

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA

ESCOLA TÉCNICA “PROFª ANNA DE OLIVEIRA FERRAZ”



A ACESSIBILIDADE NO COMÉRCIO DE ARARAQUARA

TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO

ARARAQUARA, NOVEMBRO DE 2010

CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA PAULA SOUZA

ESCOLA TÉCNICA “PROFª ANNA DE OLIVEIRA FERRAZ”



BRUNO HENRIQUE CAMPOS

JHONNY CHARLYE DE SOUZA BASTOS

THIAGO FERREIRA MOTA AMARAL

A ACESSIBILIDADE NO COMÉRCIO DE ARARAQUARA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como um dos pré-

requisitos para obtenção do título **Técnico em Administração**

Orientador: ROBERTO PEREIRA E JOSÉ ROBERTO GRECCO

TÉCNICO EM ADMINISTRAÇÃO

ARARAQUARA, NOVEMBRO DE 2010

BRUNO HENRIQUE CAMPOS

RESUMO



Sabendo-se que nos últimos anos, tem-se notado uma preocupação progressiva com as questões de portadores de deficiência física aos espaços, sejam eles de uso público ou não. Esta mudança de atitude se deve em parte a uma mudança de mentalidade, já que, a partir da década de 80, a pessoa portadora de deficiência física passa a ser vista sob a ótica da capacidade e não mais sob a ótica da deficiência. A partir daí, passa-se a ter também a consciência de que esta fatia da sociedade constitui um percentual considerável. Acessibilidade é uma condição básica para a inclusão social e é uma palavra de significados cada vez mais fortes, uma vez que extrapola em muito as necessidades das pessoas com deficiência física, por exemplo. Para encontrar soluções objetivas relacionadas à acessibilidade universal, é preciso ter consciência de que as habilidades dos deficientes e suas necessidades mudam durante o curso de suas vidas e muitas vezes essas modificações incluem medidas práticas para a eliminação de barreiras. Dentro do universo das deficiências, o portador de deficiência física motora é um dos indivíduos mais fortemente penalizados pela falta de acessibilidade do espaço urbano e edificado, pois sua mobilidade depende do uso de cadeira de rodas e/ou muletas, e o ambiente construído em nossa cidade ainda estão muito pouco adaptados para garantir o seu direito de ir e vir. A avaliação da acessibilidade ao portador de deficiência física motora em perímetro urbano e comercial é de extremo interesse social e este é o foco desse projeto. Os principais métodos de pesquisa utilizados foram o estudo de caso no comércio de Araraquara e a avaliação da acessibilidade ao deficiente físico junto à acessoria especial para pessoas com deficiência da cidade através de entrevista realizada. Como resultado da nossa pesquisa, percebe-se que a maioria das lojas no comércio da cidade não está adaptada aos deficientes físicos motor, apresentando vários problemas de acessibilidade dentro e fora do mesmo, assim como as principais ruas e suas calçadas. Através desta pesquisa, observa-se o grau de dificuldade encontrada que um cadeirante possui para se locomover no interior e exterior das lojas no comércio. O comércio e a cidade de Araraquara em geral proporcionarão uma melhora significativa na qualidade de vida dos deficientes motores, considerando suas limitações físicas, informativas e sociais, a partir do momento que seja adaptada e projetada adequadamente suas obras, de modo que possa contemplar sua segurança e conforto. Ainda que haja legislação que preconize seu atendimento, sabemos que grande parcela da população se encontra excluída e segregada, não recebendo atendimento adequado para que ocorra sua inclusão na sociedade. É preciso criar oportunidades para que

um deficiente se insira na sociedade de forma igualitária e possa exercer sua cidadania com dignidade. A pesquisa a seguir tem a finalidade de abordar a importância da acessibilidade aos portadores de deficiência física, bem como identificar a acessibilidade presente em todo comércio, verificando os equipamentos que dispõem de uma acessibilidade adequada. Por fim, tudo isso demonstra a falta de sensibilidade a que se estão submetidos os deficientes físicos e investiga a possibilidade de praticar políticas de inclusão, tal como a acessibilidade, e dessa forma, atingir o exercício prático da democracia. É apresentada a necessidade de implementação de políticas públicas e interdisciplinares que se adéquem a inclusão dos deficientes físicos para que assim possam usufruir dos direitos fundamentais que lhe são garantidos constitucionalmente. Esse é nosso foco e abraçamos essa causa, para que esse problema ético seja superado aos poucos e que a possibilidade de inclusão e acessibilidade possa romper de vez com o paradigma vigente em nossa sociedade, pois queremos permitir um ganho de autonomia e mobilidade a um número maior de deficientes físicos, para que usufruam os espaços com mais segurança, confiança e comodidade.

SUMÁRIO



1. INTRODUÇÃO	8
2. SOBRE ACESSIBILIDADE.....	10
2.1 EMBASAMENTO TEÓRICO DA NORMATIZAÇÃO ACERCA DE ACESSIBILIDADE.....	12
2.1.1 REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	12
2.1.2 DEFINIÇÕES.....	12
3. PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS.....	16
3.1 PESSOAS EM PÉ.....	16
3.2 PESSOAS EM CADEIRA DE RODAS (P. C. R.).....	17
3.3 ÁREA DE CIRCULAÇÃO.....	18
3.4 ÁREA DE TRANSFERÊNCIA.....	20
3.5 ÁREA DE APROXIMAÇÃO.....	20
3.6 ALCANCE MANUAL.....	21
3.7 PARÂMETROS VISUAIS.....	25
3.8 ALCANCE AUDITIVO.....	28
4. ACESSOS E CIRCULAÇÃO.....	28
4.1 CIRCULAÇÃO - CONDIÇÕES GERAIS.....	28
4.2 ACESSOS - CONDIÇÕES GERAIS.....	29
4.3 ROTAS DE FUGA - CONDIÇÕES GERAIS.....	30
4.4 ÁREAS DE DESCANSO.....	31
4.5 RAMPAS.....	31
4.6 DEGRAUS E ESCADAS FIXAS EM ROTAS ACESSÍVEIS.....	35
4.7 CORRIMÃOS E GUARDA-CORPOS.....	36
4.8 EQUIPAMENTOS ELETROMECÂNICOS.....	39
4.9 CIRCULAÇÃO INTERNA.....	42
4.10 CIRCULAÇÃO EXTERNA.....	46
4.11 PASSARELAS DE PEDESTRES.....	53
4.12 VAGAS PARA VEÍCULOS.....	53
5 SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS.....	57
5.1 TOLERÂNCIAS DIMENSIONAIS.....	57
5.2 CONDIÇÕES GERAIS.....	57
5.3 SANITÁRIOS.....	59

5.4 VESTIÁRIOS.....	73
6.EQUIPAMENTOS URBANOS.....	75
6.1 BENS TOMBADOS.....	75
6.2 BIBLIOTECAS E CENTROS DE LEITURA.....	76
6.3 LOCAIS DE COMÉRCIO E SERVIÇOS.....	77
7.MOBILIÁRIO.....	77
7.1 BEBEDOUROS.....	77
7.2 TELEFONES.....	78
7.3 BALCÕES.....	79
7.4 CABINAS DE SANITÁRIOS PÚBLICOS.....	80
7.5 ABRIGOS EM PONTOS DE EMBARQUE E DESEMBARQUE DE TRANSPORTE COLETIVO.....	80
7.6 SEMÁFOROS OU FOCOS DE PEDESTRES.....	81
8. NORMA NBR 14022 TRANSPORTE URBANO.....	81
8.1 ESCOPO.....	81
8.2 REFERÊNCIAS NORMATIVAS.....	82
8.3 TERMOS E DEFINIÇÕES.....	82
9.LOCAL DE EMBARQUE E DESEMBARQUE.....	84
9.1 PONTO DE PARADA.....	84
9.2 TERMINAL.....	85
10 FRONTEIRA.....	85
11 VEÍCULO.....	85
11.1 PORTA.....	86
11.2 ASSENTO PREFERENCIAL.....	86
11.3 ÁREA RESERVADA (BOX) PARA CADEIRA DE RODAS E CÃO-GUIA.....	87
11.4 SISTEMA DE SEGURANÇA PARA A PESSOA EM CADEIRA DE RODAS.....	89
11.5 ILUMINAÇÃO.....	91
12 APLICAÇÃO SOBRE A ACESSIBILIDADE.....	91
13 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	93
14. REFERÊNCIAS.....	95
ANEXO I (ENTREVISTA).....	97
ANEXO II	102

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo realizar um levantamento e analisar o comércio e suas estruturas existentes para que possam receber e atender com qualidade os consumidores com deficiência física. Posteriormente, mediante os resultados, se necessário, propor possíveis soluções de projetos que incluem, na fase de detalhamento, pisos, degraus, escadas, elevadores, portas, sanitários, entre outros que se fizerem necessários. A questão da acessibilidade será analisada sob a perspectiva da educação em mudança, sob o olhar de Freire (1983). Em sua obra, o autor luta contra todo tipo de discriminação, ressaltando a importância da educação como caminho essencial para a desalienação sócio-política do povo e propõe uma educação voltada para a libertação, estimuladora de reflexão, da ação dos educadores sobre a realidade, de sua autonomia e independência.

Sempre soubemos que a deficiência (“física”) é um problema que cria limitações na vida de uma pessoa, fazendo com que quase sempre ela se exclua da sociedade, por muitas vezes se sentirem incapazes de realizar atividades que anteriormente não tinham dificuldades para fazer e também de não ser mais tão útil como era antes na sociedade (TRUGILLO, 2020).

Deparamos todos os dias com escadas, elevadores inadequados e portas estreitas, principalmente em construções antigas, além de apertadas vagas no estacionamento. Trata-se de um cenário considerado como normal em uma cidade. No entanto, esse mesmo cenário exclui um em cada catorze brasileiros com determinados tipos de deficiência física. Para alterar essa situação é preciso vontade política, em face de providências que precisam ser tomadas nos edifícios utilizados pelas diversas esferas do governo, e uma luta contínua no sentido de alterar essas situações nos variados ambientes privados. (Vereador de Araraquara - BRAZ, 2010)

Devido a essas limitações e problemas enfrentados por eles, este trabalho visa melhorar a acessibilidade aos deficientes físicos no comércio de Araraquara, procurando sanar os problemas, promovendo o fortalecimento da inclusão e de integração numa sociedade igualitária. O deficiente físico é um cidadão normal como todos dentro de uma sociedade, porém, certas limitações o impede de ter uma vida mais fácil e com menos sofrimento.

A intenção é tornar a vida do deficiente físico melhor, com mais qualidade e dignidade, promovendo e facilitando uma acessibilidade eficaz com o mínimo de problemas e divergências possíveis, assim não estará executando maiores esforços e nem sempre estará dependente de outra pessoa. Desta forma, estaremos modernizando Araraquara e tornando o município mais justo e igualitário, servindo de exemplo a sociedade brasileira. Pois pergunte a um deficiente físico, o que ele sente quando se vê em dificuldade para subir uma calçada ou uma escada? (MATARAZZO, 2000).

De acordo com a PRODAM – (Empresa de Tecnologia da Informação e Comunicação do Município de São Paulo), pode-se então concluir que a Acessibilidade é simultaneamente: a) A uma necessidade cada vez maior das pessoas com deficiências; b) Uma estratégia de negócio, pois amplia consideravelmente o público alvo; c) Uma questão de justiça social; d) Sintonia com políticas públicas; e) Uma adequação as nossas leis; f) Uma adequação as diretrizes internacionais;

A acessibilidade é uma condição básica para a inclusão social das pessoas com deficiências ou que tenham necessidades especiais. Numa sociedade em que cada vez mais estamos utilizando modernas tecnologias de informação e de comunicação para estudarmos, informar-nos, trabalharmos e entreter-nos, acaba sendo prioritário para todos garantir a acessibilidade plena, inclusive para a Internet. De outra parte, ao projetar os espaços, os planejadores devem pensar em todas as condições de acessibilidade, sendo mais específicos os problemas de acessibilidade e utilização de equipamentos por parte das pessoas que usam cadeiras de rodas. Ao executar ou adaptar um projeto, seus construtores não podem deixar de considerar, por exemplo, condições antropométricas específicas destes usuários, já que a cadeira de rodas impõe limites à movimentação e também ao alcance manual e visual de seus usuários, (Acessibilidade Plena- FASTER- Centro de Referencias).

A acessibilidade dos deficientes físicos no comércio de Araraquara e assim como de todos que a detém, é de extrema importância, pois através disto possa se oferecer melhor segurança, melhor conforto, maior respeito, mostrando assim que eles também fazem parte de uma sociedade justa e de respeito a todos com preocupações comuns. Pois construir uma rampa de acesso nas entradas de lojas, restaurantes, e até mesmo em bares, apesar de representar um pequeno custo ao comerciante e ao município, isso para os deficientes será um ganho enorme e um gesto de amor, respeito e preocupação com sua limitação. Os proprietários dos estabelecimentos tendo essa atitude, verão também que terá vantagem, pois aumentarão seus ganhos e sua eficiência,

já que os deficientes são tão consumidores quanto qualquer outro cidadão. E pensando nisso que estudamos esse projeto para dar aos deficientes físicos um melhor acesso e que ele possa se sentir cada vez mais importante na sociedade.

É preciso uma convivência sem diferenças. Há muito tempo o deficiente brasileiro sofre com o preconceito muitas vezes maquiado pela sociedade. Nem as famílias conseguem entender esse problema, já que a maioria das residências não possui rampas, nem banheiros adaptados. A luta dos deficientes pela acessibilidade deve ser abraçada por toda Araraquara, como uma obrigação dos Poderes Públicos e da sociedade. O trabalho visa à conscientização para um convívio social igual para todos e que o comércio local também adote essas medidas, para facilitar o acesso dos clientes às lojas. Através deste projeto visamos criar as condições necessárias para que os deficientes vivam, de fato, numa sociedade inclusiva, que esteja além da construção de rampas. Denominado 'Acesso para pessoas com deficiência em uma sociedade inclusiva, deve apresentar sugestões para mudanças na Rua Padre Duarte (a Rua 4), na região central da cidade, principalmente em relação às calçadas, (BRAZ, 2010)

2. SOBRE ACESSIBILIDADE

Milhões de brasileiros não saem de casa porque não podem circular sem a ajuda de algum parente ou amigo. Segundo estimativas da ONU, para os países em estágio de desenvolvimento, como é o caso do Brasil, 10% da população, ou seja, aproximadamente 15 milhões de pessoas são portadoras de algum tipo de deficiência, (ROMEY, 2000).

"Conforme os dados do IBGE", estabelecidos através do Censo de 2000, 24,6 milhões de pessoas são portadoras de pelo menos um tipo de deficiência ou incapacidade, o que corresponde a 14,5% da população brasileira, que era de 169,8 milhões em 2000. Uma parcela da população que está marginalizada quando poderia estar atuando em condições de igualdade dentro do meio social (BRASIL, 2000). Cabe destacar, que do total de casos declarados de portadores das deficiências investigadas, 8,3% possuíam deficiência mental; 4,1% deficiência física; 22,9% deficiência motora; 48,1% deficiência visual e 16,7% deficiência auditiva.

Em relação às proporções gerais citadas nos parágrafos acima, a estimativa é maior nos municípios de até 100 mil habitantes. Para o conjunto dos municípios de

menor porte, com até 20 mil habitantes, o percentual chega a 16,3%, caindo para 13% nos grandes municípios, aqueles com mais de 500 mil habitantes. Entre as deficiências pesquisadas, a dificuldade permanente para enxergar, mesmo com o uso de óculos, foi relatada por 16,6 milhões de pessoas, atingindo mais as mulheres. Já a deficiência física (tetraplegia, paraplegia, hemiplegia permanente e falta de membro ou de parte dele) atinge mais os homens, embora o percentual seja pequeno na população (0,9%).

É importante destacar, ainda na perspectiva do IBGE, que a proporção de pessoas portadoras de deficiência aumenta com a idade, passando de 4,3% nas crianças até 14 anos, para 54% do total das pessoas com idade superior a 65 anos. À medida que a estrutura da população está mais envelhecida, a proporção de portadores de deficiência aumenta, surgindo um novo elenco de demandas para atender as necessidades específicas deste grupo. Em relação à instrução, as diferenças são marcantes, 32,9% da população sem instrução ou com menos de três anos de estudo é portadora de deficiência. As proporções de portadores de deficiência caem quando aumenta o nível de instrução, chegando a 10% de portadores entre as pessoas com mais de 11 anos de estudo. A escassez de informação básica sobre a população com deficiência tem se constituído um empecilho para o planejamento de ações voltadas para a sua inserção social. Por isso, uma das áreas que muito merece atenção é na formação do arquiteto. Nela deve ser iniciada a conscientização quanto aos aspectos de uma arquitetura a serviço de todos, que permita atender a maior gama possível de pessoas ao mesmo tempo. Significa planejar ou projetar para a diversidade, buscar a universalidade (eventualmente com soluções específicas).

Para as pessoas sem problemas de locomoção as barreiras passam despercebidas, mas nossa arquitetura é injusta para com aquela parcela da população. Esses obstáculos, quando presentes em empreendimentos de uso público, segregam e discriminam essa considerável parcela da população ao negar-lhe a possibilidade de deles usufruir. Em decorrência disso, raramente se vê um deficiente físico em locais públicos. O que se pensa é que os deficientes são uma minoria tão grande que não se justifica tanto investimento em adaptações, equipamentos e acessos exclusivos. Porém, na verdade, é o inverso que ocorre, pois as pessoas com deficiência não freqüentam locais públicos por falta de acesso na maioria das oportunidades (AMARAL, 1999).

2.1 Embasamentos Teóricos da Normatização Acerca de Acessibilidade

2.1.1 Referências normativas

A ABNT possui a informação das normas em vigor em um dado momento. Lei Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997, incluindo decretos de regulamentação e resoluções complementares - Código de Trânsito Brasileiro ABNT NBR 9077:2001 - Saídas de emergência em edifícios - Procedimento ABNT NBR 9283:1986 - Mobiliário urbano - Classificação ABNT NBR 9284:1986 - Equipamento urbano - Classificação; ABNT NBR 10283:1988 - Revestimentos eletrolíticos de metais e plásticos sanitários - Especificação. ABNT NBR 10898:1999 - Sistema de iluminação de emergência; Elevadores de passageiros - Elevadores para transporte de pessoa portadora de deficiência.

2.1.2 Definições

De acordo com NBR9050 - 31-05-2004. Para os efeitos desta Norma, aplicam-se as seguintes definições:

Acessibilidade - Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos.

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.

Adaptável - Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características possam ser alteradas para que se torne acessível.

Adaptado - Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características originais foram alteradas posteriormente para serem acessíveis.

Adequado - Espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características foram originalmente planejadas para serem acessíveis.

Altura - Distância vertical entre dois pontos.

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 o elemento com autonomia e segurança.

Área de resgate - Área com acesso direto para uma saída destinada a manter em segurança pessoas portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, enquanto aguardam socorro em situação de sinistro.

Área de transferência - Espaço necessário para que uma pessoa utilizando cadeira de rodas possa se posicionar próximo ao mobiliário para o qual necessita transferir-se.

Barreira arquitetônica, urbanística ou ambiental - Qualquer elemento natural, instalado ou edificado que impeça a aproximação, transferência ou circulação no espaço, mobiliário ou equipamento urbano.

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

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.

Deficiência - Redução, limitação ou inexistência das condições de percepção das características do ambiente ou de mobilidade e de utilização de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos, em caráter temporário ou permanente.

Desenho universal - Aquele que visa atender à maior gama de variações possíveis das características antropométricas e sensoriais da população.

Elemento - Qualquer dispositivo de comando, acionamento, comutação ou comunicação. São exemplos de elementos: telefones, inter-comunicadores, interruptores, torneiras, registros, válvulas, botoeiras, painéis de comando, entre outros.

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.

Espaço acessível - Espaço que pode ser percebido e utilizado em sua totalidade por todas as pessoas, inclusive 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.

Faixa de travessia de pedestres - Sinalização transversal às pistas de rolamento de veículos, destinada a ordenar e indicar os deslocamentos dos pedestres para a travessia da via - Código de Trânsito Brasileiro.

Fatores de impedância - Elementos ou condições que possam interferir no fluxo de pedestres. 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 - Código de Trânsito Brasileiro.

Guia de balizamento - Elemento edificado ou instalado junto aos limites laterais das superfícies de piso destinado a definir claramente os limites da área de circulação de pedestres, perceptível por pessoas com deficiência visual.

Impraticabilidade - Condição ou conjunto de condições físicas ou legais que possam impedir a adaptação de edificações, mobiliário, equipamentos ou elementos à acessibilidade.

Linha-guia - Qualquer elemento natural ou edificado que possa ser utilizado como guia de balizamento para pessoas com deficiência visual que utilizem bengala de rastreamento.

Local de reunião - Espaço interno ou externo que acomoda grupo de pessoas reunidas para atividade de lazer, cultural, política, social, educacional, religiosa ou para consumo de alimentos e bebidas.

Mobiliário urbano - Todos os objetos, elementos e pequenas construções integrantes da paisagem urbana, de natureza utilitária ou não, implantada mediante autorização do poder público em espaços públicos e privados.

Orla de proteção - Elemento edificado ou instalado destinado a constituir barreira no piso para proteção de árvores, áreas ajardinadas, espelhos d'água e espaços similares.

Passarela - Obra de arte destinada à transposição de vias, em desnível aéreo, e ao uso de pedestres - Código de Trânsito Brasileiro.

Passeio - Parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso separado por pintura ou elemento físico, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas - Código de Trânsito Brasileiro.

Pessoa com mobilidade reduzida - Aquela que, temporária ou permanentemente, tem limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo. Entende-se por pessoa com mobilidade reduzida, a pessoa com deficiência, idosa, obesa, gestante entre outros.

Piso cromo-diferenciado - Piso caracterizado pela utilização de cor contrastante em relação às áreas adjacente e destinado a constituir guia de balizamento ou complemento de informação visual ou tátil, perceptível por pessoas com deficiência visual.

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.

Rampa - Inclinação da superfície de piso, longitudinal ao sentido de caminamento. Consideram-se rampas aquelas com declividade igual ou superior a 5%.

Reforma - Intervenção física em edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento que implique a modificação de suas características estruturais e funcionais.

Rota acessível - Trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que conecta os ambientes externos ou internos de espaços e edificações, e que possa ser utilizado de forma autônoma e segura por todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência. 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 etc.

Rota de fuga - Trajeto contínuo, devidamente protegido proporcionado por portas, corredores, ante-câmeras, passagens externas, balcões, vestíbulos, escadas, rampas ou outros dispositivos de saída ou combinações destes, a ser percorrido pelo usuário, em caso de um incêndio de qualquer ponto da edificação até atingir a via pública ou espaço externo, protegido do incêndio.

Superfície de trabalho - Área para melhor manipulação, empunhadura e controle de objetos.

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.

Uso comum - Espaços, salas ou elementos externos ou internos que são disponibilizados para o uso de um grupo específico de pessoas (por exemplo, salas em edifício de escritórios, ocupadas geralmente por funcionários, colaboradores e eventuais visitantes).

Uso público - Espaços, salas ou elementos externos ou internos que são disponibilizados para o público em geral. O uso público pode ocorrer em edificações ou equipamentos de propriedade pública ou privada.

Uso restrito - Espaços, salas ou elementos internos ou externos que são disponibilizados estritamente para pessoas autorizadas (exemplos: casas de máquinas, barriletes, passagem de uso técnico e espaços similares).

Visitável - Parte de unidade residencial, ou de unidade para prestação de serviços, entretenimento, comércio ou espaço cultural de uso público que contenha pelo menos um local de convívio social acessível e um sanitário unissex acessível.

3. PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Para a determinação das dimensões referenciais, foram consideradas as medidas entre 5% a 95% da população brasileira, ou seja, os extremos correspondentes a mulheres de baixa estatura e homens de estatura elevada. Nesta Norma foram adotadas as seguintes siglas com relação aos parâmetros antropométricos: a) M. R. – Módulo de referência; b) P. C. R. – Pessoa em cadeira de rodas; c) P. M. R. – Pessoa com mobilidade reduzida; d) P. O. – Pessoa obesa; e) L. H. – Linha do horizonte.

As dimensões indicadas nas figuras são expressas em metros, exceto quando houver outra indicação.

3.1 Pessoas em pé

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. A figura 1 apresenta dimensões referenciais para deslocamento de pessoas em pé.

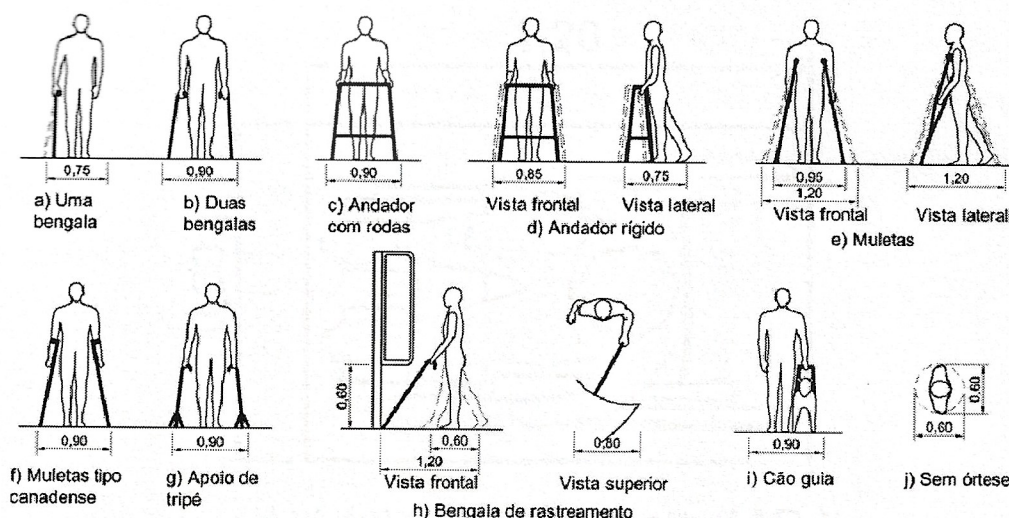


Figura 1 - Dimensões referenciais para deslocamento de pessoa em pé.

3.2 Pessoas em cadeira de rodas (P. C. R.)

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Cadeira de rodas - A figura 2 apresenta dimensões referenciais para cadeiras de rodas manuais ou motorizadas. Cadeiras de rodas com acionamento manual pesam entre 12 kg a 20 kg e as motorizadas até 60 kg.

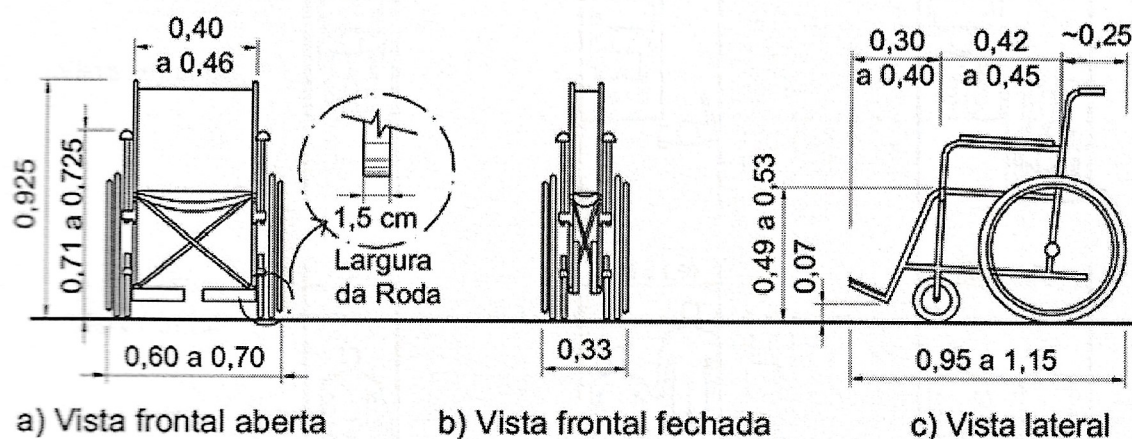
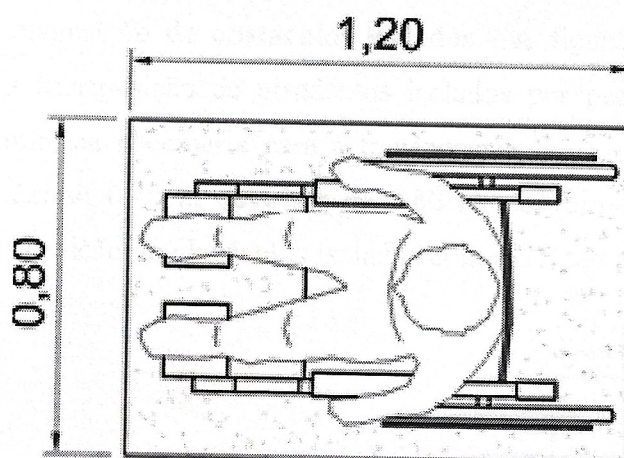


Figura 2 - Cadeira de rodas

Módulo de referência (M. R.) - Considera-se o módulo de referência a projeção de 0,80 m por 1,20 m no piso, ocupada por uma pessoa utilizando cadeira de rodas, conforme figura 3.



Módulo de referência (M.R.)

Figura 3 - Dimensões do módulo de referência (M. R.)

3.3 Áreas de circulação

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. **Largura para deslocamento em linha reta de pessoas em cadeira de rodas** - A figura 4 mostra dimensões referenciais para deslocamento em linha reta de pessoas em cadeiras de rodas.

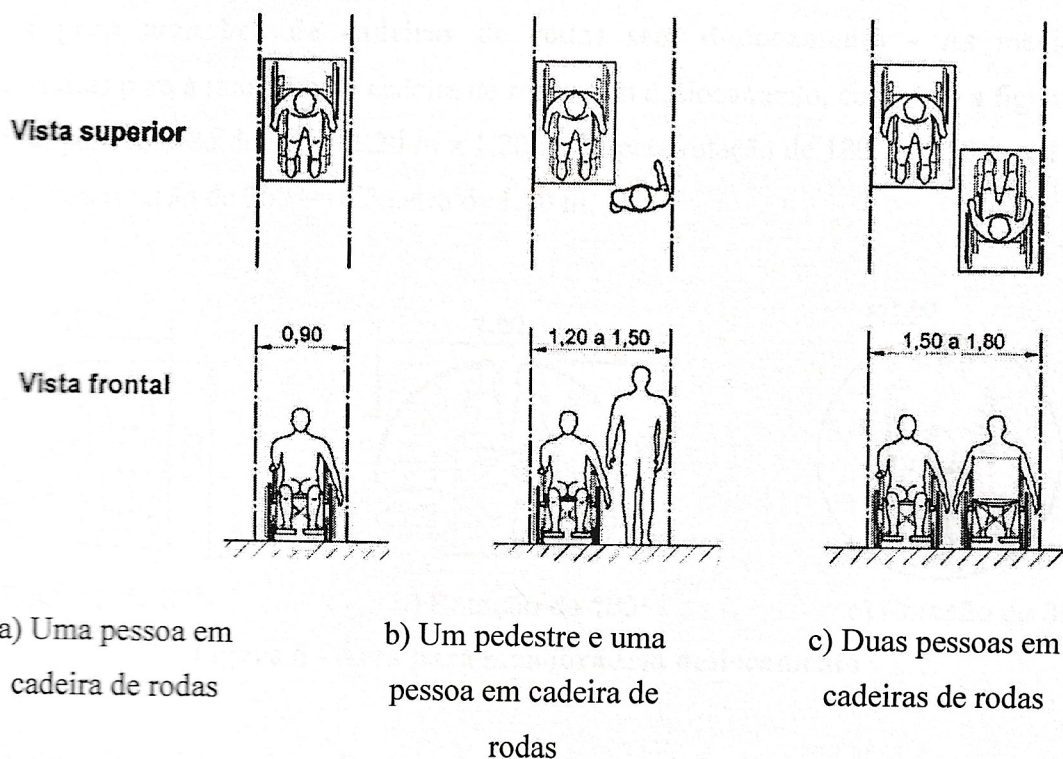


Figura 4 - Largura para deslocamento em linha reta

Largura para transposição de obstáculos isolados - A figura 5 mostra dimensões referenciais para a transposição de obstáculos isolados por pessoas em cadeiras de rodas. A largura mínima necessária para a transposição de obstáculos isolados com extensão de no máximo 0,40 m deve ser de 0,80 m, conforme figura 5. A largura mínima para a transposição de obstáculos isolados com extensão acima de 0,40 m deve ser de 0,90 m.

