



GUIA DE ACESSIBILIDADE:

Espaço Público e Edificações



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**

Guia de Acessibilidade: Espaço Público e Edificações. 1 ed./ Elaboração:
Nadja G.S. Dutra Montenegro; Zilsa Maria Pinto Santiago e Valdemice
Costa de Sousa. Fortaleza: SEINFRA-CE, 2009.

1. Título 2. Guia de Acessibilidade 2. Pessoas com
deficiência 3. Pessoas com mobilidade reduzida

Realização

Secretaria da Infraestrutura do Estado do
Ceará – SEINFRA

Associação Técnico-Científica Engenheiro
Paulo de Frontin – ASTEF

Ilustrações

Davi Moreira Lopes

Valdemice Costa de Sousa

Fortaleza-CE, 2008.

*Copyright © 2008. Secretaria da
Infraestrutura do Estado do Ceará – SEINFRA*

*Todos os direitos reservados. Proibida a
reprodução, armazenamento e transmissão
deste guia, por quaisquer meios, sem prévia
autorização escrita da SEINFRA.*

Cid Ferreira Gomes

Governador do Estado do Ceará

Francisco Adail de Carvalho Fontenele

Secretário da Infraestrutura

Otacílio Borges Filho

Secretário Adjunto da Infraestrutura

Joaquim Firmino Filho

Secretário Executivo da Infraestrutura

GUIA DE ACESSIBILIDADE: Espaço Público e Edificações



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**

Palavra da Primeira-dama

A percepção de que as diferenças entre as pessoas mereciam atenção especial dos governantes em todo o mundo é fato recente. Somente a partir da década de 1990, as projeções mundiais do envelhecimento, associadas a outras demandas sociais por acessibilidade, passaram a justificar as necessidades de intervenção governamental no sentido de transformar e adequar estruturas físicas para a universalização dos direitos das pessoas em suas mais diversas condições de mobilidade.

Desde então, estudiosos e governantes de todo o mundo passaram a discutir e buscar estratégias para eliminar barreiras arquitetônicas e promover a acessibilidade, incluindo na pauta de agendas internacionais a busca de soluções para viabilizar o direito universal das pessoas transitarem livremente em todo e qualquer espaço público ou privado.

Diante de tal realidade, nossa preocupação em promover acessibilidade física nos espaços públicos do Estado do Ceará é concreta e encontra neste Guia um instrumento capaz de disseminar conhecimentos essenciais aos gestores públicos e seus quadros técnicos de engenharia e arquitetura, sensibilizando-os a promover as transformações físicas essenciais em suas áreas de domínio e responsabilidade administrativa.

O Desenho Universal para a acessibilidade plena de pessoas com mobilidade reduzida está traçado neste Guia, com todas as medidas, símbolos, cores e justificativas. Adotá-lo é, não somente um dever cívico, mas também compromisso com o cumprimento da Legislação em vigor e a garantia de direitos de todo cidadão que por qualquer contingência enfrenta dificuldades de superação de barreiras arquitetônicas.

Maria Célia Habib Moura Ferreira Gomes
Primeira-dama do Estado do Ceará

Apresentação

O presente **“Guia de Acessibilidade: Espaço Público e Edificações”** foi um esforço conjunto realizado entre o Governo do Estado do Ceará, através da Secretaria da Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA), e a Associação Técnico-Científica Engenheiro Paulo de Frontin (ASTEFC), com apoio da Universidade Federal do Ceará - UFC, para tratar das questões voltadas à acessibilidade em edificações e espaços urbanos de uso público por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

Respeitando-se os quesitos normativos, que tratam da acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, esta publicação tem a função de orientar os profissionais das áreas técnicas da Engenharia, Arquitetura e afins, além de também servir de orientação aos gestores públicos e demais cidadãos que se interessam pelo tema, numa linguagem simples e acessível.

A existência de planos diretores municipais e legislações específicas, como o Código de Obras ou Edificações, Código de Posturas, Lei de Uso e Ocupação, Lei de Parcelamento do Solo e o Plano Diretor de Mobilidade Urbana e suas respectivas atualizações, constituem um conjunto de instrumentos municipais que possibilitam a devida inclusão do conceito de acessibilidade, fundamental para a construção de uma cidade acessível.

Em conformidade com a legislação federal, por meio do Decreto nº 5.296/2004, a acessibilidade nos espaços urbanos e edificações de uso público ou de uso coletivo deve ser garantida. Neste sentido, este Guia de orientações técnicas representa uma contribuição do Governo do Estado do Ceará para com o tratamento das questões de acessibilidade física no espaço público construído. Por meio dele, a inclusão de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida aos espaços edificados, sobretudo em municípios que ainda não consolidaram suas legislações sobre o assunto, poderá ser operacionalizada, possibilitando, assim, a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos do Estado.

Ainda, a Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, da qual participa o Brasil, preconiza, em seu Art. 9, que *“os Estados-Partes deverão tomar as medidas apropriadas para assegurar-lhes o acesso, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, ao meio físico, ao transporte, à informação e comunicação, inclusive aos sistemas e tecnologias da informação e*

comunicação, bem como a outros serviços e instalações abertos ou propiciados ao público, tanto na zona urbana como na rural”.

É importante ressaltar que este Guia aborda questões gerais de acessibilidade dos espaços públicos, tanto no que diz respeito às vias de acesso e entorno, praças, parques etc., quanto às edificações públicas propriamente ditas. Programas arquitetônicos que exigem legislação específica como, por exemplo, aeroportos e hospitais, além das recomendações aqui referenciadas, devem observar respectiva legislação. No caso dos aeroportos, a regulamentação é dada pela Empresa Brasileira da Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO)¹; para hospitais, devem-se obedecer as resoluções da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)², observando-se as constantes atualizações.

O desafio desta publicação é, portanto, contribuir para a promoção do Desenho Universal, conceito que garante a plena acessibilidade a todas as pessoas, respeitando, assim, os princípios da diversidade humana, o que significa apresentar um dos alicerces de inclusão social, obtido por meio da inserção das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida aos espaços edificados.

Possibilitar o acesso físico a todos é tratar as diferenças de padrões diversos, sem discriminar, por meio de soluções diversas e inclusivas. É também possibilitar a autonomia de caminhar sem riscos e, com isso, obter o direito de dividir democraticamente os espaços edificados da cidade. Tornar uma cidade acessível é permitir o fortalecimento da economia por meio da inclusão democrática. É poder gerar recursos com a sinergia promovida pela atração de atividades e serviços. E, assim, melhorar a qualidade de vida da população.

Equipe Técnica

¹ [http://www.infraero.gov.br/Licitacoes/Normas e Regulamentos/](http://www.infraero.gov.br/Licitacoes/Normas%20e%20Regulamentos/)

² No sítio da ANVISA (<http://www.anvisa.gov.br/servicos/audite/arq/normas.htm>) estão disponíveis os regulamentos técnicos, portarias e resoluções elaboradas pelo Ministério da Saúde e pela ANVISA, pertinentes à elaboração e análise de projetos de edifícios de saúde. Atualmente, a RDC nº 50 é, de modo geral, a mais abrangente sobre questões de espaços físicos de saúde.

Sumário

1. O QUE É O DESENHO UNIVERSAL?	12
1.1 Conceito	12
1.2 Princípios básicos do Desenho Universal	12
2. DIMENSÕES E MÓDULOS DE REFERÊNCIA PARA PROJETOS	13
2.1 Pessoas com Deficiência ou com Mobilidade Reduzida.....	13
2.2 Módulo de Referência – MR.....	15
2.3 Área de Giro.....	16
2.4 Manobras com Deslocamento.....	17
2.5 Parâmetros de Alcance Manual de Pessoa em Cadeira de Rodas.....	18
2.6 Larguras de Referência para Circulação horizontal.....	19
3. SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO (SIA)	20
4. SINALIZAÇÃO TÁTIL NO PISO (PISOS TÁTEIS DE ALERTA E DIRECIONAL)	22
5. AUTORIA DE PROJETOS	26
6. A ACESSIBILIDADE NO ESPAÇO PÚBLICO	30
6.1 Calçadas.....	30
6.1.1 Inclinações Transversal e Longitudinal.....	34
6.1.2 Faixas de Utilização da Calçada	35
6.2 Faixa para Travessia de Pedestres.....	38
6.2.1 Rebaixamento da Calçada para Travessia de Pedestres.....	39
6.3 Faixa Elevada.....	42
6.4 Esquinas.....	44
6.5 Mobiliário Urbano.....	46
6.5.1 Telefones Públicos	47
6.5.2 Cabines Telefônicas.....	49
6.5.3 Bancas de Jornais e Revistas	50
6.5.4 Abrigos Para Espera de Transporte Coletivo	51
6.5.5 Elementos Verticais (Postes de Iluminação e Sinalização de Trânsito).....	51
6.6 Circulação Vertical	52
6.6.1 Rampas.....	53
6.6.2 Escadas.....	56
6.6.3 Passarelas.....	58
6.6.4 Corrimãos e Guarda-Corpos.....	58
6.6.5 Equipamentos Eletromecânicos (Plataformas, Esteiras Rolantes e Elevadores).....	61
6.7 Estacionamentos.....	66
6.7.1 Sinalização Vertical e Horizontal	69
6.8 Parques, Praças e Espaços Públicos e Turísticos.....	71
7. A ACESSIBILIDADE EM EDIFICAÇÕES	76
7.1 Classificação das Edificações	76
7.1.1 Edificações de Uso Privado.....	76
7.1.2 Edificações de Uso Público.....	76
7.1.3 Edificações de Uso Coletivo.....	77
7.2 Tipos de Barreiras Encontradas nas Edificações.....	77
7.3 Acessos.....	80
7.4 Circulação Horizontal	81
7.5 Desníveis	82
7.6 Áreas de Aproximação de Portas.....	82
7.7 Sinalização Tátil Para Ambientes Internos	83
7.7.1 Placas Táteis.....	83
7.7.2 Mapas Táteis.....	85
7.7.3 Comunicação em Braille.....	86
7.7.4 Comunicação Sonora.....	86
7.7.5 Sinalização Tátil no Piso.....	86
7.8 Circulação Vertical	86
7.9 Rotas de Fuga, Saídas de Emergência.....	87
7.10 Portas, Janelas e Outros Dispositivos.....	88
7.10.1 Portas.....	88
7.10.2 Janelas.....	90
7.10.3 Dispositivos.....	91
7.11 Sanitários	92
7.12 Mobiliário Interno.....	101
7.12.1 Telefone.....	101

7.12.2	Bebedouro.....	102
7.12.3	Balcões de Atendimento.....	103
7.12.4	Mobiliário em Bibliotecas, Escritórios ou Similares.....	104
7.12.5	Mobiliário em Restaurantes e Refeitórios.....	105
7.12.6	Mobiliário em Cozinhas e Copas.....	107
7.13	Cinemas, Teatros, Estádios, Auditórios e Similares.....	107
7.14	Locais de Esporte e Lazer.....	111
7.15	Locais de Hospedagem.....	116
7.15.1	Dormitórios.....	116
8.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	118
9.	GLOSSÁRIO DE DEFINIÇÕES.....	122
10.	BIBLIOGRAFIA.....	130
11.	LEGISLAÇÃO E REFERÊNCIA NORMATIVA.....	134
11.1	Normas Internacionais.....	134
11.2	Legislação Federal.....	136
11.3	Leis Estaduais.....	140
11.4	Leis Municipais (Fortaleza).....	140
11.5	Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.....	142
12.	ENDEREÇOS, TELEFONES E LINKS ÚTEIS.....	146
	FORMULÁRIO BÁSICO PARA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE.....	151

Introdução

- O que é o Desenho Universal?
- Dimensões e módulos de referência para projetos
- Simbologia internacional e comunicação
- Sinalização tátil no piso (pisos táteis de alerta e direcional)
- Autoria de projetos

1 - O que é o Desenho Universal?

1.1 - Conceito

Diante de maior número de estudos sobre a população, a visão da sociedade sobre o homem-padrão foi aos poucos se modificando. Na década de 1960, a constatação de uma parcela significativa de pessoas com deficiências e o questionamento sobre os direitos sociais e necessidades das pessoas idosas resultaram na indução de um maior entendimento social sobre as diferenças.

O conhecimento da diversidade leva os profissionais das áreas técnicas a modificarem conceitualmente a concepção dos espaços edificados e objetos produzidos, apontando para um projeto mais responsável e compromissado; ou seja, passam a trabalhar no sentido de atender a uma gama cada vez maior de usuários, a fim de criar ambientes sem barreiras. Contudo, o trabalho inicial foi de eliminar barreiras, portanto, 'adaptar' espaços e objetos para atender à parcela da população que apresentava alguma deficiência ou mobilidade reduzida.

Experiências observadas no mundo indicam o abandono do conceito de espaços e objetos projetados exclusivamente para pessoas com deficiência (ou adaptados), no sentido de se propor ambientes e equipamentos que atendam grande arranjo de pessoas. Este é um elemento-chave do conceito de Desenho Universal.

O Desenho Universal visa, portanto, incorporar parâmetros dimensionais de uso e manipulação de objetos, de forma que alcance maior gama de pessoas, independentemente de seu tamanho, idade, postura ou condições de mobilidade, procurando respeitar a diversidade física e sensorial na concepção de espaços e objetos, resguardando ainda a autonomia.

1.2 - Princípios básicos do Desenho Universal

Para concepção de um Desenho Universal, devem-se considerar os seguintes princípios:

1. Uso equitativo – equipara as possibilidades de uso;
2. Uso flexível – pode ser utilizado por uma gama de indivíduos;
3. Uso simples e intuitivo – uso de fácil compreensão;
4. Informação de fácil percepção – comunica ao usuário as informações necessárias, de forma facilitada;
5. Tolerância ao erro – minimiza o risco e as consequências adversas de ações involuntárias ou imprevistas;
6. Baixo esforço físico – pode ser utilizado por qualquer usuário com mínimo esforço físico;
7. Dimensão e espaço para acesso e uso – espaço e dimensões apropriados para interação, alcance, manipulação e uso, independente de tamanho, postura ou mobilidade do usuário.

2 - Dimensões e módulos de referência para projetos

Neste Guia, serão apresentadas medidas que não são as de pessoas de padrão médio ou do "homem padrão", e, sim, medidas que consideram a diversidade da população – seja por condição temporária (como de grávidas, por exemplo) ou permanentes –, pessoas com mobilidade reduzida, ou com alguma deficiência que acarreta peculiaridade na forma de caminhar, ou mesmo necessidades especiais diversas. Todas as dimensões indicadas nas figuras estão em metro (m).

2.1 - Pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida



Figura 1 - Grávida



Figura 2 - Pessoa obesa



Figura 3 - Pessoa com deficiência visual com cão-guia



Figura 4 - Pessoa idosa com bengala



Figura 5 - Pessoa conduzindo carrinho de bebê



Figura 6 - Pessoa em cadeira de rodas



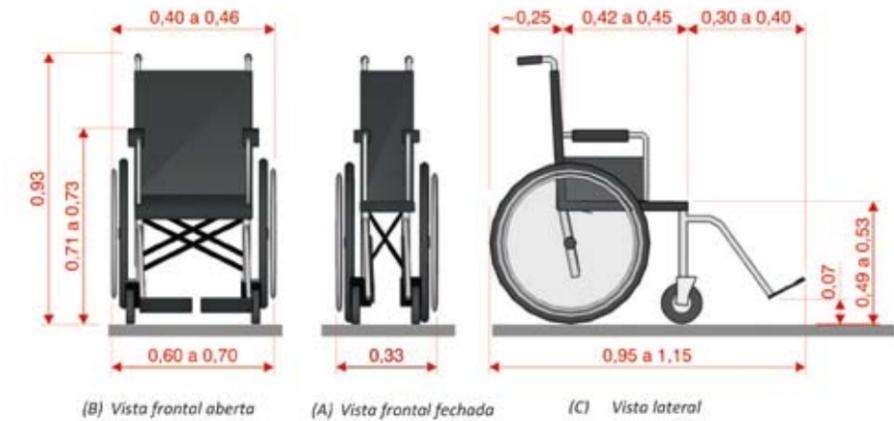
Figura 7 - Pessoa Idosa com andador



Figura 8 - Pessoa com muletas

2.2 - Módulo de Referência - MR

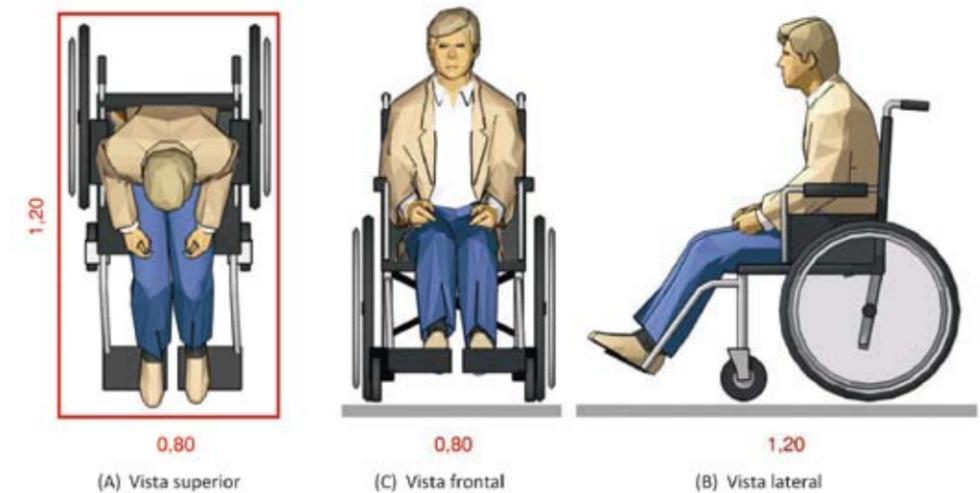
O Módulo de Referência (MR) é maior que as dimensões de uma cadeira de rodas. Adiante, as dimensões usuais de cadeiras de rodas de acionamento manual.



(B) Vista frontal aberta (A) Vista frontal fechada (C) Vista lateral

Figura 9 (A a C) - Dimensionamento geral da cadeira de rodas

O Módulo de Referência considera uma pessoa utilizando a cadeira de rodas; isto pressupõe que, para a utilização da cadeira, exige-se espaço maior que as medidas da mesma. Assim, em um projeto de arquitetura, deve-se considerar como MR a projeção no piso da área de 0,80m X 1,20m ocupada por uma pessoa em cadeira de rodas.



(A) Vista superior (C) Vista frontal (B) Vista lateral

Figura 10 (A a C) - Módulo de Referência

2.3 - Área de Giro

As áreas de giro ou rotação são espaços necessários para os usuários de cadeiras de rodas efetuarem manobras. É fundamental que esses espaços sejam considerados na elaboração do projeto arquitetônico.

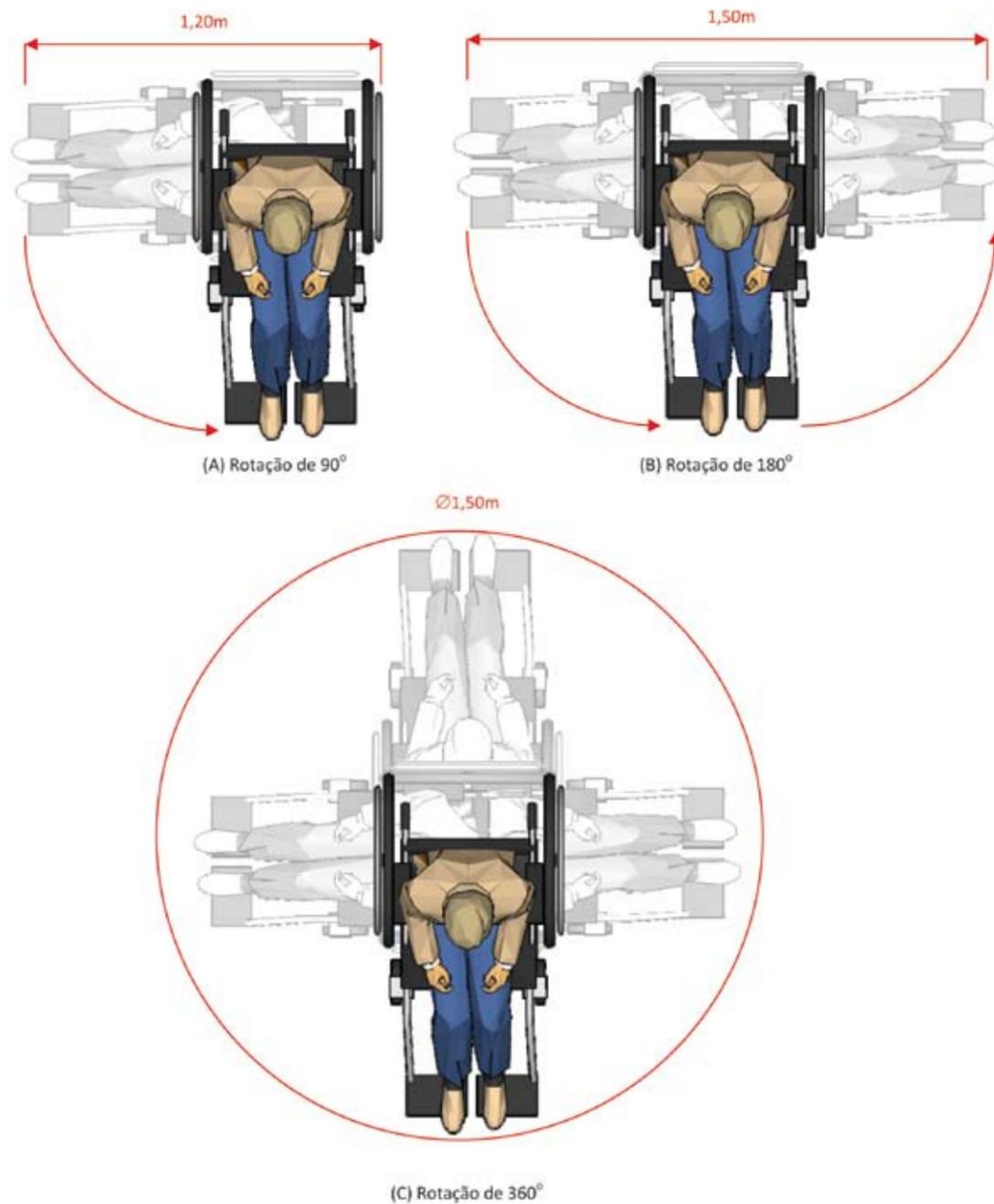


Figura 11 - Áreas de giro ou rotação

2.4 - Manobras com deslocamento

Para dimensionar a área ideal para manobras com deslocamento, deve-se considerar o raio necessário para efetuar a rotação, de modo a permitir a passagem por corredores de diferentes dimensões.

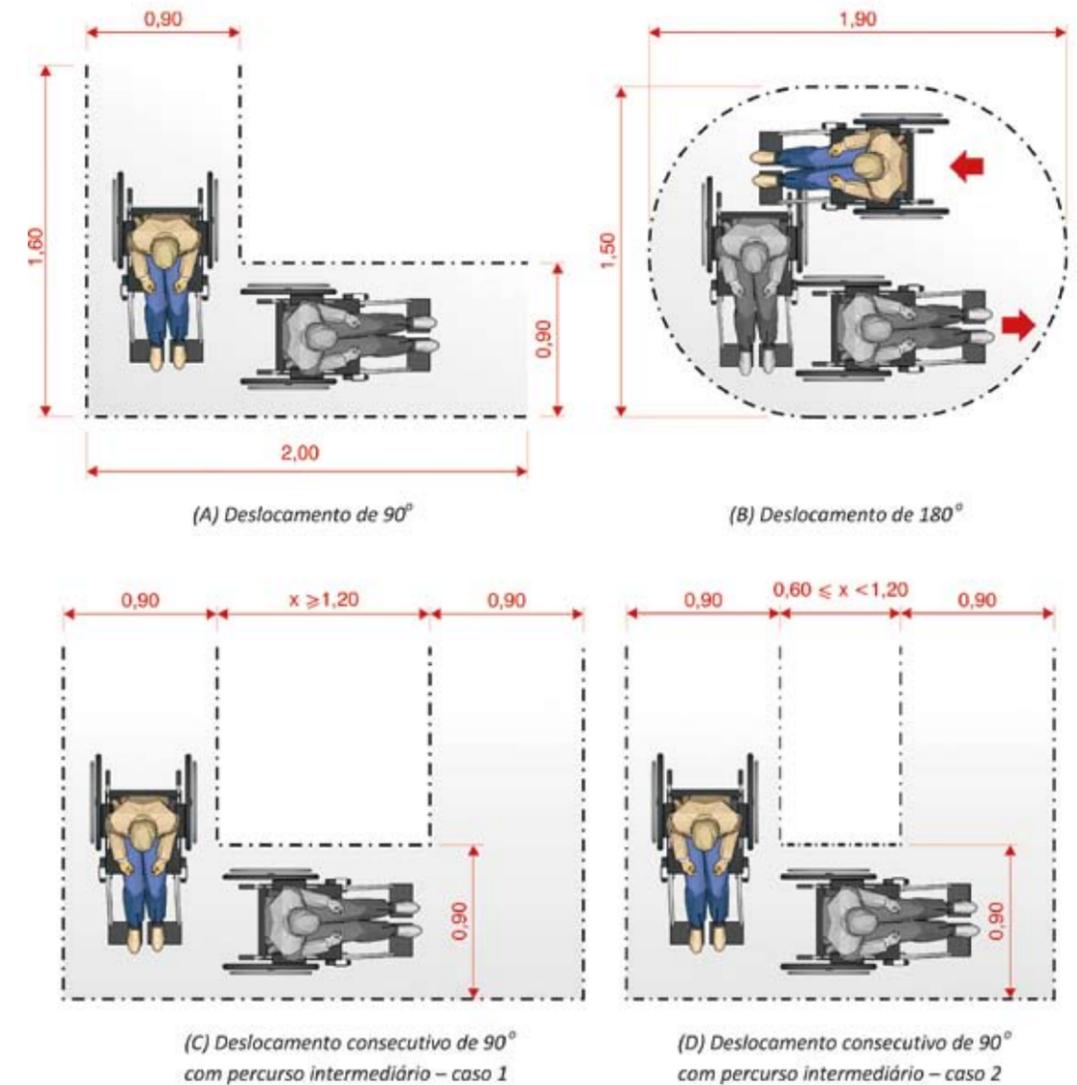
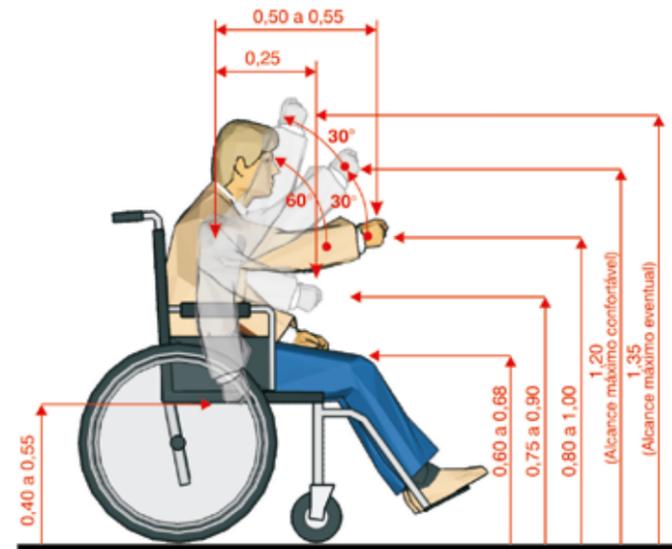


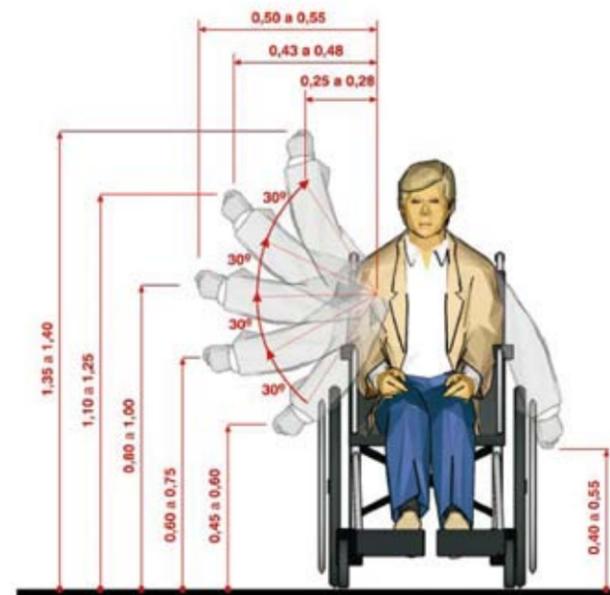
Figura 12 (A, B, C, D) - Manobras com deslocamento

2.5 - Parâmetros de alcance manual de pessoa em cadeira de rodas

As pessoas que se utilizam de cadeira de rodas possuem características específicas de alcance manual, podendo variar de acordo com a flexibilidade que possuem. As medidas apresentadas são baseadas em pessoas com total mobilidade nos membros superiores.



(A) Alcance manual frontal



(B) Alcance manual lateral

Figura 13 (A e B) - Parâmetros de alcance manual de pessoa em cadeira de rodas.

2.6 - Larguras de referência para circulação horizontal

Na circulação horizontal, deve-se garantir que qualquer pessoa possa se movimentar, no pavimento onde se encontra, com total autonomia e independência. Para isso, os percursos devem estar livres de obstáculos, e atender às características referentes ao piso e apresentar dimensões mínimas de largura na circulação (Figura 14). Para o deslocamento de usuários de cadeira de rodas, faz-se necessária a previsão de áreas de rotação (bolsões) e de aproximação, possibilitando, assim, a livre circulação e a total utilização do espaço construído.

Na Tabela 1, são consideradas as dimensões para os espaços necessários de circulação horizontal:

DIMENSÃO	DISCRIMINAÇÃO
0,90m	Uma pessoa em cadeira de rodas
1,20m a 1,50m	Um pedestre e uma pessoa em cadeira de rodas
1,50m a 1,80m	Duas pessoas em cadeira de rodas

Tabela 1 – Espaços necessários para circulação horizontal

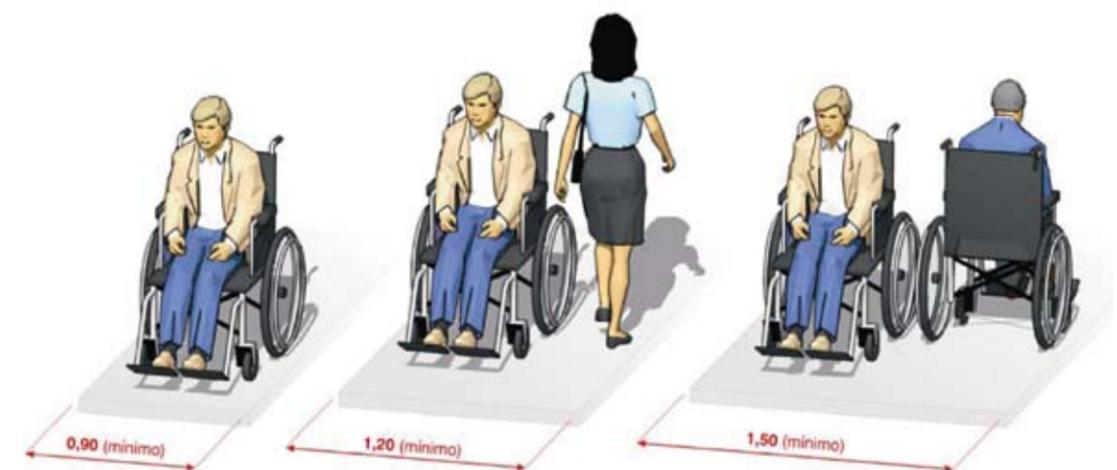


Figura 14 – Larguras de referência para circulação horizontal

3 - Símbolo Internacional de Acesso (SIA)

A adoção do Símbolo Internacional de Acesso se deu pela Lei Federal nº 8.160, de 1991.

Quando se fizer necessário, deve-se aplicar o SIA, através de pintura em pisos ou paredes, utilizando a malha construtiva, conforme Figura 18, de modo a preservar as proporções corretas, como mostradas nas Figuras 15, 16 e 17. Da mesma forma, deve-se obedecer aos padrões de cores: pictograma branco em fundo azul, pictograma branco em fundo preto ou pictograma preto em fundo branco.



Figura 15 - Símbolo Internacional de Acesso (Fonte: NBR 9050:2004)



Figura 16 - Símbolo Internacional de Pessoas com Deficiência Visual (Fonte: NBR 9050:2004)



Figura 17 - Símbolo Internacional de Pessoas com Deficiência Auditiva (Fonte: NBR 9050:2004)

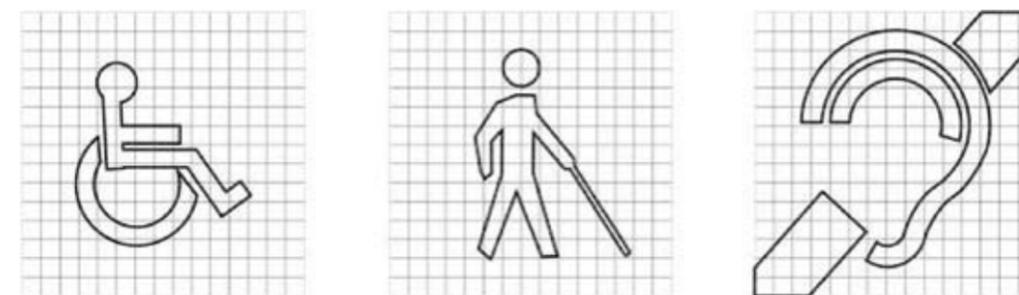


Figura 18 – Malha construtiva do SIA (Fonte: NBR 9050:2004)

A colocação do SIA para indicação de acessibilidade deve ser utilizada para identificar todos os locais que têm condições de acesso por pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. Qualquer que seja o tamanho a ser utilizado para o símbolo, devem ser mantidas as proporções corretas de seu desenho, e instalado em local de fácil visualização. Quando instalado em portas, por exemplo, recomenda-se que fique a 1,70m do piso (Figura 19).

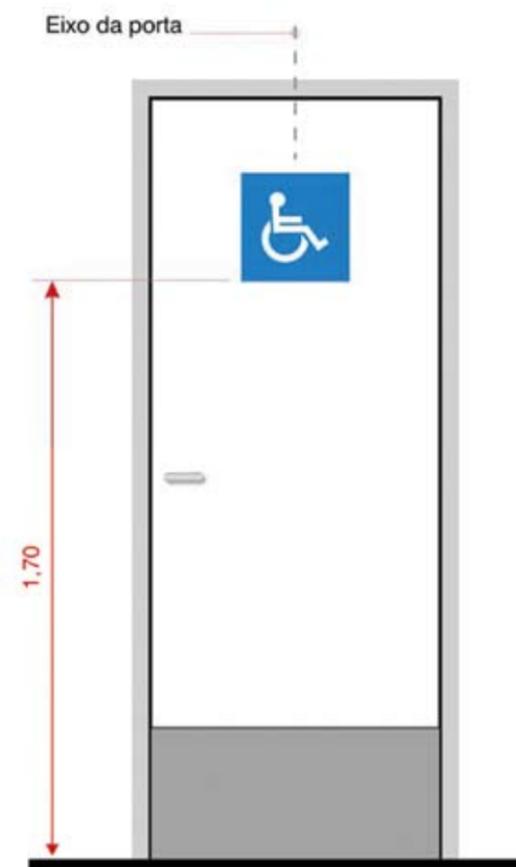


Figura 19 – Localização do SIA em portas

4 - Sinalização tátil no piso (Pisos Táteis de Alerta e Direcional)

A sinalização tátil, quando instalada no piso, tem a função de guiar o fluxo e orientar os direcionamentos nos percursos de circulação por parte da pessoa com deficiência. É conhecida como PISO TÁTIL DE ALERTA e PISO TÁTIL DIRECIONAL.

São compostos de faixas feitas a partir de **placas com relevos**, que podem ser percebidos pelo toque do bastão ou bengala e também pelo solado do calçado. Em áreas externas, utilizam-se pisos do tipo pré-moldado (similar ao ladrilho hidráulico); no entanto, é também comum o uso de pisos fabricados em PVC em locais de menor agressão, sendo estes últimos mais recomendados para áreas internas.

As placas de piso tátil podem ser, em princípio, de qualquer cor desde que proporcionem contraste que as diferencie do restante do piso, de modo a ser facilmente percebido pela pessoa com baixa visão. As cores preta, cinza, vermelha, amarela e azul são as mais indicadas.

IMPORTANTE!

A cor amarela é a mais indicada para os pisos táteis, por possuir maiores índices de reflexão da luz, o que proporciona maior visibilidade e percepção por parte de pessoas com baixa visão; porém, não deve ser utilizada em pisos com tonalidades similares e que possam resultar em pouco contraste visual.

As **placas do piso tátil de alerta** (Figura 20) possuem relevos na forma de pontos e são utilizadas para as mudanças de direção e para a identificação de obstáculos suspensos, cuja projeção superior seja maior que a base. Exemplo: caixas de correio, telefones públicos com orelhão, lixeiras suspensas etc.

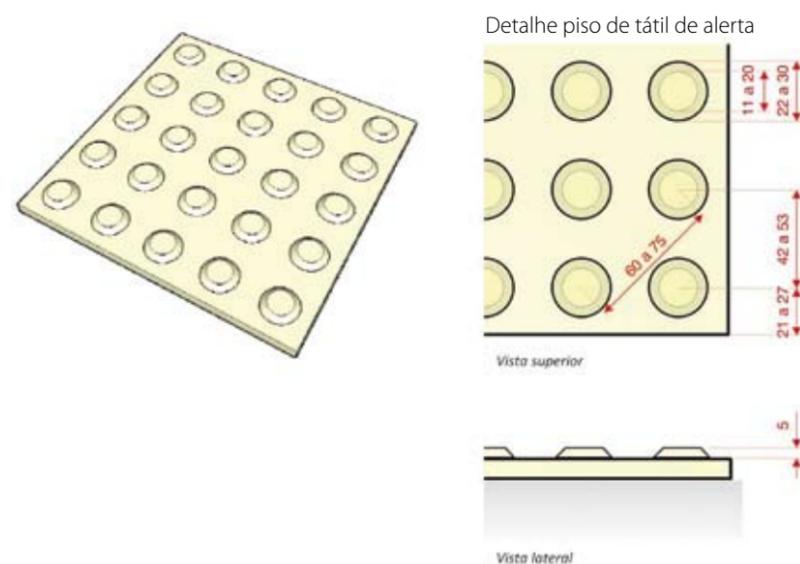


Figura 20 – Placa de piso tátil de alerta (Fonte: NBR 9050:2004)

As **placas de piso tátil direcional** (Figura 21) são caracterizadas por relevos que formam linhas contínuas, e são utilizadas para a identificação do trajeto a percorrer.

A largura mínima recomendada pela NBR 9050:2004, tanto para as faixas de piso tátil direcional, quanto para as de piso tátil de alerta, é de 25cm. No entanto, é recomendável que sejam utilizadas faixas com largura de 40 a 60cm, proporcionando, assim, uma melhor e mais rápida identificação por parte da pessoa com deficiência visual.

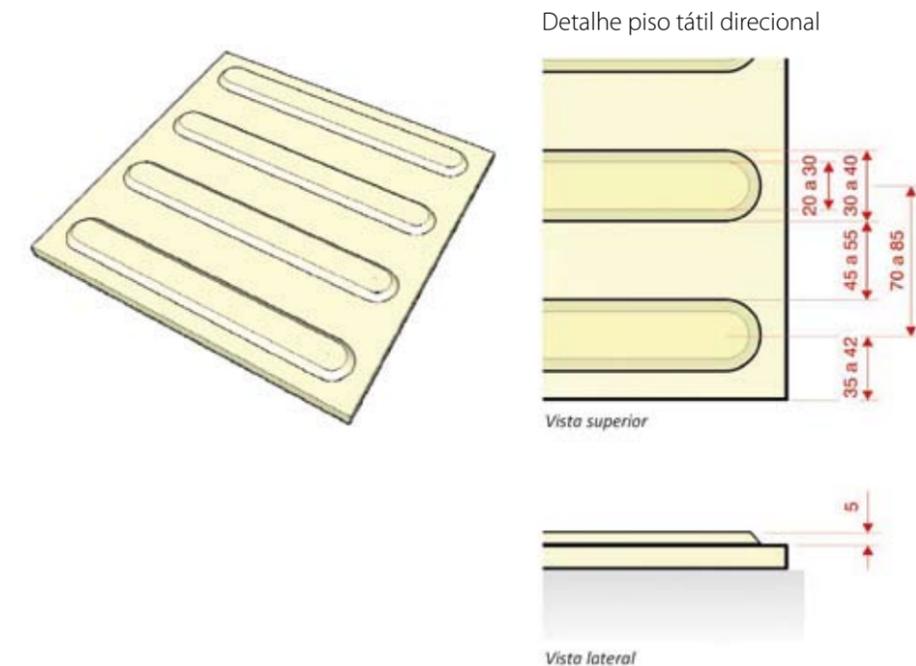


Figura 21 – Placa de piso tátil de alerta (Fonte: NBR 9050:2004)

RECOMENDAÇÕES

- É importante que o piso tátil seja instalado com cuidado, de modo a não apresentar saliências exageradas, para que o mesmo não prejudique o trânsito dos demais usuários, sobretudo os que apresentam mobilidade reduzida, como idosos e crianças.
- No restante do piso geral, deve-se utilizar material que propicie superfície contínua, regular, antiderrapante, resistente e durável.
- Nos trajetos e rotas acessíveis será feita a composição com piso tátil direcional e de alerta (Figura 22).

