

ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM MOBILIDADE REDUZIDA SEGUNDO OS REQUISITOS DA NORMA DE DESEMPENHO - UM ESTUDO DE CASO PARA AS ÁREAS COMUNS DE EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS DE BRASÍLIA - DF

Accessibility for persons with reduced mobility according to the requirements of
performance standard - a case study for the common areas of housing building of
Brasília - DF

Lucas Rosse Caldas ¹, Mirellen Mara Moreira ², Rosa Maria Sposto ³

Recebido em 05 de janeiro de 2015; recebido para revisão em 09 de julho de 2015; aceito em 15 de setembro de 2015; disponível on-line em 21 de setembro de 2015.



PALAVRAS CHAVE:

Desempenho de edificações;

Acessibilidade de áreas comuns;

Mobilidade reduzida.

KEYWORDS:

Performance of buildings;

Accessibility to common areas;

Reduced mobility.

RESUMO: Sabendo das barreiras que as pessoas com limitações temporárias ou permanentes necessitam enfrentar em suas rotinas diárias, como a ausência de rampas e elevadores, no presente trabalho buscou-se levantar e avaliar as condições de acessibilidade, de acordo com os requisitos da norma de desempenho, NBR 15575 (ABNT, 2013), das exigências da NBR 9050 (ABNT, 2004) e do Código de Edificações do Distrito Federal, que estabelecem parâmetros para as pessoas com mobilidade reduzida nas edificações habitacionais. Para a realização deste artigo foram consideradas as áreas comuns de edificações de diferentes idades localizadas no plano piloto. A metodologia utilizada consistiu em pesquisa bibliográfica dos requisitos e dos critérios de acessibilidade presentes nas referências citadas e da sua aplicabilidade nas edificações por meio de caracterização dos elementos das áreas comuns das edificações. Por conseguinte, foi constatada a situação crítica das edificações mais antigas onde muitas adaptações necessitam ser realizadas para o cumprimento dos requisitos e dos critérios de acessibilidade definidos nas normas. Neste contexto, o presente artigo tem como principal contribuição a discussão da necessidade de se pensar na acessibilidade das edificações habitacionais com foco nas áreas de uso comum, a luz da legislação e da norma de desempenho.

ABSTRACT: Knowing the barriers that people with temporary or permanent limitations need to face in their daily routines, such as the lack of ramps and lifts, in this study we sought to raise and evaluate the accessibility conditions, in accordance with the performance requirements of standard ABNT NBR 15575, ABNT NBR 9050 and Distrito Federal building Code, which establish parameters for people with reduced mobility in housing buildings. For this work we considered the common areas of buildings of different ages located in the master plan. The methodology used consisted of bibliographical research the requirements and accessibility criteria present in the cited references and their applicability in buildings through characterization of the elements of the common areas of the buildings. The critical situation of the oldest buildings where many adjustments need to be made to fulfill the requirements and accessibility criteria defined in the rules was found. As a result presented is a project receiving checklist for compliance. In this context, this paper's main contribution is the discussion of the need to think about the accessibility of housing buildings that focus on areas of common use, in the context of the Brazilian legislation and the performance standard.

* Contato com os autores:

¹ e-mail: lrc.ambiental@gmail.com (L. R. Caldas)

Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Estruturas e Construção Civil, UnB

² e-mail : mirellenmara@yahoo.com.br (M. M. Moreira)

Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Estruturas e Construção Civil, UnB

³ e-mail: rmsposto@unb.br (R. M Sposto)

Doutora, professora do Programa de Pós-Graduação em Estruturas e Construção Civil, UnB

1. INTRODUÇÃO

As barreiras que as pessoas com dificuldade de locomoção necessitam enfrentar em suas rotinas diárias não se restringem ao aspecto físico, como à ausência de rampas e de elevadores. Elas envolvem também questões sociais indispensáveis para o exercício de seus direitos que, embora garantidos por lei, ainda são pouco observados.