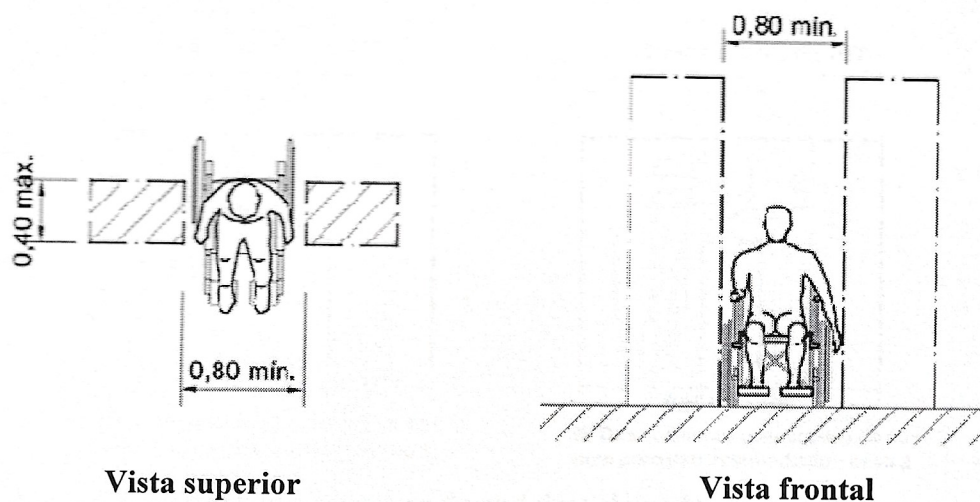


Figura 5 - Transposição de obstáculos isolados

Área para manobra de cadeiras de rodas sem deslocamento - As medidas necessárias para a manobra de cadeira de rodas sem deslocamento, conforme a figura 6, são: a) para rotação de 90° = 1,20 m x 1,20 m; b) para rotação de 180° = 1,50 m x 1,20 m; c) para rotação de 360° = diâmetro de 1,50 m.

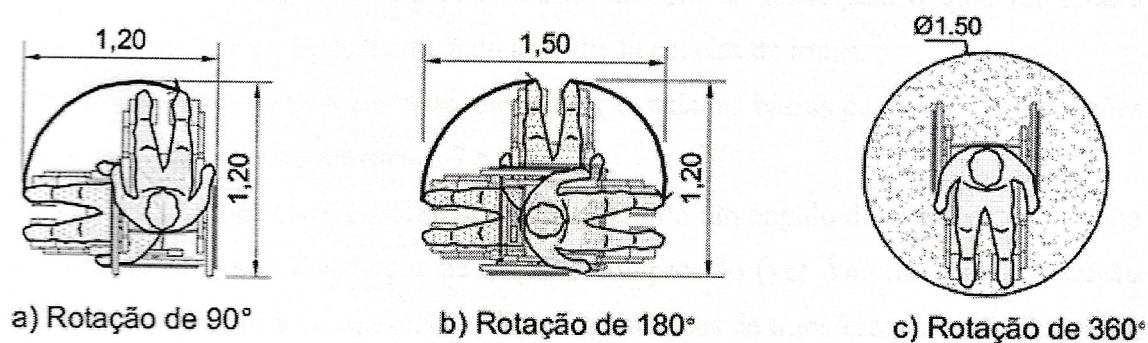


Figura 6 - Área para manobra sem deslocamento

Manobra de cadeiras de rodas com deslocamento - A figura 7 exemplifica condições para manobra de cadeiras de rodas com deslocamento.

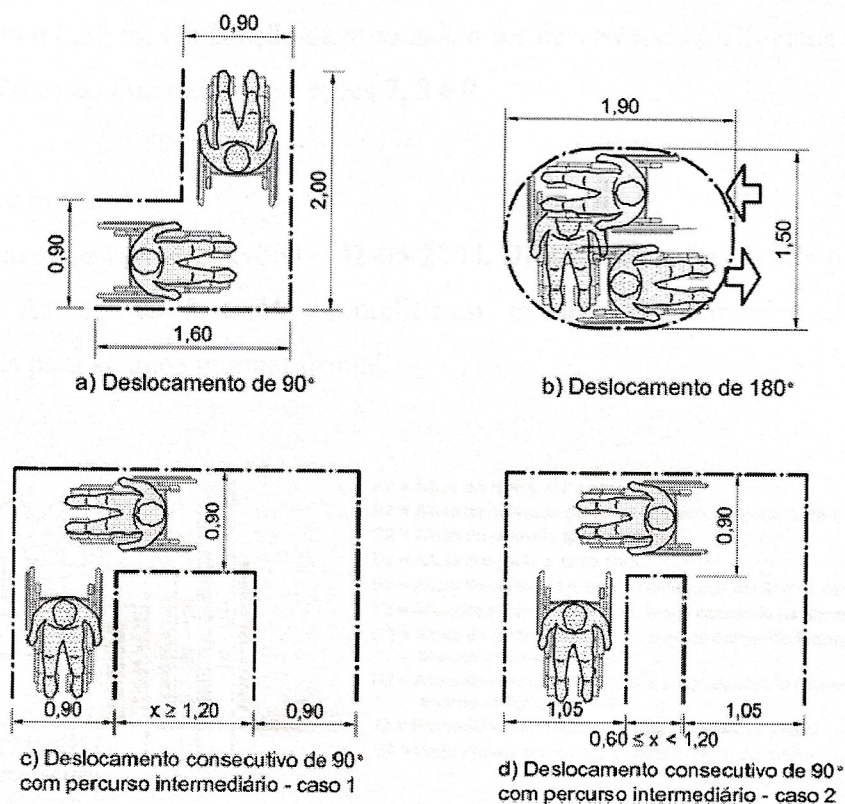


Figura 7 - Área para manobra de cadeiras de rodas com deslocamento

3.4 Áreas de transferência

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. A área de transferência deve ter no mínimo as dimensões do M. R., conforme **Módulo de referência (M. R.)**. - Devem ser garantidas as condições de deslocamento e manobra para o posicionamento do M. R. junto ao local de transferência. A altura do assento do local para o qual for feita a transferência deve ser semelhante à do assento da cadeira de rodas.

Nos locais de transferência, devem ser instaladas barras de apoio, nas situações previstas nesta Norma (ver seções 7 e 9).

Para a realização da transferência, deve ser garantido um ângulo de alcance que permita a execução adequada das forças de tração e compressão (ver **Ângulos para execução de forças de tração e compressão**). Diversas situações de transferência estão ilustradas nas seções 7, 8 e 9.

3.5 Áreas de aproximação

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Deve ser garantido o posicionamento frontal ou lateral da área definida pelo M. R. em relação ao objeto, avançando sob este

entre 0,25 m e 0,55 m, em função da atividade a ser desenvolvida. Diversas situações de aproximação estão ilustradas nas seções 7, 8 e 9.

3.6 Alcance manual

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Dimensões referenciais para alcance manual - As figuras 8 a 10 exemplificam as dimensões máximas, mínimas e confortáveis para alcance manual frontal.

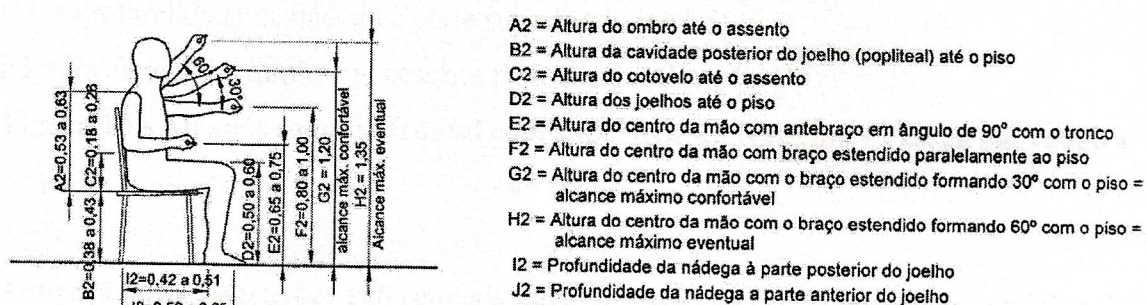
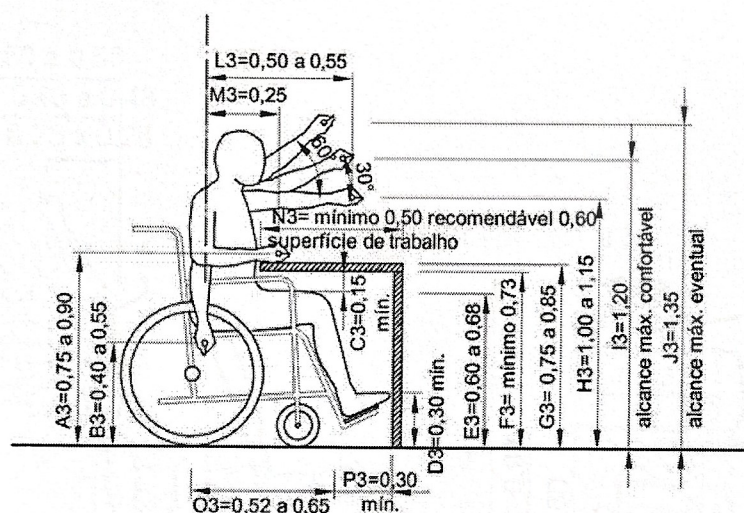


Figura 8 - Alcance manual frontal – Pessoa em pé



Legenda

A3 = Altura do centro da mão com antebraço formando 90° com o tronco

B3 = Altura do centro da mão estendida ao longo do eixo longitudinal do corpo

C3 = Altura mínima livre entre a coxa e a parte inferior de objetos e equipamentos

D3 = Altura mínima livre para encaixe dos pés

E3 = Altura do piso até a parte superior da coxa

F3 = Altura mínima livre para encaixe da cadeira de rodas sob o objeto

G3 = Altura das superfícies de trabalho ou mesas

H3 = Altura do centro da mão com braço estendido paralelo ao piso

I 3 = Altura do centro da mão com o braço estendido, formando 30° com o piso = alcance máximo confortável

J3 = Altura do centro da mão com o braço estendido formando 60° com o piso = alcance máximo eventual

L3 = Comprimento do braço na horizontal, do ombro ao centro da mão

M3 = Comprimento do antebraço (do centro do cotovelo ao centro da mão)

N3 = Profundidade da superfície de trabalho necessária para aproximação total

O3 = Profundidade da nádega à parte superior do joelho

P3 = Profundidade mínima necessária para encaixe dos pés

Figura 10 - Alcance manual frontal com superfície de trabalho - Pessoa em cadeira de rodas

Aplicação das dimensões referenciais para alcance lateral de pessoa em cadeira de rodas - A figura 11 apresenta as aplicações das relações entre altura e profundidade para alcance manual lateral para pessoas em cadeiras de rodas.

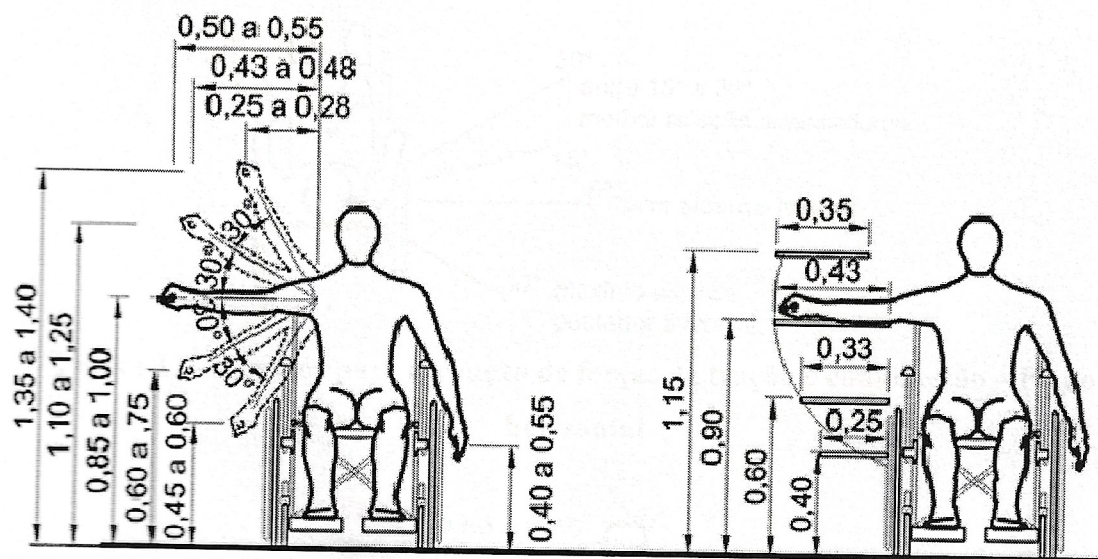


Figura 11 - Alcance manual lateral - Relação entre altura e profundidade - Pessoa em cadeira de rodas

Superfície de trabalho - As superfícies de trabalho necessitam de altura livre de no mínimo 0,73 m entre o piso e a sua parte inferior, e altura de 0,75 m a 0,85 m entre o piso e a sua superfície superior. A figura 12 apresenta no plano horizontal as áreas de alcance em superfícies de trabalho, conforme abaixo: a) $A1 \times A2 = 1,50 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} =$

alcance máximo para atividades eventuais; b) $B1 \times B2 = 1,00 \text{ m} \times 0,40 \text{ m}$ = alcance para atividades sem necessidade de precisão; c) $C1 \times C2 = 0,35 \text{ m} \times 0,25 \text{ m}$ = alcance para atividades por tempo prolongado.

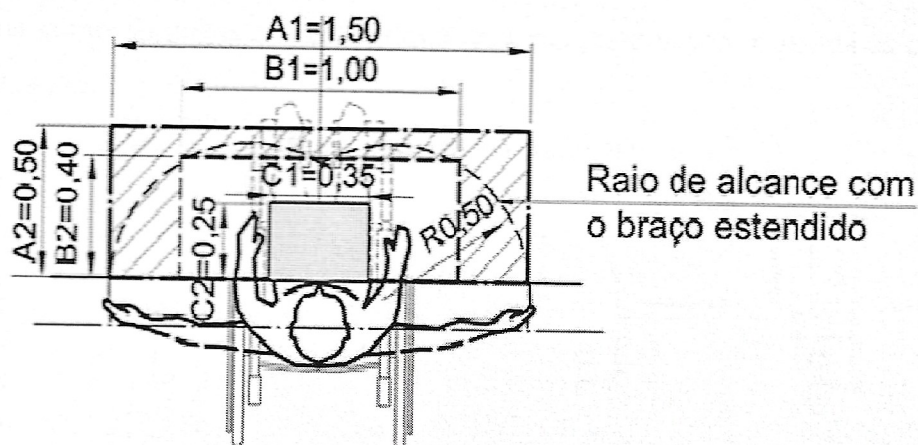


Figura 12 - Superfície de trabalho

Ângulos para execução de forças de tração e compressão - As figuras 13 e 14 mostram ângulos e dimensões para execução adequada de forças de tração/compressão.

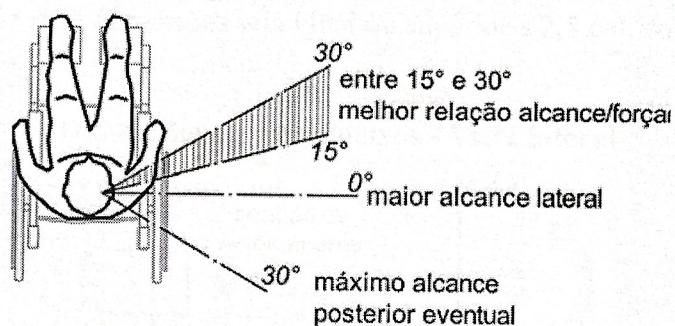


Figura 13 - Ângulos para execução de forças de tração e compressão – Plano horizontal

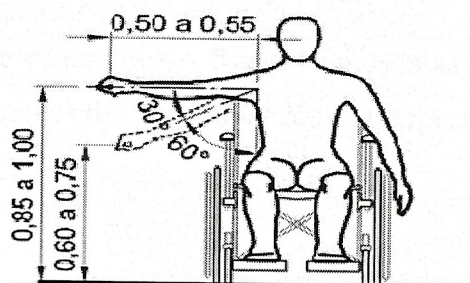


Figura 14 - Ângulos para execução de forças de tração e compressão – Plano lateral



Empunhadura - Objetos tais como corrimãos e barras de apoio, entre outros, devem ter seção circular com diâmetro entre 3,0 cm e 4,5 cm e devem estar afastados no mínimo 4,0 cm da parede ou outro obstáculo. Quando o objeto for embutido em nichos deve-se prever também uma distância livre mínima de 15 cm, conforme figura 15. São admitidos outros formatos de seção, desde que sua parte superior atenda às condições desta subseção.

Dimensões em centímetros -

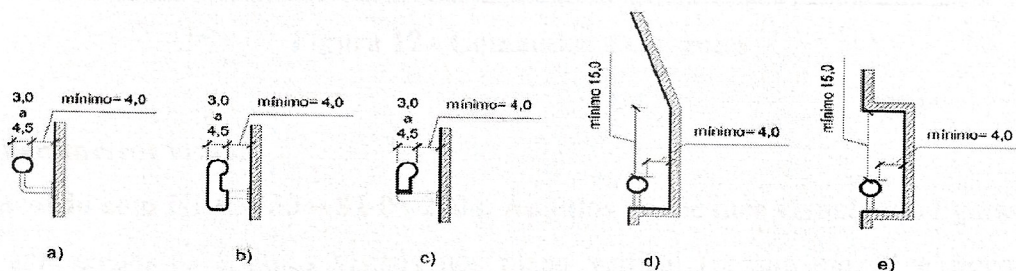


Figura 15 — Empunhadura

Controles (dispositivos de comando ou acionamento) - Os controles, botões, teclas e similares devem ser acionados através de pressão ou de alavanca. Recomenda-se que pelo menos uma de suas dimensões seja igual ou superior a 2,5 cm, conforme figura 16.

Dimensões em centímetros - Vista lateral

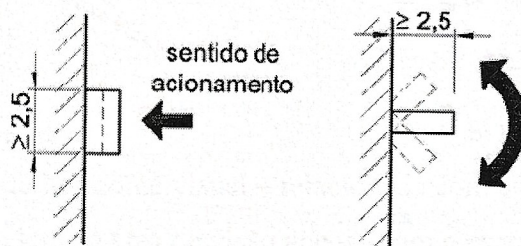


Figura 16 – Controles

Altura para comandos e controles - A figura 17 mostra as alturas recomendadas para o posicionamento de diferentes tipos de comandos e controles.

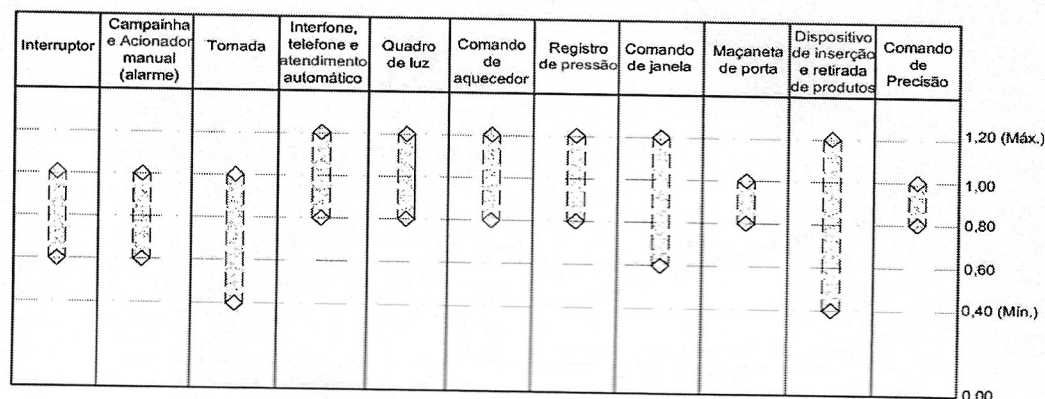
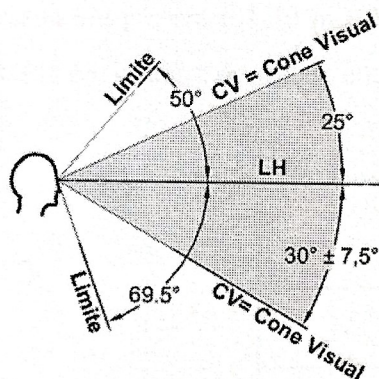


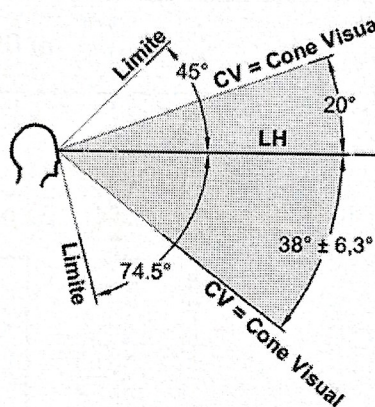
Figura 17 - Comandos e controles

3.7 Parâmetros visuais

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. **Ângulos de alcance visual** - As figuras 18 e 19, apresentam os ângulos visuais nos plano vertical (pessoa em pé e sentada) e horizontal. Na posição sentada o cone visual apresenta uma inclinação de 8° para baixo.



a) Pessoa em pé



b) Pessoa sentada

LH = Linha do horizonte visual – relacionada com a altura dos olhos. CV = Cone visual correspondente à área de visão apenas com o movimento inconsciente dos olhos.

Figura 18 - Ângulo visual - Plano vertical

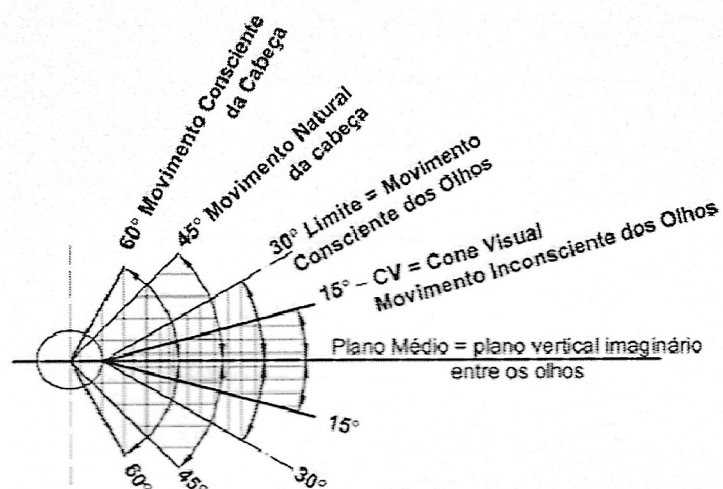


Figura 19 - Ângulo visual - Plano horizontal

Aplicação dos ângulos de alcance visual - As figuras 20 a 22 exemplificam em diferentes distâncias horizontais a aplicação dos ângulos de alcance visual para pessoas em pé, sentadas e em cadeiras de rodas. Foi considerada a seguinte variação de L.H.: para pessoa em pé, entre 1,40 m e 1,50 m; para pessoa sentada, entre 1,05 m e 1,15 m; para pessoa em cadeira de rodas, entre 1,10 m e 1,20 m.

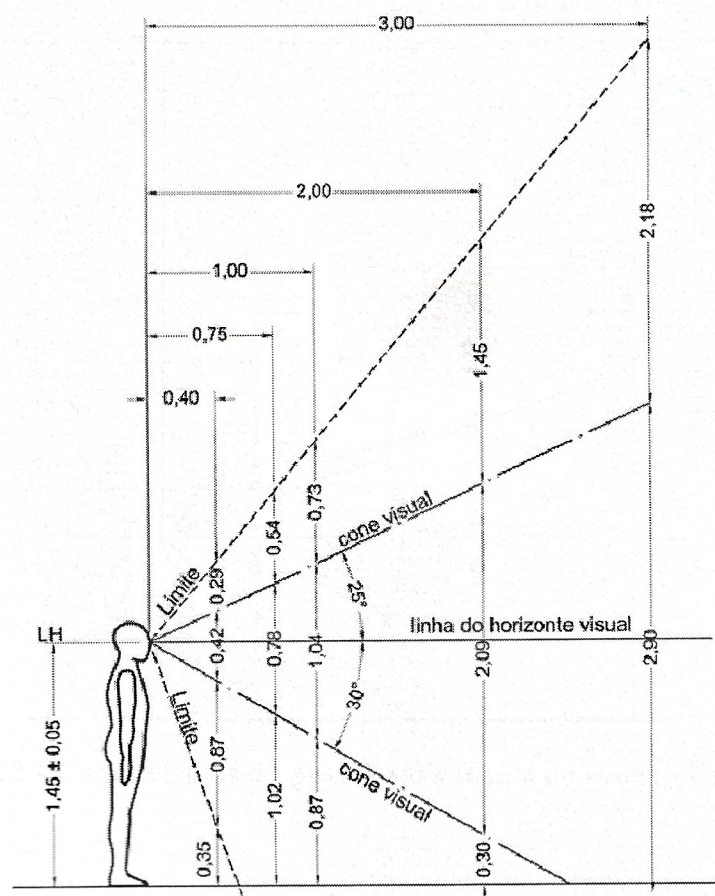


Figura 20 - Cones visuais da pessoa em pé - Exemplo

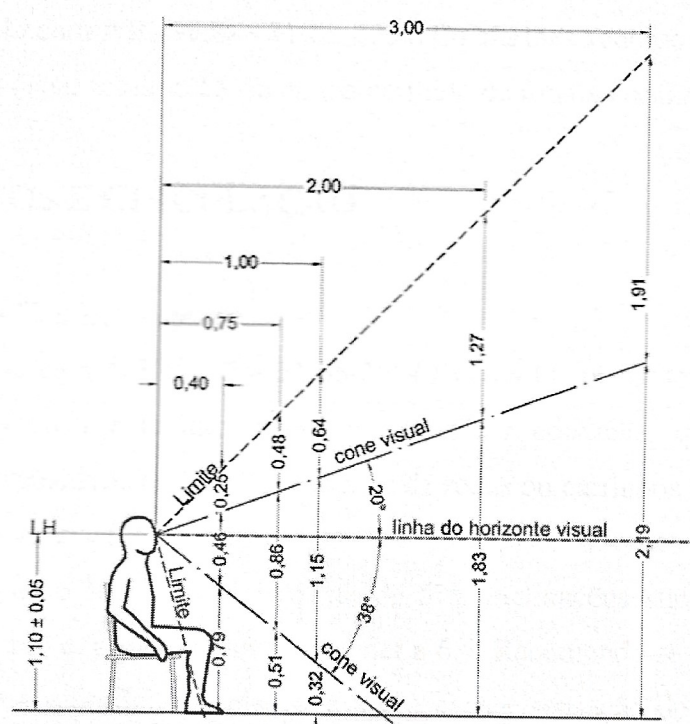


Figura 21 - Cones visuais da pessoa sentada - Exemplo

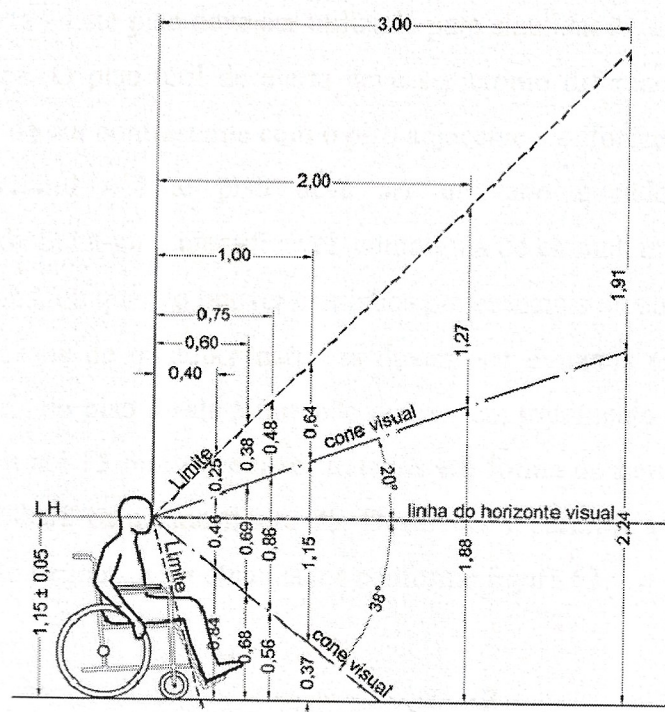


Figura 22 - Cones visuais da pessoa em cadeira de rodas - Exemplo

3.8 Alcance auditivo

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Os alarmes sonoros devem emitir sons com intensidade de no mínimo 15 dB acima do ruído de fundo, conforme 5.15.2.

4. ACESSOS E CIRCULAÇÃO

4.1 Circulação - Condições gerais

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. **Pisos** - Os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê). Admite-se inclinação transversal da superfície até 2% para pisos internos e 3% para pisos externos e inclinação longitudinal máxima de 5%. Inclinações superiores a 5% são consideradas rampas e, portanto, devem atender a 6.4. Recomenda-se evitar a utilização de padronagem na superfície do piso que possa causar sensação de insegurança (por exemplo, estampas que pelo contraste de cores possam causar a impressão de tridimensionalidade).

Piso tátil de alerta - Este piso deve ser utilizado para sinalizar situações que envolvem risco de segurança. O piso tátil de alerta deve ser cromo diferenciado ou deve estar associado à faixa de cor contrastante com o piso adjacente, conforme 5.14.1.

Piso tátil direcional - Este piso deve ser utilizado quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, como guia de caminamento em ambientes internos ou externos, ou quando houver caminhos preferenciais de circulação.

Desníveis - Desníveis de qualquer natureza devem ser evitados em rotas acessíveis. Eventuais desníveis no piso de até 5 mm não demandam tratamento especial. Desníveis superiores a 5 mm até 15 mm devem ser tratados em forma de rampa, com inclinação máxima de 1:2 (50%), conforme figura 76. Desníveis superiores a 15 mm devem ser considerados como degraus e ser sinalizados conforme figura 63.

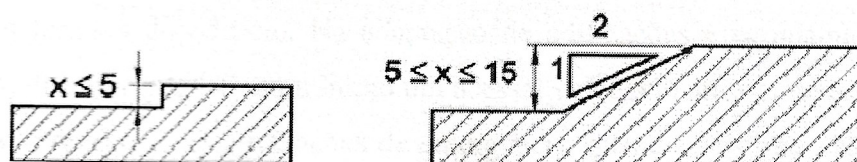


Figura 76 - Tratamento de desníveis - Exemplo

Grelhas e juntas de dilatação - As grelhas e juntas de dilatação devem estar preferencialmente fora do fluxo principal de circulação. Quando instaladas transversalmente em rotas acessíveis, os vãos resultantes devem ter, no sentido transversal ao movimento, dimensão máxima de 15 mm, conforme figura 77.

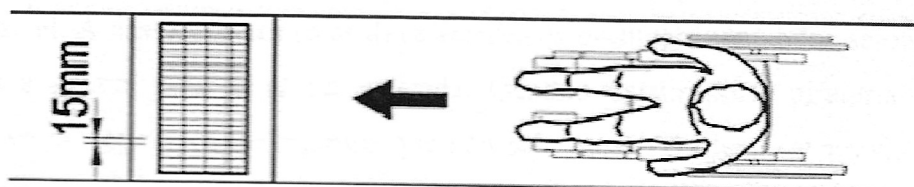


Figura 77 - Desenho da grelha - Exemplo

Tampas de caixas de inspeção e de visita - As tampas devem estar absolutamente niveladas com o piso onde se encontram e eventuais frestas devem possuir dimensão máxima de 15 mm. As tampas devem ser firmes, estáveis e antiderrapantes sob qualquer condição e a eventual textura de sua superfície não pode ser similar à dos pisos táteis de alerta ou direcionais.

