

# MANUAL DE ACESSIBILIDADE

## TERMINAIS RODOVIÁRIOS







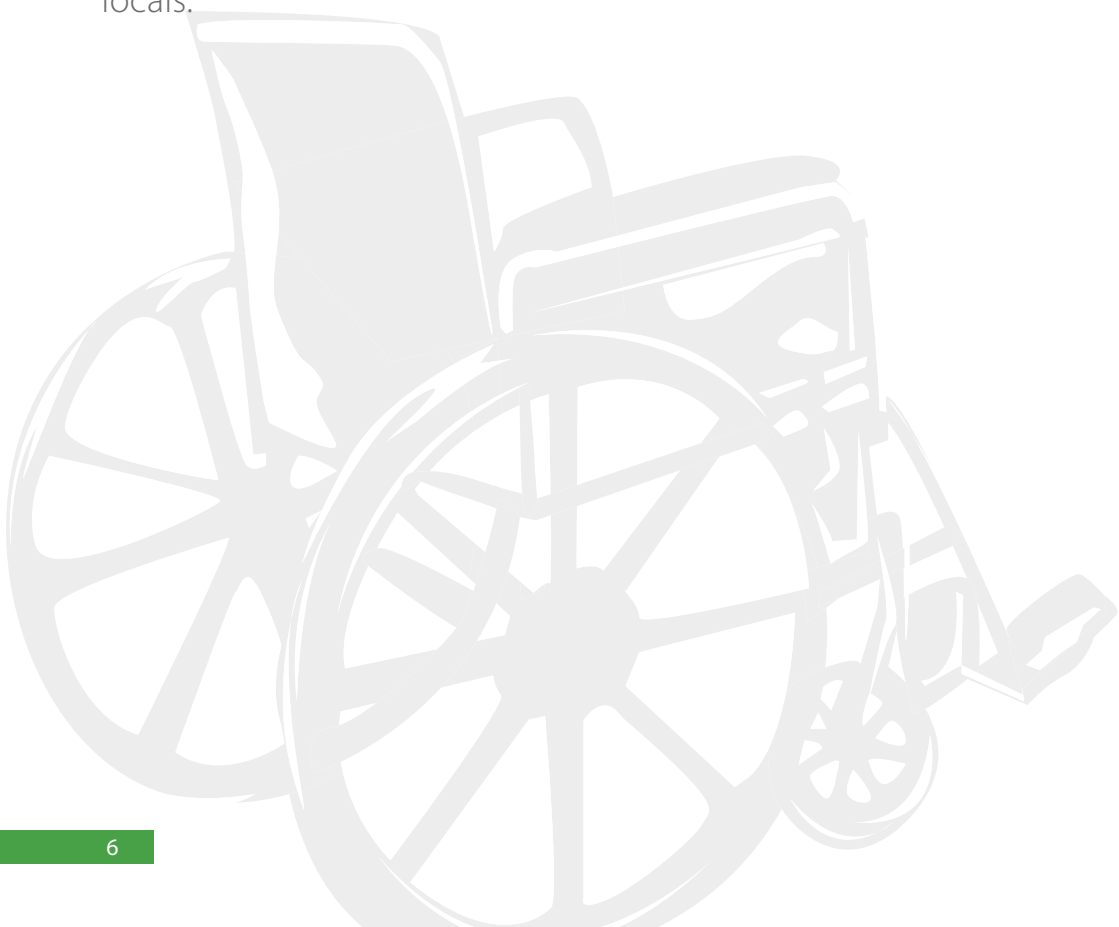
# Índice

Apresentação	06
O que precisa ser adaptado	07
O custo das adaptações	10
Sinalização	12
Piso	14
Sinalização do piso	16
Rampas	18
Como deve ser uma rampa	20
Escadas	22
Corrimãos	24

Estacionamento de veículos	26
Portas, corredores e passarelas	28
Telefones públicos	30
Bebedouros	32
Balcões e bilheterias	34
Equipamentos eletromecânicos	36
Ônibus: embarque e desembarque	40
Sanitários	42
Referências	46

# Apresentação

Este manual tem como objetivo orientar a adaptação de terminais e pontos de parada rodoviária ao uso por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. Ele apresenta, de forma sintética e objetiva, os principais critérios e parâmetros técnicos para que os proprietários e operadores desses estabelecimentos possam realizar as adaptações necessárias e assim possibilitar que os usuários, independentemente de suas dificuldades ou limitações, realizem suas atividades nesses locais.





O decreto nº 5.296/2004 determina que, para a promoção da acessibilidade, devem ser observadas as regras gerais previstas no referido decreto, complementadas pelas normas técnicas de acessibilidade da ABNT<sup>1</sup> e pelas disposições contidas nas legislações federal, estadual e municipal. A principal norma que trata da acessibilidade em edificações de uso público é a NBR 9050:2004<sup>2</sup>. Contudo, existem leis e normas complementares específicas para o transporte e assuntos correlatos, relacionadas no final deste manual, e que os proprietários e operadores dos estabelecimentos devem consultar. Além deste manual outras ações são bem-vidas, como a escolha, por parte das empresas operadoras do transporte rodoviário intermunicipal de passageiros, de pontos de parada que melhor atendam às necessidades de acessibilidade.

<sup>1</sup> ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas.

<sup>2</sup> NBR – Norma Brasileira.

# O que precisa ser adaptado

É sempre necessário identificar o que precisa e deve ser adaptado nos terminais e pontos de parada rodoviária. Para isso, basta observar as dificuldades que portadores de deficiência podem enfrentar nesses locais, tais como:

- Usuário de cadeira de rodas: verificar os caminhos e rotas que serão percorridos pelo usuário, a utilização de sanitários (vaso sanitário, pia, chuveiro, etc.), lanchonetes, restaurantes, guichês e bilheterias das empresas de ônibus, a plataforma para embarque e desembarque, a possibilidade da cadeira de rodas transpor portas e vãos, degraus e rampas.
- Deficiente visual: conferir se os deslocamentos do usuário pelo estabelecimento não são atrapalhados por equipamentos, como telefones, bancos, jardineiras, lixeiras e outros que dificultem e/ou abstruem a passagem ou que possam gerar acidentes.
- Usuário de muletas: constatar se o usuário pode circular adequadamente por escadas e rampas e utilizar convenientemente os sanitários.

Dessa forma será possível identificar as principais necessidades das pessoas portadoras de deficiência ou mobilidade reduzida, e iniciar o processo de transformação do estabelecimento. É importante proporcionar condições adequadas para que todos, dentro de suas limitações, possam realizar suas atividades de forma independente, confortável, com segurança e dignidade.



# O custo das adaptações

Adaptações e reformas em edificações existentes podem ser onerosas quando mal planejadas e mal executadas. Com criatividade é possível realizar adaptações que podem garantir o conforto e a segurança necessários, por meio de obras simples, feitas rapidamente e com poucos recursos financeiros. Novos ou antigos, é muito importante que os terminais e pontos de parada rodoviário sejam plenamente acessíveis, sendo que, na grande maioria das edificações as adaptações são possíveis.

