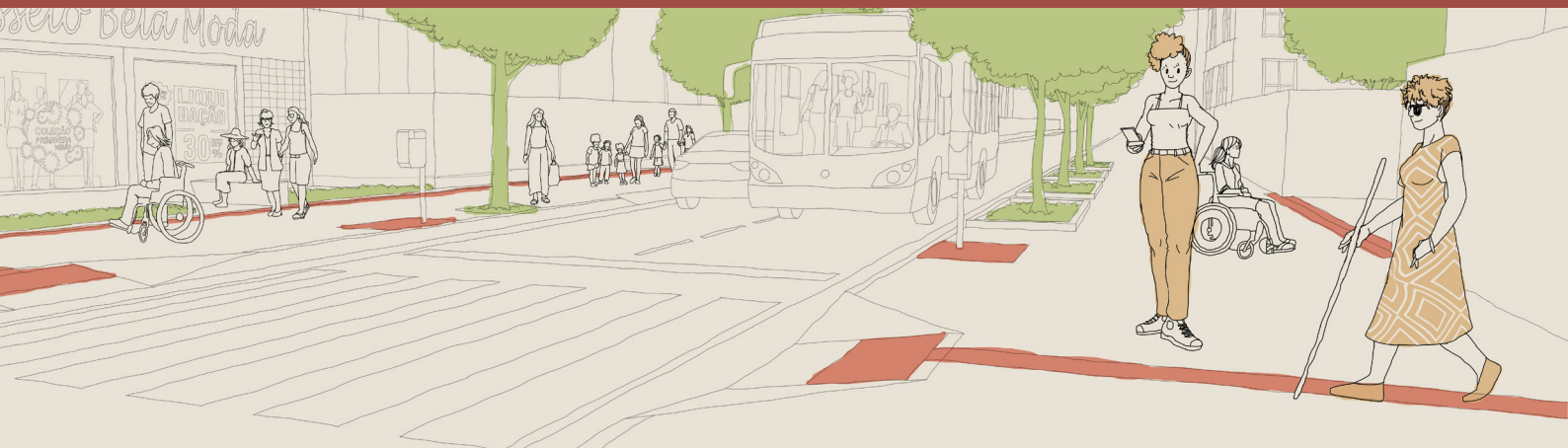




PREFEITURA
BELO HORIZONTE

PADRÃO DE PASSEIOS

cartilha ilustrativa



ÍNDICE

01. Apresentação
02. Referências
03. Revestimentos
04. Elementos do passeio
05. Sinalização tátil
06. Inclinações do passeio
07. Acesso aos imóveis
08. Faixa ajardinada
09. Antes e depois
10. Referências bibliográficas

O NOVO PADRÃO DE PASSEIOS

Espaços públicos de qualidade convidam a uma maior apropriação da cidade pelos pedestres, promovendo mais convívio, vitalidade e segurança.

Cidades que valorizam o pedestre são mais inclusivas e promovem uma melhor qualidade de vida. Caminhar é a forma de locomoção mais natural que existe e deve ser incentivada por meio de passeios adequados, seguros e agradáveis. Para isso, a qualidade dos passeios é fator fundamental, oferecendo oportunidade de acesso às pessoas de todas as faixas etárias e condições físicas de deslocamento, especialmente às pessoas com mobilidade reduzida ou portadoras de deficiência.

A partir de avaliações, pesquisas e de efetivo processo de debate, a Prefeitura de Belo Horizonte publicou, em outubro de 2018, a Portaria SMPU 057/2018, que define as regras para adequação de passeios para todo o município, excetuando-se os passeios da Área Central (área interna à Avenida do Contorno) e áreas de proteção cultural, definidas pelos órgãos de patrimônio.

Este Padrão tem como objetivo uniformizar as regras de construção e manutenção dos passeios, adequá-las às atualizações das normas brasileiras NBR 9050/2020 e NBR 16537/2016 e simplificar sua execução, garantindo maior acesso à cidade para todos. O Padrão Municipal contém todas as regras, orientações, desenhos técnicos e especificações para execução dos passeios. Esse documento está disponível no [site da Prefeitura](#).

É importante destacar ainda que, de acordo com o Código de Posturas do Município (Lei 8.616/2003 e Decreto 14.060/2010), é responsabilidade do proprietário a construção, conservação e manutenção, em perfeito estado, do passeio em frente ao seu imóvel.

01. CONCEITOS



DESENHO UNIVERSAL

É a concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou de projeto específico.



ACESSIBILIDADE

Utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações e transportes por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.



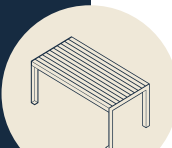
LINHA-GUIA

Elemento natural ou edificado (fachadas das edificações, muretas, portões de superfície contínua) que possa ser utilizado como orientação para o caminhar das pessoas.



PISO TÁTIL

Sinalização a ser instalada no piso, com textura e cor contrastantes, destinada a constituir alerta ou linha-guia principalmente às pessoas com deficiência visual ou baixa visão.



MOBILIÁRIO URBANO

Objetos instalados nas vias e nos espaços públicos, tais como semáforos, postes de sinalização, fontes de água, lixeiras, toldos, bancos, quiosques, entre outros.

02. REFERÊNCIAS





Tóquio - Japão



Rua da Praia Shopping - Porto Alegre



São Francisco - Califórnia



Rua Tenente Silveira - Florianópolis

03. REVESTIMENTOS

Os passeios devem ter superfície regular, contínua, firme e antiderrapante em qualquer condição climática e ser executados sem mudanças abruptas de nível ou inclinações que dificultem a circulação dos pedestres.

A execução de novos passeios ou adequação de passeios existentes deverá dar continuidade à inclinação do passeio vizinho, sempre que ele esteja executado corretamente. Serão aceitas quatro possibilidades de revestimentos, sempre na cor cinza claro.

Passeios executados anteriormente à publicação da Portaria devem atender às regras de transição contidas no padrão vigente.



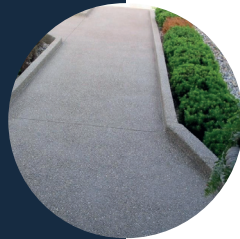
PISO DRENANTE

Feito com placas de concreto poroso, por onde a água é drenada. É um piso ecológico que permite melhor escoamento das chuvas.



LADRILHO HIDRÁULICO

Placa de concreto para acabamentos de alta resistência ao desgaste, contendo superfície com textura lisa ou em relevo.



PISO CIMENTADO

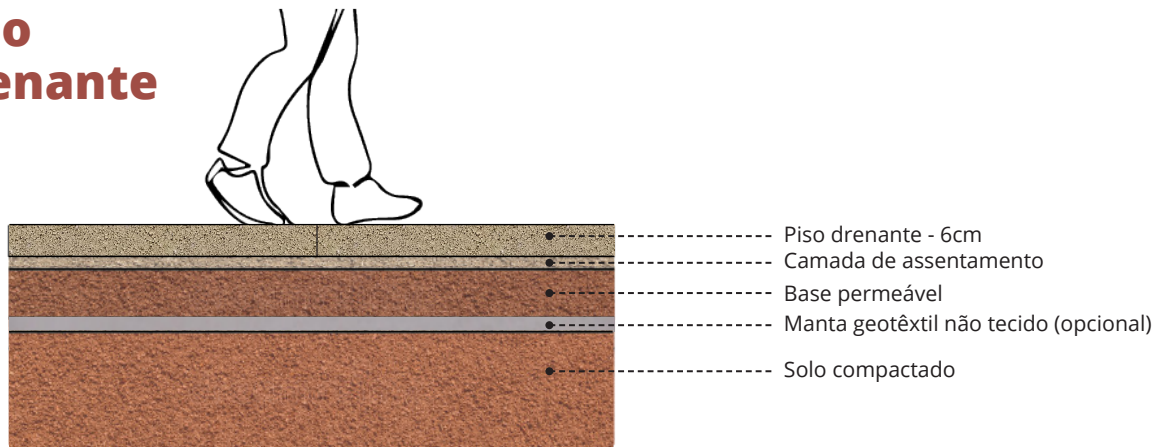
A mistura deve garantir ao traço do piso boa textura e acabamento uniforme sem irregularidades ou rachaduras.