Capachos, forrações, carpetes e tapetes - Os capachos devem ser embutidos no piso e nivelados de maneira que eventual desnível não exceda 5 mm. Os carpetes e forrações devem ter as bordas firmemente fixadas ao piso e devem ser aplicados de maneira a evitar enrugamento da superfície.

A altura da felpa do carpete em rota acessível não deve ser superior a 6 mm. Deve ser evitado o uso de manta ou forro sob o carpete. Deve-se optar por carpetes com maior resistência a compressão e desgaste, que devem ser confeccionados em felpa laçada com fios bem torcidos, com no mínimo, 10 tufo por cm². Tapetes devem ser evitados em rotas acessíveis.

4.2 Acessos - Condições gerais

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Nas edificações e equipamentos urbanos todas as entradas devem ser acessíveis, bem como as rotas de interligação às principais funções do edifício. Na adaptação de edificações e equipamentos urbanos existentes deve ser previsto no mínimo um acesso, vinculado através de rota acessível à circulação principal e às circulações de emergência, quando existirem. Nestes casos a distância entre cada entrada acessível e as demais não pode ser superior a 50 m. O percurso entre o estacionamento de veículos e a(s) entrada(s) principal(is) deve compor

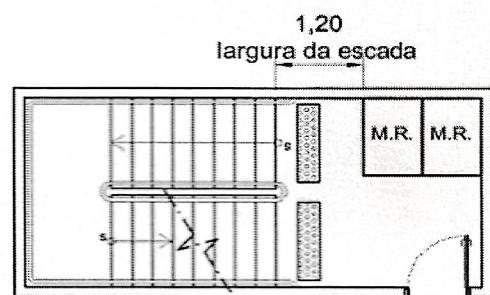
uma rota acessível. Quando da impraticabilidade de se executar rota acessível entre o estacionamento e as entradas acessíveis, devem ser previstas vagas de estacionamento exclusivas para pessoas com deficiência, interligadas à(s) entrada(s) através de rota(s) acessível(is).

Quando existirem catracas ou cancelas, pelo menos uma em cada conjunto deve ser acessível. A passagem por estas deve atender os eventuais comandos acionáveis por usuários e devem estar à altura indicada. Quando existir porta giratória ou outro dispositivo de segurança de ingresso que não seja acessível, deve ser prevista junto a este outra entrada que garanta condições de acessibilidade. Deve ser prevista a sinalização informativa, indicativa e direcional da localização das entradas acessíveis de acordo com a seção 5.

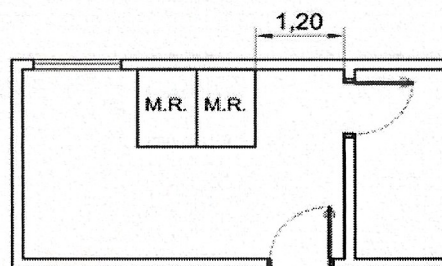
Acessos de uso restrito, tais como carga e descarga, acesso a equipamentos de medição, guarda e coleta de lixo e outras com funções similares, não necessitam obrigatoriamente atender às condições de acessibilidade desta Norma.

4.3 Rotas de fuga – Condições gerais

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. As rotas de fuga devem atender ao disposto na ABNT NBR 9077. Quando em ambientes fechados, as rotas de fuga devem ser sinalizadas e iluminadas com dispositivos de balizamento de acordo com a ABNT NBR 10898. Quando as rotas de fuga incorporarem escadas de emergência, devem ser previstas áreas de resgate com espaço reservado e demarcado para o posicionamento de pessoas em cadeiras de rodas, dimensionadas de acordo com o M.R. A área deve ser ventilada e fora do fluxo principal de circulação, conforme exemplificado na figura 78. Os M.R. devem ser sinalizados.



a) Áreas reservadas para cadeiras de rodas junto às escadas - Exemplo



b) Áreas reservadas para cadeiras de rodas nas ante-câmaras - Exemplo

Figura 78 - Áreas reservadas para cadeiras de rodas em áreas de resgate - Exemplo

Nas áreas de resgate deve ser previsto o espaço para um M.R. a cada 500 pessoas ou fração.

4.4 Áreas de descanso

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Recomenda-se prever uma área de descanso, fora da faixa de circulação, a cada 50 m, para piso com até 3% de inclinação, ou a cada 30 m, para piso de 3% a 5% de inclinação. Para inclinações superiores a 5%, ver 6.5. Estas áreas devem estar dimensionadas para permitir também a manobra de cadeiras de rodas. Sempre que possível devem ser previstos bancos com encosto nestas áreas.

4.5 Rampas

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Dimensionamento - A inclinação das rampas, conforme figura 79, deve ser calculada segundo a seguinte equação:

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

C

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

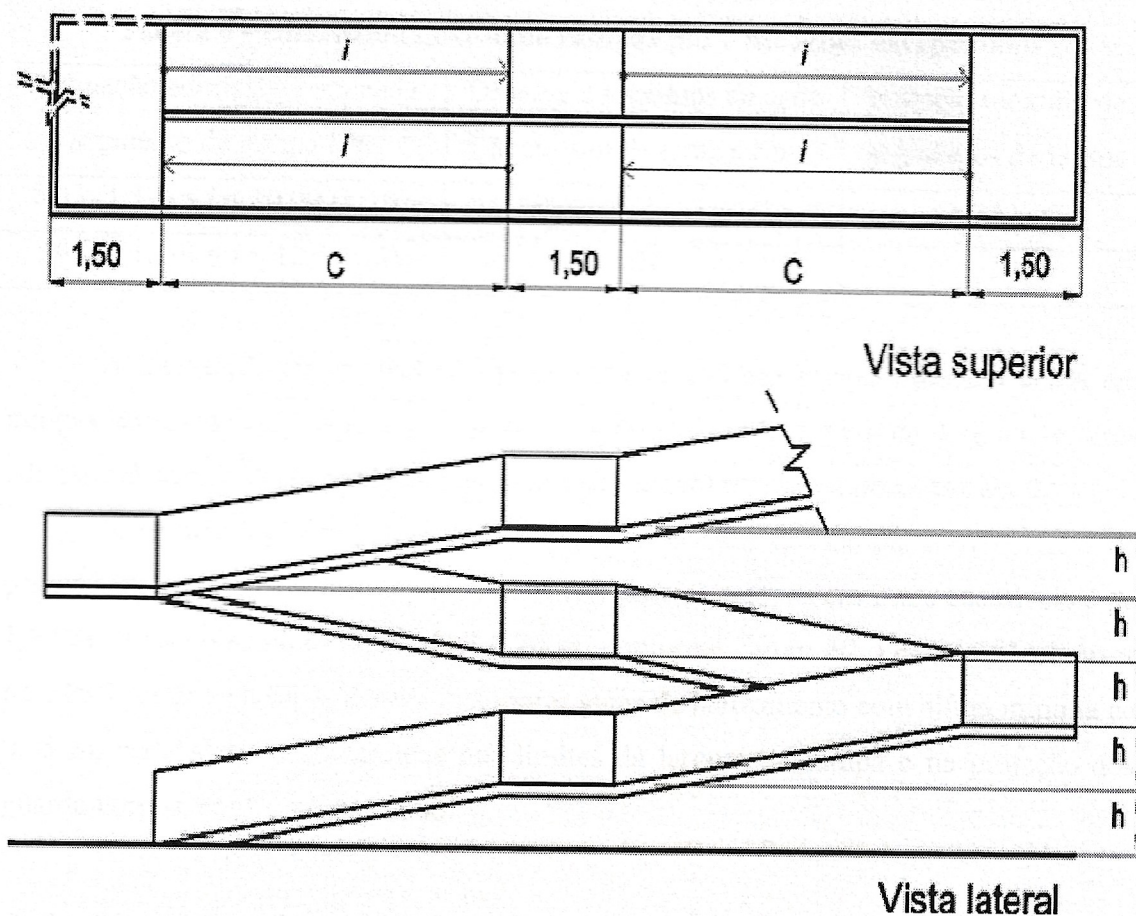


Figura 79 - Dimensionamento de rampas - Exemplo

As rampas devem ter inclinação de acordo com os limites estabelecidos na tabela 5. Para inclinação entre 6,25% e 8,33% devem ser previstas áreas de descanso nos patamares, a cada 50 m de percurso.

Tabela 5 - Dimensionamento de rampas

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

Em reformas, quando esgotadas as possibilidades de soluções que atendam integralmente a tabela 5, podem ser utilizadas inclinações superiores a 8,33% (1:12) até 12,5% (1:8), conforme tabela 6.

Tabela 6 - Dimensionamento de rampas para situações excepcionais

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

A inclinação transversal não pode exceder 2% em rampas internas e 3% em rampas externas. A projeção dos corrimãos pode incidir dentro da largura mínima admissível da rampa em até 10 cm de cada lado, exceto nos casos previstos em 0.

A largura das rampas (L) deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas. A largura livre mínima recomendável para as rampas em rotas acessíveis é de 1,50 m, sendo o mínimo admissível 1,20 m, conforme figura 80. Quando não houver paredes laterais as rampas devem incorporar guias de balizamento com altura mínima de 0,05 m, instaladas ou construídas nos limites da largura da rampa e na projeção dos guarda-corpos, conforme figura 80.

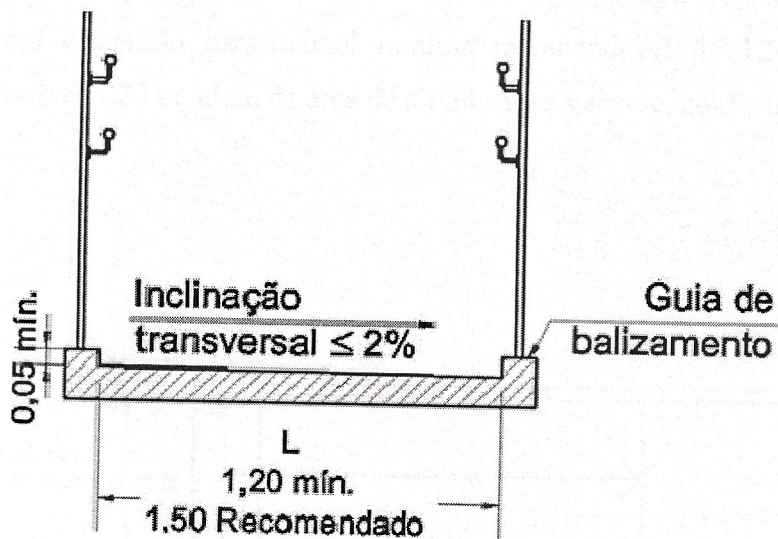
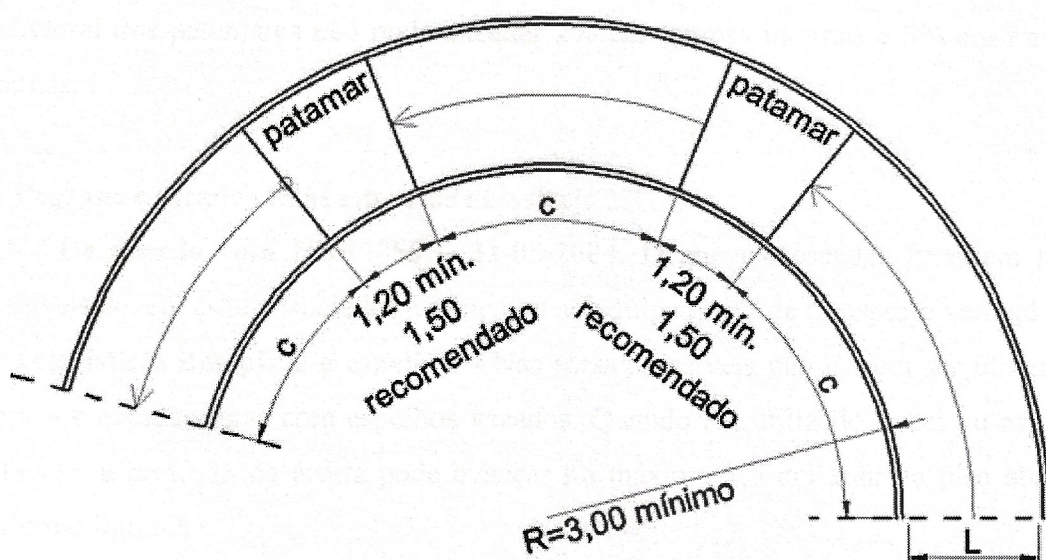


Figura 80 - Inclinação transversal e largura de rampas - Exemplo

Em edificações existentes, quando a construção de rampas nas larguras indicadas ou a adaptação da largura das rampas for impraticável, podem ser executadas rampas com largura mínima de 0,90 m com segmentos de no máximo 4,00 m, medidos na sua projeção horizontal.

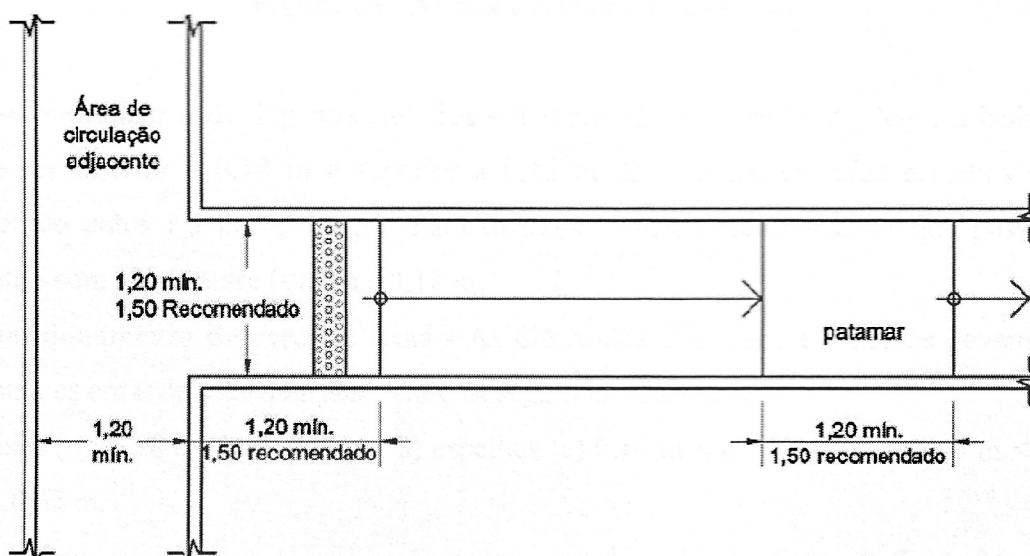
Para rampas em curva, a inclinação máxima admissível é de 8,33% (1:12) e o raio mínimo de 3,00 m, medido no perímetro interno à curva, conforme figura 81.



Vista superior

Figura 81 - Rampa em curva - Exemplo

Patamares das rampas - No início e no término da rampa devem ser previstos patamares com dimensão longitudinal mínima recomendável de 1,50 m, sendo o mínimo admissível 1,20 m, além da área de circulação adjacente, conforme figura 82.



Vista superior

Figura 82 - Patamares das rampas - Exemplo

Entre os segmentos de rampa devem ser previstos patamares com dimensão longitudinal mínima de 1,20 m sendo recomendável 1,50 m. Os patamares situados em mudanças de direção devem ter dimensões iguais à largura da rampa. A inclinação transversal dos patamares não pode exceder 2% em rampas internas e 3% em rampas externas.

4.6 Degraus e escadas fixas em rotas acessíveis

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Degraus e escadas fixas em rotas acessíveis devem estar associados à rampa ou ao equipamento de transporte vertical.

Características dos pisos e espelhos - Nas rotas acessíveis não devem ser utilizados degraus e escadas fixas com espelhos vazados. Quando for utilizado bocel ou espelho inclinado, a projeção da aresta pode avançar no máximo 1,5 cm sobre o piso abaixo, conforme figura 83.

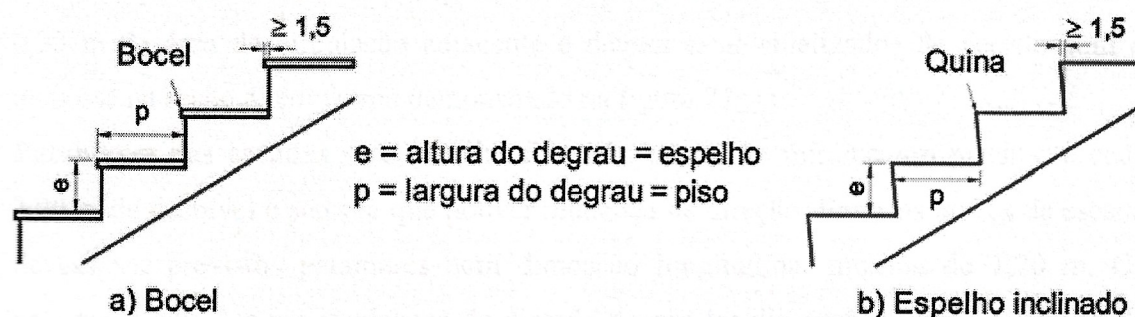


Figura 83 - Altura e largura do degrau

Dimensionamento de degraus isolados - A dimensão do espelho de degraus isolados deve ser inferior a 0,18 m e superior a 0,16 m. Devem ser evitados espelhos com dimensão entre 1,5 cm e 15 cm. Para degraus isolados recomenda-se que possuam espelho com altura entre 0,15 m e 0,18 m.

Dimensionamento de escadas fixas - As dimensões dos pisos e espelhos devem ser constantes em toda a escada, atendendo às seguintes condições:

a) pisos (p): $0,28\text{ m} < p < 0,32\text{ m}$; b) espelhos (e) $0,16\text{ m} < e < 0,18\text{ m}$; c) $0,63\text{ m} < p + 2e < 0,65\text{ m}$.

Para saber o grau de inclinação de uma escada, aplicar o ábaco da figura 84.

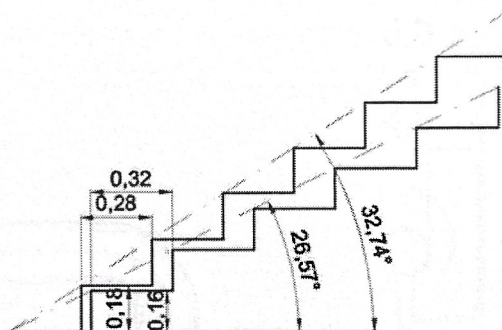


Figura 84 - Escadas - Ábaco

Escadas fixas - Escadas fixas com lances curvos ou mistos devem atender ao disposto na ABNT NBR 9077. A inclinação transversal não deve exceder 1%. A largura das escadas deve ser estabelecida de acordo com o fluxo de pessoas, conforme ABNT NBR 9077. A largura mínima recomendável para escadas fixas em rotas acessíveis é de 1,50 m, sendo o mínimo admissível 1,20 m.

O primeiro e o último degrau de um lance de escada devem distar no mínimo 0,30 m da área de circulação adjacente e devem estar sinalizados de acordo com o disposto na seção 5, conforme demonstrado na figura 77.

Patamares das escadas - As escadas fixas devem ter no mínimo um patamar a cada 3,20 m de desnível e sempre que houver mudança de direção. Entre os lances de escada devem ser previstos patamares com dimensão longitudinal mínima de 1,20 m. Os patamares situados em mudanças de direção devem ter dimensões iguais à largura da escada. A inclinação transversal dos patamares não pode exceder 1% em escadas internas e 2% em escadas externas.

4.7 Corrimãos e guarda-corpos

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Os corrimãos e guarda-corpos devem ser construídos com materiais rígidos, ser firmemente fixados às paredes, barras de suporte ou guarda-corpos, oferecer condições seguras de utilização, ser sinalizados.

Corrimãos - Os corrimãos devem ser instalados em ambos os lados dos degraus isolados, das escadas fixas e das rampas. Os corrimãos devem ter largura entre 3,0 cm e 4,5 cm, sem arestas vivas. Deve ser deixado um espaço livre de no mínimo 4,0 cm entre a parede e o corrimão. Devem permitir boa empunhadura e deslizamento, sendo preferencialmente de seção circular, conforme figura 85.

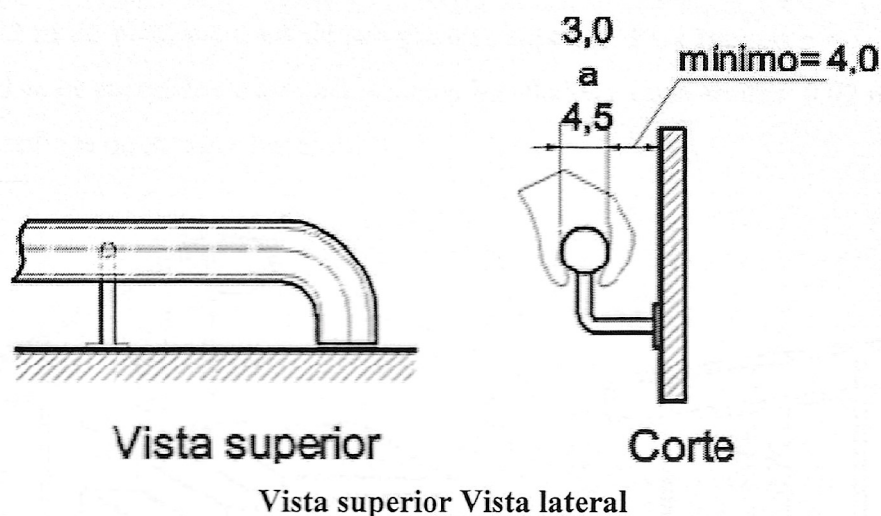


Figura 85 - Empunhadura de corrimão - Exemplo

Quando embutidos na parede, os corrimãos devem estar afastados 4,0 cm da parede de fundo e 15,0 cm da face superior da reentrância, conforme demonstrado na figura 15. Os corrimãos laterais devem prolongar-se pelo menos 30 cm antes do início e após o término da rampa ou escada, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão. Em edificações existentes, onde for impraticável promover o prolongamento do corrimão no sentido do caminhar, este pode ser feito ao longo da área de circulação ou fixado na parede adjacente, conforme figura 86.

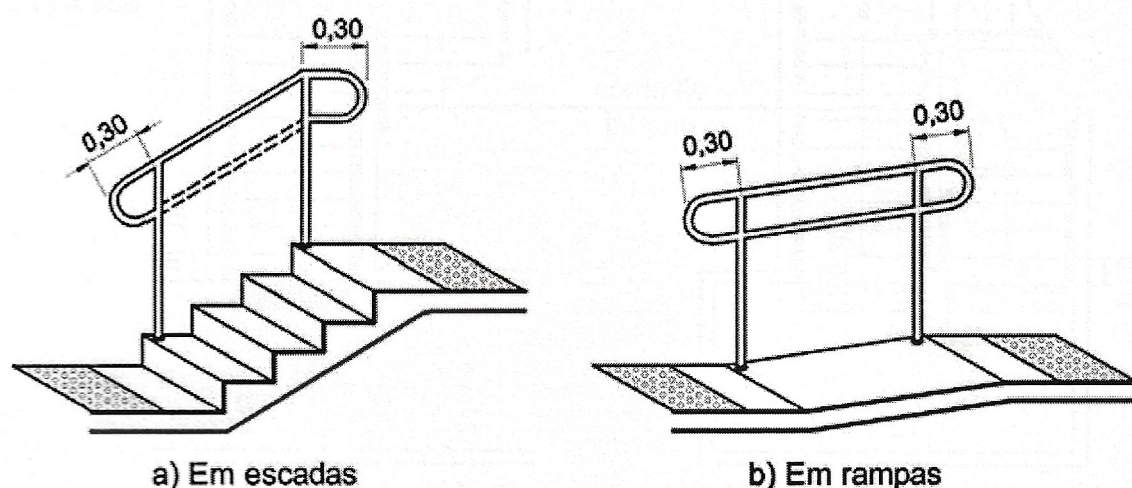


Figura 86 - Prolongamento do corrimão - Exemplos

As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias, conforme figuras 87 a 89. Para degraus isolados e escadas, a altura dos corrimãos deve

ser de 0,92 m do piso, medidos de sua geratriz superior. Para rampas e opcionalmente para escadas, os corrimãos laterais devem ser instalados a duas alturas: 0,92 m e 0,70 m do piso, medidos da geratriz superior.

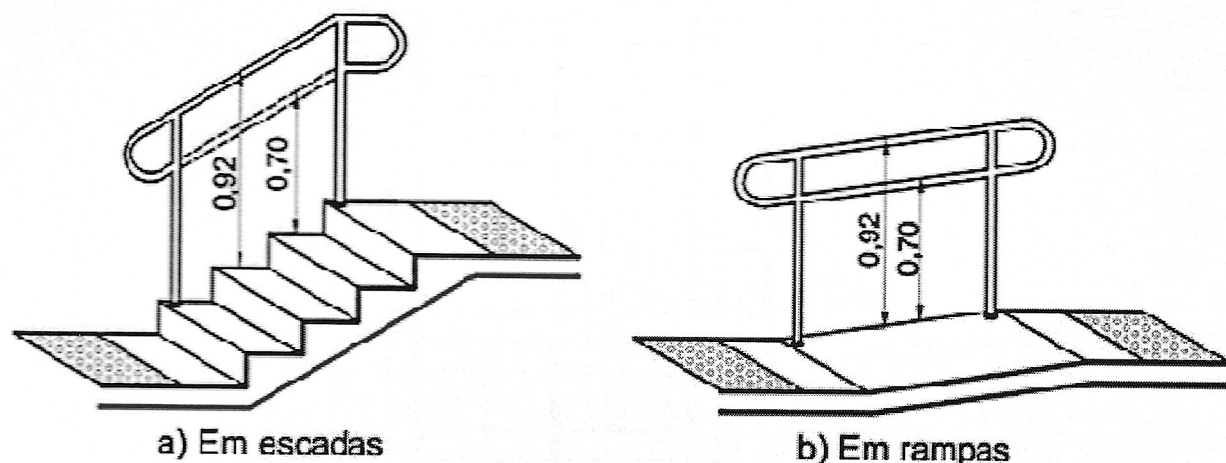


Figura 87- Altura dos corrimãos em rampas e escadas - Exemplos

Os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas ou rampas, conforme exemplos ilustrados na figura 88.,

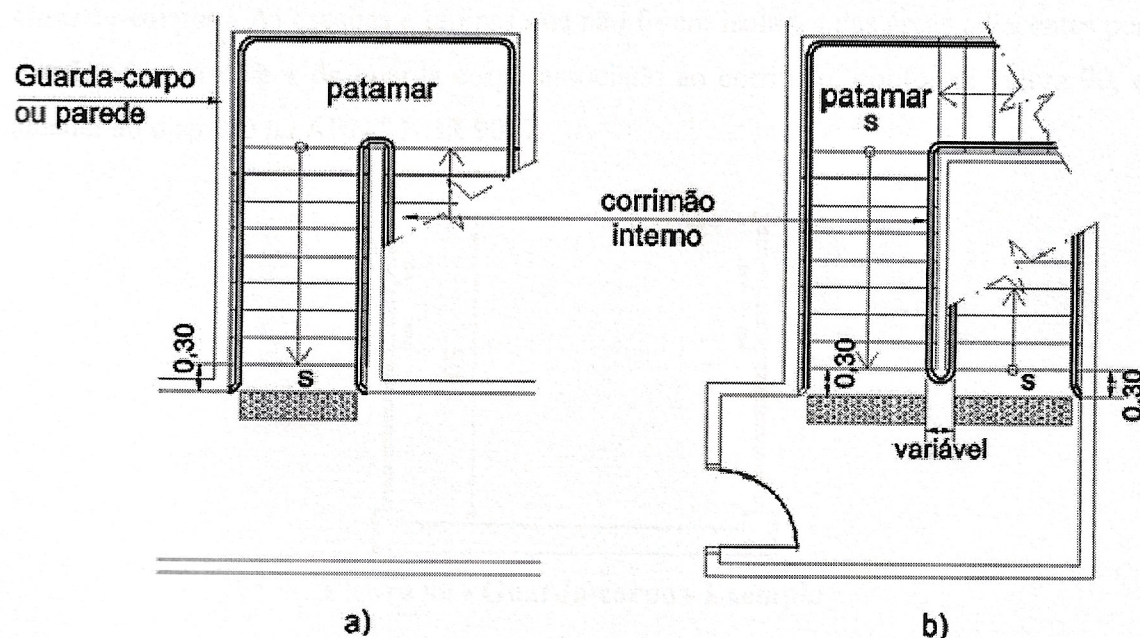
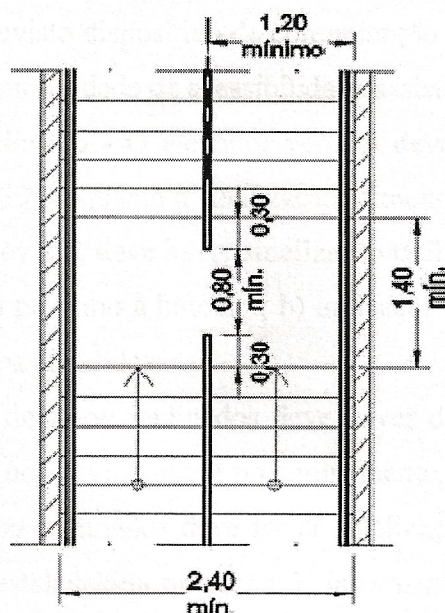


Figura 88 - Corrimãos laterais em escadas - Exemplos

Quando se tratar de escadas ou rampas com largura superior a 2,40 m, é necessária a instalação de corrimão intermediário. Os corrimãos intermediários somente devem ser interrompidos quando o comprimento do patamar for superior a 1,40 m,

garantindo o espaçamento mínimo de 0,80 m entre o término de um segmento e o início do seguinte, conforme figura 89.



Vista superior

Figura 89 - Corrimão intermediário

Guarda-corpos - As escadas e rampas que não forem isoladas das áreas adjacentes por paredes devem dispor de guarda corpo associado ao corrimão, conforme figura 90, e atender ao disposto na ABNT NBR 9077.

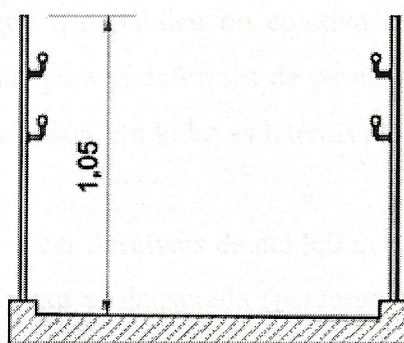


Figura 90 - Guarda-corpo - Exemplo

4.8 Equipamentos eletromecânicos

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. **Condições gerais** - Na inoperância de equipamento eletromecânico de circulação deve ser garantida a segurança na circulação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida. Para tal, deve-se dispor de

procedimentos e pessoal treinado para auxílio. Quando da inoperância de equipamento eletromecânico de circulação, este deve estar sinalizado.

Quando houver equipamento eletromecânico com utilização assistida ou acompanhada, deve ser previsto dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio. Deve ser informada a disponibilidade de acessibilidade assistida.

Elevador vertical ou inclinado - O elevador vertical deve atender integralmente ao disposto na ABNT NBR 13994, quanto à sinalização, dimensionamento e características gerais. 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.

Em elevadores verticais ou inclinados deve haver dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio nos pavimentos e no equipamento.

Nos elevadores verticais ou inclinados deve haver sinalização tátil e visual, conforme sinalização tátil e visual estabelecida na seção 5, informando: a) instrução de uso do equipamento, fixada próximo à botoeira; b) indicação da posição para embarque; c) indicação dos pavimentos atendidos.

Em reformas, quando a dimensão dos poços de elevadores tornar a adaptação impraticável, a cabina do elevador pode ter dimensões mínimas conforme 5.2.7 da ABNT NBR 13994:2000, com espelho na face oposta à porta e condições de sinalização conforme descritas na seção 5.