Neste manual são apresentados os principais critérios e parâmetros técnicos constantes na NBR 9050:2004 e normas correlatas que, além de determinar as condições adequadas para a acessibilidade, oferecem alternativas de flexibilização para situações onde tais adaptações sejam mais difíceis ou caras.



# Sinalização

O símbolo internacional de acesso indica a acessibilidade aos serviços e identifica espaços e equipamentos acessíveis ou utilizados por pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Deve ser afixado em local bastante visível ao público, tais como:

- Entradas.
- Áreas e vagas de estacionamento.
- Sanitários.
- Áreas reservadas para pessoas em cadeiras de rodas.
- Junto a equipamentos exclusivos para o uso de pessoas portadoras de deficiência.



Símbolo internacional de acesso



Símbolo internacional de pessoa com deficiência visual (cegueira)



Símbolo internacional de pessoa com deficiência auditiva (surdez)



Símbolo de surdo-cegueira

Para orientar a inscrição de textos, a NBR 9050:2004 indica as relações de proporção adequadas, conforme figura abaixo.



Para a sinalização interna dos ambientes o recomendável é que as figuras nas placas possuam dimensão igual ou superior a 15 cm. Deve-se evitar o uso de materiais brilhantes ou que provoquem reflexos e ofusquem ou dificultem a leitura.

As portas dos sanitários, corrimãos, placas de sinalização e demais equipamentos devem ter sinalização em braille e pictogramas.

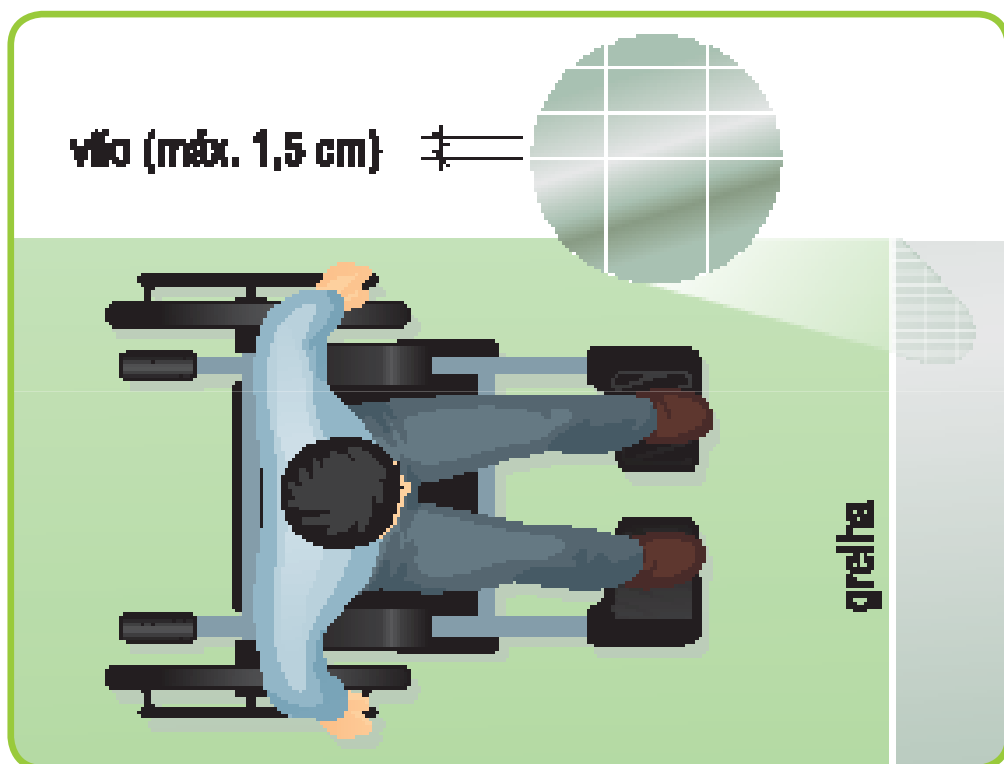
# Piso

O piso, bem como as tampas de caixa de inspeção localizadas no solo, devem ter superfície regular (sem buracos e ondulações), firme, estável e antiderrapante, mesmo quando molhado. Devem ser evitados os desníveis de qualquer natureza:

- Desníveis de até 5 mm de altura não demandam tratamento especial.
- Desníveis entre 5 mm e 15 mm devem ser transformados em rampa.
- Desníveis superiores a 15 mm devem ser transformados em degrau ou rampa e serem sinalizados adequadamente.

Capachos, forrações, carpetes e tapetes devem ser instalados para evitar que o desnível entre a superfície e o piso não exceda a 5 mm.

Grelhas e juntas devem estar preferencialmente fora do fluxo principal de circulação. Onde não for possível evitar tal situação, os vãos da grelha no sentido da caminhada devem ter no máximo 1,5 cm, no intuito de evitar que as rodas de cadeiras de rodas, carrinhos de bebês e malas fiquem emperradas.



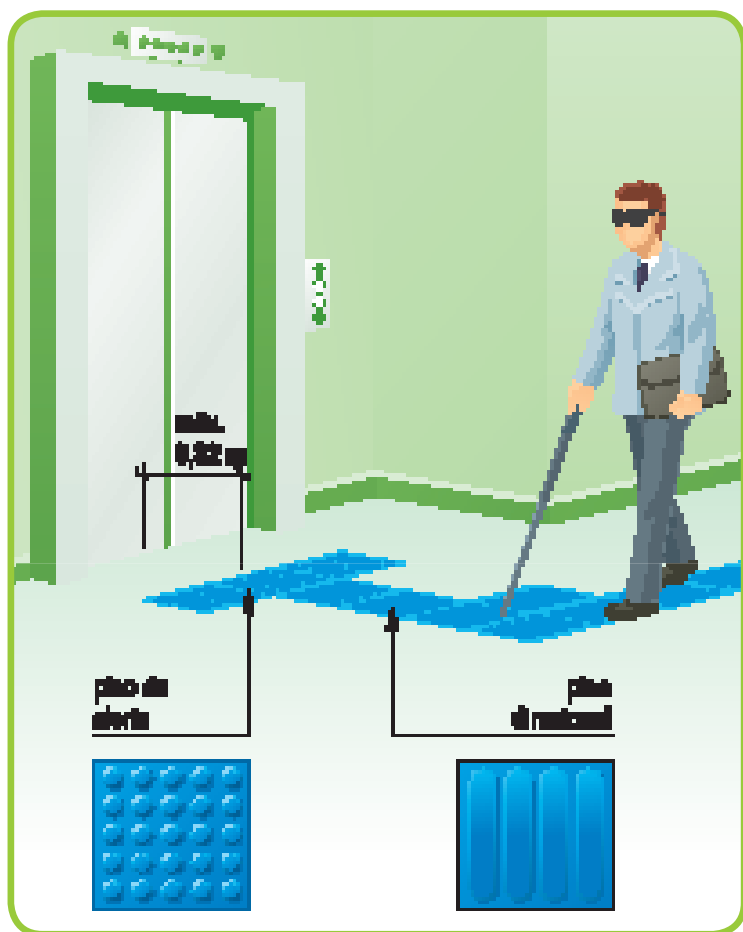
# Sinalização do piso

Existem dois tipos de sinalização tátil de piso:

- De alerta: sinaliza situações que envolvem risco de segurança.
- Direcional: orienta a realização de um percurso.

