

Manual sobre Calçadas da Cidade de Piracicaba



Apresentação

Cabe a todos nós, Prefeitura Municipal, associações em geral, técnicos, empresas, mercado imobiliário, enfim à população, cuidar da cidade e escolher o caminho que ela deve seguir.

Nesse caminho, os pedestres, que representam 36% do total das viagens diárias realizadas em nossa cidade, enfrentam grandes obstáculos.

Na tentativa de melhorar e estimular a locomoção a pé a Administração Municipal, por meio do Instituto de Pesquisas e Planejamento de Piracicaba – IPPLAP, elaborou o presente Manual.

Contudo, somente as regulamentações e as indicações aqui presentes por si só não tornarão nossa cidade mais confortável e acessível, sendo imprescindível a colaboração de TODOS.

O atendimento às técnicas e considerações apresentadas neste Manual pode propiciar à população um sistema sustentável de transporte a pé no nosso meio urbano, melhorando as condições enfrentadas pelos pedestres.

Barjas Negri
Prefeito Municipal

1 Introdução

Este manual tem como objetivo orientar, disciplinar e conscientizar os cidadãos, de uma forma educativa, das obrigações e direitos perante a sociedade.

Os pedestres enfrentam muitos problemas de locomoção e movimentação, sendo a calçada o principal ponto de discussão da mobilidade dos indivíduos na cidade, principalmente aquela parcela da população que sofre com a exclusão social produzida, como: pessoas usuárias de cadeiras de rodas, com muletas, com deficiências visuais e/ou auditivas, bem como os idosos, as gestantes, os obesos, dentre outros.



Fonte: Manual de Referência para a Acessibilidade de Pessoas com Restrição de Mobilidade – Ministério das Cidades.
Fig. 1 – Exemplo de pedestres.

Portanto, a Prefeitura Municipal, por meio do IPPLAP - Instituto de Pesquisas e Planejamento de Piracicaba e demais secretarias e órgãos, elaborou esse Manual e esperamos que a população abrace esse propósito para que tenhamos uma CIDADE PARA TODOS.

2 Conceitos

Via

Superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e canteiro central (Código de Trânsito Brasileiro).

Calçada

Parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins (Código de Trânsito Brasileiro).

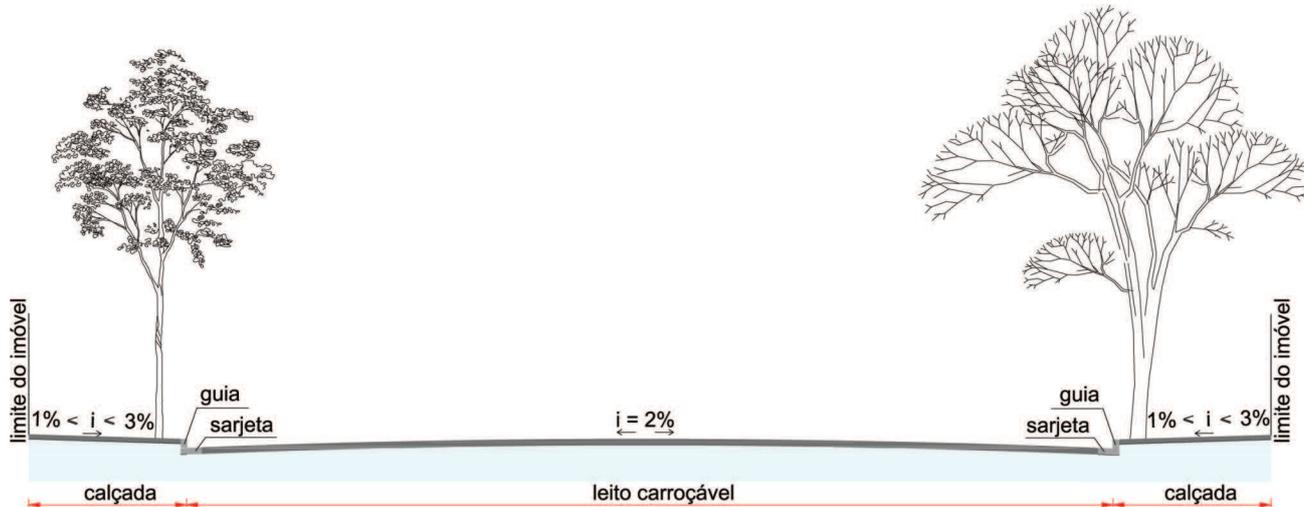


Fig. 2 – Corte transversal de uma via pública demonstrando o leito carroçável e as calçadas.