Com uma maior conscientização da população em geral sobre os obstáculos das pessoas com deficiência é possível diminuir a exclusão social. Por meio de ações para assegurar que os espaços e os equipamentos estejam acessíveis pode-se garantir a convivência e a participação das pessoas, com suas diferenças, em todos os espaços com autonomia e segurança.

Assim, a engenharia e a arquitetura possuem um papel fundamental no cumprimento e na execução de projetos de edificações segundo os requisitos das normas de acessibilidade existentes. Na prática, porém, observa-se que muitos dos requisitos da norma NBR 9050 (ABNT,2004), de acessibilidade de edificações ainda não foram implantados. Foi publicada, recentemente, a norma de desempenho NBR 15575 (ABNT, 2013), destinada a edificações habitacionais, que contém requisitos relacionados a acessibilidade, no item de habitabilidade. No entanto, ainda existe um grande número de edificações antigas que não se adequam aos requisitos mencionados.

Na produção de edificações na fase de projeto, em geral, antes da primeira publicação da NBR 9050 (ABNT, 1994), e da NBR 15575 (ABNT, 2013), não havia grande preocupação de especificar espaços adaptados a pessoas com deficiências físicas; no entanto, conforme a evolução das exigências das legislações, incluindo o código de defesa consumidor, que veda ao fornecedor colocar no mercado qualquer serviço ou produto em desacordo com as normas técnicas brasileiras, observou-se a necessidade de modificação do ambiente construído para atendimento das necessidades destes usuários.

Desta forma, as novas edificações devem atender aos requisitos das normas, e as edificações antigas devem ser readequadas para o atendimento destes requisitos.

2. OBJETIVOS

O presente trabalho tem como objetivo geral avaliar e comparar as condições de acessibilidade para as pessoas que apresentam mobilidade reduzida, por meio de inspeção das áreas comuns de edificações habitacionais de diferentes idades, localizadas no Plano Piloto da cidade de Brasília, por meio dos seguintes objetivos específicos:

- Comparação das exigências de acessibilidade previstas na NBR 15575 (ABNT, 2013), na NBR 9050 (ABNT,2004) e no Código de Obras do Distrito Federal (Lei nº 3.919/2006);
- Avaliação do cumprimento dos requisitos previstos na legislação e nas normas técnicas que garantem a acessibilidade da pessoa com mobilidade reduzida em alguns elementos das áreas comuns das edificações inspecionadas;
- Compilação dos itens mais importantes da NBR 9050 (ABNT, 2004) voltados para os projetos das áreas comuns de edificações habitacionais novas ou de *retrofit*, e apresentação em forma de *checklist*.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 CONCEITOS E DEFINIÇÕES RELACIONADOS À ACESSIBILIDADE

O usuário do espaço não é só representado por aquele que goza de bom desempenho físico e saúde para o desenvolvimento de suas atividades e facilidade de acesso nas suas áreas de vivência, mas também por aqueles com diferenças em suas condições físicas, que sejam causas de limitações na execução de suas atividades, que são as pessoas portadoras de necessidades em geral. As barreiras arquitetônicas que segregam estes usuários restringem o exercício de sua cidadania, e de uma vida mais participativa.

Desta forma, o portador de necessidades especiais é excluído do convívio social (FREGOLENTE, 2008). A acessibilidade é um requisito fundamental e que deve estar inserida em qualquer concepção arquitetônica de projeto, a fim de proporcionar condições dignas aos usuários com qualquer tipo de deficiência.

Segundo Mendes (2009), a acessibilidade pode ser definida como um conjunto de características do qual se deve dispor um ambiente, produto ou serviço, de modo que este possa ser utilizado com conforto, segurança e autonomia por todos, independentemente de suas habilidades e limitações. Quando se trata do tema de acessibilidade, as barreiras são consideradas um dos maiores problemas. Prado (2001) as classifica em barreiras visíveis e invisíveis. As visíveis constituem todos os impedimentos concretos, entendidos como a falta de acessibilidade aos espaços. As invisíveis se constituem como as pessoas são vistas pela sociedade, na maioria das vezes representadas pelas suas deficiências e não pelas suas potencialidades. Assim, a eliminação das barreiras visíveis contribuirá para a diminuição das barreiras invisíveis, melhorando desta forma a qualidade de vida das pessoas com necessidades especiais.

