



**FUNDAÇÃO PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS – FUPAC
FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS DE UBÁ
ENGENHARIA CIVIL**

RODRIGO DE MOURA PACHECO

**ACESSIBILIDADE:
APLICAÇÃO DA NBR 9050 NO TERMINAL RODOVIÁRIO DE UBÁ-MG**

**UBÁ-MG
2017**

RODRIGO DE MOURA PACHECO

**ACESSIBILIDADE:
APLICAÇÃO DA NBR 9050 NO TERMINAL RODOVIÁRIO DE UBÁ-MG**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Engenharia Civil, da Faculdade Presidente Antônio Carlos de Ubá, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Orientador: Me. Israel Iasbik

**UBÁ-MG
2017**

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço ao meu grande amigo, Deus, pai de meu Senhor e Salvador Jesus Cristo, a Ele a honra a glória e o louvor para sempre.

Aos meus amados pais, Francisco e Neide, por tudo que fizeram por mim durante minha vida, por terem se sacrificado para me dar o que nunca tiveram. Obrigado, pai, pelos seus calos, pois a enxada em suas mãos colocou um diploma nas minhas. Obrigado, mãe, por toda dedicação e incentivo, me ensinando a superar todas as minhas dificuldades com fé, mostrando-me que eu posso sonhar e que nada seria impossível. Aos meus irmãos Robson e Rosimere, meus cunhados, Andréa e Edmilson, meus sobrinhos, Talita, João Pedro e Murilo, por terem acreditado no meu sonho.

Ao grande amor da minha vida, Luíza, por me dizer sempre que eu podia e que eu nunca deveria desistir, obrigado pelo carinho, pelo amor e pela paciência, esta conquista também é sua. Aos meus tios Itamar e Mário, minha vó Carminha e a todos que direta ou indiretamente torceram por minha vitória.

Ao meu amigo Renato, que me mostrou este caminho e me ajudou a caminhar por ele, me fazendo saltar sobre os mais escabrosos obstáculos nesta jornada, obrigado por sua amizade, que Deus lhe retribua tudo que fizeste por mim. Aos meus amigos de classe Edward, e Romário, pela companhia e por terem tornado estes cinco anos tão agradáveis, aos meus colegas de trabalho, pela compreensão de sempre. Aos meus amigos de fé e ministério que intercederam por mim, faltam me palavras para agradecer.

Ao meu professor e orientador Israel Iasbick, pela competência e maestria em ensinar, aos grandes mestres que dividiram comigo seus conhecimentos durante esses cinco anos. Em especial a Faculdade Presidente Antônio Carlos FUPAC-UBÁ, pelo seu comprometimento com os ensinamentos disciplinares e éticos, assim como todos os seus colaboradores. Enfim, obrigado por fazerem parte do meu sonho e torná-lo real.

Então tomou Samuel uma pedra, e a pôs entre Mizpá e Sem, e chamou-lhe Ebenézer; e disse: Até aqui nos ajudou o Senhor. 1 Samuel 7.12

Resumo

Acessibilidade: Aplicação da NBR 9050 no Terminal Rodoviário de Ubá-MG

Devido as grandes limitações enfrentadas ainda hoje pela população com necessidades especiais, no que diz respeito aos obstáculos à sua locomoção e utilização de produtos ou serviços, faz-se necessário elucidar os traumas e prejuízos que esta parte da população tem em detrimento as demais pessoas. Baseado em conceitos fundamentais de aplicação e conservação dos direitos humanos, este trabalho apresentará as indicações para a devida regularização do terminal rodoviário Deputado Phillipi Balbi, na cidade de Ubá- Minas Gerais. Conferindo a este um ambiente contemporâneo, alinhado aos termos de desenvolvimento moral, pessoal e social, desfazendo a desigualdade no oferecimento de serviços prestados por ele. A proposta busca recrutar num mesmo lugar as diretrizes da NBR 9050/2015, ancorados ao decreto 5.296/04, e ao modelo de Desenho Universal, no intuito de proporcionar a acessibilidade a todos os pontos da rodoviária. Uma vez atendido, este trabalho terá um papel importantíssimo no processo de inclusão social e respeito aos direitos constitucionais.

Palavras-chave: Acessibilidade. Terminal Rodoviário. Direitos humanos. NBR 9050/2015. Decreto 5.286/04. Desenho Universal.

Abstract
Accessibility: NBR 9050 application in a Bus Station of Ubá-MG

Due to the great limitations still faced today by the with special needs population, with regard to obstacles to their locomotion and use of products or services, it is necessary to elucidate the traumas and losses that this part of the population has to the detriment of other people. Based on fundamental concepts of human rights' application and conservation, this paper will present the indications for the proper regularization of the road station Deputado Phillipi Balbi, in the city of Ubá-Minas Gerais. By conferring on it a contemporary environment, aligned to the terms of moral, personal and social development, undoing inequality in the offering of services rendered by it. The proposal seeks to recruit in one place the guidelines of NBR 9050/2015, anchored to Decree 5.296 / 04, and the Universal Design model, in order to provide accessibility to all points of the bus station. Once attended, this work will play an important role in the social inclusion process and respect for constitutional rights.

Keywords: Accessibility. Bus Terminal. Human rights. NBR 9050/2015. Decree 5.286 / 04. Universal Design.

1 INTRODUÇÃO

“Se um lugar não permitir o acesso a todas as pessoas, esse lugar é deficiente”. (MARCOS MEIER, 2012).

A população com deficiência física enfrenta constantemente limitações em sua vida diária. Essas restrições estão diretamente relacionadas às questões de acessibilidade, ou seja, as condições que permitem o exercício da autossuficiência e participação social do ser humano, podendo acometer ou dificultar no seu desenvolvimento ocupacional, cognitivo e psicológico, colaborando para o processo de exclusão social.

O decreto de nº 5.296/04 define o termo acessibilidade como condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida. De acordo com o censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010) cerca 45,6 milhões de pessoas declararam ter ao menos um tipo de deficiência, o que corresponde a 23,9% da população brasileira. A deficiência visual, motora e auditiva foram as mais apontadas, atingindo 31% da população deficiente. O desafio, portanto, baseia-se na quebra dos obstáculos opostos ao relacionamento dos deficientes com todo o meio, conferindo a eles acesso facilitado em todos os espaços, materiais e serviços, sem prejuízo algum em seu aproveitamento.

Durante os últimos anos o termo acessibilidade ganhou mais força e respeito na sociedade. No entanto, obras e vias construídas décadas atrás, infelizmente, em sua maioria, não conseguem atender às privações de pessoas portadoras de necessidades especiais ou mobilidade reduzida, como é o caso do Terminal Rodoviário Deputado Phillipi Balbi, inaugurado no dia 21 de dezembro de 1977, na cidade de Ubá- MG, assunto a ser tratado neste material.

Atualmente o terminal se consagra como importante eixo de transporte público da região. Ele liga 65 municípios em quatro estados brasileiros, passam por suas baias 44 ônibus diariamente, possui em seu interior lanchonetes, restaurante, bebedouros, guichês de passagens, caixas eletrônicos, sanitários, estacionamentos, entre outras lojas, no intuito de atender aos usuários enquanto aguardam o horário de embarque e desembarque no terminal.

Logo, o objetivo deste trabalho será levantar as condições de inacessibilidade do terminal, elaborando um projeto que liste as inadequações acompanhadas das mudanças que permitirão a circulação por todo ele, independente das condições físicas dos utilizadores. Atentando as disposições do decreto 5.296 e as normas específicas ao assunto: ABNT-NBR 9.050/2015 e NBR 14.022/2009, dando à sociedade o direito de transitar, utilizar locais e equipamentos com confiança e emancipação.