Fig. 3 – Corte transversal de uma calçada indicando a largura mínima da faixa livre, de acordo com a norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

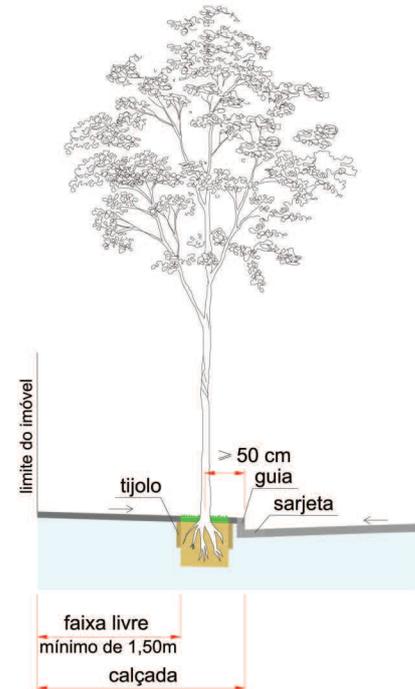
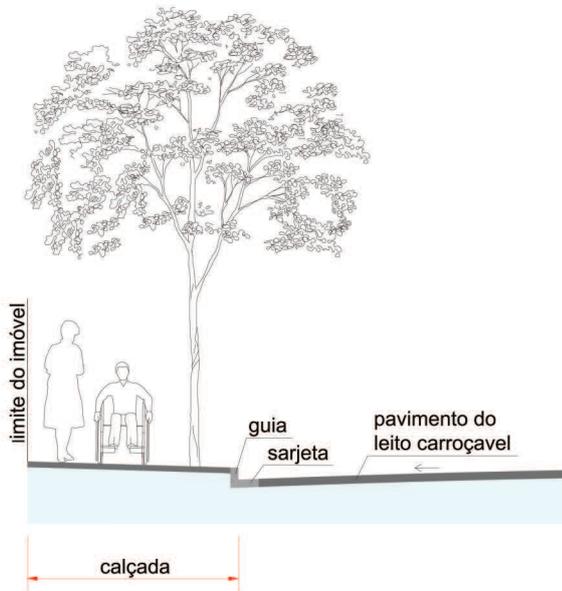


Fig. 4 – Representação do corte transversal de uma calçada demonstrando a importância da faixa livre para a circulação dos pedestres, principalmente, àqueles com mobilidade reduzida.

3 Como está sua calçada?

Calçada boa e bonita é aquela com superfície regular, sem buracos, contínua, sem desnível, sem rampas nem degraus de acesso ao imóvel sobre ela, limpa, harmoniosa, firme, estável, que não é escorregadia e nem impede o trânsito de pessoas com problemas de locomoção.

Dê uma volta em seu quarteirão e verifique se as calçadas estão de acordo com esta descrição.

Converse com seus vizinhos e/ou comunidade sobre as orientações deste Manual.

Melhorar a cidade depende da Prefeitura Municipal, dos moradores e de todas as instituições; se cada um fizer sua parte teremos mais qualidade de vida.



correto



errado

Fig. 5 - Fotografias demonstrando duas calçadas da nossa cidade, onde podemos constatar, no exemplo à direita, os problemas enfrentados pelos pedestres.

4 Onde é obrigado a ter calçada?

Todo **responsável por imóveis**, edificados ou não, são responsáveis pela **execução da calçada e por mantê-la sempre em perfeito estado de conservação**, na extensão correspondente de sua (s) testada (s), se houver guia e sarjeta (Lei Complementar nº 206/2007).



errado

Fig. 6 – Terreno com guia e sarjeta, mas sem a devida calçada; portanto, em desacordo com as normas.

5 Quem são os responsáveis pelas calçadas?

São responsáveis pelas calçadas:

- *o proprietário, o titular do domínio útil ou nua propriedade, ou o possuidor do imóvel, a qualquer título;*
- *as concessionárias de serviços públicos ou de utilidade pública e as entidades a elas equiparadas, se as obras e serviços exigidos resultarem de danos por elas causados e*
- *a União, o Estado, o Município e entidades de sua Administração Indireta, inclusive Autarquias, em próprios de seu domínio, posse, guarda ou administração.*

A calçada é pública, mas de acordo com a lei é obrigação dos responsáveis, sejam públicos ou privados, construir a calçada em toda extensão do imóvel e mantê-la sempre em perfeito estado de conservação.

6 Quando é considerado mau estado de conservação?

Caracterizam-se como situações de mau estado de conservação, dentre outras coisas, a existência de buracos, ondulações, desníveis, obstáculos que impeçam o trânsito livre e seguro dos pedestres (Lei Complementar nº 206/2007).