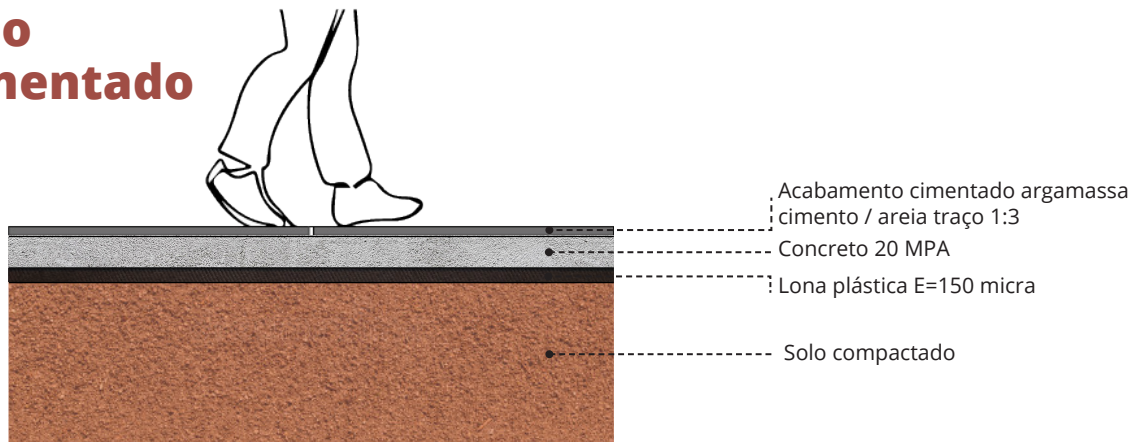
PLACA PRÉ-MOLDADA

Placa pré-fabricada de concreto de alto desempenho para assentamento diretamente sobre a base, com acabamento texturizado ou não.

piso drenante



piso cimentado



ladrilho hidráulico

- Piso ladrilho hidráulico - 2 cm
- Argamassa cimento areia traço 1:4
- Concreto 20 MPA
- Lona plástica E=150 micra
- Solo compactado



placa pré-moldada

- Placa pré-fabricada de concreto - 3 cm
- Argamassa cimento / areia traço 1:4
- Concreto 20 MPA
- Lona plástica E=150 micra
- Solo compactado



04.

ELEMENTOS DOS PASSEIOS

faixa de mobiliário urbano

Área junto ao meio-fio destinada a receber equipamentos e mobiliário urbano, tais como jardineiras, arborização, postes, abrigos de ônibus etc.

A largura máxima dessa faixa deve ser igual a 40% da largura total do passeio. Em passeios com medida inferior a 2,0 m, esta faixa pode ocupar até 25% de sua largura total.

faixa livre de circulação

Área junto à edificação destinada à livre circulação de pedestres.

Essa faixa deve ter largura igual ou superior a 1,5 m ou, no caso de passeio com medida inferior a 2,0 m, 75% de sua largura total.

faixa ajardinada

Obrigatória em alguns casos. Nessa faixa o canteiro deverá possuir 10 cm de altura máxima (se estiver junto ao meio-fio) ou 30 cm de altura máxima (se estiver junto à edificação).

Para garantir mais uniformidade ao passeio, dê preferência à solução adotada pelo seu vizinho.



(FAIXA DE MOBILIÁRIO URBANO)

largura máxima =
40% da largura total

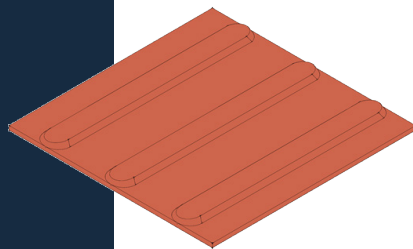
(FAIXA LIVRE DE CIRCULAÇÃO)

largura mínima =
1,5m

05. SINALIZAÇÃO TÁTIL

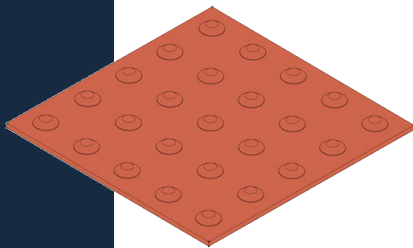
Para promover a acessibilidade aos deficientes visuais, as Normas Brasileiras de Acessibilidade (NBR 9050/2020 e NBR 16337/2016) determinam a utilização da sinalização tátil, composta basicamente de pisos especiais (pisos táteis). Estes pisos trazem em seu relevo informações que permitem ao deficiente visual saber se o caminho é desimpedido e seguro e quais são os locais com obstáculos ou conflitos.

O piso tátil deve ter contraste de textura e cor em relação ao piso do passeio, podendo ser percebido por pessoas com deficiência visual parcial ou total. Assim, para padronizar e uniformizar os passeios, foi definida a implantação do pisos táteis na cor vermelha, uma vez que os revestimentos devem ser implantados na cor cinza claro.



DIRECIONAL

Utilizado para direcionar o caminhamento da pessoa com deficiência visual, especialmente em áreas onde não exista linha-guia. O relevo deve ser posicionado na direção do caminhamento.



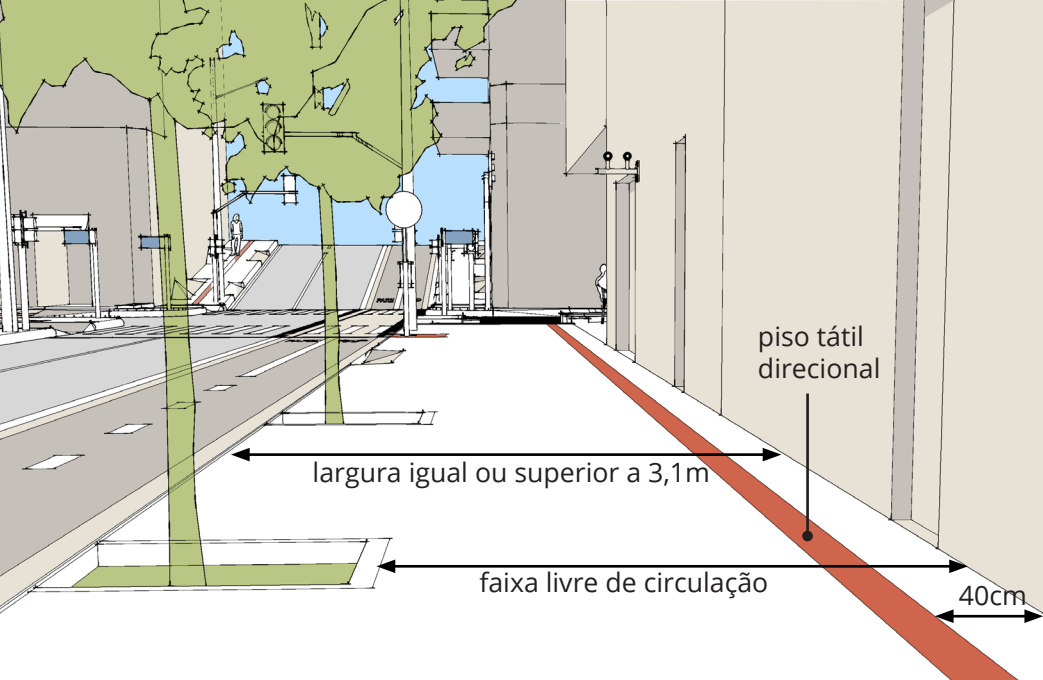
ALERTA

Utilizado para alertar a pessoa com deficiência visual da presença de obstáculos, áreas de conflitos e orientação na circulação nos momentos de mudança de direção.

SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL

PASSEIOS LARGOS

Passeios largos são aqueles que comportam um grande fluxo de pessoas e possuem largura igual ou superior a 3,1 m. Em passeios largos o piso tátil direcional deverá ser implantado a 40 cm do alinhamento das edificações.