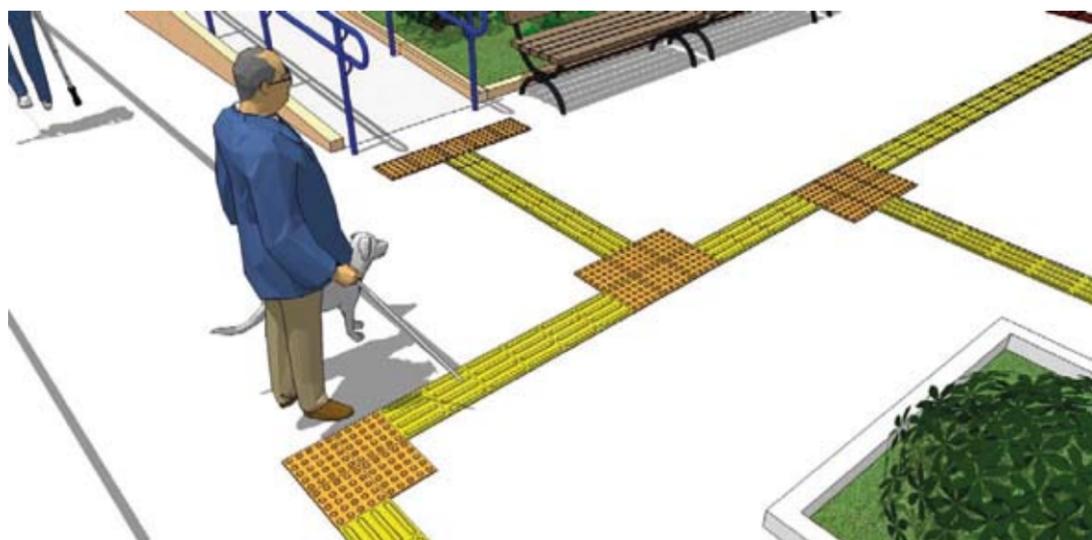


Figura 22 – Exemplo de composição de sinalização tátil de alerta e direcional em rota acessível

- Nas escadas, também se utiliza o piso de alerta antes do primeiro degrau e depois do último, para sinalização da mudança de nível, importante para pessoas com deficiência visual.
- Para pessoas com baixa visão, também é feita a sinalização em cada degrau com pequenas faixas de cor diferenciada (Figura 23).

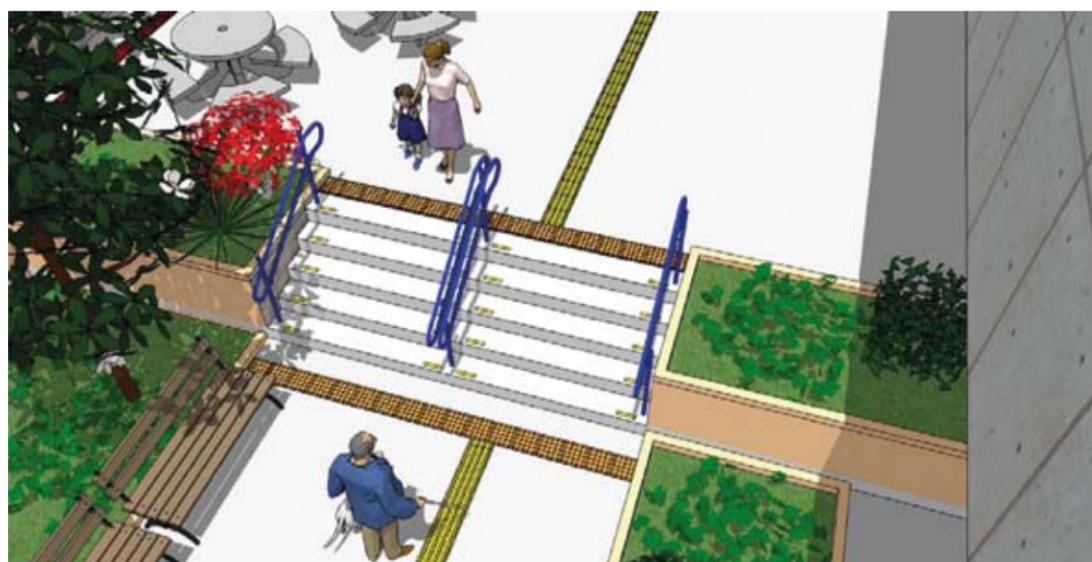


Figura 23 - Sinalização tátil no início e no final dos degraus

- Quando existirem elementos suspensos acima de 60cm do piso, como telefones públicos, caixas de correio, lixeiras, deverá ser colocado o piso de alerta em torno de sua projeção como sinalização indicativa de obstáculo (importante para pessoas com deficiência visual), como mostra o exemplo da Figura 24.

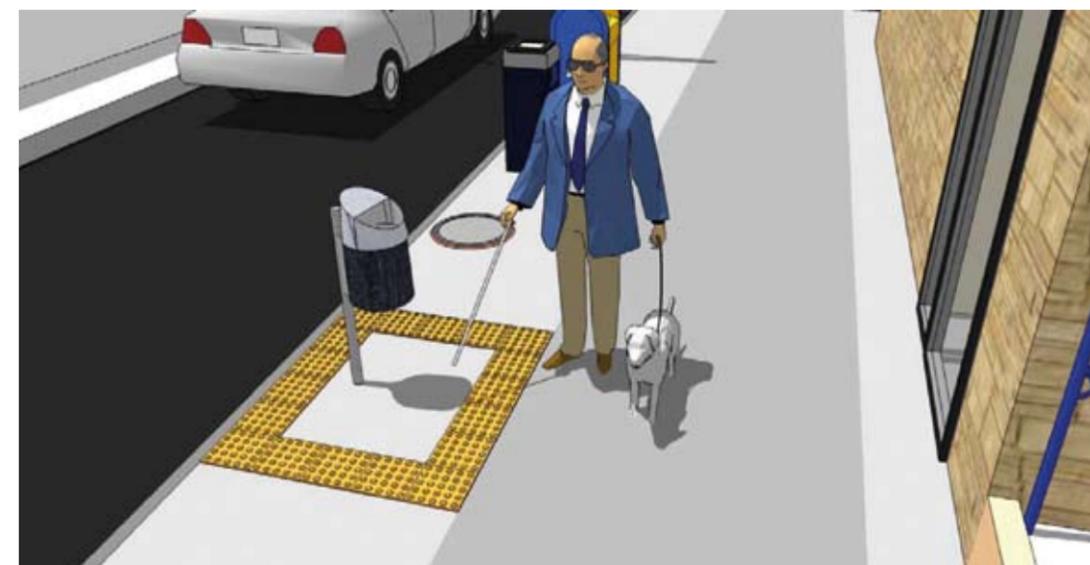


Figura 24 - Sinalização tátil de alerta em obstáculos suspensos

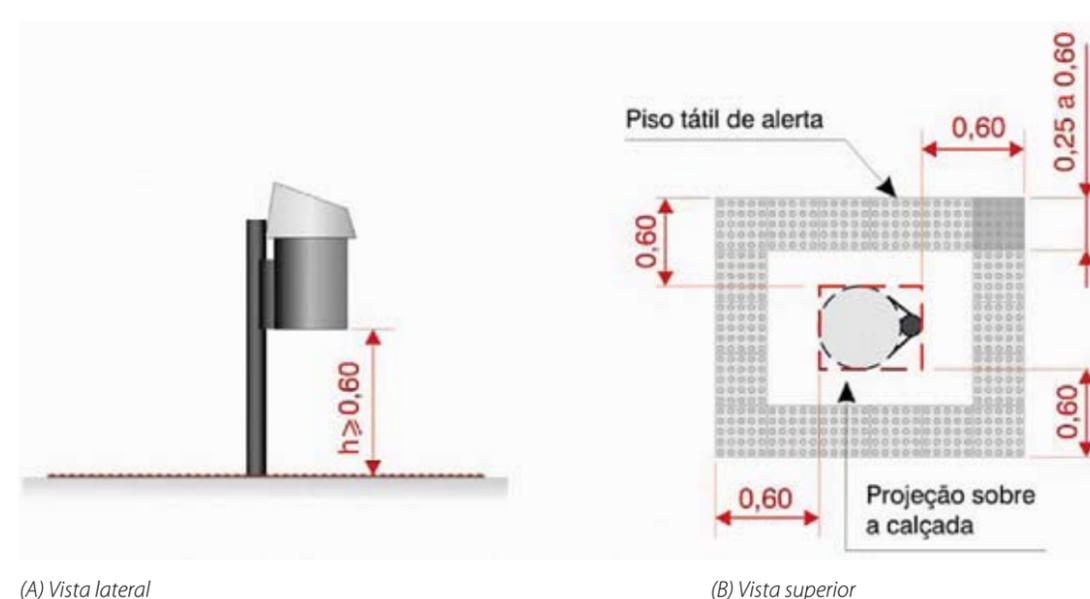


Figura 25 (A e B) - Dimensionamento da sinalização tátil de alerta em obstáculos suspensos

5 - Autoria de projetos

Os projetos de arquitetura e de engenharia, quando destinados à construção ou reforma de edificações e espaços públicos ou de uso coletivo, deverão incorporar as disposições de ordem técnica consubstanciadas no Decreto Federal nº 5.296/2004, a fim de facilitar o acesso de pessoas com deficiência, excetuados os prédios tombados pelo patrimônio histórico (nacional, estadual ou municipal) quando tal medida implique em prejuízo arquitetônico, do ponto de vista histórico. Para estudo de viabilidade de adaptação deste tipo de edificação, o mesmo decreto faz referência à legislação específica³.

No tocante à autoria de projetos, a Lei nº 5.194/66, que “regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo, e dá outras providências”, assevera:

Art. 18: *As alterações do projeto ou plano original só poderão ser feitas pelo profissional que o tenha elaborado.*

Parágrafo único. *Estando impedido ou recusando-se o autor do projeto ou plano original a prestar sua colaboração profissional, comprovada a solicitação, as alterações ou modificações deles poderão ser feitas por outro profissional habilitado, a quem caberá a responsabilidade pelo projeto ou plano modificado.*

Assim, nas edificações que venham a ser reformadas, as adaptações necessárias atenderão às posturas municipais, a preceitos técnicos oficialmente estabelecidos, bem como à anuência do autor do projeto original. Caso inexistir legislação municipal ou esta não tenha sofrido atualizações e alterações condizentes, deve-se atentar para o que reza o Decreto nº 5.296/2004, que emprega as normas da ABNT (em maior grau, a NBR 9050). Nesse sentido, destaca-se o Art. 19 da referida Lei:

Art. 19. *A construção, ampliação ou reforma de edificações de uso público deve garantir, pelo menos, um dos acessos ao seu interior, com comunicação com todas as suas dependências e serviços, livre de barreiras e de obstáculos que impeçam ou dificultem a sua acessibilidade.*

Art. 20. *Na ampliação ou reforma das edificações de uso público ou de uso coletivo, os desníveis das áreas de circulação internas ou externas serão transpostos por meio de rampa ou equipamento eletromecânico de deslocamento vertical, quando não for possível outro acesso mais cômodo para pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, conforme estabelecido nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT.*

³Atualmente, refere-se à Instrução Normativa nº 1, de 25 de novembro de 2003, que dispõe sobre a acessibilidade aos bens culturais imóveis acautelados em nível federal, e outras categorias, conforme específica.

Caso o autor se negue a dar a anuência requerida para a modificação do projeto original, deve-se recorrer ao Conselho Regional e ao Ministério Público (Federal ou Estadual - para o caso do Estado do Ceará), sob alegação de responsabilidade atribuída aos Conselhos Regionais observada pelo Decreto nº 5.296/2004, a saber:

Art. 11. *A construção, reforma ou ampliação de edificações de uso público ou coletivo, ou a mudança de destinação para estes tipos de edificação, deverão ser executadas de modo que sejam ou se tornem acessíveis à pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.*

§ 1º *As entidades de fiscalização profissional das atividades de Engenharia, Arquitetura e correlatas, ao anotarem a responsabilidade técnica dos projetos, exigirão a responsabilidade profissional declarada do atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT, na legislação específica e neste Decreto.*

De forma resumida, tem-se o seguinte fluxograma com o resumo de procedimentos para iniciar qualquer processo de reforma/adaptação do ambiente construído:

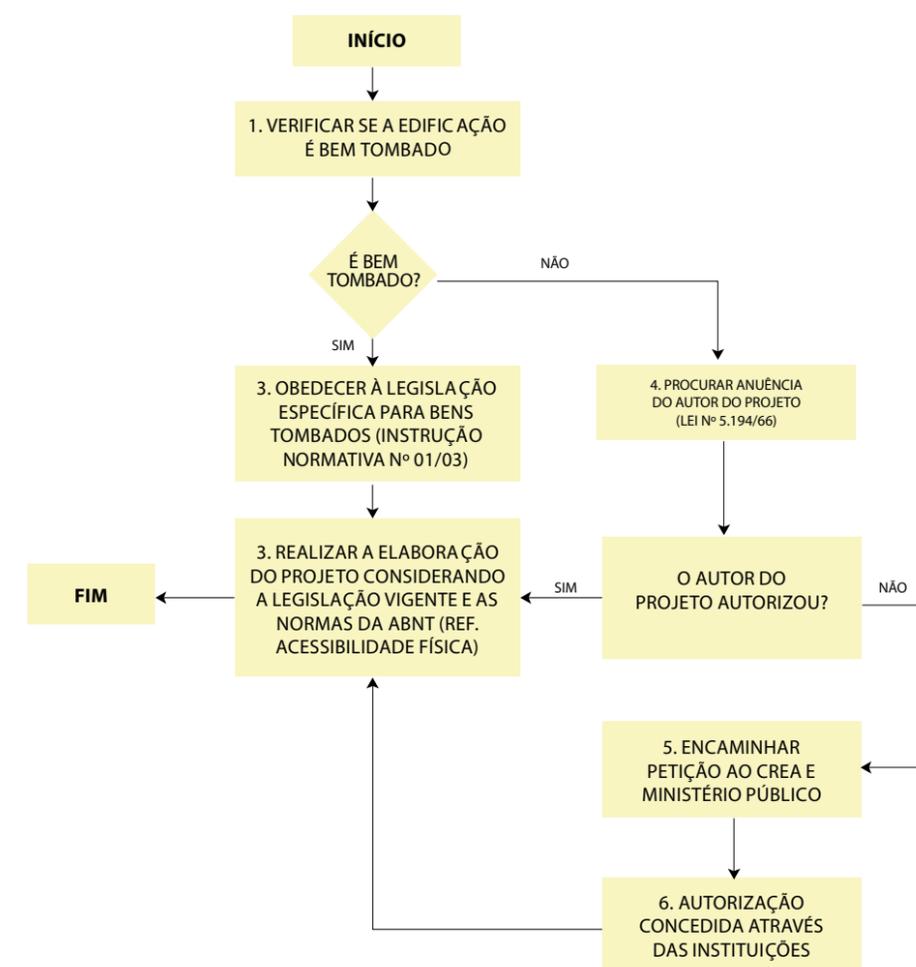


Figura 26 - Fluxograma de procedimentos para projetos de autoria

Espaço Público

- Calçadas
- Faixa para travessia de pedestres
- Faixa elevada
- Esquinas
- Mobiliário urbano
- Circulação vertical
- Estacionamento
- Parques, praças e espaços públicos e turísticos

6 - A acessibilidade no espaço público

A problemática da acessibilidade física ao ambiente construído vem sendo trabalhada já há algum tempo no Brasil. Contudo, o tema se encontra em diferentes situações nas diversas cidades brasileiras. De modo geral, observa-se uma transformação a partir da década de 1990, quando alguns projetos iniciam a incorporação de elementos acessíveis, e os movimentos e associações de pais, amigos e pessoas com deficiência trabalham no sentido de garantir a todos o direito de ir e vir, sem o qual nenhuma pessoa pode realizar atividades cotidianas, obter os benefícios e usufruir o direito à saúde, à educação, à cultura e ao lazer.

Atualmente, com a determinação do Decreto nº 5.296/2004, que definiu prazos para atendimento das condições de acessibilidade (tanto nas vias públicas, como nas edificações), a inserção da acessibilidade passa a ser uma questão prioritária no planejamento das cidades e nos projetos urbanos e de edificações.

A acessibilidade nas vias públicas deve ser pensada para todos os cidadãos, usuários do sistema, e não somente para o veículo motorizado. Deve-se atentar para o componente mais vulnerável, em aspectos de segurança: o pedestre. Nesse sentido, vale ressaltar a definição de via pública, segundo o Código de Trânsito Brasileiro (CTB): “superfície por onde transitam veículos, pessoas e animais, compreendendo a pista, a calçada, o acostamento, ilha e canteiro central”. Devendo, portanto, a via pública oferecer condições de segurança e conforto a todos os seus usuários, inclusive aos que têm deficiência ou mobilidade reduzida, com atenção especial ao pedestre.

6.1 - Calçadas

Também de acordo com o CTB, calçada é a parte da via, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário, sinalização, vegetação e outros afins.

As calçadas proporcionam, além do trânsito exclusivo de pedestres, o seu acesso às edificações e, de forma integrada, ao mobiliário e demais equipamentos urbanos dos espaços públicos. Porém, faz-se necessário que este trânsito seja realizado através de rotas acessíveis, independentemente de possuírem ou não algum tipo de restrição de mobilidade. As rotas acessíveis são trajetos contínuos, com piso, inclinação e dimensões adequadas, de fácil identificação e livres de qualquer tipo de obstáculos (NBR 9050:2004).

Muitos são os obstáculos encontrados nas calçadas. Alguns dificultam a circulação geral de pedestres; outros afetam mais diretamente àquelas pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Exemplos comuns de obstáculos à circulação geral de pedestres:

- Calçada sem manutenção no piso;
- Degraus nas calçadas, ocasionados por rampas irregulares de garagens;
- Grelha em situação irregular, com dimensionamento e posicionamento de abertura inadequados;
- Mudança brusca do tipo de piso, causando descontinuidade no passeio;
- Elementos mal posicionados, obstruindo o passeio (plantas e árvores ornamentais, postes, mobiliário urbano etc.)
- Inclinação acentuada de calçadas e desníveis;
- Mesas e cadeiras (obstáculos temporários) ocupando o espaço da faixa livre de circulação;
- Veículos automotores estacionados no leito da calçada;
- Materiais de construção, lixos e entulhos lançados na calçada;
- Elementos e equipamentos não sinalizados;
- Bancas de comércio (feiras) posicionadas na calçada, restringindo o espaço de circulação do pedestre;
- Arbustos com espinhos e/ou com galhos baixos e sem proteção;
- Canteiros dispostos inadequadamente nas calçadas.



Foto 01 – Caixa de inspeção (tampa retirada)



Foto 02 – Objetos ocupando o passeio, diminuindo a faixa livre de circulação



FOTO 03 – Banca de comércio obstruindo a faixa livre de circulação de pedestres

RECOMENDAÇÕES

- Nas áreas de circulação de pedestres, recomenda-se a utilização de materiais que propiciam superfície contínua, regular, antiderrapante, resistente e durável. Exemplos: pavimento em blocos intertravados, placa pré-moldada de concreto, ladrilho hidráulico, concreto moldado *in loco*, cimento desempenado (não queimado), observando-se, todavia, o adequado assentamento.
- Desaconselha-se o uso de materiais lisos, como cerâmica vitrificada, e nem tão ásperos, como a pedra tosca, por exemplo, visto que podem causar problemas na passagem de cadeira de rodas ou de dificultar o uso da bengala;

- Também é desaconselhável o emprego de material com superfície escorregadia, como cerâmica lisa, mármore e granito polido, cimento queimado, pastilhas, pedra ardósia, esta última quando polida, dentre outros de características semelhantes.
- A pedra portuguesa, ou mosaico português, formado de fragmentos de rochas calcárias, por suas características de assentamento, só é aceitável quando em dimensões de aproximadamente 3x3cm, e altura variável de 4 a 6cm, seguindo os devidos procedimentos de assentamento conforme prescrição do Guia de Reconstrução de Calçadas/Projeto Calçada Cidadã-Vitória/ES⁴.

OBSERVAÇÃO:

Conforme Art 68, § 6º do Código de Trânsito Brasileiro,

“onde houver obstrução da calçada ou da passagem para pedestres, o órgão ou entidade com circunscrição sobre a via deverá assegurar a devida sinalização e proteção para circulação de pedestres.”

Além disso, a NBR 9050 considera que

“As obras eventualmente existentes sobre o passeio devem ser convenientemente sinalizadas e isoladas, assegurando-se a largura mínima de 1,20m para circulação. Caso contrário, deve ser feito desvio pelo leito carroçável da via, providenciando-se uma rampa provisória, com largura mínima de 1,00m e inclinação máxima de 10%.”

Neste caso, o proprietário da obra deverá fazer desvio e sinalização adequados a todos, inclusive às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida (Figura 27).

⁴ Assentamento conforme o seguinte procedimento: “1. Verifique as pedras no ato do recebimento, para garantir dimensões uniformes; 2. Após a execução da camada de regularização, com espessura de 8cm, lance sobre ela argamassa de cimento e areia úmida de consistência seca (farofa). A medida (traço) recomendada é de 1:7 (cimento/areia), aceitando, no máximo, 1:5; 3. As pedras deverão ser colocadas pelo calceteiro, de forma que fiquem travadas entre elas, compactando-as com um martelo. O vão resultante entre as pedras, a ser preenchido com argamassa, deve ser o menor possível; 4. Após a colocação, inicie o rejuntamento com o emprego de argamassa de cimento e areia média lavada, no traço 1:1 e na consistência seca; 5. Regue o conjunto com auxílio de vassoura de piaçava para que a argamassa de rejunte penetre nos vãos. Apiloar com soquete de madeira específico para esse serviço até o piso ficar nivelado, obedecendo o caimento previsto no projeto; 6. Espalhe sobre as pedras uma camada de areia úmida, que assim deve permanecer, no mínimo, por cinco dias. No período, não permita o trânsito sobre o piso; 7. Finalmente, lave o piso com aspersão de água, vassoura e detergente para eliminar as crostas de argamassa que podem ter ficado sobre as pedras”.

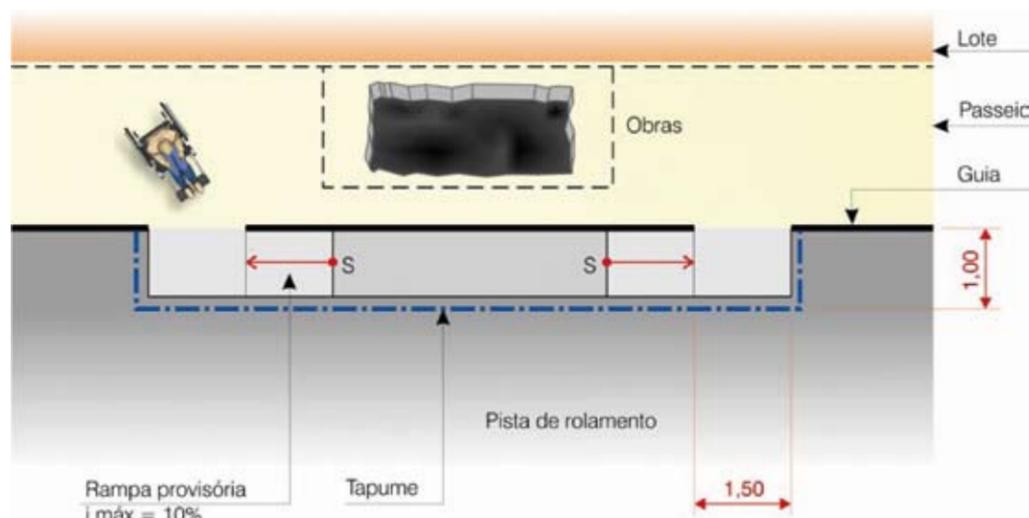


Figura 27 – Desvio e sinalização de calçada em obra

6.1.1. - Inclinações transversal e longitudinal

A inclinação transversal de calçadas deve ser de, no máximo, 3% (para drenagem de águas pluviais). As calçadas com percentual maior de inclinação resultam em dificuldades e insegurança na locomoção. Recomenda-se, de acordo com a NBR 9050:2004, que qualquer ajuste de soleira, degraus e rampas para o acesso de veículos deve sempre ser executado dentro da área do lote, lembrando que a faixa de guia rebaixada na calçada para acesso do veículo, constante no Código de Obras de Fortaleza, é de 50cm, permanecendo uma faixa livre para trânsito de pedestres de, no mínimo, 1,20m (Figura 28).

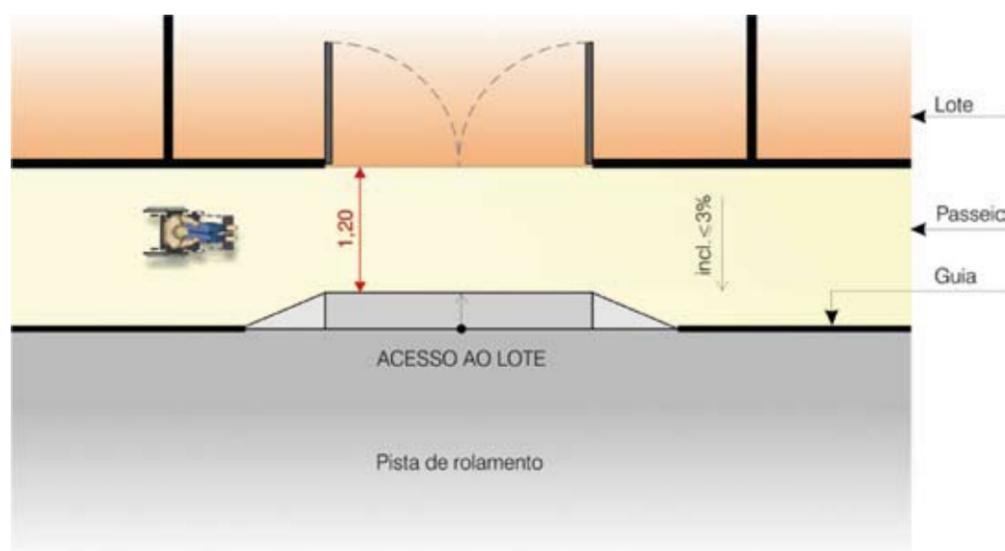


Figura 28 - Inclinação transversal de calçadas (acesso ao lote)

A inclinação longitudinal máxima admissível para circulação de pedestres é de 8,33% (1:12), e deve acompanhar a mesma inclinação das vias lindeiras. Caso a inclinação seja superior à recomendada, a circulação não será considerada como rota acessível.

6.1.2. - Faixas de utilização da calçada

Para melhor entendimento e planejamento de usos na calçada, faz-se sua divisão em três faixas distintas: **faixa de serviço**, **faixa livre** e **faixa de acesso**. Os valores máximos admissíveis para cada faixa dependerão da área disponível de calçada.

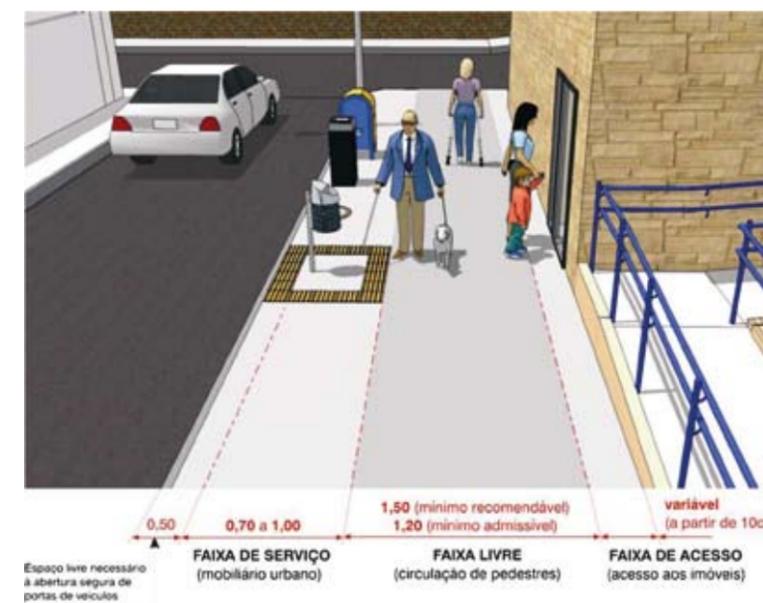


Figura 29 - Faixas de utilização da calçada

✓ **FAIXA DE SERVIÇO:** É o espaço da calçada situado entre o passeio e a pista de rolamento, onde deverão estar localizados os elementos de serviço e de mobiliário urbano, devidamente autorizados pelo poder público local, os quais podem ser: jardineiras, árvores e plantas ornamentais, lixeiras, telefones públicos, bancas de jornal, abrigos e pontos de ônibus, sinalização de trânsito, semáforos, postes de iluminação e caixas de inspeção de concessionárias de serviços públicos.

RECOMENDAÇÕES:

- A faixa de serviço começa a 50cm da borda externa e deve ter a dimensão mínima de 1,00m para larguras maiores ou iguais a 2,00m; deverá adotar a dimensão mínima de 0,70m para calçadas com largura até 1,90m;
- Deve ter permeabilidade;

- Mobiliários urbanos de maior porte, como telefones públicos, cabines telefônicas, bancas de jornal e bancas de revistas, devem ser instalados somente em calçadas mais amplas, com dimensão superior a 4m, de modo a não interferir na faixa livre de circulação.



Figura 30 – Mobiliário urbano na faixa de serviço

✓ **FAIXA LIVRE:** É a área da calçada destinada exclusivamente à circulação de pedestres (ABNT, NBR 9050:2004).

Ainda de acordo com a referida Norma, admite-se que a faixa livre pode absorver, com conforto, um fluxo de tráfego de 25 pedestres por minuto, em ambos os sentidos, a cada metro de largura. Para a determinação da largura da faixa livre em função do fluxo de pedestres, a Norma recomenda utilizar a seguinte equação:

$$L = F/K + \sum i \geq 1,20$$

Onde:

L é a largura da faixa livre

F é o fluxo de pedestres estimado ou medido nos horários de pico (pedestre por minuto por metro)

K = 25 pedestres por minuto

$\sum i$ é o somatório dos valores adicionais relativos aos fatores de impedância.

Os valores adicionais relativos de impedância (i) são:

- 45cm junto a vitrines ou comércio no alinhamento;
- 25cm junto ao mobiliário urbano;
- 25cm junto à entrada de edificações no alinhamento.

RECOMENDAÇÕES:

- A faixa livre deve possuir largura de 1,50m, sendo admissível a largura mínima de 1,20m e altura de 2,10m livre de obstáculos para uma circulação confortável;
- A superfície do piso na faixa livre deve apresentar-se de forma regular, firme, contínua e antiderrapante;
- Deve ser mais retilínea possível e deve estar livre de qualquer obstáculo, seja ele permanente (árvores ou postes de iluminação pública, por exemplo) ou temporário (mesas e cadeiras de bar, por exemplo).

✓ **FAIXA DE ACESSO:** É a faixa localizada entre a faixa livre e o limite das edificações. Utilizada exclusivamente em calçadas com maior dimensão de largura; serve de apoio para a projeção de marquises, toldos, podendo acomodar também itens como jardineiras, floreiras, mesas e cadeiras, contanto que os mesmos não dificultem o acesso à edificação e que estejam de acordo com a legislação municipal local.

RECOMENDAÇÕES:

- A existência ou não da faixa de acesso, bem como o seu respectivo dimensionamento, dar-se-á a partir de calçadas com larguras acima de 2,50m – ou seja, após a reserva de 1,00m para a faixa de serviço e de 1,50m para a faixa livre;
- Elementos que se projetam sobre a calçada, como toldos, marquises, luminosos e placas de fachada do tipo “bandeira”, devem respeitar a altura mínima livre de 2,10m.

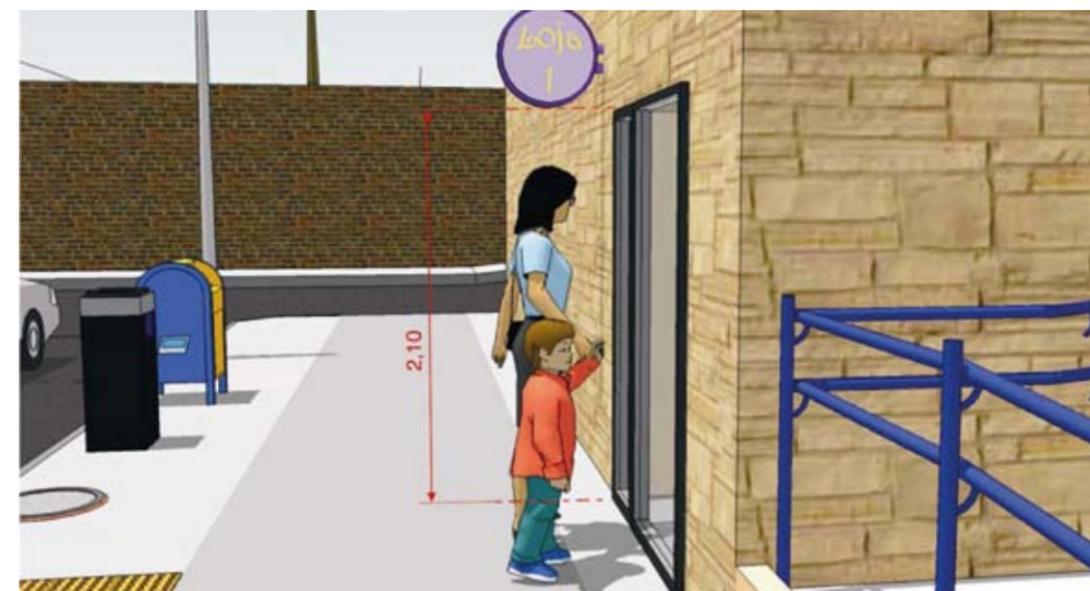


Figura 31 – Altura livre mínima para elementos projetados sobre a calçada

IMPORTANTE!

A faixa de acesso só deverá existir quando a calçada dispuser de largura maior que 2,50m.

6.2 - Faixa para travessia de pedestres

De acordo com a NBR 9050:2004, "as faixas de travessia de pedestres devem ser executadas conforme o Código de Trânsito Brasileiro – Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997".

A implantação das faixas de pedestres deve ser feita sempre que houver demanda de travessia, devendo estas ser aplicadas diretamente nas pistas de rolamento, no mesmo alinhamento da calçada. Normalmente, é implantada em esquinas com semáforos e próximo a equipamentos com grande fluxo de pedestres, como escolas, centros comerciais etc.

A largura mínima para a faixa de pedestres deve ser de 4,00m, podendo ser determinada a partir do fluxo de pedestres pela seguinte equação, conforme a NBR 9050:2004:

$$L = F/K > 4$$

Onde:

L é a largura da faixa livre;

F é o fluxo de pedestres estimado ou medido nos horários de pico (pedestre por minuto por metro);

K = 25 pedestres por minuto.

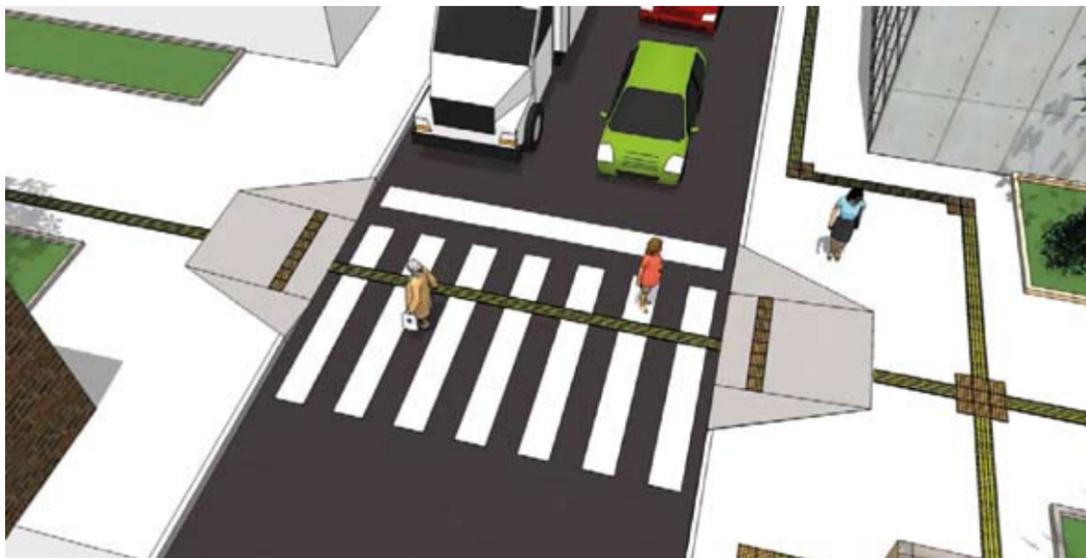


Figura 32 – Faixa para travessia de pedestres – Vista

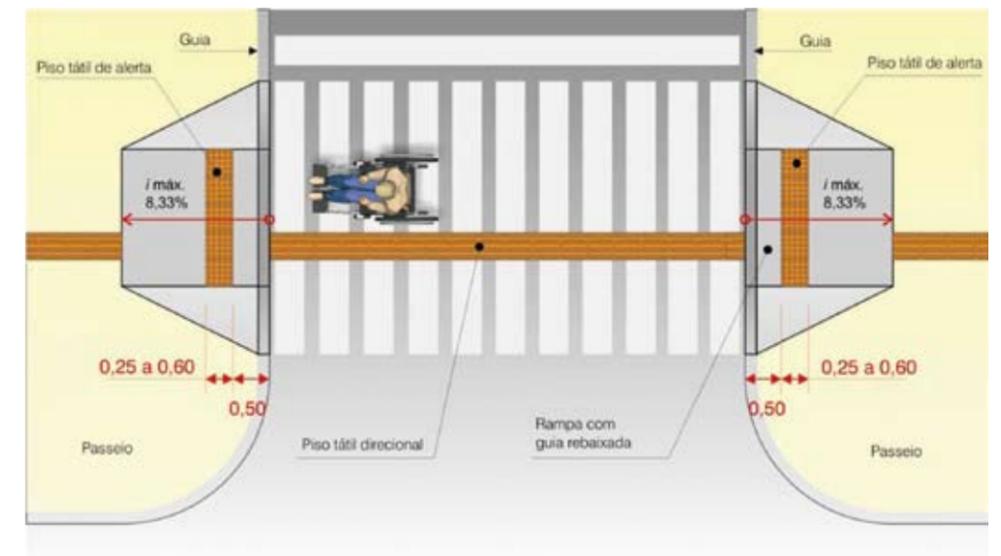


Figura 33 – Faixa para travessia de pedestres

IMPORTANTE!

Itens de drenagem, como caixa coletora de água pluvial, grade ou boca-de-lobo, não deverão ser instalados no espaço destinado à faixa de pedestres.

6.2.1 - Rebaixamento da calçada para travessia de pedestres

A NBR 9050:2004 recomenda que os rebaixamentos das calçadas devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres e, quando localizados em lados opostos, devem estar alinhados entre si. Os rebaixamentos devem ser feitos sempre que houver foco de pedestres e, mesmo não havendo a faixa de pedestres (geralmente, em ruas com baixo volume de tráfego), estas calçadas deverão ter suas guias rebaixadas junto às esquinas.

Os rebaixamentos das calçadas podem, também, ser implantados nos canteiros centrais divisores de pista, no meio das quadras e em vagas reservadas, devidamente regulamentadas e sinalizadas para o estacionamento de veículos que transportam ou que sejam conduzidos por pessoa com deficiência.

Segundo a NBR 9050:2004, os rebaixamentos das calçadas devem possuir uma rampa central de 1,50m de largura recomendável, podendo ser admissível uma largura mínima de 1,20m, com inclinação máxima de 8,33% (1:12). Também devem possuir rampas ou abas laterais de inclinação

máxima de 10% (1:10), ou, conforme as restrições de largura da calçada, poderão ser utilizadas as soluções de rebaixamento previstas (Tipo A, B, C e D), representadas pelas Figuras 36, 37, 38, 39 e 43.

Todos os rebaixamentos deverão ser sinalizados, utilizando-se o piso tátil de alerta, localizados a 50cm da pista de rolamento, como mostra a Figura 36 (Tipo A1), contornando a borda externa, de acordo com a Figura 37 (Tipo A2), ao final da rampa, situação ilustrada nas Figuras 38, 39 e 40 (Tipo B, C e D).

É recomendável que se instale uma faixa de piso tátil direcional no final da rampa, concordando perpendicularmente ao da faixa de pedestres para a orientação de pessoas com deficiência visual, em rotas acessíveis.

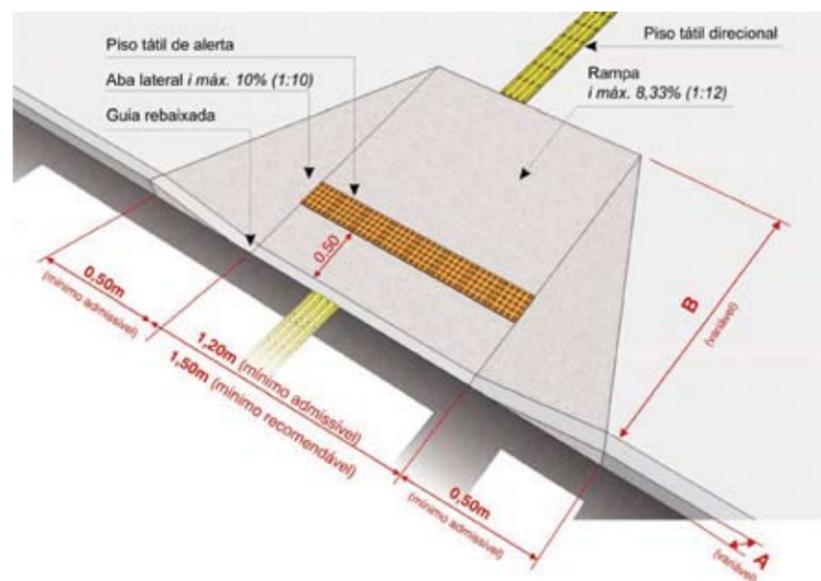


Figura 34 – Rampa para rebaixamento da calçada

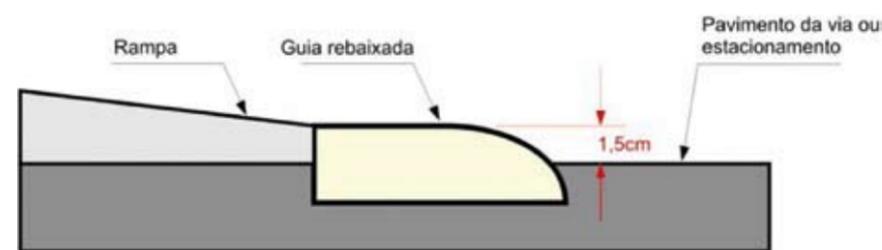


Figura 35 – Detalhe da guia rebaixada

A NBR 9050:2004 considera que a largura dos rebaixamentos deve ser igual à largura das faixas de travessia de pedestres quando o fluxo de pedestres (calculado ou estimado) for superior a 25 pedestres/min/m. Contudo, em locais onde o fluxo de pedestres for igual ou inferior a 25 pedestres/min/m e houver interferência que impeça o rebaixamento da calçada em toda a extensão da faixa de travessia, admite-se rebaixamento da calçada em largura inferior até um limite mínimo de 1,20m

de largura de rampa (observar a Figuras 36: rebaixamento de calçada Tipo A1 e a Figura 37: Tipo A2). Além disso, as abas laterais dos rebaixamentos “Tipo A” devem ter projeção horizontal mínima de 0,50m e compor planos inclinados de acomodação com inclinação máxima recomendada de 10%. Esta solução de rebaixamento é também utilizada nas esquinas (Ver item 6.4, Figura nº. 43).