Assim, qualquer um que necessite servir-se do terminal, este, por sua vez, contribuirá à utilização favorecendo a entrada, a circulação e o uso de suas dependências e aparelhos, no afã de que “todo terminal seja de todos”.

O tema escolhido refere-se à sua importância, associada à necessidade de exploração de seus termos, para que em tempo oportuno sejam adaptados os meios e ambientes que envolvam a população deficiente, dando-lhes os privilégios que a constituição os conferiu, contribuindo para igualdade de direitos entre a sociedade.

2 DESENVOLVIMENTO

O planejamento de um ambiente deve satisfazer o cidadão desde o momento que ele deseja sair de sua casa até alcançar o destino esperado, de forma que este possa mover-se, com independência, num espaço seguro e adequado às capacidades motoras e sensoriais de todos. Para isso faz-se necessário conhecer os privilégios assistidos pela constituição e praticar as normas que objetivam tornar o exercício do direito de “ir e vir” num benefício concedido sem restrições a todos os grupos e classes sociais.

2.1 Direitos humanos e princípios constitucionais

Os direitos humanos são de uma diversidade que cada vez mais se estende, pois se refere a todos os indivíduos, simplesmente por sua existência, cabendo à sociedade e, especialmente ao Estado, cumpri-los, pois interessam a todos, uma vez que estão ligados à dignidade, à igualdade, à liberdade e à inclusão social da pessoa humana. Esses facilitam e propiciam o desenvolvimento pessoal nas mais diferentes esferas da vida. A condição de humano atribui-lhe direitos que lhes são

próprios, onde o Estado, bem como a sociedade, tem a obrigação de respeitá-los. Desta forma são preciosas as afirmações de Dalmo de Abreu Dallari (2004, p. 12),

Normalmente a expressão direitos humanos representa uma forma abreviada de se chamar os direitos fundamentais da pessoa humana. São considerados fundamentais porque sem eles a pessoa não consegue existir ou não é capaz de viver dignamente, de se desenvolver e de participar plenamente da vida.

2.1.1 Princípio da igualdade

O princípio da igualdade relaciona uma das verdades básicas da República Federativa do Brasil e se apresenta como uma conduta para a correta compreensão e interpretação de todas as demais normas que compõe o sistema jurídico. Assim, verifica-se que a validade desse princípio é assunto de interesse global. Dessa forma, nota-se que a igualdade deve ser encarada como um dos pilares da democracia, tratando-se de um veículo que tem por intento servir como mecanismo organizador da vida em sociedade, regulamentando um tratamento igualitário e sem qualquer discriminação a todas as pessoas. Para àquelas com deficiência significa que não pode ocorrer restrição ou impedimento apenas em detrimento da sua limitação físico-orgânica.

Gisela Maria Bester (2008, p. 176) explica que “de uma concepção passiva o princípio da igualdade adquiriu uma concepção de ação ativa, com o escopo de eliminar as discriminações e promover oportunidades de acesso de todas as pessoas aos diversos setores sociais”.

As pessoas com deficiência, por apontarem muitas características que as singularizam, podem não conseguir exercer seus direitos do mesmo modo que as pessoas ditas sem deficiências. Fica claro, portanto, que a extinção de barreiras arquitetônicas (urbanísticas, nas edificações e nos meios de transportes), a instalação de mobiliários e equipamentos urbanos adequados e a oferta razoável dos elementos da urbanização, em atenção às pessoas com deficiência, constituem condições essenciais que lhes garantem a igualdade material e a dignidade.

2.1.2 Princípio da inclusão social

A inclusão social tem seu apoio na organização de uma sociedade mais justa, democrática, livre e solidária para todos, prestigiando a importância das minorias, a aceitação das diferenças, a valorização da cidadania e, especialmente, a consagração do princípio da dignidade do cidadão.

Incluir socialmente não significa ter pena ou elaborar instrumentos desassociados com relação à acessibilidade. Não basta investir brutalmente em um setor, se não houver subsídios em outros que gerem infraestrutura. As operações políticas devem ter uma visão abrangente. Isso é o mesmo que promover políticas públicas agrupando cada um dos fundamentos, continuamente analisando no todo.

A análise do problema dos excluídos assegura Luciano Oliveira (1997, p.50-51), não pode ser enfocada simplesmente pelo aspecto econômico, que pouco fala sobre a necessidade de sua inclusão, que passa pelo viés político e ético. Este problema somente poderá ser adequadamente enfrentado se assumirmos uma postura ética em defesa de um modo de vida digno para todos.

A eliminação de todos os obstáculos (físicos e atitudinais) é um propósito a ser perseguido, para que se tenha uma sociedade inclusiva. É inevitável a destruição das barreiras físicas, contudo, ainda é necessário desenvolver a cultura de inclusão, uma vez que não basta apenas remodelar a cidade, mas também mudar condutas, posturas e atitudes sociais para que as pessoas com deficiência possam viver com dignidade. Assim enfatiza Celina Camargo Bartalotti (2006, p. 51).

Nos dias atuais pensar na inclusão como uma possibilidade, embora ainda não como uma realidade; há um grande caminho a ser percorrido. A construção de uma sociedade inclusiva passa pelo aprimoramento das relações sociais, pela compreensão de que o verdadeiro pensamento inclusivo é aquele que não categoriza as pessoas por ordem de valor, valor esse atribuído através de estereótipos, estigmas, conhecimentos instituídos; pensar inclusivamente é aprender a olhar cada pessoa e buscar nela seu valor real.

A base do modelo inclusivista é, portanto, a fé na sociedade para todos; não concerne apenas aos indivíduos com deficiência se integrar à sociedade: é preciso que ela também se transforme para acomodar todos os seus habitantes.

2.1.3 Princípio da liberdade de locomoção

Entre os vários princípios constitucionais merece notoriedade o da liberdade de locomoção, explorado aqui em função dos interesses das pessoas com deficiência. O fundamento dessa doutrina, num Estado Democrático Social de Direito, como é o caso do Brasil, é garantir as condições essenciais para que cada indivíduo, por meio do exercício do direito de locomoção segura e independente pelos espaços de uso público e coletivo, alcance seus fins sociais, seus ideais de vida e usufrua de bens materiais e abstratos disponíveis no meio comum. O direito à liberdade de locomoção implica no poder de autodeterminação, em virtude da oportunidade de movimentar-se com autonomia e conforto pelos múltiplos ambientes públicos e coletivos (BARTALOTTI, 2006).

Em seu horizonte jurídico hodierno, o direito fundamental à liberdade de locomoção, representa direito de ir, vir, ficar, permanecer, bem como de circular pelas vias públicas e demais espaços coletivos. Com sua irrefutável natureza de direito fundamental, a liberdade de locomoção se consagrada no ordenamento jurídico brasileiro, no art.5º, XV, da Constituição, que assim dispõe, *in verbis*: "É livre a locomoção no território nacional em tempo de paz, podendo qualquer pessoa, nos termos da lei, nele entrar, permanecer ou dele sair com seus bens".

A liberdade de locomoção deve ser interpretada como o domínio absoluto do espaço físico com independência e autonomia. Ela possibilita às pessoas com deficiência condições reais de movimentação corporal e o deslocamento espacial com segurança. O direito de ir e vir de um lugar para outro não é garantido plenamente às pessoas com deficiência, uma vez que os espaços, as edificações, os diversos tipos de veículos etc, não lhes proporcionam as mínimas condições estruturais de locomoção, de mobilidade com autonomia, independência, comodidade e segurança, frente à problemática presente nos municípios brasileiros (BESTER,2008).

2.2 Desenho Universal

O conceito de Desenho Universal surgiu em decorrência de reivindicações de dois segmentos sociais. O primeiro composto por pessoas com deficiência que não sentiam suas necessidades contempladas nos espaços projetados e construídos. O segundo formado por arquitetos, engenheiros, urbanistas e designers que desejavam maior democratização do uso dos espaços e tinham uma visão mais abrangente da atividade projetual.