Ambas devem ter cor contrastante com a do piso à sua volta. A sinalização de alerta deve ser aplicada nas seguintes situações:

- Indica obstáculos suspensos entre 0,60 m e 2,10 m, como telefones públicos e caixas de coleta dos Correios.
- No início e fim de escadas fixas, escadas rolantes e rampas.
- Junto à desníveis, como plataformas de embarque e desembarque nos ônibus e trens.
- Junto à porta de elevadores.
- Quando houver mudança de direção entre duas ou mais linhas de sinalização tátil direcional.



# Rampas

As rampas garantem a acessibilidade e facilitam o deslocamento de usuários de cadeira de rodas, idosos, carrinhos de bebê e o transporte de malas e objetos de grande porte. Sua instalação não requer equipamentos ou materiais sofisticados e tem baixo custo para sua implantação.

Com as rampas a circulação de usuários torna-se mais ágil e exige menos esforços. Não requer atenção exclusiva durante o deslocamento (como acontece no percurso de escadas, por exemplo), e permite ao usuário observar todo o ambiente em torno.

Para que as rampas sejam de fato eficazes, elas devem oferecer ligações diretas (evitar trajetos que transmitam a sensação de longa distância a ser percorrida e conseqüente perda de tempo), serem dotadas de piso antiderrapante e sinalização de alerta para auxílio ao deficiente visual.

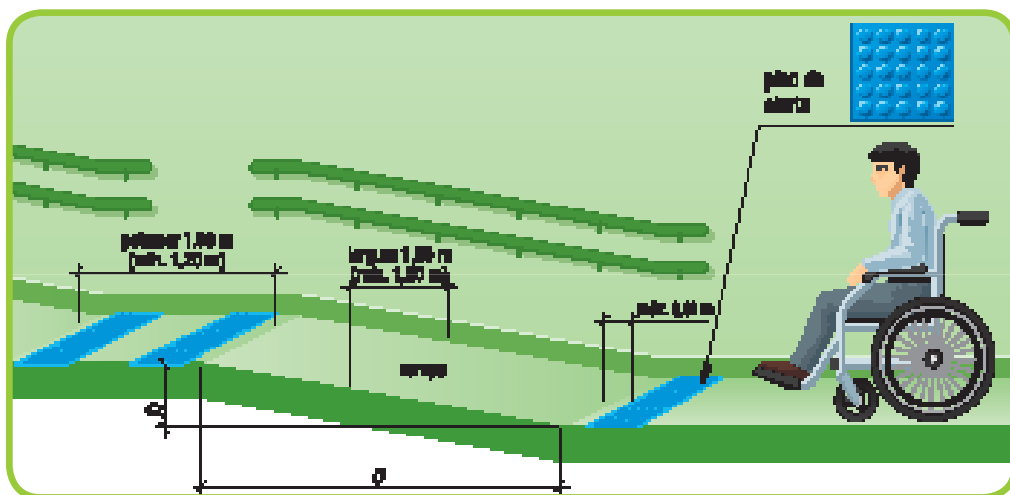


# Como deve ser uma rampa

As rampas devem ter inclinação máxima de 10%, sendo permitido, em casos excepcionais, 12,5%. A equação que demonstra o cálculo da inclinação é a seguinte:

$$i = \frac{h \times 100}{c}$$

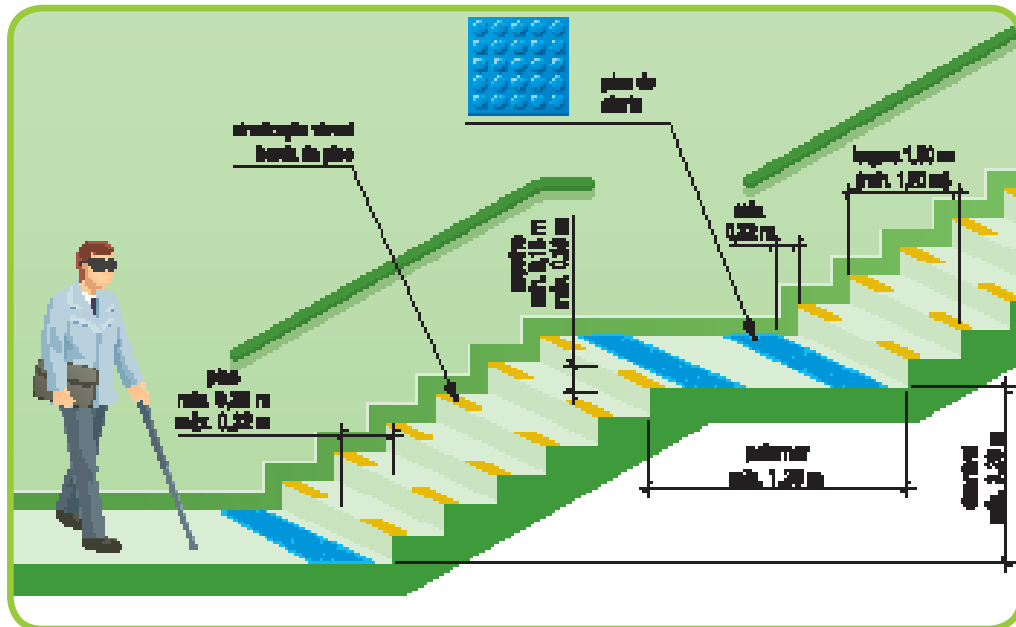
- $i$  é a inclinação, em porcentagem;
- $h$  é a altura do desnível;
- $c$  é o comprimento da projeção horizontal.

