figura 91: Calçadas estreitas em desnível de 0,18 a 0,60 m ao longo da orla, com o uso de mureta.

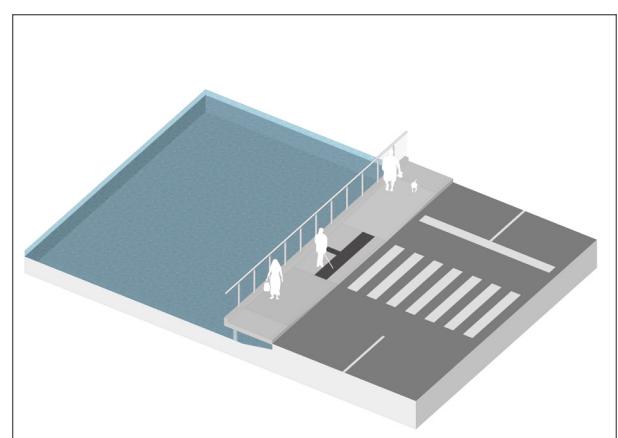


Figura 92: Exemplo de utilização de guarda-corpo em decks e trapiches com calçadas estreitas.

APlicações Específicas

VIAS COMPARTILHADAS

Nas vias compartilhadas, as soluções de acessibilidade devem assegurar a segurança de todos os usuários. Para garantir a separação segura entre a faixa livre de circulação e os espaços reservados ao uso dos pedestres, recomenda-se a utilização de elementos fixos de proteção como balizadores, *bollards* e canteiros.



Figura 93: Elementos fixos de proteção, como balizadores, *bollards* e canteiros, utilizados para garantir a separação segura entre a faixa de circulação compartilhada e os espaços destinados aos pedestres.

As vias compartilhadas podem ser projetadas com ou sem a presença de elementos móveis, como bancos, floreiras, parklets, mobiliário urbano retrátil ou estruturas temporárias, que permitem uma variedade de usos e ocupações ao longo do tempo, favorecendo atividades comerciais, de lazer e convivência. É imprescindível que a implantação desses elementos seja planejada para garantir a acessibilidade com a manutenção de faixas livres de circulação.

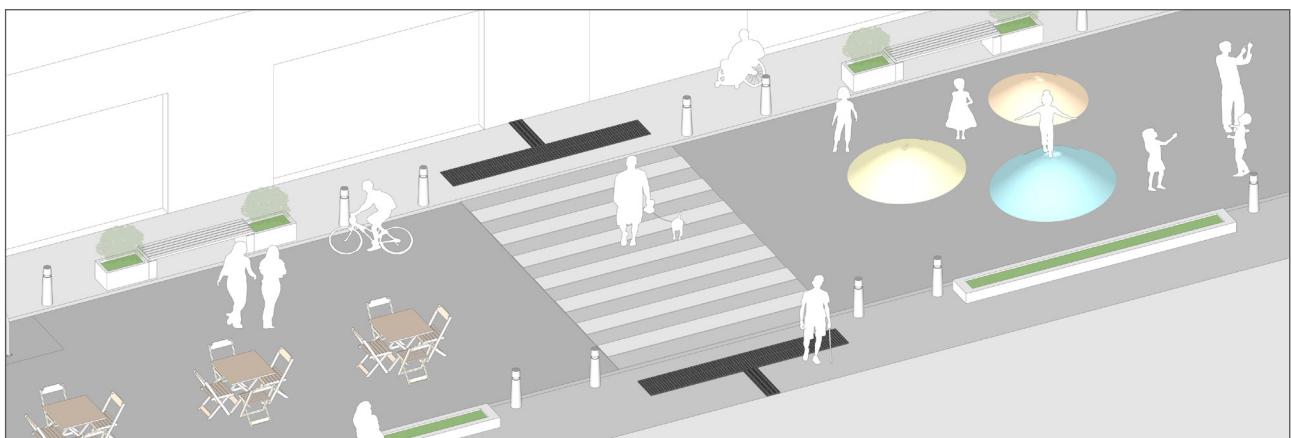


Figura 94: Exemplo de via compartilhada com elementos móveis que promovem usos diversos do espaço urbano. A disposição desses elementos deve respeitar a acessibilidade, garantindo faixas livres de circulação e percursos desobstruídos.

ESCADARIAS OU RAMPAS COM ACESSO ÀS CALÇADAS

Em escadarias ou rampas existentes localizadas junto ao passeio, deve ser instalado piso tátil de alerta a 0,25 m do início do primeiro degrau. O piso de alerta antes das escadarias ou rampas junto ao passeio deve ser de 0,25 m. Soleiras e vitrines não devem ser sinalizadas, a fim de evitar excesso de informação no piso.

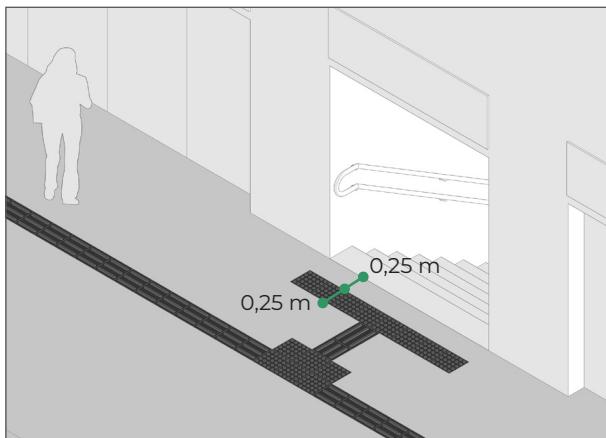


Figura 95: Sinalização podotátil de acesso à escadarias em calçadas com faixa livre igual ou superior a 1,20 m.



Figura 96: Sinalização podotátil de acesso à escadarias em calçadas estreitas.

ESCADARIAS URBANAS

As escadarias devem possuir sinalização, guarda-corpo e corrimão conforme as normas vigentes. Recomenda-se a aplicação de canaletas laterais para o transporte de bicicletas, garantindo o acesso aos ciclistas, conforme as diretrizes do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volume VIII - Sinalização Cicloviária.

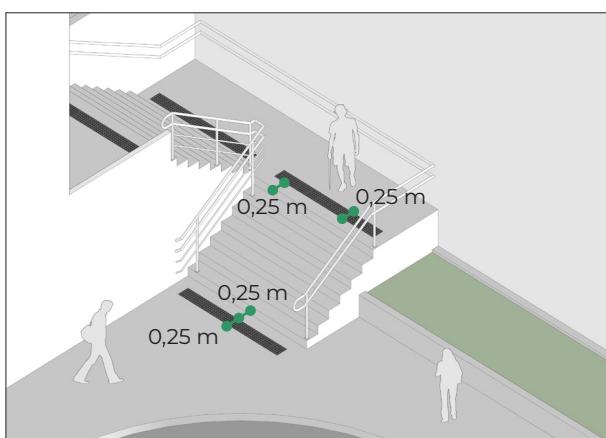


Figura 97: Sinalização de alerta e corrimão acessível em escadarias públicas.

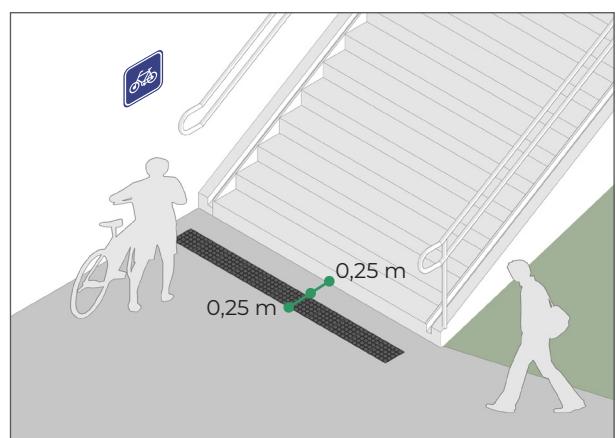


Figura 98: Piso alerta e canaletas para bicicletas em acesso de escadarias públicas.