Atenção:

As concessionárias de serviços públicos ou de utilidade pública e as entidades a elas equiparadas são obrigadas a reparar os passeios por elas danificados na execução de obras ou serviços públicos sob sua responsabilidade (Lei Complementar nº 206/2007).

Fig. 7 – As fotografias mostram o mau estado de conservação das calçadas: a da esquerda apresenta piso irregular, com buracos; na foto da direita, a calçada está com mato, piso irregular e desníveis. Portanto, ambas dificultam a livre circulação dos pedestres.



errado



errado



errado



errado

Fig. 8 – As fotos mostram os vários degraus executados na calçada (transversal e longitudinal) para possibilitar o acesso aos imóveis, que deveriam ser projetados e executados dentro dos respectivos lotes e a calçada acompanhar a declividade do greide da rua.

Atenção:

São considerados inexistentes os passeios construídos ou reformados em desacordo com as especificações técnicas ou regulamentares.

Fig. 9 - Foto demonstrando passeio construído em desacordo com a boa técnica, piso danificado e obstrução da passagem das águas pluviais (chuva) na sarjeta; portanto, é considerado como inexistente.



errado

7 Qual o melhor material para calçada?

O material a ser utilizado na execução do passeio público deve proporcionar um piso com superfície regular, firme, estável e antiderrapante, sob a condição que não provoque trepidações em dispositivos como cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê (ABNT NBR 9050:2004).



Fig. 10 – Fotografias de algumas calçadas da nossa cidade, cujos pisos apresentam superfície de acordo com a norma.

8 Os obstáculos nas calçadas

As faixas livres devem ser completamente desobstruídas e isentas de interferências, tais como vegetação, mobiliário urbano, equipamentos de infraestrutura urbana aflorados (postes, armários de equipamentos, e outros), orlas de árvores e jardineiras, rebaixamentos para acesso de veículos, bem como qualquer outro tipo de interferências ou obstáculos que reduzam a largura da faixa livre (ABNT NBR 9050:2004).

Os pontos de apoio de eventuais obstáculos aéreos, tais como marquises, faixas e placas de identificação, toldos, luminosos, dentre outros, deverão estar numa altura mínima de 2,20m, acima do ponto mais elevado do passeio.



errado

Fig. 11 – Suporte do toldo muito baixo, podendo provocar acidentes.

Qualquer ocupação do passeio público, para a instalação de mobiliário urbano, permanente ou não ou, ainda, para desempenho de atividades temporárias, deverá ser submetida, por escrito, à apreciação prévia da Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes (Lei Complementar nº 206/2007).



errado



certo

Fig. 12 –Foto à esquerda: execução de cobertura na calçada pública, obstruindo a passagem e interferindo na paisagem. Na foto à direita verificamos uma calçada executada, de acordo com as normas, com faixa livre e isenta de interferências.

Fig. 13 – Em virtude da profundidade insuficiente para acomodar os veículos dentro de seus respectivos lotes, o proprietário do imóvel, foto à esquerda, criou um bolsão no portão e o outro um abrigo, ambos avançam na calçada pública; em desacordo com a lei.



errado



errado

Portanto, nunca coloque vasos ou floreiras, bancos ou cadeiras, mesas de bar, placas ou cavaletes, edificação sobre a calçada, enfim, qualquer objeto sobre a mesma sem a autorização da Prefeitura Municipal.

9 Arborização urbana

Quais os benefícios da arborização urbana?

A vegetação traz grandes benefícios para melhoria da qualidade de vida na cidade, a saber:

- contribui para a diminuição da velocidade de escoamento das águas de chuva, seja pela folhagem das copas ou pela áreas não impermeabilizadas;
- melhora a qualidade do ar;
- conforto ambiental, em todas as formas;
- amortecimento de ruídos;
- melhora a paisagem, dentre outros.



Fig. 14 – Foto aérea (2000) de duas áreas da cidade de Piracicaba, onde podemos constatar a aridez do parcelamento, na foto à direita, e, devido à arborização, a melhora da paisagem da área urbana, dentre outras, na foto à esquerda.

Como planejar uma calçada?

O planejamento é fundamental para se construir uma calçada, pois há aspectos muito importantes que deverão ser analisados, a saber:

- rede de energia elétrica, pública e domiciliar;
- não impedir a visibilidade dos motoristas;
- livre circulação dos pedestres;
- posicionamento que não prejudique as redes enterradas;
- posicionamento adequado para entrada e saída de veículos nos imóveis;
- árvores e vegetações, em geral, adequadas às vias públicas, dentre outras.



errado

Fig. 15 – Fotografia demonstrando os problemas que um mau planejamento pode ocasionar na execução de calçada (interferência com rede de água pluvial e passeio público).