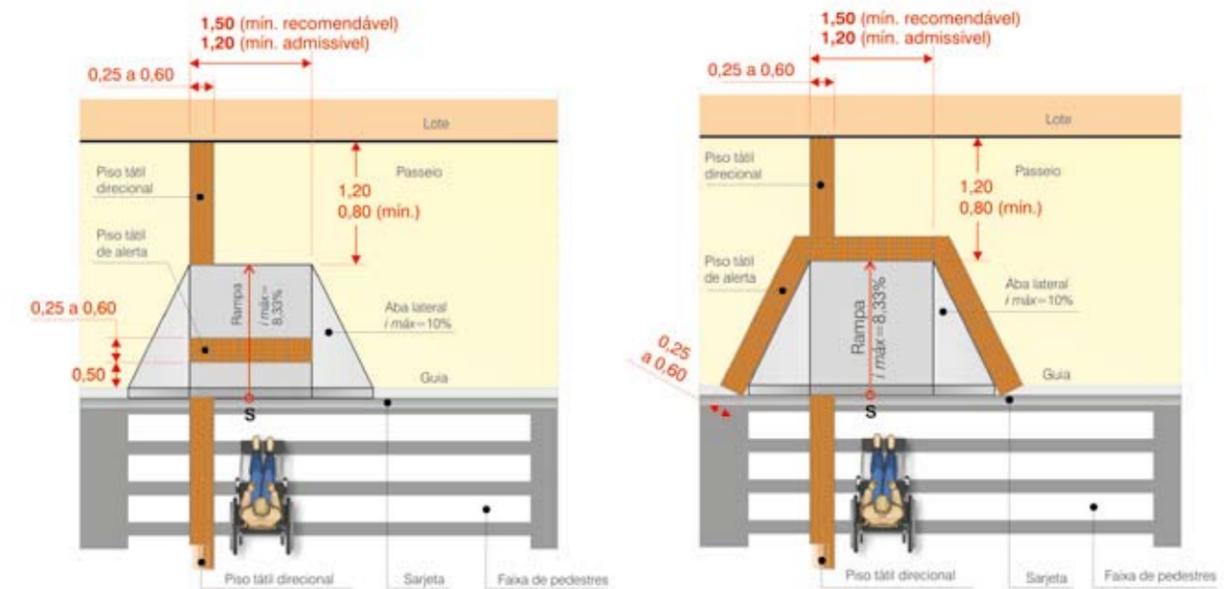


Figura 36 – Rebaixamento de calçada com piso de alerta a 50cm do final da rampa Tipo A1

Figura 37 – Rebaixamento de calçada com piso de alerta contornando o rebaixamento Tipo A2

As abas laterais só serão dispensadas quando a superfície imediatamente ao lado dos rebaixamentos contiver obstáculos. Neste caso, deve ser garantida faixa livre de, no mínimo, 1,20m, sendo o recomendável de 1,50m, conforme Figura 38 – rebaixamento Tipo B.

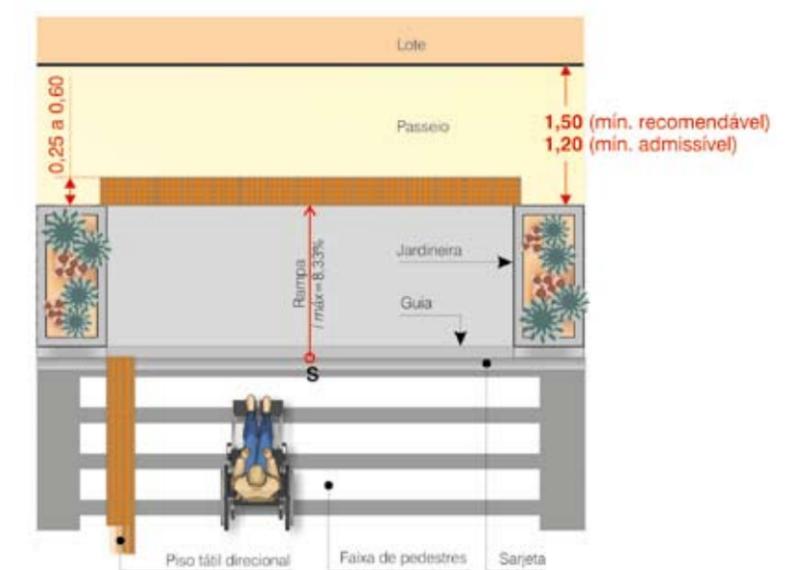


Figura 38 – Rebaixamento de calçada – Tipo B

Onde a largura do passeio não for suficiente para acomodar o rebaixamento e a faixa livre (Figuras 36, 37 e 38 – rebaixamentos Tipos A1, A2 e B), deve ser feito o rebaixamento total da largura da calçada, com largura mínima de 1,50m e com rampas laterais com inclinação máxima de 8,33%, conforme Figura 40 – rebaixamento Tipo D.

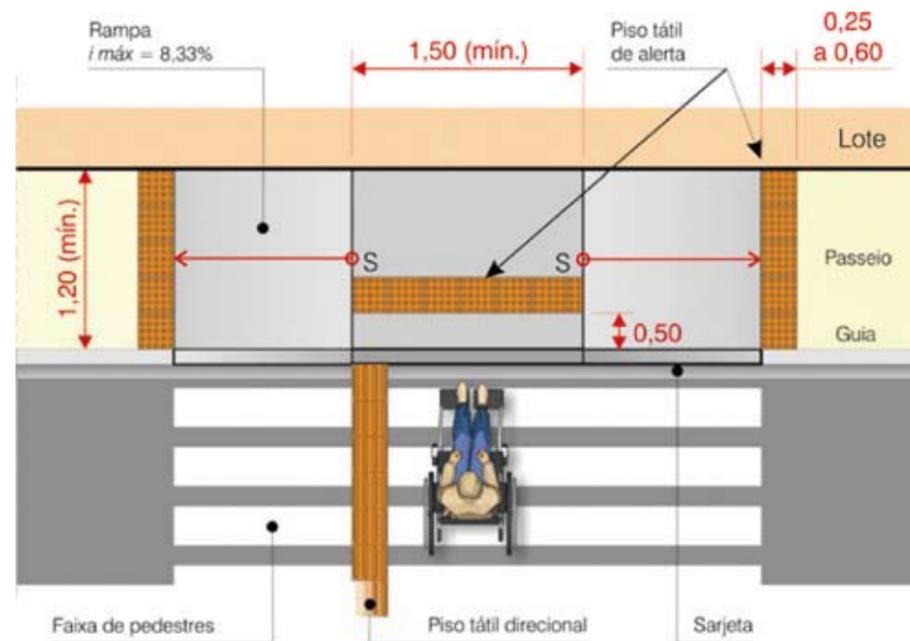


Figura 39 – Rebaixamento de calçada – Tipo D

Observação: Todas as dimensões indicadas nas Figuras 36 a 39 estão em metro.

6.3 - Faixa elevada

É a elevação do nível da pista de rolamento, conectando duas calçadas opostas em um mesmo nível que, além de dar preferência, facilita o tráfego de pedestres; também serve para reduzir a velocidade dos veículos, aumentando, assim, a segurança da travessia; é muito empregada em técnicas de moderação de tráfego (*traffic calming*).

A declividade transversal máxima é de 3%, e as rampas de concordância do platô da faixa com o nível da pista devem possuir inclinação entre 1:8 e 1:10.

Do mesmo modo que a faixa de pedestres com guia rebaixada, também deve ser instalado o piso tátil direcional, perpendicular à faixa elevada, além do piso tátil de alerta, localizado a 50cm da pista de rolamento, sinalizando o início ou o fim do trajeto, de modo a orientar pessoas com deficiência visual.

A utilização da faixa elevada é recomendada nas seguintes situações:

- Em travessias com fluxo de pedestres superior a 500 pedestres/hora e fluxo de veículos inferior a 100 veículos/hora;
- Travessia em vias com largura inferior a 6,00m;
- Em áreas próximas a escolas, como recurso para aumentar a segurança dos escolares, conforme Manual de Sinalização de Áreas Escolares do Denatran.



Figura 40 – Faixa elevada para travessia de pedestres

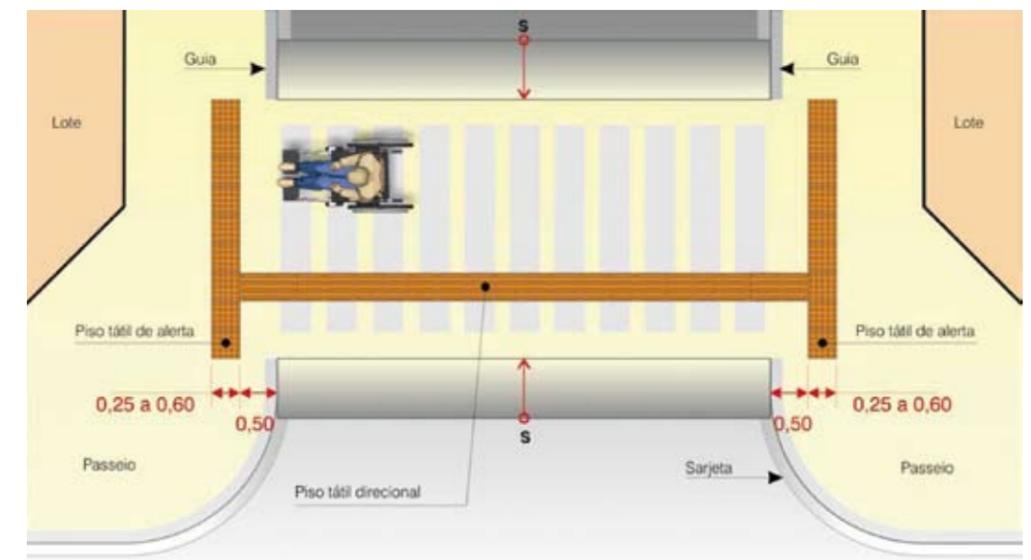


Figura 41 – Faixa elevada para travessia de pedestres

6.4 Esquinas

As esquinas são caracterizadas pelo encontro de duas ou mais vias de circulação, constituindo-se num ponto de convergência e de mudança de direção para pedestres e veículos.

Para facilitar o tráfego de pedestres e a visibilidade de motoristas, é necessário que não haja barreiras físicas, como imóveis sem o devido recuo e/ou mobiliário urbano. Estas interferências visuais comprometem, de modo significativo, a visibilidade e o deslocamento de pessoas, sobretudo no caso de pessoas com deficiência.

Conforme o Código de Trânsito Brasileiro e a NBR 9050:2004 (ou Norma técnica oficial superveniente que a substitua), deverão os equipamentos ou mobiliários, colocados na proximidade de esquinas, seguir critérios de localização, verificadas as condições de tamanho e a influência na obstrução da visibilidade. Obstáculos, placas, postes, árvores e demais mobiliários urbanos devem ser locados preferencialmente fora da faixa de travessia e esquina.

As esquinas precisam comportar uma demanda de pedestres, oferecendo um espaço transitável com conforto e segurança. Para isso, devem atender aos seguintes requisitos:

- Possuir rebaixamento de calçadas e guias para possibilitar a travessia de todos os usuários com conforto e segurança, igualmente (utilizando os tipos de rebaixamento de calçada do item 6.2.1, Figuras 36, 37, 38 e 39);
- Estar livre de interferências visuais e físicas até a distância de 5,0m do alinhamento do bordo do alinhamento da via transversal.

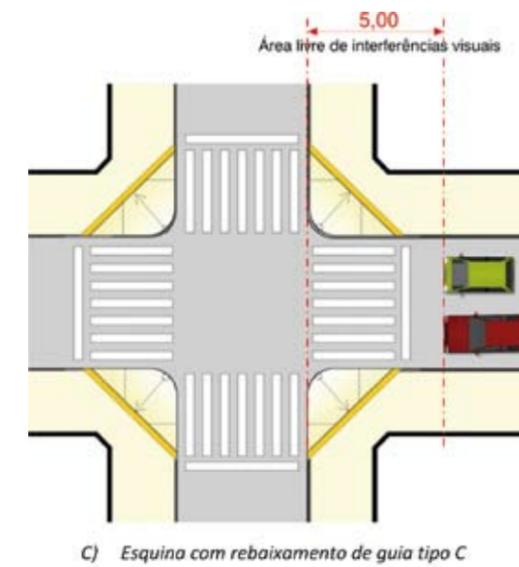
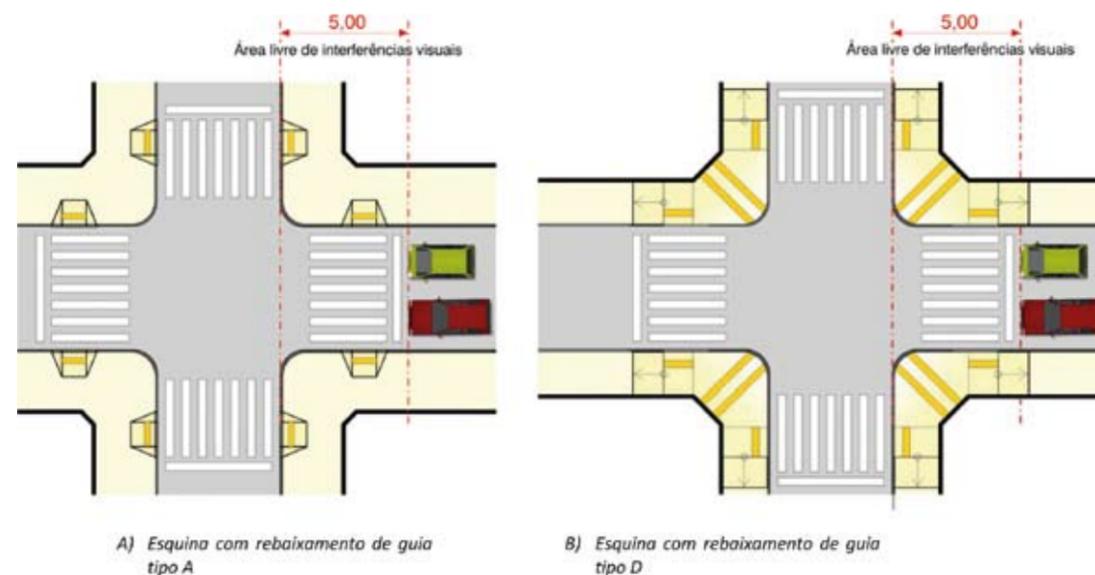


Figura 42 (A, B, C) – Esquina - Vista superior

A NBR 9050:2004 admite o rebaixamento total da calçada na esquina, quando a faixa de pedestres estiver alinhada com a calçada da via transversal, conforme Figura 43 – rebaixamento Tipo C.

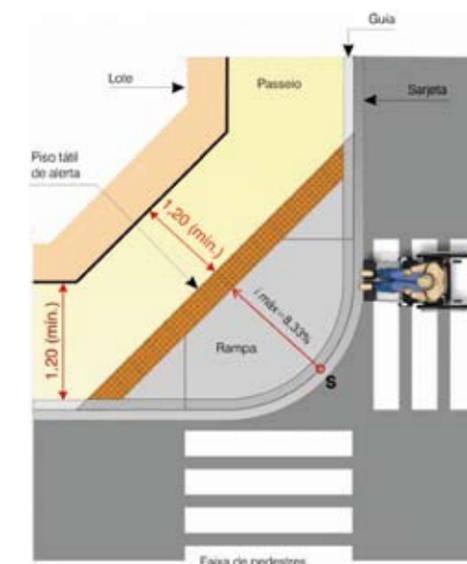


Figura 43 – Rebaixamento de calçada – Tipo C

Algumas técnicas podem ser utilizadas para melhorar o conforto do pedestre. Tratar a esquina, dentro das condições específicas de fluxo de veículos, com técnicas utilizadas no *Traffic Calming*, como, por exemplo, o alargamento das esquinas em vias locais, é um mecanismo que reduz o tempo de travessia dos pedestres e aumenta a área do passeio, acomodando um maior número de pedestres diante da travessia, além de impedir possíveis estacionamentos irregulares nas esquinas.

Este tipo de desenho urbano é recomendado pelo DENATRAN, como intervenção física em áreas próximas a escolas, servindo para aumentar a acessibilidade e a segurança dos escolares.

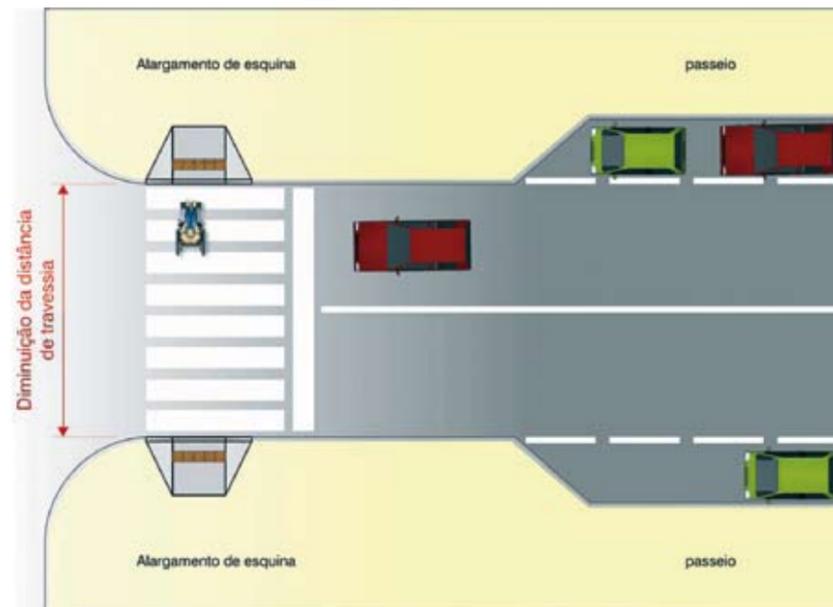


Figura 44 – Alargamento de esquina (Traffic Calming)

6.5 - Mobiliário urbano

Todo mobiliário urbano deve ser projetado com base nos princípios do Desenho Universal, de modo a permitir a aproximação e o uso seguro e confortável por qualquer pessoa, inclusive as que possuem algum tipo de deficiência física ou de comunicação. Da mesma forma, a acessibilidade deve ser considerada também no planejamento de implantação deste tipo de equipamento.

Apesar de sua importância para o espaço público aberto, o mobiliário urbano constitui-se, por si só, em uma barreira física, principalmente se o mesmo não for devidamente sinalizado, podendo se tornar num obstáculo perigoso, sobretudo para pessoas com deficiência visual.

Outros exemplos de barreiras físicas, comumente encontradas no espaço público aberto, são os objetos inesperados, tais como escadas salientes e trechos baixos de rampas em circulações, cabos (estais) de apoio para postes, caçambas de lixo e entulho dispostos de forma inadequada na calçada, veículos estacionados irregularmente nos passeios, postes metálicos e balizadores em praças, dentre outros. Todos esses itens oferecem risco potencial a todas as pessoas, independente de sua condição física de locomoção.

RECOMENDAÇÕES:

- Equipamentos de uso público e de pequeno porte como lixeira, jardineira, caixa de correio, telefone público, hidrante, postes de iluminação, semáforos, placas de sinalização etc. devem ser instalados dentro dos limites da faixa de serviço, deixando a faixa livre exclusiva para circulação de pedestres.
- Deve-se garantir a intervisibilidade entre pedestres e veículos. Assim, a distância mínima de **10m** do bordo do alinhamento da via transversal para instalação de mobiliário urbano de maior porte, como bancas, quiosques e abrigos, deve ser respeitada⁵.
- Deve-se instalar piso tátil de alerta, sinalizando especialmente os mobiliários suspensos que tiverem sua projeção superior maior que a sua base, como, por exemplo, lixeiras suspensas, caixas de correio e telefones públicos do tipo “orelhão”.



Foto 04 – Telefone público sem piso tátil de alerta



Foto 05 – Lixeira suspensa sem piso tátil de alerta

6.5.1 - Telefones públicos

Decreto Federal nº 5296/2004 prevê que

“a concessionária do serviço telefônico fixo comutado, na modalidade local, deverá assegurar que, no mínimo, dois por cento do total de telefones de uso público, sem cabine (orelhões),

⁵ O município de São Paulo adota a distância mínima de 15m (quinze metros) (Art. 52 do Decreto nº 45.904/2005)

com capacidade para originar e receber chamadas locais e de longa distância, nacional e internacional, estejam adaptados para o uso de pessoas com deficiência auditiva e para usuários de cadeira de rodas”.

A NBR 9050:2004 prevê que,

“em espaços externos, pelo menos 5% dos telefones, com no mínimo um do total de telefones, devem ser acessíveis para pessoas de baixa estatura ou em cadeira de rodas, além de apresentar amplificador de sinal”.

Os telefones públicos acessíveis, localizados em via pública ou em espaços abertos, devem seguir as seguintes recomendações:

- O aparelho deve estar suspenso, instalado a uma altura livre inferior de, no mínimo, 0,73m do piso acabado à sua base;
- O fio do telefone acessível deve ter 0,75m de comprimento (no mínimo);
- Quando houver suporte de proteção (orelhão), este deve possuir altura livre de 2,10m, de modo a proporcionar o seu uso universal;
- O espaço frontal e lateral deve ser suficiente para aproximação de cadeira de rodas;
- Deve haver sinalização tátil de alerta, com largura entre 0,25m e 0,60m, no entorno do telefone ou conjunto de telefones públicos, iniciada a uma distância de 0,60m de sua projeção;
- Os comandos devem estar situados a uma distância de 1,20m para o uso confortável de uma pessoa em cadeira de rodas.
- A tecla “5” deve estar em relevo, de modo a facilitar a sua identificação por deficientes visuais;
- Os telefones acessíveis para pessoas em cadeira de rodas ou com baixa estatura devem ser identificados pelo Símbolo Internacional de Acesso (SIA), inclusive os telefones para deficientes auditivos.



Figura 45 – Telefone público acessível com suporte de proteção (orelhão)

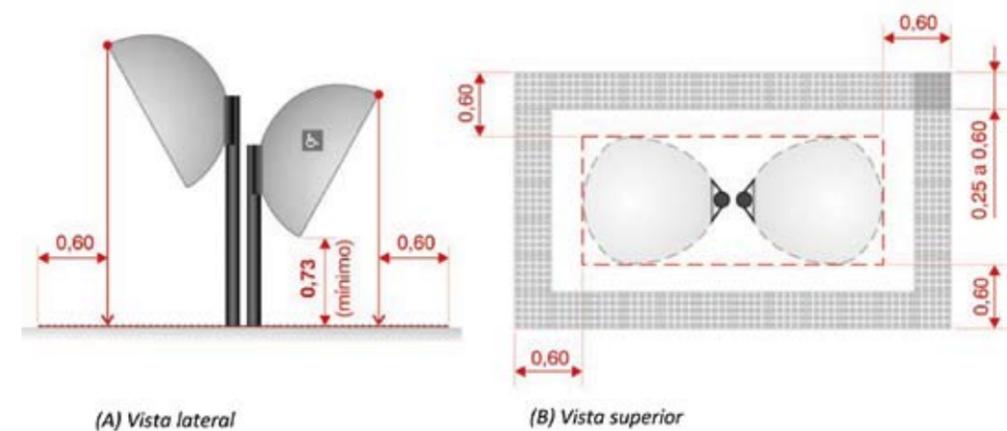
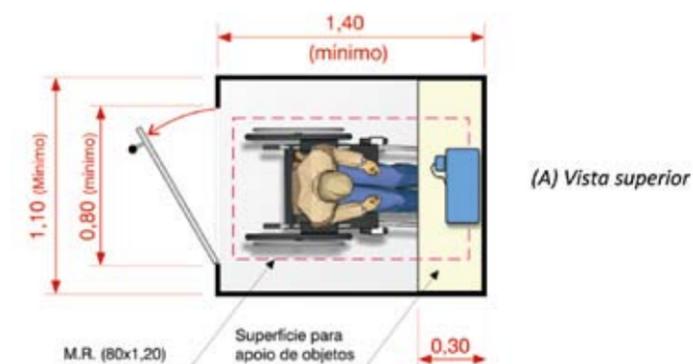


Figura 46 (A e B) – Dimensionamento da sinalização tátil de alerta no telefone público

6.5.2 - Cabines telefônicas

Nas cabines telefônicas acessíveis, esta deve observar as seguintes recomendações:

- O interior da cabine deve possuir dimensões que comportem o Módulo de Referência (MR) de 0,80m x 1,20m, relativo ao espaço ocupado por uma pessoa em cadeira de rodas, posicionado para a aproximação frontal ao telefone, sendo que o aparelho pode estar contido nesta área (Figura 47).
- O acesso deve ser feito pelo lado de menor dimensão, privilegiando a aproximação frontal por parte da pessoa em cadeira de rodas;
- O telefone deve ser instalado suspenso, na parede oposta à entrada (Figura 47);
- O piso interno da cabine deve concordar com nível do piso externo, admitindo-se desníveis máximos de 15mm, devendo estes ser tratados como rampas, com inclinação máxima de 1:2 (50%).
- A porta deve abrir para fora e possuir largura do vão livre de, no mínimo, 0,80m;



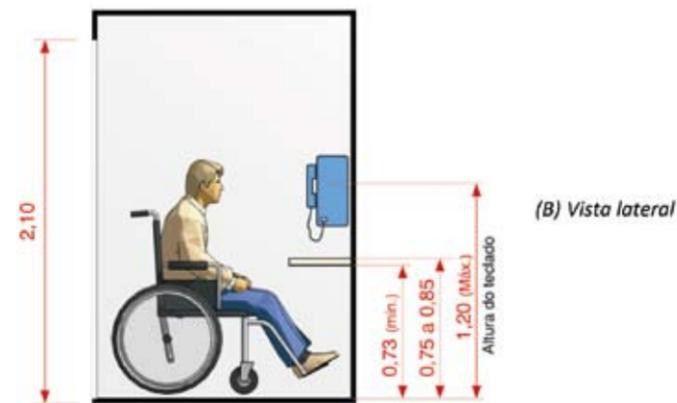


Figura 47 (A e B) – Cabine telefônica

6.5.3 - Bancas de jornais e revistas

As bancas também devem ser acessíveis a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, mas não devem se caracterizar como obstáculos nos passeios. As recomendações para este tipo de mobiliário urbano são as seguintes:

- Ser instalado na faixa de serviço e, de preferência, em calçadas com largura igual ou superior a 4m, de modo a não comprometer a circulação da faixa livre de 1,50m, (e mínima de 1,20m);
- Deve estar posicionado a 10m das esquinas, de forma a não interferir na intervisibilidade entre pedestres e veículos;
- Não devem existir desníveis entre o piso e o interior do equipamento, e o balcão para atendimento deve possuir altura máxima de 0,90m;
- Devem possuir sinalização tátil de alerta, com faixas apresentando largura entre 0,25m e 0,60m.



Figura 48 – Banca de jornais e revistas

6.5.4 - Abrigos para espera de transporte coletivo

Da mesma forma que as bancas de revistas e jornais, os abrigos para espera de transporte coletivo não devem dificultar o trânsito de pedestres pela faixa livre da calçada, sendo recomendável o seguinte:

- Ser instalado em calçadas com largura suficiente que permita deixar a faixa livre recomendável de 1,50m, necessária à circulação de pedestres, especialmente de pessoas com deficiência;
- Prever acomodações, como bancos ou apoios, para um maior conforto de espera;
- Prever espaço para cadeira de rodas, obedecendo às dimensões do Módulo de Referência de 0,80m x 1,20m;
- As placas de sinalização do ponto de parada devem possuir altura mínima de 2,10m;
- Implantar, ao longo do ponto de embarque e desembarque e a uma distância de 0,50m do meio fio, uma faixa de piso tátil de alerta, com largura de 0,25m a 0,60m.

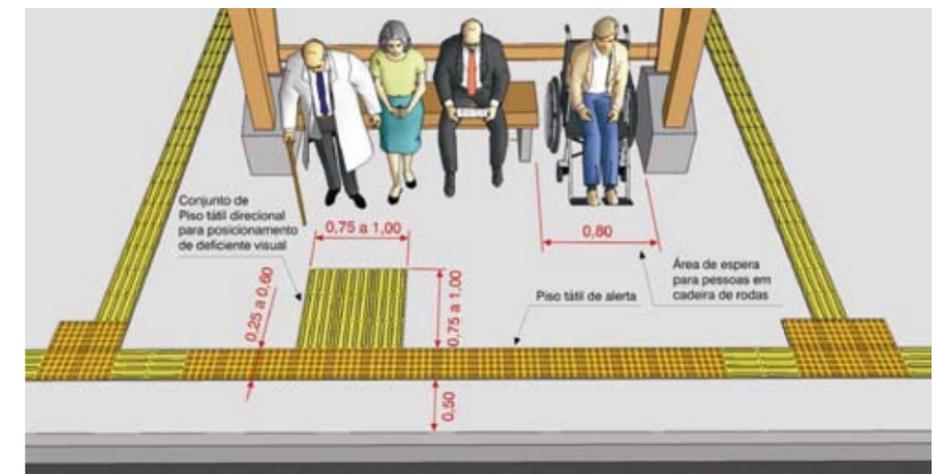


Figura 49 – Abrigo para espera de transporte coletivo

6.5.5 - Elementos verticais (postes de iluminação e sinalização de trânsito)

Postes telefônicos, elétricos e de iluminação pública deverão ser implantados de acordo com as seguintes regras:

- Fixação na faixa de serviço⁶ distantes, pelo menos, 5m do bordo do alinhamento da via transversal (para que não haja interferência na intervisibilidade das esquinas);
- Fixação respeitando o afastamento mínimo de 0,50m da borda externa da guia da calçada;

⁶ Devem, contudo, ser observados os quesitos mínimos de largura da faixa livre da calçada, de forma a não interferir na circulação do pedestre, tomando por base a passagem de uma cadeira de rodas.

- Não devem interferir nos rebaixamentos de passeios e guias para travessia de pedestres;
- A localização não deve interferir nos rebaixamentos de acesso de veículos.

A sinalização de trânsito deverá estar disposta de maneira a ocupar minimamente o espaço público, devendo ainda:

- Localizar-se entre 0,50-0,60m da borda externa da guia⁷;
- Usar número mínimo de fixadores;
- Não interferir na intervisibilidade das esquinas, respeitando-se as distâncias mínimas adotadas pelo CONTRAN, as quais variam com o tipo de sinalização;
- Não ocupar a faixa livre de circulação do pedestre.

Na implantação de semáforos com tempo de travessia para o pedestre e dispositivos de acionamento, deve-se observar:

- A implantação de sinais sonoros em áreas de concentração de pessoas com deficiência visual;
- Na existência de dispositivos de acionamento, estes devem estar na faixa de alcance padrão (entre 0,80m e 1,20m do piso).

6.6 - Circulação vertical

De acordo com o Decreto nº 5.296, as rampas, escadas, passarelas, elevadores e plataformas devem atender integralmente ao disposto nas normas brasileiras vigentes: NBR 9050:2004; NBR 13.994:2000 e NM313:2007.

IMPORTANTE!

As recomendações que se seguem são úteis para circulações verticais, que ocorrem tanto no espaço urbano, como nas edificações.

⁷ O afastamento lateral das placas de sinalização varia com o formato/dimensões – maiores informações no VOLUME I do caderno de Sinalização Vertical de Regulamentação (CONTRAN, 2005).

6.6.1 - Rampas

- As rampas e rotas acessíveis não devem possuir ressalto ou degraus em seu trajeto;
- A largura das rampas (L) deve ser determinada pelo volume do fluxo de pessoas, recomendando-se largura mínima livre de 1,50m; sendo a largura mínima admissível de 1,20m;
- Deve-se instalar piso tátil de alerta, com faixas de largura entre 0,25 e 0,60m, distando-se até 0,32m antes do início e após o final da rampa, para orientação de pessoas com deficiência visual (como exemplificado nas Figuras 50 e 51);
- Devem existir patamares no início, no final e em cada segmento de rampa, com comprimento recomendado de 1,50m; sendo a largura mínima admissível de 1,20m;
- Quando a rampa tiver sua projeção com altura inferior a 2,10m sobre a circulação, constituindo-se em obstáculo para deficientes visuais, faz-se necessário sinalizá-la com a implantação de um piso tátil de alerta ou outro tipo de elemento que identifique essa projeção;
- A inclinação transversal (Figura 52) deve ser de, no máximo, 2% em rampas internas e 3% em rampas externas.

IMPORTANTE!

Conforme Código de Obras e Postura do Município de Fortaleza, a largura mínima de rampas e escadas é de 1,50m em edificações do tipo: hospitais, clínicas e similares, escolas, locais de reuniões esportivas, recreativas e sociais ou culturais.

A inclinação longitudinal da rampa deve ser definida de acordo com a seguinte equação, indicada pela NBR 9050:2004.

$$i = h \times 100 / c$$

Onde:

i = percentual de inclinação (%)

h = altura a vencer (em metros)

c = comprimento da projeção horizontal da rampa (em metros)

Inclinação admissível em cada segmento de rampa (i)	Desníveis máximos de cada segmento de rampa (h)	Número máximo de segmentos de rampa (n)
5,00% (1:20)	1,50m	Sem limite
$5,00\% (1:20) < i \leq 6,25\% (1:16)$	1,00m	Sem limite
$6,25\% (1:16) < i \leq 8,33\% (1:12)$	0,80m	15

Tabela 2 – Inclinação admissível longitudinal em rampas

A NBR 9050:2004 prevê, no caso de situações atípicas em reformas, quando esgotadas as possibilidades de soluções que atendam integralmente a tabela anterior, podem ser utilizadas inclinações superiores a 8,33% (1:12) até 12,5% (1:8). Deverão, assim, ser considerados os seguintes índices:

Inclinação admissível em cada segmento de rampa (i)	Desníveis máximos de cada segmento de rampa (h)	Número máximo de segmentos de rampa (n)
$8,33\% (1:12) \leq i < 10,00\% (1:10)$	0,20m	4
$10,00\% (1:10) \leq i < 12,5\% (1:8)$	0,075m	1

Tabela 3 – Inclinação admissível longitudinal em rampas em situações atípicas



Figura 50 – Vista geral de rampa acessível

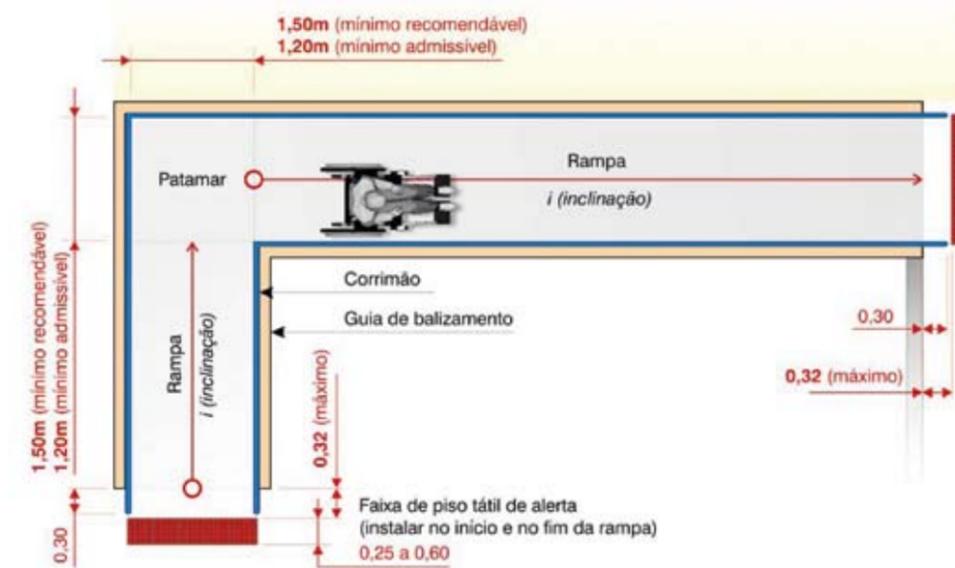


Figura 51 – Dimensionamento e inclinação longitudinal de rampas – Vista superior

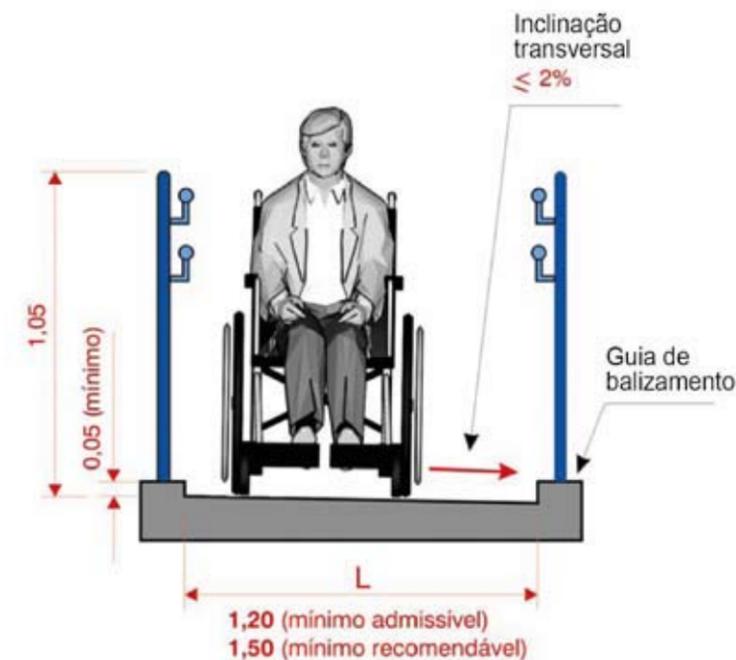


Figura 52 – Dimensionamento e inclinação transversal de rampas – Corte frontal

- As rampas em curva deverão ter inclinação máxima admissível de 8,33% (1:12) e raio mínimo de 3,00m, medido no perímetro interno à curva.