A concepção desse grupo de profissionais baseava-se na preocupação com a oferta de ambientes que pudessem ser utilizados por todos, na sua máxima extensão possível, sem depender, por exemplo, da necessidade de adaptação ou elaboração de projeto especializado para pessoas com deficiência, favorecendo, assim, a biodiversidade humana e proporcionando uma melhor ergonomia para todos. Embora nos Estados Unidos já houvesse normas técnicas de acessibilidade em vigência, antes do advento do Desenho Universal os espaços projetados e construídos não eram pensados para serem usados por todas as pessoas, com deficiência ou não. Havia somente locais alternativos ou reservados para indivíduos com algum tipo de limitação de mobilidade, de sentidos ou cognição (TRANI, E. et al., 2008).

Até que em 1987, o arquiteto americano Ron Mace, que usava cadeira de rodas e um respirador artificial, criou a terminologia Universal Design. Mace acreditava que esse era o surgimento não de uma nova ciência ou estilo, mas a percepção da necessidade de aproximar as coisas que se projeta e se produz, tornando-as utilizáveis por todas as pessoas. Na década de 90, o próprio Ron criou um grupo com arquitetos e defensores destes ideais para estabelecer os sete princípios do Desenho Universal. Estes conceitos são mundialmente adotados para qualquer programa de acessibilidade plena, e apresentados pela NBR 9050, da seguinte maneira:

- a) Igualitário (Uso Equiparável): é a característica do ambiente ou elemento espacial que faz com que ele possa ser usado por diversas pessoas, independentemente de idade ou habilidade. Para ter o uso equitativo deve-se: propiciar o mesmo significado de uso para todos; eliminar uma possível segregação e estigmatização; promover o uso

com privacidade, segurança e conforto, sem deixar de ser um ambiente atraente ao usuário;

- b) Adaptável (Uso Flexível): é a característica que faz com que o ambiente ou elemento espacial atenda a uma grande parte das preferências e habilidades das pessoas. Para tal, devem-se oferecer diferentes maneiras de uso, possibilitar o uso para destros e canhotos, facilitar a precisão e destreza do usuário e possibilitar o uso de pessoas com diferentes tempos de reação a estímulos;
- c) Óbvio (Uso simples e intuitivo): é a característica do ambiente ou elemento espacial que possibilita que seu uso seja de fácil compreensão, dispensando, para tal, experiência, conhecimento, habilidades linguísticas ou grande nível de concentração por parte das pessoas;
- d) Conhecido (Informação de fácil percepção): essa característica do ambiente ou elemento espacial faz com que seja redundante e legível quanto a apresentações de informações vitais. Essas informações devem se apresentar em diferentes modos (visuais, verbais, táteis), fazendo com que a legibilidade da informação seja maximizada, sendo percebida por pessoas com diferentes habilidades (cegos, surdos, analfabetos, entre outros);
- e) Seguro (Tolerante ao erro): é uma característica que possibilita que se minimizem os riscos e consequências adversas de ações acidentais ou não intencionais na utilização do ambiente ou elemento espacial. Para tal, devem-se agrupar os elementos que apresentam risco, isolando-os ou eliminando-os, empregar avisos de risco ou erro, fornecer opções de minimizar as falhas e evitar ações inconscientes em tarefas que requeiram vigilância;
- f) Sem esforço (Baixo esforço físico): nesse princípio, o ambiente ou elemento espacial deve oferecer condições de ser usado de maneira eficiente e confortável, com o mínimo de fadiga muscular do usuário. Para alcançar esse princípio deve-se: possibilitar que os usuários mantenham o corpo em posição neutra, usar força de operação razoável, minimizar ações repetidas e minimizar a sustentação do esforço físico;

- g) Abrangente (Dimensão e espaço para aproximação e uso): essa característica diz que o ambiente ou elemento espacial deve ter dimensão e espaço apropriado para aproximação, alcance, manipulação e uso, independentemente de tamanho de corpo, postura e mobilidade do usuário. Desta forma, deve-se: implantar sinalização em elementos importantes e tornar confortavelmente alcançáveis todos os componentes para usuários sentados ou em pé, acomodar variações de mãos e empunhadura e, por último, implantar espaços adequados para uso de tecnologias assistivas ou assistentes pessoais.

No Brasil, segundo Carletto e Cambiaghi (2008), o debate sobre a questão iniciou-se de forma tímida em 1980, com o objetivo de conscientizar profissionais da área de construção. O ano de 1981 foi declarado pela Organização das Nações Unidas (ONU) como Ano Internacional das Pessoas com Deficiência. Com isso, o tema ganhou repercussão no país, fortalecendo o que na época denominava-se Eliminação de Barreiras Arquitetônicas às Pessoas Portadoras de Deficiência. Em razão da conjuntura internacional, a partir daquele ano foram promulgadas algumas leis no Brasil para regulamentar o acesso a todos e garantir que a parcela da população com deficiência ou mobilidade reduzida tivesse as mesmas garantias que os demais cidadãos.

Em 1985, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) criou a primeira norma técnica relativa à acessibilidade, hoje denominada, após duas revisões, NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. A última revisão ocorreu em 2004 e vigora até hoje para regulamentar os parâmetros técnicos de acessibilidade no país. Passados 30 anos do início desse debate, é possível aferir avanços em diferentes esferas.

Um exemplo é a crescente conscientização por parte de profissionais, gestores e usufruintes de que a acessibilidade melhora a qualidade de vida de todas as pessoas. Há, ainda, o reconhecimento de que a inclusão dos conceitos do Desenho Universal no Brasil é determinante para a mudança de paradigma na arquitetura e no urbanismo, pois induz experiências e processos de

amadurecimento voltados à democratização dos espaços públicos e privados para todos os utilizadores. A sociedade brasileira tem sido crescentemente sensibilizada em relação às necessidades específicas de crianças, adolescentes, gestantes e idosos. Esse processo evidencia-se com a aprovação de leis federais, estaduais e municipais que passam a regulamentar providências para resguardar necessidades e demandas desses segmentos da sociedade (TRANI et al., 2010).

O avanço mais recente foi a ratificação pelo Brasil, em 2008, da Convenção da Organização das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. A convenção foi promulgada com equivalência de Emenda Constitucional pelo Decreto nº 6.949, da Presidência da República, em 2009. Entre outros pontos, ressalta que uma sociedade inclusiva é definida pelo respeito e valorização das diferenças; reconhece a igualdade entre as pessoas; considera a diferença um princípio básico, o que torna inaceitável qualquer tipo de discriminação, inclusive na arquitetura e no urbanismo; reconhece que a vida de uma pessoa pode ser restringida pelo ambiente em volta dela, pelo contexto urbano, edificações, enfim, pelo espaço construído (TRANI et al., 2010).

2.3 ABNT NBR 9050- Acessibilidade das edificações

Segundo Fernandino (2006), a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), como entidade reconhecidamente competente na elaboração de normas operacionais de apoio à execução de projetos, tem, também, como objetivo, a normatização em acessibilidade. Esta normatização visa atender aos preceitos do desenho universal, estabelecendo requisitos que sejam adotados em edificações, espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, meios de transporte, de comunicação, para que estes possam ser utilizados por pessoas com deficiência.

A NBR 9050 – Adequação das Edificações e do Mobiliário Urbano à Pessoa Deficiente, elaborada em 1985 com a participação de diversos profissionais de diferentes áreas, em conjunto com pessoas com deficiência (IBAM, 1998), foi a primeira norma técnica brasileira sobre acessibilidade, tendo sido Segundo Calado (2006), a ABNT instalou uma Comissão de estudos, juntamente com o apoio e iniciativa do governo do Estado de São Paulo, em 1993, para ampliar o alcance e atualizar a NBR 9050, e passou a ser nomeada, em 1994, como Acessibilidade de

peças portadoras de deficiência às edificações e espaço, mobiliário e equipamentos urbanos. Posteriormente, foi substituída a referida norma, no ano de 2004, passando a estabelecer critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, à construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade (ABNT, 2004).