APLICAÇÕES ESPECÍFICAS

ABRIGOS DE ÔNIBUS EM CALÇADAS LARGAS

Em calçadas com largura igual ou superior a 2,00 m e inferior a 5 m, os abrigos de ônibus devem incluir sinalização tátil que indique a área de embarque e desembarque. Essa sinalização deve ser composta por um bloco, com largura entre 0,75 m e 1 m, formado por seis peças de piso direcional.

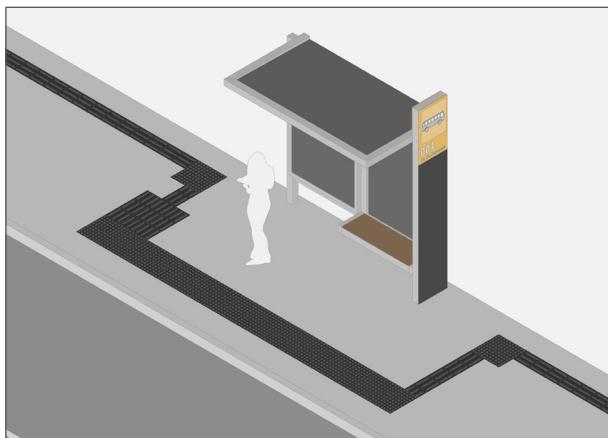


Figura 99: Sinalização tátil em abrigos de ônibus instalados em calçadas com largura $\geq 2,00$ m e < 5 m.

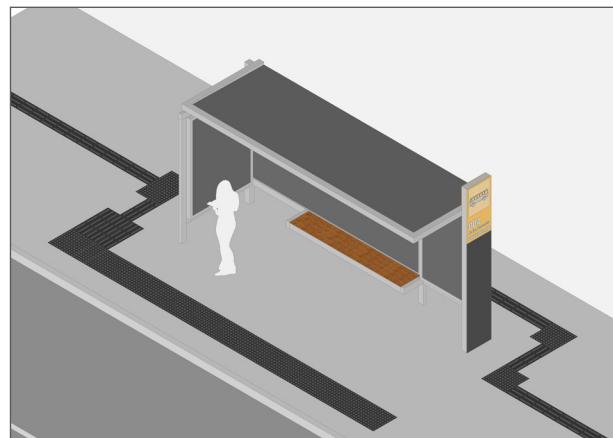


Figura 100: Abrigo de ônibus em calçadas com largura igual ou superior a 5 m.

Nas calçadas com largura maior ou igual a 5 m, o piso guia deve oferecer: (1) acesso à área de embarque e desembarque, com bloco direcional e piso de alerta a 0,5 m do meio-fio, em toda a largura do abrigo; ou (2) percurso por trás do abrigo, promovendo maior segurança no deslocamento. Caso o ponto de ônibus esteja localizado junto à edificação, deve-se aplicar o padrão indicado na Figura 99.

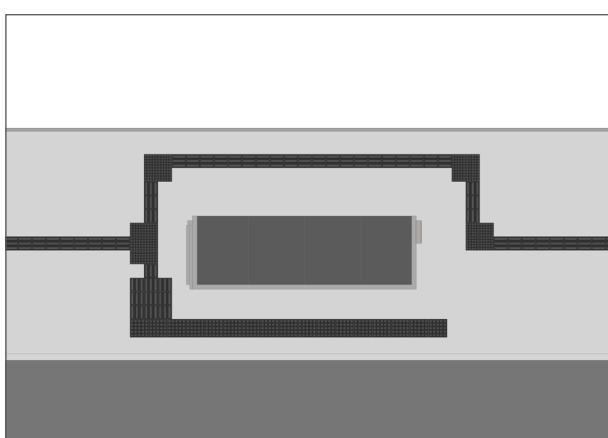


Figura 101: Sinalização tátil em abrigos de ônibus em calçadas com 5 m ou mais em vista.

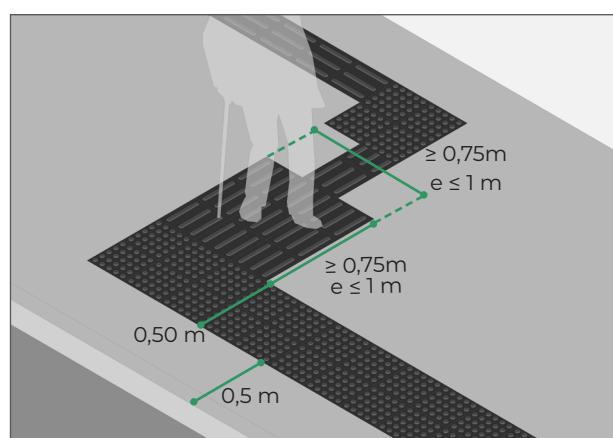


Figura 102: Dimensões da sinalização tátil de embarque e desembarque, com bloco direcional de 0,75 m a 1 m.

ABRIGOS DE ÔNIBUS EM CALÇADAS ESTREITAS

Em calçadas menores que 2,00 m, deve haver piso guia a partir da referência edificada, direcionando à área de embarque e desembarque. Deve-se instalar piso tátil de alerta, com a largura do abrigo, a 0,5 m do final do meio-fio, além de sinalização de redirecionamento, orientando o trajeto de volta à edificação.

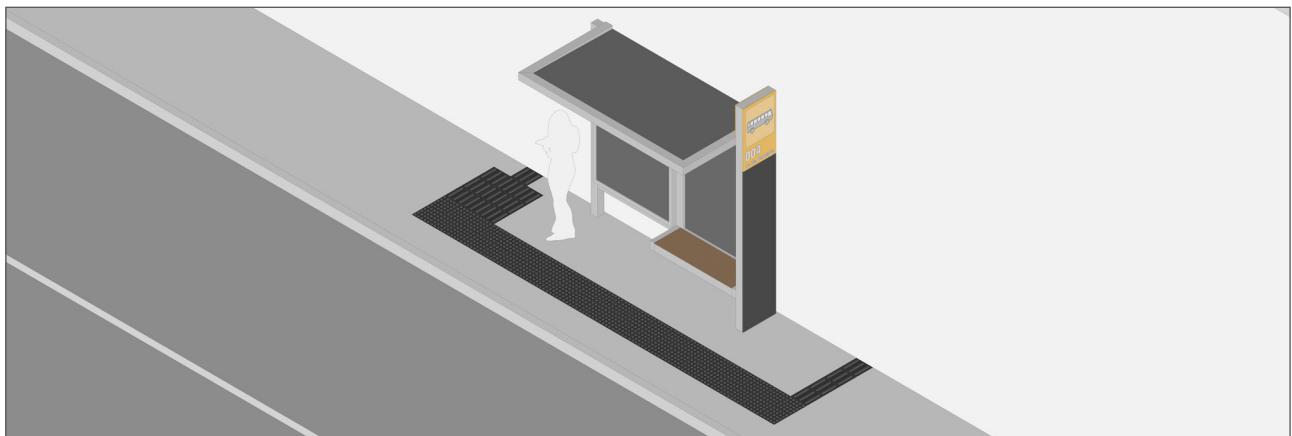


Figura 103: Sinalização tátil em abrigos de ônibus instalados em calçadas com largura inferior a 2,00 m, com sinalização de redirecionamento, orientando o trajeto de volta à referência edificada.

ELEMENTOS EM CALÇADAS MUITO ESTREITAS

Em calçadas muito estreitas, deve-se considerar o recuo de muros, alargamento do passeio ou adoção de rua compartilhada. Enquanto persistirem as limitações, é essencial garantir sinalização tátil mínima, clara e objetiva. Paradas de transporte coletivo devem incluir piso de alerta para identificação.



Figura 104: Aplicação de sinalização com piso de alerta para pontos de ônibus em calçadas muito estreitas. Mesmo em situações provisórias, deve-se garantir sinalização tátil mínima e adequada para identificação.

APlicações Específicas

ELEMENTOS E MOBILIÁRIO

Elementos com largura constante, assim como elementos suspensos que permitam uma altura livre inferior a 0,60 m ou igual ou superior a 2,10 m, não necessitam sinalização de alerta visual ou tátil. Esses elementos são percebidos pelo uso da bengala longa, que garante a segurança do deslocamento.