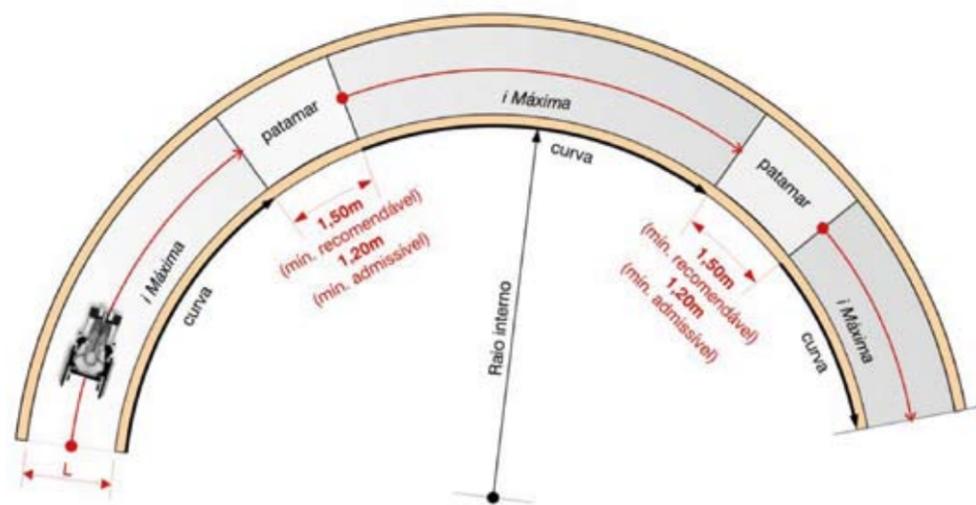


Figura 53 – Dimensionamento e inclinação de rampas em curva

6.6.2 - Escadas

- As escadas, tanto em espaços abertos como nas edificações, fazem parte de rotas acessíveis, associadas a rampas e elevadores; por isso, devem apresentar condições mínimas de conforto e segurança;
- Em escadas fixas, a largura livre recomendável deve ser de 1,50m; sendo a largura mínima admissível de 1,20m;
- Deve ser instalado piso tátil de alerta com largura entre 0,25m e 0,60m, localizado até 0,32m antes do início e após o final da escada;
- Devem existir patamares de descanso a cada 3,20m de desnível e sempre que houver mudança de direção;
- Os patamares localizados nas mudanças de direção devem possuir a mesma largura da escada, obedecendo ao mínimo, de 1,20m;
- Devem ser instaladas faixas de sinalização de cor contrastante junto às bordas de todos os degraus, de forma a identificar os limites da escada (Figura 55);
- De preferência, não utilizar degraus vazados, principalmente em rotas acessíveis;
- O primeiro e o último degraus da escada devem estar a distância de 30cm da circulação para não prejudicar o cruzamento entre circulação vertical e horizontal;

- As dimensões dos pisos e espelhos devem ser constantes em toda a extensão da escada, atendendo às seguintes condições (Fonte: NBR 9050:2004):

Pisos (p): $0,28m < p < 0,32m$

Espelhos (e): $0,16m < e < 0,18m$

$0,63m < p + 2e < 0,65m$

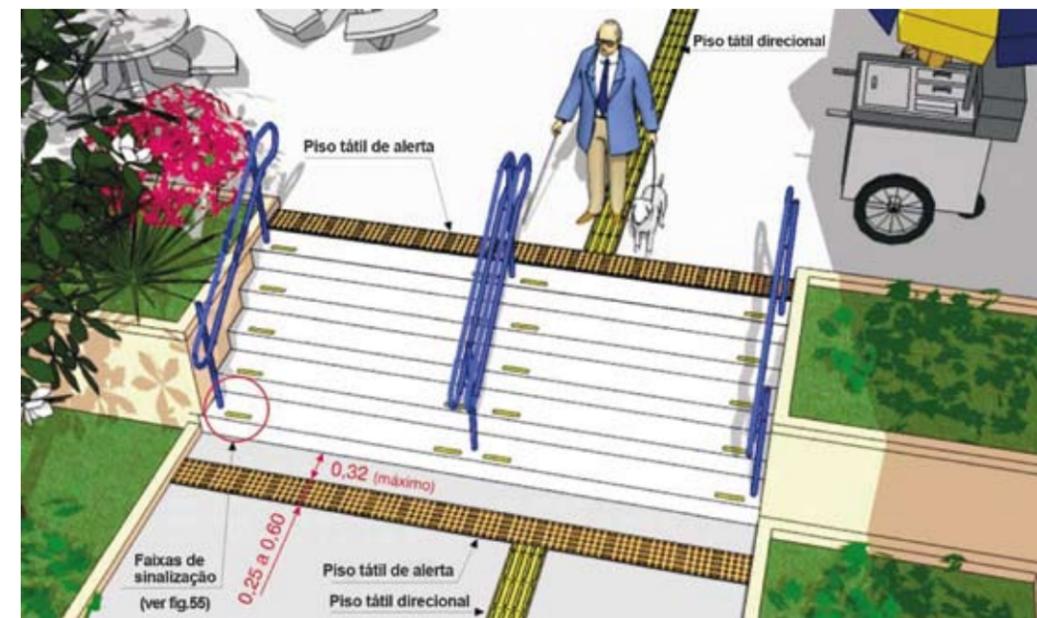


Figura 54 – Vista geral de escada acessível

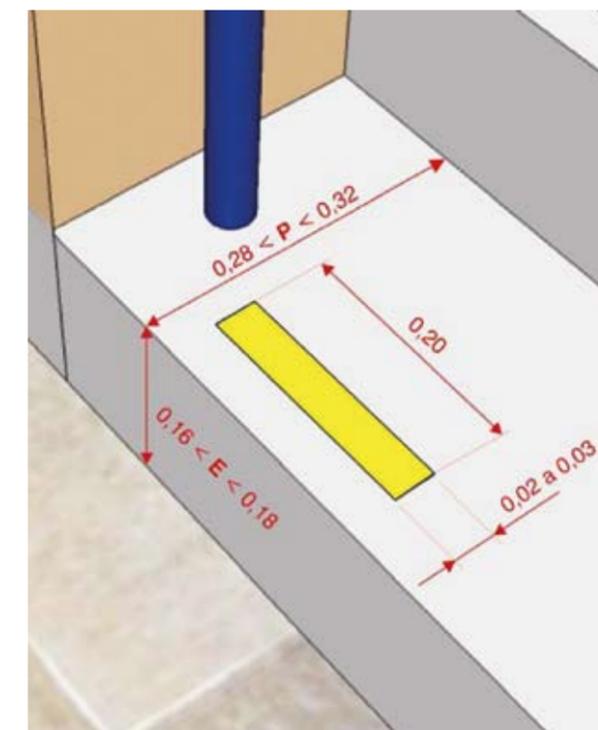


Figura 55 – Dimensionamento de pisos e espelhos e detalhe das faixas de sinalização junto às bordas dos degraus

6.6.3 - Passarelas

- Todo acesso às passarelas deve ser feito através de rampas, escadas ou elevadores, podendo, inclusive, utilizar-se de mais de um destes recursos;
- A projeção da passarela sobre a calçada, inferior a 2,10m de altura livre, deve, obrigatoriamente, ser sinalizada com piso tátil de alerta, além de outro anteparo de proteção. Esta mesma recomendação é feita no caso de passagem sob escada em edificações (Figura 56).
- A largura da passarela deve ser determinada em função do volume de pedestres, estimado para os horários de maior fluxo, utilizando-se os mesmos critérios de dimensionamento da faixa livre (largura recomendável de 1,50m; sendo a largura mínima admissível de 1,20m);

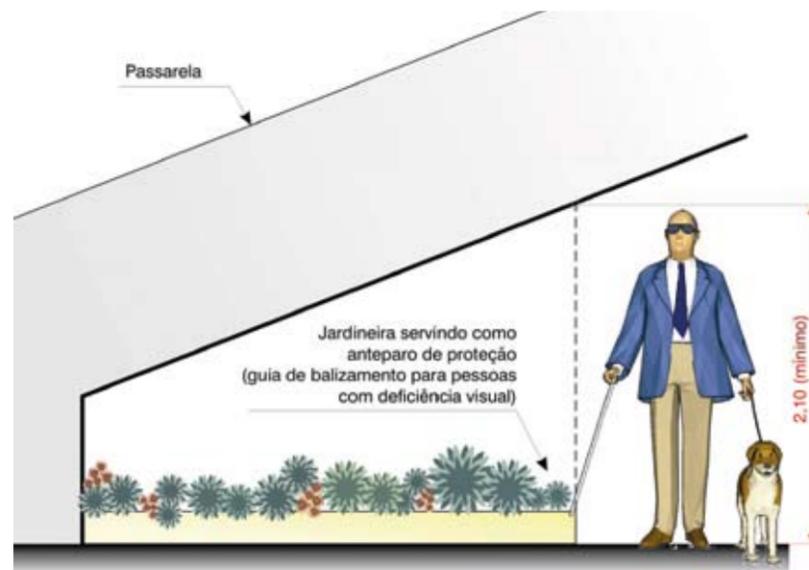


Figura 56 – Projeção da passarela sobre a calçada

6.6.4 - Corrimãos e guarda-corpos

- Os corrimãos devem ser construídos com materiais rígidos e resistentes, os quais ofereçam condições seguras de utilização;
- Devem ser, preferencialmente, de seção circular;
- A largura recomendada varia de 3,0 a 4,5cm e não deve possuir arestas vivas;
- Deve possuir prolongamento mínimo de 0,30m no início e no término de escadas e rampas, sem que venha a interferir no fluxo das áreas de circulação;
- Nas extremidades, o seu acabamento deve ser recurvado, conferindo maior segurança das pessoas;

- A distância da altura do piso é de 0,92m, medidos da geratriz superior para corrimão em escadas fixas e degraus isolados (Figura 58);
- Somente deverão ser instalados no centro de escadas e rampas quando estas possuírem largura superior a 2,40m (Figura 57);
- Em rampas e escadas, o corrimão deve possuir alturas associadas de 0,70m e de 0,92m do piso, medidas da geratriz superior; a altura menor é destinada principalmente ao uso de pessoas em cadeiras de rodas e pessoas com baixa estatura (Figura 58);
- Nos dois lados de escadas fixas, devem ser instalados degraus isolados e rampas, ambos contínuos;
- Os corrimãos centrais podem ser interrompidos quando instalados em patamares com comprimento superior a 1,40m; neste caso, deve ser garantido o vão mínimo de 0,80m entre o final de um segmento de corrimão e o início do seguinte, para que se possibilite a passagem de uma pessoa (Figura 59);
- Deve-se deixar um espaçamento mínimo de 4,0cm em torno do corrimão, de modo a proporcionar uma boa empunhadura e deslizamento contínuo (Figura 60).

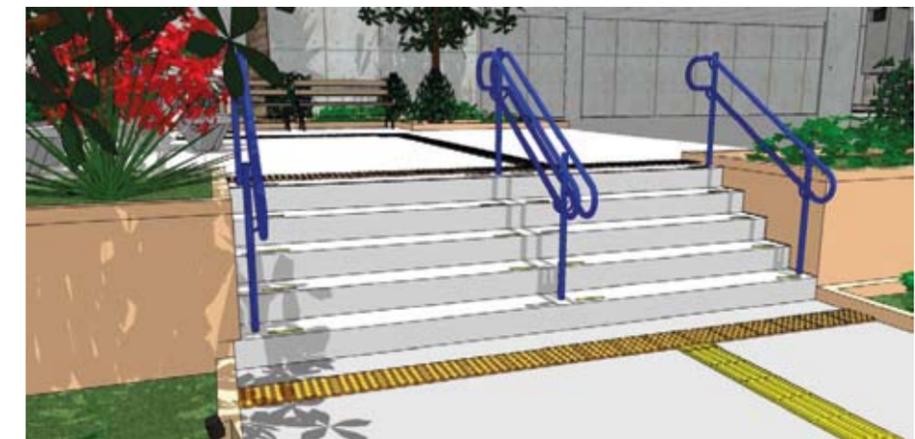


Figura 57 – Vista de escada com corrimão central

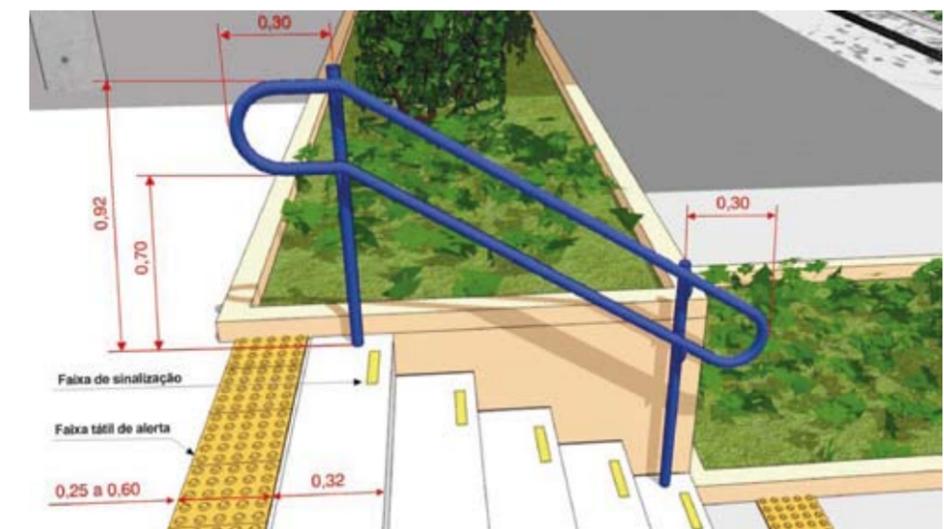


Figura 58 – Dimensionamento de corrimão em escada

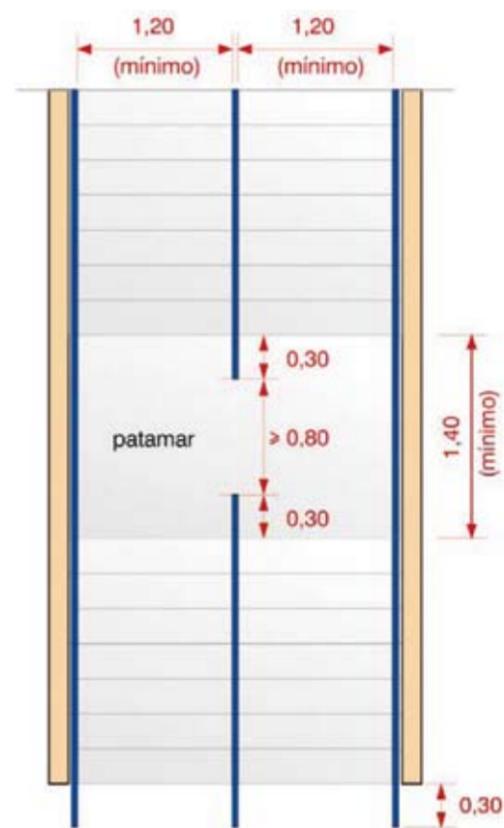


Figura 59 – Dimensionamento de corrimão central – Vista superior

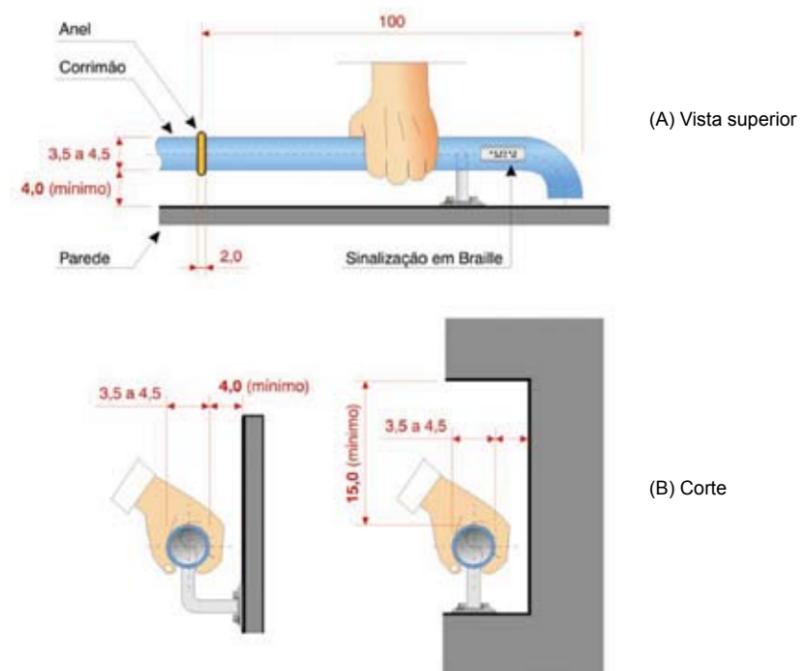


Figura 60 (A e B) – Detalhe do corrimão em paredes

6.6.5 - Equipamentos eletromecânicos (plataformas, esteiras rolantes e elevadores)

Para garantir acessibilidade a todas as pessoas, os equipamentos eletromecânicos são uma alternativa a ser utilizada, principalmente, em casos em que há impossibilidade da existência de rampa, ou de edificações com vários pavimentos.

Em edifícios de uso público, estes equipamentos proporcionam maior autonomia à pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

• PLATAFORMAS ELEVATÓRIAS

As plataformas, de utilização nos planos verticais e inclinados, atendem atualmente às seguintes normas técnicas internacionais: ISO9386-1/2000, para plataforma de elevação vertical, e ISO 9386-2/2000, para plataforma de elevação inclinada. Podem ser de percurso vertical e inclinado.

⇒ PLATAFORMA DE PERCURSO VERTICAL

A utilização deste equipamento deve seguir às seguintes recomendações da NBR 9050:2004:

- A plataforma deve vencer desníveis de até 2,0m em edificações de uso público ou coletivo, e desníveis de até 4,0m em edificações de uso particular, para plataformas de percurso aberto. Para este último caso, devem ter fechamento contínuo, sem vãos, em todas as laterais até a altura de 1,10m do piso da plataforma.
- A plataforma deve vencer desníveis de até 9,0m em edificações de uso público ou coletivo, somente com caixa enclausurada (percurso fechado).
- A plataforma deve possuir dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio nos pavimentos atendidos para utilização acompanhada e assistida.

⇒ PLATAFORMA DE PERCURSO INCLINADO

A plataforma elevatória de percurso inclinado pode ser utilizada como solução alternativa em edificações de uso público ou coletivo. A utilização deste equipamento deve seguir às seguintes recomendações da NBR 9050:2004:

- Percurso com parada programada nos patamares ou, pelo menos, a cada 3,20m de desnível;
- Previsão de assento escamoteável para uso de pessoas com mobilidade reduzida;

- Sinalização tátil e visual na área de espera para embarque desta plataforma, informando a obrigatoriedade de acompanhamento por pessoal habilitado durante sua utilização;
- Sinalização visual demarcando a área para espera no embarque e o limite da projeção do percurso do equipamento aberto ou em funcionamento.



Fotos 06 e 07 - Plataforma basculante tipo inclinado

• ESTEIRAS ROLANTES

Para atender a pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, as esteiras rolantes devem seguir às seguintes recomendações:

- Ter sinalização visual e tátil, informando as instruções de uso;
- Quando a inclinação for superior a 5%, deve haver sinalização visual, informando a obrigatoriedade de acompanhamento, por pessoal habilitado, durante sua utilização por pessoas em cadeira de rodas;
- Largura mínima de 0,80m;
- Piso antiderrapante;
- Nos pavimentos atendidos pela esteira rolante, deve haver dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio.

• ELEVADORES

Conforme a NBR 13994:2000, a acessibilidade aos elevadores deve ser garantida a pessoas com deficiência, o que significa ser essencial que o edifício e os acessos aos elevadores atendam aos requisitos das Normas (por exemplo: entrada, rampas, áreas de giro, largura de porta etc.). Além disso, deve haver especificação precisa, clara e apropriada para os elevadores, contendo símbolos, alertas sonoros e pictogramas grandes. As necessidades, anteriormente mencionadas, devem cobrir a diversidade de

deficiências, porém, não devem dificultar o trajeto das pessoas que não têm deficiências. Com relação à instalação ou troca de novos elevadores e/ou sua adaptação em edificações de uso público ou de uso coletivo, cabe a observância do Decreto nº 5.296/2004, no artigo 27, que exige a observância das normas técnicas da ABNT vigentes.

Assim, o elevador vertical atenderá integralmente ao disposto na ABNT NBR 13.994, bem como à NM 313:2007 (ou novas normativas vigentes), quanto à sinalização, dimensionamento e características gerais, sendo que, externamente ao elevador, deve haver sinalização tátil e visual informando:

- a) instrução de uso, fixada próximo à botoeira;
- b) indicação da posição para embarque;
- c) indicação dos pavimentos atendidos;
- d) sinalização tátil de alerta no piso;
- e) sinalização visual e tátil de alerta na parede;
- f) sinalização sonora.

A NBR 13.994:2000 recomenda que este tipo de elevador apresente as seguintes características:

- A entrada deve atender à largura livre mínima de 0,80m;
- Em todos os pavimentos, a área frontal ao elevador deve estar livre de obstáculos;
- A cabine deve atender às dimensões mínimas de 0,90m x 1,30m;
- Na opção de cabine que não permite o giro de cadeira de rodas, tem-se que: a distância entre painéis laterais deve ser, no mínimo, 1,10m; e a distância mínima entre o painel de fundo e o frontal deve ser 1,40m, conforme Figura 61.

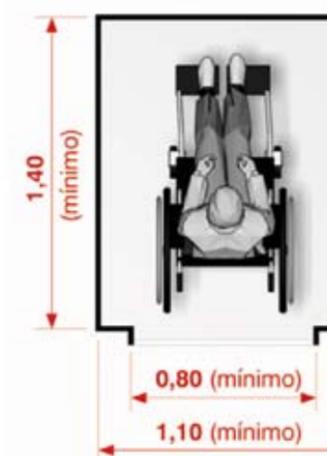


Figura 61 - Arranjo de cabine (elevador) sem permitir o giro de cadeira de rodas (Fonte: NBR 13994:2000)

- Na opção de cabine que permite o giro de cadeira de rodas, tem-se que: a distância entre os painéis laterais deve ser de, no mínimo, 1,725m; a distância mínimo entre o painel do fundo e o frontal deve ser de 1,30m (Figuras 62 e 63).

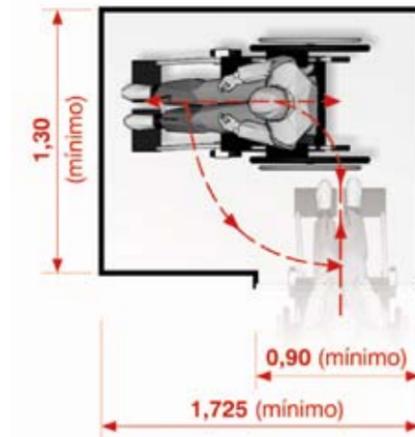


Figura 62- Arranjo de cabine (elevador) para permitir o giro de uma cadeira de rodas (Fonte: NBR 13994:2000)

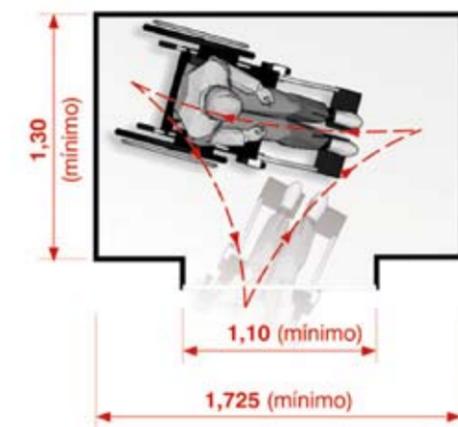


Figura 63 - Arranjo de cabine (elevador) para permitir o giro em três pontos de uma cadeira de rodas (Fonte: NBR 13994:2000)

Quanto ao interior da cabine (para orientação, vide Figura 65), a NBR 13994:2000 no que trata sobre os comandos, recomenda que:

- A linha de centro horizontal, da parte ativa do botão mais baixo, deve estar localizada a uma altura de 0,89m; e a linha de centro horizontal, da parte ativa do botão mais alto, a 1,35m, medidas a partir do piso da cabine, com tolerâncias de 25mm;
- A linha de centro vertical, da parte ativa do botão mais próximo da porta, deve estar, no mínimo, a 0,40m do painel frontal; e a linha de centro vertical da parte ativa do botão mais próximo do painel de fundo da cabine deve estar, no mínimo, a 0,50m deste painel; e

- Os botões de chamada devem ter uma dimensão mínima de 19mm, com área mínima de 360mm², excluindo-se a aba, devendo ser saliente sem aresta cortante, ou faceado em relação à placa da botoeira. Quando operados, a profundidade não deve exceder 5mm; devem ser providos de indicação visual para cada chamada registrada, que deve extinguir-se quando a chamada é atendida;
- O registro da chamada deve ser visível e audível, ajustável entre 35 e 50dBA, com frequência não superior a 1500Hz, medidos a uma distância de 1m do botão acionado;
- O sinal audível deve ser dado a cada operação individual do botão, mesmo que a chamada já tenha sido registrada. Além disso, é permitido dar uma resposta mecânica do registro da chamada;
- A botoeira da cabine deve ser colocada no painel lateral direito de quem está de frente para o elevador;
- Para todos os pavimentos servidos, deve soar automaticamente um anúncio verbal a cada parada da cabine;
- O revestimento do piso da cabine deve ter superfície dura e antiderrapante, permitindo uma movimentação fácil da pessoa com deficiência. As cores do piso da cabine devem ser contrastantes com as do piso do pavimento. As soleiras não são consideradas;
- Deve haver um corrimão na cabine, fixado nos painéis laterais e no de fundo, de modo que a parte superior esteja a uma altura entre 89 e 90cm do piso acabado, com espaço livre de 40mm entre o painel da cabine e o corrimão, com tolerância de ± 2 mm;
- O corrimão deve suportar uma força de 700N, aplicada em qualquer posição de sua superfície, sem flexionar-se mais do que 6mm e sem deformação permanente;
- O corrimão deve terminar junto à botoeira da cabine, ter extremidade com acabamento recurvado e ter contraste com os painéis da cabine;
- Se não houver continuidade entre os corrimãos instalados entre os painéis laterais e o de fundo, a distância entre os mesmos deve ser entre 40mm e 45mm, e não deve haver cantos vivos;
- O espelho, se instalado, deve estar situado acima do corrimão, e
- O corrimão deve ter seção transversal conforme a Figura 64.

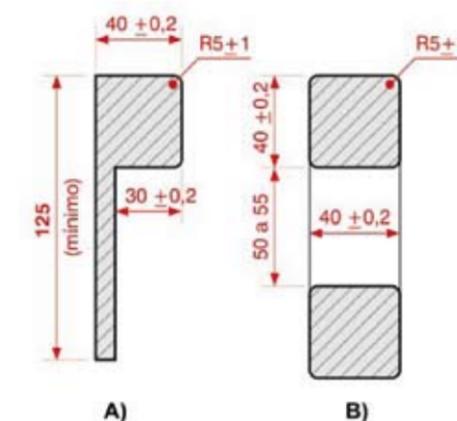


Figura 64 (A e B) - Seção transversal de corrimão da cabine. Dimensões em milímetros

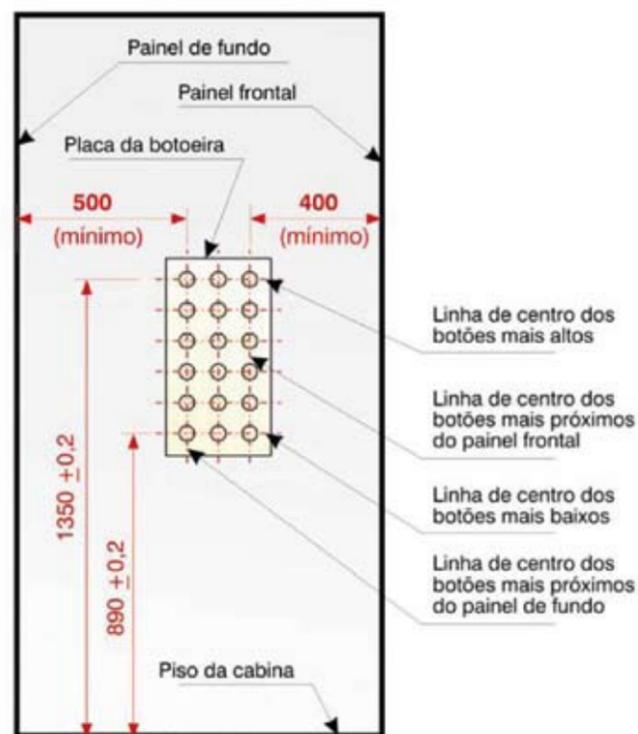


Figura 65 – Vista do posicionamento da boteeira da cabine no painel lateral direito. Dimensões em milímetros.

6.7 - Estacionamento

De acordo com o Decreto Federal nº 5296/2004, “nos estacionamentos externos ou internos das edificações de uso público ou de uso coletivo, ou naqueles localizados nas vias públicas, **serão reservados, pelo menos, dois por cento (2%) do total de vagas** para veículos que transportem pessoa portadora de deficiência física ou visual definidas neste **Decreto, sendo assegurada, no mínimo, uma vaga**, em locais próximos à entrada principal ou ao elevador, de fácil acesso à circulação de pedestres, com especificações técnicas de desenho e traçado conforme o estabelecido nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT”. Essas vagas deverão se apresentar devidamente sinalizadas (horizontal e verticalmente).

Ainda para o cálculo do número de vagas reservadas, o Estatuto do Idoso prevê uma reserva de 5% dessas vagas destinadas ao idoso (acima de 60 anos). Sendo assim, a quantidade reservada sobe para 7%.

Deve ser observada a regulamentação para o caso de estacionamento nas vias públicas, conforme critérios do órgão de trânsito com jurisdição sobre a via, respeitando-se o Código de Trânsito

Brasileiro e as Resoluções do Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN). De forma idêntica, as cores e dimensões das faixas de sinalização devem seguir as especificações do CONTRAN.

RECOMENDAÇÕES (de acordo com a NBR 9050:2004)

- As vagas deverão possuir largura mínima de 2,50m;
- Deve existir uma área livre de circulação com largura mínima de 1,20m, devidamente sinalizada horizontalmente, através de faixas inclinadas (“zebras”), a qual pode ser compartilhada entre duas vagas (Figura 66);
- Deverá existir uma rampa com acesso na calçada, através de guia rebaixada, junto à área livre de circulação;
- As vagas deverão possuir sinalização horizontal e vertical, utilizando o Símbolo Internacional de Acesso (SIA);
- As vagas reservadas devem estar vinculadas à rota acessível, interligando-as aos polos de atração e devem estar localizadas de forma a evitar a circulação entre veículos;
- Somente poderão utilizar as vagas os veículos que estiverem devidamente cadastrados perante a esfera sobre circunscrição da via, apresentando selo ou dispositivo que possibilite identificação. As infrações serão tratadas como rege o CTB.



Figura 66 – Vaga reservada para pessoa com deficiência

IMPORTANTE!

Na cidade de Fortaleza, para ter direito de usufruir da reserva de vaga, o veículo transportando pessoa com deficiência deve ser cadastrado na Autarquia Municipal de Trânsito, Serviços Públicos e de Cidadania de Fortaleza (AMC) e ter, em seu vidro dianteiro, o adesivo fornecido pelo referido órgão, o qual é fornecido mediante apresentação de laudo médico, com o procedimento de também observar se o veículo tem as adaptações devidas (no caso de o motorista ser o condutor).

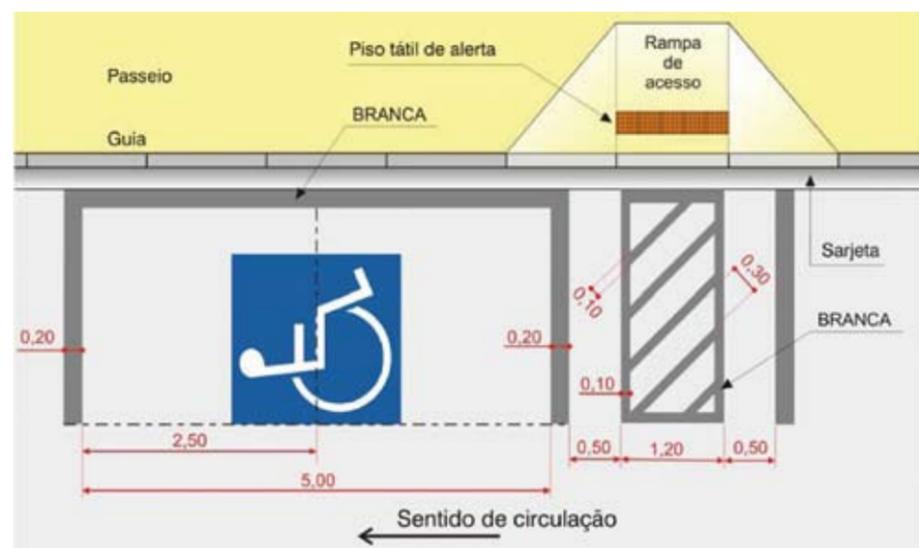


Figura 67 – Vaga paralela à calçada
(Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol IV – CONTRAN)

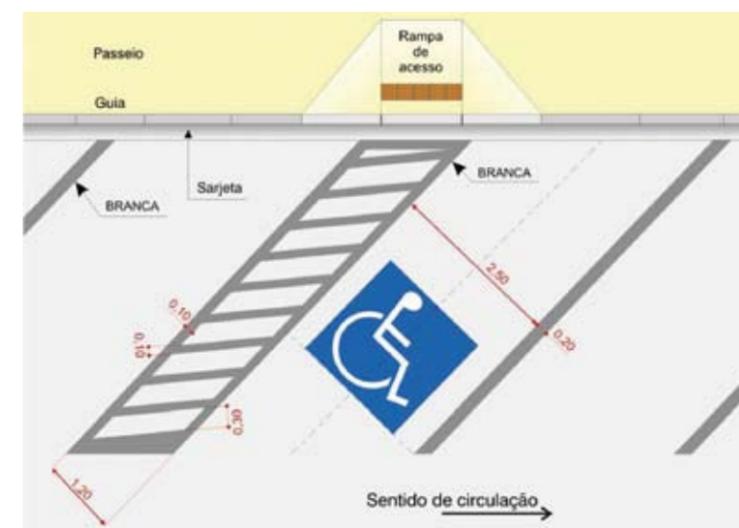


Figura 69 – Vaga inclinada (45°)
(Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol IV – CONTRAN)

6.7.1 - Sinalização vertical e horizontal

A sinalização nos estacionamentos em via pública deve ser pintada no piso, conforme desenhos anteriores, com Símbolo Internacional de Acessibilidade (nas proporções definidas na NBR 9050:2004 – dispostas na Figura 18, página 20), bem como de sinalização vertical conforme especificações de placa a seguir (Figura 70):

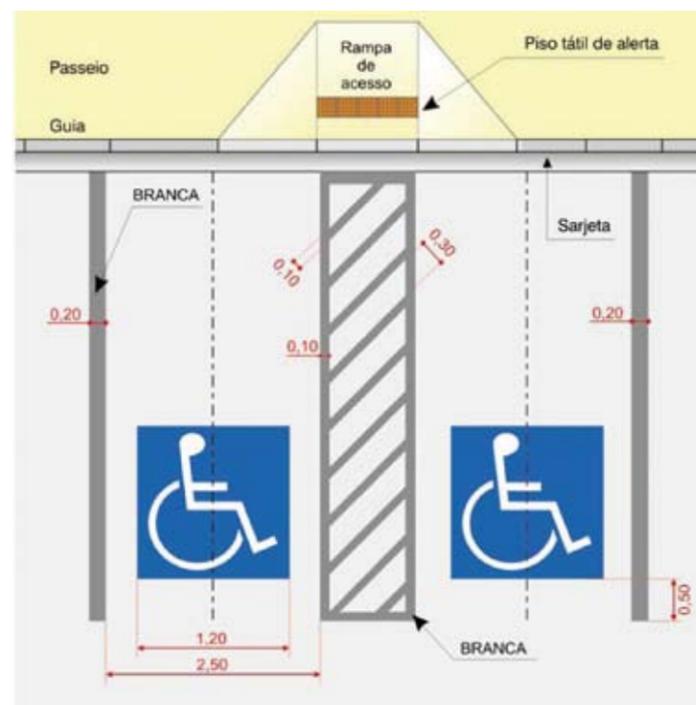


Figura 68 – Vaga perpendicular à calçada
(Fonte: Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Vol IV – CONTRAN)

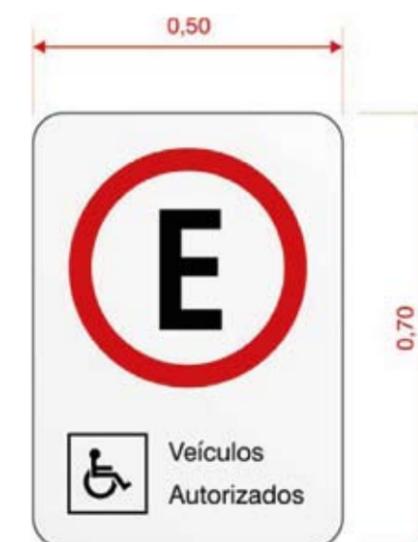


Figura 70 – Placa de regulamentação para sinalização vertical de vaga reservada de estacionamentos em via pública

Nos estacionamentos internos de pólos geradores de viagens (PGVs), como shoppings, centros comerciais, aeroportos e qualquer outra edificação de uso coletivo, a sinalização deve constar de pintura do SIA no piso (conforme Figuras 67 a 69) e placa vertical com Símbolo Internacional de Acesso, nas seguintes proporções (Figura 71):



Figura 71 – Placa para sinalização vertical de vaga reservada em estacionamentos internos

Para o caso das vagas reservadas ao idoso (previstas na Lei nº 10.741/2003, Estatuto do Idoso), as imagens que seguem trazem exemplos adotados em algumas cidades brasileiras.



Foto 08 – Exemplo de placa de vaga preferencial para idoso (Fonte: SOCICAM, São Paulo, 2008)



Foto 09 – Sinalização com pictograma para vaga reservada. Fortaleza, 2008.

IMPORTANTE!

Deve-se evitar qualquer referência adjetiva ao Símbolo Internacional de Acesso como, por exemplo, termos como “Deficiente físico”, “Paraplégico”, dentre outros. Ela pode transformar espaço acessível em espaço discriminatório.

6.8 - Parques, praças e espaços públicos e turísticos

No planejamento de parques, praças, locais públicos e turísticos, devem ser previstas condições de acesso e utilização por pessoas com deficiência permanente ou temporária ou com mobilidade reduzida. Para isto, faz-se necessário observar as mesmas recomendações das normas de acessibilidade às calçadas, como garantia de uma rota livre de obstáculos, devidamente sinalizada.

Nos locais onde as características ambientais sejam legalmente preservadas, deve-se buscar o máximo grau de acessibilidade com mínima intervenção no meio ambiente.

Saliente-se, ainda, a importância da sinalização dos espelhos d’água, hidrantes, bem como estátuas e esculturas, que devem estar demarcados em todo seu perímetro pelo piso tátil de alerta, evitando-se acidentes.



Foto 10, 11 e 12 – Borda de espelho d'água, hidrante e luminária sem piso tátil de alerta (situações de perigo).

Sinalização de canteiros com balizadores – nas praças ou passeios amplos com canteiros, estes devem ter em seu perímetro balizadores para sinalizar e prevenir acidentes para as pessoas com deficiência visual.



Foto 13 – Canteiro de árvores sem balizadores

Ao longo das rotas acessíveis, juntamente com os bancos tradicionais (assentos fixos), devem ser previstos espaços reservados para pessoas em cadeira de rodas, os quais devem possuir as dimensões mínimas de um Módulo de Referência de 80cm x 1,20m. Estes espaços deverão estar ao lado de, pelo menos, 5% dos bancos tradicionais existentes. Recomenda-se, além disso, que pelo menos outros 10% sejam adaptáveis para acessibilidade.



Figura 72 – Espaço para pessoa em cadeira de rodas (Módulo de Referência)

As bilheterias de parques, praças e locais públicos e turísticos devem ser acessíveis às pessoas com deficiência física ou de baixa estatura, tendo a altura máxima de 1,05m do piso. Devem permitir o posicionamento de um Módulo de Referência para a aproximação lateral à bilheteria e garantir área de manobra com rotação de 180°, conforme NBR 9050:2004 (Figura 73).

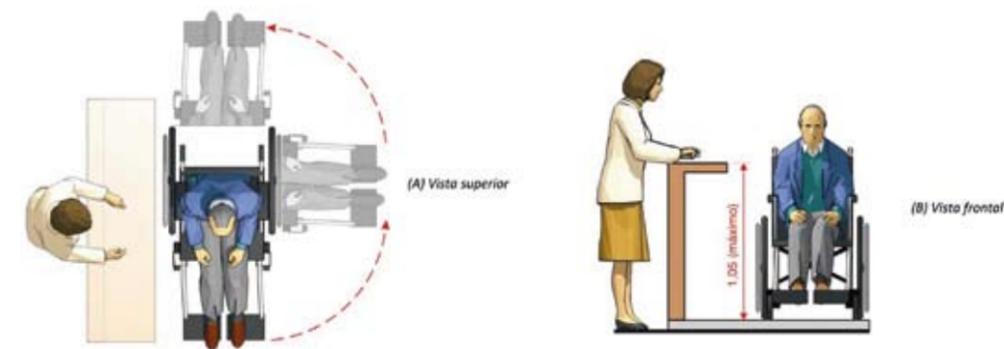


Figura 73 (A e B) – Altura de balcões de bilheteria em parques, praças, locais públicos e turísticos

A acessibilidade em edificações

- Classificação das edificações
- Tipos de barreiras encontradas nas edificações
- Acessos
- Circulação horizontal
- Desníveis
- Áreas de aproximação de portas
- Sinalização tátil para ambientes internos
- Circulação vertical
- Rotas de fuga, saídas de emergência
- Portas, janelas e outros dispositivos
- Sanitários
- Mobiliário interno
- Cinemas, teatros, estádios, auditórios e similares
- Locais de hospedagem

7 - A acessibilidade em edificações

O espaço construído tem, nos últimos anos, passado por muitas mudanças, tanto no tocante à inserção de novas tecnologias, quanto a questões de segurança, de novas formas de comunicação, na busca de atender à diversidade de necessidades e solicitações da sociedade.

Hoje, portanto, é preciso projetar com vistas ao Desenho Universal. Assim como as cidades estão se adaptando a novas realidades e exigências de mercado e comportamento social, muito mais os ambientes internos devem e estão sendo modificados para acomodar melhor as pessoas, inclusive as com deficiência e mobilidade reduzida, em suas atividades diárias (de deslocamento, trabalho, estudo, compras, tratamento de saúde, lazer etc).

7.1 - Classificação das edificações

De acordo com o Decreto Federal nº 5.296/2004, as edificações são classificadas como de uso privado, uso público e de uso coletivo, e devem possuir todas as condições necessárias para o acesso e o uso universal de todas as pessoas, principalmente as que possuem algum tipo de deficiência ou mobilidade reduzida.

7.1.1 - Edificações de uso privado

As edificações de uso privado são aquelas destinadas à habitação, que podem ser classificadas como **unifamiliar** e **multifamiliar**.

Deve ser garantida a acessibilidade na interligação de todas as partes de uso comum ou abertas ao público, sejam elas internas ou externas ao conjunto arquitetônico, como acessos, piscinas, *playgrounds*, salão de festas e reuniões, saunas e banheiros, quadras esportivas, portarias, estacionamentos e garagens.

7.1.2 - Edificações de uso público

As edificações de uso público são aquelas administradas por entidades da administração pública, direta ou indireta, ou por prestadoras de serviços públicos, destinadas à população em geral. Estas edificações devem garantir o acesso facilitado às suas dependências, livre de barreiras e obstáculos que dificultam a acessibilidade.

7.1.3 - Edificações de uso coletivo

As edificações de uso coletivo são aquelas destinadas às atividades de natureza comercial, hoteleira, cultural, esportiva, financeira, turística, recreativa, social, religiosa, educacional, industrial e de saúde, inclusive as edificações de prestação de serviço de atividades da mesma natureza.

Esses equipamentos arquitetônicos, na sua construção, reforma ou ampliação, deverão incorporar os princípios do Desenho Universal, além de atender ao disposto na legislação vigente e estar em conformidade com o padrão técnico do conjunto de normas da ABNT sobre acessibilidade.

Assim, na existência de desníveis nas áreas de circulação interna ou externa nas edificações, estes deverão ser transpostos através de rampa ou, quando não for possível outro acesso mais cômodo para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, deverá ser instalado equipamento eletromecânico para deslocamento vertical (elevador, plataforma escamoteável, dentre outros), sempre obedecendo aos padrões técnicos das normas da ABNT.

Observação quanto à acessibilidade aos **Bens Culturais Imóveis**:

De acordo com o Art. 30 do Decreto nº 5.296/2004:

“As soluções destinadas à eliminação, redução ou superação de barreiras na promoção da acessibilidade a todos os bens culturais imóveis devem estar de acordo com o que estabelece a Instrução Normativa nº 1 do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, de 25 de novembro de 2003⁸.

7.2 - Tipos de barreiras encontradas nas edificações

No que diz respeito às questões sobre acessibilidade física, é comum encontrarmos obstáculos que dificultam ou atrapalham o deslocamento de pessoas com deficiência, constituindo-se assim, em barreira para a mobilidade.

Os tipos de barreiras comumente encontradas nas edificações podem ser: **físicas** (arquitetônicas) e de **comunicação** (informação).

⁸ Outras instruções estão dispostas no Capítulo 4 - Acerca dos Direitos Autorais de Projetos, que trata da autoria de projetos.

As **barreiras físicas** podem estar localizadas no entorno e no interior das edificações de uso público e coletivo e no entorno e nas áreas internas de uso comum das edificações de uso privado multifamiliar.

São exemplos de barreiras físicas:

- Escadas como único acesso a locais com grandes desníveis ou com dois ou mais pavimentos;
- Inexistência de rampas de acesso;
- Rampas com inclinação muito acima das recomendadas em norma;
- Portas e circulações estreitas, que não permitem passagens e manobras;
- Maçanetas de porta tipo bola;
- Inexistência de banheiros acessíveis;
- Balcões de atendimento com altura inadequada, muito altos para acesso de pessoas com baixa estatura ou utilizando cadeira de rodas;
- Elevadores pequenos, mal sinalizados ou sem sinalização;
- Entradas com catracas;
- Elementos salientes no piso ou na parede sem a devida sinalização;
- Pavimentação inadequada: deslizante, irregular ou danificada – que causam trepidação e perigo para usuário de cadeira de rodas;
- Grelhas no sentido da circulação e com abertura fora dos padrões;
- Equipamentos públicos em altura inadequada (telefones, bebedouros etc);
- Mobiliário fixo comprometendo a circulação e o acesso (ex: refeitórios que possuem mesas e bancos fixos de alvenaria);
- Mobiliário interno (objetos, móveis e equipamentos) que proporciona dificuldade de manuseio.