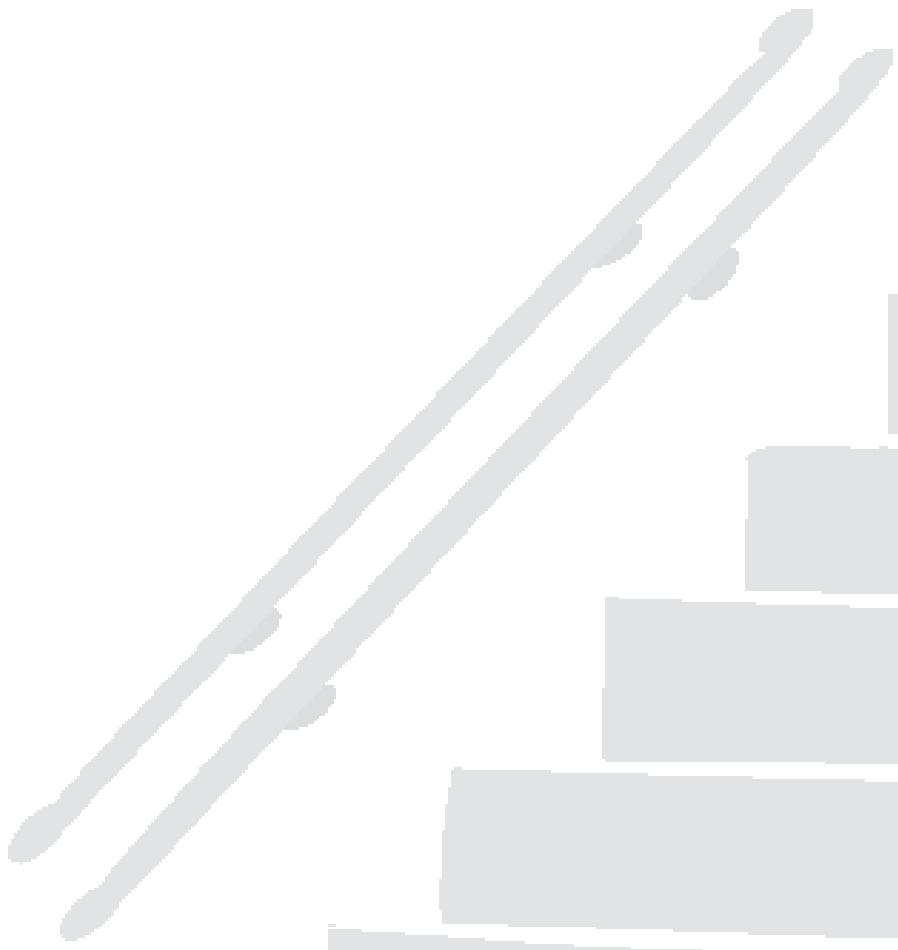




# Escadas

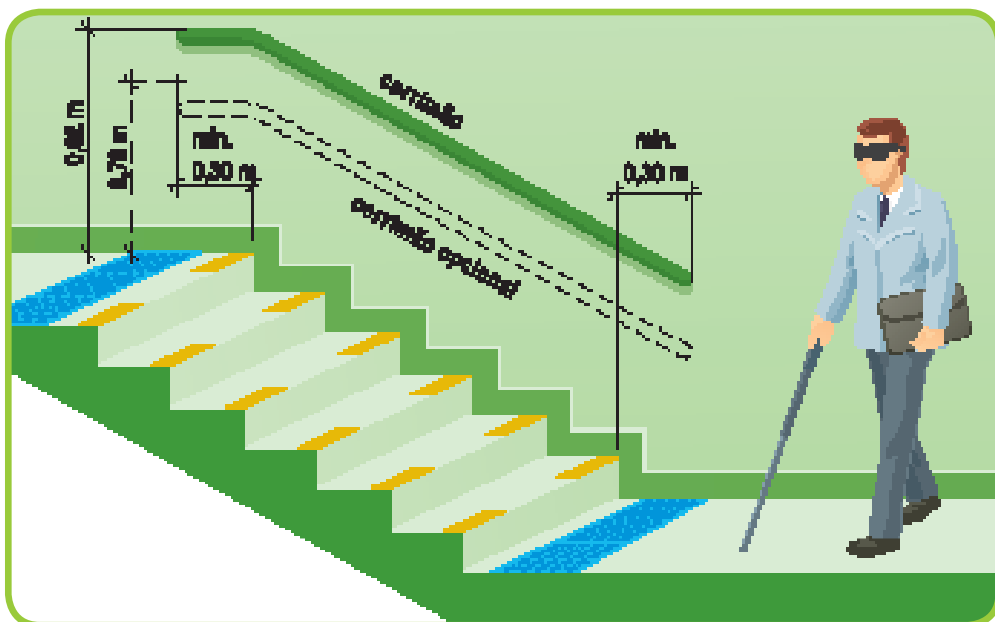
As dimensões de pisos e espelhos das escadas devem ser sempre iguais em toda a extensão da escada. Espelhos menores do que 15 cm devem ser evitados. Deve haver no mínimo um patamar a cada 3,20 m de desnível, e sempre que houver mudança de direção. Todo degrau ou escada deve ter sinalização visual na borda do piso, em cor contrastante (geralmente amarela), medindo entre 2 cm e 3 cm de largura por 20 cm de extensão.

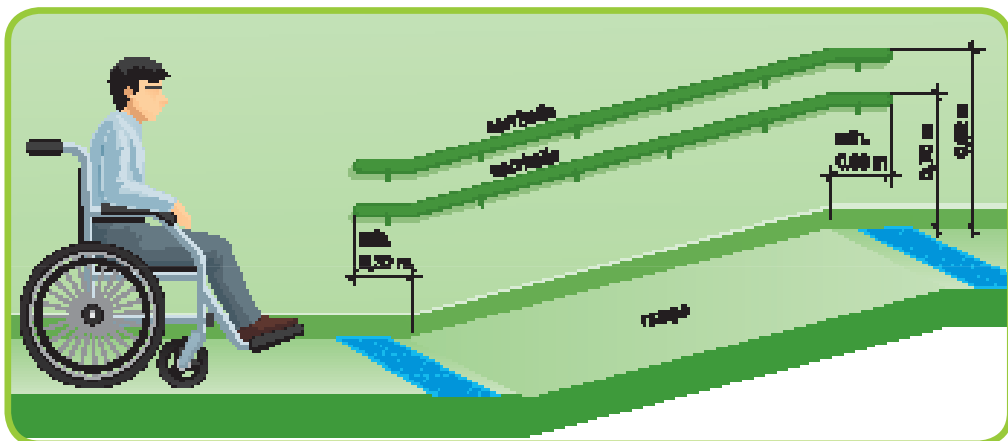




# Corrimãos

Corrimãos devem ser sempre instalados em ambos os lados de rampas e escadas, bem como em degraus isolados. Podem ser embutidos dentro da parede ou sobressalentes, respeitando um espaço livre mínimo de 4 cm que permita a empunhadura e o escorregamento das mãos. Rampas devem possuir corrimão adicional a 70 cm de altura do piso. Em escadas, o corrimão adicional é opcional.





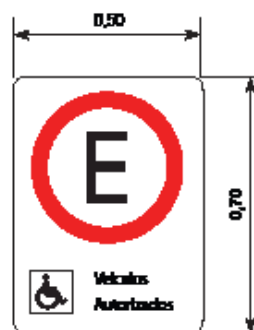
# Estacionamento de veículos

A vaga para estacionamento de veículos que transportem ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência deve ter:

- Sinalização horizontal (no piso) e vertical (placas).
- Manter espaço adicional de circulação ao menos em um lado da vaga.
- Estar associada a rampa quando a vaga estiver em nível diferente do local de destino ou área de circulação.
- Localizada em ponto de fácil acesso e próxima ao ponto de destino.
- Localizada em ponto que evite a circulação da pessoa deficiente entre veículos.