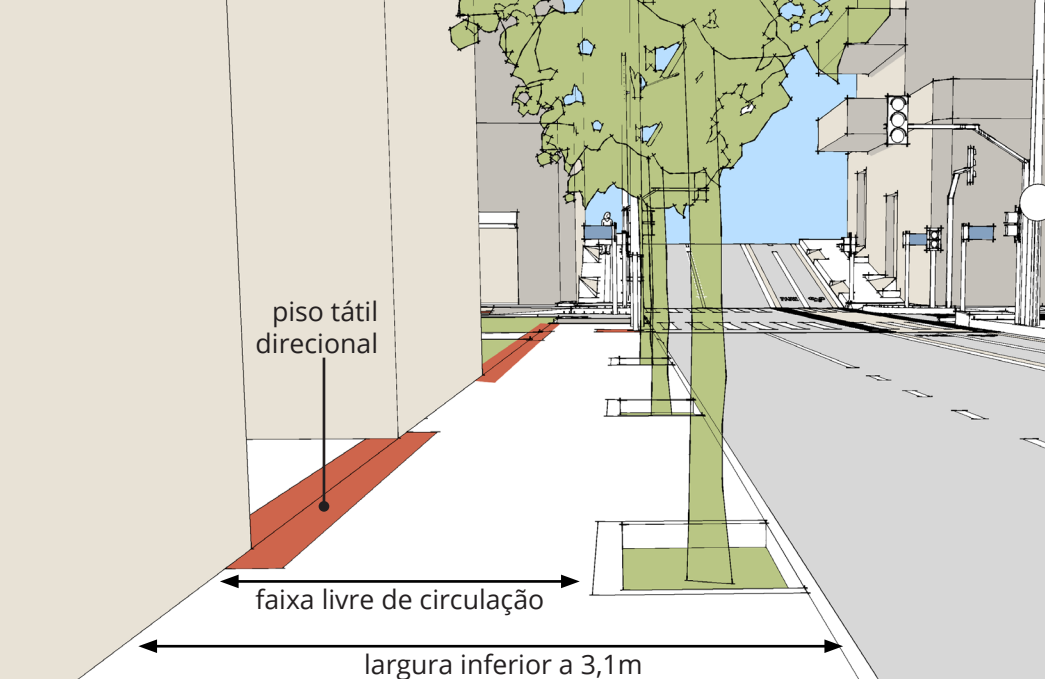


Uma faixa de piso tátil direcional deve ser implantada para orientar o caminhamento em todo o percurso dos passeios largos.

SINALIZAÇÃO TÁTIL DIRECIONAL

PASSEIOS ESTREITOS

Os passeios estreitos têm largura inferior a 3,1 m. Neles, o piso direcional somente deverá ser implantado nos trechos em que houver descontinuidade da linha-guia (qualquer elemento natural ou edificado, passível de ser utilizado como referência de orientação por qualquer pessoa, especialmente por aquelas com deficiência visual. Exemplo: fachada da edificação).



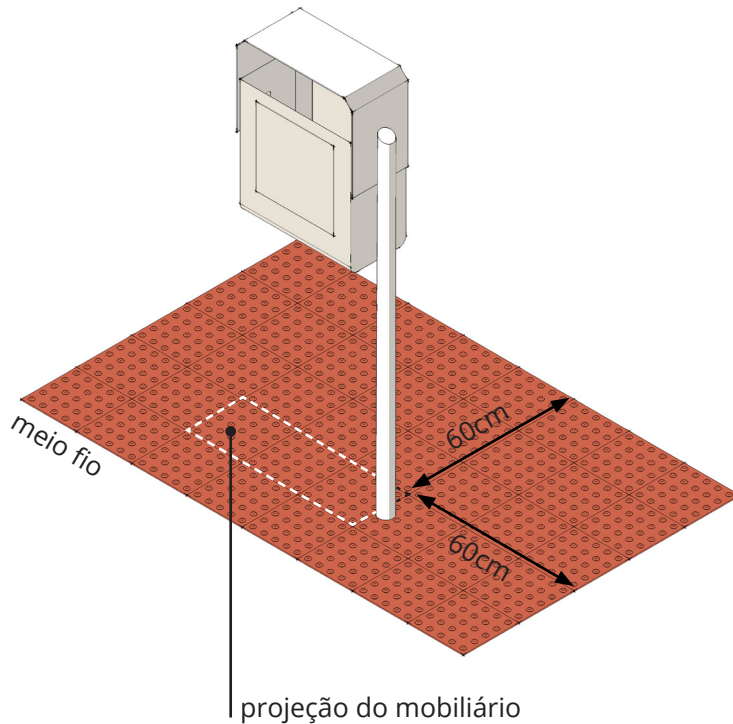
Duas faixas de piso tátil direcional devem ser implantadas quando há descontinuidade no alinhamento das edificações - uma dentro do lote e uma fora.

SINALIZAÇÃO TÁTIL ALERTA

MOBILIÁRIO

A sinalização tátil de alerta deve ser implantada ao redor de obstáculos com altura entre 60 cm e 210 cm em relação ao piso e que tenham um volume maior na parte superior, que não pode ser detectado por uma bengala.

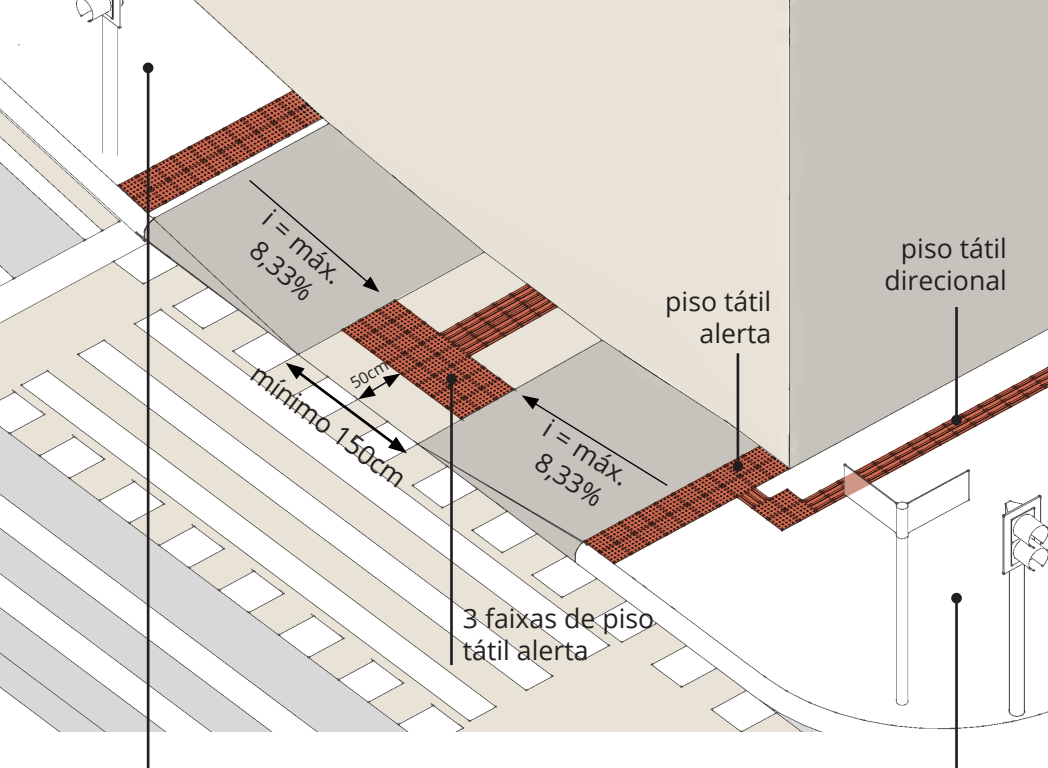
Caso o obstáculo esteja localizado a menos de 60 cm do meio-fio, a paginação tátil de alerta deve ser colocada até ele, mantendo os 60 cm nos demais lados.