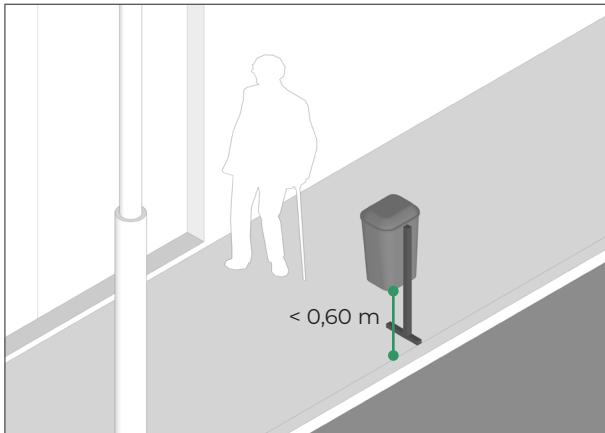


Figura 105: Dispensa de sinalização em elementos com largura constante ou altura livre menor que 0,6 m.

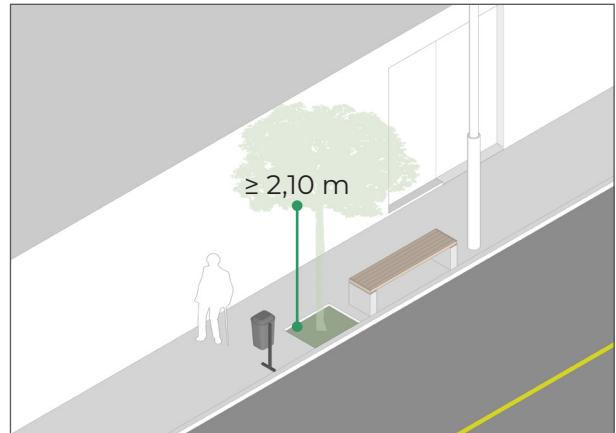


Figura 106: Dispensa de sinalização em elementos com altura livre igual ou superior a 2,10 m.

Elementos suspensos ou com suportes maiores que a base entre 0,60 m e 2,10 m devem ter sinalização tátil de alerta. Em Florianópolis, utiliza-se piso de alerta com 0,25 m de largura, posicionado a 0,60 m da projeção do elemento.

Árvores com galhos situados a menos de 2,10 m de altura devem ser sinalizadas com piso tátil de alerta. Quando a poda desses galhos for autorizada previamente pela FLORAM, a sinalização poderá ser dispensada.

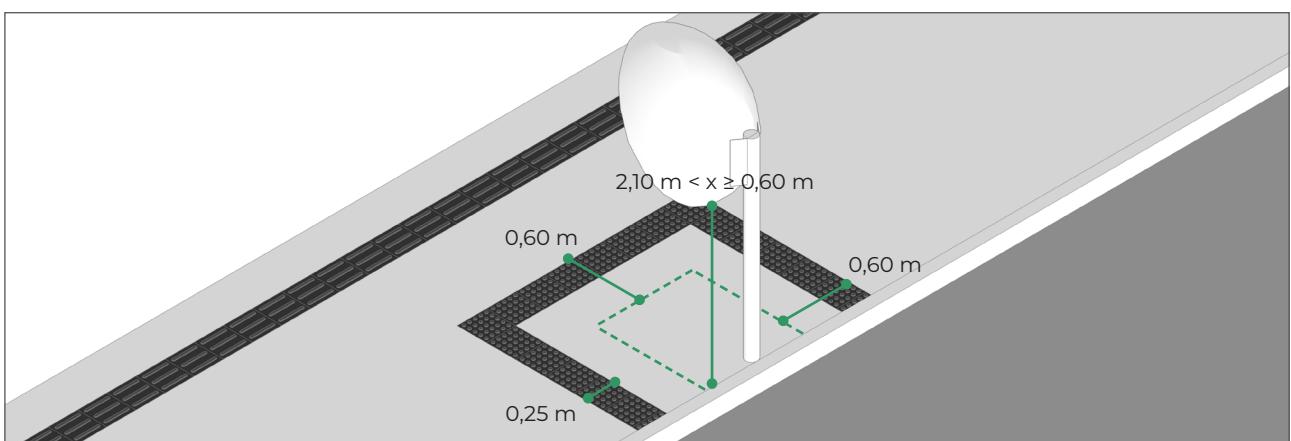


Figura 107: Sinalização podotátil em elementos com altura livre igual ou maior que 0,6 m e inferior a 2,10 m.

ESTACIONAMENTO DE PATINETES E BICICLETAS

O estacionamento de patinetes e bicicletas deve ser paralelo ao meio-fio, respeitar a faixa livre e a faixa de serviço e ocorrer sem interferir em áreas de embarque e desembarque. Os paraciclos devem ter 0,75 m a 1,00 m de comprimento, com 0,70 m livres de cada lado para acomodação das bicicletas.

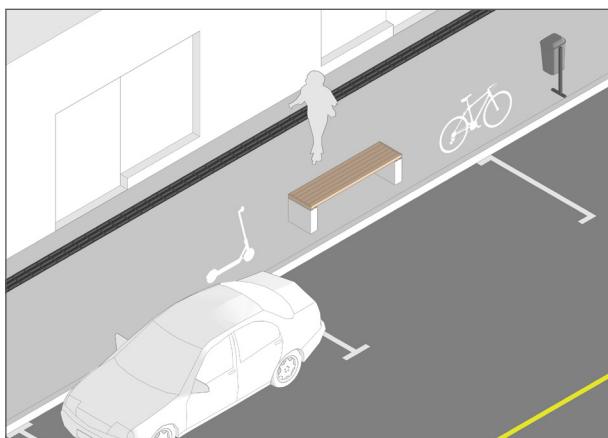


Figura 108: Estacionamento de patinetes e bicicletas, próximo ao meio-fio e entre vagas de automóveis.



Figura 109: Estacionamento irregular de patinetes e bicicletas, obstruindo a circulação de pedestres.

Em calçadas de largura ≥ 3 m, os paraciclos são instalados a 0,35 m do final do meio-fio e devem garantir o espaço de 0,55 m para o estacionamento de apenas uma bicicleta. Em calçadas de largura ≥ 5 m, os paraciclos acomodam duas bicicletas e estão a 0,60 m do final do meio-fio, também garantindo o espaço de 0,55 m para a bicicleta. O espaçamento entre paraciclos deve ser de 4,90 m se estiverem entre vagas de estacionamento e de 2,10 m se não houver estacionamento na via.

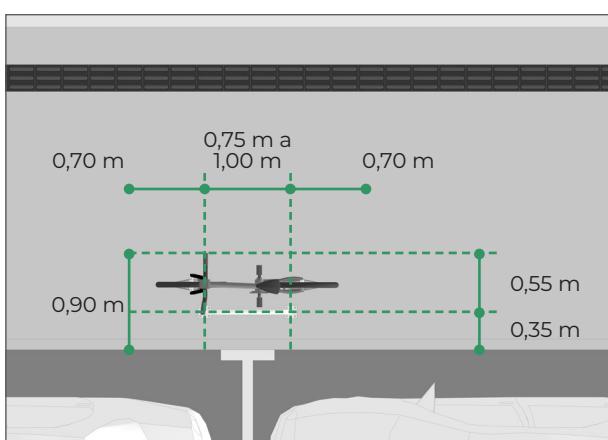


Figura 110: Dimensionamento do paraciclo em calçadas de largura igual ou superior a 3 m.

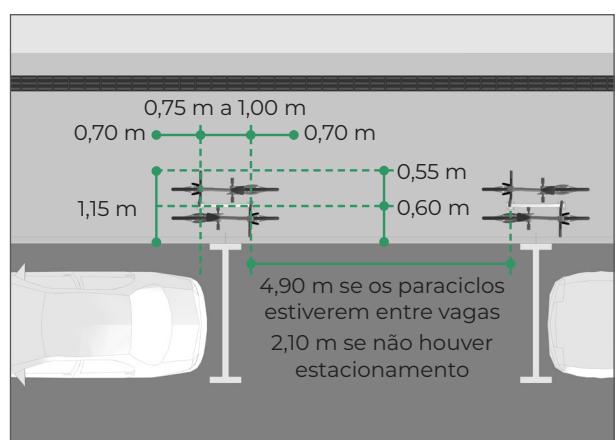


Figura 111: Dimensionamento do paraciclo em calçadas de largura igual ou superior a 5 m.