Plataforma elevatória de percurso vertical - A plataforma deve vencer desníveis de até 2,0 m em edificações de uso público ou coletivo e desníveis de até 4,0 m em edificações de uso particular, para plataformas de percurso aberto. Neste caso, devem ter fechamento contínuo, sem vãos, em todas as laterais até a altura de 1,10 m do piso da plataforma.

A plataforma deve vencer desníveis de até 9,0 m 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 dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio nos equipamentos e nos pavimentos atendidos para utilização assistida.

Plataforma elevatória de percurso inclinado - A plataforma elevatória de percurso inclinado pode ser utilizada em edificações de uso público ou coletivo, desde que haja parada programada nos patamares ou pelo menos a cada 3,20 m de desnível. Deve ser previsto assento escamoteável para uso de pessoas com mobilidade reduzida.

Na área de espera para embarque da plataforma elevatória de percurso inclinado deve haver sinalização tátil e visual informando a obrigatoriedade de acompanhamento por pessoal habilitado durante sua utilização. Nas plataformas de percurso inclinado deve haver sinalização visual demarcando a área para espera para embarque e o limite da projeção do percurso do equipamento aberto ou em funcionamento, conforme figura 91.

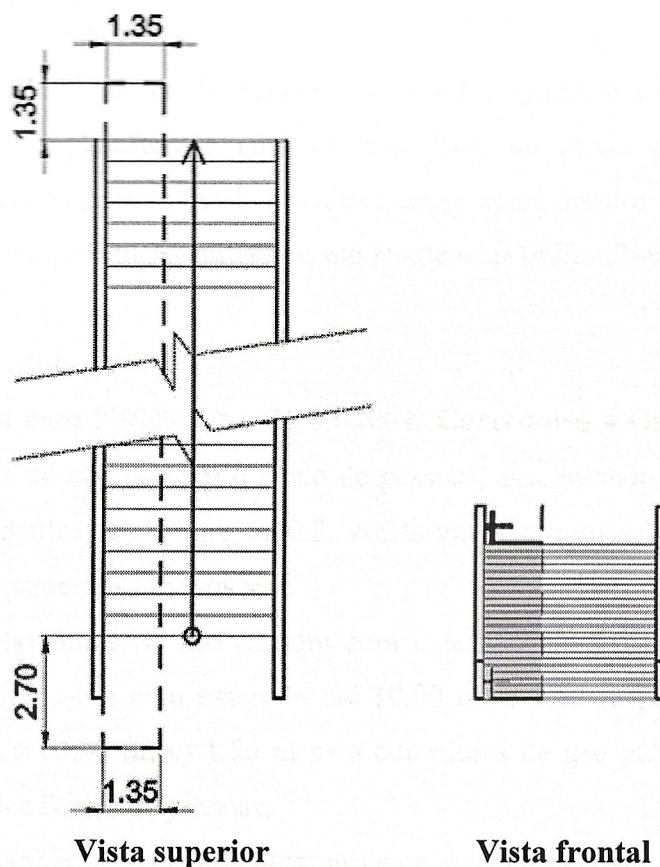


Figura 91 - Sinalização de piso junto à plataforma de elevação inclinada

Na área de espera para embarque dos pavimentos atendidos pela plataforma de elevação inclinada deve haver dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio quando da utilização do equipamento.

Esteira rolante horizontal ou inclinada - Na esteira rolante deve haver sinalização visual e tátil informando as instruções de uso. Nas esteiras rolantes com inclinação superior a 5%, deve haver sinalização visual informando a obrigatoriedade de acompanhamento por pessoal habilitado durante sua utilização por pessoas em cadeira de rodas. Nos pavimentos atendidos pela esteira rolante deve haver dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio.

Escada rolante - Na escada rolante deve haver sinalização visual com instruções de uso. Nas escadas rolantes com plataforma para cadeira de rodas deve haver sinalização visual e tátil informando as instruções de uso e sinalização visual informando a obrigatoriedade de acompanhamento por pessoal habilitado durante sua utilização por pessoa em cadeira de rodas.

Nos pavimentos atendidos pelas escadas rolantes com plataforma para cadeira de rodas deve haver dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio para utilização por pessoas em cadeira de rodas.

Dispositivos complementares de acessibilidade - Equipamentos cuja utilização seja limitada, tais como plataformas com assento fixo, ou ainda que necessitem de assistência de terceiros para sua utilização, tais como transportador de cadeira de rodas com esteira, somente podem ser utilizados em residências unifamiliares.

4.9 Circulação interna

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Corredores - Os corredores devem ser dimensionados de acordo com o fluxo de pessoas, assegurando uma faixa livre de barreiras ou obstáculos, conforme 6.10.8. As larguras mínimas para corredores em edificações e equipamentos urbanos são:

a) 0,90 m para corredores de uso comum com extensão até 4,00 m; b) 1,20 m para corredores de uso comum com extensão até 10,00 m; e 1,50 m para corredores com extensão superior a 10,00 m; c) 1,50 m para corredores de uso público; d) maior que 1,50 m para grandes fluxos de pessoas.

Em edificações e equipamentos urbanos existentes onde a adequação dos corredores seja impraticável, devem ser implantados bolsões de retorno com dimensões que permitam a manobra completa de uma cadeira de rodas (180°), sendo no mínimo um bolsão a cada 15,00 m. Neste caso, a largura mínima de corredor em rota acessível deve ser de 0,90 m. Para transposição de obstáculos, objetos e elementos com no máximo 0,40 m de extensão, a largura mínima do corredor deve ser de 0,80 m, conforme 4.3.2. Acima de 0,40 m de extensão, a largura mínima deve ser de 0,90 m.

Portas - As figuras 92 e 93 exemplificam espaços necessários junto às portas, para sua transposição por P.C.R.

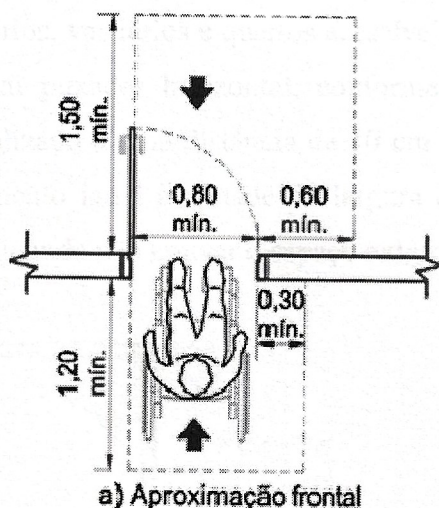


Figura 92 - Aproximação de porta frontal - Exemplo

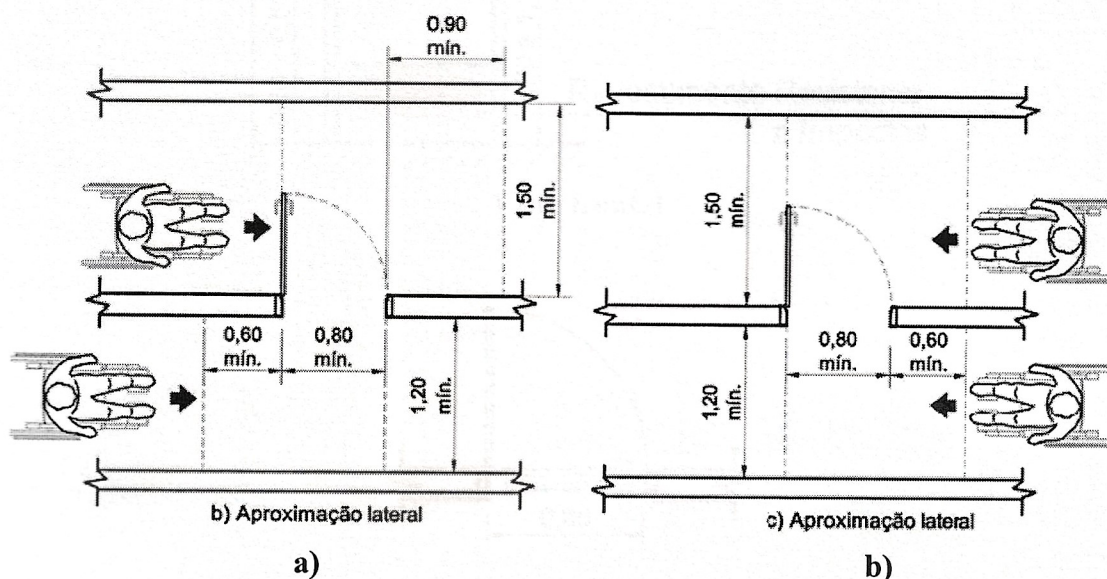


Figura 93 - Aproximação de porta lateral - Exemplos

As portas, inclusive de elevadores, devem ter um vão livre mínimo de 0,80 m e altura mínima de 2,10 m. Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos uma delas deve ter o vão livre de 0,80 m. O mecanismo de acionamento das portas deve requerer força humana direta igual ou inferior a 36 N.

As portas devem ter condições de serem abertas com um único movimento e suas maçanetas devem ser do tipo alavanca, instaladas a uma altura entre 0,90 m e 1,10 m. Quando localizadas em rotas acessíveis, recomenda-se que as portas tenham na sua parte inferior, inclusive no batente, revestimento resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, até a altura de 0,40 m a partir do piso, conforme figura 94.

As portas de sanitários, vestiários e quartos acessíveis em locais de hospedagem e de saúde devem ter um puxador horizontal, conforme a figura 94, associado à maçaneta. Deve estar localizado a uma distância de 10 cm da face onde se encontra a dobradiça e com comprimento igual à metade da largura da porta. Em reformas sua utilização é recomendada quando não houver o espaço exigido nas figuras 92 e 93.

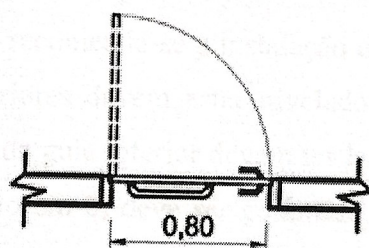
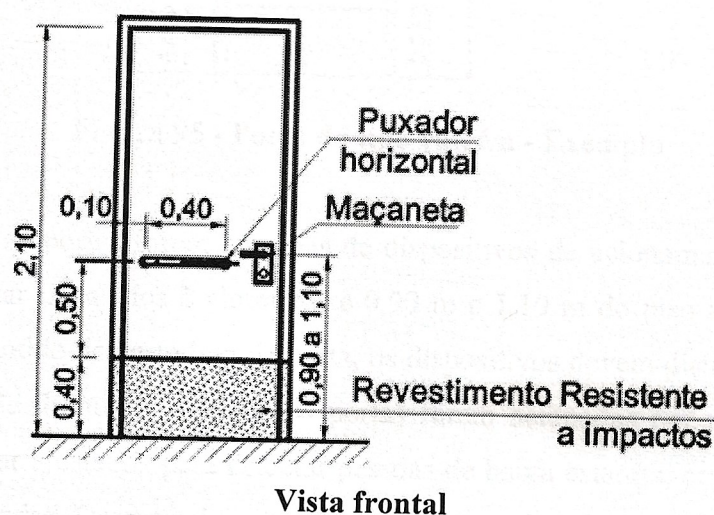


Figura 94 - Portas com revestimento e puxador horizontal – Exemplo

As portas do tipo vaivém devem ter visor com largura mínima de 0,20 m, tendo sua face inferior situada entre 0,40 m e 0,90 m do piso, e a face superior no mínimo a 1,50 m do piso. O visor deve estar localizado entre o eixo vertical central da porta e o lado oposto às dobradiças da porta, conforme figura 95.

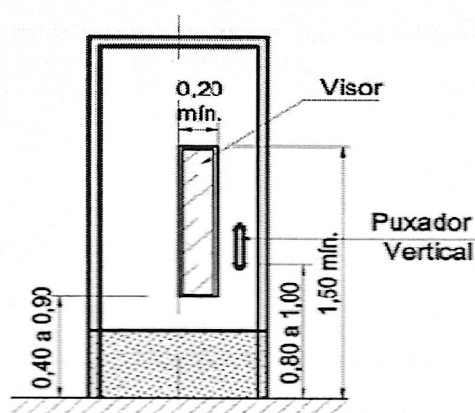
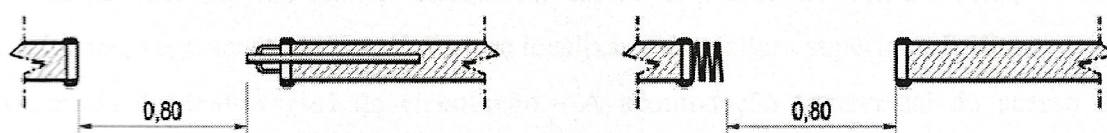


Figura 95 - Porta do tipo vaivém - Exemplo

Quando as portas forem providas de dispositivos de acionamento pelo usuário, estes devem estar instalados à altura entre 0,90 m e 1,10 m do piso acabado. Quando instalados no sentido de varredura da porta, os dispositivos devem distar entre 0,80 m e 1,00 m da área de abertura. Quando as portas forem acionadas por sensores ópticos, estes devem estar ajustados para detectar pessoas de baixa estatura, crianças e usuários de cadeiras de rodas. Deve também ser previsto dispositivo de segurança que impeça o fechamento da porta sobre a pessoa.

Em portas de correr, recomenda-se a instalação de trilhos na sua parte superior. Os trilhos ou as guias inferiores devem estar nivelados com a superfície do piso, e eventuais frestas resultantes da guia inferior devem ter largura de no máximo 15 mm. O vão livre de 0,80 m, previsto em 0, deve ser garantido também no caso de portas de correr e sanfonadas, onde as maçanetas impedem seu recolhimento total, conforme figura 96.



a) Porta de correr – Vista superior b) Porta sanfonada – Vista superior

Figura 96 - Vãos de portas de correr e sanfonadas.

Quando instaladas em locais de prática de esportes, as portas devem ter vão livre mínimo de 1,00 m.

Janelas - A altura das janelas deve considerar os limites de alcance visual, exceto em locais onde deva prevalecer a segurança e a privacidade. Cada folha ou módulo de

janela deve poder ser operado com um único movimento, utilizando apenas uma das mãos.

4.10 Circulação externa

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres devem ter piso conforme 6.1.

Inclinação transversal - A inclinação transversal de calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres não deve ser superior a 3%. Eventuais ajustes de soleira devem ser executados sempre dentro dos lotes.

Inclinação longitudinal - A inclinação longitudinal de calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres deve sempre acompanhar a inclinação das vias lindeiras. Recomenda-se que a inclinação longitudinal das áreas de circulação exclusivas de pedestres seja de no máximo 8,33% (1:12).

Inclinação - Calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres que tenham inclinação superior a 8,33% (1:12) não podem compor rotas acessíveis.

Dimensões mínimas de faixa livre - Calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres devem incorporar faixa livre com largura mínima recomendável de 1,50 m, sendo o mínimo admissível de 1,20 m e altura livre mínima de 2,10 m.

Interferências na faixa livre - As faixas livres devem ser completamente desobstruídas e isentas de interferências, tais como vegetação, mobiliário urbano, equipamentos de infra-estrutura urbana aflorados (postes, armários de equipamentos, e outros), orlas de árvores e jardineiras, rebaixamentos para acesso de veículos, bem como qualquer outro tipo de interferência ou obstáculo que reduza a largura da faixa livre. Eventuais obstáculos aéreos, tais como marquises, faixas e placas de identificação, toldos, luminosos, vegetação e outros, devem se localizar a uma altura superior a 2,10 m.

Acomodação transversal de circulação - A acomodação transversal do acesso de veículos e seus espaços de circulação e estacionamento devem ser feita exclusivamente dentro do imóvel, de forma a não criar degraus ou desníveis abruptos nos passeios, conforme exemplo da figura 97.

metro de largura. Para determinação da largura da faixa livre em função do fluxo de pedestres, utiliza-se a seguinte equação:

$$L = \frac{F}{K} + \sum i \geq 1,20$$

Onde: L é a largura da faixa livre; F é o fluxo de pedestres estimado ou medido nos horários de pico (pedestres 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 a fatores de impedância (i) são: a) 0,45 m junto a vitrines ou comércio no alinhamento; b) 0,25 m junto a mobiliário urbano; c) 0,25 m junto à entrada de edificações no alinhamento.

Faixas de travessia de pedestres - As faixas devem ser executadas conforme o Código de Trânsito Brasileiro – Lei n.º 9.503, de 23 de setembro de 1977, anexo II item 2.2.2 – Marcas transversais, alínea c.

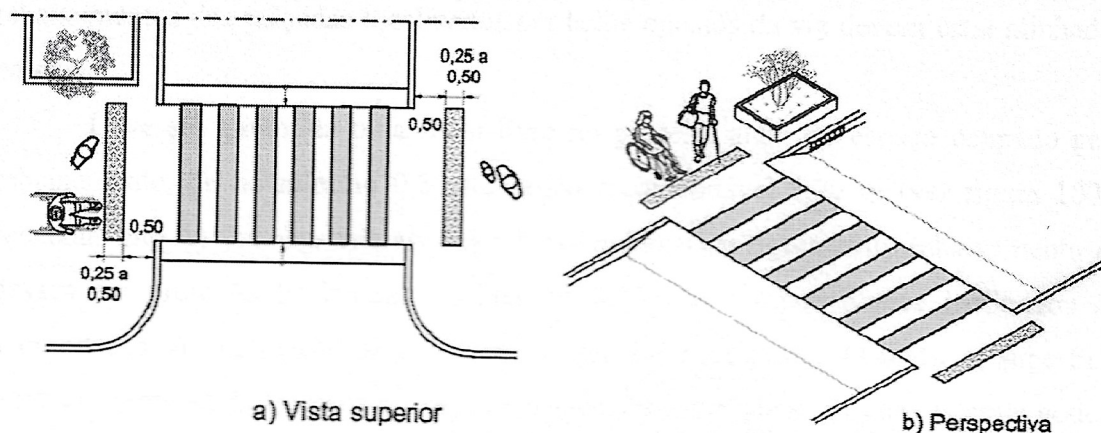
As faixas devem ser aplicadas nas seções de via onde houver demanda de travessia, junto a semáforos, focos de pedestres, no prolongamento das calçadas e passeios. A largura da faixa de travessia de pedestres é determinada pelo fluxo de pedestres no local, segundo a seguinte equação:

$$L = \frac{F}{K} > 4$$

Onde: L é a largura da faixa, em metros; F é o fluxo de pedestres estimado ou medido nos horários de pico (pedestres por minuto por metro); $K = 25$ pedestres por minuto.

Faixas elevadas - A faixa elevada, quando instalada no leito carroçável, deve ser sinalizada com faixa de travessia de pedestres conforme 6.10.9 e deve ter declividade transversal de no máximo 3%.

O dimensionamento da faixa elevada é feito da mesma forma que a faixa de travessia de pedestres, acrescida dos espaços necessários para a rampa de transposição para veículos conforme figura 99. A faixa elevada pode estar localizada nas esquinas ou no meio de quadras.



Vista superior e perspectiva

Figura 99 - Faixa elevada

A sua utilização é recomendada nas seguintes situações: a) em travessias com fluxo de pedestres superior a 500 pedestres/hora e fluxo de veículos inferior a 100 veículos/hora; b) travessia em vias com largura inferior a 6,00 m.

Rebaixamento de calçadas para travessia de pedestres - As calçadas devem ser rebaixadas junto às travessias de pedestres sinalizadas com ou sem faixa, com ou sem semáforo, e sempre que houver foco de pedestres. Não deve haver desnível entre o término do rebaixamento da calçada e o leito carroçável.

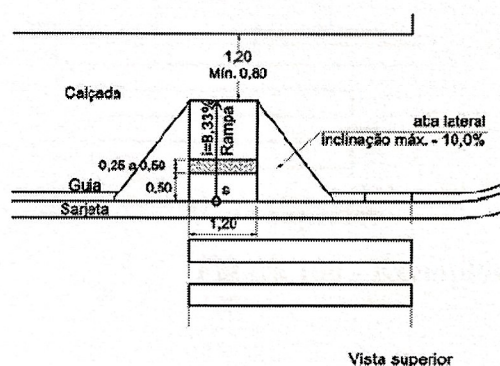
Os rebaixamentos de calçadas devem ser construídos na direção do fluxo de pedestres. A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33% (1:12), conforme exemplos A, B, C e D da figura 100. A largura dos rebaixamentos deve ser igual à largura das faixas de travessia de pedestres, quando o fluxo de pedestres calculado ou estimado for superior a 25 pedestres/min/m. 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 1,20 m de largura de rampa.

Quando a faixa de pedestres estiver alinhada com a calçada da via transversal, admite-se o rebaixamento total da calçada na esquina, conforme figura 100 – rebaixamento C. Onde a largura do passeio não for suficiente para acomodar o rebaixamento e a faixa livre (figura 100 – rebaixamentos A e B), deve ser feito o rebaixamento total da largura da calçada, com largura mínima de 1,50 m e com rampas laterais com inclinação máxima de 8,33%, conforme figura 100 – rebaixamento D. Os

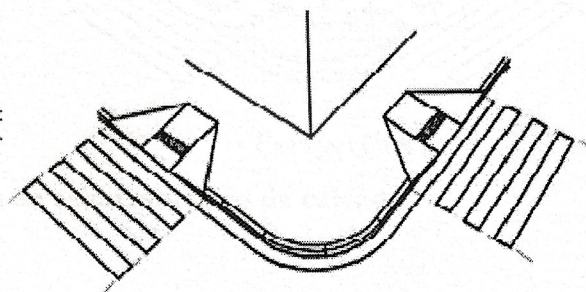
rebaixamentos das calçadas localizados em lados opostos da via devem estar alinhados entre si.

Deve ser garantida uma faixa livre no passeio, além do espaço ocupado pelo rebaixamento, de no mínimo 0,80 m, sendo recomendável 1,20 m (ver figura 100 - rebaixamento A). As abas laterais dos rebaixamentos (ver figura 100 - rebaixamento A) devem ter projeção horizontal mínima de 0,50m e compor planos inclinados de acomodação A inclinação máxima recomendada é de 10%. Quando a superfície imediatamente ao lado dos rebaixamentos contiver obstáculos, as abas laterais podem ser dispensadas. Neste caso, deve ser garantida faixa livre de no mínimo 1,20 m, sendo o recomendável 1,50 m, conforme figura 100 – rebaixamento B.

Os rebaixamentos de calçadas devem ser sinalizados conforme figura 61. Os rebaixamentos de calçadas podem ser executados conforme exemplos A, B, C e D da figura 100.

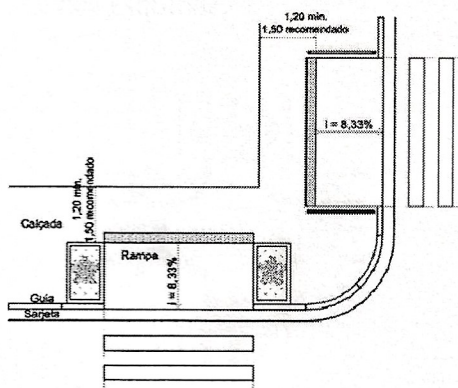


Vista superior

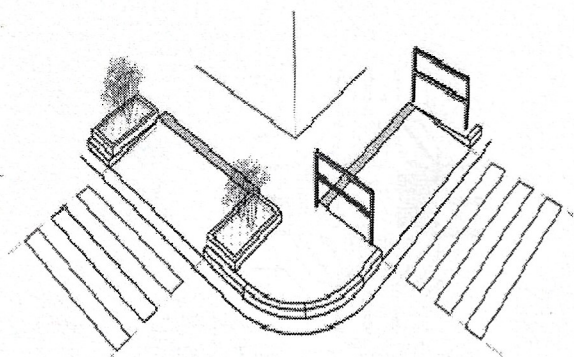


Perspectiva

Rebaixamento A

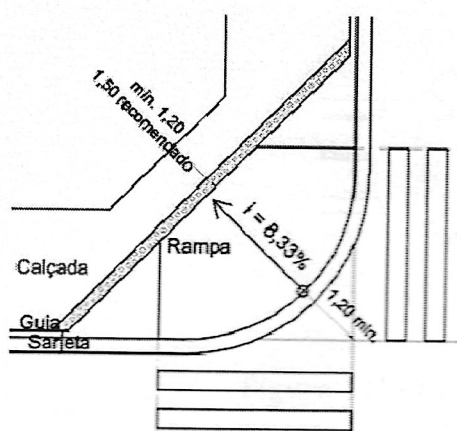


Vista superior

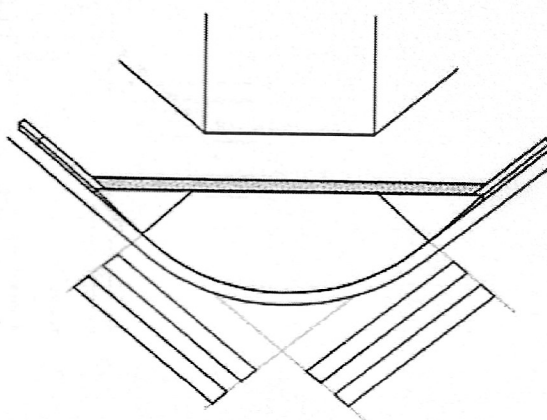


Perspectiva

Rebaixamento B

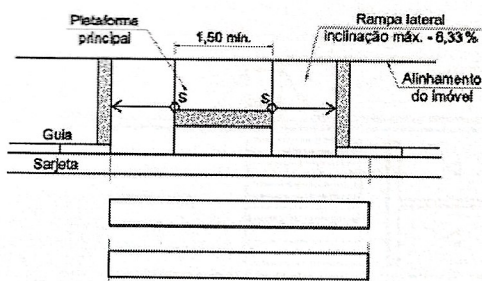


Vista superior

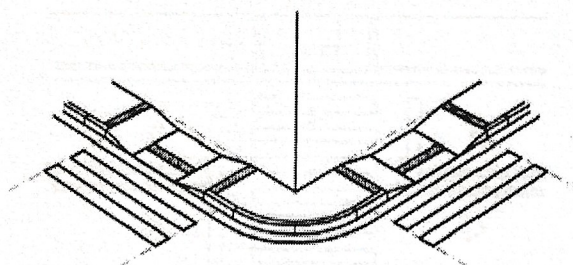


Perspectiva

Rebaixamento C



Vista superior



Perspectiva

Figura 100 - Exemplos de rebaixamentos de calçada

Posicionamento dos rebaixamentos de calçada - Os rebaixamentos de calçada podem estar localizados nas esquinas, nos meios de quadra e nos canteiros divisores de pistas.

Esquina - As figuras 101 a 103 demonstram alguns exemplos de rebaixamento de calçada nas esquinas.

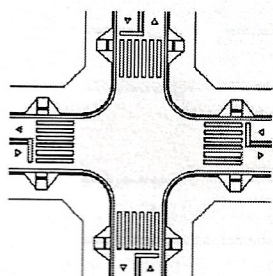


Figura 101 - Esquina - Rebaixamento A

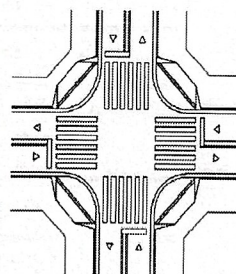


Figura 102 - Esquina - Rebaixamento C

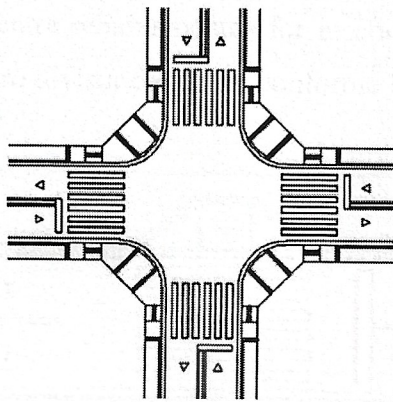


Figura 103 - Esquina - Rebaixamento D

Meio de quadra - As figuras 104 e 105, demonstram alguns exemplos de rebaixamento de calçada no meio de quadra.

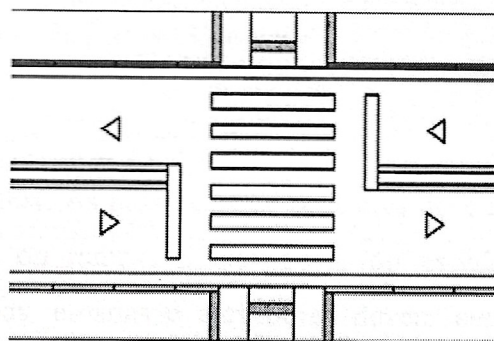
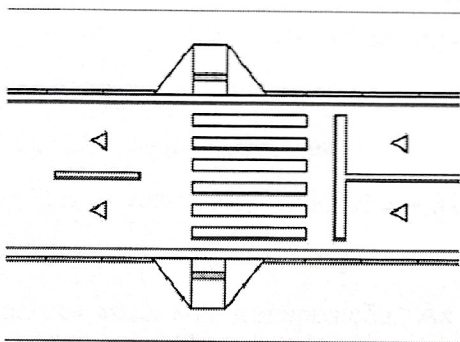


Figura 104 - Meio de quadra - Rebaixamento A Figura 105 - Meio da quadra - Rebaixamento C

Canteiro divisor de pistas - Deve-se manter uma distância mínima de 1,20 m entre os dois rebaixamentos de calçadas, conforme figura 106.

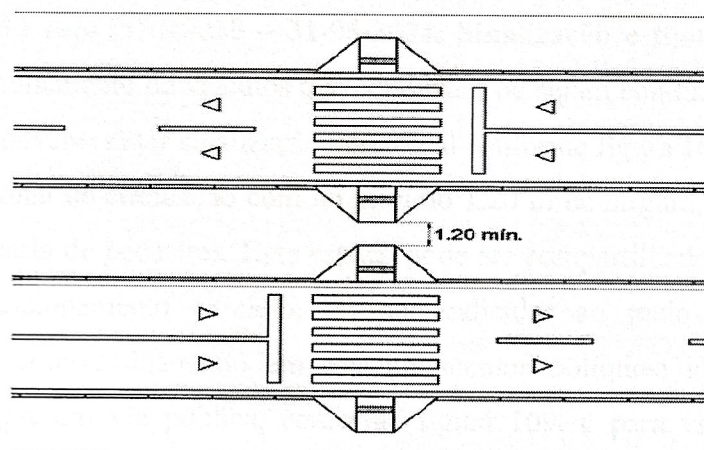


Figura 106 - Canteiro divisor de pistas - Exemplo 1

Quando a distância entre rebaixamentos for inferior a 1,20 m, deve ser feito o rebaixamento total do canteiro divisor de pistas, conforme figura 107.

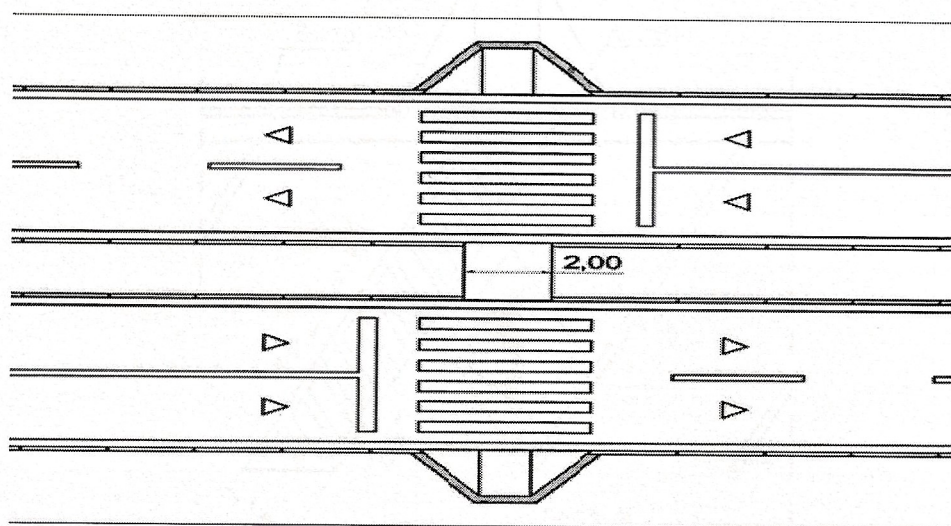


Figura 107 - Canteiro divisor de pistas - Exemplo 2

4.11 Passarelas de pedestres

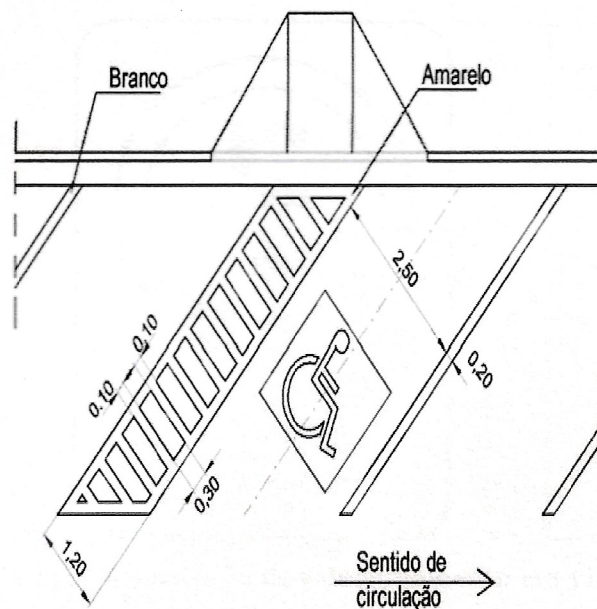
De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. As passarelas de pedestres devem ser providas de rampas ou rampas e escadas ou rampas e elevadores ou escadas e elevadores para sua transposição. As rampas, escadas e elevadores devem atender integralmente ao disposto nesta Norma.