RAMPAS, REBAIXOS E ESQUINAS

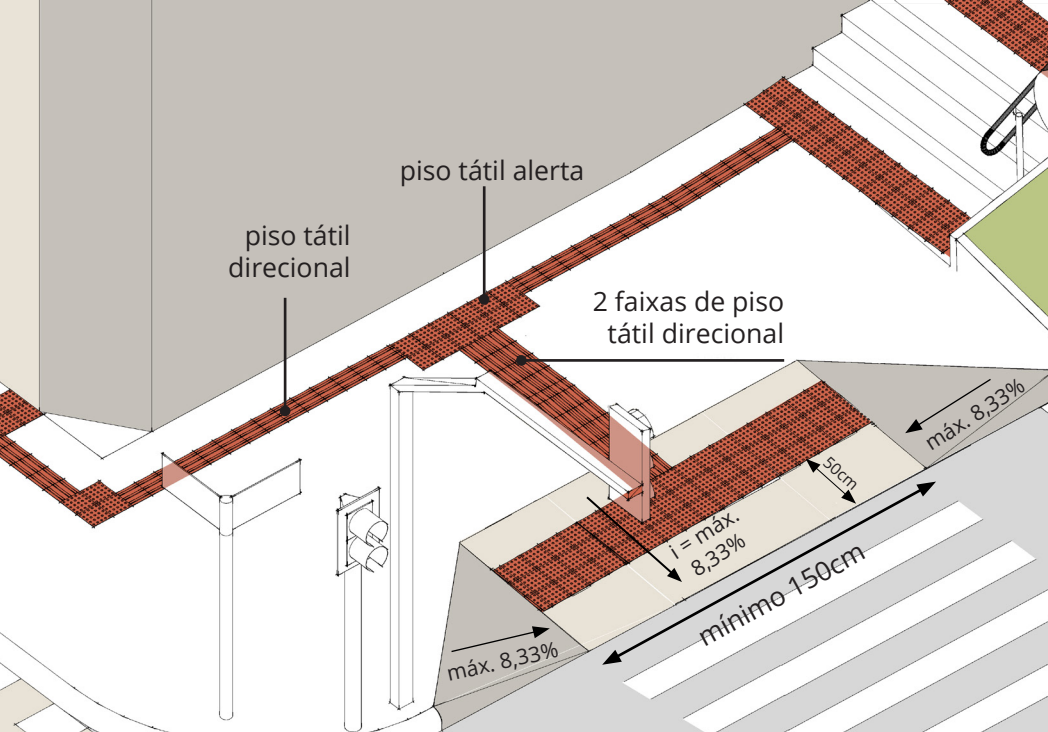
MODELO 1

Um dos pontos mais conflituosos do trânsito em áreas urbanas são as esquinas. Nelas, ocorrem com mais frequência a aproximação entre veículos motorizados, pedestres e ciclistas, demandando, assim, um sistema que organize os fluxos e amenize os conflitos. Observando esses aspectos, foram definidos elementos como rebaixos e sinalização tátil para melhorar a circulação dos pedestres nas esquinas.



Passeio estreito:
o direcionamento
é feito pela linha
guia edificada

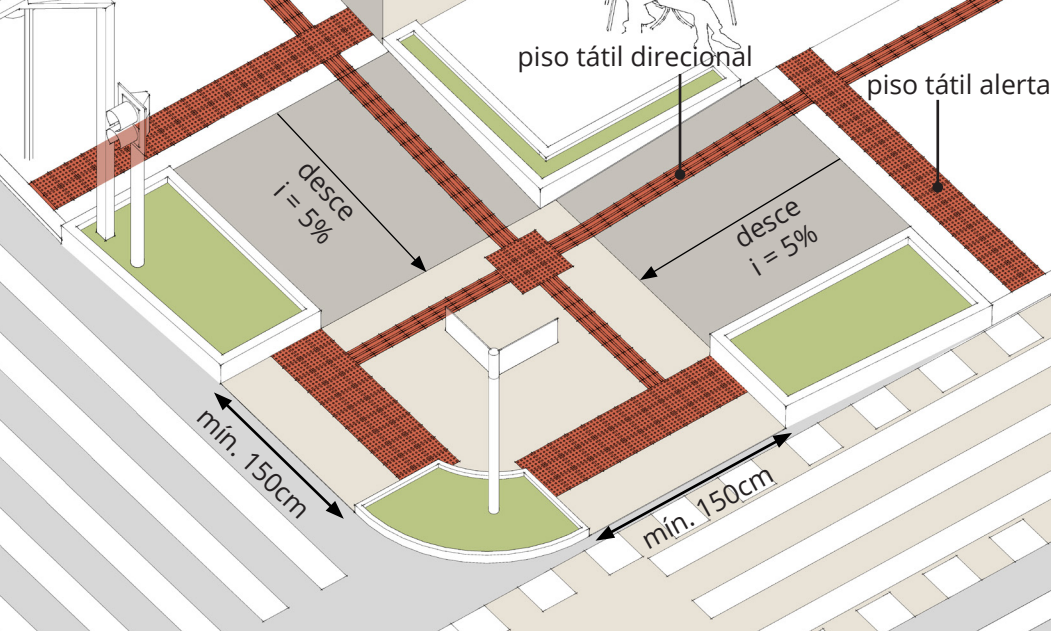
Passeio largo:
o direcionamento
é feito pelo
podotátil
direcional.



RAMPAS, REBAIXOS E ESQUINAS

MODELO 2

A localização dos rebaixos depende da definição das faixas de travessia de pedestres e da BHTRANS. Em todas as travessias de pedestre, deve ser instalado um "T" composto por piso tátil direcional e de alerta indicando o início da rua. O piso de alerta deve ter largura de 3 faixas de ladrilhos e se localizar a 50 cm da sarjeta. O piso direcional, que conduz ao rebaixo, deverá ter largura de duas faixas de ladrilhos.



Atenção: os rebaixos para travessia de pedestres localizados em lados opostos das vias devem estar alinhados entre si. É necessária a previsão de rebaixos sempre que a declividade da via tiver inclinação menor ou igual a 14%.

RAMPAS, REBAIXOS E ESQUINAS

MODELO 3

Este modelo é uma alternativa para os modelos 1 e 2 e propõe o rebaixo de toda a esquina direcionando os pedestres através de jardineiras. Desta maneira, reduz o deslocamento do pedestre que não precisa alterar o sentido do caminhamento. Nestes casos, a largura do direcional deverá ser de um ladrilho apenas, como mostra a figura.



RAMPAS, REBAIXOS E ESQUINAS

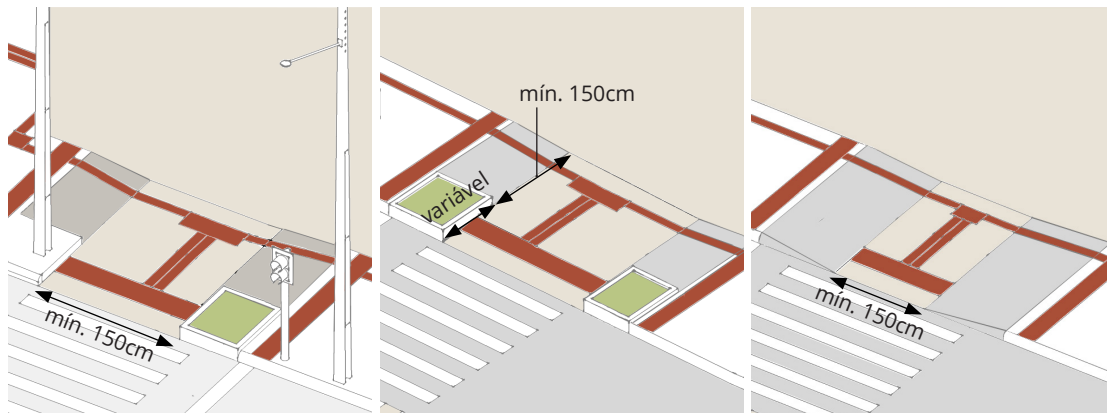
MODELO 4

Este modelo é um rebaixo trazido pela revisão da NBR. É necessário que o rebaixo resguarde 1,20 m para o patamar intermediário e atenda as declividades demandadas.