PAVIMENTAÇÃO

PAVIMENTAÇÃO

PISOS RECOMENDADOS

O pavimento das calçadas deve ser resistente à ação do tempo, suportando a exposição contínua às intempéries, ao desgaste por uso intenso e à carga de veículos nos acessos às garagens. Deve-se evitar o uso de padronagens ou contrastes excessivos que possam confundir pessoas com baixa visão.

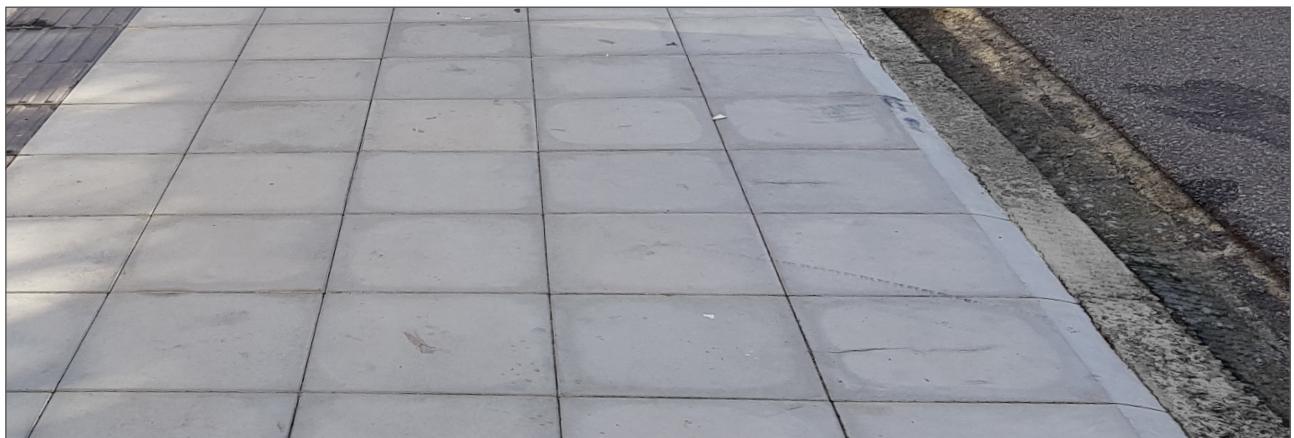


Figura 112: O piso de placa cimentícia lisa deve ser antiderrapante e instalado com juntas estreitas. O meio-fio deve ser mantido sem qualquer pintura ou revestimento.

São apresentados exemplos de pisos recomendados, podendo ser empregados outros materiais que atendam aos mesmos requisitos, autorizados pelo município. Os pisos devem ser antiderrapantes, com maior rugosidade em declividades acentuadas, para aderência e prevenção de escorregamentos. A calçada pode ser pintada em cor neutra, compatível com os revestimentos recomendados. Demais colorações devem ser autorizadas pelo município.

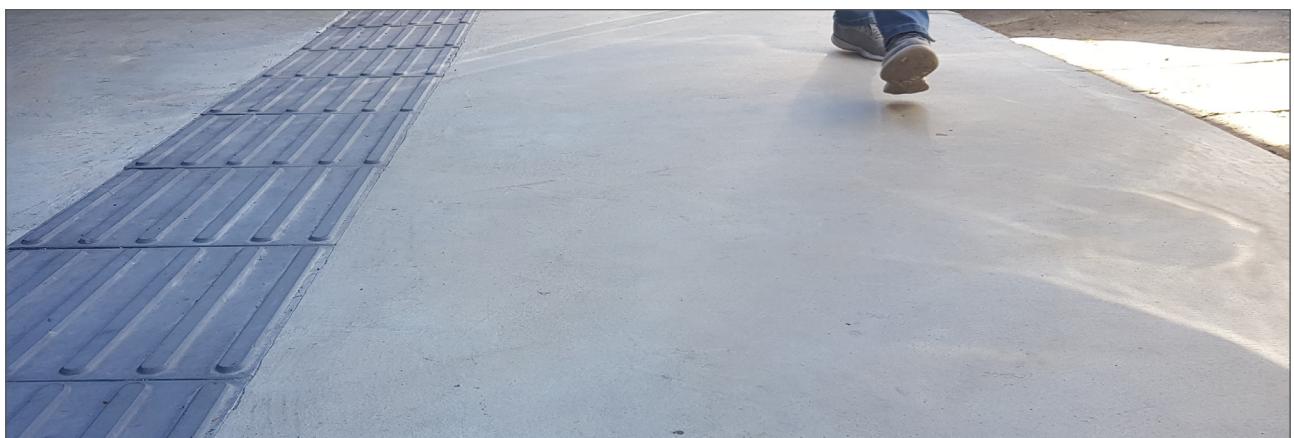


Figura 113: Calçada executada em concreto armado moldado in loco, com superfície antiderrapante, contínua e regular, adequada para garantir conforto e segurança na circulação de pedestres.

PLACAS CIMENTÍCIAS

Placas cimentícias lisas, certificadas pelo fabricante e com juntas estreitas são indicadas pelo acabamento uniforme. Recomenda-se o uso do sistema aderido, com placas assentadas em argamassa à base de cimento sobre contrapiso, preferencialmente em concreto armado, para maior resistência.

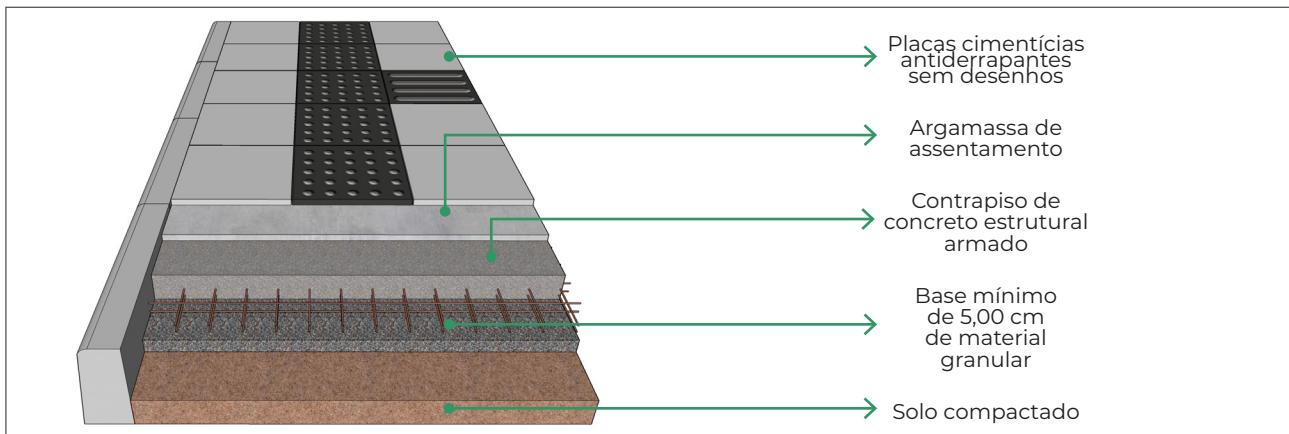


Figura 114: Esquema de sistema aderido, com placas cimentícias antiderrapantes, conforme o Manual Placas de Concreto da Associação Brasileira de Cimento Portland.

PEDRAS

A pavimentação com pedras em placas de acabamento escovado ou flameado é recomendada para calçadas por ser antiderrapante, durável, e esteticamente integrada à paisagem. O basalto se destaca entre os materiais recomendados, por sua baixa porosidade e bom desempenho em áreas expostas à maresia.



Figura 115: Pavimentação em basalto, com placas em acabamento escovado ou flameado, que apresenta baixa porosidade e bom desempenho em áreas expostas à maresia.