No Censo Demográfico de 2010, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foram contabilizados para a cidade de Brasília – DF, 327.269 pessoas (14,7% da população) com algum tipo de deficiência e entre elas aproximadamente 35 % com algum tipo de deficiência motora. A quantidade de pessoas com alguma dificuldade de locomoção tende a crescer, visto que a expectativa de vida dos brasileiros aumentou nos últimos anos, e assim, haverá um aumento considerável do número de pessoas idosas, que necessitarão de espaços acessíveis.

A deficiência pode ser definida como qualquer comprometimento que afete a integridade da pessoa e que traga prejuízos na sua locomoção, na coordenação de movimentos, na fala, na compressão de informações, na orientação espacial e no contato com outros indivíduos (SILVA, 2004). A NBR 9050 (ABNT, 2004) define pessoa com mobilidade reduzida aquela que, temporária ou

permanentemente, tem limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo. Assim pode ser considerada a pessoa com deficiência a idosa, a obesa, a gestante entre outros.

3.2 LEGISLAÇÃO DE ACESSIBILIDADE

3.2.1 Desempenho de edificações: acessibilidade

A norma de desempenho NBR 15575 (ABNT, 2013) contém requisitos e critérios de desempenho para atender às exigências dos usuários de edificações habitacionais.

São apresentados avanços como o conceito de comportamento em uso dos componentes e dos sistemas das edificações habitacionais. Estas edificações devem atender e cumprir as exigências dos usuários ao longo dos anos, promovendo a melhoria da relação de consumo do mercado imobiliário, por meio da definição de responsabilidades de todos os envolvidos: projetistas, fornecedores de materiais, componente e/ou sistema, construtor, incorporador e usuário (CBIC, 2013). Além dos aspectos de desempenho estrutural, segurança contra incêndios, durabilidade e outros, também são estabelecidos nesta norma requisitos e critérios de acessibilidade, conforme resumidos na Tabela 1.

Ao se analisar a norma de desempenho, é possível observar que em relação à acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida, o método de avaliação está relacionado a norma de acessibilidade, a NBR 9050 (ABNT, 2004).

3.2.2 Acessibilidade às edificações, ao mobiliário, aos espaços e aos equipamentos urbanos

A NBR 9050 (ABNT, 2004) trata da adequação das edificações e do mobiliário urbano. A primeira versão desta norma foi divulgada em setembro de 1994. Esta norma contempla as edificações habitacionais unifamiliares e multifamiliares e equipamentos urbanos. As partes internas ou externas de uso comum das edificações de uso privado multifamiliar também estão sujeitas aos preceitos da acessibilidade aos acessos, assim como: piscinas, andares, recreação, salão de festas e reuniões, saunas e banheiros, quadras esportivas, estacionamentos e garagens.

TABELA 1: Acessibilidade na NBR 15575 (ABNT, 2013).

Parte da Norma	Identificação	nº Requisito	Requisito	Crítérios	Descrição
1	Requisitos Gerais	16.3	Adequação para Pessoas com Deficiência ou Pessoas com Mobilidade Resumida	16.3.1 - Adaptações de Áreas Comuns e Privativas	As áreas privativas devem ser acessíveis para as pessoas com deficiência física e com mobilidade reduzida. As áreas comuns devem prever acesso a pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida. Método de avaliação: o projeto deve seguir a NBR 9050: ABNT, 2004.
3	Requisitos Para os Sistemas de Pisos	16.1	Sistema de Pisos para Pessoas de Deficiência Física ou Pessoa com Mobilidade Reduzida	16.1.1 - Sistema de Piso para Áreas Privativas	O sistema de piso deve estar adaptado à moradia de pessoas portadoras de deficiência física ou pessoas com mobilidade reduzida. Método de avaliação: o projeto deve seguir a NBR 9050: ABNT, 2004.

Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2004).