CATÁLOGO DE REBAIXOS

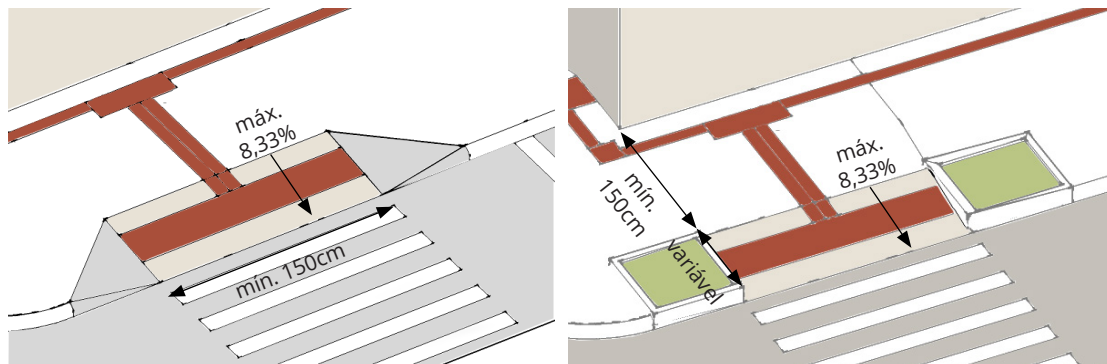
modelo 1

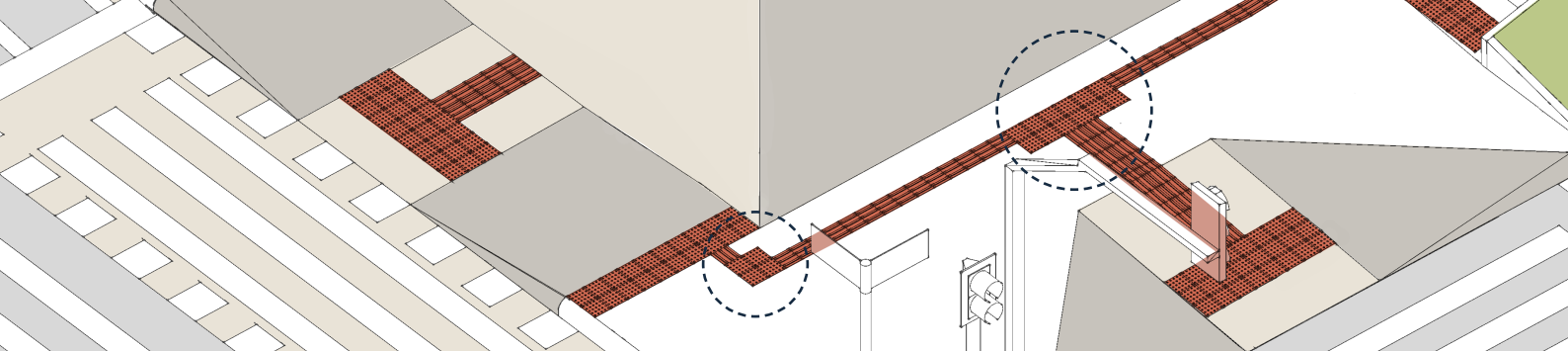
Há alternativas que permitem ocupar parte da rampa de acessibilidade com jardineiras ou nivelar uma parte cimentada com o passeio. Em ambos os casos, é necessário resguardar a faixa livre de circulação de pedestres (150 cm) no rebaixo.



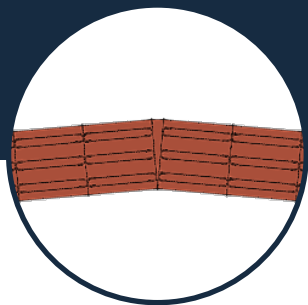
modelo 2

Também existem alternativas que permitem a substituição das abas do rebaixo por jardins. É necessária a manutenção do espaço (150 cm) para a circulação de pedestres.

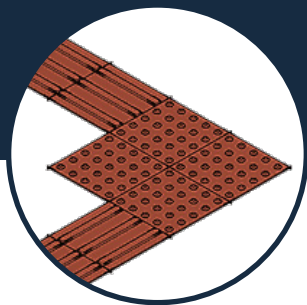




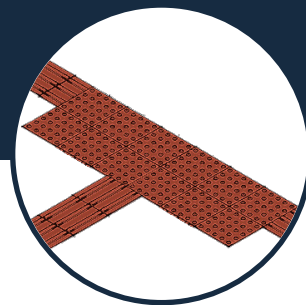
JUNÇÕES E ÂNGULOS



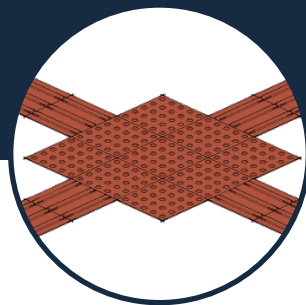
Não é necessária a colocação de paginação tátil de alerta em ângulos entre 150° e 180°.



Paginação tátil de alerta indicando fluxos em duas direções: quatro peças em ângulos entre 90° e 150°.



Paginação tátil de alerta indicando fluxos em três direções: 12 peças.

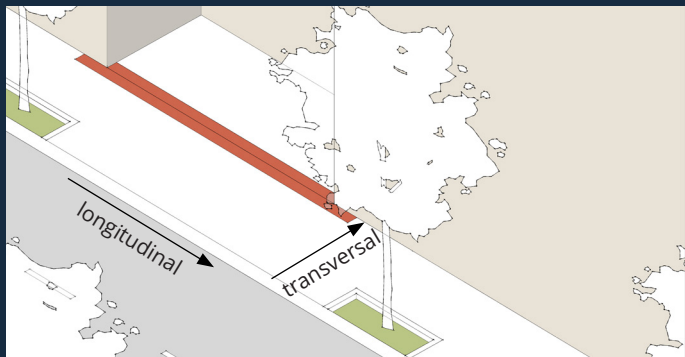


Paginação tátil de alerta indicando fluxos em quatro direções: 9 peças.

06. INCLINAÇÕES NO PASSEIO

Belo Horizonte é uma cidade com relevo acentuado que traz desafios para a circulação dos pedestres. Os passeios possuem dois tipos de inclinação: longitudinal e transversal.

A inclinação longitudinal dos passeios deve sempre acompanhar a inclinação da rua. A inclinação transversal varia de 1% a 3%, em direção ao meiofio, para possibilitar o escoamento das águas das chuvas.



inclinação longitudinal

Abaixo de 14% é
PROIBIDO degrau no
passeio



Entre 14% e 25% é
ADMITIDO degrau no
passeio



Acima de 25% são
OBRIGATÓRIOS escada
e corrimão no passeio.
Os degraus devem ser
regulares e recuados em
relação à via em passeios
com largura superior a
2m.