A largura da passarela deve ser determinada em função do volume de pedestres estimado para os horários de maior movimento, na forma estabelecida em 6.10.8.

4.12 Vagas para veículos

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Sinalização e tipos de vagas - As vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência devem: a) ter sinalização horizontal conforme figura 108; b) contar com um espaço adicional de circulação com no mínimo 1,20 m de largura, quando afastada da faixa de travessia de pedestres. Esse espaço pode ser compartilhado por duas vagas, no caso de estacionamento paralelo, ou perpendicular ao meio fio, não sendo recomendável o compartilhamento em estacionamentos oblíquos; c) ter sinalização vertical para vagas em via pública, conforme figura 109, e para vagas fora da via pública, conforme figura 110; d) quando afastadas da faixa de travessia de pedestres, conter espaço adicional para circulação de cadeira de rodas e estar associadas à rampa

de acesso à calçada; e) estar vinculadas a rota acessível que as interligue aos pólos de atração; f) estar localizadas de forma a evitar a circulação entre veículos.



c) Em 45°

Figura 108 - Sinalização horizontal de vagas



Figura 109 - Sinalização vertical em espaço interno - Exemplo

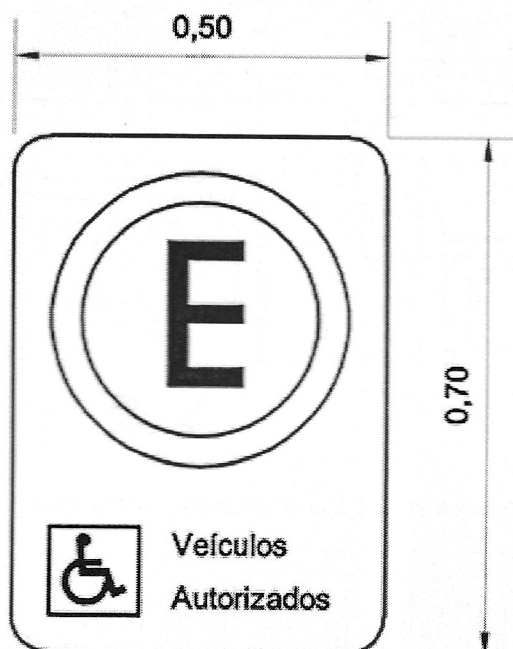
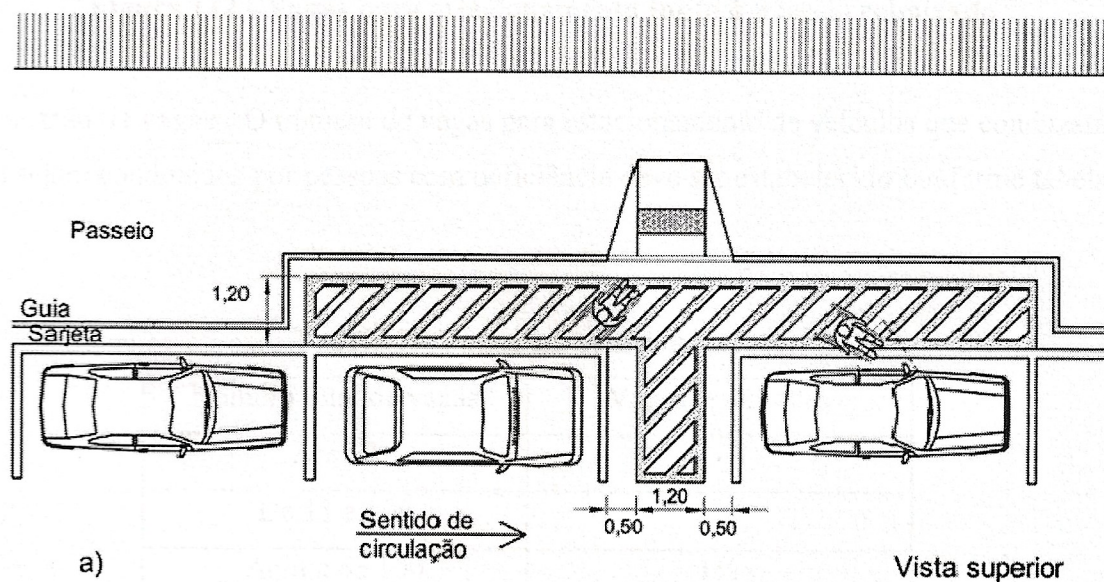


Figura 110 - Placa de regulamentação de estacionamento em via pública - Exemplo

Outros tipos de vagas - Podem ser ainda previstas providências adicionais, tais como:

a) construção de baia avançada no passeio se a largura deste e o volume de pedestres permitirem (figura 111); b) rebaixamento total do passeio junto à vaga, conforme figura 112, observando que a área rebaixada coincida com a projeção da abertura de porta dos veículos.



As vagas nas vias públicas devem ser reservadas e estabelecidas conforme critérios do órgão de trânsito com jurisdição sobre a via, respeitado o Código de Trânsito Brasileiro.

5. SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS

5.1 Tolerâncias dimensionais

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Os valores identificados como máximos e mínimos nesta seção devem ser considerados absolutos. Demais dimensões devem ter tolerâncias de mais ou menos 10 mm.

5.2 Condições gerais

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Os sanitários e vestiários acessíveis devem obedecer aos parâmetros desta Norma no que diz respeito à instalação de bacia, mictório, lavatório, boxe de chuveiro, acessórios e barras de apoio, além das áreas de circulação, transferência, aproximação e alcance, conforme seção 4.

Localização e sinalização - Os sanitários e vestiários acessíveis devem localizar-se em rotas acessíveis, próximos à circulação principal, preferencialmente próximo ou integrados às demais instalações sanitárias, e ser devidamente sinalizados. Em sanitários acessíveis isolados é necessária a instalação de dispositivo de sinalização de emergência ao lado da bacia e do boxe do chuveiro, a uma altura de 400 mm do piso acabado, para acionamento em caso de queda.

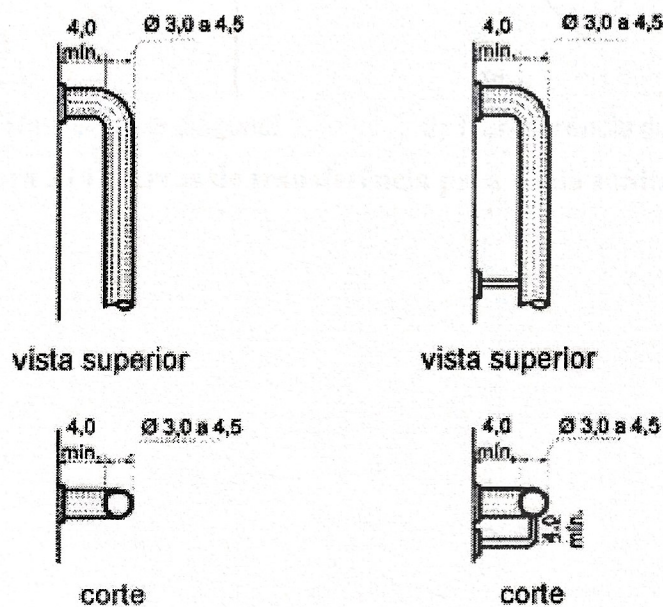
Quantificação - Os sanitários e vestiários de uso comum ou uso público devem ter no mínimo 5% do total de cada peça instalada acessível, respeitada no mínimo uma de cada. Quando houver divisão por sexo, as peças devem ser consideradas separadamente para efeito de cálculo. Recomenda-se a instalação de uma bacia infantil para uso de crianças e de pessoas com baixa estatura.

Sanitários familiares ou unissex - Em função da especificidade do local ou natureza de seu uso, recomenda-se prever, além dos já determinados, mais um sanitário acessível que possa ser utilizado por uma pessoa em cadeira de rodas com acompanhante, de sexos diferentes. Este sanitário deve possuir entrada independente e ser anexo aos demais sanitários. Recomenda-se que tenha uma superfície para troca de roupas na

posição deitada, de dimensões mínimas de 0,80 m de largura por 1,80 m de comprimento e 0,46 m de altura, provida de barras de apoio, conforme 7.4.3.

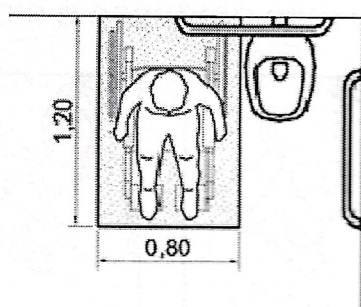
Barras de apoio - Todas as barras de apoio utilizadas em sanitários e vestiários devem suportar a resistência a um esforço mínimo de 1,5 kN em qualquer sentido, ter diâmetro entre 3 cm e 4,5 cm, e estar firmemente fixadas em paredes ou divisórias a uma distância mínima destas de 4 cm da face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas ou justapostas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos (figura 113). O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização. Quando executadas em material metálico, as barras de apoio e seus elementos de fixação e instalação devem ser de material resistente à corrosão, e com aderência, conforme ABNT NBR 10283 e ABNT NBR 11003.

Dimensões em centímetros

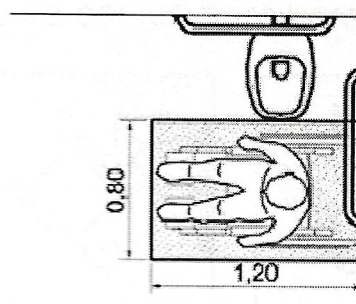


5.3 Sanitários

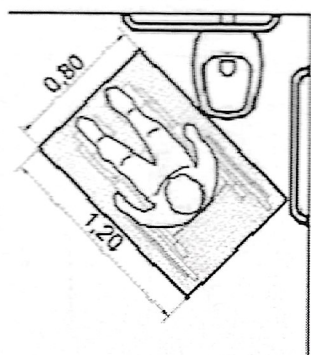
De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Áreas de transferência - Para instalação de bacias sanitárias devem ser previstas áreas de transferência lateral, perpendicular e diagonal, conforme figura 114. A figura 115 demonstra exemplos de transferência.



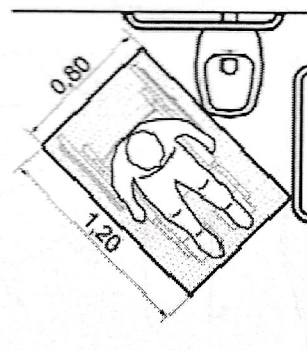
a) Transferência lateral



b) Transferência perpendicular

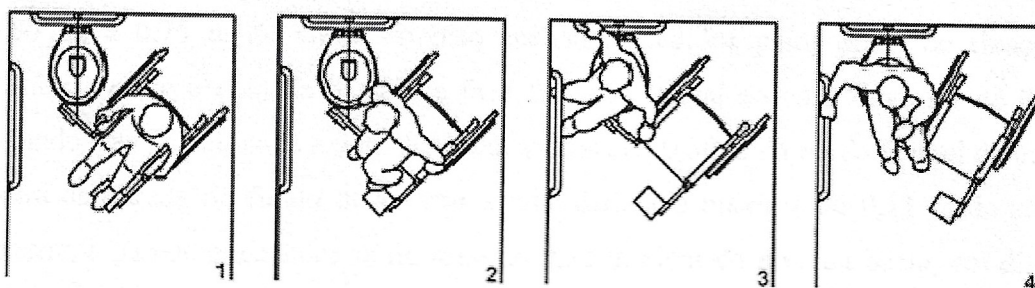


c) Transferência diagonal

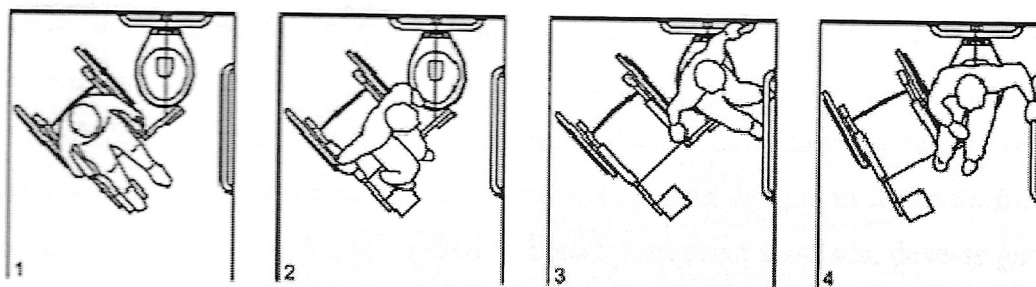


d) Transferência diagonal

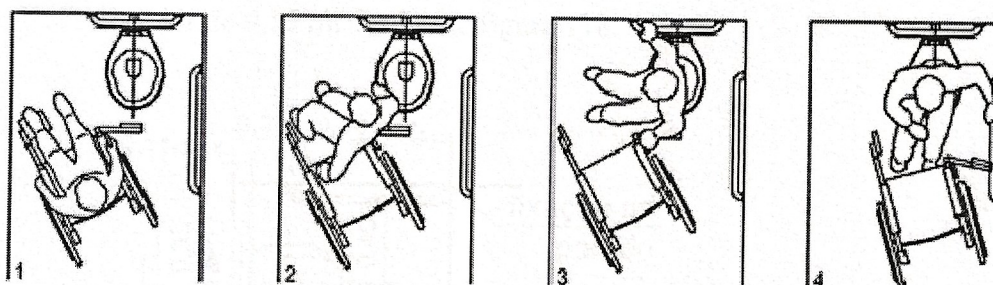
Figura 114 - Áreas de transferência para bacia sanitária



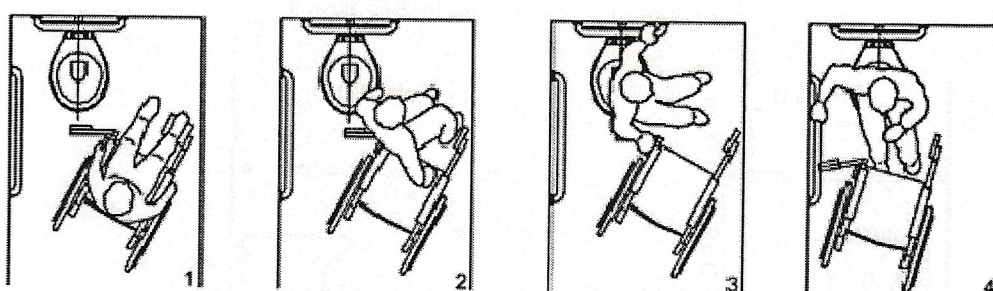
a) apoio à esquerda com cadeira de costas para parede de fundo



b) apoio à direita com cadeira de costas para parede de fundo



c) apoio à direita com cadeira de frente para parede de fundo



d) apoio à esquerda com cadeira de frente para parede de fundo

Figura 115 - Exemplos de transferência para bacia sanitária

Localização das barras de apoio - A localização das barras de apoio deve atender às seguintes condições: a) junto à bacia sanitária, na lateral e no fundo, devem ser colocadas barras horizontais para apoio e transferência, com comprimento mínimo de

0,80 m, a 0,75 m de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação). A distância entre o eixo da bacia e a face da barra lateral ao vaso deve ser de 0,40 m, estando esta posicionada a uma distância mínima de 0,50 m da borda frontal da bacia. A barra da parede do fundo deve estar a uma distância máxima de 0,11 m da sua face externa à parede e estender se no mínimo 0,30 m além do eixo da bacia, em direção à parede lateral, conforme figura 116; b) na impossibilidade de instalação de barras nas paredes laterais, são admitidas barras laterais articuladas ou fixas (com fixação na parede de fundo), desde que sejam observados os parâmetros de segurança e dimensionamento estabelecidos, e que estas e seus apoios não interfiram na área de giro e transferência. A distância entre esta barra e o eixo da bacia deve ser de 0,40 m, sendo que sua extremidade deve estar a uma distância mínima de 0,20 m da borda frontal da bacia, conforme figura 117; c) no caso de bacias com caixa acoplada, deve-se garantir a instalação da barra na parede do fundo, de forma a se evitar que a caixa seja utilizada como apoio. A distância mínima entre a face inferior da barra e a tampa da caixa acoplada deve ser de 0,15 m, conforme figura 118.

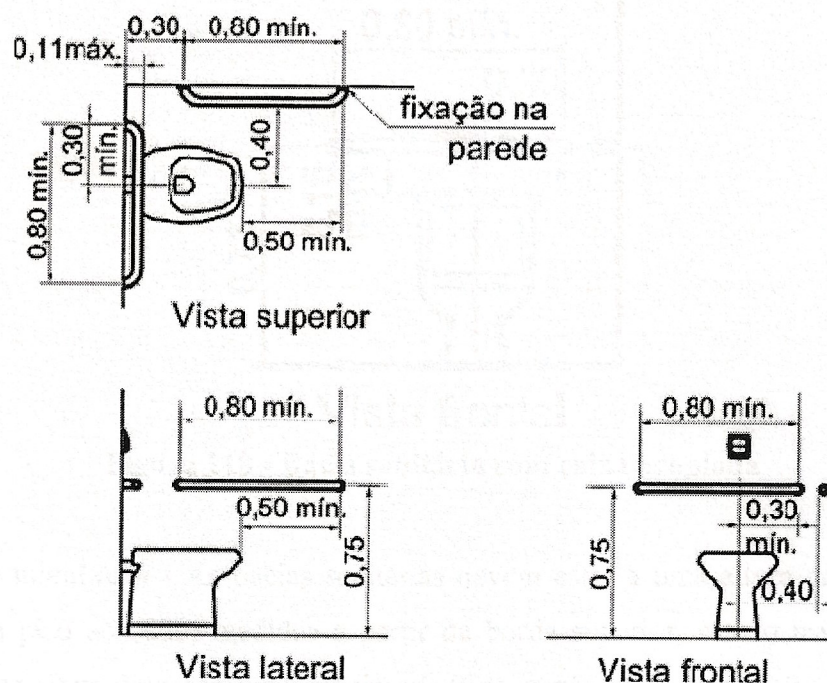


Figura 116 - Bacia sanitária – Barras de apoio lateral e de fundo

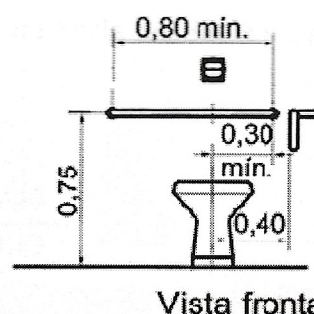
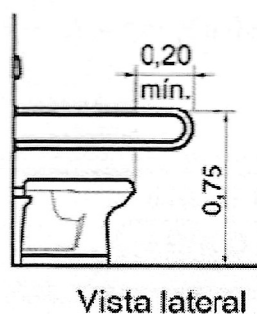
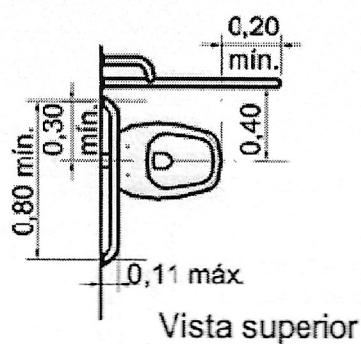


Figura 117 - Bacia sanitária - Exemplo de barra de apoio lateral com fixação na parede de fundo

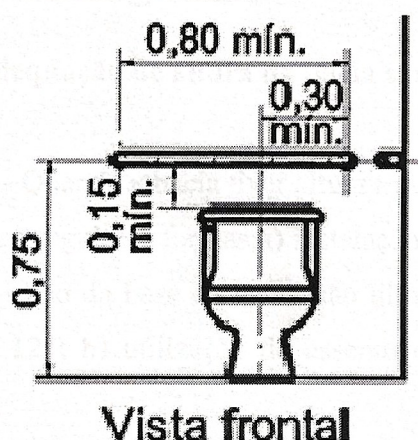


Figura 118 - Bacia sanitária com caixa acoplada

Altura de instalação - As bacias sanitárias devem estar a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da borda superior, sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46 m, conforme figuras 119 a 121.

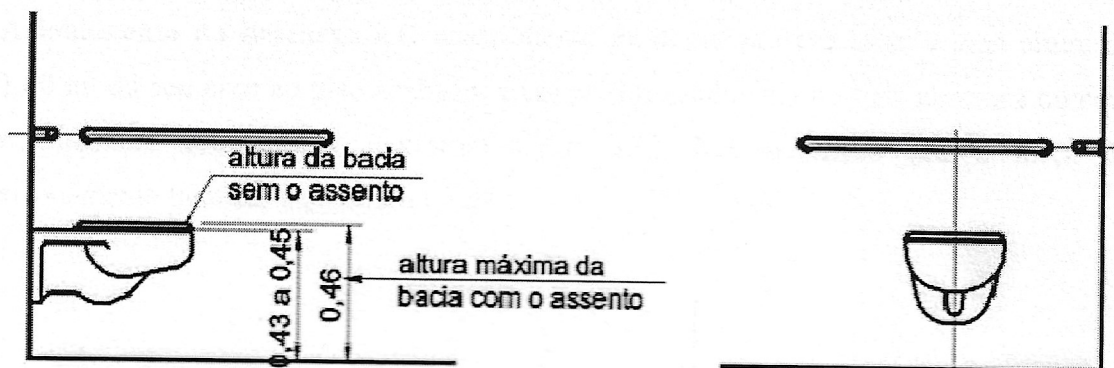


Figura 119 — Adequação de altura da bacia sanitária suspensa

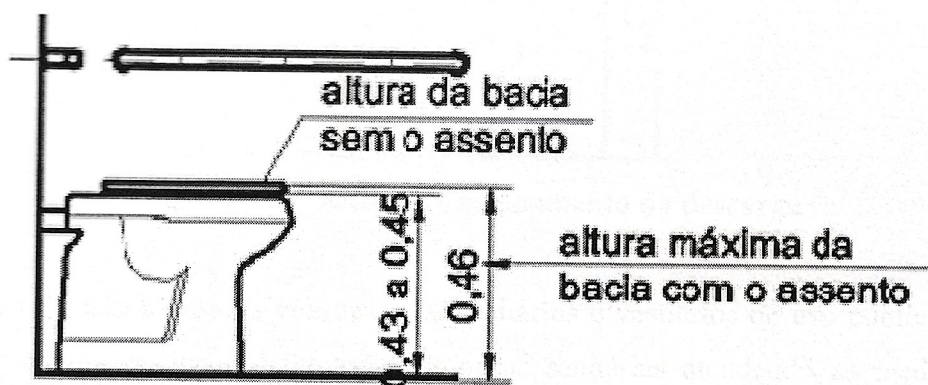


Figura 120 - Adequação de altura da bacia sanitária alongada

Bacia com altura inferior - Quando a bacia tiver altura inferior à estipulada em 7.3.1.3, deve ser ajustada de uma das seguintes formas; a) instalação de sóculo na base da bacia, devendo acompanhar a projeção da base da bacia não ultrapassando em 0,05 m o seu contorno, conforme figura 121; b) utilização de assento que ajuste a altura final da bacia.

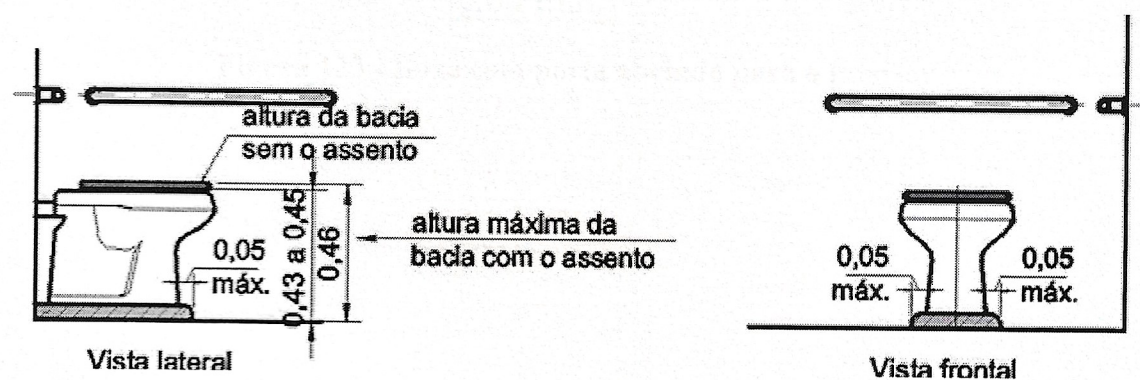


Figura 121 - Adequação de altura da bacia sanitária com sóculo

Acionamento da descarga - O acionamento da descarga deve estar a uma altura de 1,00 m, do seu eixo ao piso acabado, e ser preferencialmente do tipo alavanca ou com mecanismos automáticos, conforme figura 122. Recomenda-se que a força de acionamento humano seja inferior a 23 N.

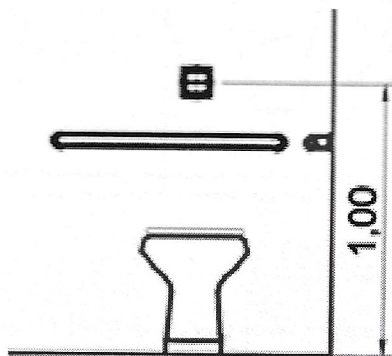


Figura 122 - Altura de acionamento da descarga

Boxe para bacia sanitária comum - Os sanitários e vestiários de uso público devem permitir a uma pessoa utilizar todas as peças sanitárias atendendo às medidas das figuras 123 e 124.

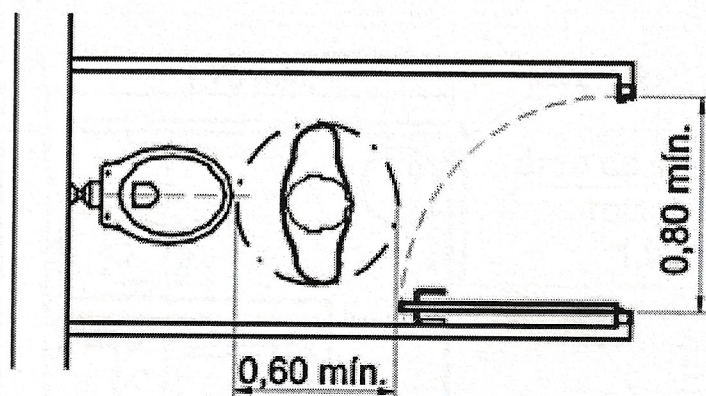


Figura 123 - Boxe com porta abrindo para o interior

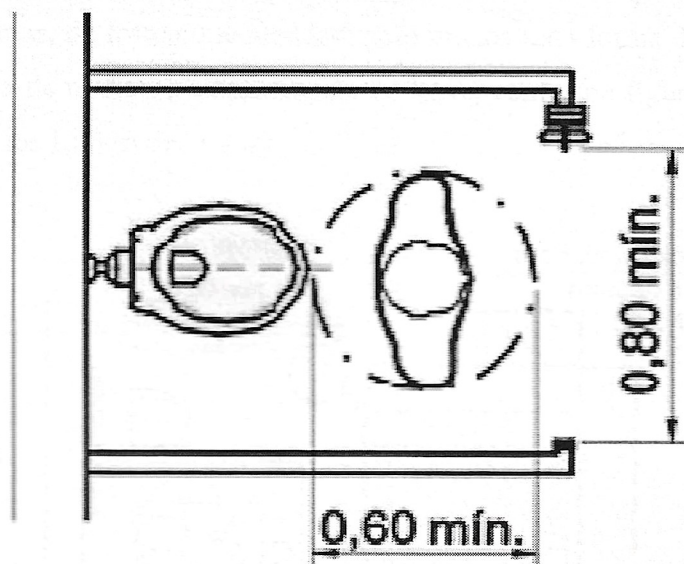


Figura 124 - Boxe com porta Sanfonada

Boxe para bacia sanitária acessível - Os boxes para bacia sanitária devem garantir as áreas para transferência diagonal, lateral e perpendicular, bem como área de manobra para rotação de 180°, conforme figura 125. Quando houver mais de um boxe acessível, as bacias sanitárias, áreas de transferência e barras de apoio devem estar posicionadas de lados diferentes, contemplando todas as formas de transferência para a bacia.

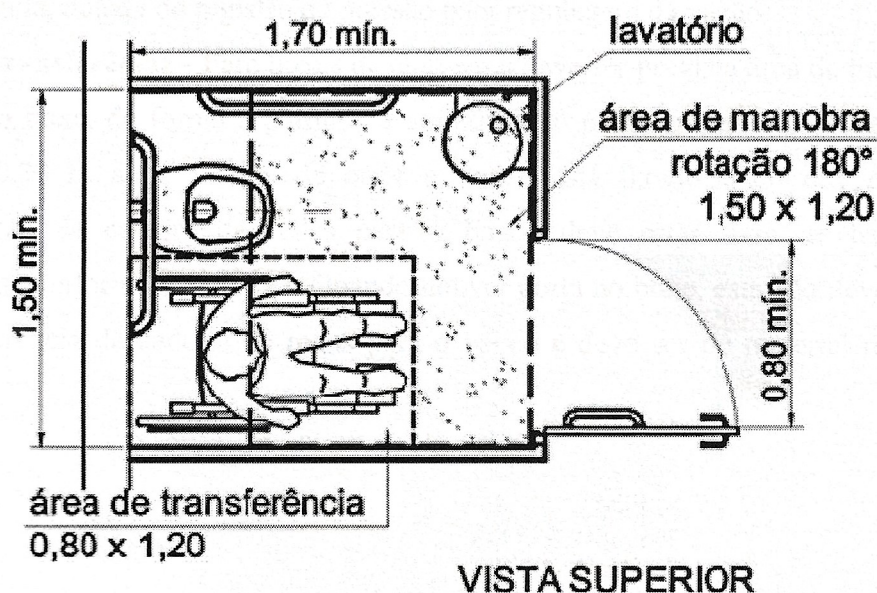


Figura 125 - Boxe para bacia sanitária - Transferência lateral - Exemplo

Em caso de reformas, quando for impraticável a instalação de boxes com as dimensões que atendam às condições acima especificadas, são admissíveis boxes com

dimensões mínimas, de forma que atendam pelo menos uma forma de transferência, ou se considere área de manobra externamente ao boxe, conforme figura 126. Neste caso, as portas devem ter 1,00 m de largura.