Para o estabelecimento desses critérios e parâmetros técnicos foram consideradas diversas condições de mobilidade e de percepção do ambiente, com ou sem a ajuda de aparelhos específicos, como: próteses, aparelhos de apoio, cadeiras de rodas, bengalas de rastreamento, sistemas assistivos de audição ou qualquer outro que venha a complementar necessidades individuais (CALADO, 2006). De acordo com o item 1.3.1 da NBR 9050/2004, todos os espaços, edificações, mobiliário e equipamentos urbanos, que vierem a ser projetados, construídos, montados ou implantados, bem como as reformas e ampliações de edificações e equipamentos urbanos, devem atender ao que ela estabelece para serem considerados acessíveis.

Considerando a importância da disponibilização das normas técnicas de acessibilidade foi firmado um termo de ajuste de condutas pelo Ministério Público Federal, no qual foi reconhecida a necessidade de publicidade e facilitação do acesso, via Internet, das normas da ABNT de interesse social, em especial, daquelas relacionadas às pessoas com deficiência, tendo em vista a relevância e o caráter público de que estas se revestem (LIMA, 2006). Dentre as normas disponibilizadas, consta a NBR 9050/2004, utilizada como parâmetro neste trabalho, considerando a obrigatoriedade de sua utilização, conforme estabelece o Decreto Federal nº 5.296/2004.

2.3.1 O que precisa ser adaptado

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

- Cadeirantes: verificar os caminhos e rotas que serão percorridos pelo usuário, a utilização de sanitários (vaso sanitário, pia, chuveiro, etc.), lanchonetes, restaurantes, guichês e bilheterias das empresas de ônibus, a plataforma para

embarque e desembarque, a possibilidade da cadeira de rodas transporem portas e vãos, degraus e rampas.

- Deficiente visual: conferir se os deslocamentos do usuário pelo estabelecimento não são atrapalhados por equipamentos, como telefones, bancos, jardineiras, lixeiras e outros que dificultem e/ou obstruam a passagem ou que possam gerar acidentes.
- Usuário de muletas: constatar se o usuário pode circular adequadamente por escadas e rampas e utilizar convenientemente os sanitários.

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

2.3.2 Símbolos

2.3.2.1 Símbolo internacional de acesso – Sai

A indicação de acessibilidade nas edificações, no mobiliário, nos espaços e nos equipamentos urbanos deve ser feita por meio do símbolo internacional de acesso - SIA. A representação do símbolo internacional de acesso consiste em um pictograma branco sobre fundo azul. Este símbolo pode, opcionalmente, ser representado em branco e preto (pictograma branco sobre fundo preto ou pictograma preto sobre fundo branco), e deve estar sempre voltado para o lado direito, preferencialmente. Nenhuma modificação, estilização ou adição deve ser feita a estes símbolos. Este símbolo é destinado a sinalizar os locais acessíveis (ABNT, 2015, p. 39).

FIGURA 1- Símbolo internacional de acesso – Forma B



a) Branco sobre fundo azul b) Branco sobre fundo preto c) Preto sobre fundo branco

Fonte: ABNT NBR 9050, 2015, p.39

O símbolo internacional de acesso deve indicar a acessibilidade aos serviços e identificar espaços, edificações, mobiliário e equipamentos urbanos, onde existem elementos acessíveis ou utilizáveis por pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

2.3.2.2 Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual

A representação do símbolo internacional de pessoas com deficiência visual consiste em um pictograma branco sobre fundo azul. Este símbolo pode, opcionalmente, ser representado em branco e preto (pictograma branco sobre fundo preto ou pictograma preto sobre fundo branco), e deve estar sempre voltada para a direita. Nenhuma modificação, estilização ou adição deve ser feita a este símbolo. O símbolo internacional de pessoas com deficiência visual deve indicar a existência de equipamentos, mobiliário e serviços para pessoas com deficiência visual, em locais de uso individual o coletivo (ABNT, 2015, p. 40).

FIGURA 2- Símbolo Internacional de Pessoas com Deficiência Visual



a) Branco sobre fundo azul b) Branco sobre fundo preto c) Preto sobre fundo branco

Fonte: ABNT NBR 9050, 2015, p.40

2.3.2.3 Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva

A representação do símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva consiste em um pictograma branco sobre fundo azul. Este símbolo pode opcionalmente ser representado em branco e preto (pictograma branco sobre fundo preto ou pictograma preto sobre fundo branco). Nenhuma modificação, estilização ou adição deve ser feita a este símbolo (ABNT, 2015, p. 40).

FIGURA 3- Símbolo Internacional de Pessoas com Deficiência Auditiva



Fonte: ABNT NBR 9050, 2015, p.40

O símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva deve ser utilizado em todos os locais que destinem equipamentos, produtos, procedimentos ou serviços para pessoas com deficiência auditiva.

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

FIGURA 4- Orientação de Inscrição de Textos



Fonte: Manual de Acessibilidade Terminais Rodoviários, p.13

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

As portas dos sanitários, corrimãos, placas de sinalização e demais equipamentos devem ter sinalização em braille e pictogramas (ABNT, 2015, p. 40).

2.4 Piso

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

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

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

Grelhas e juntas devem estar preferencialmente fora do fluxo principal de circulação. Onde não for possível evitar tal situação, os vãos da grelha no sentido da caminhada devem ter no máximo 1,5 cm, no intuito de evitar que as rodas de cadeiras de rodas, carrinhos de bebês e malas fiquem emperradas (ARTESP, 2010).

2.4 Sinalização do piso

Existem dois tipos de sinalização tátil de piso:

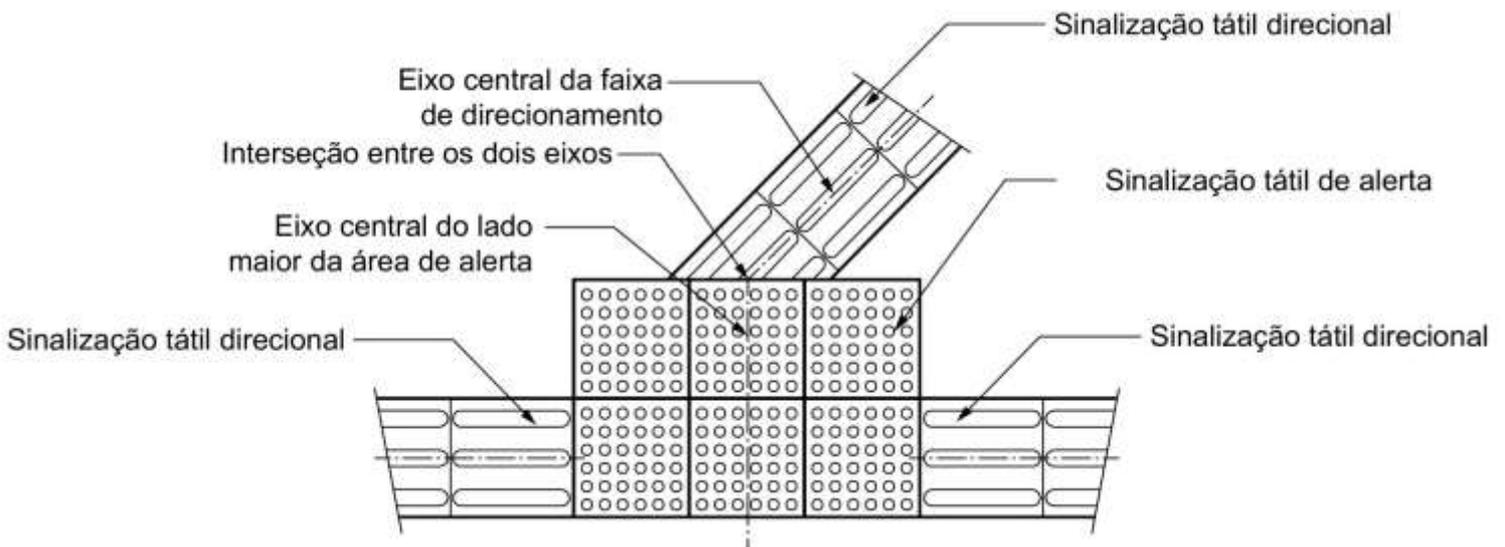
- De alerta: sinaliza situações que envolvem risco de segurança;
- Direcional: orienta a realização de um percurso.