inclinação transversal



errado

máx. 3%
min. 1%



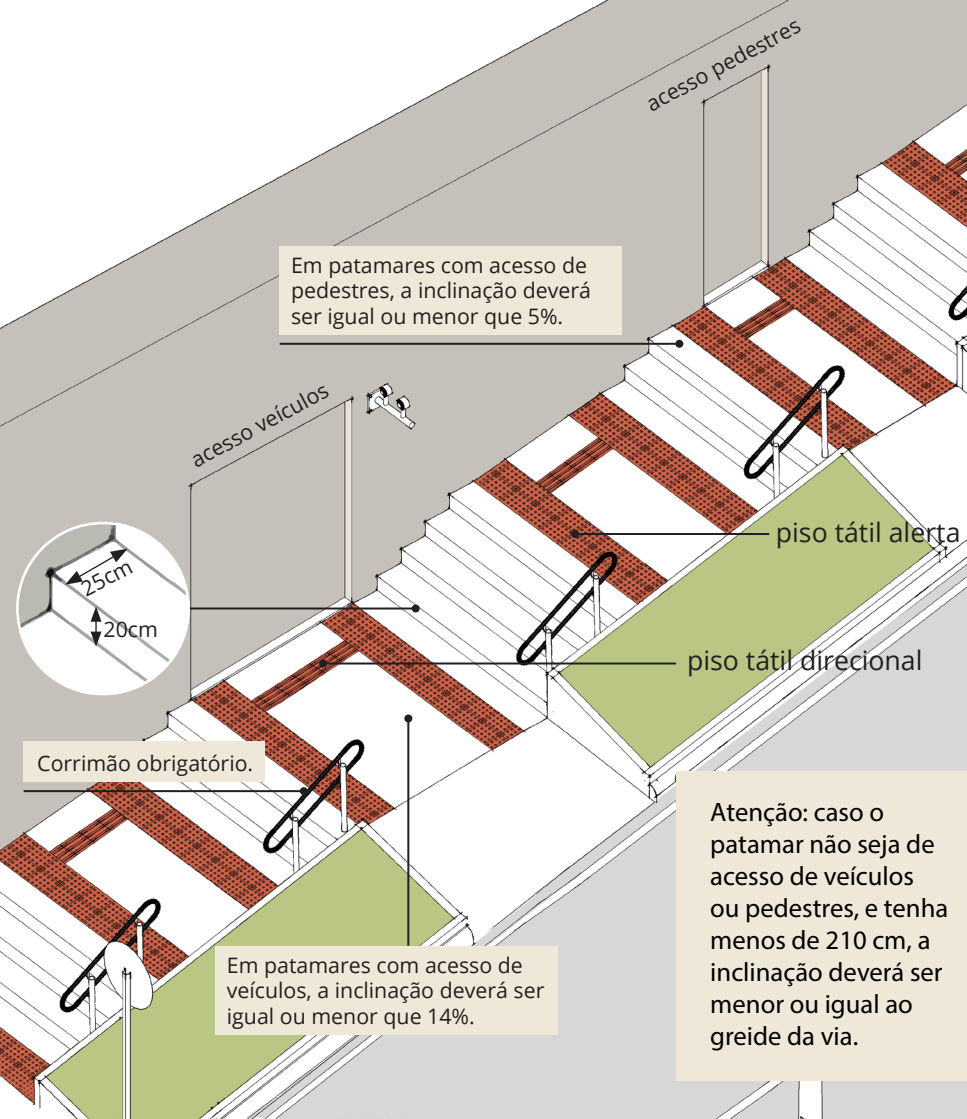
certo

máx. 3%
min. 1%

DECLIVIDADE ACIMA DE 25%

Um dos desafios na definição da legislação municipal de Posturas e do Padrão de Passeios de Belo Horizonte foi estabelecer diretrizes para lidar com a topografia e as declividades acentuadas que se apresentam em muitos logradouros do município. Conforme podemos observar no Cadastro Técnico Municipal a maior parte das vias da cidade possuem declividade superior à 14%.

Belo Horizonte observando a definição de adaptação razoável inclusa na Norma Brasileira de Acessibilidade admite em sua legislação municipal, com o objetivo reduzir o risco associado na circulação de pedestres em passeios com declividade acentuada, o uso de degraus para logradouros com inclinações entre 14% e 25%.

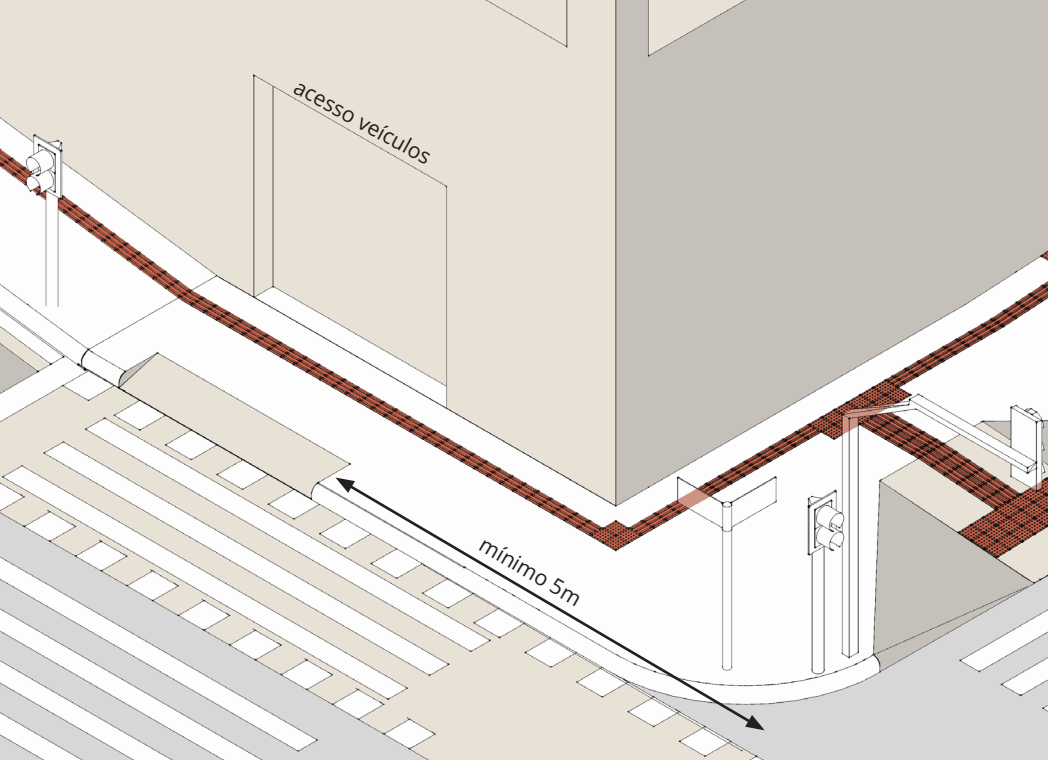


07. ACESSO AOS IMÓVEIS

O rebaixo de acesso de veículos aos imóveis é implantado na faixa de mobiliário urbano e deve ter no máximo 4,8 m de comprimento e até 1 m de largura. Em passeios com menos de 2 m de largura, a rampa de acesso poderá ter no máximo 25% da largura do passeio. É proibido o uso de cunha ou de qualquer outro elemento de desnível no passeio. Se necessário, o desnível deverá ser adequado no interior do lote. Não é necessário sinalizar a entrada de veículos com paginação tátil: os carros devem aguardar a passagem dos pedestres no passeio. O acesso de pedestres deve acompanhar a declividade do passeio e possuir inclinação constante. Se necessário, o desnível deverá ser adequado no interior do lote.

Atenção: o passeio é o espaço destinado à circulação de pedestres, sendo proibido o seu uso para estacionar ou manobrar veículos. As regras de estacionamento no afastamento frontal devem ser consultadas na BHTrans.





ACESSO AOS IMÓVEIS EM ESQUINAS

O acesso de veículos aos imóveis localizados próximos à esquinas devem atender o distanciamento de no mínimo 5,0 m (cinco metros) do alinhamento da via transversal.

Esse distanciamento se faz necessário para evitar conflitos na circulação de pedestres, ciclistas e motoristas nas áreas de cruzamento de vias.