Quais as melhores espécies de vegetação?

As melhores espécies, dentre outras, são aquelas que:

- sejam adaptadas ao nosso clima;
- apresentem rusticidade;
- apresentem porte, forma e tamanho de copa adequados ao espaço disponível;
- tenham raízes que não prejudiquem a calçada e redes enterradas;
- tenham frutos e/ou flores pequenas;
- não sejam tóxicas;
- não tenham espinhos.



errado



certo

Fig. 16 – Na foto à esquerda, temos uma calçada com faixa de acesso estreita e vegetação inadequada (cactos e arbustos) estrangulando a mesma e podendo provocar acidentes; na foto à direita, verificamos outra calçada executada de acordo com as normas, com faixa livre para a circulação dos pedestres.

OBS.: a SEDEMA poderá orientar sobre as espécies mais indicadas para cada caso.

10 Dicas sobre as calçadas

Guia e sarjeta

A guia e sarjeta fazem parte do arremate do leito carroçável e toda calçada deve ser construída a partir da guia. Caso pretenda construir sua calçada e a via não possua guia e sarjeta, entrar em contato com a Prefeitura Municipal (SEMOB).

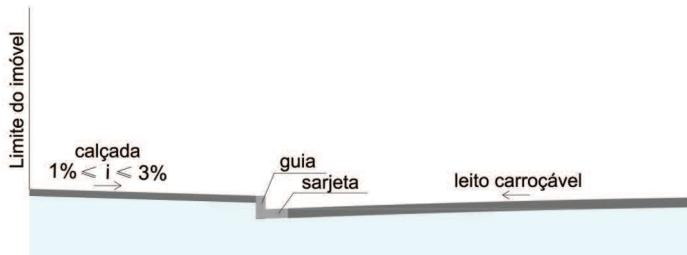


Fig. 17 – Corte transversal de parte de uma via indicando, dentre outros, o que é uma guia e sarjeta.

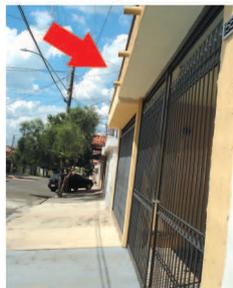
Águas pluviais

O lançamento da água de chuvas deve ser por meio de condutores, passando por baixo da calçada, e conduzido até a sarjeta ou poço de visita da rede de água pluvial. Nesse último caso, se autorizado pela Prefeitura Municipal (SEMOB).

As águas pluviais não poderão ser ligadas às redes de esgoto.



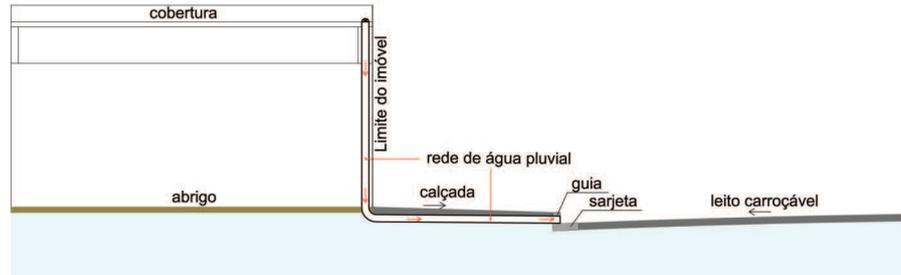
errado



errado

Fig. 18 – Água pluvial lançada sobre a calçada, em desacordo com a lei. Na foto à esquerda, nota-se canaleta para condução das águas, além de apresentar desnível na calçada entre as testadas dos lotes.

Fig. 19 – Exemplo de como as águas das chuvas deverão ser canalizadas e conduzidas sob a calçada.



Inclinação transversal

A inclinação transversal de calçadas ou passeio e vias exclusivas de pedestres não deve ser superior a 3%. Eventuais ajustes de soleira devem ser executados sempre dentro dos lotes (ABNT NBR 9050:2004).