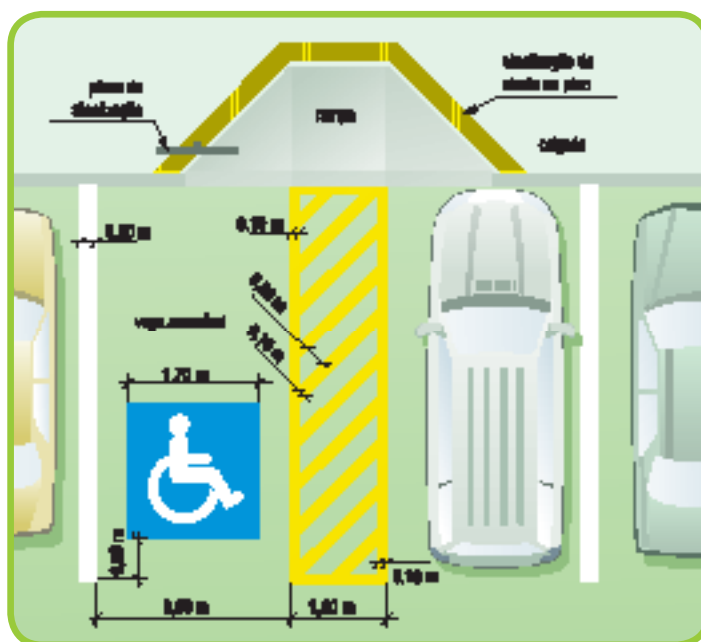
Placa em espaço interno



Placa em via pública

Existe uma proporção entre o número de vagas reservadas exclusivamente para deficientes físicos, ou pessoas que transportam deficientes, em relação ao número total de vagas oferecidas.

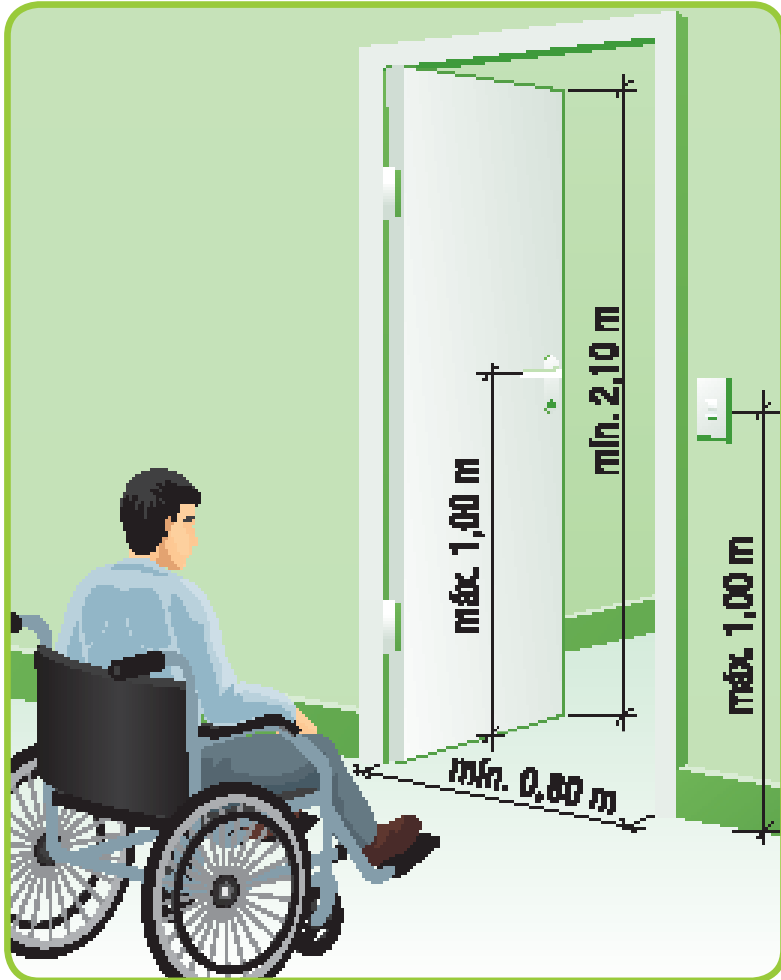
Total de vagas	Vagas para deficientes físicos
Até 10	Nenhuma
Entre 11 e 100	1 vaga
Acima de 100	1% do total de vagas



# Portas, corredores e passarelas

Todas as portas, inclusive de sanitários e elevadores, devem possuir vão livre mínimo de 0,80 m de largura por 2,10 m de altura. Corredores e passarelas de pedestres devem ser dimensionados de acordo com o comprimento e o fluxo de pessoas, adotando-se como largura mínima as seguintes medidas:

- 0,90 m para corredores.
- 1,50 m para passarelas de pedestres, rampas e escadas, sendo admissível 1,20 m em casos extremos.



# Telefones públicos

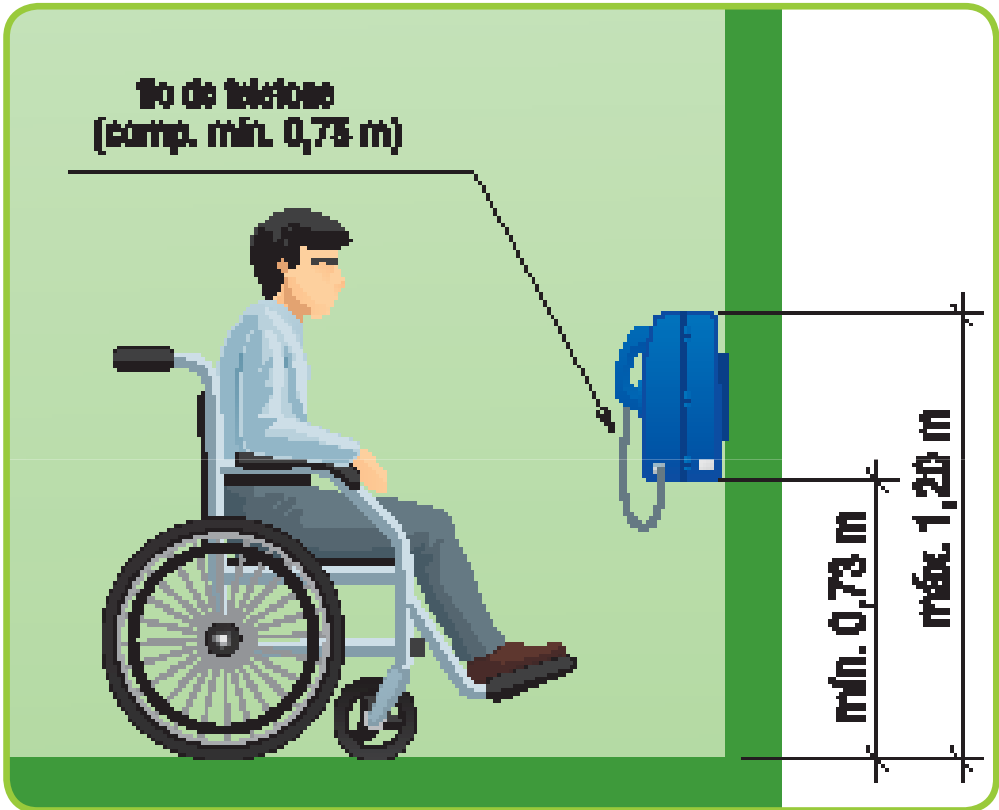
Os telefones públicos devem ser adaptados para cada tipo de deficiência:

- Auditiva.
- Locomotora.
- Fala.
- Visual.