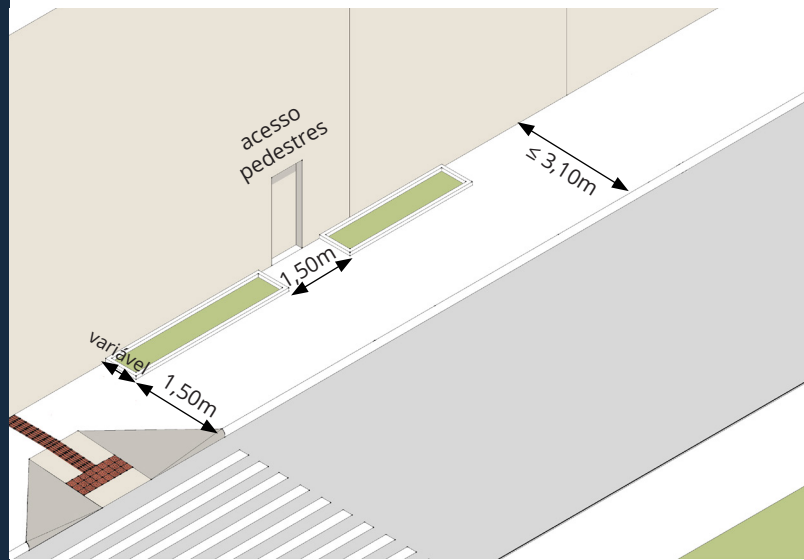
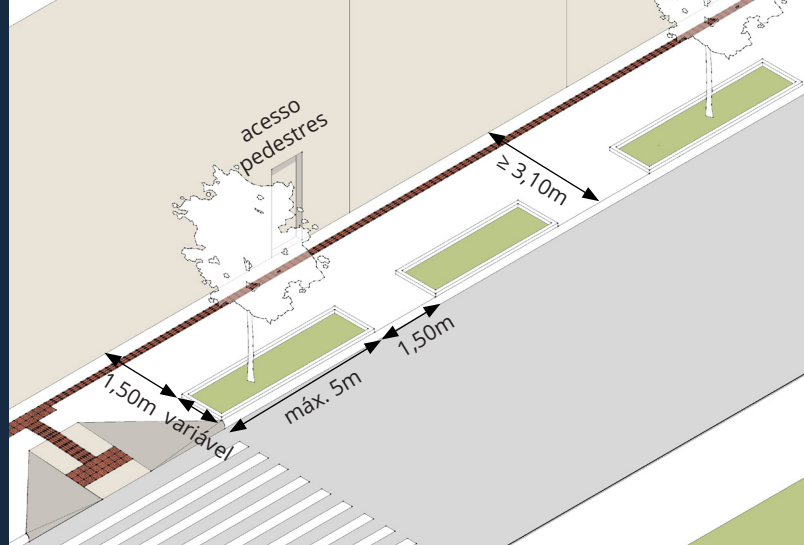
08. FAIXA AJARDINADA

A faixa ajardinada deverá ser interrompida na frente dos acessos da edificação, resguardando uma passagem de no mínimo 1,50m. Para passeios com largura menor ou igual a 2,00 m a faixa livre de circulação de pedestres deverá ser de 75% da largura do passeio.

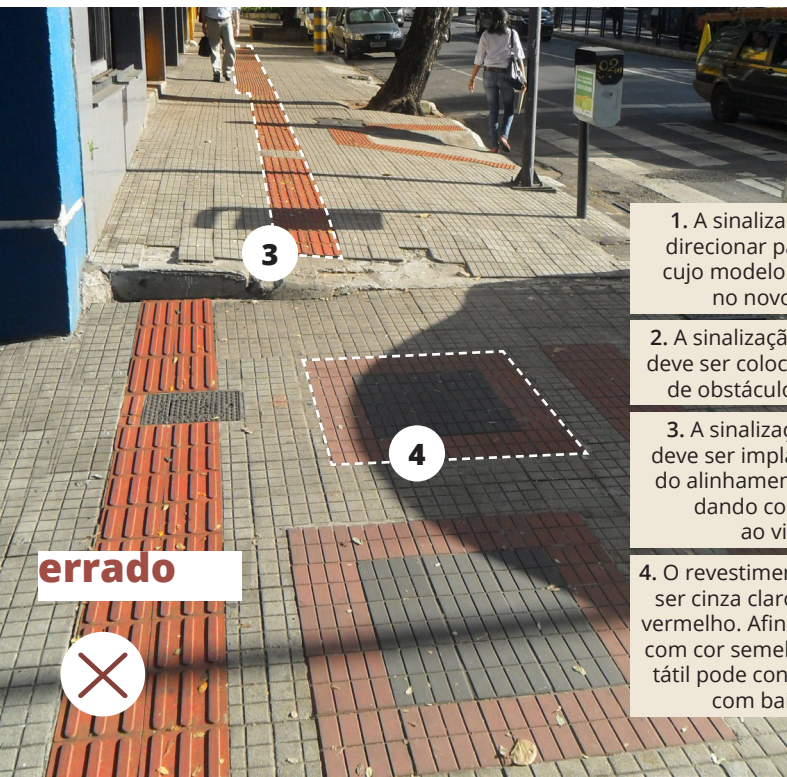
As faixas ajardinadas poderão se localizar junto ao meio fio ou junto ao alinhamento, devendo resguardar distância mínima de 2,00m do chanfro, e sua jardineira terá a altura mínima de 10cm e máxima de 30cm.

Quando o imóvel vizinho já tiver implantado a faixa ajardinada, a localização deverá seguir a solução já implementada, desde que a mesma esteja executada corretamente.

Em áreas com elevado transito de pedestres, a BHTRANS poderá, após avaliação, restringir a instalação de faixa ajardinada.



09. CADERNO DE EXEMPLOS



errado

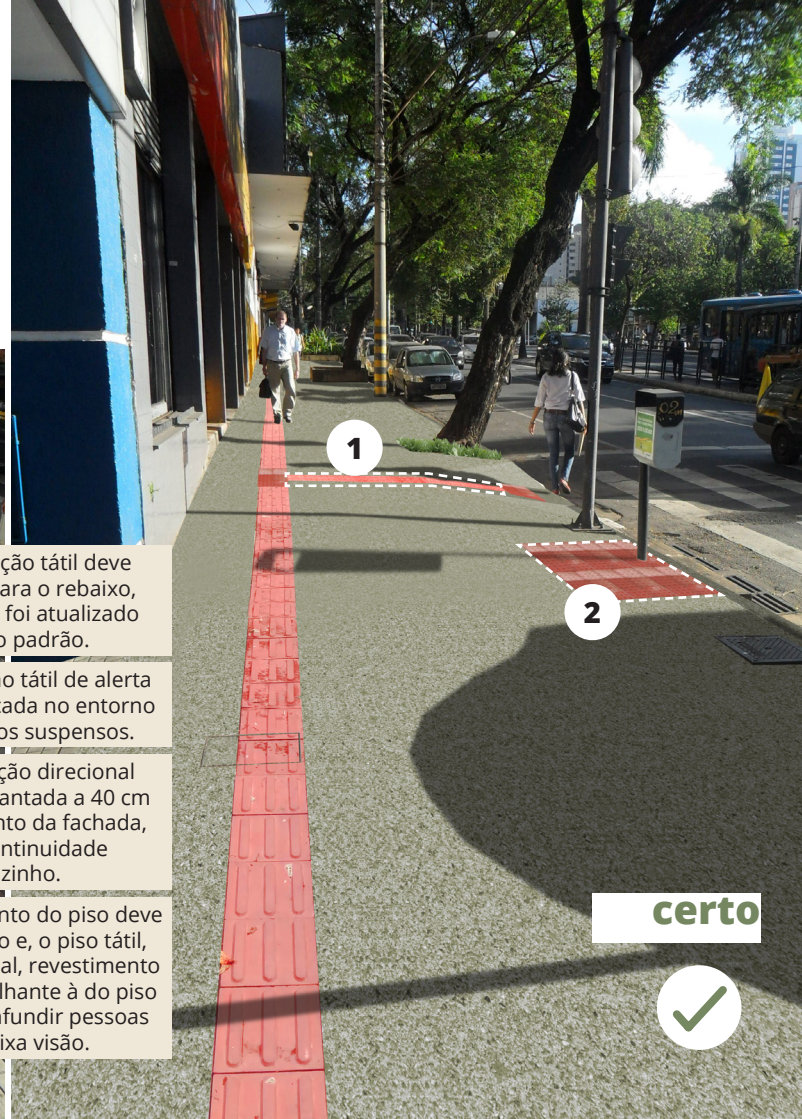


1. A sinalização tátil deve direcionar para o rebaixo, cujo modelo foi atualizado no novo padrão.

2. A sinalização tátil de alerta deve ser colocada no entorno de obstáculos suspensos.

3. A sinalização direcional deve ser implantada a 40 cm do alinhamento da fachada, dando continuidade ao vizinho.

4. O revestimento do piso deve ser cinza claro e, o piso tátil, vermelho. Afinal, revestimento com cor semelhante à do piso tátil pode confundir pessoas com baixa visão.