Faz-se necessária, portanto, a consciência coletiva acerca daquilo que se constitui uma barreira, para que se possam criar e executar projetos acessíveis, sem que resultem em obstáculos (impedâncias) à circulação das pessoas, inclusive daquelas com deficiência ou mobilidade reduzida.

IMPORTANTE!

De acordo com a Lei Federal nº 11.126/2005 (que dispõe sobre o direito da pessoa com deficiência visual ingressar e permanecer em ambientes de uso coletivo acompanhado de cão-guia), nos espaços e edificações públicos ou coletivos, deve ser admitida a entrada e permanência de cão-guia junto de pessoa com deficiência ou de treinador mediante apresentação da carteira de vacina atualizada do animal.

Uma **barreira de comunicação** é qualquer entrave ou obstáculo que dificulta ou impossibilita a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos dispositivos, meios ou sistemas de comunicação (sejam ou não de massa), bem como aqueles que dificultam ou impossibilitam o acesso à informação. São exemplos de barreiras de comunicação:

- Sinalização visual ilegível, com tipografia inadequada e ausência de contrastes cromáticos entre figura e fundo;
- Para pessoas com deficiência visual: ausência de sinalização tátil para identificação de acessos e de ambientes de uso público (banheiros e elevadores), e da sinalização sonora de alerta para situações de emergência.

Como deve ser um espaço acessível?

Além da conscientização acerca das barreiras físicas e sua eliminação, faz-se necessário criar e projetar espaços acessíveis que garantam segurança e autonomia a todos, incluindo às pessoas com deficiência e/ou com mobilidade reduzida.

Para que esses critérios de segurança, autonomia e liberdade sejam respeitados, é preciso atentar para a continuidade do ato de caminhar, mantendo-se constante a largura dos espaços de circulação, cuidando da pavimentação (para que esta não seja escorregadia ou irregular), bem como da sinalização dos espaços construídos – este último é fundamental para a segurança das pessoas com deficiência visual.

Assim, torna-se necessário verificar se, existe faixa de travessia com rebaixamento de guias sinalizadas, com piso de alerta e sinalização de piso direcional desde o entorno da edificação até a entrada da mesma. Os acessos às áreas livres da edificação também devem ser verificados, atentando para a rugosidade ou textura do piso, de modo a não dificultar o trânsito da cadeira de rodas, ou, do contrário, pisos muito polidos que se tornam escorregadios para usuários de muleta e pessoas idosas ou com mobilidade reduzida.

Por fim, para o acesso à edificação, deve existir, pelo menos, uma **“rota acessível”**.

7.3 - Acessos

Qualquer pessoa com deficiência física deve ter facilitado o seu acesso à edificação, de forma autônoma e independente. Para tanto, os acessos devem atender às seguintes recomendações:

- A superfície do piso deve ser regular, firme, contínua, estável e antiderrapante sob quaisquer condições climáticas;
- Seu percurso deve estar livre de obstáculos, com largura mínima recomendada de 1,50m, variando para mais de acordo com o fluxo de pessoas - sendo a largura mínima admissível 1,20m;
- A inclinação transversal da superfície deve ser de 2% para pisos internos, e máxima de 3% para pisos externos;
- A inclinação longitudinal deve ser de, no máximo 5%, sendo considerada rampa qualquer valor acima disso;
- Os desníveis entre 0,5 e 1,5cm deverão ser chanfrados na proporção de 1:2 (50%);
- O piso tátil de alerta deve ser utilizado para sinalização e indicação de mudança de plano da superfície do piso e na presença de obstáculos;
- Na existência de catracas ou cancelas, deve haver, pelo menos, uma entrada acessível à pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida sinalizada, de fácil identificação e acesso;
- Na existência de capachos e forrações, estes devem ser embutidos no piso e nivelados, de maneira que a sobrelevação não exceda 1,5cm (Figura 74). As forrações devem ter as bordas firmemente fixadas ao piso e devem ser aplicadas de maneira a evitar eventual enrugamento de sua superfície;
- O Símbolo Internacional de Acesso (SIA) deve ser utilizado para indicar, localizar e direcionar adequadamente a pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida;
- Sempre que existir a necessidade de vencer desníveis superiores a 1,5cm deve ser utilizado conjunto de escadas e rampas ou escadas e equipamentos eletromecânicos (elevadores, plataformas móveis etc).

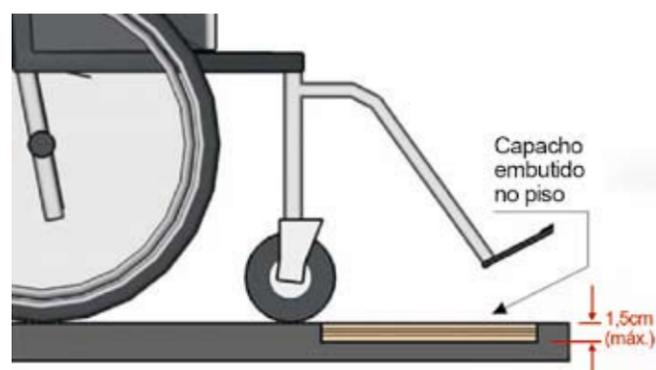


Figura 74 - Entrada com capachos e forrações

IMPORTANTE!

Conforme a NBR 9050:2004, "acessos de uso restrito, tais como carga e descarga, acesso a equipamentos de medição, guarda e coleta de lixo e outras [...] não necessitam obrigatoriamente atender às condições de acessibilidade desta Norma".

7.4 - Circulação horizontal

Para que as circulações horizontais internas das edificações proporcionem a livre movimentação das pessoas, de forma autônoma e independente, estas devem atender às seguintes recomendações:

- Seu trajeto deve estar livre de obstáculos ou objetos inesperados que possam provocar esbarros e choques involuntários;
- Para o deslocamento de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, é necessário prever áreas de rotação e de aproximação, com dimensões que possibilitem giro de 1,50m de raio;
- Para a transposição de obstáculos isolados com extensão máxima de 40cm, admite-se largura mínima de 0,80m, por exemplo, para passagem de portas;
- As larguras mínimas recomendáveis para corredores devem atender aos seguintes critérios, devendo ser ampliadas de acordo com o fluxo de pessoas:

Tipo de uso	Extensão	Largura mínima admitida
Comum	Até 4,00m	0,90m
Comum	Até 10,00m	1,20m
Comum	Superior a 10,00m	1,20m
Público	-	1,50m

Tabela 04 – Largura mínima em circulações

- Demais recomendações acerca da circulação horizontal estão dispostas no **ITEM 2.6 - LARGURAS DE REFERÊNCIA PARA CIRCULAÇÃO HORIZONTAL**.
- As grelhas devem estar preferencialmente fora do fluxo principal de circulação. Quando instaladas, estas devem ser dispostas de forma a não dificultar a circulação de pessoas em cadeira de rodas. As aberturas devem ter espaçamento de, no máximo, 15mm e ser postas na direção perpendicular à da circulação.

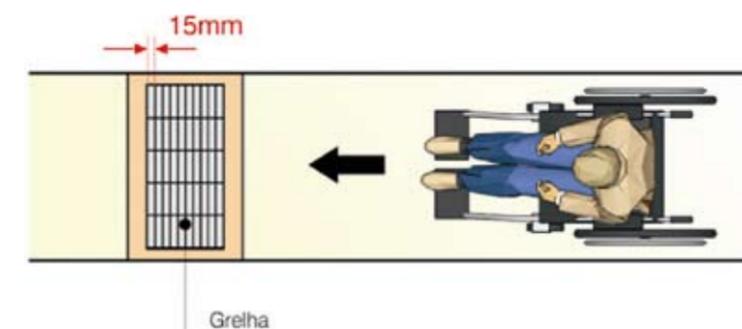


Figura 75 - Grelha

7.5 - Desníveis

Conforme a NBR 9050:2004, devem-se evitar desníveis de quaisquer naturezas em rotas acessíveis. Eventuais desníveis no piso, de até 5mm, não demandam tratamento especial, de acordo com a Figura 76 (A). Desníveis superiores a 5mm e até 15mm devem ser tratados em forma de rampa, com inclinação máxima de 1:2 (50%), conforme Figura 76 (B). Desníveis superiores a 15mm devem ser considerados como degraus e ser sinalizados conforme estabelecido na Figura 55, da página 58.



Figura 76 (A e B) – Tratamento de desníveis

7.6 - Áreas de aproximação de portas

Para que a pessoa em cadeira de rodas possa alcançar facilmente a maçaneta da porta, faz-se necessário a existência de uma área de aproximação, conforme Figura 77.

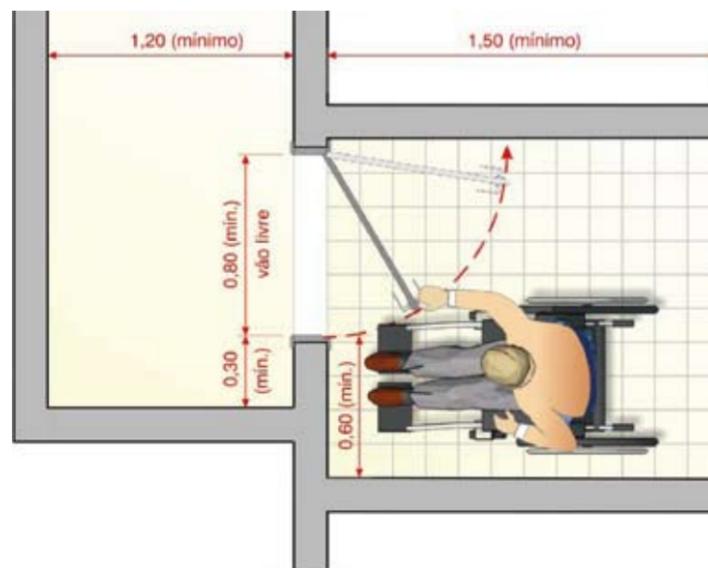


Figura 77 – Áreas de aproximação para abertura de portas

7.7 - Sinalização tátil para ambientes internos

As pessoas com deficiência visual orientam-se principalmente através do tato, guiando-se através de bastão ou bengala, interpretando as texturas, relevos e saliências do ambiente. As pessoas com baixa visão, independentemente do seu grau de deficiência, geralmente percebem o ambiente através de vultos, podendo até distinguir tonalidades diferenciadas de cores.

A sinalização tátil é especialmente desenvolvida para auxiliar as pessoas com deficiência visual, orientando-as no uso das circulações dos espaços públicos abertos e em ambientes internos de edificações.

7.7.1 - Placas táteis

Para a identificação de ambientes internos, deve ser utilizada na forma de PLACAS TÁTEIS, instaladas na parede ou diretamente na porta. A informação deve utilizar a linguagem Braille, direcionada para pessoas que foram alfabetizadas nesta linguagem, e em relevo, para as pessoas acostumadas à leitura tradicional.

As placas táteis devem conter o SIA e possuir cores contrastantes (figura e fundo), de modo a ser facilmente percebida e utilizada por pessoas de baixa visão.



Foto 14 – Exemplo de placa tátil. Fonte: Arco Sinalização Modular



Figura 78 – Dimensionamento básico de placa tátil: vista frontal e lateral

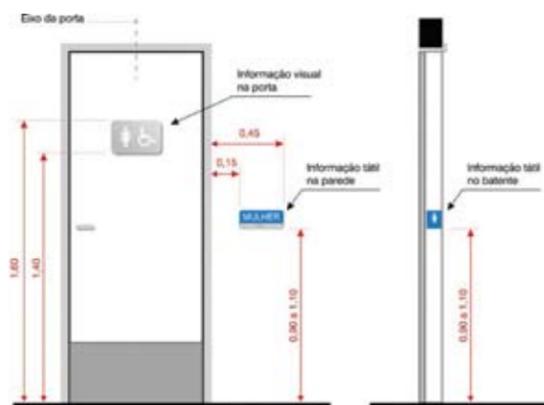


Figura 79 – Localização da informação tátil em portas e batentes

As informações em Braille deste tipo de sinalização devem:

- Estar conjugadas às informações visuais;
- Estar posicionadas abaixo do texto ou figura em relevo;
- O conjunto de pontos utilizados para a percepção do toque, a célula Braille, deve atender ao dimensionamento da NBR 9050:2004, conforme Figura 80.

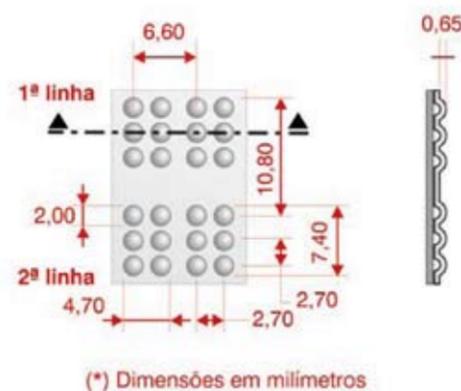


Figura 80 – Célula Braille: vista superior e corte

7.7.2 - Mapas táteis

Para orientação das pessoas com deficiência visual dentro do edifício, além de rota acessível, a edificação de uso público ou coletivo, bem como a de uso privativo em suas áreas de uso coletivo, deve utilizar o “mapa tátil”, o qual deverá se localizar em ponto de fácil acesso e próximo à entrada principal.

Os mapas táteis são superfícies horizontais ou inclinadas (até 15° em relação ao piso), instaladas à altura entre 0,90 e 1,10m, conforme a NBR 9050:2004.

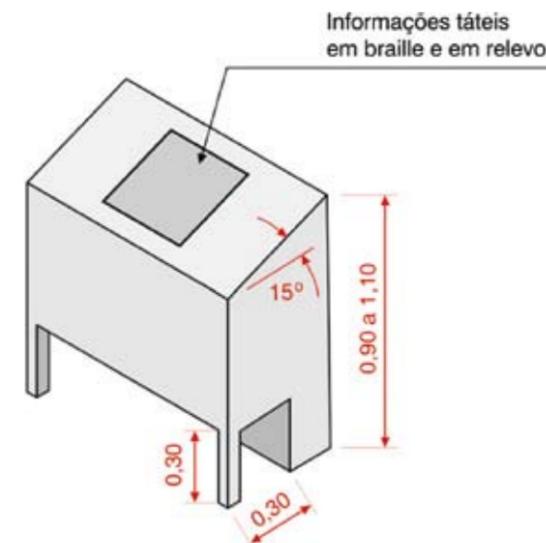


Figura 81 – Mapa tátil

Os mapas táteis devem ser localizados próximos aos acessos. Da mesma forma que as placas táteis, a informação também deve utilizar a linguagem Braille e em relevo. As placas devem conter o SIA e possuir cores contrastantes (figura e fundo) de modo a também ser facilmente percebida e utilizada por pessoas de baixa visão (ver foto 15).



Foto 15 – Exemplo de mapa tátil. Fonte: Arco Sinalização Modular

7.7.3 - Comunicação em Braille

A sinalização visual deve vir acompanhada das informações em Braille, com caracteres ou figuras em relevo, exceto quando se tratar de folheto informativo.

As informações em Braille devem estar posicionadas abaixo dos caracteres ou figuras em relevo, atendendo às especificações do item 5.6 da NBR 9050:2004.

7.7.4 - Comunicação sonora

A comunicação sonora é também dirigida aos deficientes visuais, devendo atender às seguintes recomendações:

- Estar associada à sinalização visual em rotas de fuga, saídas de emergência e equipamentos;
- Possuir alarme sonoro junto a alarme visual – para atender também ao deficiente auditivo.

7.7.5 - Sinalização tátil no piso

Para recomendações de sinalização tátil no piso, verificar o **Capítulo 3 – Simbologia Internacional de Acesso**, que trata das representações internacionais de acesso, bem como o **Capítulo 4 – Sinalização Tátil no Piso**, que informa sobre a sinalização tátil, que é especialmente desenvolvida para auxiliar na orientação do uso das circulações dos espaços públicos e ambientes internos de edificações às pessoas com deficiência visual.

7.8 - Circulação vertical

As recomendações sobre circulação vertical podem ser encontradas no item 6.6 – CIRCULAÇÃO VERTICAL, do Capítulo 6 (Espaço Urbano), por contemplarem igualmente os espaços externos públicos e de edificações.

7.9 - Rotas de fuga, saídas de emergência

As rotas de fuga ou saídas de emergência devem seguir as recomendações da NBR 9077:2001. Para também possibilitar a segurança de evasão das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida em uma situação de emergência, quando em ambientes fechados, as rotas de fuga devem:

- Ter as portas de acesso sinalizadas com material fotoluminescente, ser sinalizadas e iluminadas com dispositivos de balizamento de acordo com a ABNT NBR 10898;
- Quando incorporarem escadas de emergência, devem ter previsão de áreas de resgate com sinalização no piso com área do M.R. de 0,80m x 1,20m, localizadas fora do fluxo de circulação e com boa ventilação. Devem ser afixadas instruções sobre a utilização da área de resgate;
- Ter área de resgate sinalizada de acordo com a NBR 9050:2004 e com instruções afixadas (ver Figura 82).
- Possuir sinalização tátil e visual junto às portas das saídas de emergência em altura de alcance visual e tátil (a aproximadamente 1,20m), informando o número do pavimento;
- As saídas de emergência devem ser providas de alarmes sonoros e visuais.



Figura 82 - Sinalização de área de resgate

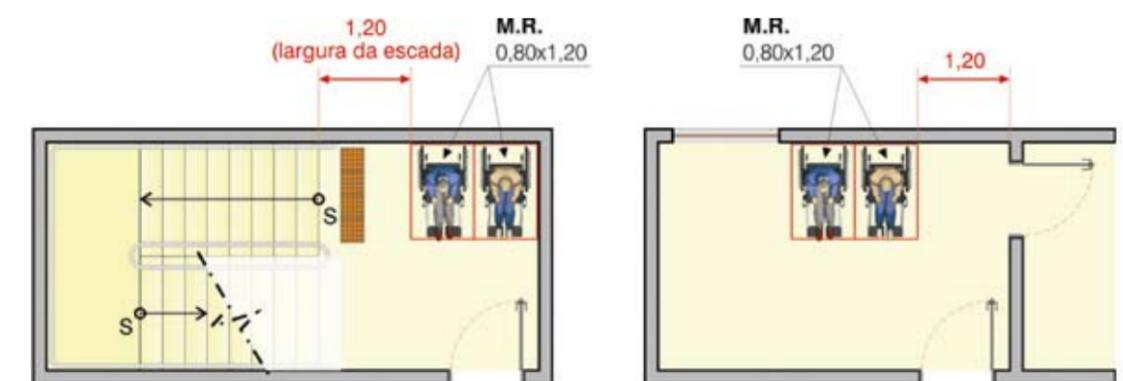


Figura 83 - Áreas reservadas para cadeiras de rodas em áreas de resgate

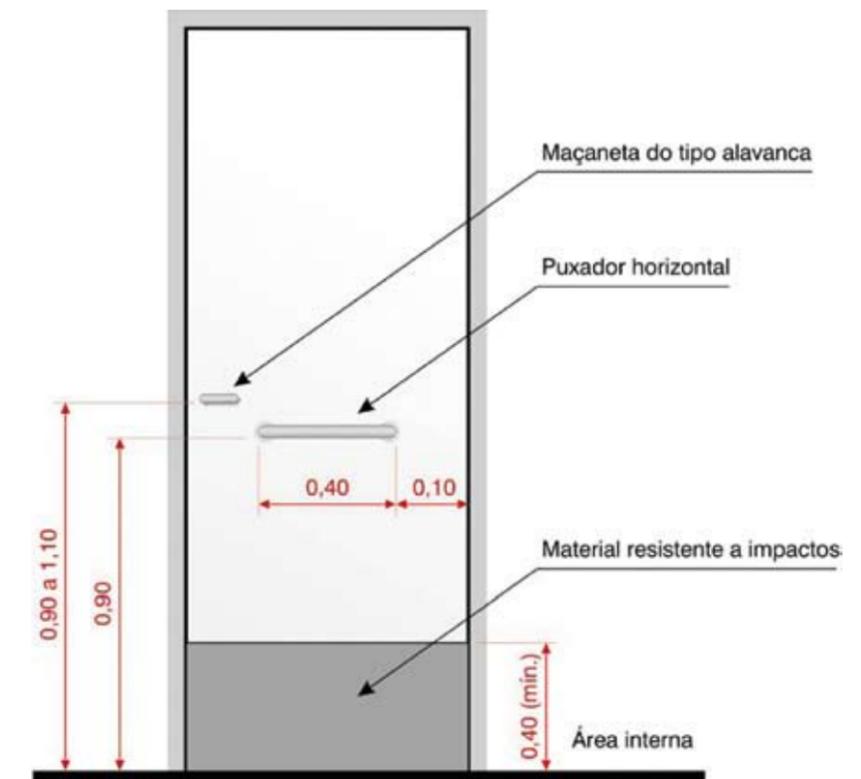
7.10 - Portas, janelas e outros dispositivos

7.10.1 - Portas

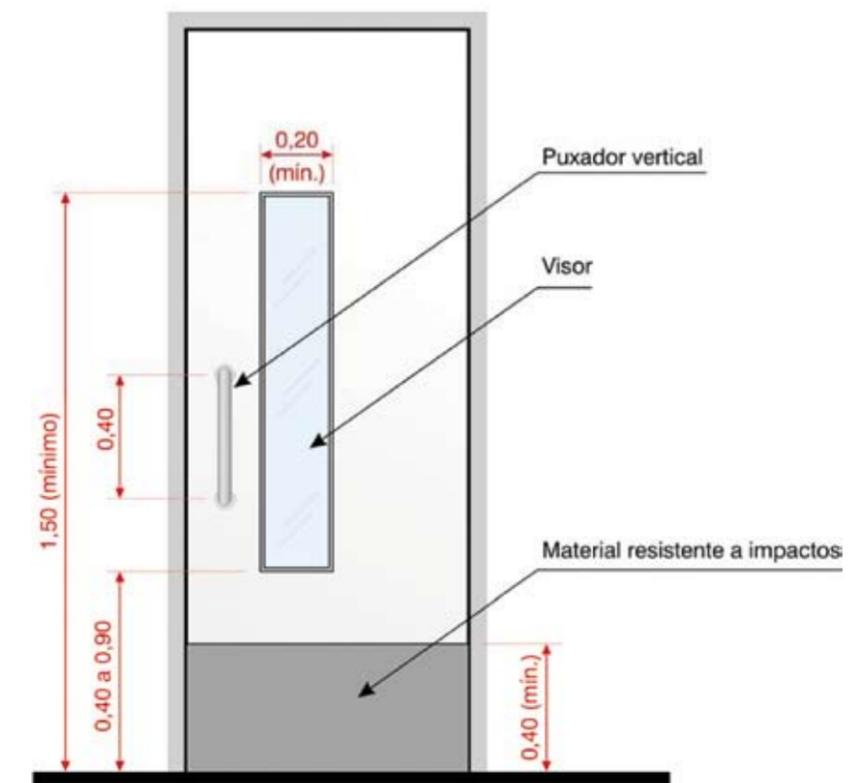
Pessoas que utilizam equipamentos de ajuda técnica, como cadeira de rodas, muletas e andadores, por exemplo, em função da área ocupada por estes equipamentos, necessitam de um espaço maior do vão das portas para um acesso facilitado aos ambientes internos da edificação.

Assim, as recomendações para as portas são as seguintes:

- Devem possuir vão livre mínimo de 0,80m e altura mínima de 2,10m. Em portas de duas folhas, pelo menos uma delas deve possuir vão livre de 0,80m;
- Devem dispor de área de aproximação de, no mínimo, 60cm, para garantir abertura por pessoas usuárias de cadeira de rodas;
- Em locais de atendimento ao idoso, como asilos, casas e abrigos, a legislação referente (RDC nº 283/2005) determina portas com largura de 1,10m;
- Os sanitários junto aos locais de prática de esporte terão características específicas, com largura ampliada para 1,00m, conforme NBR 9050:2004, a fim de possibilitar o uso por esportistas que utilizam cadeiras "cambadas", comuns em esportes como basquete e handebol;
- As maçanetas e puxadores fixos devem ser do tipo alavanca e devem ser instaladas a uma altura entre 0,90 e 1,10m do piso;
- As portas do tipo vaivém deverão possuir visor, de modo a evitar colisões frontais;
- É recomendável um revestimento resistente na parte inferior das folhas para proteção contra o impacto das cadeiras de roda na porta até a altura de 0,40m;
- Deve existir sinalização visual e tátil em portas dos ambientes comuns, como: sanitários, salas de aula e saídas de emergência;
- Em portas com abertura automática, os sensores ópticos devem ser regulados de modo a captar a presença de pessoas em cadeira de rodas, com baixa estatura e crianças;
- Devem ser evitadas as molas de fechamento automático por representarem risco de acidentes para pessoas cegas ou que usam muletas;
- Ambientes com portas giratórias, bloqueios, catracas ou qualquer outro tipo de obstáculo que impede a passagem devem prever acessos alternativos para pessoas em cadeira de rodas ou com mobilidade reduzida, com vão livre de largura mínima de 0,80m; e
- As maçanetas das portas devem ser tipo alavanca ou barras para facilitar o manuseio de abertura.



(B) - Porta com puxador horizontal



(B) - Porta com visor

Figura 84 (A e B) - Porta com puxador horizontal e porta com visor

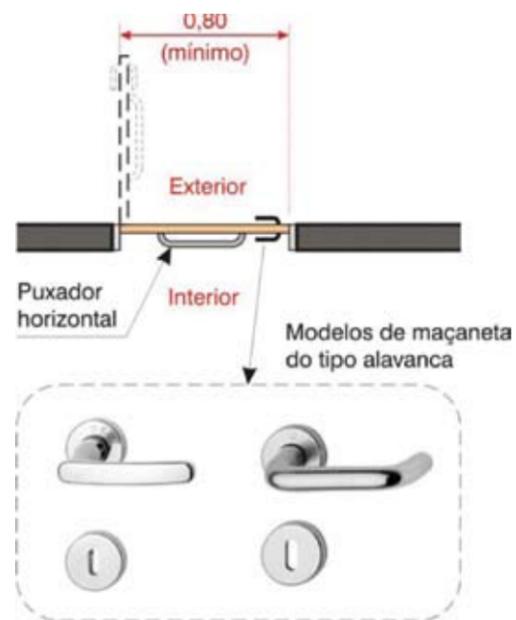


Figura 85 - Tipos de maçanetas

7.10.2 - Janelas

- As janelas devem ser abertas com um único movimento, empregando-se o mínimo esforço;
- A altura das janelas deve permitir um bom alcance visual, exceto em locais em que deva prevalecer a segurança e a privacidade;
- As folhas da janela devem ser operadas com um único movimento, e serem fechadas com trincos tipo alavanca.

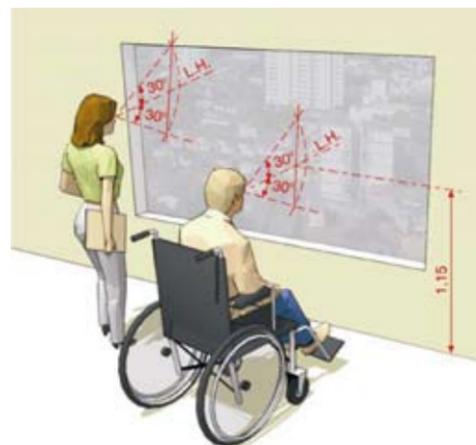


Figura 86 - Altura de janelas

7.10.3 - Dispositivos

A atenção à altura dos dispositivos é essencial para garantir a acessibilidade de usuário de cadeira de rodas ou de pessoa de baixa estatura, que têm um alcance manual diferente da maioria das outras pessoas. O quadro abaixo mostra as alturas de acionamento para alcance confortável, atendendo a pessoas em cadeiras de rodas.

Dispositivos	Altura
Interruptor	0,60m – 1,00m
Campainha/alarme	0,60m – 1,00m
Tomada	0,40m – 1,00m
Comando de janela	0,60m – 1,20m
Maçaneta de porta	0,80m – 1,00m
Comando de aquecedor	0,80m – 1,20m
Registro	0,80m – 1,20m
Interfone	0,80m – 1,20m
Quadro de luz	0,80m – 1,20m
Dispositivo de inserção e retirada de produtos	0,40m – 1,20m
Comando de precisão	0,80m – 1,00m

Tabela 05 - Altura de dispositivos

Os controles, teclas e similares devem ser acionados através de pressão ou alavanca.

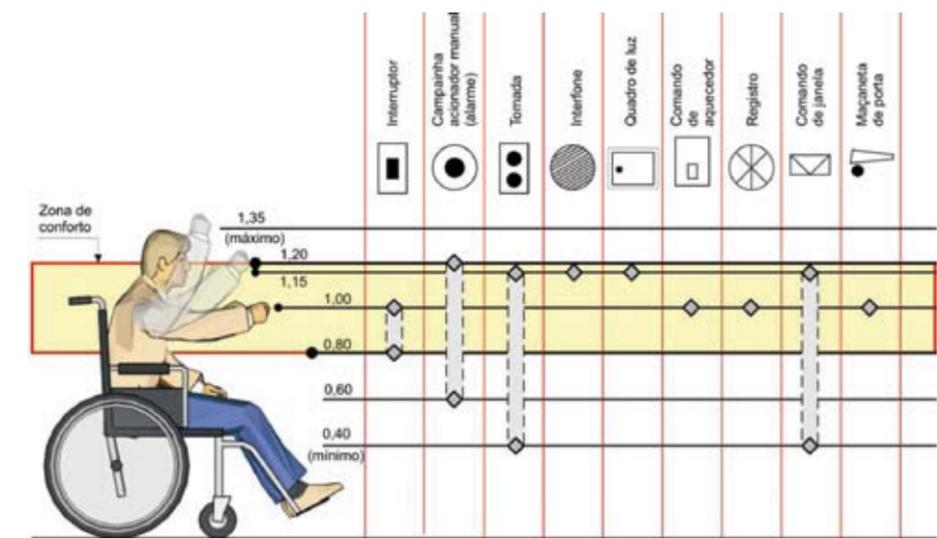


Figura 87 - Altura de dispositivos

7.11 - Sanitários



Figura 88 – Vista de um sanitário acessível

Os sanitários são os locais de maior exigência na atenção referente à acessibilidade, devido à quantidade de detalhes construtivos e de colocação adequada de acessórios.

Os sanitários e vestiários devem prever as seguintes condições gerais:

- Em edificações de grande fluxo de pessoas ou alguma especificidade de uso, sugere-se a criação de um sanitário familiar ou unissex para uso comum; isto se justifica pelo fato de algumas pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida necessitarem do auxílio de acompanhante;
- No mínimo, deve-se ter 5% do total de peças sanitárias e vestiários adequados ao uso das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida;
- Localização, em rotas acessíveis, próxima à circulação principal;
- Devem possuir área de transferência para bacias sanitárias (ver Figura 89);
- Instalação de um lavatório sem que ele interfira na área de transferência;
- Sinalização com o Símbolo Internacional de Acesso – SIA;
- Acessórios (saboneteira, cabideiro etc) ao alcance das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, e instalados na faixa de alcance confortável (de 0,80 a 1,20m);
- Dimensões mínimas de 1,50m x 1,70m, com bacia posicionada na parede de menor dimensão;
- A colocação das barras de apoio lateral deve seguir as recomendações da NBR 9050, conforme esquema da Figura 89, e mais detalhadamente na figura 98;

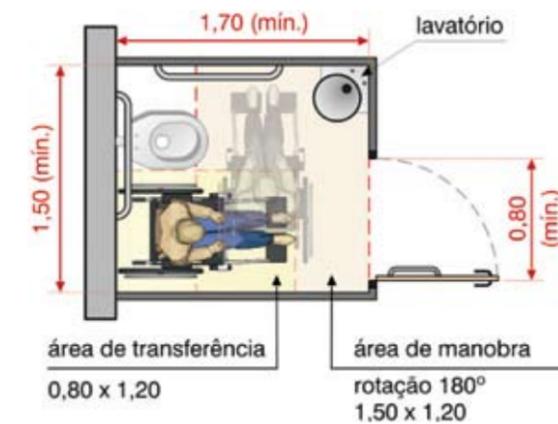


Figura 89 - Vista superior de box acessível

- Os boxes para bacia sanitária devem garantir as áreas para transferência lateral (A), perpendicular (B) e diagonal (C e D), bem como área de manobra para rotação de 180° (Figura 90);

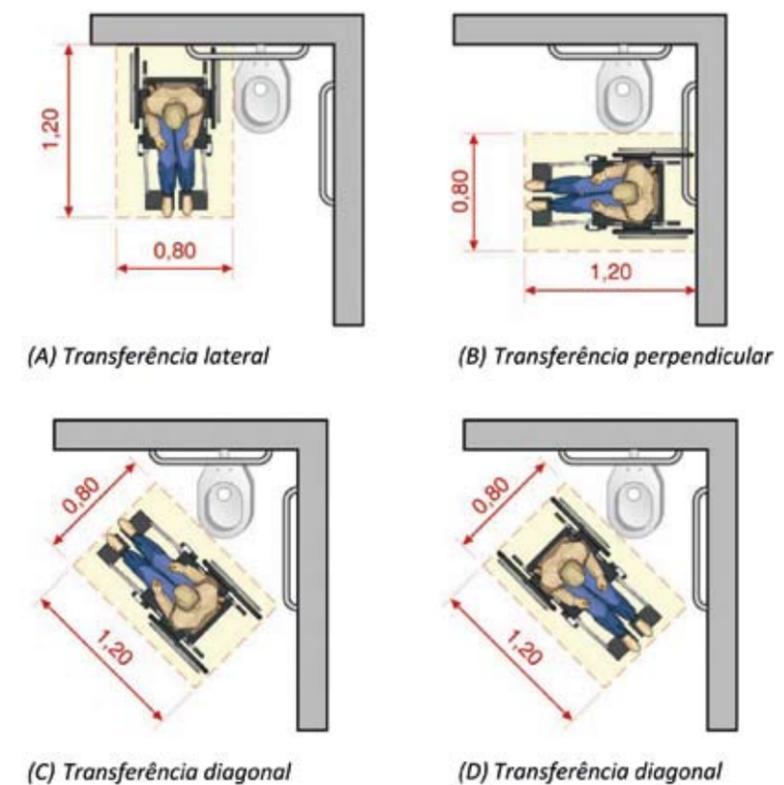


Figura 90 (A a D) - Tipos de transferência

- Os boxes que possibilitam apenas condição de transferência frontal devem ser dotados de barras nas duas laterais da bacia sanitária com o mínimo de 0,80m entre as faces externas das barras, dispensando a barra ao fundo (Figura 91).

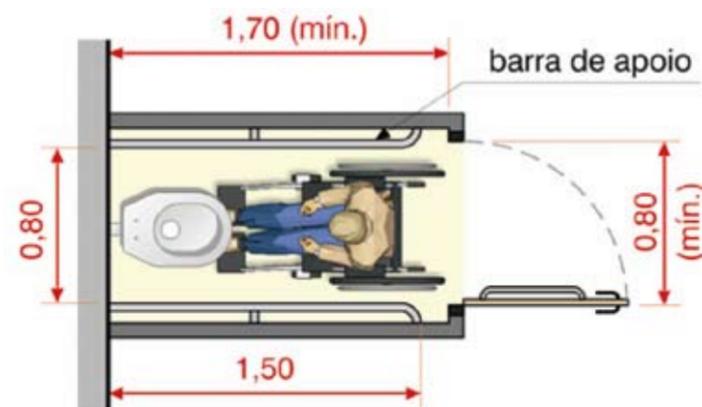


Figura 91 - Vista superior de box para transferência frontal

- No caso de reforma, quando for impossível atender à dimensão mínima do box, pelo menos uma forma de transferência deve ser atendida, tendo dimensões iguais ou superiores a 1,50m x 1,50m, portas com largura de 1,00m e área de manobra externa de 180°.

Existem quatro níveis de acesso nos sanitários:

- Em relação à **porta de entrada**, que deve ter, no mínimo, 80cm de largura, constituída de material leve, deve apresentar sinalização adequada, barra/puxador e maçaneta tipo alavanca, instaladas com altura variando de 0,80 a 1,00m; também deve possuir revestimento metálico resistente a impactos em sua extremidade inferior até a altura de 40cm (do piso) e abrir para fora (consultar Figuras 89 e 90).
- Em relação ao **lavatório**:
 - Deve ser prevista área de aproximação frontal ao lavatório;
 - Barras de apoio devem ser instaladas na frente da pia;
 - A altura do lavatório e de outros acessórios do banheiro deve estar padronizada segundo a Norma, para que não exclua pessoas, por exemplo, como as de baixa estatura – conforme Figura 94;

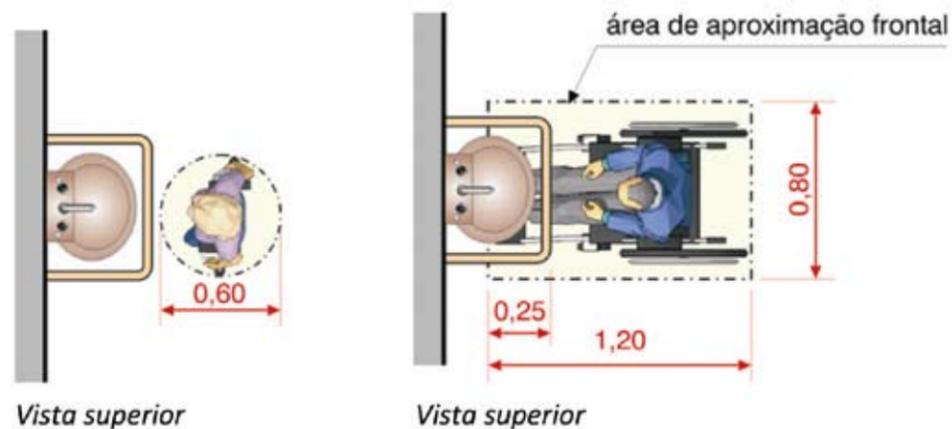


Figura 92 - Área de aproximação frontal de lavatórios

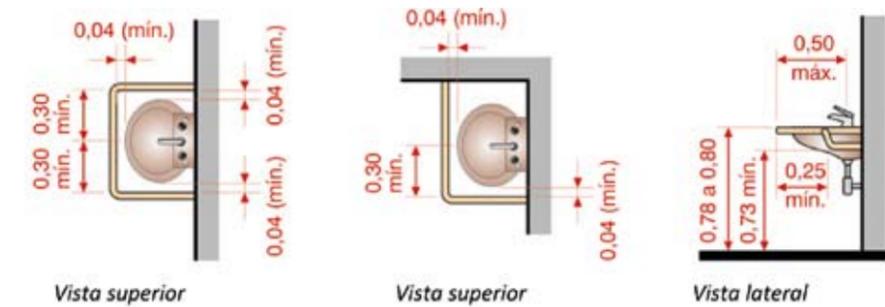


Figura 93 - Dimensionamento de barras de apoio e altura de lavatórios

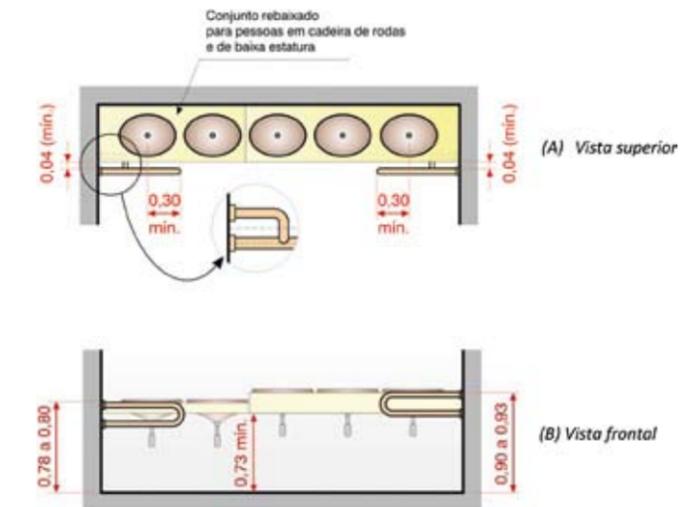


Figura 94 (A e B) - Dimensionamento de barras de apoio em lavatórios coletivos

- A altura da pia deve ter, no máximo, 80cm. A torneira deve ser tipo alavanca, sensor ou pressão;
- O espelho deverá se encontrar numa altura máxima de 90cm, ou de 1,10m caso possua inclinação de 10° da parede;

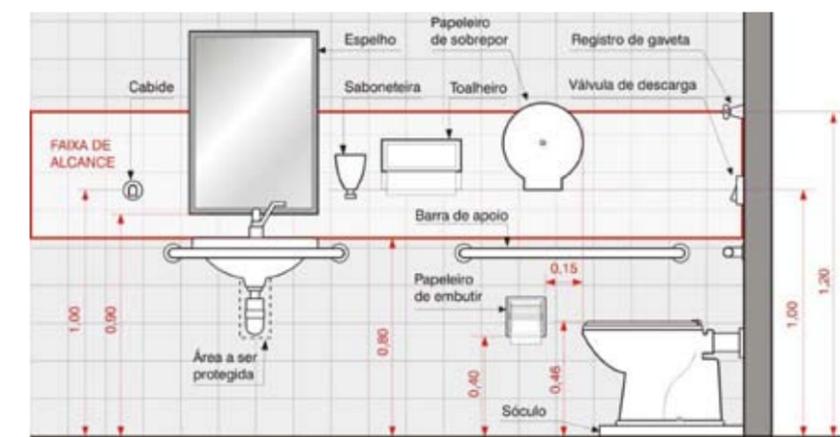


Figura 95 - Altura dos acessórios. Vista frontal.

- Acessórios como o porta-sabonete e porta-papel devem estar numa altura de, no máximo, de 1,20m. É preciso ressaltar a necessidade da instalação de barras de apoio no lavatório, de acordo com a NBR9050 (conforme esquema da Figura 95).
- Em lavatórios coletivos acessíveis, estes devem ser suspensos, sendo que sua borda superior deve estar a uma altura de 0,78 a 0,80m do piso acabado e respeitando uma altura livre mínima de 0,73m na sua parte inferior frontal. O sifão e a tubulação devem estar situados a, no mínimo, 0,25m da face externa frontal e ter dispositivo de proteção do tipo coluna suspensa ou similar (Figura 96). Não é permitida a utilização de colunas até o piso ou gabinete.