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

- Para indicar obstáculos suspensos entre 0,60 m e 2,10 m, como telefones públicos e caixas de coleta dos Correios;
- No início e fim de escadas fixas, escadas rolantes e rampas;

- Junto a desníveis, como plataformas de embarque e desembarque nos ônibus e trens;
- Junto à porta de elevadores;
- Quando houver mudança de direção entre duas ou mais linhas de sinalização tátil direcional.

FIGURA 5- Sinalização Tátil de Alerta e Direção



Fonte: Manual de Acessibilidade Terminais Rodoviários, p.15

2.5 Rampas

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

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

Para que as rampas sejam de fato eficazes, elas devem oferecer ligações diretas (evitar trajetos que transmitam a sensação de longa distância a ser percorrida e, conseqüente, perda de tempo), serem dotadas de piso antiderrapante e sinalização de alerta para auxílio ao deficiente visual (ARTESP, 2010).

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

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

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

2.6 Estacionamento de veículos

As vagas reservadas para veículo no estacionamento devem ser sinalizadas e demarcadas com o símbolo internacional de acesso ou a descrição de idoso, aplicado na vertical e horizontal.

Nas vagas reservadas para pessoas com deficiência que não estejam localizadas em vias e logradouros públicos, a sinalização vertical deve obedecer a FIGURA 6.

- A borda inferior das placas instaladas deve ficar a uma altura livre entre 2,10 m e 2,50 m em relação ao solo. Em estacionamentos com pé-direito baixo, é permitida sinalização à altura de 1,50 m;
- Manter espaço adicional de circulação ao menos de um lado da vaga;
- Estar associada a rampa quando a vaga estiver em nível diferente do local de destino ou área de circulação;
- Localizada em ponto de fácil acesso e próxima ao ponto de destino;
- Localizada em ponto que evite a circulação de pessoas entre veículos.

FIGURA 6- Sinalização de Vagas para Deficientes em Espaços Internos



Fonte: ABNT NBR 9050, 2015, p.52

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

TABELA 1- Vagas para deficientes físicos

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

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados do Manual de Acessibilidade em Terminais Rodoviários-SP

2.7 Portas, corredores e passarelas

A NBR 9050 (ABNT, 2015) define que todas as portas, inclusive de sanitários e elevadores, devem possuir vão livre mínimo de 0,80 m de largura por 2,10 m de altura. Corredores e passarelas de pedestres devem ser dimensionados de acordo com o comprimento e o fluxo de pessoas, adotando-se como largura mínima as seguintes medidas:

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

2.8 Telefones públicos

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

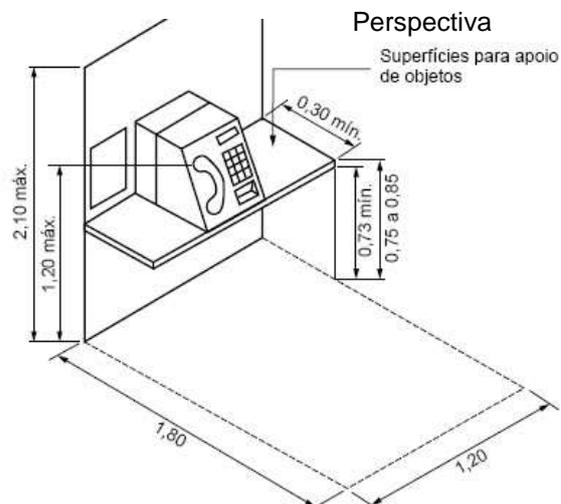
- Auditiva
- De fala
- De locomoção
- Visual

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

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

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

FIGURA 7- Telefone Acessível – Medidas para instalação e área de aproximação –



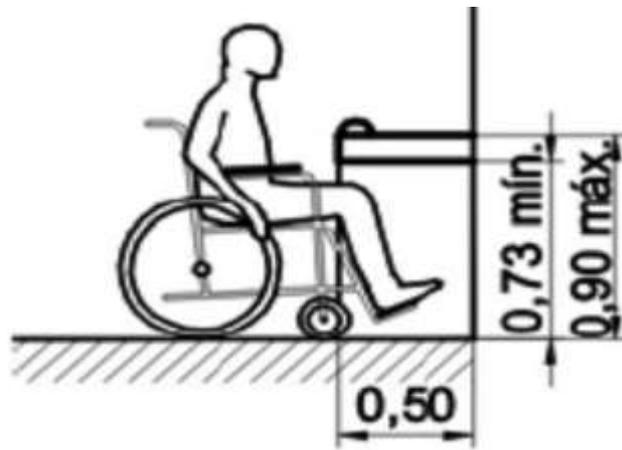
Fonte: ABNT NBR 9050, 2015, p.115

2.9 Bebedouros

Pelo menos 50% dos bebedouros (mínimo de um) devem ser acessíveis e localizados em rotas acessíveis. A bica deve ter altura de 0,90 m do piso e permitir a utilização de copo. Os controles devem estar na frente do bebedouro ou na lateral, próximos à borda frontal.

O acionamento de bebedouros de diversos modelos, assim como o manuseio de copos descartáveis, deve estar posicionado entre 0,80 m e 1,20 m do piso e dentro da faixa de alcance do usuário de cadeira de rodas (ABNT, 2015, p. 115).

FIGURA 8- Bebedouro Acessível – Medidas para instalação e área de aproximação



Fonte: ABNT NBR 9050, 2015, p. 115

2.10 Balcões e bilheterias

Balcões de vendas e serviços acessíveis a pessoas portadoras de deficiência devem estar localizados em rotas acessíveis. Os balcões de autosserviço de restaurantes devem obrigatoriamente possuir passa-pratos. Bandejas, talheres, pratos, copos, temperos, alimentos e bebidas devem estar dispostos dentro da faixa de alcance do usuário de cadeira de rodas.

Balcões de caixa e guichês de venda de passagens devem possuir espaço para aproximação, circulação e manobra de cadeira de rodas. O tampo do balcão deve estar posicionado a uma altura máxima de 1,05 m (ABNT, 2015, p. 117).