A instalação deve ser solicitada à concessionária local do serviço telefônico fixo. A adaptação mais simples é para o usuário de cadeira de rodas e pessoas de baixa estatura, sendo que, nesses casos, é instalado um aparelho convencional numa altura inferior à dos demais aparelhos.

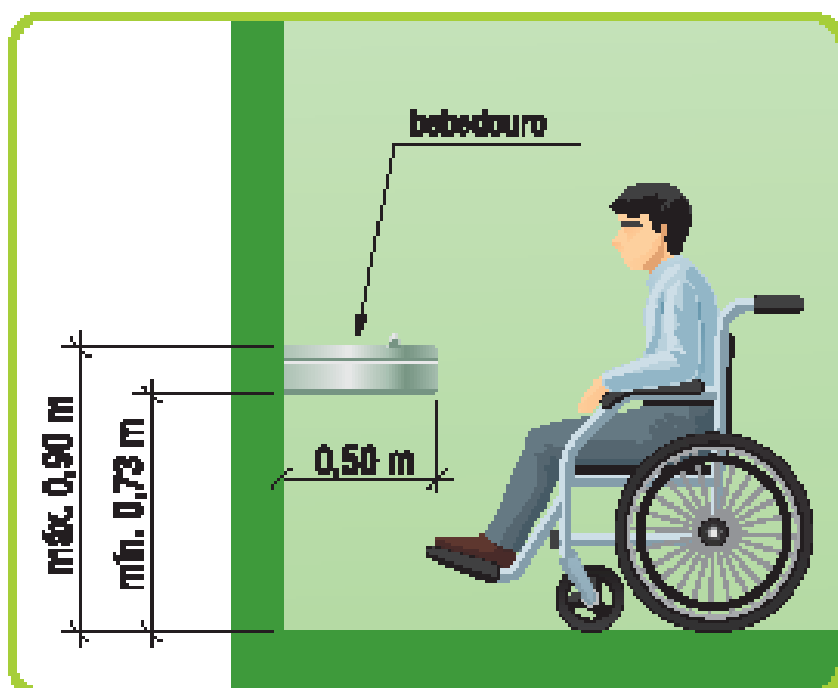
Os telefones acessíveis devem estar localizados junto aos demais telefones públicos, em rotas acessíveis e devidamente sinalizados. Em espaços externos, pelo menos 5% dos telefones, com o mínimo de um aparelho, devem ser acessíveis. No interior das edificações, deve haver pelo menos um aparelho por andar.

A ABNT 9050:2004 indica também as recomendações para a instalação de telefones com amplificador de sinal e com transmissão de mensagens de texto.



# Bebedouros

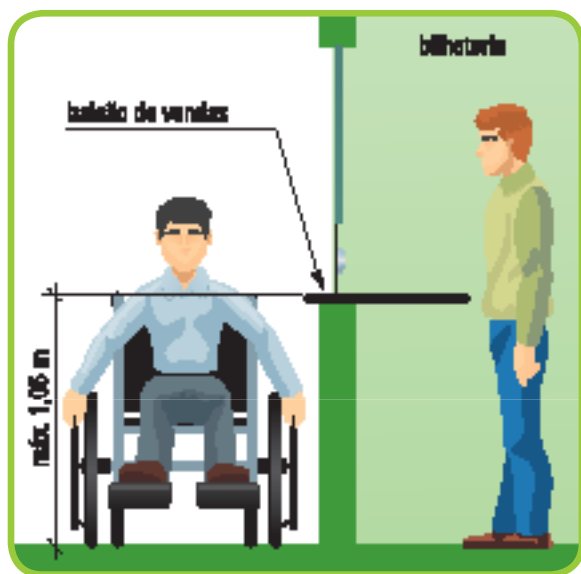
Pelo menos 50% dos bebedouros (mínimo de um) devem ser acessíveis e localizados em rotas acessíveis. A bica deve ter altura de 0,90 m do piso e permitir a utilização de copo. Os controles devem estar na frente do bebedouro ou na lateral, próximos à borda frontal. O acionamento de bebedouros de diversos modelos, assim como o manuseio de copos descartáveis, deve estar posicionado entre 0,80 m e 1,20 m do piso e dentro da faixa de alcance do usuário de cadeira de rodas.

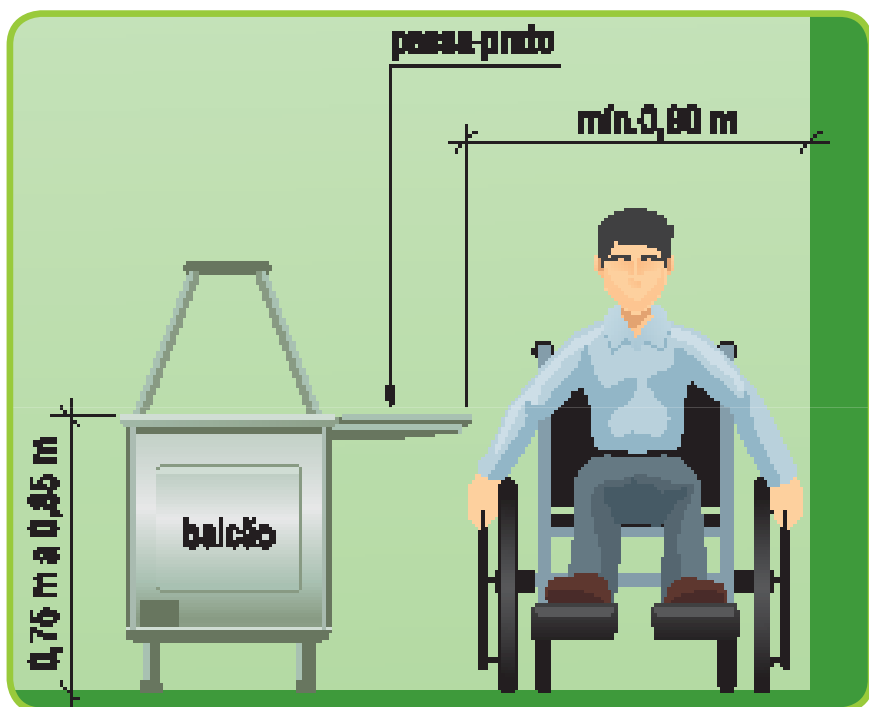




# Balcões e bilheterias

Balcões de vendas e serviços acessíveis a pessoas portadoras de deficiência devem estar localizados em rotas acessíveis. Os balcões de autosserviço de restaurantes devem obrigatoriamente possuir passa-pratos. Bandejas, talheres, pratos, copos, temperos, alimentos e bebidas devem estar dispostos dentro da faixa de alcance do usuário de cadeira de rodas. Balcões de caixa e guichês de venda de passagens devem possuir espaço para aproximação, circulação e manobra de cadeira de rodas. O tampo do balcão deve estar posicionado a uma altura máxima de 1,05 m.