PAVIMENTAÇÃO

CONCRETO ARMADO

O pavimento em concreto armado moldado in loco é recomendado pela elevada resistência mecânica, durabilidade e facilidade de manutenção, constituindo uma solução econômica e de acabamento uniforme. Deve apresentar leve rugosidade, de modo a garantir a adequada aderência.

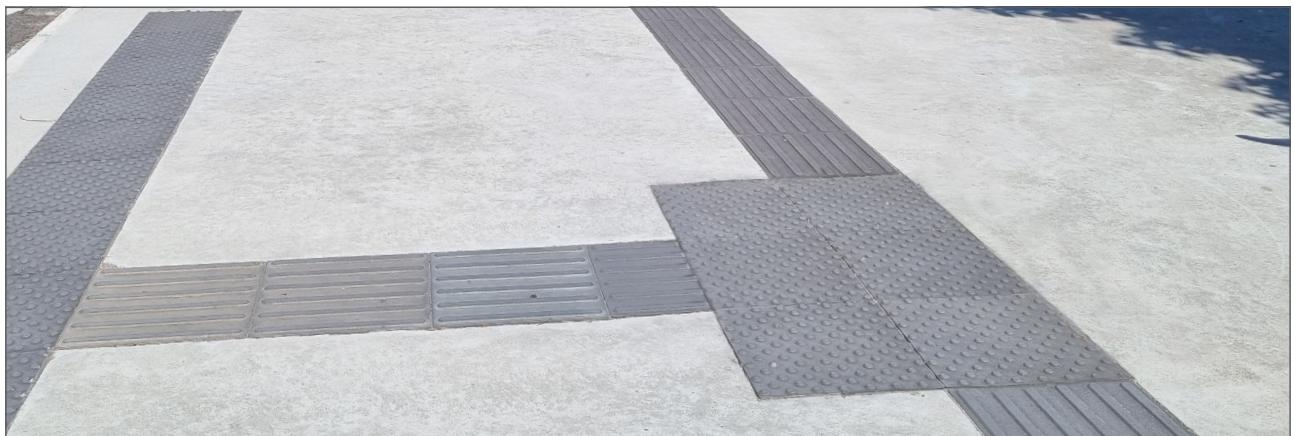


Figura 116: Exemplo de piso de concreto armado moldado in loco.

PISO DRENANTE

O piso drenante é recomendado pela eficiência no escoamento superficial e pela contribuição à permeabilidade do solo. Deve possuir superfície regular e antiderrapante, evitando trepidações. Devem ser previstas base e sub-base adequadas, para garantir a capacidade de infiltração e a durabilidade do sistema.

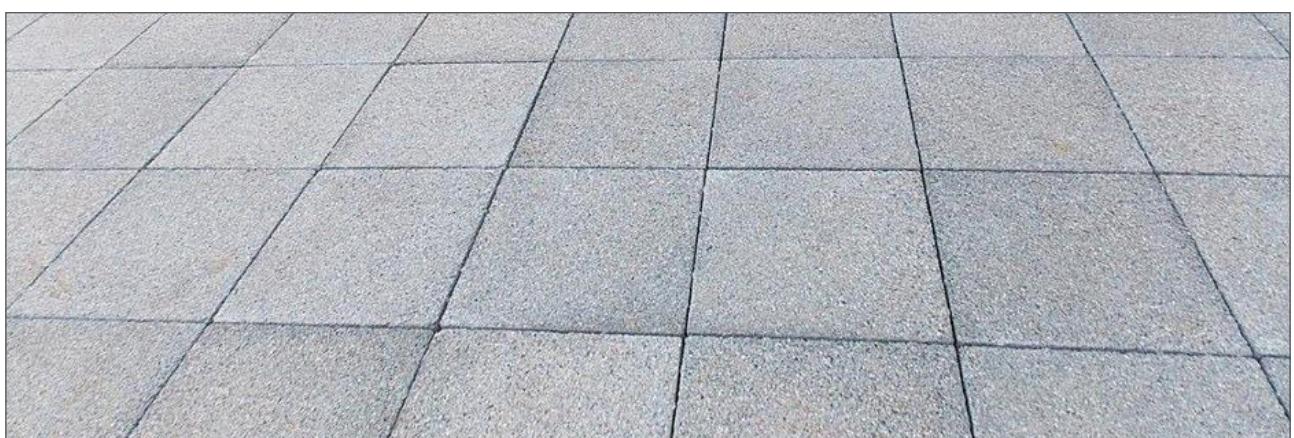


Figura 117: Exemplo de piso drenante.

PISOS NÃO RECOMENDADOS

Pisos com **textura profunda, padronagens contrastantes, ou que causam trepidação ou impressão de tridimensionalidade** não devem ser utilizados pois comprometem a percepção do piso tátil e a sensação de segurança. **Pisos com acabamento liso** não devem ser utilizados, pois tendem a ser escorregadios.



Figura 118: Pisos com acabamento escorregadios não devem ser utilizados.



Figura 119: Pisos com textura vazada comprometem a percepção do piso tátil.

Calçadas novas não devem ser pavimentadas com paver, pedra portuguesa (petit-pavé), paralelepípedo ou pedra miracema, por serem trepidantes. **Algumas calçadas em Áreas de Preservação Cultural ou no entorno de bens tombados devem ser preservadas, sendo obrigatória a consulta ao Serviço de Patrimônio Histórico antes de qualquer intervenção (inclusive a manutenção e substituição do piso tátil).**



Figura 120: Paralelepípedo não deve ser utilizado em calçadas por ser trepidante.



Figura 121: Pedra portuguesa não deve ser utilizada em calçadas novas por ser trepidante.

REPAVIMENTAÇÃO

Em obras que envolvam escavações nas calçadas, a reposição do revestimento deverá ser executada garantindo a uniformidade e continuidade com o restante da calçada, mesmo que isso exija a substituição integral do revestimento existente. As despesas correspondentes são de responsabilidade de quem realizou a escavação.

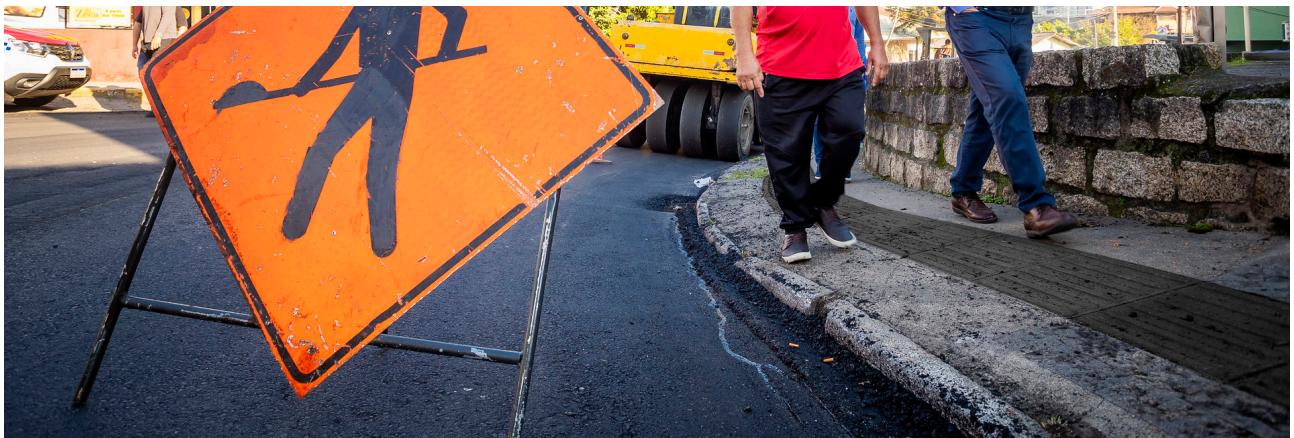


Figura 122: Em escavações nas calçadas, a reposição do revestimento deve garantir a uniformidade e continuidade com o restante da calçada, mesmo que isso exija a substituição integral do revestimento existente.