2.11 Ônibus: Embarque e desembarque

As principais soluções adotadas para o embarque e desembarque em veículos rodoviários urbanos são apresentados pela NBR 9050 (ABNT, 2015):

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

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

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

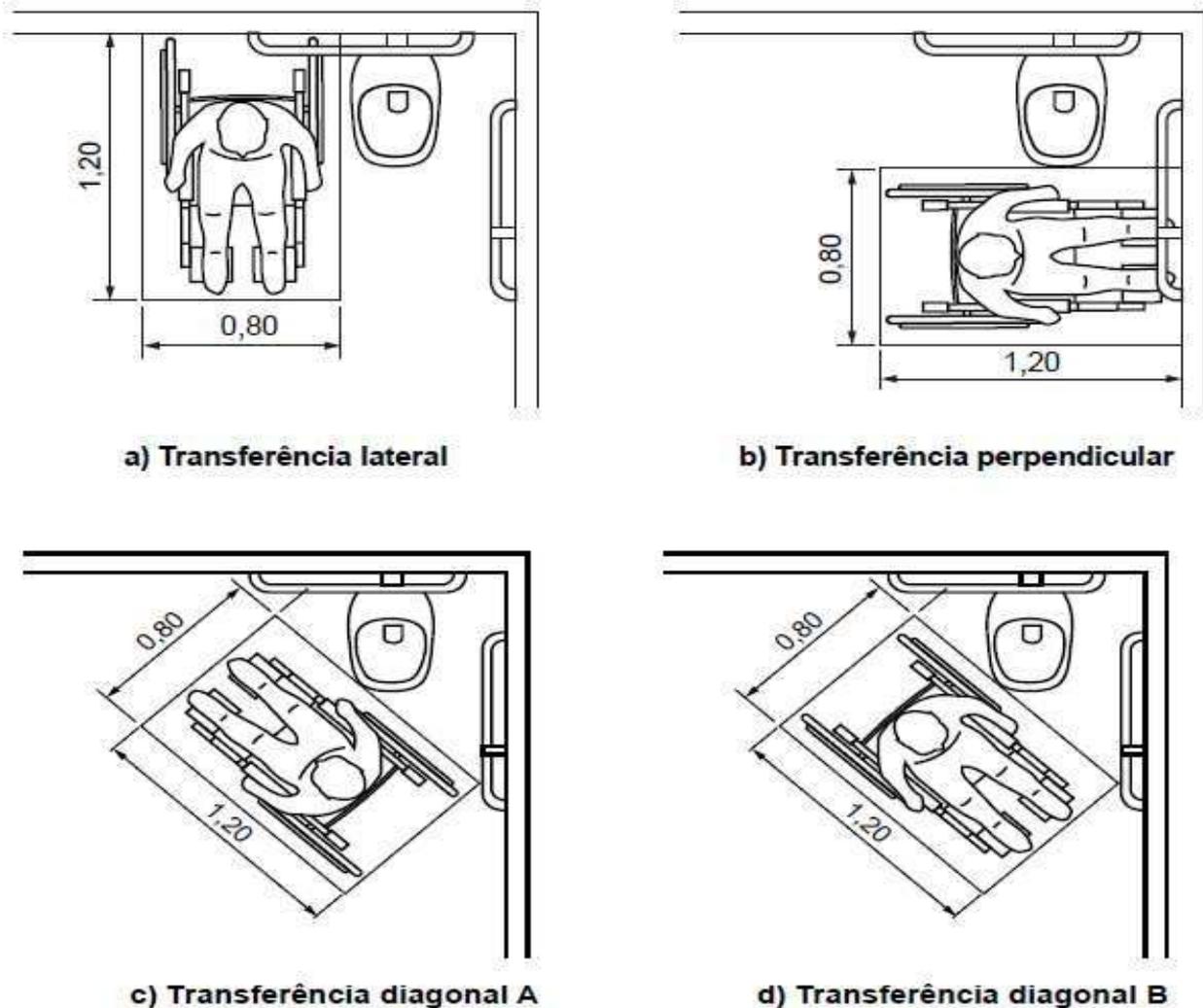
A sinalização de alerta tem o intuito de advertir para a proximidade da borda da plataforma, que pode ser tanto rebaixada quanto estar em nível com o piso interno do ônibus.

2.12 Sanitários

Os sanitários devem estar localizados em rotas acessíveis, próximos à circulação principal, preferencialmente integrados às demais instalações sanitárias e devidamente sinalizados. Do total de bacias sanitárias, ao menos 5% devem ser acessíveis, no mínimo com uma bacia sanitária por sexo. A regra é a mesma para os lavatórios (ABNT, 2015, p. 89).

As portas dos boxes com bacia sanitária devem ter sentido de abertura para fora.

FIGURA 9- Áreas de transferência para bacia sanitária (dimensões em metros)

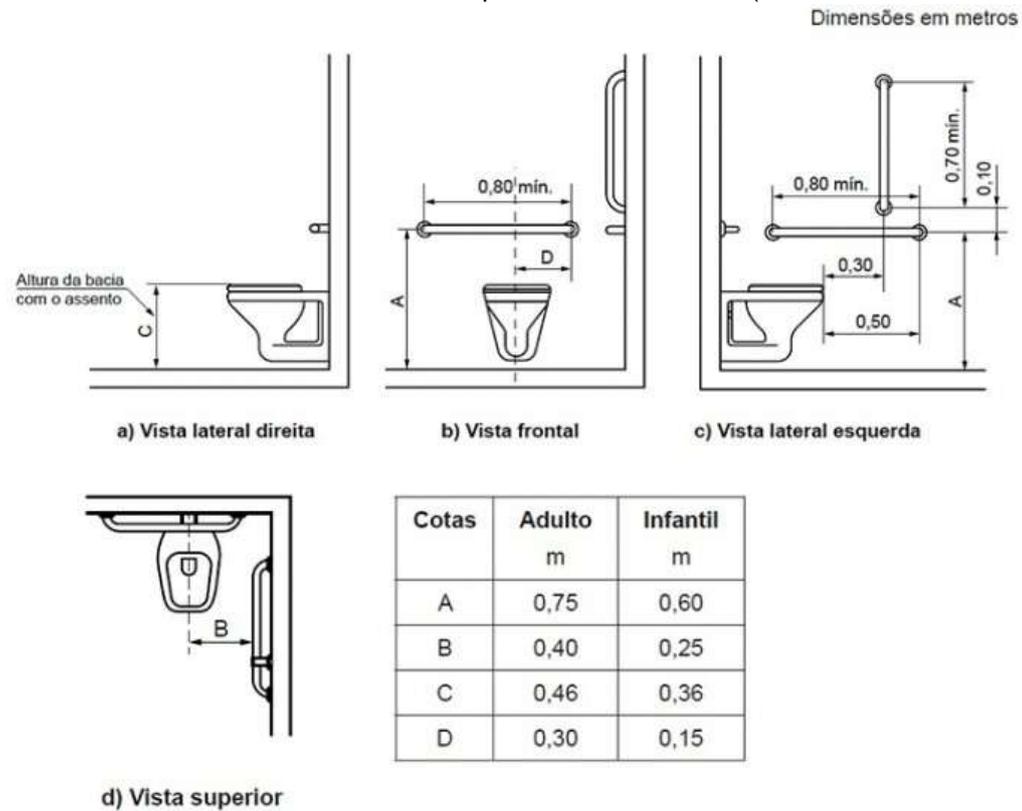


Fonte: ABNT NBR 9050, 2015, p. 90

A bacia sanitária deve prever área de transferência a partir da cadeira de rodas, com barras de apoio que garantam maior segurança. As barras de apoio e o acionamento da descarga devem ser instalados de acordo com as dimensões apresentadas nas figuras abaixo.

O assento da bacia sanitária deve estar a 0,46 m de altura do piso. Se necessário, deve-se elevar a bacia sanitária através da instalação de um suplemento em sua base (ABNT, 2015, p. 99).