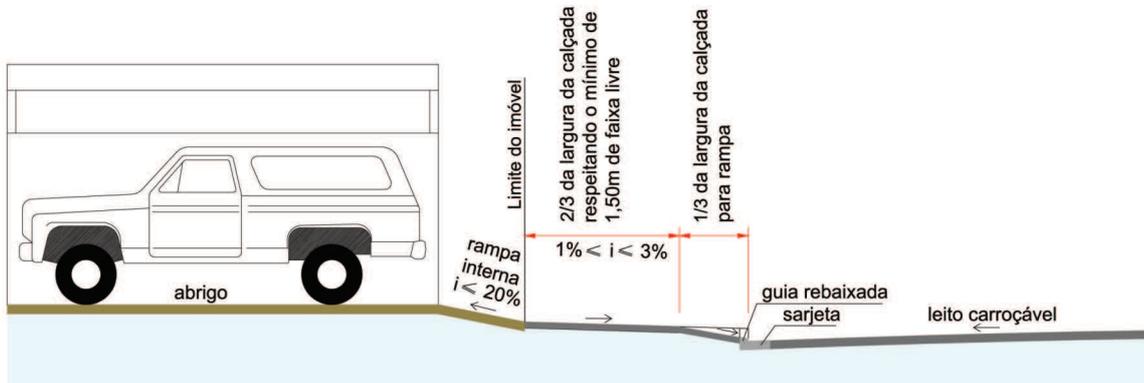


Fig. 20 – Exemplo de como deverá ser executado o acesso às edificações. Corte transversal de parte de via e imóvel particular demonstrando que qualquer rampa de acesso da calçada às edificações deverá ser realizada dentro dos limites do próprio lote, tendo em vista a calçada ficar livre de obstáculos e desníveis.

Inclinação longitudinal

A inclinação longitudinal de calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres deve sempre acompanhar a inclinação das vias lindeiras. (ABNT NBR 9050:2004).

Recomenda-se que a inclinação longitudinal das áreas de circulação exclusivas de pedestres seja de no máximo 8,33% (1:12), inclinações maiores não poderão compor rotas acessíveis (ABNT NBR 9050:2004).

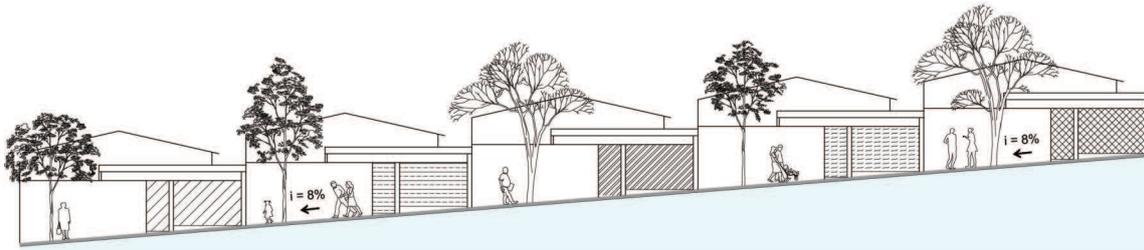


Fig. 21 – Desenho demonstrando que mesmo para uma inclinação de 8% é possível a execução de uma calçada acompanhando o greide da rua e os acessos às edificações deverão ser executados dentro dos respectivos lotes. A calçada, na testada de seu lote, deverá conectar-se em nível com às dos lotes vizinhos, somente assim os passeios públicos poderão ser contínuos e sem desníveis.



errado



errado

Fig. 22 - Acessos de veículos: na foto à esquerda degrau executado na calçada, obstruindo-a; à direita, acesso executado sobre a sarjeta e leito carroçável. Neste último caso a rampa impede o normal escoamento das águas pluviais.

Portanto, os passeios deverão ser contínuos, sem mudanças abruptas de nível, admitindo-se o desnível de altura até 0,5cm (meio centímetro). Desníveis superiores a 5 mm até 15 mm devem ser trados em forma de rampa, com inclinação máxima de 1:2 (50%).



Fig. 23 – Desníveis permitidos para rotas acessíveis, de acordo com a ABNT NBR 9050:2004.

Grelhas de drenagem e juntas de dilatação, caso necessárias, devem estar embutidas no piso transversal à direção do movimento, e ter vãos máximos de 1,5cm (um centímetro e meio).