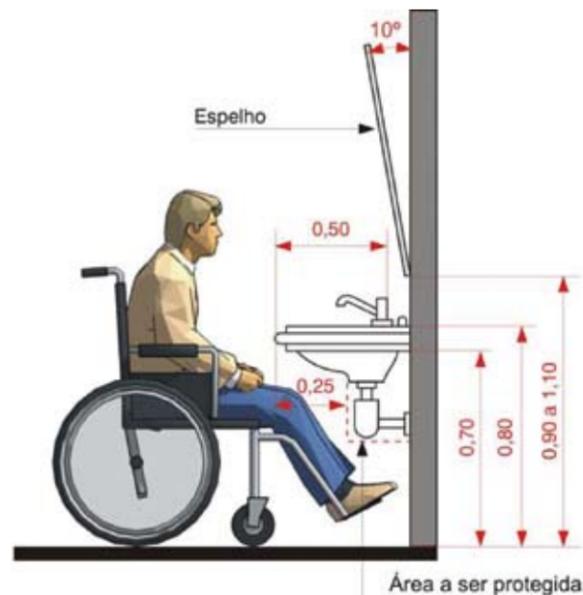


Figura 96 - Altura e inclinação de espelhos. Vista lateral.

3. Em relação ao vaso sanitário

As bacias sanitárias devem garantir:

- Área de transferência lateral, diagonal e perpendicular para usuários de cadeiras de rodas;
- Instalação a uma altura de 0,46m, medida da borda superior do assento até o piso (Figura 97);
- Barras horizontais, seguindo as alturas e dimensões conforme a Figura 98 (A, B e C);
- Válvula de descarga de leve pressão deve estar a uma altura máxima de 1,00m do piso;
- Papeleiro ao alcance da pessoa sentada no vaso (Figura 95);
- É recomendável o uso da bacia sanitária sem caixa acoplada, porque a existência desta impede a barra horizontal do fundo da bacia na altura adequada. No caso de bacia com caixa acoplada, a distância mínima entre a barra do fundo e a tampa da caixa acoplada deve ser de 0,15m (Figura 97).



Figura 97 - Altura de bacia sanitária acessível

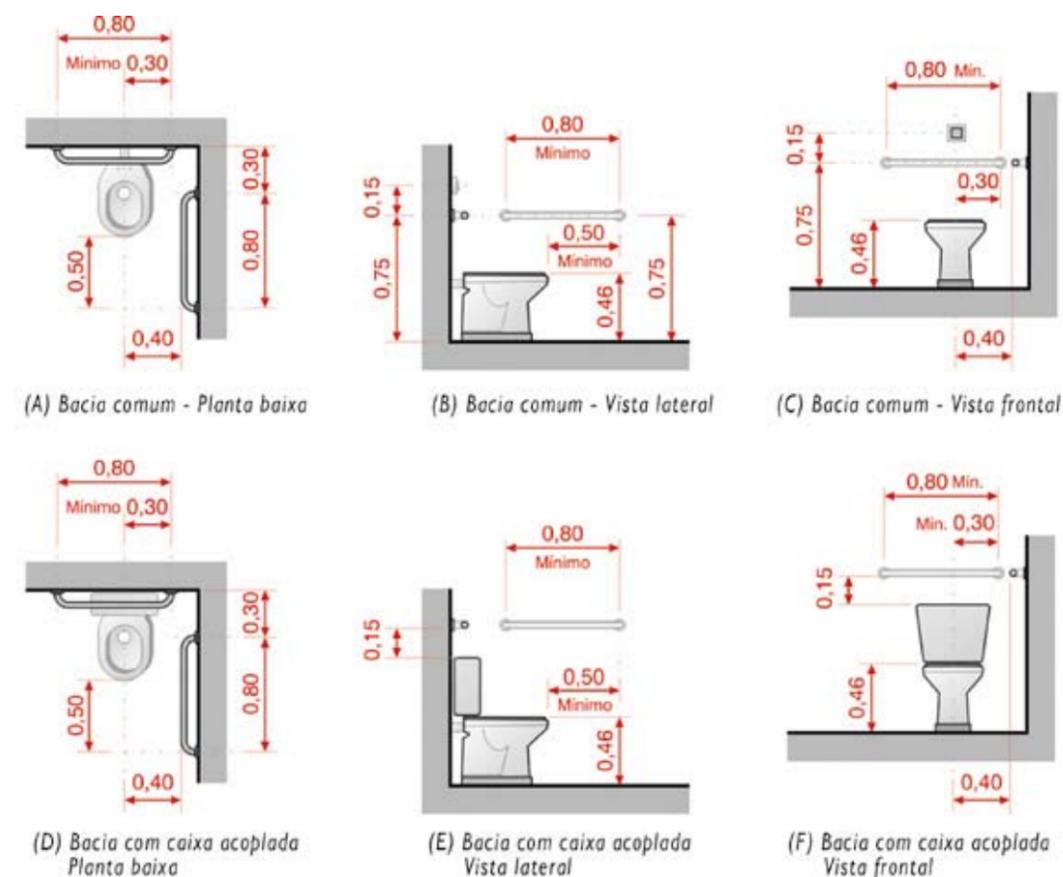


Figura 98 (A a F) - Dimensionamento das barras de apoio para acesso à bacia sanitária

- No caso de haver mictório individual, para que possam ser utilizados por pessoas com deficiência ambulatoria parcial, devem estar localizados a uma altura de 0,46m do piso e serem providos de barras de apoio fixadas na vertical, com afastamento de 0,80m, altura de 0,70m do piso e comprimento de 0,80m.

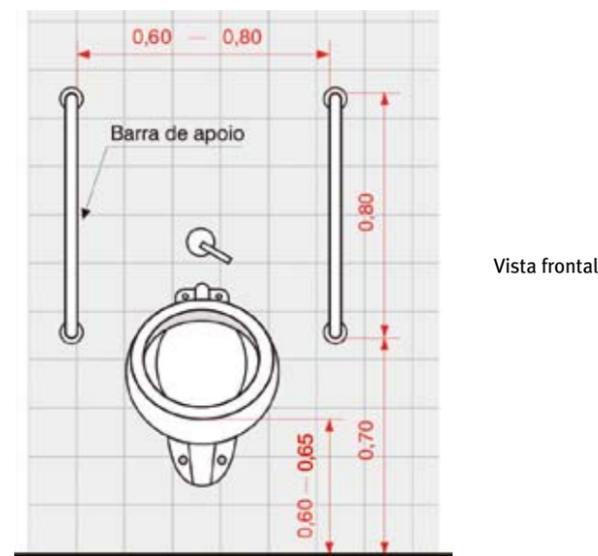


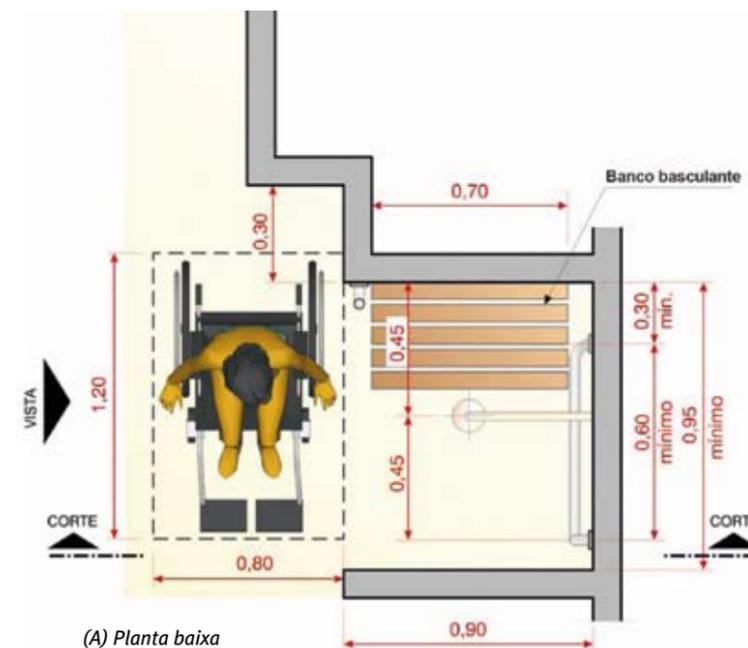
Figura 99 - Dimensionamento das barras de apoio para mictório

4. Em relação ao local de banho (chuveiro/banheira)

SITUAÇÃO DE BANHO COM CHUVEIRO

Os boxes com chuveiro e ducha devem dispor de:

- Área de transferência externa ao boxe, com espaço que permita a aproximação do Módulo de Referência (MR). Este espaço de transferência deve ter 30cm recuado da parede onde se encontra o banco para posicionamento da cadeira de rodas (ver Figura 100-A);
- Banco com altura de 46cm, preferencialmente articulável para cima ou removível, com bordas arredondadas nas dimensões mínimas de 0,70m x 0,40m e superfície antiderrapante e impermeável;
- Barras de apoio vertical do lado da transferência, e em "L", com alturas indicadas na Figura 100-B e C;
- Ducha manual com suporte de fixação na parede, no intervalo de altura confortável (0,80m – 1,20) ou com barra deslizante;
- Desnível máximo admitido entre o boxe e o restante do banheiro é de 1,5cm com inclinação de 1:2 (ver item 7.5 - DESNÍVEIS).



(A) Planta baixa



(B) Corte

(C) Vista

Figura 100 (A, B, C) - Dimensionamento de banho com chuveiro e ducha

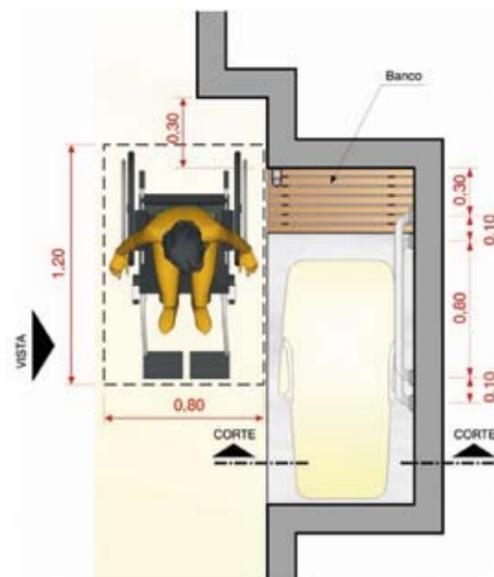


Figura 101 - Vista de banho com chuveiro e banheira

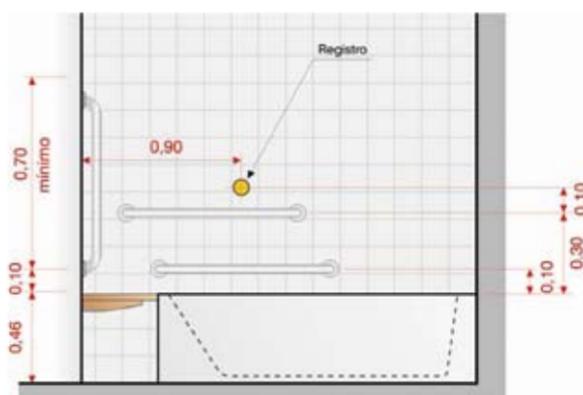
SITUAÇÃO DE BANHO COM BANHEIRA

Na situação de banho com banheira, deve ser garantido:

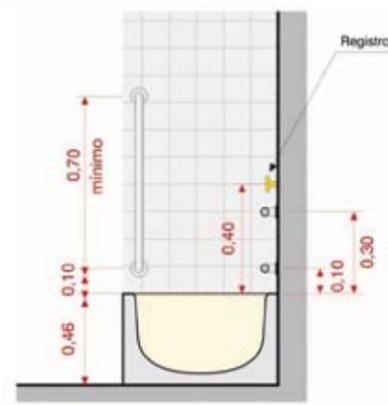
- Área de transferência lateral com espaço mínimo para o MR, além de espaço de 30cm de profundidade livre para o posicionamento da cadeira de rodas e transferência de seu usuário (ver Figura 102-A);
- Plataforma ou banco com altura de 46cm, de material impermeável e antiderrapante para transferência do usuário de cadeira de rodas;
- Barras de apoio horizontal e vertical, seguindo as alturas indicadas nas Figuras 102-B e C;
- Torneiras do tipo monocomando, acionadas por alavanca e localizadas, de preferência, na parede lateral da banheira.



(A) Banho com banheira - Planta baixa



(B) Banho com banheira - Vista



(C) Banho com banheira - Corte

Figura 102 (A, B, C) - Dimensionamento de banho com banheira

7.12 - Mobiliário interno

7.12.1 - Telefone

Em conformidade com a NBR 9050, nas edificações públicas ou de uso coletivo, deverá ser instalado, pelo menos um telefone por pavimento acessível junto aos demais aparelhos. Ainda segundo esta Norma, os espaços públicos externos devem prever 5% dos aparelhos adaptados ou, no mínimo, um aparelho acessível.

O § 2º do Art. 12 do Decreto nº 5.296/2004 estabelece que a concessionária do serviço telefônico deve assegurar, no mínimo, 2% do total de telefones adaptados para o uso de pessoas com deficiência auditiva e para usuários de cadeiras de rodas. O Art. 49 menciona a solicitação formal à concessionária.



Foto 16 – Telefone público para pessoa com deficiência auditiva

Os telefones acessíveis devem prever:

- Área de aproximação frontal e lateral para usuários de cadeira de rodas;
- A parte operacional superior do telefone acessível para pessoas em cadeira de rodas deve estar à altura de, no máximo, 1,20m;
- O telefone deve ser instalado suspenso, com altura livre inferior de, no mínimo, 0,73m do piso acabado;
- O comprimento do fio do telefone acessível para pessoa em cadeira de rodas deve ser de, no mínimo, 0,75m.



Figura 103 - Altura de telefone acessível

Outras informações acerca de telefones públicos podem ser encontradas na seção 6.5, que trata do mobiliário urbano.

7.12.2 - Bebedouro

O acesso ao bebedouro é sempre uma dificuldade para pessoas em cadeira de rodas e crianças, isto porque estes equipamentos ainda não estão sendo fabricados seguindo padrões do Desenho Universal.

Para o bebedouro ser acessível, deverá:

- Possuir altura livre inferior de, no mínimo, 0,73m do piso, garantindo um Módulo de Referência (0,80m x 1,20m) para a aproximação frontal ao bebedouro, podendo ainda avançar sob o bebedouro até, no máximo, 0,50m;
- Conter dispositivos de acionamento na frente ou na lateral, próximo da borda;
- A bica deve estar à altura de 0,90m do piso;
- No caso de bebedouros com garrafão, filtro e similares, para manuseio dos copos descartáveis, estes deverão estar posicionados na altura entre 0,80 e 1,20m do piso acabado, localizados de modo a permitir a aproximação lateral de uma pessoa em cadeira de rodas.

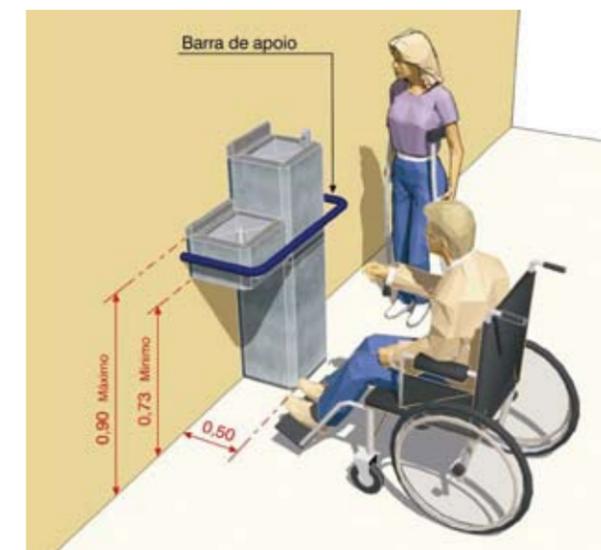


Figura 104 - Bebedouro

7.12.3 - Balcões de atendimento

Em relação aos balcões de atendimento ao público, estes deverão dispor de, pelo menos, uma parte da superfície acessível para atendimento às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, conforme os padrões das normas técnicas de acessibilidade da ABNT (Decreto nº 5.296/2004, Art. 21).

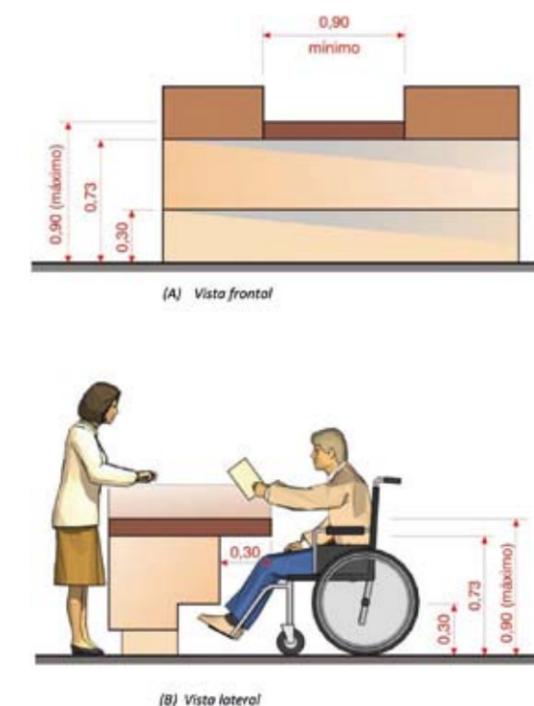


Figura 105 (A e B) - Altura de balcões de atendimento



Figura 106 - Vista de balcão de atendimento

7.12.4 - Mobiliário em bibliotecas, escritórios ou similares

Conforme recomendações da NBR 9050:2004, nas bibliotecas e centros de leitura, os locais de pesquisa, fichários, salas para estudo e leitura, terminais de consulta, balcões de atendimento e áreas de convivência devem ser acessíveis.

Pelo menos, 5% do total de terminais de consulta, por meio de computadores e acesso à internet, devem ser acessíveis a pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Recomenda-se, além disso, que, pelo menos, outros 10% sejam adaptáveis. Além disso, recomenda-se ainda que possuam publicações em Braille ou outros recursos audiovisuais como softwares acessíveis.

Nas áreas de circulação entre estantes, deve ser prevista a largura mínima de 0,90m. O acesso às prateleiras deverá ocorrer na faixa de altura confortável, entre 0,40m a 1,20m (Figura 107).

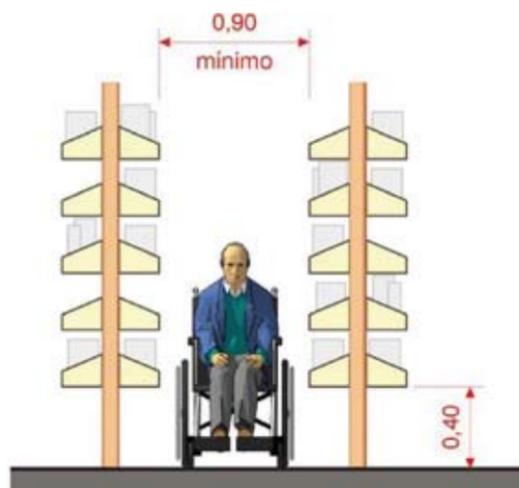


Figura 107 - Largura mínima entre estantes

É importante a observância do dimensionamento na elaboração de leiautes e mobiliário de postos de trabalho. Vale ressaltar que, nestes espaços, a área deve permitir giro de 360°, ter dimensão mínima admissível de 0,80m nas passagens entre móveis e divisórias, tendo, de preferência, locais de guarda de material entre 0,40m e 1,35m de altura (no máximo).

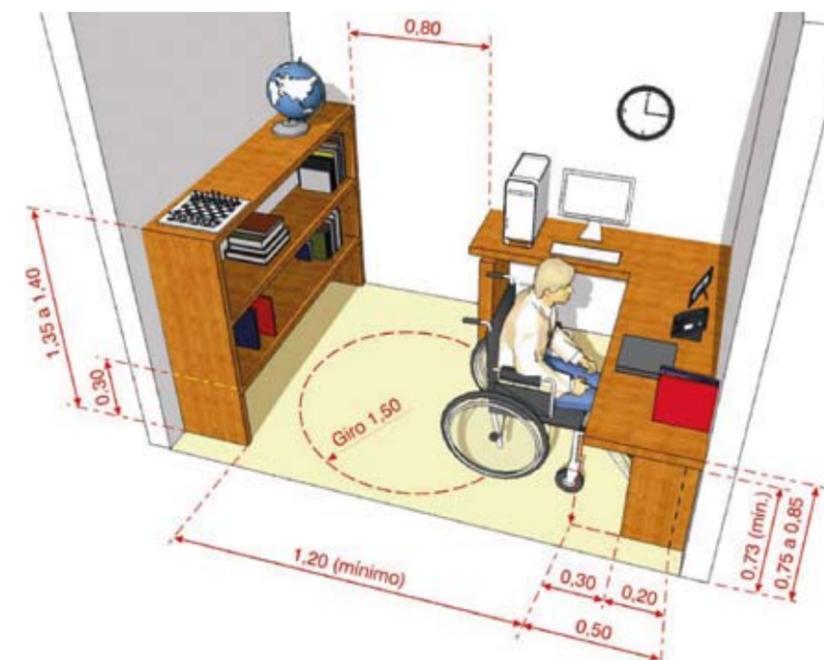


Figura 108 - Vista de ambiente de estudo

7.12.5 - Mobiliário em restaurantes e refeitórios

Para aproximação das pessoas em cadeira de rodas, as mesas ou superfícies devem possuir altura livre inferior mínima de 0,73m do piso, e garantir um Módulo de Referência posicionado para a aproximação frontal, possibilitando avançar sob as mesas ou superfícies até, no máximo, 0,50m, conforme Figura 109.

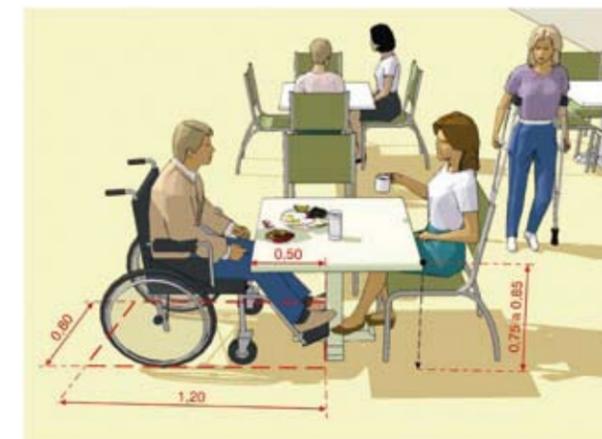


Figura 109 - Área de aproximação em mesas

Quando balcões de autosserviço são previstos em restaurantes ou similares, pelo menos, 50% do total devem ser acessíveis à pessoa que utiliza cadeira de rodas (com, no mínimo, um para cada tipo de serviço).

Os alimentos e bebidas devem estar dispostos de forma a permitir seu alcance visual, devendo-se prever passa-pratos com altura entre 0,75 e 0,85m do piso.

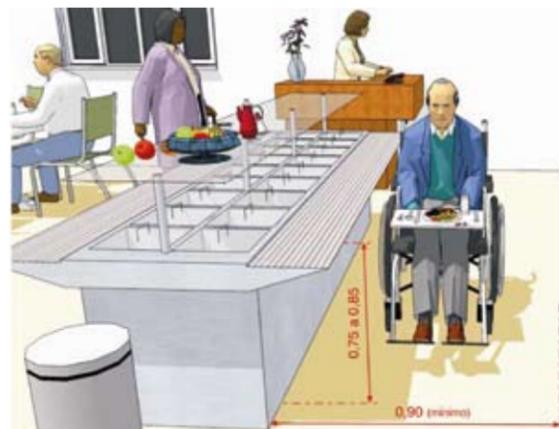


Figura 110 – Área de aproximação em balcões de autosserviço

Estabelecimentos similares a restaurantes, refeitórios, bares e afins devem possuir:

- No mínimo, 5% do total das mesas adequadas a pessoas em cadeira de rodas (com, pelo menos, uma delas adequada), sendo estas localizadas junto às rotas acessíveis;
- Cardápio em Braille;
- As bandejas, talheres, pratos, copos, temperos, alimentos e bebidas devem estar dispostos dentro da faixa de alcance manual de uma pessoa em cadeira de rodas;
- A circulação entre as mesas deve ter largura mínima de 0,90m, permitindo a circulação de pessoas em cadeira de rodas.

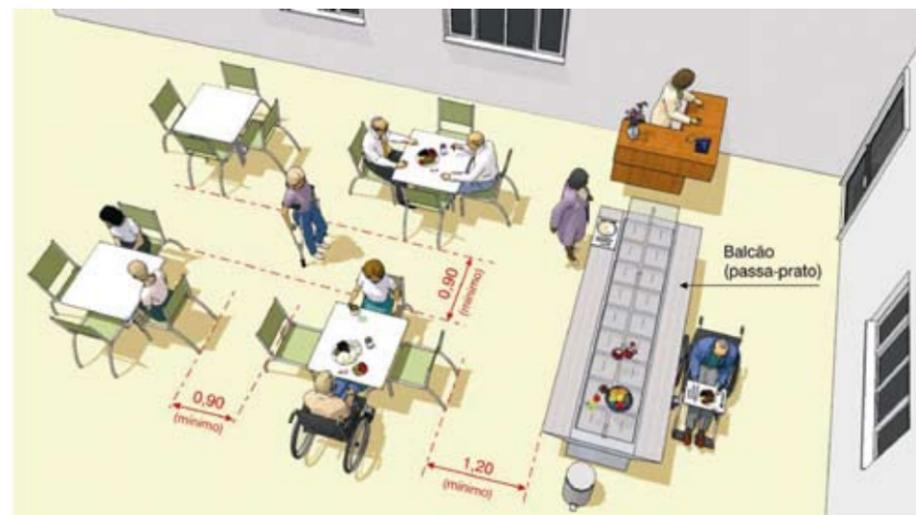


Figura 111 - Áreas de circulação entre mesas e balcão de autosserviço

7.12.6 - Mobiliário em cozinhas e copas

Para a acessibilidade de pessoas em cadeira de rodas em cozinhas de dimensões mínimas, estas devem garantir:

- Área de aproximação frontal à pia;
- Alcance manual confortável, com altura entre 0,80m e 1,20m;
- Pia com altura máxima de 0,85m e vão inferior livre de 0,73m.

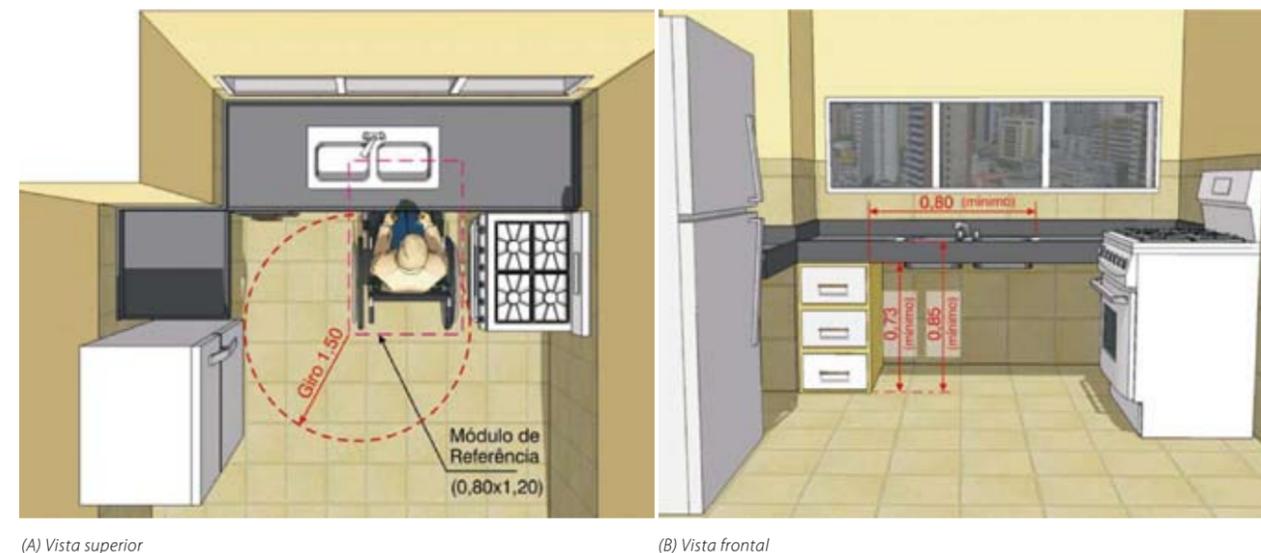


Figura 112 (A e B) - Leiaute de cozinha

7.13 - Cinemas, teatros, estádios, auditórios e similares

O Decreto nº 5296/2004 (Art 26) prevê percentual mínimo de 2% para pessoas em cadeiras de rodas em teatros, cinemas, auditórios, estádios, ginásios de esporte, casas de espetáculos, salas de conferências e similares, além de mais 2% (Art. 26, § 1º) destinados à acomodação de pessoas com deficiência visual e de pessoas com mobilidade reduzida, incluindo obesos, em locais de boa recepção de mensagens sonoras, devendo todos ser devidamente sinalizados e de acordo com os padrões das normas técnicas de acessibilidade da ABNT (ou seja, no total, são 4% de assentos reservados). O § 3º do mesmo artigo, traz:

“Os espaços e assentos a que se refere este artigo deverão situar-se em locais que garantam a acomodação de, no mínimo, um acompanhante da pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.”

Vale destacar ainda o disposto no § 2º (Art. 26):

“No caso de não haver comprovada procura pelos assentos reservados, estes poderão excepcionalmente ser ocupados por pessoas que não sejam portadoras de deficiência ou que não tenham mobilidade reduzida.”

Outras recomendações relativas aos assentos:

- Devem estar localizados em uma rota acessível vinculada a uma rota de fuga;
- Devem estar distribuídos pelo recinto, recomendando-se que estejam nos diferentes setores e com as mesmas condições de serviços;
- Devem estar localizados junto de assento para acompanhante;
- Devem garantir conforto, segurança, boa visibilidade e acústica;
- Devem ser instalados em local de piso plano horizontal;
- Devem ser identificados por sinalização;
- Devem estar, preferencialmente, instalados ao lado de cadeiras removíveis e articuladas, para permitir ampliação da área de uso por acompanhantes ou por outras pessoas com deficiência.

A NBR 9050:2004, por sua vez, apresenta uma tabela com quantitativos de assentos especiais para pessoas em cadeira de rodas (PCR), pessoas com mobilidade reduzida (PMR) e pessoas obesas (PO).

Capacidade total de assentos	Espaços para P.C.R.	Assento para P.M.R.	Assento para P.O.
Até 25	1	1	1
De 26 a 50	2	1	1
De 51 a 100	3	1	1
De 101 a 200	4	1	1
De 201 a 500	2% do total	1%	1%
De 501 a 1.000	10 espaços, mais 1% do que exceder 500	1%	1%
Acima de 1.000	15 espaços, mais 0,1% do que exceder 1.000	10 espaços, mais 1% do que exceder 1.000	10 espaços, mais 1% do que exceder 1.000

Tabela 06 - Quantitativos de assentos especiais. Fonte: NBR-9050/2004

Seguem dimensões dos espaços para pessoas com cadeira de rodas (PCR), para pessoas com mobilidade reduzida (PMR) e pessoas obesas (PO) na Figura 113.

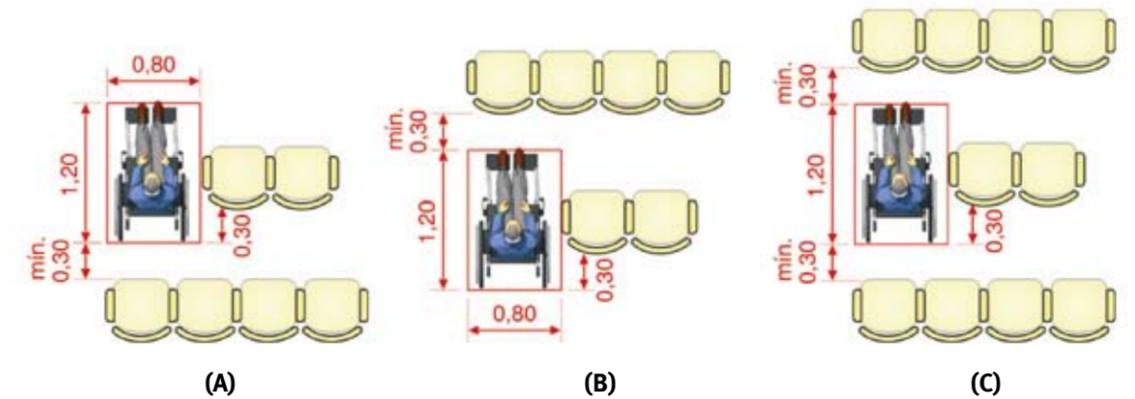


Figura 113 (A, B e C) - Dimensões dos espaços reservados. Vista superior.

Os assentos para pessoas com mobilidade reduzida devem possuir um espaço livre frontal de, no mínimo, 0,60m, como mostra a Figura 114. Estes assentos também são adequados às pessoas com deficiência ambulatoria parcial.



Figura 114 – Espaçamento livre frontal

As poltronas para pessoas obesas devem possuir largura igual à de dois assentos adotados no local, ter um espaço livre frontal de, no mínimo, 0,60m, conforme padrão anterior, além de suportar carga mínima de 250kg.



Figura 115 – Poltronas para pessoas obesas

Em cinemas, a distância mínima para a localização dos espaços para pessoas em cadeira de rodas e com mobilidade reduzida deve ser calculada traçando-se um ângulo visual máximo de 30°, a partir do limite superior da tela, até a linha do horizonte visual, com altura de 1,15m do piso, conforme Figura 116.

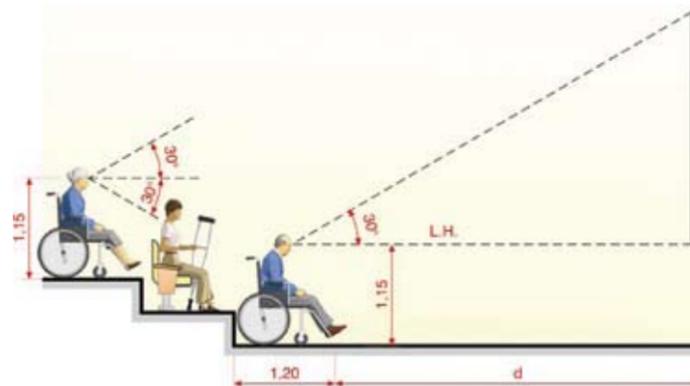


Figura 116 – Ângulo visual para pessoas em cadeira de rodas nos cinemas

Em teatros, auditórios ou similares, a localização dos espaços para pessoas em cadeira de rodas e dos assentos para pessoas com mobilidade reduzida deve ser calculada de forma a garantir a visualização da atividade desenvolvida no palco.

A localização dos espaços deve ser calculada traçando-se um ângulo visual de 30° a partir do limite superior da boca de cena até a linha do horizonte visual (L.H.), com a altura de 1,15m do piso. A altura do piso do palco deve ser inferior à L.H. visual, com 1,15m do piso da localização do espaço para pessoa em cadeira de rodas e assentos para pessoas com mobilidade reduzida, conforme Figura 117.

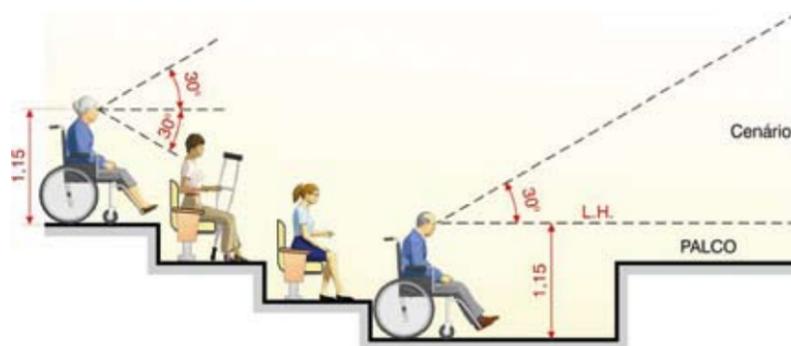


Figura 117 – Ângulo visual para pessoas em cadeira de rodas nos teatros, auditórios e similares

Quando existir anteparo em frente aos espaços para pessoas em cadeira de roda, sua altura e distância não devem bloquear o ângulo visual de 30°, medido a partir da linha visual padrão com altura de 1,15m do piso até o limite inferior da tela ou local do palco onde a atividade é desenvolvida.

Conforme a NBR 9050:2004, quando houver desnível entre o palco e a plateia, este pode ser vencido através de rampa com as seguintes características:

- Largura de, no mínimo, 0,90m;
- Inclinação máxima de 1:6 (16,66%) para vencer uma altura máxima de 0,60m;
- Inclinação máxima de 1:10 (10%) para vencer alturas superiores a 0,60m;
- Ter guia de balizamento, não sendo necessária a instalação de guarda-corpo e corrimão.

Na impossibilidade de colocação de rampa, deverá ser utilizado equipamento eletromecânico, tipo plataforma, para vencer o desnível.

O desnível entre palco e plateia deve ser sinalizado com piso tátil de alerta.

Na existência de camarins, deve existir, pelo menos, um acessível para cada sexo.

7.14 - Locais de esporte e lazer

Deve-se tomar cuidado com o tipo de revestimento do piso, para que não se torne uma barreira às pessoas que utilizam cadeiras de roda e com mobilidade reduzida. Este deve ser antiderrapante e apresentar bom nivelamento. Deve-se atentar para as larguras mínimas de passagem e evitar desníveis acentuados entre os percursos.

Conforme a NBR 9050:2004, os espaços públicos também devem possuir bebedouros acessíveis, e estes devem estar localizados em rotas acessíveis.

Da mesma forma, deve-se atentar para as alturas de bilheterias/guichês, com devidas entradas e áreas de manobras (esse ponto já foi abordado no item 6.8 - PARQUES, PRAÇAS E ESPAÇOS PÚBLICOS E TURÍSTICOS).

Assim, bilheterias e atendimentos rápidos, exclusivamente para troca de valores, devem ser acessíveis à pessoa em cadeira de rodas e estar localizados em rotas acessíveis. O guichê deve ter altura máxima de 1,05m do piso e garantir área de manobra com rotação de 180° e posicionamento de Módulo de Referência de modo a permitir aproximação lateral à bilheteria.

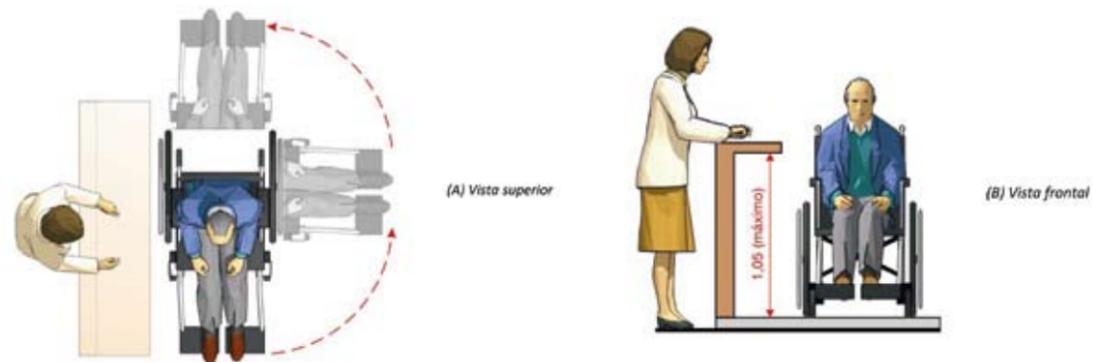


Figura 118 (A e B) – Altura de balcões de bilheteria em parques, praças, locais públicos e turísticos

Para as recomendações relacionadas a reservas de assentos, deve-se observar o disposto no item 7.13 (Tabela 06, p.117). Vale, no entanto, chamar a atenção para as seguintes recomendações acerca da disposição do espaço e mobiliário.

✓ Para acomodação em arquibancada

Para tanto, deve-se:

- Garantir conforto, segurança, boa visibilidade, acústica e integração, além de não obstruir a visão de outros espectadores;
- Estar localizados perto de rota acessível e rota de fuga;
- Estar localizados perto de assentos para acompanhantes;

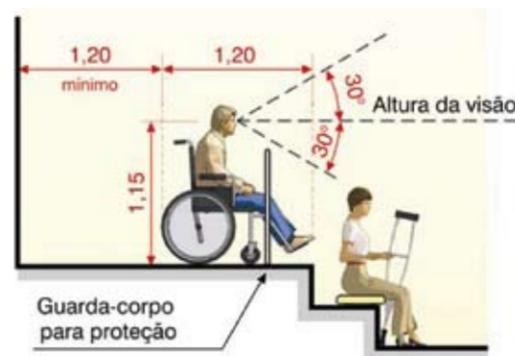


Figura 119 – Acomodação em arquibancada

- Para espaços na primeira e última filas, devem ser previstos largura de 0,90m e comprimento de 1,20m (Figura 120-A)

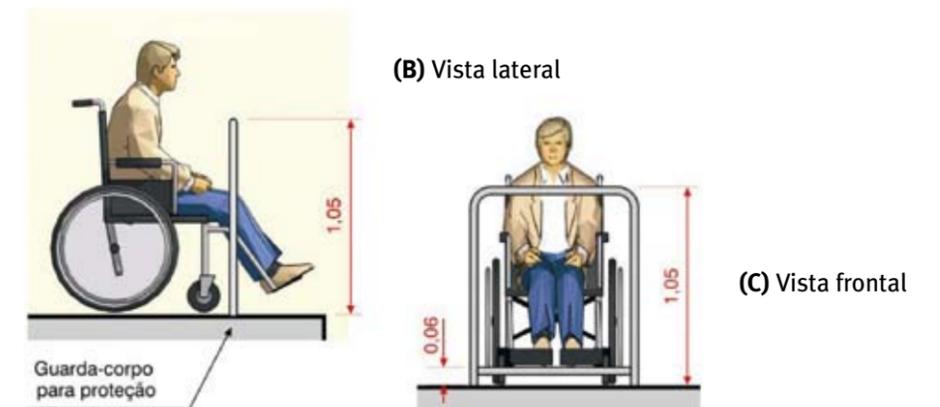
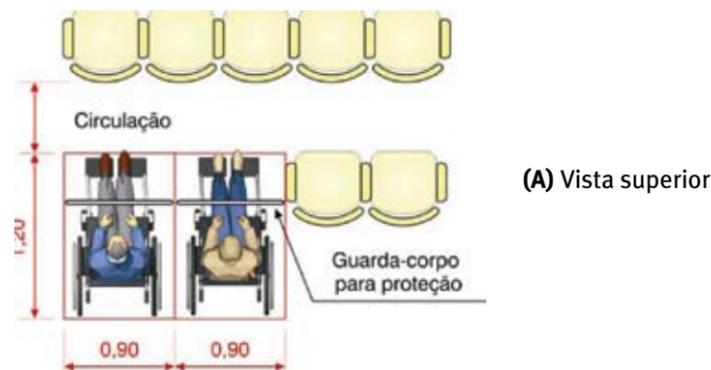


Figura 120 (A, B e C) – Espaços para cadeira de rodas na primeira e última fila e guarda-corpo de proteção

- Para espaços de cadeira de rodas em fileiras intermediárias, deve-se atender ao espaço requerido para cadeira de rodas e para circulação.