MEIO-FIO

O meio-fio ou guia deve estar nivelado com a calçada e ter no máximo 18 cm de altura, ou possuir medidas de proteção (ver pg. 49). Ao substituir o pavimento, deve-se remover completamente o revestimento anterior, garantindo o nivelamento. **O material deve ser mantido em seu estado natural, sem qualquer pintura ou revestimento.**



Figura 123: Meio-fio nivelado com o restante da calçada, sem revestimentos e com a pintura realizada na pista.



Figura 124: Exemplo de meio-fio inadequado, com pintura aplicada no meio-fio em vez da pista.



ARBORIZAÇÃO



ARBORIZAÇÃO

PARÂMETROS GERAIS

De acordo com o Plano Diretor, calçadas com largura ≥ 3 m devem obrigatoriamente ser arborizadas. Calçadas com largura ≥ 2 m e < 3 m permitem arborização na faixa de serviço, assegurando faixa livre mínima de 1,20 m e um berço compatível com o porte das mudas, de no mínimo 0,70 m de largura.



Figura 125: Canteiros arborizados ao longo da via.

A FLORAM recomenda a utilização de **espécies nativas** na arborização urbana, pois elas valorizam a biodiversidade e contribuem para a preservação do patrimônio natural. Essas espécies mantêm a riqueza dos ecossistemas locais, promovendo as diversas interações entre fauna e flora, além de estarem naturalmente adaptadas às condições de solo e clima da região.

Oscanteiros devem ser rebaixados em relação ao passeio, possibilitando a captação do escoamento superficial da água proveniente das calçadas e das vias adjacentes. Devem ser compostos por camadas filtrantes de solo e material granular, para a infiltração e a filtragem da água. Muretas podem ser utilizadas em situações específicas para garantir maior segurança aos pedestres, como nas travessias entre pistas, por exemplo; porém, devem sempre prever a continuidade da captação do escoamento superficial e a infiltração e filtragem da água.



Figura 126: Canteiros arborizados ao longo da via.

No planejamento da arborização urbana, a escolha da espécie adequada deve considerar critérios estéticos, biológicos e funcionais, de modo a potencializar os benefícios à população e ao ambiente, ao mesmo tempo em que se evitam possíveis problemas. Na arborização de calçadas, é fundamental reconhecer as árvores como parte da própria infraestrutura urbana. Para isso, as redes de serviços e os demais elementos urbanos devem ser planejados e alinhados de forma integrada, evitando conflitos com a circulação de pedestres, a visibilidade da sinalização viária, a fiação elétrica e as fachadas das edificações.

Para aprofundamento nesses critérios e acesso a orientações técnicas detalhadas, recomenda-se a consulta ao Manual de Arborização Urbana de Florianópolis.

A autorização para plantio, poda ou corte de árvores deve ser solicitada por meio de processo específico à Fundação Municipal do Meio Ambiente – FLORAM.

A Tabela 04 apresenta os parâmetros de arborização em vias públicas, estabelecendo as condições de implantação de acordo com o porte das espécies arbóreas. Esses parâmetros incluem as distâncias mínimas que devem ser observadas em relação a diferentes elementos presentes nas calçadas.

Parâmetros para arborização em vias públicas	Porte da árvore		
	Pequeno	Médio	Grande
Altura	4 a 6 m	6 a 12 m	> 12 m
Diâmetro da Copa	até 6 m	6 a 10 m	> 10 m
Distância mínima em relação a:			
Muro ou gradil	1,20 m	2,00 m	3,00 m
Fachada da edificação	2,40 m	2,40 m	3,00 m
Guia rebaixada para travessia de pedestres	1,00 m	2,00 m	3,00 m
Entrada de veículos	2,00 m	2,00 m	2,00 m
Parada de ônibus	4,00 m	4,00 m	4,00 m
Equipamentos	2,00 m	2,00 m	3,00 m
Caixas de inspeção	2,00 m	2,00 m	3,00 m
Instalações subterrâneas	1,00 m	1,00 m	1,00 m
Placas de sinalizações	3,00 m	3,00 m	3,00 m
Postes	3,00 m	4,00 m	7,00 m
Transformadores	5,00 m	8,00 m	12,00 m
Esquinas	5,00 m	5,00 m	5,00 m
Cruzamentos de vias sinalizados por semáforos	10,00 m	10,00 m	10,00 m

Tabela 04: Parâmetros para arborização em vias públicas.

ARBORIZAÇÃO

CARACTERÍSTICAS DAS MUDAS

A muda mínima considera as características necessárias para garantir melhores condições de adaptação ao espaço público, aumentando suas chances de sobrevivência e desenvolvimento saudável. As mudas podem apresentar tutores e amarrilhos para assegurar a estabilidade inicial após o plantio.

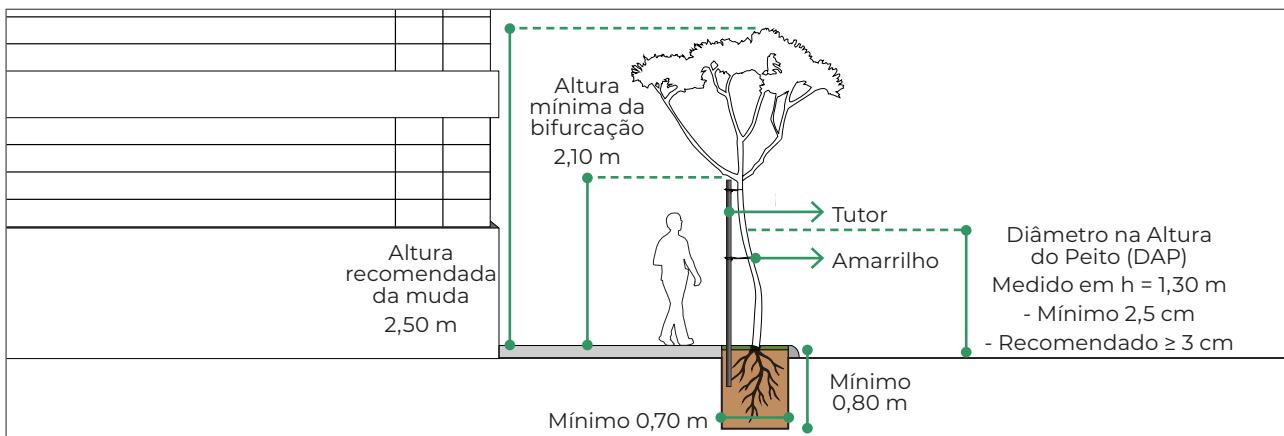


Figura 127: A muda mínima apresenta características específicas para garantir a sobrevivência da árvore no espaço público.

O berço é a abertura necessária para o plantio de uma árvore e deve ser compatível com o tamanho da muda a ser plantada. O berço mínimo (figura 128) deve ser compatível com a muda mínima (figura 127). O espaçamento entre árvores varia conforme o porte, como indicado na figura 129. Deve-se manter trechos pavimentados entre os canteiros para a instalação de mobiliário urbano e viabilizando o embarque e desembarque nas áreas de estacionamento.

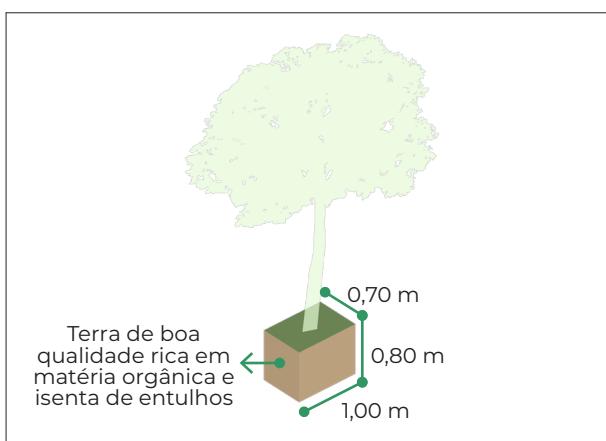


Figura 128: O berço mínimo deve ser respeitado para garantir a hidratação e oxigenação adequadas das raízes.