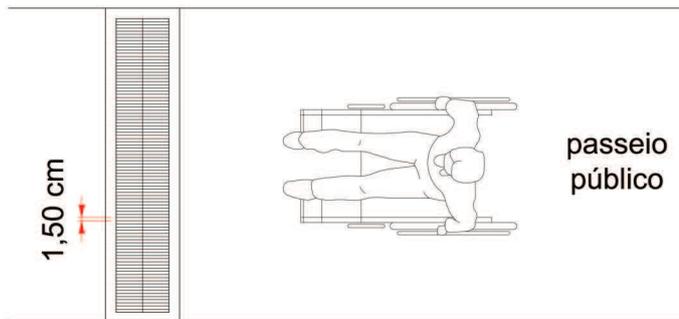


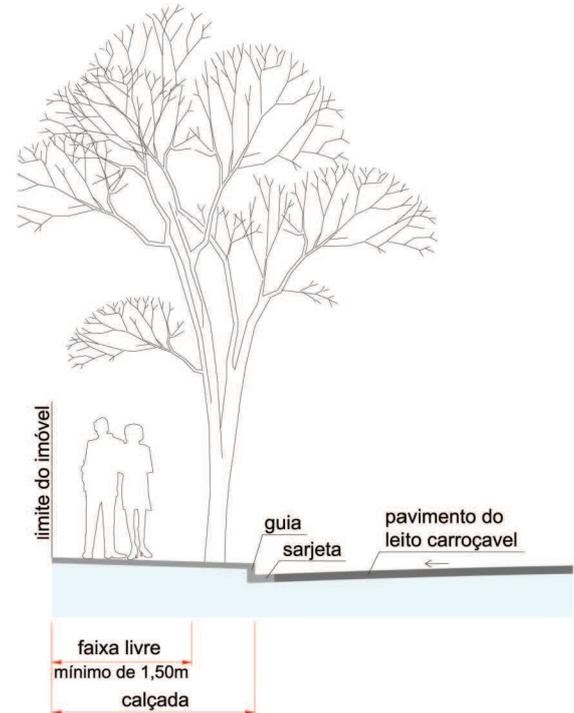
Fig. 24 – Vãos máximos para grelhas de drenagem e juntas de dilatação, de acordo com a ABNT NBR 9050:2004.

Faixa livre

As faixas livres **devem ser completamente desobstruídas e isentas de interferências.**

A largura mínima considerada para a faixa livre de circulação é de **1,50m**, podendo ser admissível o mínimo de 1,20m, se os cálculos, de acordo com a quantidade de pedestres por minuto por metro existentes na via, permitirem, de acordo com ABNT NBR 9050:2004 e a Prefeitura Municipal – SEMUTTRAN.

Fig. 25 – Faixa livre (passeio público) desobstruído e isento de interferências.



Áreas de acesso aos veículos

Essas áreas deverão atender as seguintes características:

- a concordância entre o nível da calçada e o nível do leito carroçável da rua, decorrente do rebaixamento das guias, deverá ocorrer numa faixa de até 1/3 da largura da calçada, respeitando o mínimo admissível para a faixa livre;
- o degrau separador entre o nível da sarjeta e a concordância com o rebaixo deverá possuir altura média de 3cm (três centímetros);

- deverá obrigatoriamente ser prevista aba de acomodação lateral para os rebaixamentos de guia destinados ao acesso de veículos quando estes intervierem, no sentido longitudinal, em áreas de circulação ou travessia de pedestres;
- os locais destinados a postos de gasolina, oficinas, estacionamentos ou garagens de uso coletivo deverão ter suas entradas e saídas devidamente identificadas, na forma regulamentada pelo CONTRAN (CTB - art. 86).

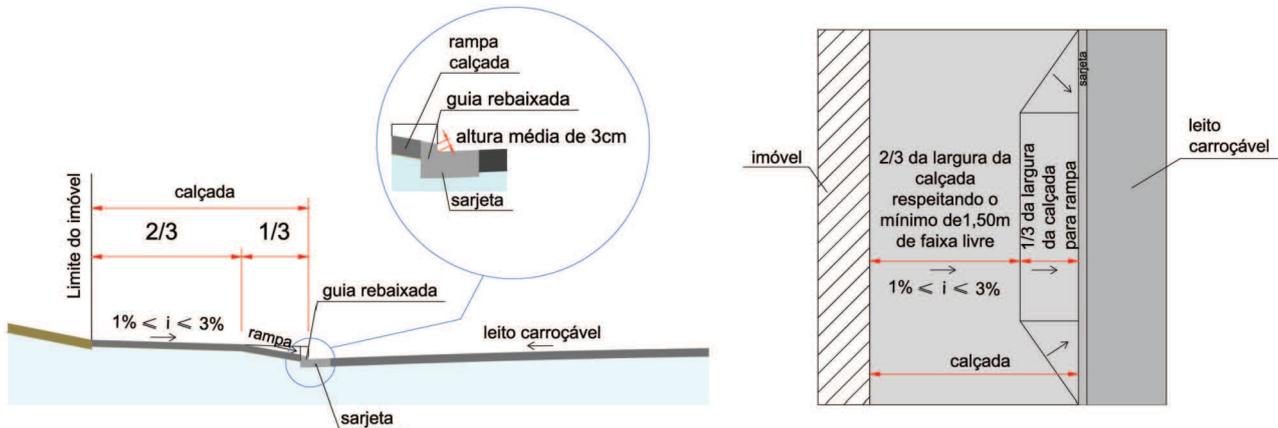


Fig. 26 – Exemplo de guia rebaixada para acesso de veículos.