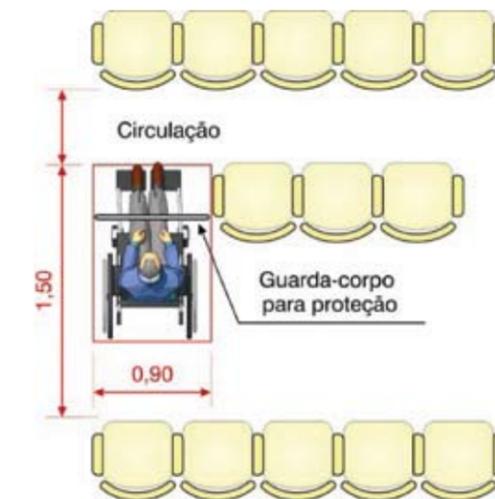


Figura 121 – Espaço para cadeira de rodas em fileiras intermediárias

✓ VESTIÁRIOS

Os vestiários devem prever:

- Área de diâmetro de 1,50m para giro de cadeiras de rodas;
- Barra de apoios e espelhos com inclinação de 10°;
- Cabides instalados em altura entre 0,80m e 1,20m do piso e próximos aos bancos;

- Em caso de armários, ter área de aproximação frontal e altura entre 0,40 e 1,20m, com puxadores ou fechaduras instalados entre 0,80 e 1,20m de altura do piso, sendo que a projeção da abertura da portas não deve interferir na área de circulação, que deve ter vão livre de 0,90m;
- As cabines devem possuir espaço suficiente para a troca de roupa de uma pessoa deitada (conforme ilustra a Figuras 122 e 123).

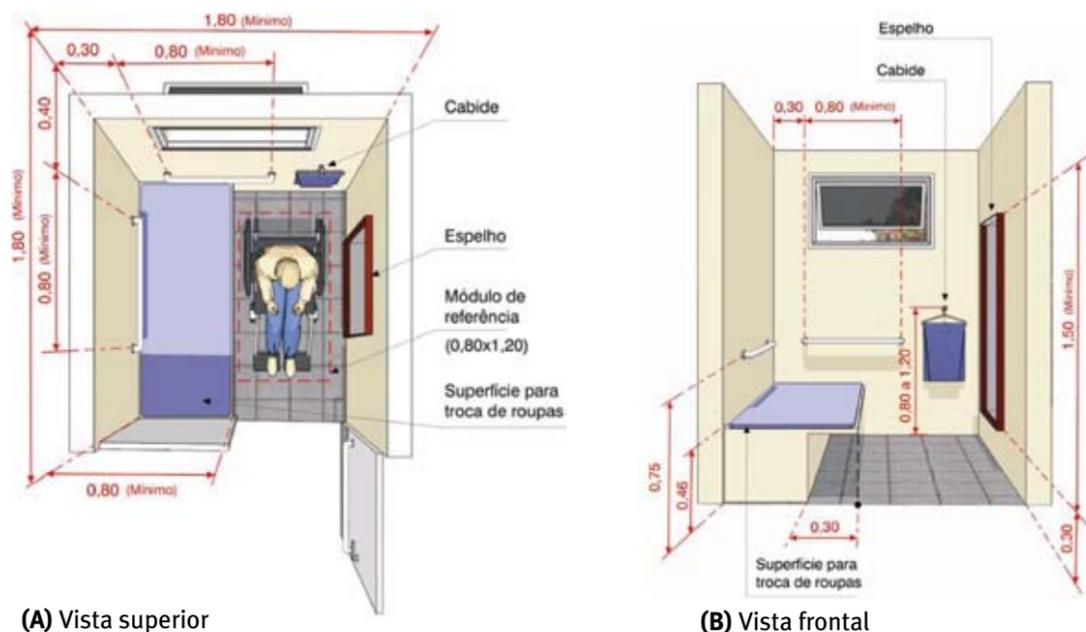


Figura 122 (A e B) – Dimensionamento de vestiário acessível



Figura 123 – Vista de vestiário acessível

PISCINAS

As piscinas são equipamentos que se enquadram tanto nas atividades de lazer, como de reabilitação e tratamentos para diversos tipos de deficiências (temporárias ou não).

Para que pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida possam usufruir destes equipamentos, estes deverão seguir algumas recomendações:

- Prever acesso à água por meio de elementos de transferência como rampas e degraus submersos;
- Possuir banco de transferência com altura de 0,46m e largura de 0,45m, na extensão de 1,20m e ligação deste a plataforma submersa com profundidade de 0,46m;
- Apresentar superfície antiderrapante na área ao redor da piscina, no banco de transferência, na plataforma submersa e nos degraus;
- Construir bordas da piscina, banco de transferência e degraus arredondados, e
- O banco de transferência deve estar associado à rampa ou à escada.

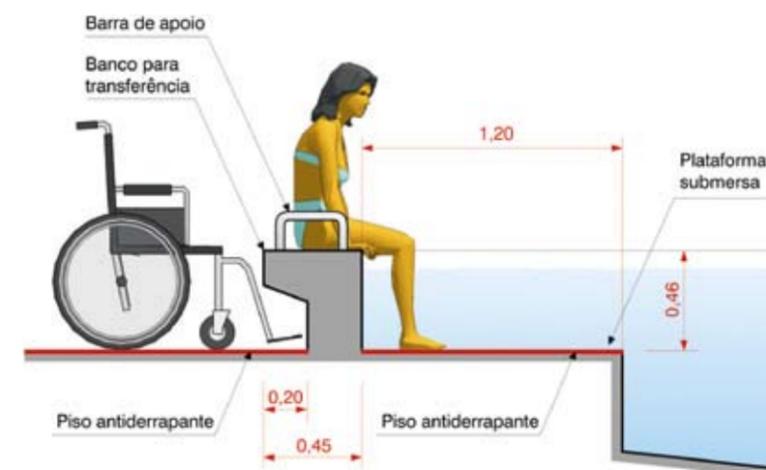


Figura 124 – Plataforma submersa e banco de transferência

IMPORTANTE!

As piscinas de academias e clubes devem ser acessíveis a pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, com instalação de barras de apoio nas bordas internas.

As piscinas com degraus de acesso submersos devem apresentar pisos de, no mínimo, 0,46m e espelhos com altura máxima de 0,20m para possibilitar assento da pessoa com mobilidade reduzida.

Ambos os lados dos degraus devem possuir corrimãos de três alturas, sendo 0,45m, 0,70m e 0,92m, com prolongamento de 0,30m da borda externa da piscina.

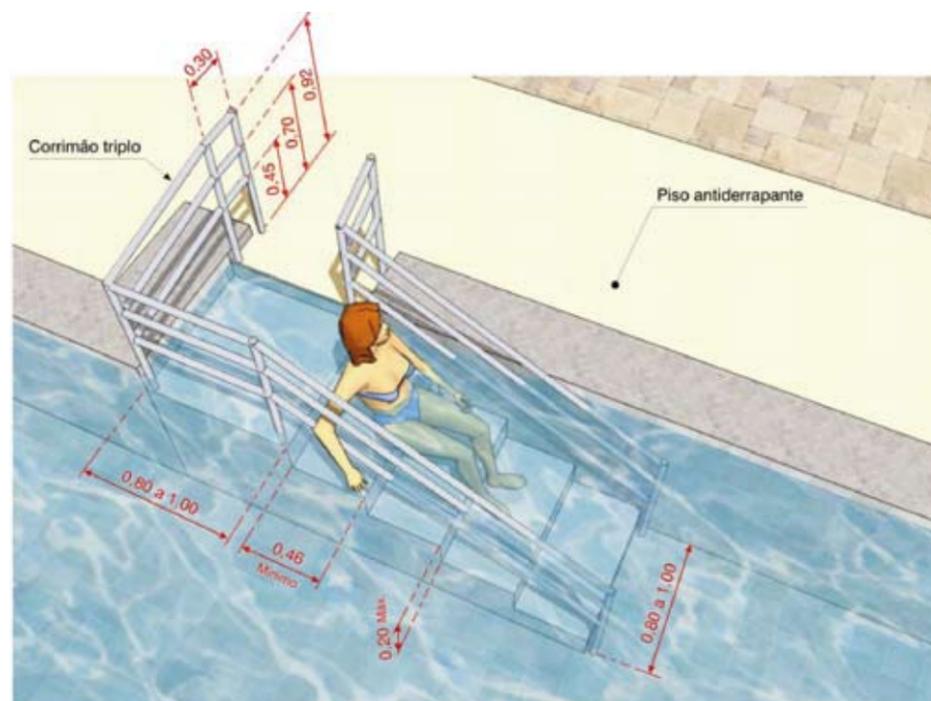


Figura 125 – Dimensionamento de corrimão e degraus submersos em piscina

7.15 - Locais de hospedagem

Em locais de hospedagem, como hotéis, motéis, pousadas e similares, os auditórios, salas de convenções, incluindo salas de ginástica, piscinas, entre outros, devem ser acessíveis.

7.15.1 - Dormitórios

- Conforme a NBR 9050:2004, pelo menos 5%, com no mínimo um do total de dormitórios com sanitário, devem ser acessíveis e localizados em rotas acessíveis, distribuídos na edificação;
- Além dos 5% de dormitórios acessíveis, a Norma ainda recomenda que mais 10% do total de dormitórios sejam adaptáveis (para acessibilidade);
- Em quartos acessíveis, quando forem previstos telefones, interfones ou similares, estes devem ser providos de sinal luminoso e controle de volume de som, conforme NBR 9050:2004;
- Dispositivos de sinalização e alarme de emergência devem ter condições de alertar inclusive as pessoas com deficiência visual e as pessoas com deficiência auditiva;
- Deve haver dispositivo de chamada para casos de emergências no sanitário;
- Deve existir, pelo menos, um espaço de circulação com área de diâmetro de, no mínimo 1,50m, de forma a possibilitar giro de 360° da cadeira de rodas, conforme Figura 126;
- Controles, comandos, puxadores, interruptores e tomadas devem estar dispostos em altura entre 0,40 e 1,20m, acessível à pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, sobretudo aos usuários de cadeira de rodas;

- As dimensões do mobiliário dos dormitórios acessíveis devem atender às condições de alcance manual e visual, previstos na NBR 9050:2004, e devem estar dispostos de forma a não obstruírem a circulação mínima de 0,90m de largura, prevendo área de manobras para o acesso ao sanitário, camas e armários;
- Camas, poltronas, cadeiras e bancos devem ser providos de encosto e ter uma altura próxima de assento de 0,46m do piso, preferencialmente com espaço livre ou reentrância na sua parte inferior;
- A altura de utilização de armários deve estar entre 0,40 e 1,20m do piso acabado. Devem ter sua parte inferior instalada a 0,30m do piso, deixando o espaço abaixo livre de qualquer saliência ou obstáculo, de modo a permitir a aproximação frontal. As prateleiras devem ter profundidade máxima de acordo com os parâmetros apresentados na Figura 13 (A e B), página 17 (referente aos alcances frontal e lateral da cadeira de rodas);
- A projeção de abertura das portas dos armários não deve interferir na área de circulação mínima de 0,90m, e as prateleiras, gavetas e cabides devem possuir profundidade e altura que atendam às faixas de alcance manual e visual (observar Figura 126).

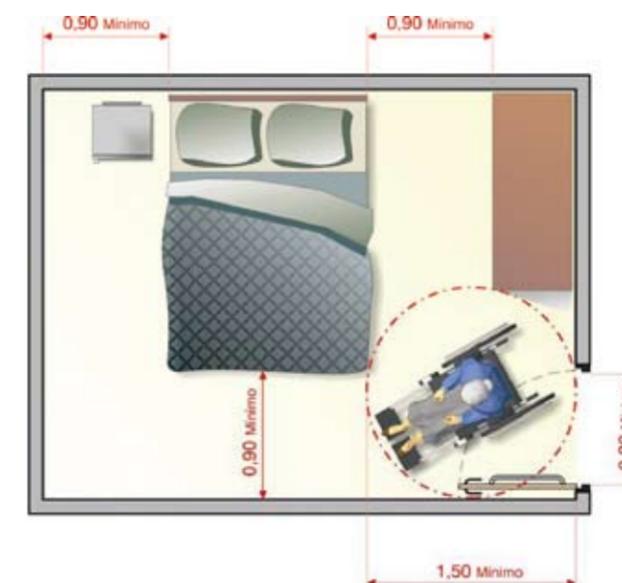


Figura 126 – Leiaute de dormitório (vista superior)



Figura 127 – Altura de utilização de armários

8 - Considerações finais

A despeito das dificuldades de acesso aos espaços públicos ou de uso coletivo, enfrentadas pelas pessoas com deficiência física e com mobilidade reduzida, percebe-se que a sociedade organizada vem se mobilizando com o intuito de diminuir as diferenças afetas da acessibilidade. Pelo amplo espectro que contempla, a questão da acessibilidade atinge, de diferentes formas e aspectos, às pessoas com deficiência e com mobilidade reduzida, indo além do aspecto físico das intervenções propostas ao espaço construído, contempladas neste Guia.

Como o objetivo do Guia foi o de tratar as questões construtivas, outras questões, que têm reflexo direto no uso dos espaços da cidade, não puderam ser aqui abordadas, como é o caso da acessibilidade aos meios de transportes pela adequação de seus dispositivos às pessoas com deficiência e com mobilidade reduzida, todas, porém já contempladas em legislação federal.

Este Guia tomou por base o Decreto Federal 5.296, o qual utiliza as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Vale ressaltar que tais normas, que servem de orientação aos diversos projetos contemplados pela acessibilidade requerem contínuo processo de atualização, sobretudo por acompanharem a dinâmica das cidades e de tecnologias diversas. Assim, e da mesma forma, este Guia deverá ser atualizado periodicamente, para que possa atender à vigência das normas, exigidas pelo então Decreto 5.296.

O Guia se baseou também na experiência de grandes cidades, e que já possuem guias próprios, como São Paulo, Belo Horizonte, Curitiba, Vitória e outras, respeitando-se, sempre que existentes, as exigências referentes do Guia de Obras e Posturas do município de Fortaleza e das exigências do Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN). Assim, na falta de indicação de padrões dimensionais na legislação consultada, os dimensionamentos tomaram por base as experiências das referidas cidades.

Em assuntos que faziam alusão a vagas de estacionamentos e quantitativo de assentos, este Guia também se baseou no disposto no Estatuto do Idoso. Vale, aqui, fazer uma observação: ambas as legislações são contemporâneas e, talvez por isso, não trataram, de maneira integrada, de determinados aspectos. Como é o caso de o Decreto 5.296/2004 inserir as pessoas com idade acima de 60 anos na categoria de pessoa com mobilidade reduzida⁹, em que é prevista reserva de 2% de assentos em teatros, estádios, auditórios e afins – outros 2% são reservados às pessoas que usam cadeiras de rodas. Até aqui, somam-se 4% do total de assentos. Ressalta-se ainda que, pelo

⁹Pelo Decreto 5.296/2004, os deficientes visuais e obesos também são incluídos no grupo de pessoas com mobilidade reduzida.

mesmo Decreto, também é previsto assento para o acompanhante, cuja vaga apenas será usada pelos demais ocupantes quando não solicitada por este.

No caso de estacionamento, o Estatuto do Idoso prevê reserva de 5% das vagas. O Decreto nº 5.296/2004 determina que sejam reservados 2% para as pessoas em cadeiras de rodas e/ou com deficiência visual. Assim, nesse aspecto, o número de vagas reservadas sobe para 7%. Vale frisar que esses temas, pelo próprio teor polêmico, são ainda tratados com imprecisão. Porém, até o momento, apresentam o tratamento como definido no exposto.

Assim, a adequação dos espaços da cidade se torna premente, uma vez que as estatísticas apontam percentual significativo de pessoas com deficiência. Vale destacar que esse percentual é ainda mais acentuado nas cidades da Região Nordeste do Brasil, atingindo, segundo dados do censo de 2000 do IBGE, índices de 16,8% (a média nacional é de 14,5%).

Aliados a isso não se pode esquecer que as estatísticas também apontam o envelhecimento de nossa população e que, com o tempo, a previsão de reserva pode sofrer profundas modificações, ou mesmo, perder seu sentido – países desenvolvidos, portanto, com população mais velha, não tratam o tema da idade com esse tipo de abordagem. Contudo, e em consenso, o aspecto construtivo da cidade em seus espaços públicos e de uso coletivo (e já também particular) terá ainda mais importância na vida do cidadão, pois este tende a apresentar, inexoravelmente, necessidades e dificuldades de locomoção com o avançar da idade.

Assim, espera-se que este Guia sirva de diretriz aos municípios do Estado do Ceará que ainda não possuem legislação específica e/ou que não sofreram as devidas atualizações em seus códigos, exigidas pelo Decreto nº 5.296/2004, podendo contribuir, de forma significativa, para o aprimoramento da mobilidade dentro do espaço construído dessas cidades e também na diminuição das diferenças aos diferentes entre os igualmente cidadãos.

Áreas ou serviços não contemplados com recomendações neste Guia poderão seguir as determinações contidas no Decreto nº 5.296/2004, nas normas da ABNT ou, mesmo, em legislações específicas referentes às condições de acessibilidade para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida.

Glossário de definições

A large, stylized graphic of a person in a wheelchair is positioned on the right side of the page. The figure is rendered in a light green color against a darker green background. The person is shown from the side, sitting in a wheelchair with their legs extended forward. The background features several overlapping circles and curved lines in various shades of green, creating a dynamic and modern aesthetic.

9 - Glossário de definições

ACESSIBILIDADE – “Condição de acesso aos serviços de informação, documentação e comunicação, por parte do portador de necessidades especiais” (Aurélio Eletrônico); “Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização, com segurança e autonomia, de edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbano e elementos” (ABNT/NBR 9050:2004); “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida” (Decreto 5296/04)”.

ACESSÍVEL – Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento que possa ser alcançado, acionado, utilizado e vivenciado por qualquer pessoa, inclusive aquelas com mobilidade reduzida. O termo acessível implica tanto acessibilidade física como de comunicação.

AJUDAS TÉCNICAS – Produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou especialmente projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal, total ou assistida.

ÁREA DE APROXIMAÇÃO – Espaço sem obstáculos para que a pessoa que utiliza cadeira de rodas possa manobrar, deslocar-se, aproximar-se e utilizar o mobiliário ou equipamento com autonomia e segurança (ABNT NBR 15250:2005) – segundo o Módulo de Referência (M.R.), pode variar entre 0,25m e 0,55m, em função da atividade a ser desenvolvida.

ÁREA DE INTERVISIBILIDADE – Campo de visão acessível a pedestres e veículos, para que se vejam mutuamente, sem obstáculos, especialmente em esquinas e faixas de travessias. Essa área é delimitada pelas linhas que interligam os eixos das vias confluentes, e que tangenciam o alinhamento dos imóveis perpendicularmente à bissetriz do ângulo formado por elas.

ÁREA DE RESGATE – São espaços reservados e demarcados com sinalização universal para pessoas em cadeira de rodas nas rotas de fuga que incorporarem escadas de emergência, dimensionadas de acordo com o M.R. A área deve ser ventilada e fora do fluxo principal de circulação.

ÁREA DE TRANSFERÊNCIA – A área necessária para a pessoa em cadeira de rodas se transferir para outro assento ou vaso sanitário. A área de transferência, portanto, deve ter no mínimo as dimensões do Módulo de Referência – MR (0,80m x 1,20m), devendo ser garantidas as condições de deslocamento e manobra para o posicionamento do M.R. junto ao local de transferência.

EQUIPAMENTO URBANO – Todos os bens públicos ou privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados em espaços públicos e privados.

BARREIRA – Qualquer entrave ou obstáculo que limita ou impede o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação, classificadas em: urbanísticas, nas edificações, nos transportes, nas comunicações e nas informações.

BARREIRA ARQUITETÔNICA – Qualquer entrave ou obstáculo existente no entorno e interior das edificações de uso público e coletivo e no entorno e nas áreas internas de uso comum nas edificações de uso privado multifamiliar que impede ou dificulta o acesso e/ou a circulação das pessoas. São as mais comuns: escadas como único acesso; inexistência de rampas de acesso; portas e circulações estreitas; elevadores pequenos / sem sinalização; inexistência de banheiros acessíveis; balcões de atendimento altos etc.

BARREIRA URBANÍSTICA – Obstáculos que impedem ou dificultam o acesso e/ou a circulação das pessoas nas vias públicas e nos espaços de uso público. As mais comuns são: desníveis e revestimentos inadequados nas calçadas; calçadas estreitas; falta de rebaixamento do meio-fio nas passagens de pedestres; inexistência de vagas especiais nos estacionamentos; mobiliário urbano inadequado ao uso das pessoas com deficiência.

BARREIRA DE TRANSPORTE – Dificuldades ou impedimentos encontrados pela falta de adaptação dos diversos meios de transporte (particulares ou coletivos) às necessidades do usuário.

BARREIRA DE COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO – Qualquer entrave ou obstáculo que dificulta ou impossibilita a expressão ou o recebimento de mensagens por intermédio dos dispositivos, meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa, bem como aqueles que dificultam ou impossibilitam o acesso à informação.

BARREIRAS NO MOBILIÁRIO URBANO/EDIFICAÇÕES – Qualquer entrave ou obstáculo que dificulta ou impossibilita o acesso, alcance ou manuseio de objetos ou equipamentos.

CALÇADA REBAIXADA – Rampa construída ou implantada na calçada ou passeio destinada a promover a concordância de nível entre estes e o leito carroçável.

CIRCULAÇÃO EXTERNA – Espaço coberto ou descoberto, situado fora dos limites de uma edificação, destinado à circulação de pedestres. As áreas de circulação externa incluem – mas, não

necessariamente se limitam a – áreas públicas, como passeios, calçadas, vias de pedestres, faixas de travessia de pedestres, passarelas, caminhos, passagens, calçadas verdes e pisos drenantes entre outros, bem como espaços de circulação externa em edificações e conjuntos industriais, comerciais ou residenciais e centros comerciais.

DESENHO UNIVERSAL – Concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade. (Decreto 5.296/2004 – Capítulo III, inciso IX).

EQUIPAMENTO URBANO – Todos os bens públicos e privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados.

ERGONOMIA – Conjunto de estudos que visam a organização metódica da adaptação das tarefas ao homem. Quer se trate de um produto para consumo público ou de um posto de trabalho, propicia a melhoria do bem-estar, da qualidade e da produtividade na relação homem/máquina. Assim, a concepção de qualquer produto ou sistema deve integrar critérios ergonômicos desde a fase de projeto, de forma a assegurar a sua eficiência.

ESPAÇO ACESSÍVEL – Espaço que pode ser percebido e utilizado em sua totalidade por todas as pessoas, inclusive por aquelas com mobilidade reduzida.

FAIXA ELEVADA – Elevação do nível do leito carroçável composto de área plana elevada, sinalizada com faixa de travessia de pedestres e rampa de transposição para veículos, destinada a promover a concordância entre os níveis das calçadas em ambos os lados da via.

FAIXA LIVRE – Área do passeio, calçada, via ou rota destinada **exclusivamente** à circulação de pedestres; comumente tratada como “passeio” – área sem impedâncias da calçada.

FAIXA DE TRAVESSIA DE PEDESTRES – Sinalização transversal à pista de rolamento de veículos destinada a ordenar e indicar os deslocamentos dos pedestres para a travessia da via (CTB, 1997).

FATORES DE IMPEDÂNCIA – Elementos ou condições que podem interferir no fluxo de pedestres, acarretando momentos de parada ou de baixa velocidade dos pedestres, impedindo o seu trânsito pela calçada e dificultando a mobilidade de pessoas com deficiência. São exemplos de fatores de impedância: mobiliário urbano, entradas de edificações junto ao alinhamento, vitrines junto ao alinhamento, vegetação, postes de sinalização, entre outros.

FOCO DE PEDESTRES – Indicação luminosa de permissão ou impedimento de locomoção na faixa apropriada (CTB, 1997).

GUIA – Borda ao longo da rua, rodovia ou limite da calçada, construída com concreto, pedra ou pré-moldado, que cria barreira física entre a via e o passeio, propiciando ambiente mais seguro para o pedestre e facilidade para drenagem da via.

GUIA DE BALIZAMENTO – Elemento edificado ou instalado junto aos limites laterais das superfícies de piso, destinada a definir claramente os limites da área de circulação de pedestres, perceptível por pessoas com deficiência visual.

HOMEM-PADRÃO – Modelo de homem atlético, culto e possuidor de todas as habilidades físicas e mentais. Seu corpo possui proporções estudadas desde a Grécia antiga, tomadas como medida-padrão para a própria dimensão arquitetônica. Le Corbusier considera a altura humana de 1,83m para estabelecer uma sequência de medidas do “Modulor”¹⁰ para encontrar harmonia nas composições arquitetônicas.

LINHA-GUIA – Qualquer elemento natural ou edificado que pode ser utilizado como guia de balizamento para pessoas com deficiência visual que utilizam bengala de rastreamento.

MOBILIÁRIO URBANO – Todos os objetos, elementos e pequenas construções integrantes da paisagem urbana, de natureza utilitária ou não, implantados mediante autorização do poder público em espaços públicos e privados (ex: orelhões, bancas de jornais, postes, placas de sinalização etc).

MÓDULO DE REFERÊNCIA – Espaço ocupado pela projeção da pessoa em cadeira de roda nas dimensões de 80cm x 1,20cm, tomado como referência para medidas relativas à acessibilidade.

PASSARELA – Obra destinada à transposição de vias, em desnível aéreo, e ao uso de pedestres (CTB, 1997).

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

¹⁰ “Modulor” - Sistema de medição desenvolvido por Le Corbusier na década de 1940, com base na razão de ouro – proporções entre medidas de triângulos e retângulos, utilizando também uma medida básica de homem estabelecida em 1,83m como altura standard.

PESSOA COM DEFICIÊNCIA – Pessoa que apresenta, em caráter temporário ou permanente, perdas ou reduções de sua estrutura ou função fisiológica, anatômica, mental ou sensorial, que gerem incapacidade para certas atividades, segundo padrões de comportamento e valores culturais. As deficiências podem ser apresentadas em cinco grandes grupos: deficiência física; deficiência mental; deficiência sensorial (visual e auditiva); deficiência orgânica e deficiência múltipla (associa mais de duas deficiências).

PESSOA COM MOBILIDADE REDUZIDA – Aquela que, temporária ou permanentemente, tem limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo. Em função da idade, estado de saúde, estatura e outros condicionantes, muitas pessoas têm dificuldades para receber informações, chegar aos terminais ou a uma parada de ônibus, ter acesso ao transporte coletivo ou, simplesmente, deslocar-se pelos espaços públicos urbanos. São também chamadas de ‘pessoas com dificuldade de locomoção’ ou ‘pessoas com restrição de mobilidade’. Nelas, incluem-se as pessoas idosas, grávidas, pós-operadas, obesas, com carrinho de bebê, com deficiência temporária ou permanente.

PISO TÁTIL – Piso caracterizado pela diferenciação de textura em relação ao piso adjacente, destinado a constituir alerta ou linha guia, perceptível por pessoas com deficiência visual.

PISO CROMO-DIFERENCIADO – Piso caracterizado pela utilização de cor contrastante em relação às áreas adjacentes e destinado a constituir guia de balizamento ou complemento de informação visual ou tátil, perceptível por pessoas com deficiência visual.

POLO GERADOR DE VIAGENS (PGVs) – Locais ou instalações de distintas naturezas que têm em comum o desenvolvimento de atividades em porte e escala capazes de exercer grande atratividade sobre a população, produzir um contingente significativo de viagens, necessitar de grandes espaços para estacionamento, carga e descarga e embarque e desembarque, promovendo, conseqüentemente, potenciais impactos. Shoppings, hipermercados, hospitais, universidades, estádios, terminais de carga, estações de transporte público e mesmo áreas protegidas do tráfego de passagem com múltiplas instalações produtoras de viagens são alguns tipos de PGV (Rede Ibero-Americana de Estudos em PGVs).

ROTA ACESSÍVEL – Trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos ou internos de espaços e edificações, e que pode ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência. A rota acessível externa pode incorporar estacionamentos, calçadas rebaixadas, faixas de travessia de pedestres, rampas etc. A rota acessível interna pode incorporar corredores, pisos, rampas, escadas, elevadores.

ROTA DE FUGA – Trajeto contínuo, devidamente protegido, formado por portas, corredores, antecâmaras, halls, passagens externas, balcões, vestíbulos, escadas, rampas ou outros dispositivos de saída ou combinações destes, a ser percorrido pelo usuário em caso de emergência, como um incêndio, acessado de qualquer ponto da edificação de forma segura até atingir a via pública ou espaço externo em comunicação com o logradouro.

SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO (SIA) – Indica a acessibilidade aos serviços e identifica espaços, edificações, mobiliário e equipamentos urbanos onde existem elementos acessíveis ou utilizáveis por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

SINALIZAÇÃO TÁTIL – Faixa de piso diferenciado do restante do piso do ambiente, com piso tátil de alerta cromo diferenciado para indicar diferenças de nível, no caso de escadas ou desníveis de circulações externas, indicar mudanças de plano em rampas, ou indicar presença de obstáculos que podem causar acidente para pessoas com deficiência visual.

TECNOLOGIA ASSISTIVA – Conjunto de técnicas, aparelhos, instrumentos, produtos e procedimentos que visam auxiliar a mobilidade, percepção e utilização do meio ambiente e dos elementos por pessoas com deficiência.

TRAFFIC CALMING – Conjunto de técnicas aplicadas, através da Engenharia de Tráfego, de regulamentação de medidas físicas que reduzem os efeitos negativos do trânsito de veículos motorizados, ao mesmo tempo em que cria um ambiente seguro, calmo e atraente. As medidas **de moderação de tráfego** alteram comportamentos e melhoram as condições para os usuários dos modos de transporte não-motorizados nas vias.

VIA ARTERIAL – Via caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade.

VIA COLETORA – É a via que tem a função de coletar e distribuir o tráfego local e de passagem, formando um sistema de vias interligando a malha urbana; assim, é destinada a coletar e distribuir o trânsito que tem necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade.

VIA LOCAL – Aquela caracterizada por interseções em nível não-semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas.

Bibliografia

A large, stylized graphic of a person in a wheelchair is positioned on the right side of the page. The figure is rendered in a light green color against a dark green background. The person is shown from the side, sitting in a wheelchair with their legs extended forward. The wheelchair has a large, rounded backrest and a visible front wheel. The overall design is minimalist and modern.

10 - Bibliografia

A Convenção sobre Direitos das Pessoas com Deficiência Comentada /Coordenação de Ana Paula Crosara Resende e Flavia Maria de Paiva Vital _ Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 2008.

ANVISA. RDC Nº 283, DE 26 DE SETEMBRO DE 2005. **Resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária** trata da definição de critérios mínimos para o funcionamento, avaliação, monitoramento das Instituições de Longa Permanência para Idosos; qualificação da prestação de serviços públicos e privados das Instituições de Longa Permanência para Idosos.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13994** – Elevadores de passageiros – elevadores de transporte de pessoa portadora de deficiência. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050** – Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiências a Edificações, Espaço, Mobiliário e Equipamento Urbano. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BAHIA, Sergio R (Coord.); COHEN, Regina; VERAS, Valéria. **Município e Acessibilidade**. Rio de Janeiro: IBAM/CORDE, 1998.

BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO. **Guia Operacional de Acessibilidade para Projetos de Desenvolvimento Urbano com Critérios de Desenho Universal**. Elaboração: Eduardo Alvarez e Verônica Camisão.

BRASIL. **Código de Trânsito Brasileiro**. LEI Nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.

BRASIL. **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1**, de 25 de novembro de 2003. Dispõe sobre a acessibilidade aos bens culturais imóveis acatados em nível federal, e outras categorias, conforme especifica.

BRASIL. SECRETARIA DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana – SeMob. **Caderno 2: Construindo a cidade acessível**. 4 ed. 2007.

BRASIL. SECRETARIA DAS CIDADES. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana – SeMob. **Caderno 3: Implementação do Decreto nº 5.296/04**. 4 ed. 2007.

CAMBIAGHI, Silvana Serafino. **Desenho Universal**: métodos e técnicas de ensino na graduação de arquitetos e urbanistas. São Paulo: Ed. Senac S. Paulo, 2007.

CONTRAN (2005). Conselho Nacional de Trânsito. Sinalização horizontal. **Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito. VOLUME I**. Sinalização Vertical de Regulamentação / Contran-Denatran.

CONTRAN (2005). Conselho Nacional de Trânsito. Sinalização horizontal. Sinalização horizontal / Contran-Denatran. 1ª edição – Brasília: Contran, 2007. 128 p. : il. (**Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito ; 4**)

CONTRAN (2007). Conselho Nacional de Trânsito. Sinalização horizontal / Contran-Denatran. 1ª Edição – Brasília: 128 p. Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito; 4.

DUARTE, Cristiane Rose de Siqueira; COHEN, R. O Ensino da Arquitetura Inclusiva como Ferramenta para a Melhoria da Qualidade de Vida para Todos. In: PROJETER 2003. (Org.). **Projetar: Desafios e Conquistas da Pesquisa e do Ensino de Projeto**. Rio de Janeiro: Virtual Científica, 2003, p. 159-173.

EMBRATUR. **Manual de recepção e acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência a empreendimentos e equipamentos turísticos**. Formato PDF.

ESPÍRITO SANTO. Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Espírito Santo. Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República – SEDH. **Cidade Cidadã**. Espírito Santo, 2007.

ESTEVES, Ricardo (2003). **Cenários Urbanos e Traffic Calming**. Tese de Doutorado em Engenharia de Produção. Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Censo Demográfico 2000.

LOPES, Maria Elisabete. **Metodologia de análise e implantação de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida e dificuldade de comunicação**. Tese Doutorado FAUUSP. São Paulo, 2005.

MOREIRA, Maria Célia (Org.). **Coletânea das leis para as pessoas com deficiência** – apoio Faculdade de Direito da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza, 2005.

NORMA MERCOSUL **NM 313** – Elevadores de passageiros: Requisitos de segurança para construção e instalação – Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência. Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. 2007.

PREFEITURA DA CIDADE DE SÃO PAULO. Secretaria Municipal da Pessoa com Deficiência e Mobilidade Reduzida (SMPED). **Acessibilidade – Mobilidade Acessível na Cidade de São Paulo**.

Elaboração: André H. da Silva; Alan C. de Lucena; Daniela Massano Fernandes; Gláucia Varandas; Maria Izabel Artidiello Cueto. São Paulo: SMPED, 2007.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais. Coordenação: Flávia Pinheiro Tavares Torres. **Guia de acessibilidade urbana**. Belo Horizonte: CREA-MG, 2006. 96p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia de Minas Gerais. Coordenação: Flávia Pinheiro Tavares Torres. **Guia de acessibilidade em edificações**. Belo Horizonte: CREA-MG, 2006. 64p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA. **CÓDIGO DE OBRAS E POSTURAS DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA**. LEI N.º 5.530 DE 17 DE DEZEMBRO 1981.

PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA. **Guia para a reconstrução das calçadas**. Projeto Calçada Cidadã. Elaboração da Cartilha – Clemir Meneghel; Jacqueline A. Marquezi; Pedro Canal Filho (Sedec)/ Luciene Araújo; Edlamara Conti (Coord. de comunicação). Vitória: Secretaria de Desenvolvimento da Cidade, 2002.

Rede Ibero-Americana de Estudos em PGVs – <http://redpgv.coppe.ufrj.br>

SANTIAGO, Zilsa Maria Pinto. **A acessibilidade física de crianças com dificuldades de locomoção como elementos da avaliação pós-ocupação em escola pública**. Anais NUTAU- 2004. CD-ROM. São Paulo: NUTAU-FAUUSP, 2004. CD-ROM.

SANTIAGO, Zilsa Maria Pinto. **Acessibilidade física no ambiente construído**: o caso das escolas municipais de ensino fundamental de Fortaleza (1990-2003). Dissertação de Mestrado em Arquitetura e Urbanismo – FAUUSP. São Paulo, 2005.

SÃO PAULO. Secretaria de Habitação e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura do Município de São Paulo - SEHAB / Comissão Permanente de Acessibilidade – CPA. **Guia de Acessibilidade em Edificações**. São Paulo: CPA, 2002.

SILVA, Priscila Banqueri da; MERIGHI, João Virgílio. **Moderação de tráfego: métodos e técnicas de traffic calming**. Disponível em: http://www.andit.org.br/coninfra_files/Apres_Trab_Tecnico/01-18R.pdf.

Anexo 1

Legislação e Referência Normativa

11 - Legislação e Referência Normativa

11.1 - Normas internacionais

Declaração Universal dos Direitos do Homem e do Cidadão

Aprovada pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas, em 10/12/48: "Todo homem tem direito ao trabalho, à livre escolha de emprego, a condições justas e favoráveis de trabalho e à proteção contra o desemprego."

Decreto nº 62.150 – Promulga a Convenção nº 111 da OIT sobre discriminação em matéria de emprego e profissão. 1968.

A ONU apresenta, em 1971, a Declaração dos Direitos do Deficiente Mental.

A ONU apresenta, em 1975, a Declaração dos Direitos das Pessoas Portadoras de Deficiência.

O ano de 1981 foi declarado pela ONU o Ano Internacional das Nações Unidas para as Pessoas Portadoras de Deficiência.

Em 1982, a ONU declara os anos 80 como a Década das Nações Unidas para as Pessoas Portadoras de Deficiência.

Em 1982 a ONU Programa a Ação Mundial para as Pessoas Portadoras de Deficiência

Resolução nº 45, de 14/12/90, 68ª Assembleia Geral das Nações Unidas – ONU. Execução do Programa de Ação Mundial para as pessoas com deficiência e a Década das Pessoas Deficientes das Nações Unidas, compromisso mundial no sentido de se construir uma sociedade para todos, segundo a qual a Assembleia Geral solicita ao Secretário Geral uma mudança no foco do programa das Nações Unidas sobre deficiência, passando da conscientização para a ação, com o propósito de se concluir com êxito uma sociedade para todos por volta do ano 2010.

Recomendação nº 99, de 25/06/55, relativa à reabilitação profissional das pessoas com deficiência – Aborda princípios e métodos de orientação vocacional e treinamento profissional, meios de aumentar oportunidades de emprego para os portadores de deficiência, emprego protegido, disposições especiais para crianças e jovens portadores de deficiência.

Convenção nº 159 da OIT, de 20/06/83, promulgada pelo Decreto nº 129, de 22.05.91. Trata da política de readaptação profissional e emprego de pessoas com deficiência. Essa política é baseada no princípio de igualdade de oportunidade entre os trabalhadores com deficiência e os trabalhadores em geral. Medidas especiais positivas que visem garantir essa igualdade de oportunidades não serão consideradas discriminatórias com relação aos trabalhadores em geral.

Recomendação nº 168, de 20/06/83, que suplementa a convenção relativa à reabilitação profissional e emprego de 1983 e a Recomendação relativa à reabilitação profissional de 1955. Prevê a participação comunitária no processo, a reabilitação profissional em áreas rurais, contribuições de empregadores e trabalhadores e dos próprios portadores de deficiência na formulação de políticas específicas.

Convenção Interamericana para a Eliminação de todas as formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Promulgada pelo Decreto 3.956 de 08/10/01. Tem por objetivo propiciar a plena integração à sociedade das pessoas portadoras de deficiência.

ISO/DIS 9386-1 – Plataforma elevatória com acionamento mecânico para pessoas com mobilidade prejudicada – normas de segurança, dimensões e funcionamento.

ISO 7193:1985 – Wheelchairs - maximum overall dimensions.

ISO 7176-5:1986 – Wheelchairs - Determination of overall dimensions, mass and turning space.

ISO 7000:1989 - Graphical symbols for use on equipment- Index and synopsis.

IEC 60417-2 – Graphical symbols for use on equipment - Part 2: symbol originals.

EN 1050:1997 – Safety of machinery - Principles for risk assessment.

NM 207:1999 – Elevadores elétricos de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação.

NM 213-2:1999 – Segurança de máquinas – Conceitos fundamentais, princípios gerais de projeto Parte 2: Princípios técnicos e especificações.

NM 267:2001 – Elevadores hidráulicos de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação.

NM313 – 2007 – Elevadores de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação- Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência. OBS: Esta Norma deve ser aplicada em conjunto com as normas NM 207 e NM 267, uma vez que é complementar às mesmas.

11.2 - Legislação Federal

LEI Nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966.

Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo e dá outras providências.

LEI Nº 7.405, de 12 de novembro de 1985.

Torna obrigatória a colocação do “Símbolo Internacional de Acesso” em todos os locais e serviços que permitam sua utilização por pessoas portadoras de deficiência e dá outras providências.

LEI COMPLEMENTAR Nº 53, 19 de dezembro de 1986.

Concede isenção do Imposto sobre Circulação de Mercadorias (ICM) para veículos destinados a uso exclusivo de paraplégicos ou pessoas portadoras de defeitos físicos.

CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. 1988.

LEI Nº 7.853, de 24 de outubro de 1989.

Dispõe sobre o apoio às pessoas portadoras de deficiência, sua integração social, sobre a Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência – CORDE, institui a tutela jurisdicional de interesses coletivos ou difusos dessas pessoas, disciplina a atuação do Ministério Público, define crimes, e dá outras providências.

LEI Nº 8.160, 1991.