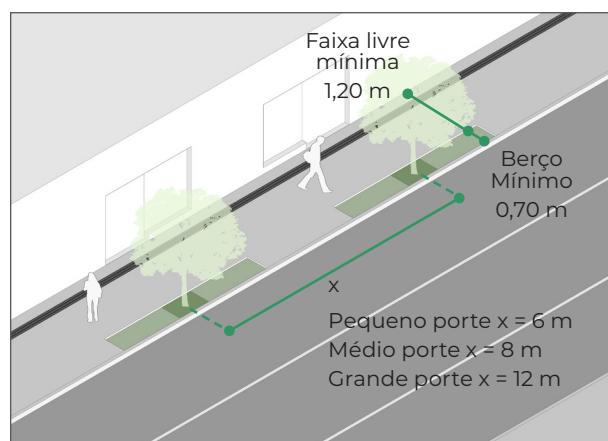


Figura 129: O espaçamento entre canteiros deve considerar o porte das árvores.

ARBORIZAÇÃO EXISTENTE E ADEQUAÇÃO DE CANTEIROS

As calçadas devem ser projetadas e executadas prevendo espaço adequado para canteiros arborizados e escolhendo espécies apropriadas ao plantio em áreas urbanas, de forma a evitar o sufocamento das raízes e prevenir danos à estrutura da pavimentação.



Figura 130: Calçada sem espaço adequado para canteiros arborizados, resultando no sufocamento das raízes.



Figura 131: A utilização de espécies inadequadas pode ocasionar o rompimento da calçada.

Calçadas com arborização existente sem um canteiro adequado devem ser analisadas caso a caso pelos órgãos competentes, considerando as especificidades de cada situação e solução. Nesses casos, pode ser sugerida a adequação do perfil viário, com a utilização de áreas residuais da via ou mesmo a reconfiguração de vagas de estacionamento, de modo a permitir a implantação ou ampliação dos canteiros.



Figura 132: Calçada sem espaço adequado para canteiros arborizados, com danos para as árvores e calçada.

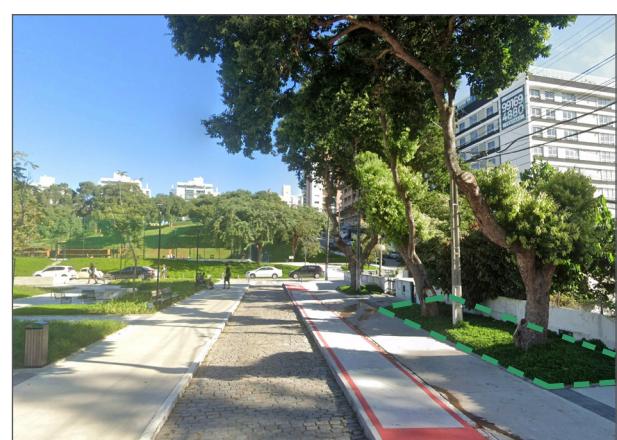


Figura 133: Adequação do perfil viário para implantação de canteiros para a arborização existente.

ARBORIZAÇÃO

Em calçadas com raízes que afloram acima do nível da pavimentação, deve-se prever elevação com rampa de inclinação inferior a 5%, utilizando grelha antiderrapante sobre o canteiro, para garantir a segurança na circulação. A grelha deve ter frestas com vão máximo de 1,5 cm, para evitar que cadeiras de rodas ou outros dispositivos fiquem presos.

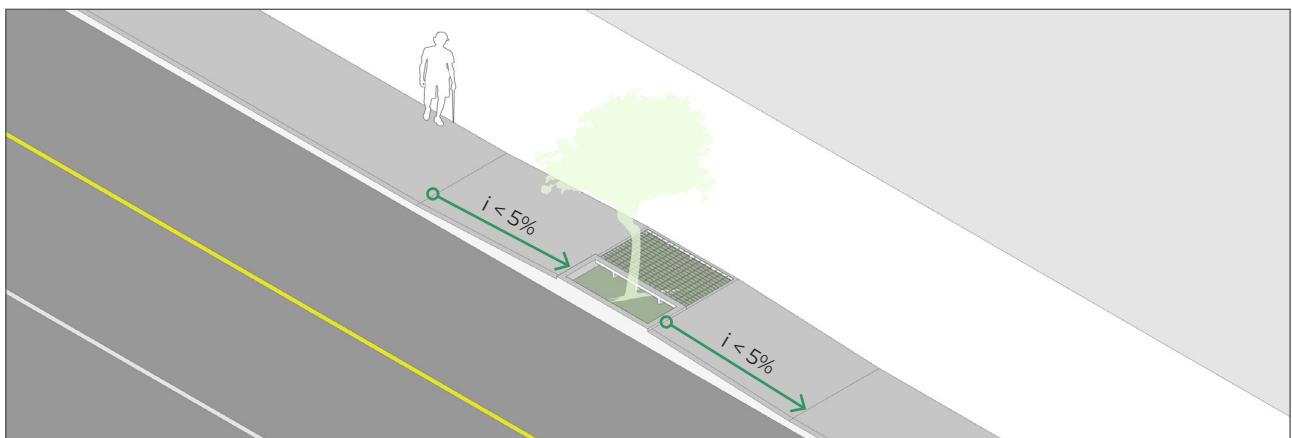


Figura 134: Elevação do passeio em calçadas estreitas, com rampa de inclinação menor que 5% e grelha antiderrapante com frestas de até 1,50 cm.

A utilização de grelhas metálicas sobre os berços das árvores também é recomendada em calçadas estreitas, onde o espaço para o plantio é limitado, para proteger as raízes, garantir uma área permeável para a absorção da água da chuva e, ao mesmo tempo permitir a circulação de pedestres. As frestas da grelha precisam de vão máximo de 1,50 cm, evitando que rodas de cadeiras de rodas, carrinhos de bebê ou outros dispositivos de locomoção fiquem presos.

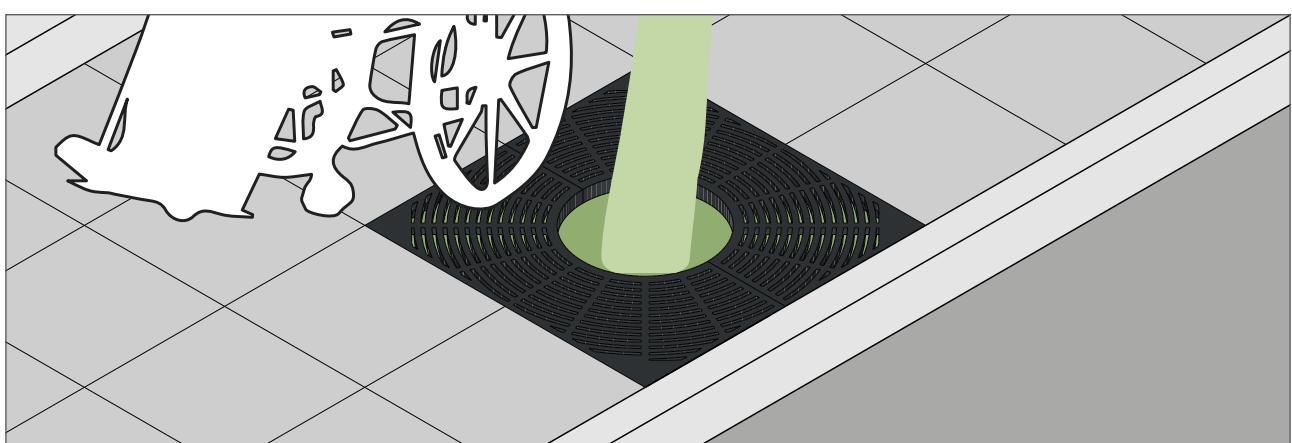


Figura 135: Utilização de grelhas para proteger as raízes das árvores em calçadas estreitas.

ARBORIZAÇÃO E FAIXA DE SERVIÇO

A arborização deve ocorrer na faixa de serviço, podendo ultrapassá-la em áreas de baixa densidade (até 25 hab/ha) com aprovação do órgão competente. O plantio em ambos os lados da calçada somente poderá ser implantada quando houver reserva de espaço dentro do lote, fora do espaço reservado para a calçada.