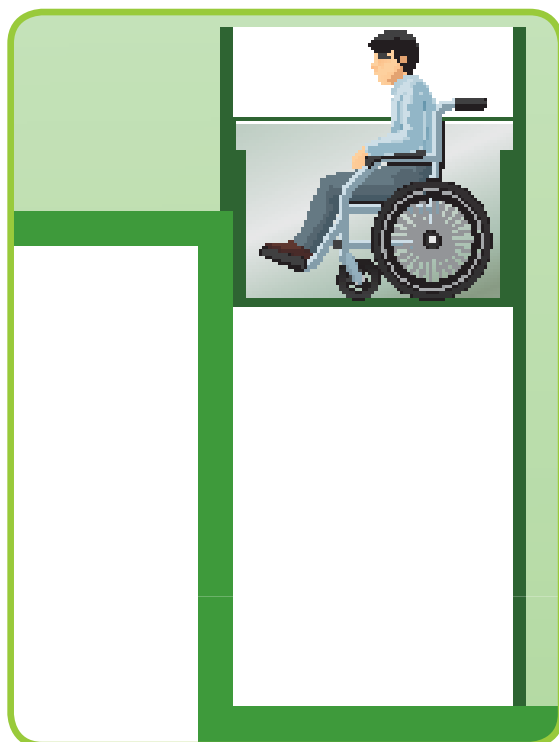




# Equipamentos eletromecânicos

Existem muitos tipos e modelos de equipamentos eletromecânicos, além dos elevadores e escadas rolantes, que facilitam a circulação de deficientes físicos, especialmente os usuários de cadeira de rodas. Esses equipamentos podem ser utilizados especialmente em locais onde não seja viável a construção de rampas ou outros dispositivos. Geralmente eles requerem maiores investimentos, tanto para a aquisição e instalação quanto para sua manutenção.

**Plataforma vertical enclausurada: desnível de até 9 m**





Plataforma vertical:  
desnível de até 2 m

Plataforma inclinada



Elevadores e plataformas (verticais e inclinadas) consomem menos energia elétrica, pois são acionados somente no momento do uso. Escadas e esteiras rolantes são indicadas para locais de grande movimentação, onde a demanda justifica o funcionamento permanente de aparelhos dessa ordem. Quando eles não estão sendo usados, devem ser sinalizados e garantida a segurança na circulação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida através de outro meio. Para isso devem existir procedimentos estabelecidos e pessoal treinado.

### **Esteira rolante horizontal**



## Esteira rolante inclinada



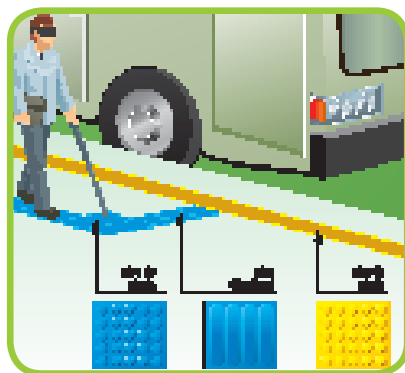
# Ônibus: embarque e desembarque

As principais soluções adotadas para o embarque e desembarque em veículos rodoviários urbanos são:

- Plataforma para embarque e desembarque em nível com o veículo.
- Plataforma elevatória instalada no veículo.
- Rampa (com acionamento motorizado ou manual) em veículo de piso baixo, o qual pode também possuir sistema de movimentação vertical da suspensão.



As soluções adotadas para veículos urbanos também podem ser aplicadas no transporte rodoviário de longo curso (intermunicipal, interestadual e internacional). No transporte rodoviário, a cadeira de transbordo é a solução mais utilizada, pois permite o deslocamento até o interior do veículo, e não requer a adaptação do ônibus. A cadeira deve ser operada por pessoal da empresa de transporte, devidamente treinado.



Em áreas de circulação dos terminais a sinalização direcional deve ser aplicada onde não há guia de balizamento (meio-fio, paredes, etc.), indicando o caminho a ser percorrido em espaços amplos. Nas plataformas de ônibus a sinalização tem a função de orientar o embarque e desembarque.

A sinalização de alerta tem o intuito de advertir para a proximidade da borda da plataforma, que pode ser tanto rebaixada quanto em nível com o piso interno do ônibus.

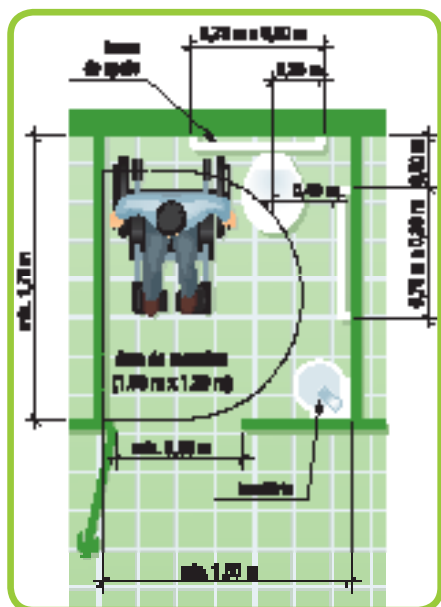
Outras soluções e informações podem ser encontradas na NBR 15320:2005.



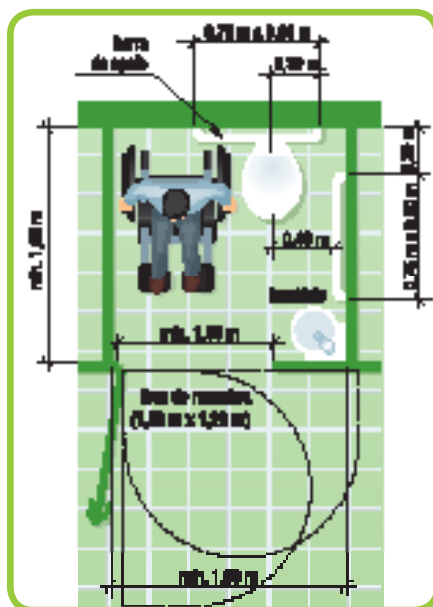
# Sanitários

Os sanitários devem estar localizados em rotas acessíveis, próximos à circulação principal, preferencialmente integrados às demais instalações sanitárias e devidamente sinalizados. Do total de bacias sanitárias, ao menos 5% devem ser acessíveis, no mínimo com uma bacia sanitária por sexo. A regra é a mesma para os lavatórios. As portas dos boxes com bacia sanitária devem ter sentido de abertura para fora.