Os parâmetros básicos para a concepção de uma edificação acessível devem ser trabalhados de forma integrada, para garantir a acessibilidade dos usuários, por meio de passagens e outros elementos. Um dos acessos à edificação, de preferência o principal, deve estar livre de obstáculos. Este deve respeitar as características de pisos, de portas, de circulação horizontal e vertical, que devem ser acessíveis e estar vinculado à rota acessível das demais dependências do edifício. O caminho entre o estacionamento de veículos e a entrada principal deve possuir uma rota acessível e esse acesso deve estar sinalizado adequadamente (NBR 9050: ABNT, 2004).

3.2.3 Constituição Federal Brasileira

De acordo com a Constituição Federal Brasileira (BRASIL, 1988) a falta de informação somada ao desconhecimento dos direitos é uma barreira na conquista da plena cidadania e inclusão social das pessoas com deficiência. A constituição aponta que é dever do Estado garantir o exercício de todos os direitos sociais e individuais, a liberdade, a segurança, o bem-estar, o desenvolvimento, a igualdade e a justiça. Os artigos 1, 3, 23, 24 e 203 referem-se aos direitos básicos de igualdade do cidadão, independentemente das suas condições físicas, sociais, raciais e etc.

No tocante as edificações e o setor da construção civil, são citados nos artigos 227 e 244 a necessidade de construção e de adaptação de logradouros, edificações públicas e transporte coletivo para pessoas com necessidades especiais (BRASIL, 1988).

A Constituição Federal apresenta a necessidade da acessibilidade para promover o bem estar de todos, no entanto, não faz uma relação direta com as edificações habitacionais. Esta preocupação nos projetos de arquitetura só passou a ser incorporada a partir de estudos de ergonomia e posteriormente com o aparecimento da primeira versão da NBR 9050 (ABNT, 1994) e dos Códigos de Edificações das cidades brasileiras.

3.2.4 Código de Edificações do Distrito Federal

O Código de Edificações do Distrito Federal disciplina toda e qualquer obra de construção, modificação ou demolição de edificações na área do Distrito Federal. Possui como objetivo estabelecer padrões de qualidade dos espaços edificados que satisfaçam as condições mínimas de segurança, conforto, higiene, saúde e acessibilidade aos usuários e demais cidadãos. Além disto, define acessibilidade como um conjunto de alternativas de acesso que possibilitem a utilização, com segurança e autonomia, das

edificações; dos espaços, equipamentos e mobiliários urbanos; dos transportes; e dos sistemas e meios de comunicação por pessoas portadoras de deficiência (física, auditiva, visual, mental ou múltipla) ou com mobilidade reduzida (DISTRITO FEDERAL, 2008).

A primeira versão do código datada de 1998, pela lei nº 2105 (DISTRITO FEDERAL, 1998), já tratava do tema de acessibilidade em sua redação, principalmente nos capítulos III (Aspectos Gerais das Edificações) e capítulo V (Das Edificações de Caráter Especial). Dentro do capítulo III, nas seções I (Dos Compartimentos), III (Garagens e Estacionamentos) e principalmente na seção IV, intitulada “Da Acessibilidade”. São estabelecidas dimensões mínimas para: rampas, escadas, vagas de garagem, áreas de circulação, elevadores, corrimãos, aberturas e outras. Nessa Lei são contempladas edificações públicas, comerciais e habitacionais além de equipamentos urbanos. Sendo que os elevadores são obrigatórios em edificações com mais de três pavimentos.

Em 2006 foi publicada uma nova versão do código, a lei complementar nº 3916 (DISTRITO FEDERAL, 2006), em que as principais alterações da versão anterior estão na questão da acessibilidade. São dadas um maior peso ao cumprimento dos padrões de acessibilidade exigidos na legislação e nas normas técnicas existentes, por exemplo: o licenciamento para início e o certificado de conclusão das obras só será concedido após a verificação do cumprimento dos padrões de acessibilidade; como também a aplicação de responsabilização e sanções previstas em lei o servidor ou administrador público que não observar o cumprimento dos padrões de acessibilidade estabelecidos na legislação e normas existentes. De todos os elementos tratados na versão anterior (como rampas, escadas e etc.) apenas nos padrões do elevador que foram incluídas algumas novidades, como: a permissão do giro de cadeira de rodas no interior da cabine do elevador, a instalação de pisos antiderrapantes, de telefone interno e de corrimãos além da definição das dimensões mínimas e a localização do painel de