certo





errado



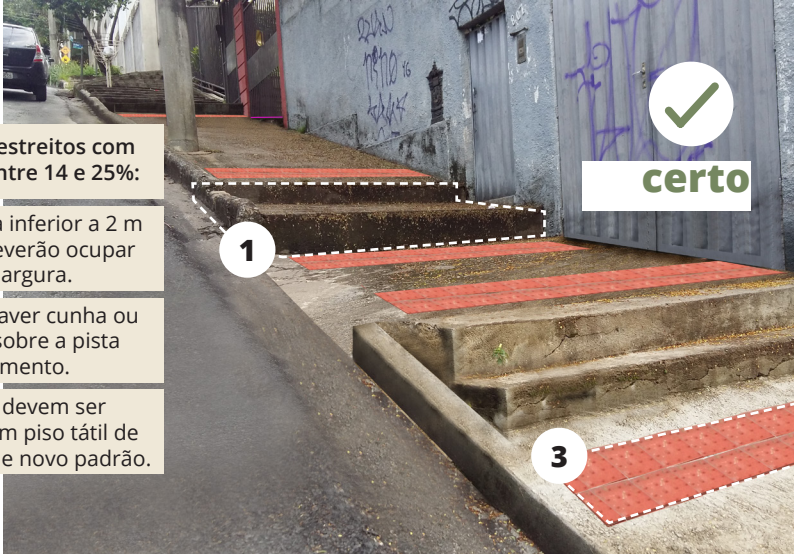
2

Em passeios estreitos com declividade entre 14 e 25%:

1. Com largura inferior a 2 m os degraus deverão ocupar toda a largura.
2. Não deve haver cunha ou obstáculos sobre a pista de rolamento.
3. Escadas devem ser sinalizadas com piso tátil de alerta, conforme novo padrão.



certo



1

3

errado



6

4. Degraus devem ser regulares e recuados em relação à via em passeios com largura superior a 2 m.

5. Escadas devem ser sinalizadas com piso tátil de alerta, conforme novo padrão.

6. Não deve haver sinalização direcional em passeios estreitos onde há linha-guia no alinhamento do lote.



certo



4

5

1. Em passeios estreitos, deve haver sinalização tátil direcional na ausência da linha-guia.

2. Não deve haver sinalização tátil no entorno de arvoredos.

3. O revestimento do piso deve ser cinza claro e, o piso tátil, vermelho. Afinal, revestimento com cor semelhante à do piso tátil pode confundir pessoas com baixa visão.

4. No novo padrão não deve haver sinalização tátil para indicar entrada de veículo.

errado



certo





errado

Em passeios estreitos deve haver sinalização tátil direcional na ausência da linha-guia (portão de grade não é considerado linha-guia).

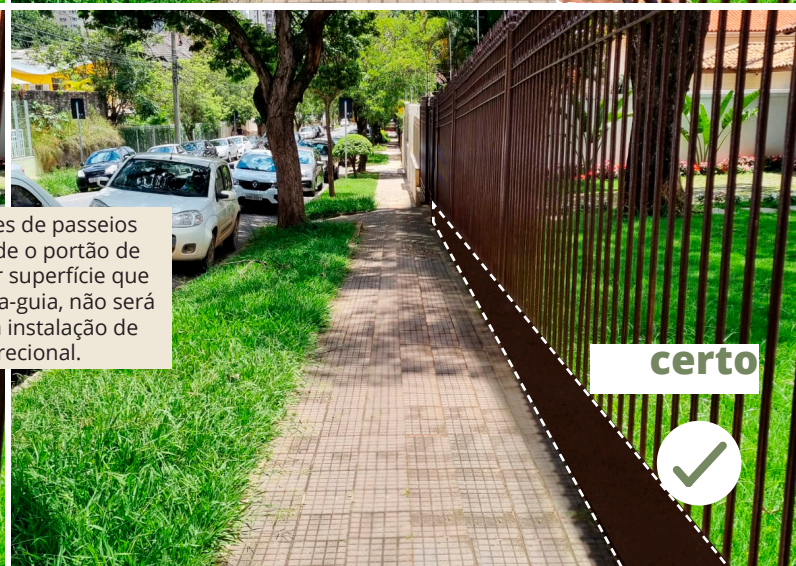


certo



errado

Nas situações de passeios estreitos onde o portão de grade possuir superfície que configure linha-guia, não será necessário a instalação de tátil direcional.



certo



errado

1. Não deve haver sinalização direcional em passeios estreitos onde há linha-guia no alinhamento do lote.

2. No novo padrão, a sinalização tátil de alerta deve ser colocada no entorno de obstáculos suspensos e preencher toda a área de paginação.

1



certo



errado

3. No novo padrão, não deve haver sinalização tátil em passeios estreitos onde há linha-guia.

4. Não deve haver sinalização tátil no entorno de arvoreiros.

5. Piso com cor semelhante a do piso tátil pode confundir pessoas com baixa visão. No novo padrão, o revestimento deve ser cinza claro e o piso tátil, vermelho.

4

3

5



certo



errado



Em passeios estreitos, onde houver o alinhamento recuado até 20cm, deve haver sinalização tátil direcional (portão de grade não é considerado linha-guia).



certo



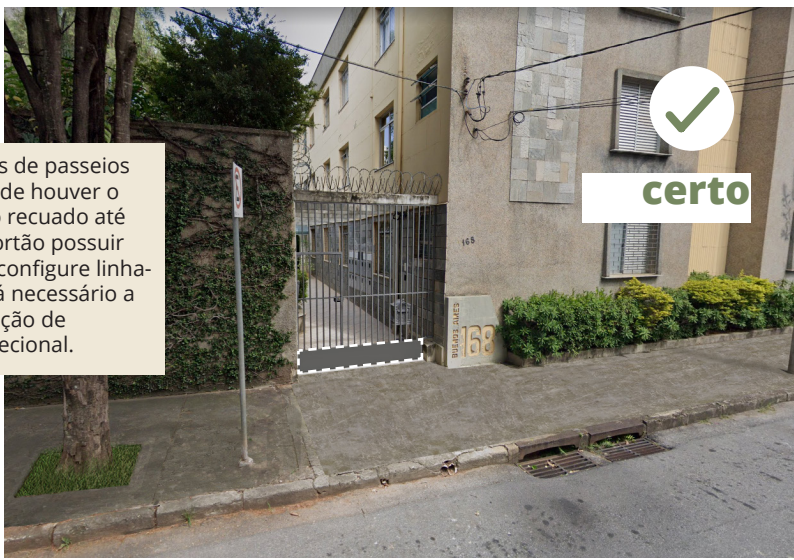
errado



Nas situações de passeios estreitos onde houver o alinhamento recuado até 20cm, e o portão possuir superfície que configure linha-guia, não será necessário a instalação de tátil direcional.



certo





Em passeios estreitos, onde houver o alinhamento recuado mais de 20cm, deve haver sinalização tátil direcional mesmo se o portão possuir superfície que configure linha-guia.

10.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Lei 8.616/03 – Código de Posturas

Caderno de encargos da Superintendência de Desenvolvimento da Capital

Norma Brasileira ABNT NBR 9050/2015
Acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamento urbano.

Norma Brasileira ABNT NBR 16537/2016
Acessibilidade, sinalização tátil no piso, diretrizes para elaboração de projetos e instalação.

Norma Brasileira ABNT NBR 16416/15
Piso permeável em concreto.

Dicas para construção de passeios
IPPUL: Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Londrina / PPrefeitura do Município de Londrina.

PORTLAND, Associação Brasileira de Cimento
Manual de Ladrilho Hidráulico: Passeio Público.
Associação Brasileira de Cimento Portland: ABCP, São Paulo, 2010. 28p.

PORTLAND, Associação Brasileira de Cimento
Manual de placas de concreto: Passeio público.
Associação Brasileira de Cimento Portland: ABCP, São Paulo, 2009. 32p.

The Noun Project
Icon O'Foxy; Corpus Delicti; Ralf Schmitzer; Javier Nuño; Adrien Coquet; Trident.



**PREFEITURA
BELO HORIZONTE**

Passeio Bela Moda