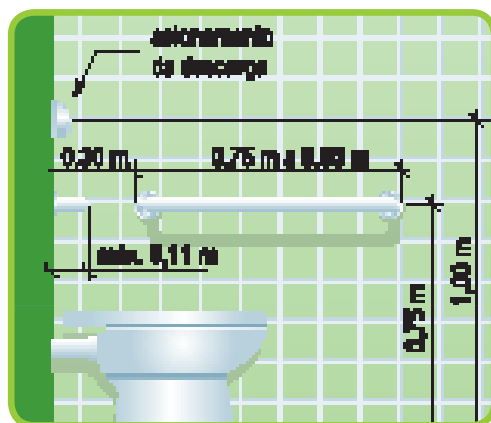
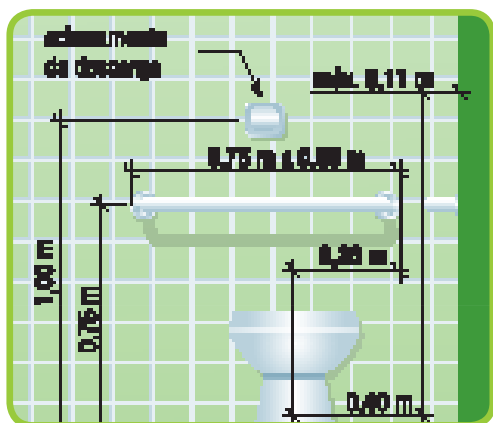
**Boxe para bacia sanitária.  
Área de manobra externa.**



**Boxe para bacia sanitária.  
Área de manobra interna.**

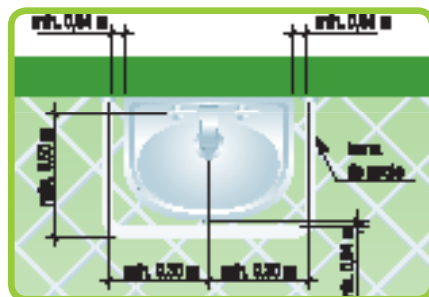
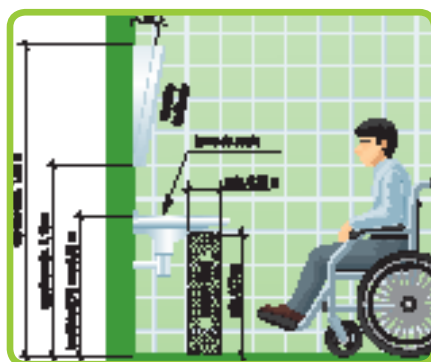


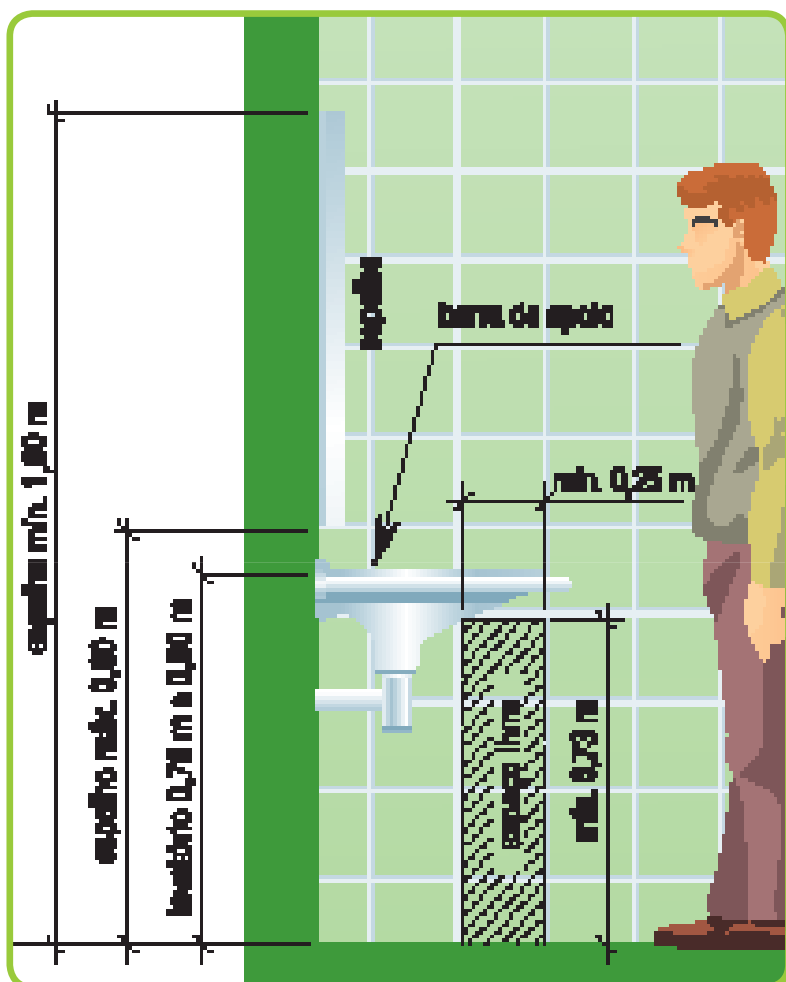
A bacia sanitária deve prever área de transferência a partir da cadeira de rodas, com barras de apoio que garantam maior segurança. As barras de apoio e o acionamento da descarga devem ser instalados de acordo com as dimensões apresentadas nas figuras abaixo. O assento da bacia sanitária deve estar a 0,46 m de altura do piso. Se necessário, deve-se elevar a bacia sanitária através da instalação de um suplemento em sua base.



Os lavatórios devem ser suspensos, dotados de barras de apoio e área livre para aproximação de cadeira de rodas. Demais acessórios, como cabides, saboneteiras, toalheiros, papeleiras, porta-objetos e puxadores de gavetas, armários e portas, devem estar dentro da faixa de alcance confortável.

Para mais detalhes, instalação de mictórios e áreas para banho, consulte a NBR 9050:2004.





# Referências

- **Legislação Federal**

Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000

Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000

Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004

Decreto nº 6.215, de 26 de setembro de 2007

As Leis e Decretos Federais podem ser consultados no endereço eletrônico da Presidência da República:

<http://www.presidencia.gov.br/legislacao>

- **Normas Técnicas**

NBR 9050:2004 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

NBR 13994:2000 – Elevadores de passageiros – Elevadores para transporte de pessoa portadora de deficiência

NBR 14020:1997 – Transporte: acessibilidade à pessoa portadora de deficiência – Trem de longo percurso

NBR 14022:2006 – Acessibilidade em veículos com características urbanas para o transporte coletivo de passageiros

NBR 15320:2005 – Acessibilidade à pessoa com deficiência no transporte rodoviário

NBR 15570:2008 – Transporte: especificações técnicas para fabricação de veículos com característica urbana para o transporte coletivo de passageiros

NBR 15599:2008 – Acessibilidade: comunicação na prestação de serviços

As Normas Técnicas podem ser consultadas gratuitamente no endereço eletrônico do Ministério da Justiça:

[http://www.mj.gov.br/corde/normas\\_abnt.asp](http://www.mj.gov.br/corde/normas_abnt.asp)

- **Telefones públicos**

Para instalação e adaptação de telefones públicos, consulte o endereço eletrônico da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL): [www.anatel.gov.br](http://www.anatel.gov.br)



Rua Urussuí, 300 - Itaim Bibi - São Paulo, SP  
CEP: 04542-051 - Tel.: 55 11 3465-2000 • 0800-7278377  
[www.artesp.sp.gov.br](http://www.artesp.sp.gov.br)