controle. Observa-se então uma maior preocupação com as questões de acessibilidade nos projetos de edificações. Foi estabelecido um prazo de 24 meses, contados da data de publicação desta versão para que as edificações e os respectivos espaços e elementos de acesso e de urbanização, sejam adaptados aos padrões de acessibilidade estabelecidos nessa lei.

Por fim, a última versão do código do Distrito Federal, de 2008, a lei complementar nº 4115 (DISTRITO FEDERAL, 2008) não trouxe nenhuma alteração nas questões de acessibilidade.

3.3 CARACTERIZAÇÃO DA TIPOLOGIA DAS EDIFICAÇÕES DO PLANO PILOTO DE BRÁSÍLIA

A implantação de edificações habitacionais dentro das superquadras, Asa Norte e Asa Sul, variam de quadra para quadra. Há dois grupos principais de blocos residenciais: os que ficam nas quadras 100, 200 e 300, que possuem térreo sobre pilotis e mais seis pavimentos; e os localizados nas quadras 400, que apresentam três pavimentos, a maioria sobre pilotis. Nestes últimos a garagem e os elevadores não são obrigatórios, o que causa diminuição dos custos da moradia, aumentando a diversificação socioeconômica do Plano Piloto (BRAGA, 2005).

Ainda no plano piloto, destacam-se nos dias atuais as edificações do setor Noroeste, que obedecem a tipologia similar as aplicadas nos setores Asa Norte e Sul, com seis pavimentos, se destacando pelo seu alto padrão de acabamento.

Neste trabalho foram consideradas as edificações localizadas na Asa Norte (quadras 400 e 200) e no setor Noroeste.

4. METODOLOGIA

A metodologia utilizada no trabalho consistiu em uma pesquisa bibliográfica e exploratória. A pesquisa bibliográfica foi realizada por meio de consultas na Constituição Federal Brasileira (BRASIL, 1988), no Código de Edificações do Distrito Federal, Lei nº 2105 (DISTRITO FEDERAL, 1998), Lei nº 3.919 (DISTRITO FEDERAL, 2006) e

Lei nº4115 (DISTRITO FEDERAL, 2008), na NBR 9050 (ABNT, 2004) e na NBR 15575 (ABNT, 2013). Foi realizado um levantamento dos requisitos a serem cumpridos, conforme a norma de desempenho, a fim de atender as necessidades de acessibilidade de pessoas com deficiência física e mobilidade reduzida em edificações habitacionais. O foco deste trabalho foi a avaliação da área comum de edificações habitacionais, com ênfase na parte de pisos, de rampas, de corrimãos, de guarda-corpos, de elevadores, de portas e de interfones.

A segunda etapa da pesquisa, a fase exploratória, consistiu na inspeção de edificações habitacionais localizadas no Plano Piloto da Cidade de Brasília, nos setores Asa Norte e Noroeste, conforme a Figura 1. Foram escolhidos esses dois setores devido a diferença de idade das edificações dos mesmos, sendo a formação da Asa Norte similar a idade da cidade de Brasília e o Noroeste, o bairro mais recente do plano piloto, com edificações mais novas.



FIGURA 1: Mapa da localização das edificações visitadas na pesquisa. Regiões em azul e em verde são edificações de três e de seis pavimentos, respectivamente, da Asa Norte. Regiões em vermelho são edificações do Noroeste. Fonte: Google Maps (2014).

O conjunto das edificações da Asa Norte selecionado foi o referente às quadras de número 400, com três pavimentos e o referente às quadras de número 200, com seis pavimentos. No setor noroeste foram consideradas as quadras habitacionais de seis pavimentos.