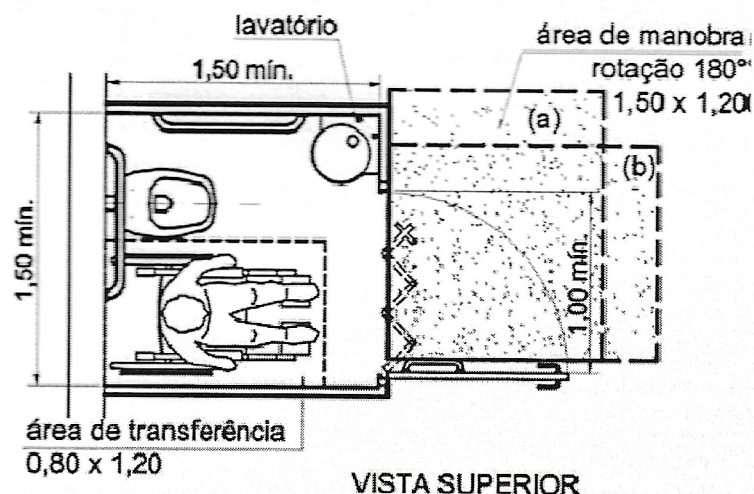


Figura 126 - Boxe para bacia sanitária - Reformas - Área de manobra externa - Exemplo

Deve ser instalado um lavatório dentro do boxe, em local que não interfira na área de transferência. Quando a porta instalada for do tipo de eixo vertical, ela deve abrir para o lado externo do boxe. Recomenda-se a instalação de ducha higiênica ao lado da bacia, dotada de registro de pressão para regulação da vazão.

Área de transferência - Para boxes de chuveiros deve ser prevista área de transferência externa ao boxe, de forma a permitir a aproximação paralela, devendo estender-se no mínimo 0,30 m além da parede onde o banco está fixado, sendo que o local de transposição da cadeira de rodas para o banco deve estar livre de barreiras ou obstáculos, conforme figura 127. Quando houver porta no boxe, esta não deve interferir na transferência da cadeira de rodas para o banco e deve ser de material resistente a impacto.

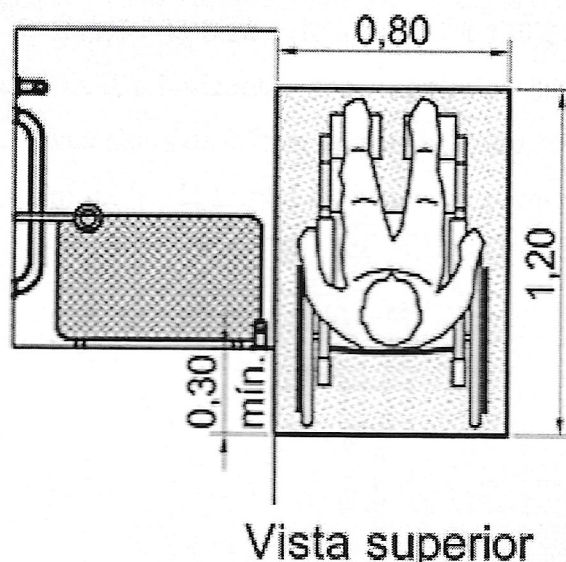


Figura 127 - Área de transferência para boxe de chuveiro - Exemplo

Dimensões mínimas - As dimensões mínimas dos boxes devem ser de 0,90 m por 0,95 m. Os boxes devem ser providos de banco articulado ou removível, com cantos arredondados e superfície antiderrapante impermeável, ter profundidade mínima de 0,45 m, altura de 0,46 m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70 m, conforme figuras 128 a 130. Recomenda-se banco do tipo articulado para cima. O banco e os dispositivos de fixação devem suportar um esforço de 1,5 kN.

Comandos - O chuveiro deve ser equipado com desviador para ducha manual e o controle de fluxo (ducha/chuveiro) deve ser na ducha manual. Os registros ou misturadores devem ser do tipo alavanca, preferencialmente de monocomando, e ser instalados a 0,45 m da parede de fixação do banco e a uma altura de 1,00 m do piso acabado. A ducha manual deve estar a 0,30 m da parede de fixação do banco e a uma altura de 1,00 m do piso acabado, conforme figuras 128 a 130.

Barras de apoio - Os boxes para chuveiros devem ser providos de barras de apoio verticais, horizontais ou em "L". Na parede de fixação do banco deve ser instalada uma barra vertical com altura de 0,75 m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70 m, a uma distância de 0,85 m da parede lateral ao banco. Na parede lateral ao banco devem ser instaladas duas barras de apoio, uma vertical e outra horizontal ou, alternativamente, uma única barra em "L", obedecendo aos seguintes parâmetros; a) barra vertical – com comprimento mínimo de 0,70 m, a uma altura de 0,75 m do piso acabado e a uma distância de 0,45 m da borda frontal do banco; b) barra horizontal – com comprimento mínimo de 0,60 m, a uma altura de 0,75 m do piso acabado e a uma distância máxima

de 0,20 m da parede de fixação do banco (figuras 128 a 130); c) barra em “L” – em substituição às barras vertical e horizontal, com segmentos das barras de 0,70 m de comprimento mínimo, a uma altura de 0,75 m do piso acabado no segmento horizontal e a uma distância de 0,45 m da borda frontal do banco no segmento vertical, conforme figuras 128 a 130.

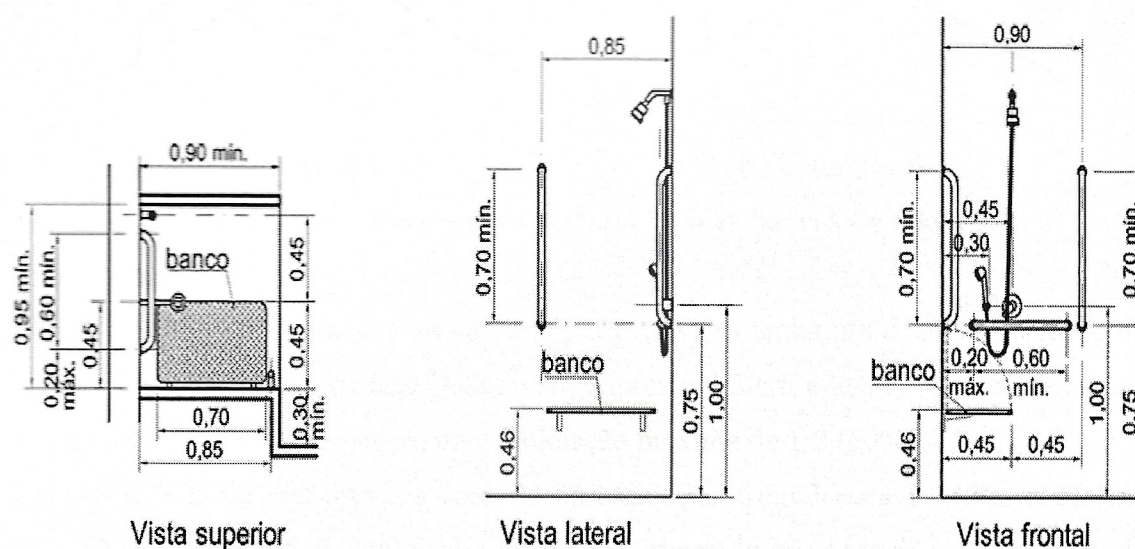


Figura 128 - Boxe para chuveiro com barras vertical e horizontal - Exemplo

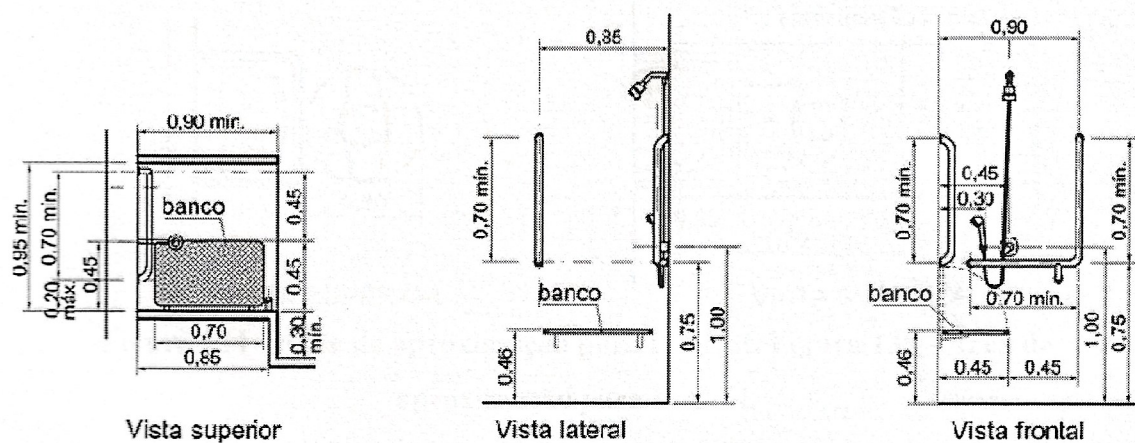
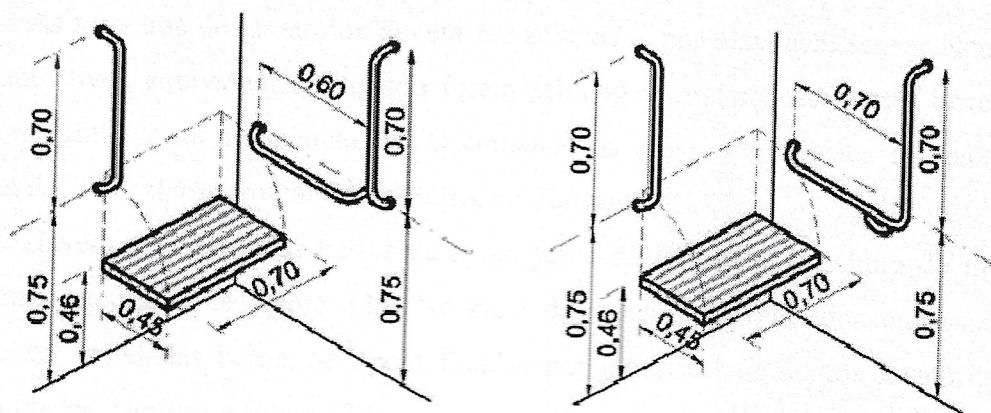


Figura 129 - Boxe para chuveiro com barra de apoio em L - Exemplo



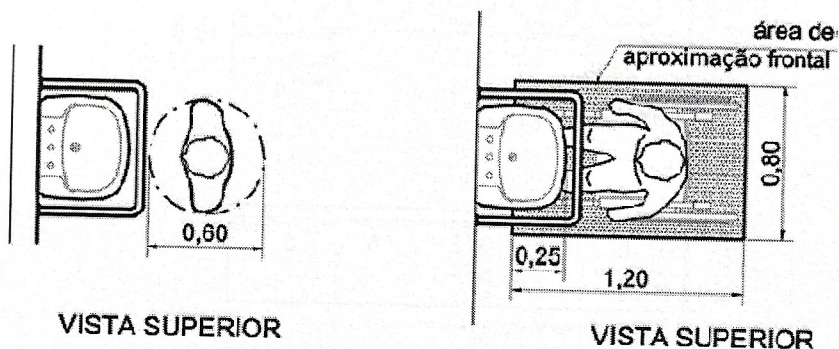
a) Exemplo A

b) Exemplo B

Figura 130 - Perspectiva do boxe com as barras de apoio

Desnível - Admite-se que o piso do boxe para chuveiro tenha um desnível máximo de 1,5 cm do restante do sanitário. Quando superiores a 0,5 cm e até 1,5 cm, os desníveis devem ser tratados como rampa, com inclinação máxima de 1:2 (50%).

Lavatório - Deve ser prevista área de aproximação frontal para P.M.R., conforme figura 134, e para P.C.R., conforme figura 135, devendo estender-se até o mínimo de 0,25 m sob o lavatório.



VISTA SUPERIOR

VISTA SUPERIOR

Figura 134 - Área de aproximação para P. M. R. Figura 135 - Área de aproximação para P. C. R.

Os lavatórios devem ser suspensos, sendo que sua borda superior deve estar a uma altura de 0,78 m a 0,80 m do piso acabado e respeitando uma altura livre mínima de 0,73 m na sua parte inferior frontal. O sifão e a tubulação devem estar situados a no mínimo 0,25 m da face externa frontal e ter dispositivo de proteção do tipo coluna suspensa ou similar. Não é permitida a utilização de colunas até o piso ou gabinetes. Sob o lavatório não deve haver elementos com superfícies cortantes ou abrasivas.

As torneiras de lavatórios devem ser acionadas por alavanca, sensor eletrônico ou dispositivos equivalentes. Quando forem utilizados misturadores, estes devem ser preferencialmente de monocomando. O comando da torneira deve estar no máximo a 0,50 m da face externa frontal do lavatório, conforme figura 136.

Devem ser instaladas barras de apoio junto ao lavatório, na altura do mesmo, conforme exemplos da figura 136. No caso de lavatórios embutidos em bancadas, devem ser instaladas barras de apoio fixadas nas paredes laterais aos lavatórios das extremidades, conforme figura 137.

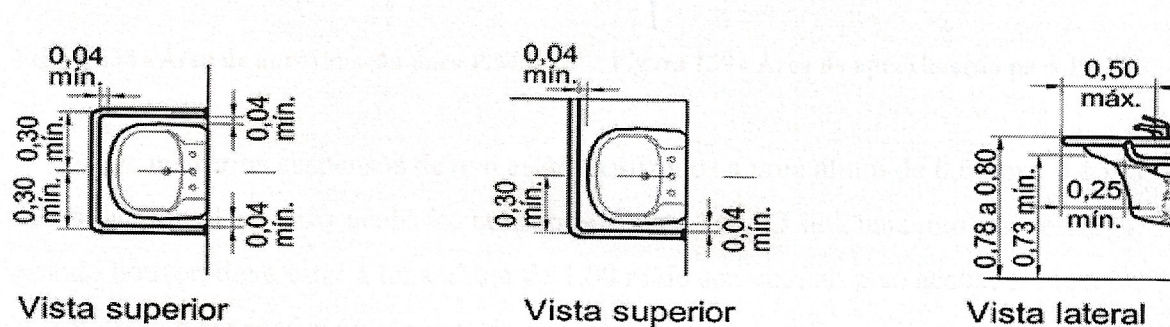


Figura 136 - Exemplos de instalação de barras junto ao lavatório

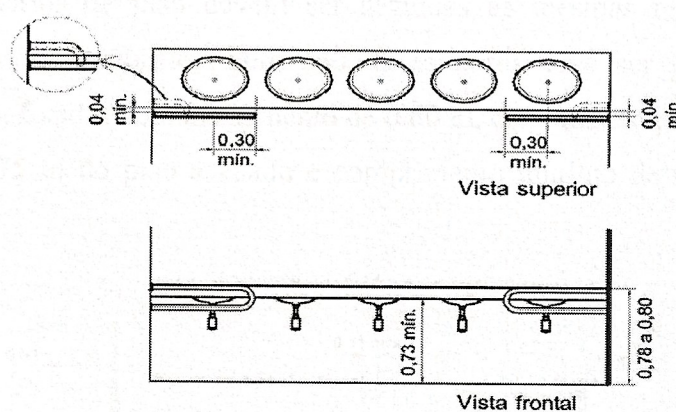


Figura 137 - Lavatórios embutidos em bancadas - Exemplo

Mictório - Deve ser prevista área de aproximação frontal em mictório para P.M.R., conforme figura 138, e para P.C.R., conforme figura 139.

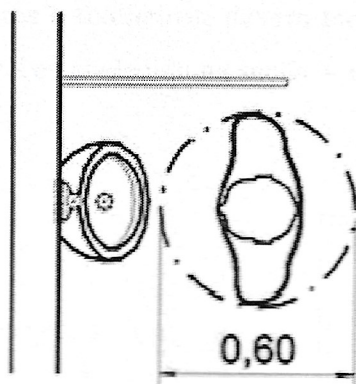


Figura 138 - Área de aproximação para P.M.R

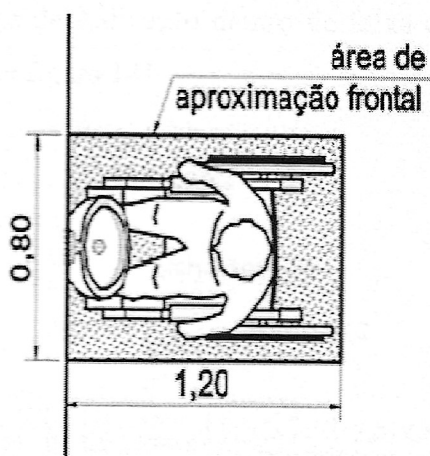


Figura 139 - Área de aproximação para P.C.R.

Os mictórios suspensos devem estar localizados a uma altura de 0,60 m a 0,65 m da borda frontal ao piso acabado, conforme figura 140. O acionamento da descarga, quando houver, deve estar a uma altura de 1,00 m do seu eixo ao piso acabado, requerer leve pressão e ser preferencialmente do tipo alavanca ou com mecanismos automáticos. Recomenda-se que a força de acionamento humano seja inferior a 23 N.

Para mictórios de piso devem ser seguidas as mesmas recomendações dos mictórios suspensos, conforme figura 140. O mictório deve ser provido de barras verticais de apoio, fixadas com afastamento de 0,60 m, centralizado pelo eixo da peça, a uma altura de 0,75 m do piso acabado e comprimento mínimo de 0,70 m, conforme figura 140.

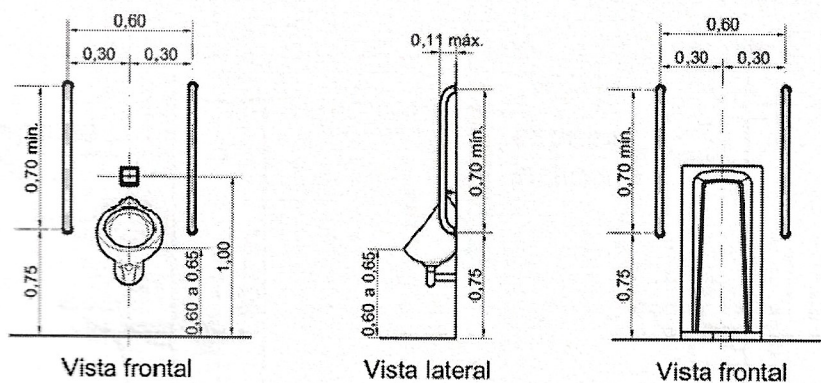


Figura 140 - Mictórios - Exemplos

Acessórios para sanitários - Os acessórios para sanitários, tais como cabides, saboneteiras e toalheiros, devem ter sua área de utilização dentro da faixa de alcance confortável estabelecida na seção 4, conforme figura 141.

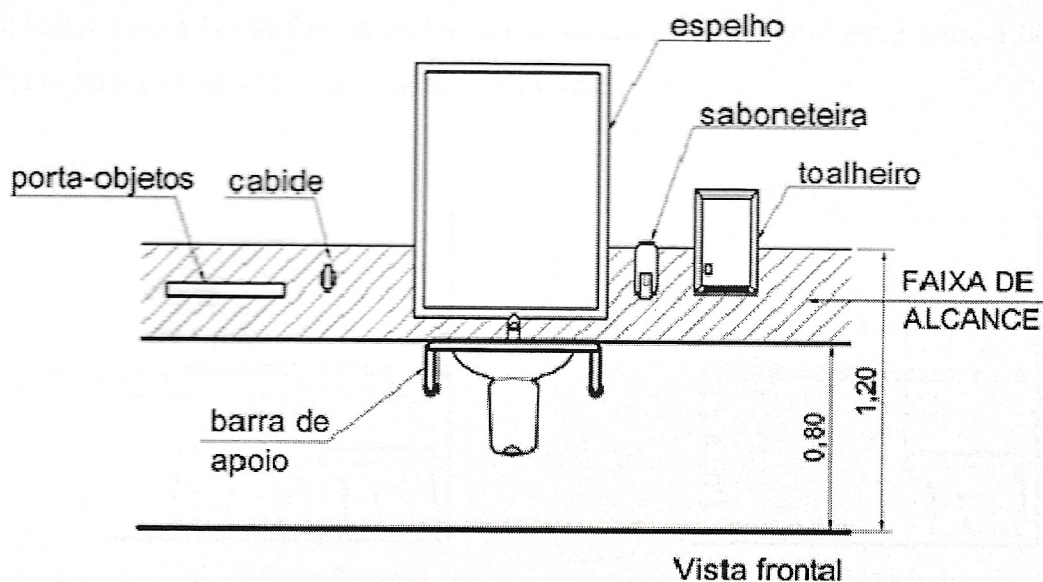


Figura 141 - Acessórios junto ao lavatório - Exemplo

Espelhos - A altura de instalação dos espelhos deve atender às seguintes condições: a) quando o espelho for instalado em posição vertical, a altura da borda inferior deve ser de no máximo 0,90 m e a da borda superior de no mínimo 1,80 m do piso acabado, conforme (figura 142-a); b) quando o espelho for inclinado em 10° em relação ao plano vertical, a altura da borda inferior deve ser de no máximo 1,10 m e a da borda superior de no mínimo 1,80 m do piso acabado, (conforme figura 142-b).

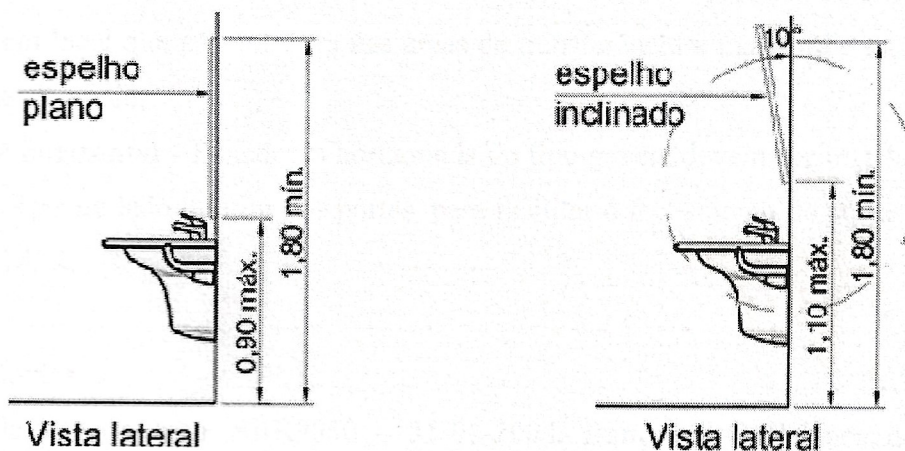


Figura 142 - Acessórios sanitários - Espelhos

Papeleiras - As papeleiras embutidas ou que avancem até 0,10 m em relação à parede devem estar localizadas a uma altura de 0,50 m a 0,60 m do piso acabado e a distância máxima de 0,15 m da borda frontal da bacia, (conforme figura 143-a). No caso de papeleiras que por suas dimensões não atendam ao anteriormente descrito, devem estar alinhadas com a borda frontal da bacia e o acesso ao papel deve estar entre 1,00 m e 1,20 m do piso acabado (conforme figura 143-b).

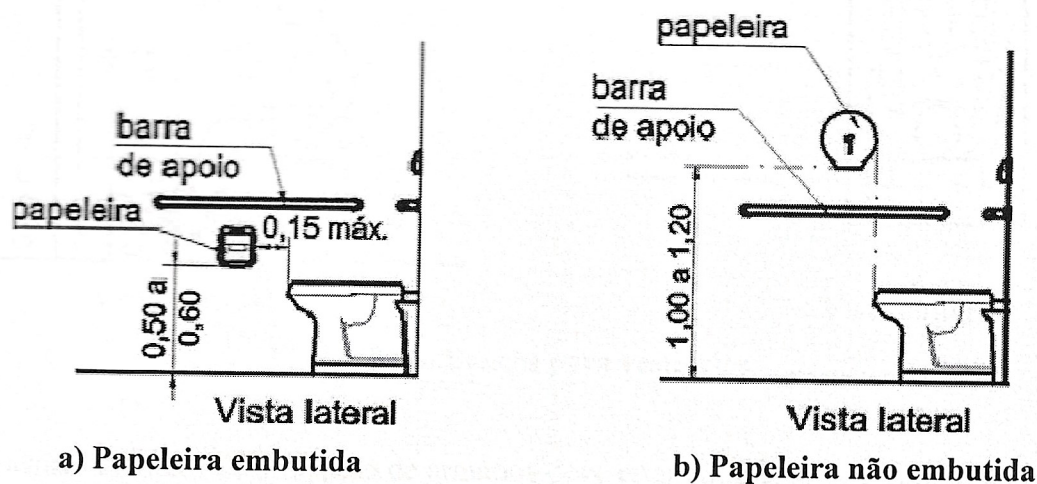


Figura 143 - Figura 31 - Papeleiras

Cabide - Deve ser instalado cabide junto a lavatórios, boxes de chuveiro, bancos de vestiários, trocadores e boxes de bacia sanitária, a uma altura entre 0,80 m a 1,20 m do piso acabado, conforme figura 141. Recomenda-se que não seja instalado atrás de portas e que não crie saliência pontiaguda.

Porta-objeto - Deve ser instalada um porta-objeto junto aos lavatórios e dentro do box de bacia sanitária, a uma altura entre 0,80 m e 1,20 m, com profundidade máxima de 0,25 m, em local que não interfira nas áreas de transferência e manobra e na utilização das barras de apoio.

Puxador horizontal - Puxadores horizontais do tipo gaveta devem ser instalados junto às dobradiças no lado interior das portas, para facilitar o fechamento de portas por P. C. R. ou P. M. R.

5.4 Vestiários

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. **Bancos** - Os bancos devem ser providos de encosto, ter profundidade mínima de 0,45 m e ser instalados a uma altura de 0,46 m do piso acabado. Recomenda-se espaço inferior de 0,30 m livre de qualquer

saliência ou obstáculo, para permitir eventual área de manobra, conforme figura 144. Deve ser reservado um espaço de 0,30 m atrás do banco para garantir a transferência lateral, conforme figura 144. Os bancos devem estar dispostos de forma a garantir as áreas de manobra, transferência e circulação, conforme seção 4.

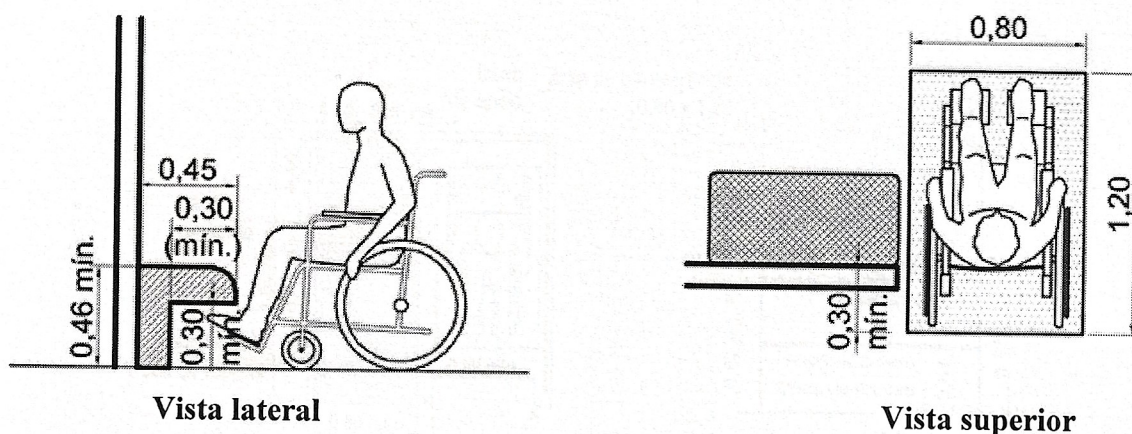


Figura 144 - Bancos para vestiários

Armários - A altura de utilização de armários deve estar entre 0,40 m e 1,20 m do piso acabado. A altura de fixação dos puxadores e fechaduras deve estar em uma faixa entre 0,80 m e 1,20 m. As prateleiras devem ter profundidade máxima que atenda aos parâmetros estabelecidos em 4.6. A projeção de abertura das portas dos armários não deve interferir na área de circulação mínima de 0,90 m e as prateleiras, gavetas e cabides devem possuir profundidade e altura que atendam às faixas de alcance manual e visual, conforme seção 4.

Cabinas - Os vestiários em cabinas individuais acessíveis devem ter dimensões mínimas de 1,80 m x 1,80 m, com uma superfície para troca de roupas na posição deitada, de dimensões mínimas de 0,80 m de largura, 1,80 m de comprimento e altura de 0,46 m, providos de barras de apoio, espelhos e cabides. Deve ser garantida a área de transferência, podendo as áreas de circulação e manobra estarem externas às cabinas, conforme figura 145.

As barras de apoio em cabinas de vestiários devem ser horizontais, com comprimento mínimo de 0,80 m. Devem ser fixadas junto à superfície de troca de roupas, a uma altura de 0,75 m do piso acabado. Uma delas deve estar na parede da cabeceira, a 0,30 m de distância da parede lateral, e a outra na parede lateral, a 0,40 m da parede da cabeceira. A porta da cabina deve atender a 6.9.2, tendo sentido de abertura para o lado externo à cabina.

Espelhos - Os espelhos devem ter sua borda inferior a uma altura de 0,30 m e a superior a uma altura máxima de 1,80 m do piso acabado.

Cabides - Os cabides devem ser instalados em altura dentro da faixa de alcance entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado. Recomenda-se que não sejam instaladas atrás de portas e que não criem saliência pontiaguda.

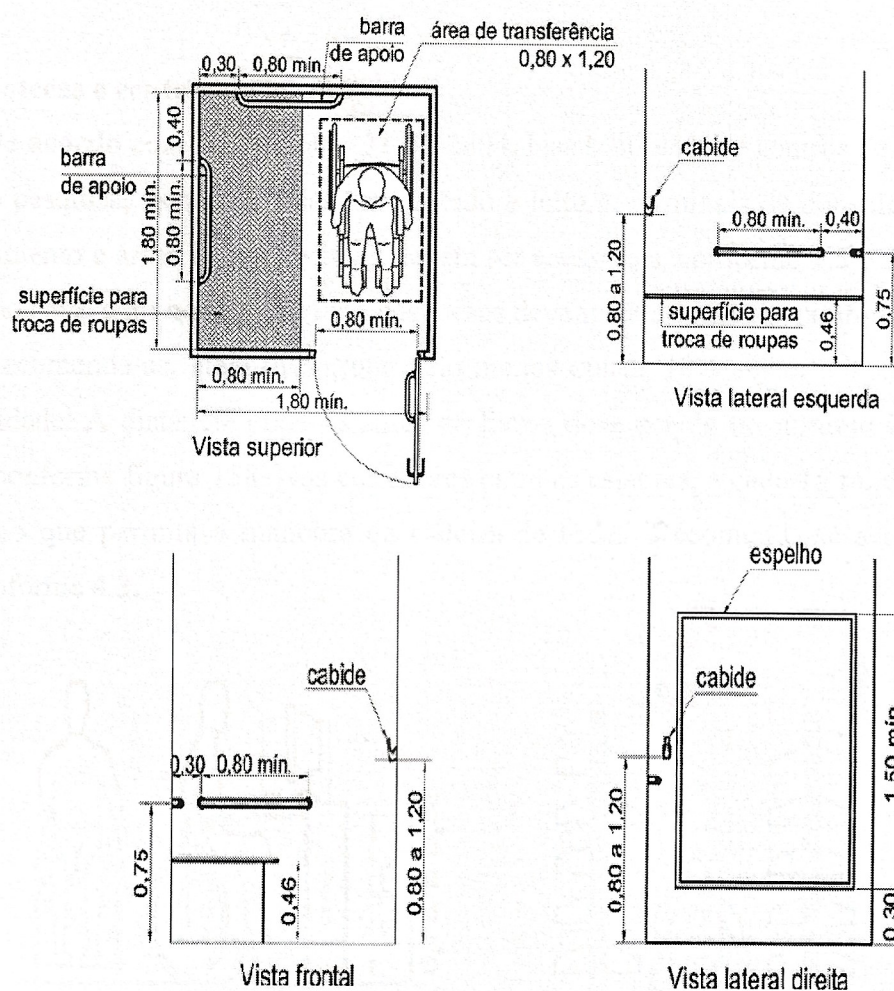


Figura 145 - Cabina para vestiário acessível – Exemplo

6. EQUIPAMENTOS URBANOS

6.1 Bens tombados

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Todos os projetos de adaptação para acessibilidade de bens tombados devem obedecer às condições descritas nesta Norma, porém atendendo aos critérios específicos a serem aprovados pelos órgãos do patrimônio histórico e cultural competentes.