Dispõe sobre a caracterização de símbolo que permite a identificação de pessoas portadoras de deficiência auditiva.

LEI Nº 8.213, 1991.

Dispõe sobre Planos de Benefícios da Previdência Social. 1991 (estabelece percentuais de funcionários com deficiências a serem contratados por empresas com mais de 100 funcionários).

LEI Nº 8.242, de 4 de janeiro de 1994.

Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências.

LEI Nº 8.899, de 29 de julho de 1994.

Concede passe livre às pessoas portadoras de deficiência no sistema de transporte coletivo interestadual.

LEI Nº 8.989, de 24 de fevereiro de 1995.

Dispõe sobre isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) na aquisição de automóveis para utilização no transporte autônomo de passageiros, bem como por pessoas portadoras de deficiência física e aos destinados ao transporte escolar, dá outras providências.

LEI Nº 9.503, de 23 de setembro de 1997.

Institui o Código de Trânsito Brasileiro.

LEI Nº 10.048, de 8 de novembro de 2000.

Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências.

LEI Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

LEI Nº 10.226, de 15 de maio de 2001.

Acrescenta parágrafos ao Art. 135, da Lei nº 4.737, de 15 de julho de 1965, que institui o Código Eleitoral, determinando a expedição de instruções sobre a escolha dos locais de votação de mais fácil acesso para o eleitor deficiente físico.

Lei Federal nº 10.436, abril de 2002.

Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.

LEI Nº 10.754, de 31 de outubro de 2003.

Altera a Lei 8.989, de 24 de fevereiro de 1995 que “dispõe sobre isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) na aquisição de automóveis para utilização no transporte autônomo de passageiros, bem como por pessoas portadoras de deficiência física e aos destinados ao transporte escolar, dá outras providências”.

LEI Nº 11.126, de 27 de junho de 2005.

Dispõe sobre o direito do portador de deficiência visual de ingressar e permanecer em ambientes de uso coletivo acompanhado de cão-guia.

DECRETO Nº 129, 22 de maio de 1991.

Promulga a Convenção nº 159 da Organização Internacional do Trabalho - OIT, sobre reabilitação profissional e emprego de pessoas deficientes.

DECRETO Nº 1.744, 1995.

Regulamenta o benefício de prestação continuada devido à pessoa portadora de deficiência e ao idoso, de que trata a Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993.

DECRETO Nº 1.948, de 3 de março de 1996.

Regulamenta a Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, e dá outras providências.

DECRETO Nº 2.219, de 2 de maio de 1997.

Isenção do IOF na operação de crédito para aquisição de automóvel.

DECRETO Nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999.

Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências.

DECRETO Nº 3.691, de 19 de dezembro de 2000.

Regulamenta a Lei nº 8.899, de 29 de julho de 1994, que dispõe sobre o transporte de pessoas portadoras de deficiência no sistema de transporte coletivo interestadual.

DECRETO Nº 3.956, de 8 de outubro de 2001.

Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência.

DECRETO Nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

DECRETO Nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005.

Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o Art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

DECRETO Nº 5.904, de 21 de setembro de 2006.

Regulamenta a Lei nº 11.126, de 27 de junho de 2005, que dispõe sobre o direito da pessoa com deficiência visual de ingressar e permanecer em ambientes de uso coletivo, acompanhada de cão-guia, e dá outras providências.

PORTARIA Nº 116, de 9 de setembro de 1993.

Inclui o Sistema de Informações Ambulatorial do Sistema Único de Saúde (SAI/SUS), a concessão dos equipamentos de órteses, próteses e bolsas de colostomia, constantes no Anexo Único que segue a Portaria.

PORTARIA Nº 4.677, de 29 de julho de 1998.

Porcentagem de Pessoas Portadoras de Deficiência em empresas.

PORTARIA Nº 1.679, de 2 de dezembro de 1999.

Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.

PORTARIA MEC Nº 3.284, de novembro de 2003.

Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições. (Revoga a Portaria nº 1.679/99).

BRASIL. INSTRUÇÃO NORMATIVA STA Nº 01, de 10 de abril de 2001.

Disciplina a concessão de passe livre à pessoa portadora de deficiência nos transportes ferroviários e rodoviários.

BRASIL. INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 1, de 25 de novembro de 2003.

Dispõe sobre a acessibilidade aos bens culturais imóveis acautelados em nível federal, e outras categorias, conforme especifica.

TERMO DE AJUSTAMENTO DE CONDUTA Nº. 1.34.001.002998/2003-94 Firmado entre o Ministério Público Federal, a ABNT e a Target Engenharia e Consultoria Ltda o compromisso de deixar pública e gratuita a consulta das normas brasileiras de interesse social, o que resultou na disponibilidade via internet de todas as normas da ABNT que tratam da acessibilidade. Junho/2004.

11.3 - Leis estaduais

CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DO CEARÁ – 1989

LEI Nº 10.927-A, de 2 de outubro de 1984.

Dispõe sobre a ação social do Estado no que respeita a habilitação ou reabilitação e integração das pessoas com deficiências, e dá outras providências.

LEI Nº 12.000, de 03 de agosto de 1992.

Institui o PASSE LIVRE para o excepcional e seu acompanhante em ônibus de empresas permissionárias de serviço regular comum intermunicipal, e dá outras providências.

LEI Nº 12.568, de 03 de abril de 1996.

Institui o benefício da gratuidade em ônibus de empresas permissionárias de serviço regular comum intermunicipal, às pessoas portadoras de deficiência física.

LEI Nº 12.810, de 14 de maio de 1998.

Dispõe sobre a obrigatoriedade da adaptação dos Bancos 24 horas para uso de deficientes físicos e dá outras providências.

LEI Nº 12.916, de 28 de junho de 1999.

Dispõe sobre as normas de adaptação de prédios de uso público, a fim de assegurar o acesso adequado aos portadores de deficiência.

LEI 13.100, de 12 de janeiro de 2001.

Reconhece oficialmente no Estado do Ceará como meio de comunicação objetiva e de uso corrente a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, e dispõe sobre a implantação da LIBRAS como língua oficial na rede pública de ensino para surdos.

11.4 - Leis municipais (Fortaleza)

LEI Nº 5.530 de 23 de dezembro de 1981.

O Código de Obras e Posturas Municipais de Fortaleza.

LEI Nº 5.710, de 15.06.1983.

Dispõe sobre o direito das mulheres grávidas e dos deficientes físicos usarem a porta dianteira dos transportes coletivos, e dá outras providências.

LEI Nº 6.008, de 29.10.1985.

Institui o dia 21 de setembro o “Dia das Pessoas Deficientes” em todo o município de Fortaleza.

LEI Nº 6.135, de 08.12.1986.

Determina a parada obrigatória dos transportes coletivos, fora dos locais indicados para atender pessoas deficientes e adota outras providências.

LEI Nº 6.917, de 5 de julho de 1991.

Dispõe sobre o estacionamento de carros de deficientes físicos em Fortaleza.

LEI Nº 6.918, de 5 de julho de 1991.

Autoriza para que cada linha de ônibus circulante em Fortaleza, seja destinado 01 (um) veículo adaptado com rampa de acesso aos deficientes, na forma que indica.

LEI Nº 7.133, de 25 de maio de 1992.

Garante aos Deficientes Físicos Paraplégicos, a instalação de telefones (orelhões) nos principais logradouros, na altura capaz de ser usado pelos mesmos.

LEI Nº 7.758, de 24 de julho de 1995.

Dispõe sobre a obrigatoriedade da construção de sanitários para deficientes físicos nos prédios de uso público.

LEI Nº 7.761, de 30 de agosto de 1995.

Torna obrigatório a edificação ou adaptação de obras para facilitar o acesso de deficientes físicos aos shoppings center e demais edificações múltiplas afins.

LEI Nº 7.811, de 30 de outubro de 1995.

Dispõe sobre o local reservado aos idosos, gestantes e pessoas conduzindo crianças de colo nos transportes coletivos do município.

LEI Nº 7.944/1996

Obriga as escolas de 1º e 2º Grau a adequarem-se a receber estudantes e professores de deficientes físicos.

LEI Nº 8.065/1997

Dispõe sobre a adequação das unidades educacionais, desportivas e recreativas do Município, ao deficiente.

LEI Nº 8.093, de 25 de julho de 1997.

Dispõe sobre obrigatoriedade da instalação de rampas de acesso a banheiros adaptados aos deficientes, em bares, restaurantes, cinemas e locais similares com capacidade para reunirem mais de 100 (cem) pessoas.

LEI Nº 8.149, de 30 de abril de 1998.

Dispõe sobre a acessibilidade das pessoas portadoras de deficiências aos edifícios de uso público, ao espaço e mobiliário urbano no Município de Fortaleza.

LEI Nº 8.188, de 12 de agosto de 1998.

Dispõe sobre adaptação dos Bancos 24 Horas para o uso de deficientes físicos e dá outras providências.

LEI Nº 9.169, de 22 de fevereiro de 2007.

Obriga a instalação de placas de metal escrita em Braille em pontos de ônibus nos terminais de Fortaleza e dá outras providências.

LEI ORGÂNICA DO MUNICÍPIO (LO) DE FORTALEZA. 15 de dezembro de 2006.

DECRETO Nº 5.980, de 25.11.1981.

Dispõe sobre a reserva de assento nos veículos de transportes coletivos para pessoas deficientes.

DECRETO Nº 11879, DE 01 DE SETEMBRO DE 2005

Cria o Grupo de Trabalho da Prefeitura Municipal de Fortaleza para elaboração, discussão e análise de projeto para garantir o acesso ao transporte público gratuito aos portadores de necessidades físicas especiais.

LEI Nº 0057, de 18 de julho de 2008 – Lei da gratuidade de transporte para pessoas com deficiência.

11.5 - Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT

NBR 10098/1987 – PB670 – Elevadores elétricos – Dimensões e condições do projeto de construção.

NBR 10982/1990 – PB1448 – Elevadores elétricos – Dispositivos de operação e sinalização.

NBR 12892/1993 – Projeto, fabricação e instalação de elevador unifamiliar.

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

NBR 9077:2001 – Saídas de emergência em edifícios.

NBR 13994:2000 – Elevadores de passageiros – elevadores de transporte de pessoa com deficiência.

NBR 15250:2005 – Acessibilidade em caixa de autoatendimento bancário.

NBR 14020:1997 – Transporte – Acessibilidade à pessoa portadora de deficiência - trem de longo percurso.

NBR 14021:2005 – Transporte – Acessibilidade no trem urbano ou metropolitano.

NBR 14022:1997 – Transporte - Acessibilidade da pessoa portadora de deficiência em ônibus e trólebus, para atendimento urbano e intermunicipal.

NBR 14970-1: Acessibilidade em veículos automotores: requisitos de dirigibilidade. Rio de Janeiro: 2003.

NBR 14970-2: Acessibilidade em veículos automotores: diretrizes para avaliação clínica de condutor com mobilidade reduzida. Rio de Janeiro: 2003.

NBR 14273:1999 – Transporte - Acessibilidade da pessoa portadora de deficiência no transporte aéreo comercial.

NBR 15250:2005 – Acessibilidade em caixa de autoatendimento bancário.

NBR 15290:2005 – Acessibilidade em comunicação na televisão

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

Anexo 2

Sítios úteis

12 - Sítios úteis

ABEA - Associação Brasileira de Ensino de Arquitetura e Urbanismo - www.abea-arq.org.br
ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas - www.abnt.org.br
ACESSOBRASIL - <http://www.acessobrasil.org.br>
ANTP - Associação Nacional de Transportes Públicos - www.antp.org.br
APAE - Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais - www.apaebrasil.org.br
ASTEUF - Associação Técnico-Científica Engº Paulo de Frontin - www.astef.ufc.br
CBTU - Companhia Brasileira de Trens Urbanos - www.cbtu.gov.br
CECAP - Centro de Empreendedorismo e Capacitação Profissional - www.cecaph.org.br
Centro de Vida Independente Araci Nallin - www.entreamigos.com.br/parceiros/cvi-an.html
CEPAM - Fundação Prefeito Faria Lima - www.cepam.sp.gov.br
CIEDEF - Associação para Integração Esportiva do Deficiente Físico - www.ciedef.org.br
CDHM - Comissão de Direitos Humanos e Minorias - www.camara.gov.br/cdh
CONADE - Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência
www.mj.gov.br/sedh/ct/conade/index.asp
CONFEA - Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - www.confea.org.br
CORDE - Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência -
www.mj.gov.br/sedh/ct/corde/dpdh/corde/principal.asp
CPA-SP - Comissão Permanente de Acessibilidade - http://portal.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/deficiencia_mobilidade_reduzida/cpa/0001
CREA-DF - www.creadf.org.br
CREA-MG - www.crea-mg.com.br
CREA-MS - www.creams.org.br
CREA-PE - www.creape.org.br
CREA-SP - www.creasp.org.br
DENATRAN - Departamento Nacional de Trânsito - www.denatran.gov.br
Fundação Banco do Brasil - www.fbb.org.br
Governo do Estado do Ceará - www.ceara.gov.br
IAB - Instituto de Arquitetos do Brasil - www.iab.org.br
IBAM - Instituto Brasileiro de Administração Municipal - www.ibam.org.br
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - www.ibge.gov.br
INFRAERO - Aeroportos Brasileiros - www.infraero.gov.br
INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial -
www.inmetro.gov.br
IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - www.iphan.gov.br
Ministério das Cidades - SNPU - Secretaria Nacional de Programas Urbanos - www.cidades.gov.br

Ministério das Cidades - SNH - Secretaria Nacional de Habitação - www.cidades.gov.br
Ministério da Justiça - www.mj.gov.br
Ministério da Educação - Secretaria de Educação Especial - <http://portal.mec.gov.br/seesp>
Ministério das Cidades - SEMOB - Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade
Ortobras - Fabricante de equipamentos adaptados - www.ortobras.com.br
Rede Saci - Solidariedade, Apoio, Comunicação e Informação - www.saci.org.br
SEINFRA - Secretaria da Infraestrutura - www.seinfra.ce.gov.br
Urbana - www.cidades.gov.br

CONTATOS:

hilza@seinfra.ce.gov.br

cto@seinfra.ce.gov.br

nadja@ufc.br

zilsa@ufc.br

Apêndice

1. Formulário para avaliação das condições de acessibilidade



FORMULÁRIO BÁSICO PARA AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE

Atenção: Junto com o formulário, deverá ser utilizado o recurso da fotografia e do desenho para registro dos aspectos negativos encontrados em cada local que tenha necessidade de intervenção.

I. IDENTIFICAÇÃO

1. IDENTIFICAÇÃO DA EDIFICAÇÃO (OU LOCAL) _____
2. ENDEREÇO: _____ Nº _____
3. BAIRRO: _____ tel: _____
4. CIDADE: _____ CEP: _____ UF: _____
5. O EDIFÍCIO É: () MUNICIPAL () ESTADUAL () FEDERAL () TOMBADO
() PARTICULAR
6. REPRESENTANTE DA EDIFICAÇÃO _____
7. FUNÇÃO: _____ RG DO REPRESENTANTE: _____

II. DADOS GERAIS

1. NATUREZA DA FUNÇÃO DO EDIFÍCIO:
() ÓRGÃO GOVERNAMENTAL () SEGURANÇA PÚBLICA () AÇÃO SOCIAL
() EDUCAÇÃO () ABRIGO () SAÚDE
() OUTRA: especifique _____
2. Funcionamento por turno:
() manhã () tarde () noite

III. ASPECTOS FÍSICOS

1. DESCRIÇÃO:
() Edificação térrea () Mais de dois pavimentos
() Edificação em dois pavimentos () Edificação com ____ (nº) pavimentos.
() Em níveis diferentes (terreno inclinado)
2. Data do projeto/construção: _____

3. Área total construída: _____
4. Área do terreno: _____

IV. CRITÉRIOS DE ACESSIBILIDADE

(s) sim (n) não (/) não possui

1. VIA PÚBLICA:

- **Pavimentação da rua (tipo):** _____
 - **Semáforo:**
 - () Existência de semáforo localizado no cruzamento das ruas _____
_____ x _____
 - () Existência de semáforo com acionamento para pedestres na rua _____
 - () Existência de semáforo sonoro com acionamento para pessoas com deficiência visual.
 - () Dispositivo de acionamento situa-se à altura entre 0,80m e 1,20m do piso.
 - Obs: _____
 - **Ponto de ônibus**
 - () Existência de abrigo () Existência apenas de poste com sinalização
 - () Existência de piso de alerta () Existência de espaço para Módulo de Referência - MR
 - Obs: _____
 - **Calçada:**
 - Largura do passeio: _____ (em metros)
 - Existe faixa livre demarcada? () sim () não
 - Existe faixa de serviço demarcada? () sim () não
 - Existe faixa de acesso demarcada? () sim () não
- Tipo de piso:** () cerâmica brilhante () cerâmica fosca () ladrilho hidráulico
() pré-moldado de concreto () mármore/granito () bloco e grama
() cimentado () pedra portuguesa
() outro – especifique: _____
- () Piso regular () Piso antiderrapante () Não tem pavimentação
() Inclinação transversal no máximo 3%. () Faixa mínima livre 1,20m
Obs: _____

Existe obstáculos na faixa livre de passeio? () sim () não

Existem grelhas? () sim () não

Obs: _____

Existem caixas de inspeção? () sim () não

Obs: _____

Guias Rebaixadas:

- () A rampa principal possui largura mínima de 1,20m
- () As abas laterais possuem largura mínima de 0,50m
- () Existe desnível entre o término da rampa e o leito carroçável
- () Está locada junto à faixa de pedestres
- () As rampas estão alinhadas entre si nos lados opostos da via
- () Existe grelha de drenagem junto a guia rebaixada

Obs: _____

Piso Tátil de Alerta na guia rebaixada:

- () Possui largura de 0,40m
- () Está localizada a 0,50m do limite da guia no leito carroçável
- () Possui cor contrastante com o piso do seu entorno
- () Nenhuma das anteriores

Obs: _____

Vegetação no passeio e áreas livres de passagem:

- () Vegetação com espinhos ou venenosa
- () As raízes danificam o passeio
- () É preservada a faixa livre de 1,20m
- () Nenhuma das anteriores

Obs: _____

- **Mobiliário urbano:** Caixa de correio, lixeira, telefone público, banca de revista, banco, banca de mercadoria, jardineira, poste de luz e de sinalização, caixa de força, hidrante.

Caixa de correio:

() Existe piso de alerta em torno da caixa de correio

A que distância se encontra o piso de alerta para projeção da cx de correio? _____m

Que dimensão tem o piso de alerta? _____m

A que distância se encontra a projeção da caixa de correio para a guia da calçada? _____m

Obs: _____

Lixeira:

Existe piso de alerta em torno da lixeira.

A que distância se encontra o piso de alerta para projeção da lixeira? _____m

Que dimensão tem o piso de alerta? _____m

A que distância se encontra a projeção da lixeira para a guia da calçada? _____m

Obs: _____

Telefone público:

Existe piso de alerta em torno da projeção do telefone público

Altura dos comandos entre 0.80m e 1.20m

SIA visível

Aparelho de telefone com indicação em Braille

Área de aproximação frontal para usuário de cadeira de rodas

A que distância se encontra o piso de alerta para projeção do telefone? _____m

Que dimensão tem o piso de alerta? _____m

A que distância se encontra a projeção do telefone público para a guia da calçada? _____m

A que altura se encontra o teclado de discagem até o piso? _____m

Que comprimento tem o fio do telefone? _____m

Obs: _____

Banca de revista:

Existe espaço livre de passeio entre a banca e a guia da calçada

Que medida tem o espaço livre entre a banca de revista e a guia da calçada? _____m

Existe algum toldo que se projeta da banca

A altura livre do toldo é maior ou igual a 2,10m

Obs: _____

Banca de mercadoria:

Existe espaço livre de passeio entre a banca e a guia da calçada

Que medida tem o espaço livre entre a banca e a guia da calçada? _____m

Existe algum toldo que se projeta da banca

A altura livre do toldo é maior ou igual a 2,10m

Obs: _____

Banco de praça:

Existe espaço reservado com dimensões compatíveis com MR junto ao banco

Considerando o MR, que medida se tem até a guia da calçada? _____m

Obs: _____

Jardineira:

A jardineira é suspensa acima de 60cm

Existe piso de alerta em torno da jardineira

A que distância se encontra o piso de alerta para projeção da jardineira? _____m

Que dimensão tem o piso de alerta? _____m

A que distância se encontra a projeção da jardineira para a guia da calçada? _____m

Obs: _____

Poste de luz:

A que distância se encontra o poste para a guia da calçada? _____m

Que medida se tem de passeio livre - do poste até a edificação? _____m

Obs: _____

Poste de sinalização:

A que distância se encontra o poste para a guia da calçada? _____m

Que medida se tem de passeio livre - do poste até a edificação? _____m

Obs: _____

Hidrante:

Existe piso de alerta em torno do hidrante

A que distância se encontra o piso de alerta para o hidrante? _____m

Que dimensão tem o piso de alerta? _____m

A que distância se encontra o hidrante para a guia da calçada? _____m

Obs: _____

2. ACESSO/ÁREAS LIVRES DO EDIFÍCIO:

Há somente acesso por catraca

Há somente acesso por porta giratória

Há passagem alternativa à catraca ou porta giratória

Entrada - portão de acesso principal para pedestre através de rampa

- Entrada - portão de acesso para veículos através de rampa
- Acesso ao pátio coberto sem desnível
- Acesso ao pátio coberto por meio de rampa
- Acesso ao pátio de recreação descoberto sem desnível
- Acesso à praça interna descoberta por meio de rampa
- Acesso à quadra esportiva coberta sem desnível
- Acesso à quadra esportiva coberta por meio de rampa
- Passagens em grelhas de drenagem – vão de 1,5cm entre grelhas
- Sentido das grelhas de drenagem perpendicular a circulação de pessoas

Obs: _____

Tipo de pavimentação dos acessos: _____

Inclinação de rampa de pedestre _____%

3. ESTACIONAMENTO

Total de vagas: _____; vagas para idosos: _____; vagas para pessoa com deficiência: _____

- 2% das vagas reservadas para pessoas com deficiência
- 5% das vagas destinadas a idosos
- Dimensões de 2,30m x 5,50m
- Faixa de circulação livre de 1,20m
- Sinalização vertical específica de via pública (quando na via pública)
- Sinalização vertical específica de estacionamento privado
- Sinalização horizontal
- Vagas localizadas próximas ao acesso do edifício
- Existência de área de transferência sinalizada

Obs: _____

4. Circulação horizontal

Largura da circulação? _____m

- Circulação de 1,50m
- Circulação mínima de 1,20m

Obs: _____

5. RAMPAS

- Piso antiderrapante

- Largura mínima de 1,20m
- Largura recomendada de 1,50m
- Outra largura existente (especifique): _____
- Guia de balizamento com altura mínima de 0,05m.
- Patamares no início e final de cada segmento de rampa com 1,20 de comprimento
- Piso tátil para sinalização, com largura mínima de 0,28m localizado antes do início e após o término de cada segmento de rampa.
- Inclinação transversal máxima de 2%.

Qual a altura vencida em cada lance de rampa? _____m

- Rampa em curva

Obs: _____

6. ESCADAS

- Piso antiderrapante
- Largura mínima 1,20m
- Largura recomendada 1,50m
- Outra largura existente (especifique): _____
- Guia de balizamento com altura mínima de 0,05m
- Patamares no início e final de cada segmento da escada com 1,20 de comprimento
- Piso tátil de alerta para sinalização
- Piso de alerta com largura mínima de 0,28m localizado antes do início e após o término de cada segmento da escada
- Existência de espelho vazado
- Existência de degraus em leque
- Existe corrimão de dupla altura de ambos os lados
- Os degraus possuem faixa de cor contrastante
- Qual a altura do degrau (espelho)? _____cm
- Qual a profundidade do piso? _____cm

Obs: _____

7. CORRIMÃO:

- Corrimão com seção de 3,5 a 4,5cm
- Distânciado da parede 4cm
- Medida livre entre corrimão e parede: _____cm
- Corrimão livre com sustentação pela parte inferior

- Acabamento recurvado nas extremidades
 - Corrimão duplo com alturas associadas de 0,70m e 0,92m do piso
 - Corrimãos contínuos, com prolongamento antes do início e depois do término da rampa ou escada.
 - Instalação de corrimão central quando a largura da rampa é superior a 2,40m
 - Possui sinalização em Braille
- Obs: _____

8. ROTA ACESSÍVEL:

- Existe rota acessível para pessoas em cadeira de rodas interligando os pavimentos de uso coletivo ou público?

9. EQUIPAMENTOS ELETROMECCÂNICOS

Plataforma Vertical:

Altura do desnível vencido: _____m

- Possui sinalização visual da área de embarque
- Plataforma com caixa enclausurada
- Símbolo Internacional de Acessibilidade – SIA, visível em todos os pavimentos para indicar a existência da plataforma móvel.
- Possui dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio nos pavimentos atendidos
- Possui pessoal treinado para auxílio
- Existe ascensorista
- Há sinalização em Braille na botoeira externa

Obs: _____

Plataforma Inclinada:

Altura do desnível vencido: _____m

- Possui sinalização visual da área de embarque
- Plataforma com caixa enclausurada
- Símbolo Internacional de Acessibilidade – SIA, visível em todos os pavimentos para indicar a existência da plataforma móvel
- Possui dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio nos pavimentos atendidos
- Possui pessoal treinado para auxílio?
- Existe ascensorista

- Há sinalização em Braille na botoeira externa

Obs: _____

Esteira Rolante:

Altura do desnível vencido: _____m

- Possui sinalização visual da área de embarque
- Símbolo Internacional de Acessibilidade – SIA, visível em todos os pavimentos para indicar a existência da plataforma móvel
- Possui inclinação acima de 5%?
- Se possui inclinação acima de 5% - tem sinalização de necessidade de pessoal treinado/funcionário para assessorar pessoas em cadeira de rodas?
- Há sinalização em Braille
- Possui dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio nos pavimentos atendidos
- Possui piso tátil de alerta na área de embarque

Obs: _____

Escada Rolante:

Altura do desnível vencido: _____m

- Possui sinalização visual da área de embarque
- Símbolo Internacional de Acessibilidade – SIA, visível em todos os pavimentos para indicar a existência da plataforma móvel
- Possui pessoal treinado para auxílio
- Há sinalização em Braille
- Possui plataforma para cadeira de rodas
- Possui sinalização visual, informando a obrigatoriedade de acompanhamento por pessoal habilitado
- Possui dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio por pessoas em cadeira de rodas
- Possui piso tátil de alerta

Obs: _____

Elevadores:

- Existe ascensorista
- Há sinalização em Braille na botoeira externa
- Cabine com dimensões mínimas de 1,10m x 1,40m
- Botoeiras sinalizadas em Braille ao lado esquerdo do botão correspondente

- Registro visível e audível da chamada
 - Sinal sonoro diferenciado para deficiente visual perceber, sendo uma nota para subida e duas notas para descida
 - Comunicação auditiva p/ deficiente visual indicando o andar em que o elevador se encontra parado
 - Espelho na parede oposta à porta para permitir a visualização de indicadores de pavimentos aos usuários de cadeira de rodas
 - Existência de sinalização de alerta no piso em frente a porta do elevador
 - Possui dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio nos pavimentos atendidos
- Qual tipo de porta: guilhotina ou pantográfica automática com eixo vertical acionada manualmente

Obs: _____

10. EQUIPAMENTOS:

Bebedouros: quantidade _____ material: _____

- Altura compatível com usuário de cadeira de rodas (0,80m na face superior e 0,73m de altura livre)
- Altura compatível para crianças menores (7 – 10 anos)
- Área de aproximação frontal para usuário de cadeira de rodas

Obs: _____

Balcões de atendimento

- Altura máxima de 0,80m na face superior e 0,73m de altura livre
- Área de aproximação frontal para usuário de cadeira de rodas

Obs: _____

Balcões de cozinha

- Espaço de giro de 360° com diâmetro de 1,50m
- Área de aproximação no balcão com 25cm de profundidade
- Altura do balcão acima de 0,80m do piso
- Altura do balcão a 0,80m do piso
- Altura livre abaixo do balcão de 0,73m do piso
- Largura de 0,90m do balcão mais as condições acima citadas para aproximação da cadeira de rodas

Obs: _____

Provadores

Dimensões internas do provador: largura: _____m comprimento: _____m

Largura da porta do provador: 0,70m 0,80m 0,90m maior

Tipo de porta: abre para fora abre para dentro de correr tipo vaivém
 sanfonada giratória

Obs: _____

11. PORTAS, JANELAS E DISPOSITIVOS

Portas

Obs: Em rota acessível, todas as portas possuem largura $\geq 0,80m$. Anotar que portas não possuem esta largura.

- Todas as portas possuem largura $\geq 0,80m$
- As maçanetas das portas são do tipo alavanca
- Na passagem das portas, existe área de aproximação (espaço de 0,60m)
- Em porta do tipo vaivém existe visor?

Que alturas tem o visor? _____

- Em porta do tipo vaivém o puxador é vertical
- Em porta de correr, o trilho do piso tem altura máxima de 1cm
- Em porta giratória, há passagem alternativa acessível
- Quando houver passagem ao lado da porta giratória – esta é sinalizada (SIA)
- Em passagem com catraca, há passagem alternativa acessível
- Em passagem com catraca, há passagem alternativa acessível sinalizada

Obs: _____

Janelas

- Os comandos das janelas são entre 0,40m e 1,20m do piso?

Dispositivos

- Os comandos e dispositivos de controle elétrico estão dispostos em alturas situadas entre 0,40m e 1,20m?

Obs: _____



VISTORIA POR AMBIENTE - CRITÉRIOS DE ACESSIBILIDADE

1. DENOMINAÇÃO DO AMBIENTE:

Área: m²: _____

2. EDIFÍCIO (IDENTIFICAÇÃO):

3. NATUREZA DA ATIVIDADE:

4. CRITÉRIOS DE ACESSIBILIDADE (S) SIM (N) NÃO

4.1. ACESSO/CIRCULAÇÃO:

- Acesso ao ambiente com desnível máximo de 1,5cm com rampa 1:2
- Acesso ao ambiente sem desnível
- Largura de circulação interna mínima de 0,80m
- Em se tratando de local de permanência de idoso, largura da porta 1,10m
- Em se tratando de biblioteca ou auditório, largura mínima de circulação 1,20m

Obs: _____

4.2. PORTAS:

- Porta de acesso com largura livre mínima de 0,80m, inclusive porta com mais de uma folha
- Revestimento resistente a impacto na extremidade inferior, com altura mínima de 0,40m do piso quando em rota acessível
- Maçaneta do tipo alavanca
- Existência de visor nas portas do tipo vaivém
- Área de aproximação de 0,60m para usuários de cadeira de rodas

Obs: _____

4.3. DISPOSITIVOS:

- Interruptor com altura entre 0,80m e 1,00m
- Campainha/alarme com altura entre 0,60 e 1,20m
- Tomada com altura entre 0,40 e 1,15m
- Comando de janela com altura entre 0,40 e 1,15m
- Maçaneta de porta com altura de 1,00m
- Registro com altura de 1,00m
- Interfone com altura de 1,15m
- Quadro de luz com altura de 1,15m

Obs: _____

4.4. Tipo de piso : () antiderrapante () liso

dimensões: _____

4.5. Locais de refeição: espaço entre mesas (leiaute) dimensões de mesas:

Qual o total de mesas? _____

Quantas acessíveis? _____

- Possui faixa livre de circulação de 0,90m
- Área de manobra de 1,50m para acesso de mesas?
- Mesas fixas: material/revestimento _____
- Mesas móveis: material _____
- Bancos fixos: material _____
- Bancos móveis: material _____
- Tem cardápio em Braille?(Lei Municipal de Fortaleza Lei nº 8.536 de 28/05/2001)

Obs: _____

4.6. Locais de reunião:

Plateia:

Que tipo de sala? Especifique: _____

Total de assentos na plateia? _____

Número de espaços reservados para pessoas em cadeira de rodas (PCR)? _____

- Há sinalização de bilheteria
- Os espaços reservados para PCR estão distribuídos em diferentes setores
- Os espaços reservados para PCR estão próximos à rota acessível
- Os espaços reservados para PCR estão posicionados em piso plano
- Os espaços reservados para PCR garantem boa visibilidade, acústica e conforto

- Os espaços reservados para PCR possuem cadeira próxima para acompanhante
 Os espaços reservados para PCR permitem boa circulação para outras pessoas
Obs: _____

Acesso ao palco:

Altura do palco para piso da platéia ____m

- O palco é acessível. Por rampa () ou por plataforma de percurso vertical()
 A plataforma tem caixa enclausurada
 Símbolo Internacional de Acessibilidade – SIA visível
 Possui dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio nos pavimentos atendidos
 Possui pessoal treinado para auxílio
 Existe ascensorista
 Acesso por escada – Condições de uso: () piso antiderrapante () piso liso
 A escada possui espelho vazado
 A escada possui sinalização contrastante
 Possui corrimão em ambos os lados

Obs: _____

4.7. Locais de biblioteca: definir espaço de leitura:

- Local reservado para cadeirante sinalizado com o SIA
(dimensões: L=____H=____P=____h/livre=____)
• Altura máxima estantes h = _____
• Altura do balcão de atendimento h = _____
• Distância de circulação entre as estantes d = _____
• Existe publicação em Braille () sim () não

Locais de leitura:

- Locais de pesquisa, fichários, terminais de consulta, e de atendimento estão acessíveis
 Existe distância de 0,90m entre as estantes
 Existe, a cada 15m, um local que permite giro de 360° com diâmetro de 1,50m para a cadeira de rodas?

Obs: _____

4.8. Locais de exposição:

- Todos os objetos de exposição estão em locais acessíveis
 Títulos e textos explicativos têm uma versão em Braille

- As placas indicativas tem versão em Braille

Obs: _____

4.9. Locais de esporte, lazer e turismo:

Parque ou praça

- Existem guias de balizamento nos jardins
 Mobiliários e equipamentos acessíveis
 Mobiliários e equipamentos sinalizados
 Objetos suspensos acima de 0,60m estão sinalizados com piso de alerta ao redor de suas projeções?
 Pelo menos 5% de mesas existentes são acessíveis

Obs: _____

Arquibancadas:

Total de assentos: _____

Quantos reservados para PCR? _____

Quantos reservados para idosos? _____

- Nas arquibancadas, existem espaços reservados para PCR
 Nas arquibancadas, existem assentos reservados para idosos/mobilidade reduzida
 Nas arquibancadas, existem assentos reservados para obesos
 Os espaços reservados para PCR/idosos/obesos estão sinalizados
 Circulações com sinalização em Braille?

Obs: _____

Piscinas – acesso:

Piso do entorno da piscina é antiderrapante () ou liso () Não há acesso à piscina para PCR ()

Obs: _____

Escada:

- Bordas arredondadas () Degraus arredondados
 A escada submersa possui corrimão de dupla altura em ambos os lados

Obs: _____

Rampa:

- A rampa submersa possui corrimão de dupla altura em ambos os lados

Obs: _____

Banco:

Existe área de aproximação que não interfere na circulação

Extensão do banco _____m

Altura do banco de 0,46m

Profundidade do banco de 0,46m

Obs: _____

4.10. Local de hospedagem:

Qual o total de dormitórios? _____

Quantos são considerados acessíveis? _____

Os dormitórios acessíveis são distribuídos em vários níveis

O dormitório acessível possui, pelo menos, uma área que possibilita o giro de 360° de diâmetro de 1,50m da cadeira de rodas

A área de circulação entre cama e armários é igual ou superior a 0,90m

Cama com altura de 0,46m e recuo de 30cm.

Obs: _____

4.11. Local de ensino:

Nos locais de ensino, verificar todos os itens já mencionados anteriormente e observar

(s) sim ou (n) não – os seguintes aspectos:

Entrada de alunos localizada na via de menor fluxo de veículos

Área administrativa é acessível sem desnível com rampa

Área de recreação é acessível sem desnível com rampa

Área de alimentação (cozinha, cantina, refeitório) é acessível sem desnível com rampa

Área de salas de aulas é acessível sem desnível com rampa

Área de ambientes pedagógicos é acessível sem desnível com rampa

Área de laboratórios é acessível sem desnível com rampa

Área de biblioteca é acessível sem desnível com rampa

Área de sala de leitura é acessível sem desnível com rampa

Área de práticas esportivas é acessível sem desnível com rampa

Obs: _____

Espaços complementares:

Área de piscina é acessível sem desnível com rampa

Área de livraria é acessível sem desnível com rampa

Área de centro acadêmico é acessível sem desnível com rampa

Área de culto é acessível sem desnível com rampa

Área de praça é acessível sem desnível com rampa

Área de alojamento é acessível sem desnível com rampa

Área de ambulatório é acessível sem desnível com rampa

Área de recreação é acessível sem desnível com rampa

Área de recreação é acessível sem desnível com rampa

Área de recreação é acessível sem desnível com rampa

Obs: _____

Observar ainda:

Porta de acesso de todos os ambientes da escola com largura mínima de 0,80m

Leiaute de sala de aula com circulação entre mesas de no mínimo 0,80m

Lousa com altura mínima de 0,70m do piso

Balcão de atendimento de secretaria e cantina com parte dele numa extensão de 0,90m, com altura de 0,80m do piso

Balcão de atendimento de secretaria e cantina com área de aproximação de 30cm

Mesas de refeitório com altura máxima de 0,80m do piso; na parte inferior, 0,73m livre até o piso.

Em relação ao mobiliário, observar os alcances manuais, descritos no início deste Guia, para determinação de altura de mesas, bancadas, estantes, profundidade de bancadas de estudo, armários.



VISTORIA POR AMBIENTE/SANITÁRIO - CRITÉRIOS DE ACESSIBILIDADE

1. DENOMINAÇÃO DO AMBIENTE: SANITÁRIO

2. EDIFÍCIO (IDENTIFICAÇÃO):

3. CRITÉRIOS DE ACESSIBILIDADE

3.1. LOCALIZAÇÃO:

Sanitários localizados próximo à circulação principal e devidamente sinalizados

Obs: _____

3.2. PORTAS:

Porta de acesso com largura livre mín: 0,80m, inclusive, porta com mais de uma folha.

Revestimento resistente a impacto na extremidade inferior com altura mínima de 0,40m do piso.

Maçaneta do tipo alavanca.

Existência de visor nas portas do tipo vaivém.

Área de aproximação de 0,60m para usuários de cadeira de rodas.

Obs: _____

3.3. ÁREAS DE TRANSFERÊNCIA, MANOBRA E DE APROXIMAÇÃO:

Área de transferência mínima de 0,80m x 1,20m.

Área de manobra mínima de diâmetro de 1,50m.

Área de aproximação do lavatório min.: 0,80m x (0,85 livre+ 0,25m sob o lavatório).

Obs: _____

3.4. BACIA SANITÁRIA /BARRAS DE APOIO:

Boxe para bacia sanitária com dimensões mínimas de 1,50m x 1,70m, que comportam transferência frontal e lateral.

Boxe de transferência frontal

- Boxe de transferência frontal dotado de barras nas duas laterais da bacia sanitária.
- A projeção horizontal da plataforma de base não ultrapassa em 5cm o contorno da bacia.
- O assento da bacia tem altura de 0,46m do piso.
- Vaso com bacia acoplada com apenas barra lateral com as duas barras.
- Válvula de descarga com altura máxima de 1,00m do piso, acionada com leve pressão.
- Barras de apoio firmes ou retráteis com diâmetro de 3,5 a 4,5cm.
- Barras de apoio fixadas na parede distânciado desta no mínimo 4cm.
- Barra de apoio junto à bacia sanitária, na lateral e no fundo, barras horizontais fixadas a 0,30m de altura em relação ao assento da bacia.
- Distância da barra de apoio lateral para o eixo da bacia sanitária: 0,40m, avançando 0,50m da extremidade frontal da bacia.

Obs: _____

3.5. LAVATÓRIO:

Lavatório suspenso sem coluna ou gabinete.

Altura de 0,80m do piso e 0,73m de altura livre.

Sifão e tubulação situados a 0,25m da face externa frontal.

Sifão e tubulação com dispositivo de proteção.

Comando da torneira situado no máximo a 0,50m da face externa frontal do lavatório.

Torneira tipo alavanca/ monocomando/ ou sensor.

Obs: _____

3.6. MICTÓRIO

Mictório fixado a uma altura de 0,46m do piso.

Dotado de barras de apoio fixadas verticalmente nas laterais, com afastamento de 0,80m.

Barras verticais com altura de 0,70m do piso e comprimento de 0,80m.

Válvula de descarga a altura máxima de 1,00m do piso, acionada com leve pressão.

Obs: _____

3.7. BANHEIRO PARA CRIANÇAS MENORES DE 7 ANOS:

Louça sanitária em dimensões reduzidas.

Altura do lavatório de 65cm ou outra _____.

Espaço para cadeira de rodas.

Obs: _____

Além das determinações de acessibilidade física exigidas no Decreto nº 5.296/2004 para edifícios públicos, a **Portaria do Ministério da Educação de nº 1.679, de 2 de dezembro de 1999**, dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para

instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições”, a seguir, as principais determinações (como roteiro de vistoria, além dos requisitos de acessibilidade, vistos anteriormente), são exigidas para fins de autorização, reconhecimento e credenciamento de cursos de instituições superiores, bem como para sua renovação os seguintes itens:

EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL

- Sala de apoio para equipamento adequado
- Máquina de digitação Braille
- Impressora Braille acoplada a computador
- Sistema de síntese de voz
- Gravador e fotocopiadora que amplie textos
- Plano de aquisição gradual de acervo bibliográfico em fitas de áudio
- Software* de ampliação de tela
- Equipamento para ampliação de texto para atendimento ao aluno com visão subnormal
 - Lupas
 - Régua de leitura
- Scanner* acoplado ao computador
- Plano de aquisição gradual de acervo bibliográfico dos conteúdos básicos em Braille

Obs: _____

EQUIPAMENTOS NECESSÁRIO ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

- Compromisso formal da Instituição de Ensino em proporcionar, quando necessário, desde o acesso até a conclusão do curso, intérprete de língua de sinais/ língua portuguesa, especialmente quando da realização de provas e revisão, complementando a avaliação expressa em texto escrito.
- Fornecer materiais de informação aos professores para que se esclareça a especificidade linguística dos surdos.
- Garantir flexibilidade na correção das provas escritas, valorizando o conteúdo semântico
- Proporcionar ensino da língua portuguesa, principalmente, na modalidade escrita (para uso de vocabulário pertinente às disciplinas em que o estudante estiver matriculado)

Obs: _____



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Infraestrutura