Esquina

Na esquina, o acesso de veículos e o rebaixamento de guia devem observar afastamento mínimo de 5,00m (cinco metros) do ponto de interseção do prolongamento das linhas das guias, em ambos os logradouros, visando preservar o espaço para travessia, acomodação de pedestres e equipamentos de sinalização.

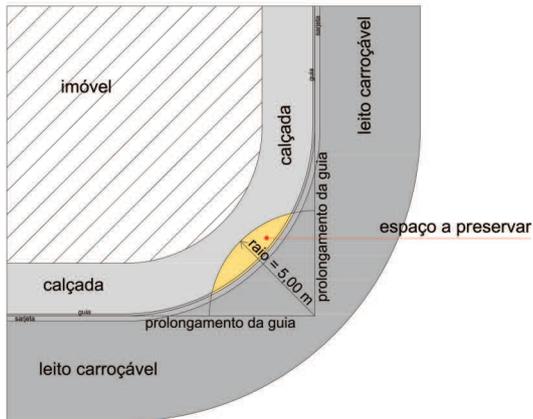


Fig. 27 - Exemplo de afastamento mínimo de 5,00m na intersecção do prolongamento das guias para acomodação de pedestres e sinalização.

Revestimento

As calçadas não devem ser pintadas, enceradas ou impermeabilizadas, pois diminuem a rugosidade do material, podendo tornar o piso escorregadio.

Vegetação

As árvores deverão possuir um canteiro mínimo sem piso como prevenção ao crescimento das raízes, assim com o passar do tempo o passeio público e os pedestres não serão prejudicados.

Fig. 26 - Calçada descontínua com grama entre placas de concreto. Portanto, não possui faixa livre contínua.



11 Quem pode contribuir para uma boa calçada?

Profissionais em geral / loteadores / incorporadores

A transformação das glebas em ruas, quadras e lotes dá-se por meio do parcelamento do solo urbano (Lei Federal 6.766/79).

Portanto, em especial, os profissionais loteadores e/ou incorporadores são os formadores da cidade, os quais têm um papel fundamental na sua implantação, pois somente a boa técnica poderá proporcionar uma cidade com qualidade de vida.

Não menos importante é a responsabilidade dos profissionais habilitados para análise, aprovação e fiscalização dos empreendimentos.



Fig. 27 – Foto aérea da implantação de loteamento, demonstrando a transformação da gleba em bairro, portanto, ampliando a cidade.

Somente um parcelamento executado com um bom planejamento, com declividade de ruas (longitudinal e transversal), guias e sarjetas dentro dos padrões técnicos e que proporcionem rotas acessíveis, dará oportunidade para a execução de calçadas em boas condições.

Profissionais da construção civil

São os grandes responsáveis, juntamente com os loteadores e/ou incorporadores, pela possibilidade da execução de uma boa calçada.

Um bom projeto, com a respectiva locação e demarcação dos níveis da edificação dentro dos padrões da boa técnica, permitirá que as rampas e/ou degraus fiquem em seus respectivos lotes, que é um dos principais problemas que nossa cidade enfrenta.



errado



errado



certo

Fig. 28 – As duas primeiras fotos acima demonstram a execução de uma edificação que já indica problemas de desníveis (longitudinal e transversal) na futura calçada. Na foto à direita verificamos uma calçada executada de acordo com as normas: desobstruídas, isentas de interferências e piso com superfície regular, firme, estável e antiderrapante.

12 Penalidades

De acordo com a Lei Complementar nº 206/2007, temos:

• **Art. 31** [...]

§ 1º O Visto de Conclusão, parcial ou final, poderá ser concedido para as edificações nas quais faltarem apenas os serviços de pintura em geral e cuja calçada do passeio público, nas vias dotadas de guias e sarjetas, estejam executadas.

§ 2º Além das exigências estabelecidas no parágrafo anterior, para obtenção do Visto de Conclusão, deverá ser executado o plantio de árvore no passeio público, respeitando a legislação vigente e proporcionando a devida proteção à arborização urbana.