FIGURA 10- Áreas de transferência para bacia sanitária (dimensões em metros)

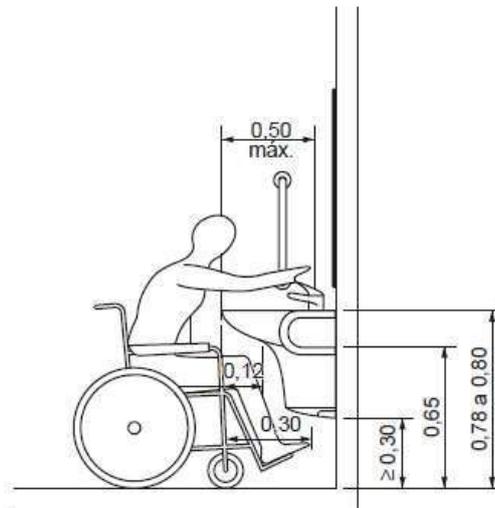


Fonte: ABNT NBR 9050, 2015, p. 99

2.13 Lavatório

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

FIGURA 11 – Área de aproximação para o uso do lavatório (dimensões em metros)



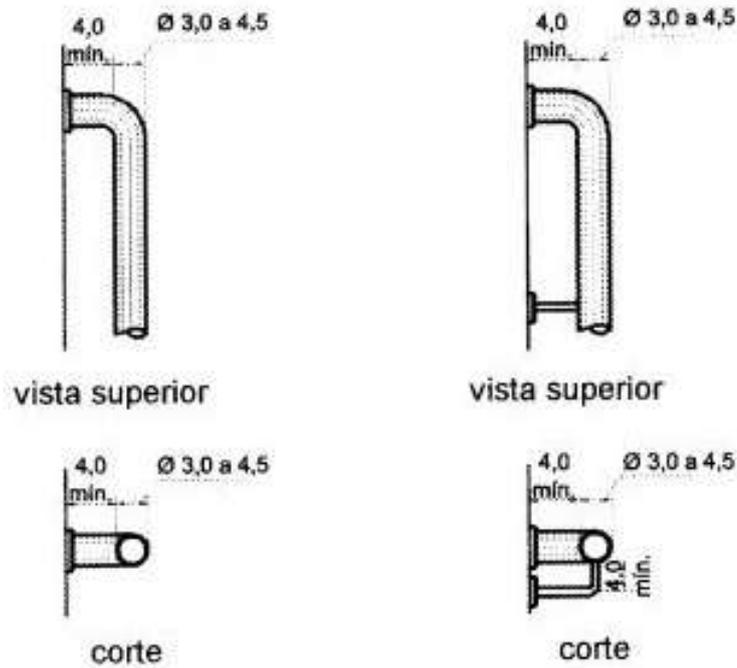
Fonte: ABNT NBR 9050, 2015, p. 87

2.14 Barras de apoio

As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Todas as barras de apoio utilizadas em sanitários e vestiários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas 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. 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 confeccionadas em material resistente à corrosão, conforme ABNT NBR 10283, e determinação da aderência do acabamento conforme ABNT NBR 11003. 88 ABNT NBR 9050:2015. As dimensões mínimas de seção transversal devem estar entre 30 mm e 45 mm.

FIGURA 12 – Barras de apoio

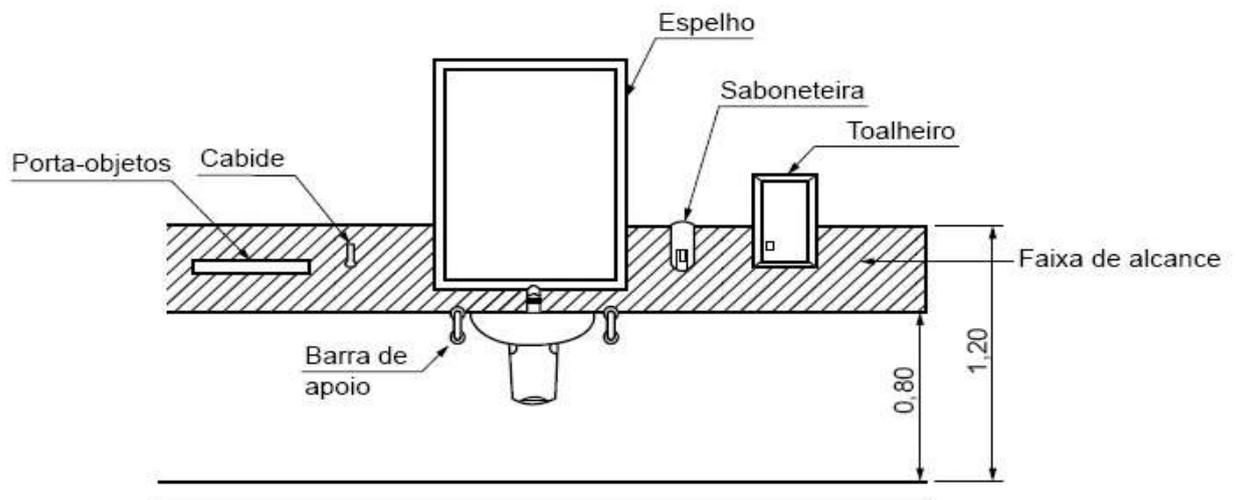


Fonte: ABNT NBR 9050, 2015, p. 88

2.15 Acessórios para sanitários coletivos e acessíveis

Os acessórios para sanitários, como porta-objeto, cabides, saboneteiras e toalheiros, devem ter sua área de utilização dentro da faixa de alcance acessível (ABNT, 2015, p. 105).