Figura 136: A arborização em ambos os lados da calçada é permitida apenas mediante a reserva de espaço dentro do lote, fora do espaço reservado para a calçada.

Em novos projetos viários, as tubulações e fiações devem ser posicionadas de forma a não impedir a arborização e permitirem o acesso para eventuais intervenções de manutenção sem danos à vegetação. Não é permitida a instalação de placas nos troncos das árvores. A sinalização deve ser feita por meio de placas, conforme as indicações do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito, Volumes I (Sinalização Vertical de Regulamentação) e II (Sinalização Vertical de Advertência).



Figura 137: As tubulações e fiações devem ser posicionadas de forma a não impedir a arborização.



Figura 138: Não é permitida a instalação de placas nos troncos das árvores.

GLOSSÁRIO

ACESSIBILIDADE: Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização com segurança e autonomia de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

ACESSÍVEL: Espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias ou elementos, que possam ser alcançados, acionados, utilizados e vivenciados por qualquer pessoa.

CALÇADA: Parte da via, segregada por pintura, nível ou elemento físico, destinada à circulação de pedestres, locação de mobiliário, vegetação e placas de sinalização.
NOTA: Este termo também pode ser denominado "passeio público".

DESENHO UNIVERSAL: Concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem utilizados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva.

NOTA: O conceito de desenho universal tem como pressupostos: equiparação das possibilidades de uso, flexibilidade no uso, uso simples e intuitivo, captação da informação, tolerância ao erro, mínimo esforço físico, dimensionamento de espaços para acesso, uso e interação de todos os usuários.

FRUIÇÃO PÚBLICA: Espaços de estar e convivência nos afastamentos do lote, passagem de conexão e acesso público entre logradouros ou áreas públicas de interesse (orlas, parques, patrimônios históricos, entre outros), ou áreas nos empreendimentos que criem permeabilidade visual a partir de logradouros ou espaços de uso público a elementos da paisagem urbana de interesse público.

GUIA DE BALIZAMENTO: Elemento edificado ou instalado junto aos limites laterais das superfícies de piso, destinado a definir claramente os limites da área de circulação de pedestres.

LINHA-GUIA: Elemento edificado ou instalado junto aos limites laterais das superfícies do piso, destinado a especificar claramente os limites da área de circulação de pedestres

NOTA: Quando for utilizada referência edificada para orientação de pessoas com deficiência visual, não são permitidos objetos ou elementos, eventualmente existentes, que possam constituir em obstrução ou obstáculo.

PASSEIO: Parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso separada por pintura ou elemento físico, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas.

PISO TÁTIL: Piso caracterizado por relevo e luminância contrastantes em relação ao piso adjacente, destinado a constituir alerta ou linha-guia, servindo de orientação perceptível por pessoas com deficiência visual, destinado a formar a sinalização tátil no piso.

ROTA ACESSÍVEL: Trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecte os ambientes externos ou internos de espaços e edificações, e que possa ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência e mobilidade reduzida. A rota acessível pode incorporar estacionamentos, calçadas rebaixadas, faixas de travessia de pedestres, pisos, corredores, escadas e rampas, entre outros.

Fonte: ABNT, 2024.

BIBLIOGRAFIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CIMENTO PORTLAND. **Manual de Placas de Concreto**: Passeio Público. São Paulo: Associação Brasileira de Cimento Portland, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16537:2016**: Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. Rio de Janeiro: ABNT, 2016. (Revogada pela NBR 16537:2024).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16537:2024**: Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14718:2019**: Esquadrias — Guarda-corpos para edificação — Requisitos, procedimentos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050:1994**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. (Revogada pela NBR 9050:2020).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050:2015**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. (Revogada pela NBR 9050:2020).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050:2020**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VI**: Sinalização Semaforica, item 9.3. Brasília: Departamento Nacional de Trânsito – DENATRAN, 2021.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume VIII**: Sinalização Cicloviária. Brasília: Departamento Nacional

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). **Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito**. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/senatran/manuais-brasileiros-de-sinalizacao-de-transito>. Acesso em: 05 jun. 2024.

BRASIL. Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). **Resolução nº 738, de 06 de setembro de 2018**. Estabelece os padrões e critérios para a instalação de travessia elevada para pedestres em vias públicas. Brasil, 2018.

FLORIANÓPOLIS. **Decreto N° 18.369**, de 20 de fevereiro de 2018. Institui o Manual de Projeto e Execução Calçada Certa e dá outras providências. Florianópolis: Câmara Municipal, 2018.

FLORIANÓPOLIS. **Decreto n° 25.409**, de 24 de abril de 2023. Dispõe sobre as regras gerais do sistema viário para implantação de empreendimentos, de acordo com os artigos 13, 78-A, 78-D, 78-G, 79, 80, 84, 90, 92, 194, 196 e 201 e o Anexo F01, todos da Lei Complementar nº 482, de 2014, que institui o Plano Diretor de Urbanismo do Município de Florianópolis. Florianópolis: Câmara Municipal, 2023.

FLORIANÓPOLIS. **Guia de recuo viário e calçada**. Florianópolis: Secretaria Municipal de Planejamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano, 2025. Disponível em: https://strapi.redeplanejamento.pmf.sc.gov.br/uploads/2025_01_Guia_recuo_e_calcada_ae3a7f3d47.pdf. Acesso em: 15 jul. 2025.

FLORIANÓPOLIS. **Lei Complementar nº 482, de 17 de janeiro de 2014**. Institui o Plano Diretor de Urbanismo do Município de Florianópolis que dispõe sobre a política de desenvolvimento urbano, o plano de uso e ocupação, os instrumentos urbanísticos e o sistema de gestão. Alterada pela LCM nº 739/2023. Florianópolis: Câmara Municipal, 2023.

FLORIANÓPOLIS. **Lei N° 3.007, de 20 de dezembro de 1988**. Dispõe sobre a colocação de obstáculos nas vias públicas. Florianópolis: Câmara Municipal, 1988.

CRÉDITOS

A ilustração da capa tem referência no Manual de Parklets de San Francisco (EUA) mediante a política de compartilhamento Creative Commons, e as ilustrações em perspectiva do interior têm referência no Manual Urban Street Design Guide da NACTO - National Association of City Transportation Officials. As fotos e ilustrações do Manual foram desenvolvidas pela Prefeitura de Florianópolis e podem ser utilizadas, desde que seja citada a fonte.



Este trabalho é disponibilizado sob uma licença aberta, permitindo que seja adaptado e utilizado como base para criações adicionais, desde que seu uso não seja para fins comerciais. É necessário atribuir o devido crédito ao trabalho original. Toda a base de dados associada a este trabalho pode ser solicitada.



Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional.

NOTAS

Este é um material orientativo. Cabe ao profissional responsável técnico pelo projeto a interpretação e aplicação deste manual em cada caso específico.

As legislações e normativas citadas ao longo do manual são as mais atualizadas na data de sua elaboração. Caso haja alteração ou atualização posterior, deverão prevalecer sempre as disposições mais recentes, independentemente do que consta neste documento.

Esta edição do Manual Calçada poderá ser objeto de revisões, correções e erratas, que, quando necessárias, serão publicadas oficialmente no site da Rede de Planejamento.

Os proprietários devem manter os passeios permanentemente em bom estado de conservação. Para reforma e repavimentação simples, não é preciso solicitar autorização. Caso haja utilização de pisos táteis em Áreas de Preservação Cultural ou situadas no entorno imediato de bem tombado deverá ser consultada a Gerência de Patrimônio Histórico e Paisagem Urbana (SEPHAM). Quando houver rebaixamento de meio-fio para acesso de veículos deve ser solicitada a autorização da Prefeitura no Pró-Cidadão.

Denúncias de obras irregulares em calçadas ou de execução inadequada devem ser formalizadas por meio do Pró-Cidadão.

SAIBA MAIS EM: REDEPLANEJAMENTO.PMF.SC.GOV.BR





CALÇADA
CERTA



PREFEITURA DE
FLORIANÓPOLIS

SEPEC | SMPHDU