• **Art. 178** As infrações à presente Lei Complementar ensejarão a aplicação das multas abaixo discriminadas, cujos valores serão expressos em moeda corrente nacional e corrigidos pelo Índice Geral de Preços de Mercado, da Fundação Getúlio Vargas - IGPM - FGV: [...]

situação	penalidade (multa)	
	ao proprietário	ao profissional responsável
por utilizar o logradouro público para o preparo de materiais (IV do art. 178)	R\$ 400,00	R\$ 400,00
pelo não cumprimento das prescrições relativas ao passeio público (XV do art. 178)	R\$ 200,00	R\$ 200,00

• **Art. 180** O não atendimento da notificação [...], ensejará a aplicação das multas a seguir discriminadas, cujos valores serão expressos em moeda corrente nacional e corrigidos pelo Índice Geral de Preços de Mercado, da Fundação Getúlio Vargas - IGPM - FGV: [...]

situação	penalidade (multa)	
	proporcional ao comprimento da testada	
passageiro inexistente, irregular ou em mau estado de conservação (II do art. 180)	até 10,0m multa de R\$ 404,53	a cada 1,0m de comprimento, além dos 10,0m, acrescerá R\$ 40,45
mobiliário urbano no passeio, bloqueando, obstruindo ou dificultando o acesso de veículos, o trânsito de pedestres ou a visibilidade dos motoristas (III do art. 180)	R\$ 161,81	

§ 1º As multas de que trata o presente artigo poderão ser aplicadas cumulativamente, de acordo com o número de infrações cometidas.

§ 2º Decorrido o prazo da notificação de que trata o caput do presente artigo sem que haja seu atendimento ou apresentação de justificativa, será aplicada a multa em dobro e, persistindo a infração, será procedido o embargo da obra.

- **Art. 181** A Prefeitura poderá, a seu critério, executar obras ou serviços [...] não realizados nos prazos por ela estipulados, diretamente ou mediante a realização de certame licitatório, cobrando dos responsáveis omissos o custo das obras e serviços executados, acrescidos da taxa de administração correspondente a 20% (vinte por cento) do total destes valores.

§ 1º A apuração do custo das obras e demais despesas a que se refere este artigo será feita pela Secretaria Municipal de Obras, com base no valor da respectiva licitação.

§ 2º O pagamento dos valores referentes ao custo das obras e serviços de que trata o caput do presente artigo, quando executadas diretamente pela Prefeitura Municipal, poderá ser parcelado e isentada a cobrança da taxa de administração quando, o proprietário ou possuidor do imóvel declarar sua incapacidade financeira, devendo enquadrar-se nas condições abaixo:

I - ser proprietário ou possuidor de apenas um imóvel edificado;

II - que a edificação seja exclusivamente para uso residencial;

III - que o proprietário ou possuidor resida no imóvel;

IV - que o proprietário ou possuidor passe por análise socioeconômica, realizada pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, atestando sua incapacidade financeira.

13 Contatos

Responsáveis pela fiscalização das edificações, calçadas e muros

Secretaria Municipal de Obras – SEMOB / Departamento de Controle e Fiscalização – DCF / Setor de Fiscalização Urbanística – SFU

Fone: 3403-1184 ou 3403-1183

Endereço: Prefeitura Municipal de Piracicaba

Rua Antônio Correa Barbosa, 2.233 – T2

Chácara Nazareth – Piracicaba

Responsáveis pelas informações da arborização urbana

a) Secretaria Municipal de Defesa do Meio Ambiente - SEDEMA

Fone: 3403-1202 ou 3424-1692 (Viveiro Municipal)

b) Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes – SEMUTTRAN

Fone: 3401-1111

Responsáveis pela análise e aprovação de mobiliário ou equipamento nas calçadas

Secretaria Municipal de Trânsito e Transportes – SEMUTTRAN

Fone: 3401-1111

No caso de denúncias, além dos telefones anteriormente indicados, solicitações de informações poderão ser por meio do 156 (número do telefone direto com a Prefeitura Municipal).

Sempre que houver dúvidas procurem a Prefeitura Municipal.

AS CALÇADAS SÃO PÚBLICAS. PORTANTO, PERTENCEM A TODOS NÓS.

Elaboração do texto:

Eng^a Maria Beatriz Silotto Dias de Souza

Revisão do texto:

Arq. João Chaddad

Arq. Caio Tabajara Esteves de Lima

Arq. Estevam Vanale Otero

Jor. Sabrina Rodrigues Bologna

Eng^a Arlet Maria de Almeida

Desenhos:

Eng^a Maria Beatriz Silotto Dias de Souza

Fotografias:

Arq. João Chaddad

Eng^a Maria Beatriz Silotto Dias de Souza

Jor. Sabrina Rodrigues Bologna



PIRACICABA
Prefeitura do Município

 **IPPLAP**
INSTITUTO DE PESQUISAS E PLANEJAMENTO DE PIRACICABA