FIGURA 13 – Acessórios para sanitários acessíveis e coletivos

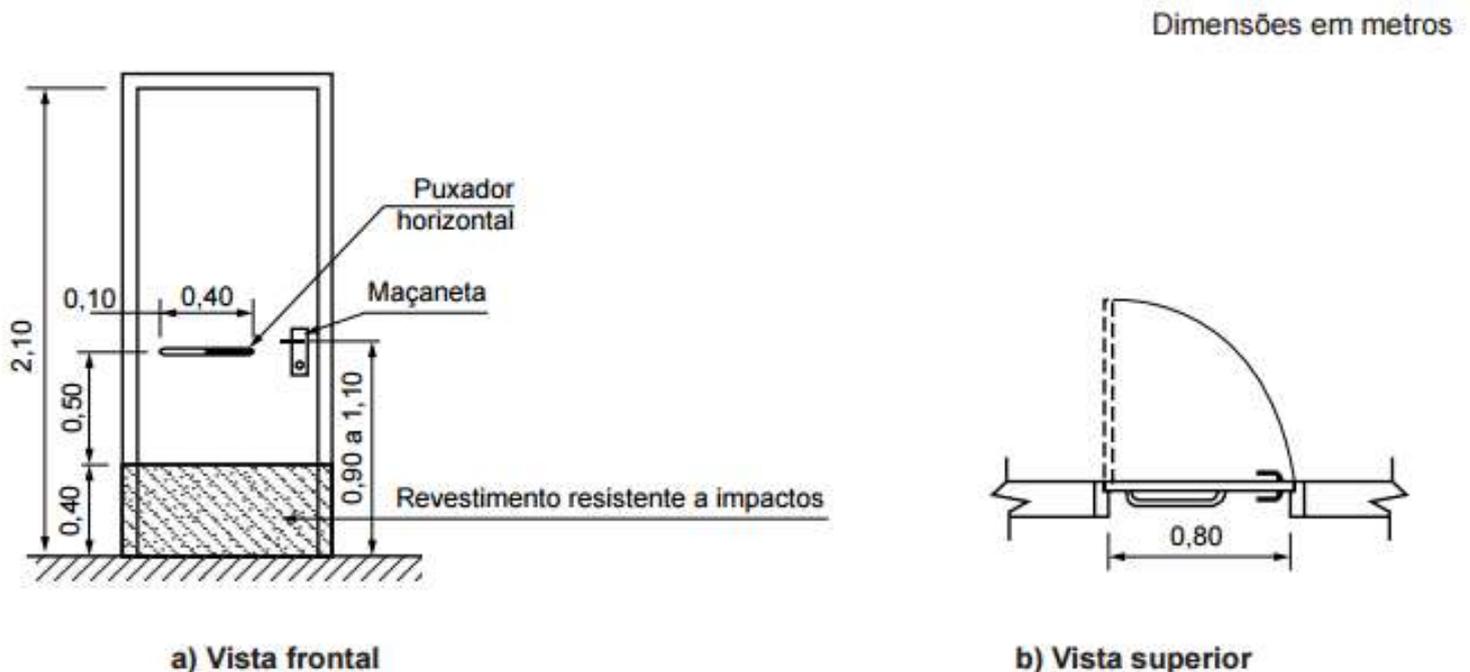


Fonte: ABNT NBR 9050, 2015, p. 105

2.16 Acessórios de porta

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 0,80 m e 1,10 m. Recomenda-se que as portas tenham, na sua parte inferior, no lado oposto ao lado da abertura da porta, revestimento resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, até a altura de 0,40 m a partir do piso. As portas de sanitários e vestiários devem ter, no lado oposto ao lado da abertura da porta, um puxador horizontal, associado à maçaneta. Deve estar localizado a uma distância de 0,10 m do eixo da porta (dobradiça) e possuir comprimento mínimo de 0,40 m, com diâmetro variando de 35 mm a 45 mm, instalado a 0,90 m do piso. Recomenda-se que estas portas ou batentes tenham cor contrastante com a da parede e do piso de forma a facilitar sua localização (ABNT, 2015, p. 71).

FIGURA 14 – Porta com revestimento e puxador horizontal



Fonte: ABNT NBR 9050, 2015, p. 71

2.17 Inacessibilidades no terminal

O terminal rodoviário possui necessariamente três blocos, nesses estão concentrados lanchonetes, restaurante, caixas eletrônicos, guichês de passagem, bebedouros, sanitários, estacionamento, local de espera para embarque e desembarque entre outras lojas, onde podem ser observadas condições de inacessibilidade, como:

- Apenas uma rampa de acesso ao terminal;
- Ausência de rampas de acesso aos locais de embarque e desembarque;
- Ausência de sinalização de alerta e direção dentro do terminal;
- Banheiros públicos em inconformidade com o layout padronizado pela ABNT NBR 9050 de 2015;
- Ausência de alças nas portas, louças sanitárias, lavatórios, boxes;
- Ausência de material resistente aos impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas;
- Balcões e bilheterias com altura inadequada;
- Ausência de telefone público que atenda aos mais diversos tipos de necessidades especiais.
- Inacessibilidade nas calçadas das vias que levam ao terminal;
- Passeios com largura inferior a 1,20 m;
- Ausência de sinalização horizontal nas vagas destinadas a veículos para portadores de necessidades especiais e idosos dentro do terminal;
- Rampa de acesso ao terminal com largura inferior ao mínimo de 1,20 m;
- Ausência de mapa em braille, informando os principais locais e serviços dentro do imóvel;
- Ausência de faixas de direção e de alerta, nas entradas e saídas das rampas do terminal e das vias públicas de acesso ao mesmo.

Para ideal regularização do terminal, este trabalho apresentará as soluções justificadas nos textos e ilustradas no projeto arquitetônico que acompanhará este material em anexo.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As condições de acessibilidade arquitetônica para as pessoas com deficiência constituem um caminho possível ao processo de inclusão social, pois a sua falta impede que essas tenham acesso, permaneçam e também utilizem com autonomia, segurança e comodidade os vários espaços e bens produzidos pelo homem.

Desta forma até que este assunto ganhe respeito espontâneo, faz-se necessário voltar os olhares à questão e propor mudanças no meio em que vivemos. É preciso adaptá-los no afã de construir novos ambientes sempre que estes não forem capazes de promover a igualdade entre seus usuários, usando conceitos do desenho universal espelhados nas normas e princípios constitucionais, comprometidos com a realidade de cada pessoa, independente de suas limitações físico-orgânicas.

Nos termos do terminal rodoviário, as mudanças apresentadas neste trabalho contribuirão para que suas dependências sejam completamente utilizáveis por todos, sem restrição, inserindo os portadores com deficiência ou algum tipo de debilidade ao quadro de seus utilizadores. Assim, garantindo o compromisso com o direito do cidadão sem prejuízo ao processo de desenvolvimento social, revelando uma sociedade capaz de se moldar as necessidades existentes entre os seres humanos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARTESP, Agência de transporte do estado de São Paulo. **Manual de acessibilidade**: Terminais rodoviários. São Paulo: ARTESP, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14.022**. Acessibilidade à pessoa portadora de deficiência em ônibus e trólebus, para atendimento urbano e intermunicipal. Rio de Janeiro, 1999.

_____. **NBR 9050**. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos. Rio de Janeiro, 2015.

BARTALOTTI, Celina Camargo. **Inclusão social das pessoas com deficiência: utopia ou possibilidade?** São Paulo: Paulus, 2006.

BESTER, Gisela Maria. **Principiologia Constitucional e as Ações Afirmativas em Prol da Inclusão das Pessoas Idosas no Brasil**. Unijuí, 2008.

BITTENCOURT, A. L. C.; SOUSA, S. M. V.; MIRANDA, V. M. D. **Acessibilidade em calçadas: modelo para verificação em projetos básicos de editais de obras e serviços de engenharia pelos tribunais de contas**. 2008. 82f. Monografia (Curso de Especialização em Auditoria de Obras Públicas da PUC-Rio) - Escola de Contas e Gestão do Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

BRASIL, BRASÍLIA. Decreto **Lei nº 5.286**, 02 Dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm>. Acessado em: out.2017.

BRASIL. **Cartilha do censo 2010**: pessoas com deficiência. Brasília, DF: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2010. 32 p.

CALADO, Giordana Chaves. **Eliminação das barreiras arquitetônicas**. Campinas: São Paulo: LZN, 2006.

CARLETTI, Ana Cláudia.; CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho Universal**: métodos e técnicas para arquitetos e Comanygraf, 2008. 51 p.

CIOTTI, Gustavo Rodrigues. **Habitações acessíveis para pessoas com deficiência motora ou mobilidade reduzida**. 2016. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Engenharia Civil) – Faculdade de Engenharia Civil, Faculdade Presidente Antônio Carlos, Ubá, 2016.

DALLARI, Dalmo de Abreu. **Direitos humanos e cidadania**. 2. ed. reform. São Paulo: Moderna, 2004.

DENIS, Eugenio Vieira Braga. **Acessibilidade do portador de mobilidade reduzida, usuário de cadeira de rodas, ao transporte público de Curitiba e região metropolitana**: 2014. 87 f. (Monografia de Especialização)- Departamento Acadêmico de Construção Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paraná, 2014.

FERNANDINO, Sandra Fagundes. **Acessibilidade Ambiental**: das disposições legais à inclusão espacial das pessoas com deficiência. Programa de Pós-Graduação em Arquitetura. 2006. 82f – Proaq/UFRJ, 2006.

OLIVEIRA, Luciano. **Os excluídos existem?** – Notas sobre a elaboração de um novo conceito. RBCS, n. 33, ano 12 fev. 1997, p. 50-51.

OLIVEIRA, Rosy Mara. **Manual para apresentação de trabalhos de conclusão de curso – tcc**. 2017. 97f . Universidade Presidente Antônio Carlos, Barbacena, 2017.

PEREIRA, Pedro Ariel Silva. **Análise Operacional do Terminal Rodoviário Urbano Alvorada**. 2015.82 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Civil)- Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro , 2015.

SILVA, Leandro. **Análise de acessibilidade em calçadas, comércio e órgãos públicos na cidade de janiópolis – Pr**. 2012. 62f. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnologia em materiais para Construção Civil)- Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2012.

TRANI, E. et al.. **Desenho Universal**: habitação de interesse social. São Paulo: Comanygraf, 2010. 51 p.

TRANI, E. et al.. **Desenho Universal**: habitação de interesse social. São Paulo: urbanistas. São Paulo: Editora Senac, 2008. 272 p.
urbanos. Rio de Janeiro, 2015.