Nos casos de áreas ou elementos onde não seja possível promover a adaptação do imóvel para torná-lo acessível ou visitável, deve-se garantir o acesso por meio de informação visual, auditiva ou tátil das áreas ou dos elementos cuja adaptação seja impraticável. No caso de sítios considerados inacessíveis ou com visitação restrita, devem ser oferecidos mapas, maquetes, peças de acervo originais ou suas cópias, sempre proporcionando a possibilidade de serem tocados para compreensão tátil.

6.2 Bibliotecas e centros de leitura

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. 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, conforme 9.5 e figura 157. Pelo menos 5%, com no mínimo uma das mesas devem ser acessíveis, conforme 9.3.

Recomenda-se, além disso, que pelo menos outros 10% sejam adaptáveis para acessibilidade. A distância entre estantes de livros deve ser de no mínimo 0,90 m de largura, conforme figura 158. Nos corredores entre as estantes, a cada 15 m, deve haver um espaço que permita a manobra da cadeira de rodas. Recomenda-se a rotação de 180°, conforme 4.3.

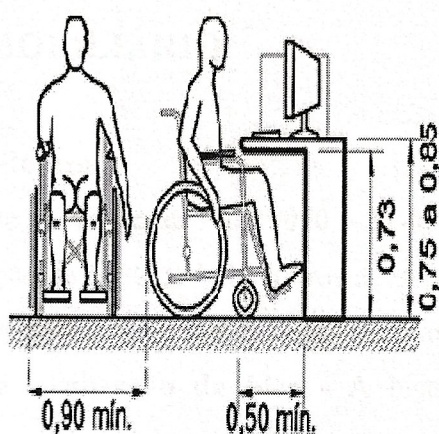


Figura 157 - Terminais de consulta – Exemplo

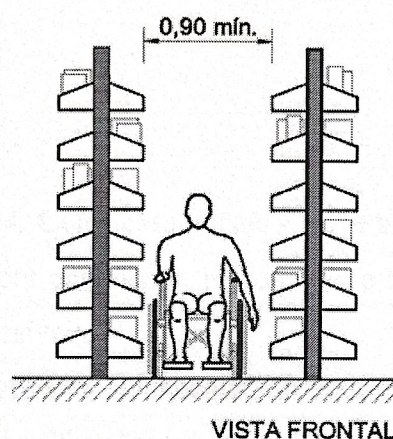


Figura 2 - Estantes em bibliotecas - Exemplo

A altura dos fichários deve atender às faixas de alcance manual e parâmetros visuais. Recomenda-se que as bibliotecas possuam publicações em Braille, ou outros recursos audiovisuais. Pelo menos 5% do total de terminais de consulta por meio de computadores e acesso à internet devem ser acessíveis a P.C.R. e P.M.R. Recomenda-se, além disso, que pelo menos outros 10% sejam adaptáveis para acessibilidade.

6.3 Locais de comércio e serviços

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Comércio - Nos corredores de compras, a cada 15 m, deve haver um espaço para manobra da cadeira de rodas. Recomenda-se a rotação de 180°. Quando existirem vestiários ou provadores para o uso do público, pelo menos um deve ser acessível, prevendo uma entrada com vão livre de no mínimo 0,80 m de largura e dimensões mínimas internas de 1,20 m por 0,90 m livre de obstáculo. Quando houver porta de eixo vertical, esta deve abrir para fora. Pelo menos 5% das caixas de pagamento, com no mínimo uma do total de local de caixas.

Estabelecimento bancário - Quando da existência de áreas de bloqueio ou dispositivos de segurança para acesso, deve ser prevista outra entrada vinculada a uma rota acessível. Os balcões e os equipamentos de auto-atendimento devem atender a 9.5 e 9.6.

Atendimento ao público - Nos locais em que o atendimento ao público for realizado em balcões, estes devem ser acessíveis. Nos locais em que o atendimento ao público for realizado em mesas, pelo menos 5% do total de mesas, com no mínimo uma, devem ser acessíveis. Recomenda-se, além disso, que pelo menos outros 10% sejam adaptáveis.

7. MOBILIÁRIO

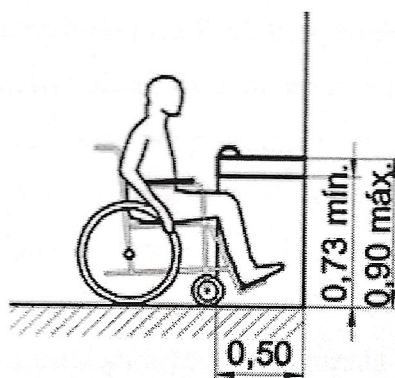
7.1 Bebedouros

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Condições gerais - Deve ser prevista a instalação de 50% de bebedouros acessíveis por pavimento, respeitando o mínimo de um, e eles devem estar localizados em rotas acessíveis.

Altura e localização da bica - A bica deve estar localizada no lado frontal do bebedouro, possuir altura de 0,90 m e permitir a utilização por meio de copo, conforme figura 159. Os controles devem estar localizados na frente do bebedouro ou na lateral próximo à borda frontal.

Área de aproximação - O bebedouro acessível deve possuir altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso. Deve ser garantido um M. R. (ver 4.2.2) para a aproximação frontal ao bebedouro, podendo avançar sob o bebedouro até no máximo 0,50, conforme figura 159. O acionamento de bebedouros do tipo garrafão, filtros com célula

fotoelétrica ou outros modelos, assim como o manuseio dos copos, devem estar posicionados na altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso acabado, localizados de modo a permitir a aproximação lateral de uma P. C. R. Quando houver copos descartáveis, o local para retirada deles deve estar à altura de no máximo 1,20 m do piso.



VISTA LATERAL

Figura 159 - Bebedouro - Exemplo

7.2 Telefones

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Condições gerais - Em espaços externos, pelo menos 5% dos telefones, com no mínimo um do total de telefones, devem ser acessíveis para P.C.R. Em edificações, deve haver pelo menos um telefone acessível para P.C.R. por pavimento. Quando houver instalação de conjuntos de telefones, o telefone acessível para P.C.R. deve estar localizado junto a eles.

Amplificador de sinal - Em espaços externos, pelo menos 5% do total de telefones, com no mínimo um, deve dispor de amplificador de sinal. Em edificações, deve haver pelo menos um telefone com amplificador de sinal por pavimento. Quando houver instalação de conjuntos de telefones, o telefone com amplificador de sinais deve estar localizado junto a eles.

Telefone com texto (TDD) - Em edificações de grande porte e equipamentos urbanos, tais como centros comerciais, aeroportos, rodoviárias, estádios, centros de convenções, entre outros, deve ser instalado pelo menos um telefone por pavimento que transmita mensagens de texto (TDD). Recomenda-se, além disso, que pelo menos outros 10% sejam adaptáveis para acessibilidade.

Área de aproximação - Deve ser garantido um M. R., posicionado para as aproximações tanto frontais quanto lateral ao telefone, sendo que este pode estar inserido nesta área, conforme figura 160.

Altura de instalação - A parte operacional superior do telefone acessível para P. C. R. deve estar à altura de no máximo 1,20 m. O telefone deve ser instalado suspenso, com altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso acabado.

Comprimento do fio - O comprimento do fio do fone do telefone acessível para P. C. R. deve ser de no mínimo 0,75 m.

Anteparos - Nos telefones acessíveis para P. C. R., quando houver anteparos superiores de proteção, estes devem possuir altura livre de no mínimo 2,10 m do piso, para que também ofereça conforto de utilização por pessoas em pé.

Cabinas - A cabina telefônica acessível para P. C. R. deve atender ao seguinte: a) deve ser garantido um M. R., posicionado para a aproximação frontal ao telefone, sendo que o telefone pode estar contido nesta área. O telefone deve ser instalado suspenso, na parede oposta à entrada conforme figura 160; b) a entrada deve estar localizada no lado de menor dimensão. Deve possuir um vão livre de no mínimo 0,80 m e quando houver porta de eixo vertical, seu sentido de abertura deve ser para fora; o piso da cabina deve estar em nível com o piso externo ou, se houver desnível, deve atender a 6.1.4; d) quando existir superfície para apoio de objetos pessoais, esta deve ser instalada a uma altura entre 0,75 m e 0,85 m, com altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso e com profundidade mínima de 0,30 m; e) recomenda-se a instalação de barras de apoio verticais.

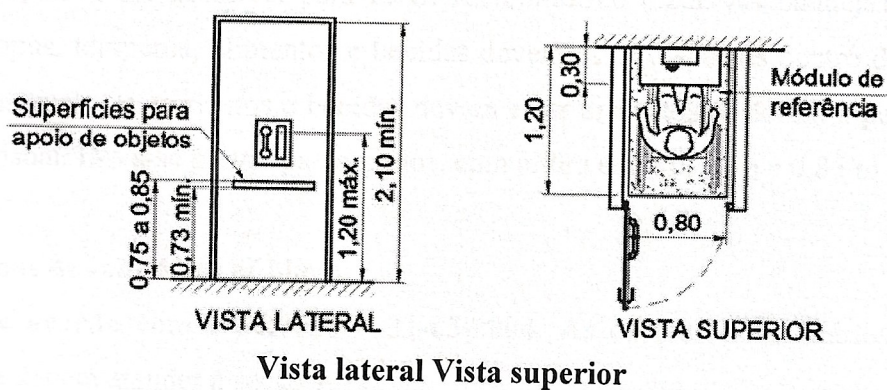
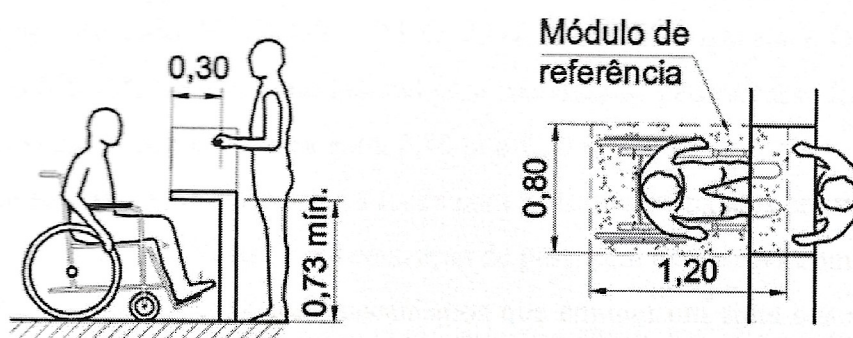


Figura 160 - Cabina telefônica – Exemplo

7.3 Balcões

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. Condições gerais - Os balcões de vendas ou serviços devem ser acessíveis a P. C. R., devendo estar localizados em rotas acessíveis.

Área de aproximação - Uma parte da superfície do balcão, com extensão de no mínimo 0,90 m, deve ter altura de no máximo 0,90 m do piso. Deve ser garantido um M. R. posicionado para a aproximação frontal ao balcão, conforme figura 163. Quando for prevista a aproximação frontal, o balcão deve possuir altura livre inferior de no mínimo 0,73 m do piso e profundidade livre inferior de no mínimo 0,30 m. Deve ser garantido um M. R., posicionado para a aproximação frontal ao balcão, podendo avançar sob o balcão até no máximo 0,30 m, conforme figura 163.



Vista lateral Vista superior

Figura 163 - Balcão - Exemplo

Balcões de auto-serviço - Quando balcões de auto-serviço são previstos em restaurantes ou similares, pelo menos 50% do total, com no mínimo um para cada tipo de serviço, deve ser acessível para P. C. R., conforme 8.2.3. As bandejas, talheres, pratos, copos, temperos, alimentos e bebidas devem estar dispostos dentro da faixa de alcance manual. Os alimentos e bebidas devem estar dispostos de forma a permitir seu alcance visual. Deve-se prever passa-pratos, com altura entre 0,75 m e 0,85 m do piso.

7.4 Cabinas de sanitários públicos

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. As cabinas de sanitários públicos acessíveis devem atender à seção 7.

7.5 Abrigos em pontos de embarque e desembarque de transporte coletivo

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. **Condições gerais** - Todos os abrigos em pontos de embarque e desembarque de transporte coletivo devem ser acessíveis para P. C. R., conforme seção 6. Nos abrigos devem ser previstos assentos fixos para descanso e espaço para P. C. R. Estes assentos não devem interferir com a faixa livre de

circulação. Quando houver desnível em relação ao passeio, este deve ser vencido através de rampa.

Anteparos - Quando houver anteparo vertical, este não deve interferir com a faixa livre de circulação.

Sinalização - Quando se tratar de ponto de ônibus elevado, a borda do desnível entre o ponto e o leito carroçável deve ser sinalizada com sinalização tátil de alerta.

7.6 Semáforos ou focos de pedestres

De acordo com NBR9050 – 31-05-2004. **Condições gerais** - Onde houver semáforo ou focos de acionamento manual para travessia de pedestres, o dispositivo de acionamento deve situar-se à altura entre 0,80 m e 1,20 m do piso.

Sinalização sonora - Os semáforos ou focos para pedestres instalados em vias públicas com grande volume de tráfego ou concentração de passagem de pessoas com deficiência visual devem estar equipados com mecanismos que emitam um sinal sonoro entre 50 dBA e 60 dBA, intermitente e não estridente, ou outro mecanismo alternativo, que sirva de auxílio às pessoas com deficiência visual, quando o semáforo estiver aberto para os pedestres.

8. NORMA NBR 14022 TRANSPORTE URBANO

8.1 Escopo

De acordo com NBR14022 – 31-05-2004. Esta Norma estabelece os parâmetros e critérios técnicos de acessibilidade a serem observados em todos os elementos do sistema de transporte coletivo de passageiros de características urbanas, de acordo com os preceitos do Desenho Universal. Esta Norma visa proporcionar acessibilidade com segurança à maior quantidade possível de pessoas, independentemente da idade, estatura e condição física ou sensorial, aos equipamentos e elementos que compõem o sistema de transporte coletivo de passageiros.

A segurança do usuário deve prevalecer sobre sua autonomia nas situações de anormalidade no sistema de transporte. Esta Norma se aplica a todos os veículos utilizados no sistema de transporte coletivo de passageiros, exceto aos veículos abrangidos pela ABNT NBR 15320.

Os veículos abrangidos por esta Norma devem atender à Resolução no 811/96 do CONTRAN. 1. As figuras apresentadas nesta Norma são exemplos cujo intuito é realçar os conceitos abordados. As soluções não precisam se limitar à situação ilustrada. 2. No estabelecimento dos padrões e critérios de acessibilidade, foram consideradas as diversas condições de mobilidade e de percepção da infra-estrutura e do ambiente pela população, incluindo crianças, adultos, idosos e pessoas com deficiência, com ou sem dispositivos para transposição de fronteira.

8.2 Referências normativas

De acordo com NBR14022 – 31-05-2004. Os documentos relacionados a seguir são indispensáveis à aplicação deste documento. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

Código de Trânsito Brasileiro – CTB, instituído pela Lei Federal no 9503 de 23 de setembro de 1997 Resolução no 811/96, do Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, estabelece os requisitos de segurança para veículos de transporte coletivo de passageiros (ônibus e microônibus) de fabricação nacional e estrangeira ABNT NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, ABNT NBR 9077, Saídas de emergência em edifícios.

8.3 Termos e definições

De acordo com NBR14022 – 31-05-2004. Para os efeitos deste documento, aplicam-se os seguintes termos e definições.

Acessibilidade - Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos serviços de transporte coletivo de passageiros, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.

Acessibilidade assistida - Condição para utilização, com segurança, do sistema de transporte coletivo de passageiros, mediante assistência de profissional capacitado para atender às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Acesso em nível - Condição que permite a transposição da fronteira, estando o piso interno do veículo e a área de embarque/desembarque em nível.

Condições operacionais - Características construtivas e dimensionais do veículo, capacidade de transporte e demanda.

Desnível - Qualquer diferença de altura entre dois planos.

Dispositivos de sinalização e comunicação - Tecnologias ou equipamentos projetados para permitir a transmissão de informações aos usuários do sistema de transporte.

Dispositivos para transposição de fronteira - Tecnologias ou equipamentos projetados para possibilitar a transposição da fronteira.

Elementos do sistema de transporte coletivo - Compostos por veículo, terminal, ponto de parada, mobiliário e equipamentos urbanos, dispositivos para transposição de fronteira e dispositivos de comunicação e sinalização.

Fronteira - Local de transição entre as áreas de embarque/desembarque e o veículo.

Pessoa com deficiência - Aquela que apresenta perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica, que gere limitação ou incapacidade para o desempenho de atividade. As deficiências podem ser física, auditiva, visual, mental ou múltipla.

Pessoa com mobilidade reduzida - Aquela que, não se enquadrando no conceito de pessoa com deficiência, tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentar-se permanente ou temporariamente, gerando redução efetiva de mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção. Aplica-se ainda a idosos, gestantes, obesos e pessoas com criança de colo.

Plataforma de embarque e desembarque - Área elevada em relação ao solo para reduzir ou eliminar o desnível no embarque ou desembarque de passageiros.

Plataforma elevatória estacionária - Dispositivo que permite a elevação de pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, em cadeira de rodas ou em pé, para acesso em nível à plataforma de embarque/desembarque ou ao veículo.

Plataforma elevatória veicular - Dispositivo instalado no veículo para transposição de fronteira, que permite a elevação de pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, em cadeira de rodas ou em pé, para acesso em nível ao interior do veículo.

Poder concedente de transporte - Órgão público investido de autoridade para definir e implementar a gestão do transporte de passageiros.

Ponto de parada - Área localizada, ao longo do trajeto do veículo, que permite o embarque e desembarque.

Terminal - Área, edificada ou não, destinada ao embarque e desembarque de passageiros vão distância horizontal resultante da descontinuidade entre dois planos.

Veículo de piso alto - Aquele que possui como característica construtiva todo o piso do compartimento interno acima do plano formado entre as linhas do centro das rodas.



Veículo de piso baixo - Aquele que possui como característica construtiva o piso do compartimento interno rebaixado em qualquer uma de suas seções (dianteira, central, traseira ou total) em relação ao plano formado entre as linhas do centro das rodas, (ver Figura 1).

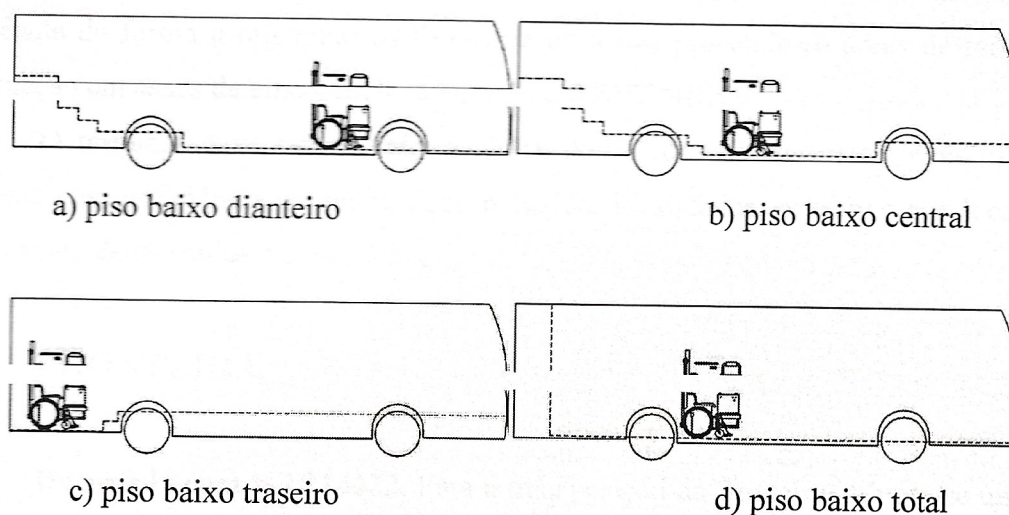


Figura 1 - Veículo de piso baixo

9. LOCAL DE EMBARQUE E DESEMBARQUE

9.1 Ponto de parada

De acordo com NBR14022 – 31-05-2004. O ponto de parada deve estar em conformidade com os padrões e critérios de acessibilidade previstos na ABNT NBR 9050 e suas características construtivas devem ser compatíveis com a tecnologia veicular adotada. O ponto de parada no passeio público deve estar integrado com o entorno, respeitando uma faixa livre mínima de 1 200 mm em condições de segurança e conforto para circulação de pedestres e pessoas com deficiência em cadeira de rodas. Na falta de espaço suficiente, admite-se uma faixa livre de 900 mm.

Os pontos de parada devem ser providos de assento e espaço para cadeira de rodas de acordo com a ABNT NBR 9050. Recomenda-se a adoção de cobertura. Para garantir a manobra da cadeira de rodas, devem ser eliminadas interferências físicas no ponto de parada.

9.2 Terminal

De acordo com NBR14022 – 31-05-2004. Todo terminal deve atender aos padrões e critérios de acessibilidade previstos nas seções 5, 6, 7, 8 e 9 da ABNT NBR 9050:2004. Os terminais multimodais devem possibilitar a integração com acessibilidade a outros meios de transporte. A circulação interna no terminal deve ser projetada de forma a organizar os fluxos de usuários, prevendo-se áreas de refúgio e evacuação em casos de emergência, conforme a ABNT NBR 9077.

O terminal deve ter no mínimo 20% dos assentos disponíveis para uso das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, localizados próximos aos locais de embarque, identificados e sinalizados.

10. FRONTEIRA

De acordo com NBR14022. Para a transposição da fronteira, admite-se um vão máximo de 30 mm e uma diferença de altura de no máximo 20 mm entre o ponto de parada e o dispositivo para transposição de fronteira, se existir, e entre o dispositivo para transposição de fronteira e o piso do veículo. Para que o acesso seja viável, deve-se adequar o local de embarque/desembarque, o veículo ou ambos por meio de dispositivo para transposição de fronteira, por exemplo: a) rampa de acionamento motorizado ou manual; b) plataforma elevatória veicular; c) sistema de movimentação vertical da suspensão do veículo; d) plataforma de embarque e desembarque; e) combinação de um ou mais dispositivos.

Para oferecer condições de segurança, as adequações referidas em 5.1 devem possuir as seguintes características: a) suportar, além do peso próprio, uma carga de operação de 250 kgf; b) piso com característica antiderrapante; c) não apresentar cantos vivos que possam oferecer risco aos usuários.

Durante a transposição da fronteira o veículo não pode se movimentar.

11. VEÍCULO

De acordo com NBR14022. Não pode existir nenhum obstáculo/impedimento técnico na entrada e na saída do veículo que se constitua em barreira física para as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Para ser considerado acessível, o veículo deve possuir uma das características a seguir: a) piso baixo; b) piso alto com acesso realizado por plataforma de embarque/desembarque; c) piso alto equipado com plataforma elevatória veicular.

A utilização de veículo de piso alto equipado com plataforma elevatória veicular pode ser considerada nos casos em que as alternativas 6-a) e 6-b) não possam ser utilizadas. A decisão quanto à escolha das características do veículo acessível é prerrogativa do Poder Concedente de Transporte. Recomenda-se que esta decisão leve em consideração a infra-estrutura do sistema de transporte disponível, as condições de operação e as características físicas das vias que possam dificultar ou impedir a plena circulação dos veículos, como, por exemplo, concordância entre vias, valetas, lombadas e raios de curvatura. Outras alternativas de veículos e/ou a associação com novas opções de dispositivos para transposição de fronteira podem ser consideradas, desde que atendam aos requisitos desta Norma.

11.1 Porta

De acordo com NBR14022. No veículo deve ser prevista pelo menos uma porta com acesso em nível para o embarque e o desembarque, com ou sem auxílio de dispositivo para transposição de fronteira, de acordo com a seção 5 e sinalizada.

11.2 Assento preferencial

De acordo com NBR14022. O veículo deve ter no mínimo 10 % dos assentos disponíveis para uso das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, sendo garantido o mínimo de dois assentos, preferencialmente localizados próximos à porta de acesso, identificados e sinalizados.

Os bancos devem ter características construtivas que maximizem o conforto e a segurança, tais como: a) posicionamento de forma a não causar dificuldade de acesso; b) apoio lateral (lado do corredor de circulação) do tipo basculante para o braço; c) plataforma para acomodação dos pés, no caso de bancos posicionados sobre ou junto às caixas de rodas; d) protetor de cabeça no banco de encosto baixo e no banco de encosto alto (preferencialmente incorporado), devendo ter no mínimo revestimento na parte anterior e posterior; e) balaústre ou coluna com dispositivo tátil aplicado a cada banco (individual ou duplo); f) identificação visual na cor amarela (referência Munsell 5Y 8/12 ou similar), aplicada no mínimo na parte frontal do encosto do banco, no protetor

de cabeça e no pega-mão, contrastando com os demais bancos, de forma a ser facilmente percebida.

11.3 Área reservada (Box) para cadeira de rodas e cão-guia

De acordo com NBR14022. No salão de passageiros deve haver uma área reservada para a acomodação de forma segura de pelo menos uma cadeira de rodas. A área reservada para cadeira de rodas deve estar localizada próxima e preferencialmente defronte à

porta de embarque/desembarque em nível.

A cadeira de rodas deve estar disposta em um dos sentidos abaixo e: a) no sentido longitudinal e em direção à marcha do veículo; b) no sentido longitudinal e em direção contrária à marcha do veículo.

A área reservada para cada cadeira de rodas deve ser de no mínimo 1 300 mm de comprimento por 800 mm de largura, sendo no mínimo 1 200 mm para manobra e acomodação da cadeira e 100 mm decorrente do avanço das rodas em relação ao alinhamento vertical do guarda-corpo (ver Figura 2). As dimensões da cadeira de rodas utilizadas como referência para determinar a área reservada são 1 000 mm de comprimento por 600 mm de largura.

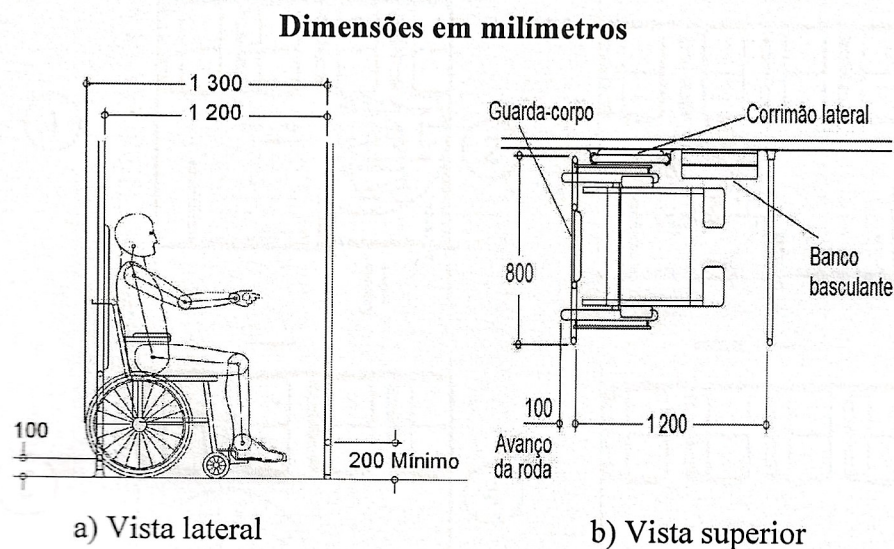


Figura 2 - Área reservada para cadeira de rodas

Para efeito de manobras da cadeira de rodas no interior do veículo, deve ser prevista uma área livre de 1 200 mm por 1 200 mm (ver Figura 3) para permitir o giro, deslocamento e acomodação da cadeira na área reservada (ver Figuras 4 e 5).

Dimensões em milímetros

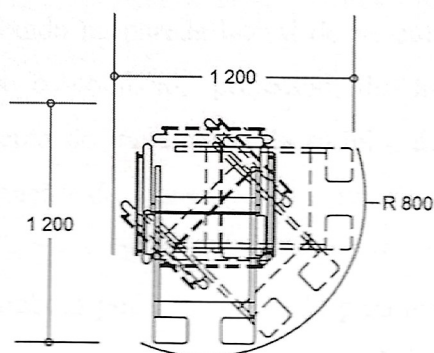


Figura 3 - Área de giro

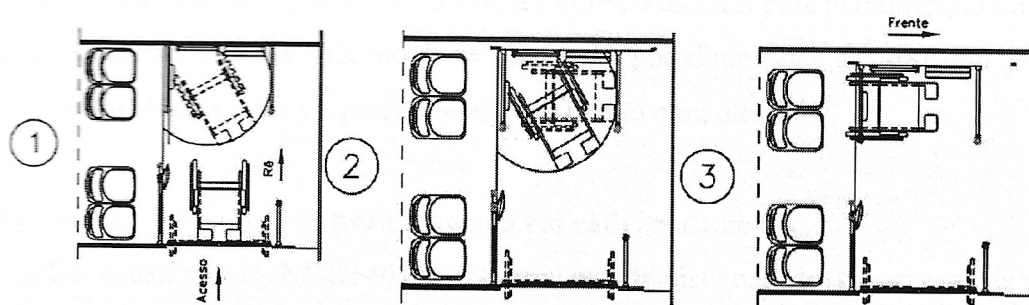


Figura 4 - Área de manobra quando a área reservada localiza-se em frente à porta de embarque

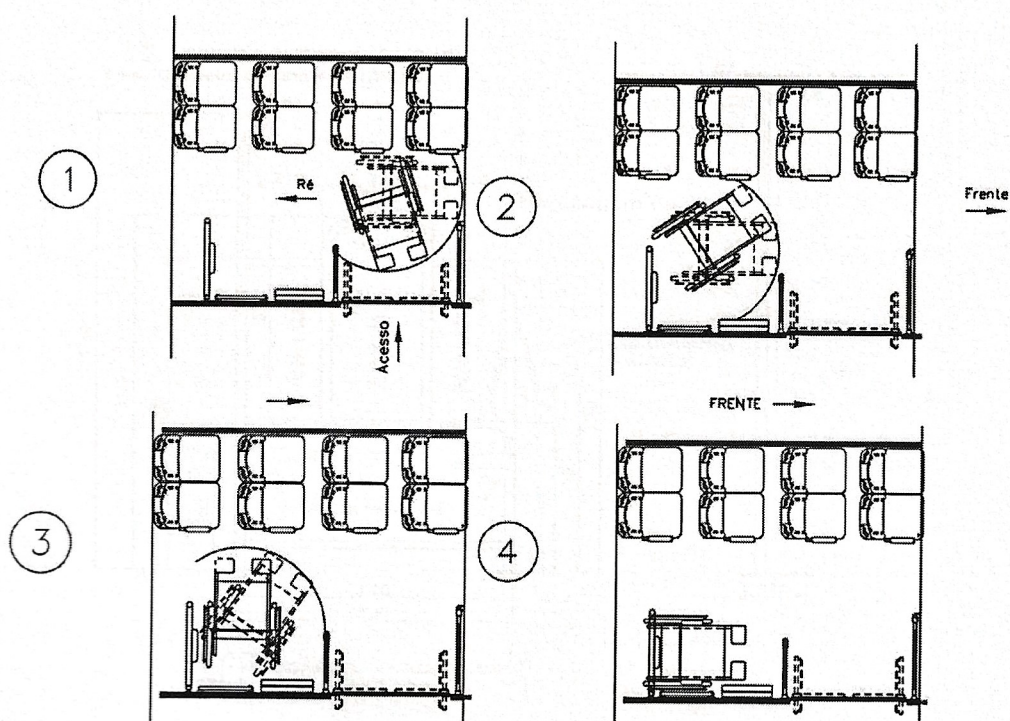


Figura 5 - Área de manobra quando a área reservada localiza-se ao lado da porta de embarque.

Na área reservada deve haver no mínimo um banco individual com assento basculante, devidamente fixado na parede lateral do veículo, atendendo aos requisitos de resistência, segurança e conforto, projetado de modo a não interferir na manobrabilidade e no sistema de travamento da cadeira de rodas. Excepcionalmente, alternativas para a localização do banco basculante na área reservada podem ser utilizadas.

A área reservada também pode ser utilizada para acomodação do cão-guia. No caso de ocupação da área reservada por pessoa com deficiência em cadeira de rodas, o deficiente visual acompanhado de cão-guia pode ocupar o banco duplo mais próximo a este local. Para tanto, o espaço abaixo e/ou à frente do assento para acomodação do cão-guia deve ter um volume mínimo livre composto por dimensões de 700 mm para o comprimento, 400 mm para a profundidade e 300 mm para altura.

11.4 Sistemas de segurança para a pessoa em cadeira de rodas

De acordo com NBR14022. Devem existir sistemas de segurança, de fácil operação, consistindo em: a) dispositivo de travamento; b) cinto de segurança para pessoa em cadeira de rodas; c) guarda-corpo para cadeira de rodas posicionada no sentido longitudinal do veículo (ver Figura 6).

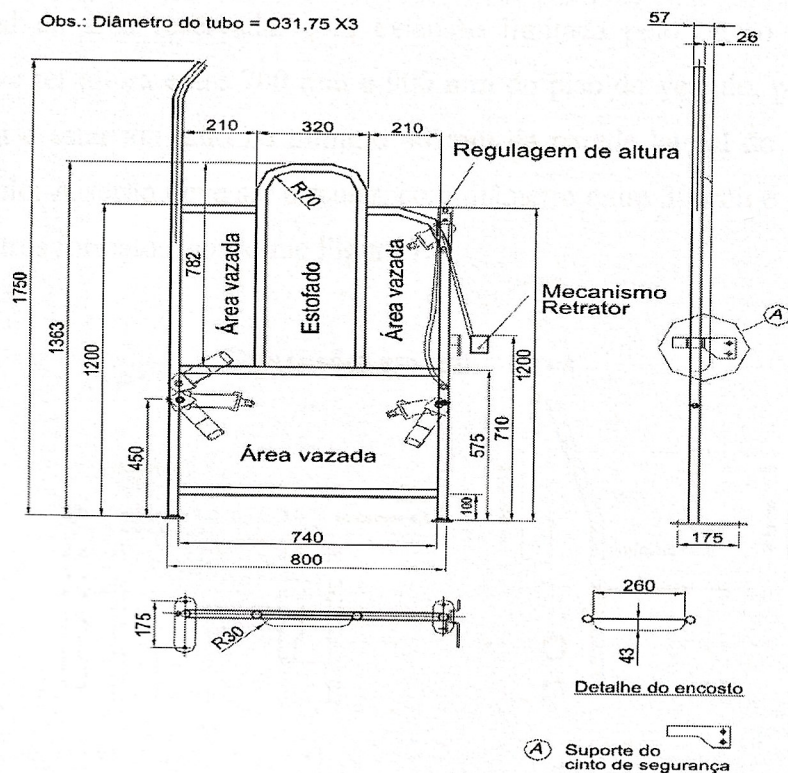


Figura 6 - Guarda-corpo

O dispositivo de travamento deve resistir à aceleração e frenagem brusca do veículo, minimizar movimentos laterais e longitudinais e evitar movimentos rotacionais da cadeira sobre o eixo das rodas. O cinto de segurança para proteção da pessoa em cadeira de rodas deve ser de três pontos com mecanismo retrátil e altura ajustável, com curso mínimo de 100 mm e pelo menos três posições, ancorado no guarda-corpo ou na estrutura do veículo.

O ponto de fixação superior do cinto de segurança deve estar no máximo a 1 200 mm + 10 mm do piso do veículo e a parte superior do mecanismo retrator deve estar a 710 mm + 10 mm (ver Figura 6). O tubo de ancoragem deve atender aos requisitos de resistência e pode ter formatos diversos, sem cantos vivos.

O guarda-corpo deve: a) ser revestido com material que absorva choques e não comprometa a integridade física da pessoa em cadeira de rodas; b) ser fixado na estrutura do veículo; c) possibilitar a acomodação do encosto da cadeira de rodas.

Alternativas estruturais para o conjunto do guarda-corpo e ancoragem do cinto de segurança podem ser adotadas, desde que atendam às dimensões da Figura 6.

O sistema de segurança deve: a) possuir indicação clara de sua utilização, conforme disposto em 7.3.1.2; b) ser de fácil manuseio; c) evitar danos à cadeira de rodas e risco aos demais usuários.

Deve existir corrimão com acabamento em material resiliente instalado na parede lateral da área reservada, com extensão limitada pelo banco basculante. O corrimão deve ter altura entre 700 mm e 900 mm do piso do veículo, possibilitar boa empunhadura e estar afastado no mínimo 40 mm da parede lateral do veículo ou de outro obstáculo. A seção deve ser circular, com diâmetro entre 30 mm e 45 mm, sendo admitidos outros formatos, conforme Figura 7.

Dimensões em milímetros

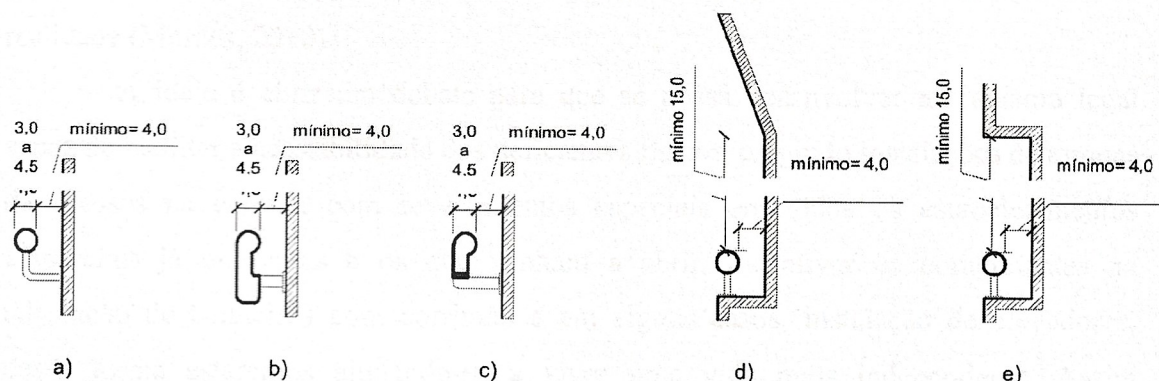


Figura 7 - Empunhadura

11.5 Iluminação

De acordo com NBR14022. O sistema de iluminação do salão de passageiros e região das portas do veículo deve propiciar níveis adequados de iluminamento que facilitem o embarque, o desembarque, a movimentação e o acesso às informações pelos usuários, principalmente aqueles com baixa visão.

12. APLICAÇÃO SOBRE A ACESSIBILIDADE

Para Moraes (2010), “neste contexto há questões que vão muito mais além da simples construção de um prédio adequado. Muito ainda nos intriga o acesso das pessoas com deficiência física nos espaços públicos. Como se daria esse acesso? Só de ordem física? E a sociabilidade e o convívio social? Há preconceitos, ainda que velados? Ou, há certa hipocrisia no ar quando aceitamos o acesso e permanência dessas pessoas? Há preocupação do poder público em tornar esse acesso possível? Essa preocupação restringe-se a elaboração de leis ou há a sua efetivação na prática? Outra questão importante que merece nossa reflexão: como desenvolver a Educação Inclusiva dentro de uma realidade social que ora exclui boa parte da população, por questões sócio-econômicas, ora se propõe a incluir alunos com deficiência, que historicamente foram excluídos do sistema comum regular de ensino?”

Muitas são as questões que circundam este tema de estudo. É sabido que numa sociedade capitalista centrada nas questões de produção, discutir e promover espaços de inclusão e integração social de pessoas que não correspondem ao perfil produtivo esperado é algo ainda polêmico e de pouca expressão social. Contudo, muitos movimentos vêm sendo feitos no sentido de reverter este quadro. Não temos aqui a pretensão de responder tantos questionamentos, mas sim de promover mais um espaço para essa discussão e, se possível, alertar a comunidade educacional com relação a essa realidade (Moraes, 2010)

A idéia é abrir um debate para que se possa desenvolver mecanismo legal capaz de facilitar a acessibilidade dos deficientes físicos, exigindo instalações de rampas de acessos na entrada com revestimentos especiais em todos os estabelecimentos comerciais já existentes e os que venham a abrir, incentivar os comerciantes na adaptação de banheiros com corrimão e em alguns casos, instalação de elevadores, dessa forma estaremos ajudando-os a viver uma vida mais independente. Assim

também, como a criação de rampas de acesso em todas as calçadas do centro de Araraquara para uma maior e melhor locomoção (Braz, 2010).

Assim como visamos uma melhor acessibilidade aos deficientes físicos, queremos também englobar todos os tipos de deficientes nesse projeto, porque buscamos que todos eles tenham uma vida mais digna, mais respeitosa, que tenham prazer pela vida acima de tudo e de todas as suas limitações. As pessoas precisam ser mais humanas e não só pensarem em si próprias, porque um dia talvez ira sentir na pele o que é ser um deficiente e depender da ajuda de outra pessoa para que possa ter uma vida um pouco melhor. É por isso que buscamos o direito do deficiente ir e vir pra onde quiser e quando quiser com mais liberdade e com mais dependência (Bichusky, 2010).

O maior problema dessas pessoas é ter condições de acesso aos espaços. Os deficientes físicos podem ter dois níveis de deficiência: a) deficiência ambulatoria total - indivíduos dependentes momentânea ou permanentemente de cadeira de rodas. b) deficiência ambulatoria parcial - indivíduos que se locomovem com dificuldade ou insegurança, usando ou não aparelhos, (ADFEGO – Associação dos Deficientes Físicos do Estado de Goiás).

Ao projetar os espaços, devemos pensar nas condições de acessibilidade para estes usuários, sendo mais específicos os problemas de acessibilidade e utilização de equipamentos no caso dos usuários de cadeiras de rodas. Ao executar ou adaptar um projeto, devem ser levadas em conta as condições antropométricas específicas destes usuários, já que a cadeira de rodas impõe limites à ação e alcance manual e visual de seus usuários. Alcance visual em cadeiras de rodas Alcance dos objetos - padrões antropométricos para atividades que não exigem coordenação motora fina, (ADFEGO – Associação dos Deficientes Físicos do Estado de Goiás).

Segundo a NBR 9050, as edificações devem ter previsto um mínimo de um acesso às pessoas portadoras de deficiências. Esta área deve ser vinculada à entrada principal e às saídas de emergência, quando estas existirem. As portas devem ter um mínimo de 0,80 m de vão livre, sendo que em caso de portas com mais de uma folha, ao menos uma delas deve atender a este vão livre mínimo.

As portas devem ser de fácil abertura e as maçanetas devem ser do tipo alavanca. As portas dos sanitários devem ter barra horizontal acoplada, de forma a facilitar seu fechamento. Deve existir uma área resistente ao impacto eventualmente provocado por bengalas e cadeiras de roda. Esta área deve ter uma altura mínima de

0,40 m na base da folha da porta. Portas situadas em áreas confinadas tais como banheiros, devem ter uma área livre para aproximação de 0,60 m.

Área de acesso e circulação: Para rotação sem deslocamento, devem ser previstas as seguintes áreas: a) 1,20 X 1,20, para rotações de 90°; b) 1,20 X 1,50, para rotações de 180°; c) 1,50 X 1,50, para rotações de 360 °, (ADFEGO – Associação dos Deficientes Físicos do Estado de Goiás).

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No comércio de Araraquara, a maioria dos estabelecimentos não está de acordo com as necessidades dos deficientes físicos, mas termos estes aspectos inseridos nos estabelecimentos, é essencial para que eles possam circular livremente, sem a ajuda de terceiros. Com base nessa observação, queremos implantar objetivos concretos através do levantamento de dados e informações que obtivemos, segundo o estudo proposto. Queremos atingir esta meta, lembrando aos proprietários comerciais que o deficiente físico é mais um cidadão a somar na sociedade e também tem direitos iguais como qualquer outra pessoa, relevando que é preciso ser feita adaptações, como as rampas de acesso, barras de sustentação e corrimões, com o intuito de fazê-lo se sentir melhor com suas próprias limitações e lhes dando uma melhor acessibilidade com melhor independência, e é sempre bom frisar tudo isso, porque queremos vê-los mais felizes, se sentindo mais respeitados e mais atuantes na sociedade.

Na busca de uma sociedade mais justa, deve-se adquirir consciência de que todas as pessoas são diferentes, bem como suas limitações e suas capacidades de superação. Pesquisas da Organização Latino-Americana de Saúde revelam que o índice de deficiência no Brasil é maior do que o de outros países de terceiro mundo. As causas de deficiência são, por um lado, as epidemias, a subnutrição, a falta de saneamento básico, de prevenção, entre outras. (MENDONÇA, 2002). Por outro lado, os problemas gerados pela violência urbana como ocorrem em assaltos à mão armada, acidentes de automóveis, explica o fato de existir tantos avanços na legislação. Há conquistas nas áreas de transportes e eliminação de barreiras de acesso, um mercado de trabalho que começa a abrir-se consideravelmente aos portadores de deficiência física, uma maior conscientização e participação social. Estas conquistas fazem parte do lado desenvolvido brasileiro.

Mas, infelizmente, ainda são poucas as pessoas com deficiência que podem usufruir destes benefícios, uma vez que a maioria delas não possui condições financeiras nem mesmo para compra de cadeiras de rodas ou para pagar o transporte para passeios ou centro de reabilitação. Muitos ainda permanecem no lar, escondidos por suas famílias que, muitas vezes, têm vergonha de ter um filho com deficiência.

O projeto foi criado com base em percursos feitos no comércio de Araraquara para detectar os verdadeiros problemas enfrentados pelos deficientes físicos e também, através de estudos realizados na internet por meio de sites da própria cidade, como por exemplo, o site da Folha Cidade (www.folhacidade.com.br) e o site de Araraquara (www.araraquara.sp.gov.br). E com todo esse procedimento investigativo, com fim de solucionar esses problemas, estabelecemos um conjunto de processos e idéias com a finalidade de definir qual a forma e método mais eficientes para poder sanar de uma vez por todas e acabar definitivamente essa dificuldade encontrada pelos deficientes físicos.

Esse absolutamente foi o melhor caminho encontrado por nós para verificar a verdadeira realidade encontrada por eles. Constatamos que ainda falta muito para o comércio de Araraquara se adequar e compreender as necessidades dos nossos deficientes físicos. É preciso abordar esse tema, pois isso é um assunto delicado e precisamos abranger a maior parte possível dos estabelecimentos de Araraquara.

E por fim, com esse projeto, esperamos contribuir para que o comércio de Araraquara, seja mais flexível, adotando nossa proposta e se sensibilizando com os deficientes físicos, porque eles simplesmente querem continuar tendo o seu espaço perante todos nós, mas sim com dignidade, com respeito e com direitos iguais e com essa visão humanitária, todos saem ganhando, tanto o comércio com mais vendas e consumidores, quanto os deficientes físicos com mais praticidade e liberdade de poderem realizar suas compras com melhor acessibilidade. E pretendemos alcançar com todo esse objetivo, uma melhora significativa na vida dessas pessoas especiais.

14. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR - 14022: 2006
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR - 9050: 2004
- AMARAL, L.A. Conhecendo a deficiência. SP: Robe, 1995. Histórias da exclusão: e de inclusão? – na escola pública. In: Conselho Regional De Psicólogos. Educação Especial em debate. SP: Casa do Psicólogo/ Conselho Regional de Psicologia, 1997
- MATARAZZO, CLAUDIA; editora: Melhoramento Vai Encarar? - A Nação (quase) Invisível. 2000.
- ROMEU, KAZUMI SASSAKI; Quantas pessoas têm deficiência? Consultor de reabilitação e inclusão, 1998.
- TRUGILLO, RENATA DO CARMO DE ASSIS - Psicóloga, trabalha com reabilitação de crianças e adultos com deficiência física no Lar Escola São Francisco, 2010.
- MARINA GRAVA DE MORAES; Acessibilidade e inclusão social em escolas, 2010.
- RACHEL BICHUSKY; Análise do processo de inclusão nas academias da cidade de Bauru-SP, 2008.
- PAULO FREIRE; Educação e Mudança. 8 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.
- MENDONÇA, R. O paradoxo da miséria. Veja, São Paulo, nº 1 735, p. 64, 23 de janeiro de 2002.

sites pesquisados

- Fonte: <http://www.crfaster.com.br/acess.htm> - Faster, Centro de Referencias-Acessibilidade Plena, (acesso: 11/07/2010 às 11h35min).
- Fonte: <http://www.adfego.com.br/ambientes.htm> - ADFEGO – Associação dos Deficientes Físicos do Estado de Goiás, (acesso: 11/07/2010 às 12h15min).
- Fonte: <http://www.prodham.sp.gov.br/acess/default.asp>. - Acessibilidade é um "bom negócio, (acesso: 15/07/2010 às 21h45min).
- Fonte: <http://www.ufmg.br/congrext/Direitos/Direitos10.pdf>. - BITTENCOUT, L. Acessibilidade e Cidadania: Barreiras Arquitetônicas e Exclusão Social dos Portadores de Deficiências Físicas. (acesso: 14/07/2010 as 21h10min)

Fonte: http://folhacidade.com.br/?pg=ver_noticia&id=1468 - Acessibilidade a deficientes fisicos (acesso: 14/07/2010 as 22h20min)

Fonte: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/pessoa_com_deficiencia/acessibilidade/dados_censoibge_2000/index.php?p=9766 Censo Demográfico do IBGE 2000 (acesso: 14/07/2010 as 22h35min).

Fonte: <http://www.araraquara.sp.gov.br/noticia/Noticia.aspx?IDNoticia=122> Balanço 2009: Araraquara assegura direitos de acessibilidade para pessoas com deficiência (acesso: 06/01/2010 às 13h25min).

Fonte: <http://www.araraquara.sp.gov.br/noticia/Noticia.aspx?IDNoticia=12> Vereador formata projeto "Selo Comercio Amigo do Deficiente" (acesso: 28/08/2010 as 15h21min).

Fonte: <http://www.camaraarq.sp.gov.br/Noticia/Noticia.aspx?IDNoticia=516> Acessibilidade digital (acesso: 19/08/2010 as 09h32min).

Fonte: <http://www.prodam.sp.gov.br/acess> - Acessibilidade Plena (acesso: 22/08/2010 às 18h36min).

Fonte: <http://www.crfaster.com.br/acess.htm> - Deficientes debatem projeto de inclusão na cidade (acesso: 28/08/2010 às 17h54min).

Fonte: <http://www.jornaloimparcial.com.br/?p=5946> - Deficientes debatem projeto de inclusão na cidade (acesso: 12/05/2010 às 21h30min)

ANEXO I

ENTREVISTA NA ÍNTEGRA COM A COORDENADORA DA ASSESSORIA ESPECIAL DE GOVERNO PARA DEFICIENTES FÍSICOS NO MUNICÍPIO DE ARARAQUARA

1. Qual o primeiro passo a ser dado sobre a ação que garante uma melhor acessibilidade dos deficientes no comércio?

Recentemente fizemos uma experiência no comércio com os deficientes visuais, é uma vivência, pois saímos com eles para procurar uma melhor acessibilidade aqui nas calçadas e nas ruas.

O que eles avaliaram primeiramente foram os postes, segundo aquelas gôndolas que o comércio tem o costume de colocar lá na frente para fazer a propaganda, ou então as vezes aquele vaso 'bonitinho' que fica mais cético na calçada por exemplo, tudo isso acaba atrapalhando na acessibilidade deles, por que na verdade eles tem um piso tátil, que é o caminho e a direção para eles, se por exemplo eles estão andando com a sua bengala e derrepente barram em alguma coisa, isso acaba atrapalhando esse percurso deles.

Agora em relação ao comércio, não só os deficientes visuais mais também os cadeirantes tem suas dificuldades, às vezes estamos andando entre uma loja que possui acessibilidade, que tem aquela rampa e eles colocam aquele gôndola ou aquele vaso, tem algumas lojas também que não vou citar nome, que acabam colocando galões lá na frente ou até mesmo do lado das gôndolas, que atrapalham também na acessibilidade. Às vezes as pessoas tem em mente que a acessibilidade é apenas uma rampa, mas mais importante que isso é o acesso deles no local, a liberdade de ir e vir sem precisar de algum meio. Quando falamos de acessibilidade, falamos que é pra todos, não só eu que sou deficiente, mas todos que possuem deficiência, pois falamos muito hoje em acessibilidade universal, que nada mais é que acessibilidade para todos, por exemplo, que o Bruno possa ir e entrar em uma loja que ele possa ter acesso, não apenas por que ele é deficiente, mas por que ele é uma pessoa como outra independente da sua deficiência e sua limitação, esse é o comércio chamado 'acessível'.

Recentemente participei de uma palestra no SENAC que era direcionada para os comerciantes que falou sobre o comércio acessível, a partir disso eu pude perceber que

os empresários têm consciência, eles sabem, pois eles são bem instruídos, mas eles se preocupam com outras coisas e sempre tem em mente o seu crescimento, alegando que a sua próxima loja será acessível, mas esse é o problema, quando essa mudança vai acontecer? Isso tem que ser hoje tem que ser feito agora. Essa palestra foi feita para dizer que temos que fazer as mudanças agora, você nunca pode pensar no amanhã, tem que pensar no hoje, e deixar bem claro para qualquer pessoa que for alocar algum lugar que ele vai ter que deixar o local acessível, pois isso é um direito da pessoa com deficiência, por que acima de tudo, os deficientes são consumidores, eles trabalham ou recebem algum auxílio e são em grande numero em Araraquara, no Brasil são 24 milhões de pessoas ou mais que possuem deficiência, e só no estado de São Paulo são quatro milhões e Araraquara tem uma estimativa de 10% das pessoas com deficiência.

Fazendo um levantamento, percebi que seis mil deficientes estão cadastrados em entidades, isso quer dizer que a outra parcela não tem cadastro nenhum, as vezes também eu avalio que a maioria das pessoas que procuram uma entidade são aquelas de baixa renda, que tem uma necessidade maior, e essa parcela que não procuram uma entidade são aquelas que já possuem autonomia e um maior recurso financeiro.

2. Recentemente fizemos uma pesquisa no comercio de Araraquara, e constatamos que poucos estabelecimentos possuem a rampa de acesso para a loja, o que no caso dificulta a entrada de cadeirantes. Como esse quadro pode mudar?

Eu estou com um projeto visando fazer um trabalho no ano que vem sobre o comercio acessível, mas no começo de tudo os comerciantes não têm que ter apenas consciência, pois só isso não basta, eles têm que ter ação, e esse projeto tenta fazer isso, motivar uma ação da parte deles. Como que nos podemos mudar essa situação? Nós sabemos que tem uma lei federal, um decreto, que obriga todos os estabelecimentos ou órgãos a ter acessibilidade.

3. Então no caso se um deficiente físico quiser entra em uma loja e essa loja não tiver uma rampa de acesso, ele pode abrir um processo em cima, faz um boletim de ocorrência?

Nesse caso varia muito, se ele sentir-se desrespeitado ele tem o direito sim de ir atrás, por meios legais, pois o estabelecimento não pode impedir o deficiente de entrar.

4. Qual é a obrigação da prefeitura quanto a construções dessas rampas e outras modificações?

Recentemente fizeram uma lei, em que todas as calçadas têm que possuir rebaixamento de guia, por quê? Porque o cadeirante esta caminhando pela calçada e chega uma hora que ele quer descer e sem esse rebaixamento se torna difícil essa ação, e eu pude perceber que há uma grande parcela da população que pede esse rebaixamento de guia no termino das calçadas, e o município é muito preocupado com isso, tanto que todos os officios que estamos recebendo nós estamos atendendo. Nesse governo todos os estabelecimentos novos precisam estar dentro da norma de acessibilidade, se não ele não inaugura, ou, por exemplo, as praças mais recentes não sabem se vocês já foram pro cecap, mais todas as praças novas nesse governo estão sendo feitas visando uma maior acessibilidade, seguindo os padrões das normas ABNT. Então acho que o município de Araraquara está muito sensibilizado com tudo isso, nos sabemos que tem um decreto, mais cabe ao prefeito colocar ele em ação e isso ele esta fazendo.

Nós sabemos que essa falta de acessibilidade é um erro histórico, é algo que começou lá no passado, então as casas são antigas, por exemplo, eu mesmo demorei a encontrar uma casa precisa, e tive que fazer adaptações. Então para aplicar normas ABNT em todos os estabelecimentos seria difícil, pois teríamos que derrubar a maioria deles, mais fazendo adaptações que tornam mais fácil o acesso dos deficientes já estaria de bom tamanho.

5. De quem é a responsabilidade quando há falhas no cumprimento dessas ações?

Eu acho que tem que fiscalizar, eu vou dar o exemplo da Rua 2, em que foi feito aquele calçadão, quando nos soubemos que iria haver a mudança nos ficamos em cima para conferir se iria ser feito dentro das normas, então eu acho que o município mesmo pode cobrar isso na hora das modificações.

6. Como deve ser feita a construção de novas calçadas ou suas modificações?

Então, seguindo as normas ABNT, se você procurar na ABNT a NBR 9050, lá você encontra um padrão que deve ser seguido para a construção das calçadas e também para o rebaixamento das guias.

7. E por exemplo a Rua Nove de julho, vocês pretendem fazer isso nas principais ruas do centro? E quanto a Rua 4 que possui as calçadas estreitas e vários obstáculos?

Na Rua Padre Duarte, por exemplo, nos estamos com um projeto, pois a calçada estreita não prejudica apenas os deficientes, mas a todas as pessoas, então a partir disso nos estamos com um estudo nessa rua, mas a demanda demora um pouco.

Juntamente com a secretaria do desenvolvimento urbano, estou desenvolvendo um mapeamento no centro para ver as necessidades, mas também quando falamos em acessibilidade não é só a área central não, é tudo inclusive a periferia, é que precisamos começar por algum ponto e no centro é onde se concentra a maior parte da população. Mas agora com essa lei do município, todos os bairros novos já têm que vim com a acessibilidade, como por exemplo, no bairro São Rafael eles já estão colocando isso em pratica, e os bairros antigos têm um prazo para estarem se adequando. Com tudo isso futuramente Araraquara tem tudo para ser uma cidade bem acessível para os deficientes.

8. Em sua opinião, os deficientes ainda se restringem a ir fazer suas compras no centro? Ou isso esta acabando?

Hoje eu acredito que as pessoas estão mais cientes dos seus direitos, e eles não se restringem mais como antes, digo isso por experiência própria de cadeirante, mais o ponto principal é o preconceito, o lugar pode ser o mais bonito e acessível que for, se as pessoas não te tratarem bem e com respeito nada disso irá adiantar, hoje posso te dizer que o preconceito é uma das nossas maiores barreiras a ser enfrentado.

Mudando um pouco de assunto, hoje o mercado de trabalho cobra muita a qualificação profissional, os estudos, e antigamente as mães inibiam um pouco os filhos com deficiência de frequentar a escola devido à sociedade preconceituosa, e os deficientes não suportam isso, a discriminação, pois isso dói muito.

9. Para você, existe uma discriminação por parte do vendedor em relação ao atendimento ou é só uma falta de treinamento?

Na realidade você disse uma coisa assim que eu vou muito além, eu acho que o vendedor dependendo muito da loja, ele olha e julga muito pela aparência, por exemplo, tem uma amiga minha que possui deficiência e entrou em uma butique vestida de maneira simples e as vendedoras a tratou diferente pelo seu modo de vestir após isso eu entraram mais arrumada e ela me tratou normal. Eu acredito que isso não é apenas do

vendedor, mais é da pessoa, aquela mal instruída, mal formada, a sociedade muitas vezes trata o deficiente como o 'coitadinho' como se ele não tivesse autonomia para decidir.

Agora na questão do treinamento, eu estou com um projeto que é mais visado para os deficientes auditivos, pois eles encontram uma maior dificuldade na hora da comunicação. Os deficientes querem o que for de direito seu, não ser tratado diferente, por exemplo, em uma fila, se é prioridade dele não pegar fila ele quer esse direito, mais não ser tratado diferente por causa disso.

10. Relativo aos projetos, você acredita que hoje está mais fácil de ser aprovado um projeto na câmara municipal de Araraquara?

Concerteza. Como esse projeto da acessibilidade, eu falei com o vereador Boi, ele gostou da idéia levou para câmara e foi aprovado, desde que seja um bom projeto ele tem uma grande chance de ser aprovado. Por exemplo, tem um projeto que visa colocar deficientes em lugares separados nos shows, pois é muito difícil um deficiente assistir um show com varias pessoas na frente, isso se torna muito cansativo e no final você acaba não assistindo o show. Agora com esse projeto na maioria das vezes os deficientes têm os seus lugares reservados na hora de assistir um show.

11. E quanto ao transporte coletivo, como, por exemplo, os ônibus da CTA e da Paraty, existe alguma coisa para adaptar todos ou só alguns em específicos?

Por exemplo, na Paraty, nos temos alguns ônibus adaptados, na CTA tem os microônibus e também tem uma van que é mais para a área da saúde, também temos o centro de reabilitação que é na área da saúde, que transporta pessoas com deficiência que é adaptado e futuramente todos os ônibus da CTA vão vir adaptados.

12. Em sua opinião, os deficientes são bem atendidos na área de transportes ou deixa a desejar?

Eu acredito que tem que aumentar a demanda dos transportes, pois as pessoas estão saindo mais, mas em relação ao atendimento está muito bom.

ANEXO II

FOTOS EXEMPLIFICANDO COMO SE ENCONTRA O COMÉRCIO DE ARARAQUARA.

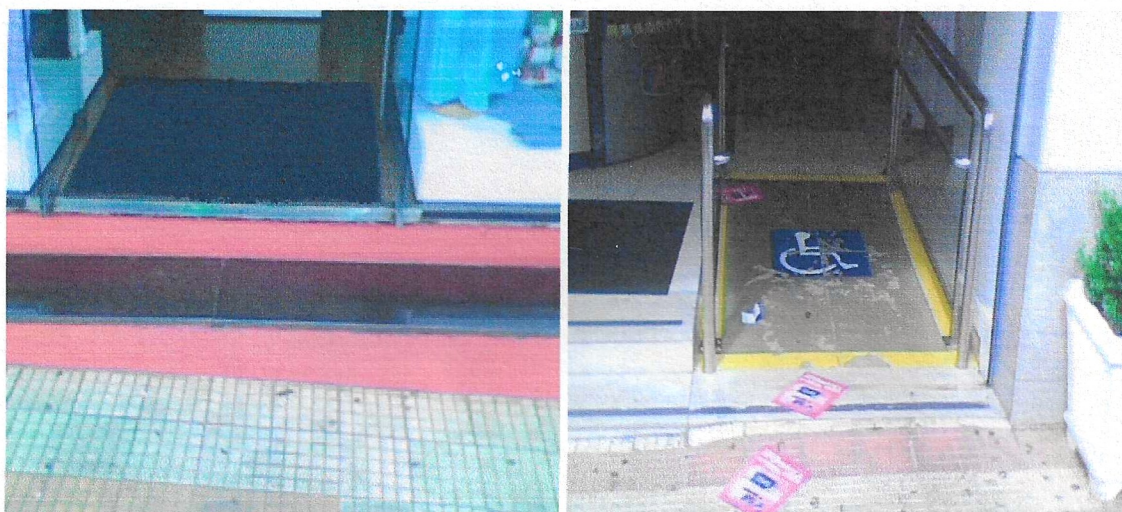


Figura 1 CALÇADA ACESSIVEL CONFORME NORMAS ABNT



Figura 2 EXEMPLO ERRADO

Nesta imagem temos a rampa impedida pela porta de vidro da loja, concluindo assim que a acessibilidade foi esquecida na hora da reforma da loja.



A) Foto de loja não acessível.

B) Foto de loja acessível

Neste exemplo, foram tiradas as fotos no centro de Araraquara, para mostrar que mesmo que sejam poucas as lojas, ainda assim há empresários que pensam na acessibilidade.



A) Loja com escadarias na entrada.

B) Loja com rampa de acesso.

Com base nestas imagens podemos concluir que o comércio de Araraquara tem potencial para mudar, há muito que fazer mais tem solução, e como a nossa cidade tem o apoio da prefeitura, com alguns anos se isto continuar poderemos ser considerados Cidade Modelo para outros prefeitos tentarem se espelhar em Araraquara, para tentar fazer suas cidades acessíveis para todos.