A inspeção foi realizada por meio da caracterização dos elementos das áreas comuns, conforme apresentado no Quadro 1. Foram selecionados sete elementos de inspeção,

considerando-se a existência de rampa com as dimensões adequadas; piso antiderrapante; elevador (apenas para as edificações de seis pavimentos); corrimão nas rampas com altura adequada; altura recomendada de interfone abertura da porta externa e vão livre de entrada.

Esses elementos foram selecionados devido ao seu fácil acesso para a realização das inspeções. Observa-se que a arquitetura singular das edificações habitacionais de Brasília sobre pilotis, foi um fator facilitador para a realização das inspeções, não sendo necessária a solicitação de autorização por parte dos moradores ou dos síndicos.

Para o diagnóstico das edificações foram realizadas medições *in loco* e foram feitos registros fotográficos das não conformidades e adaptações observadas.

Um total de 111 edificações foi visitado, sendo 85 na Asa Norte (58 edificações de três pavimentos e 27 de seis pavimentos) e o restante (26 edificações de seis pavimentos) no Noroeste. Foi realizada uma seleção aleatória das edificações da Asa Norte, devido ao seu maior número, e no Noroeste foram visitadas praticamente todas as edificações, devido ao seu menor número, por tratar de uma região em desenvolvimento no plano.

Não foi analisada a idade individual de cada edificação, mas considerado, conforme já mencionado anteriormente, dois conjuntos de amostras, um referente à Asa Norte (mais antigo) e o outro, referente ao Setor noroeste (mais recente).

Após a inspeção das edificações os dados, obtidos a partir do Quadro 1 foram transportados para uma planilha eletrônica, onde foi atribuído o número 1 para as conformidades e o número 0 para as não conformidades; ao final foi realizado o somatório para cada requisito. Os resultados foram gerados em forma de percentuais, por meio da relação entre o somatório realizado pelo número total de edificações visitadas de cada setor.

Em seguida, foi realizada uma compilação dos itens mais importantes da NBR 9050 (ABNT, 2004) voltados para os projetos das áreas comuns das edificações habitacionais, os quais foram adequados a forma de *checklist*.

QUADRO 1: Caracterização para a coleta de dados das edificações.									
Identificação			Elementos de Inspeção						
Setor	Quadra	Nº Pavimentos	Presença de Rampa (com dimensões e características previstas na norma)	Presença de piso antiderrapante	Presença de elevador	Presença de corrimão rampa (altura de 0,92m)	Altura do interfone conforme recomendação da norma (máximo até 1,20)	Abertura da porta externa (mínima 80 cm)	Vão livre de entrada

Fonte: elaborado pelos autores.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 COMPARAÇÃO DA LEGISLAÇÃO SOBRE ACESSIBILIDADE

A partir do estudo da legislação e das normas técnicas, discutidas no item de revisão bibliográfica do presente artigo, foi elaborado um quadro comparativo (Quadro 2) entre os aspectos de acessibilidade que necessitam ser atendidos para os elementos vistoriados (rampas, pisos, elevadores, corrimãos, guarda-corpos, altura do interfone e portas externas), para as áreas comuns das edificações habitacionais localizadas no Distrito Federal.

De acordo com o Quadro 2, as principais modificações do Código de Edificações do Distrito Federal em relação as normas de acessibilidade e de desempenho foram: (1) rampas: a inclusão na NBR 9050 (ABNT, 2004) de um percentual de inclinação de acordo com os desníveis das rampas; (2) pisos: no Código de Edificações apenas é citado a necessidade do piso antiderrapante, com foco apenas nas rampas, escadas e calçadas e não é abordado outras partes da área comum da edificação, como o térreo, por exemplo; (3) elevadores: a NBR 9050 (ABNT, 2004) faz a previsão do giro de cadeira de rodas, conforme as dimensões da cabina. Assim como as alturas das botoeiras e as dimensões mínimas necessárias para as portas; (4) corrimãos: a NBR 9050 (ABNT, 2004) exige a instalação de corrimãos em ambos os lados das rampas e das escadas, solicitando um alongamento

nas suas extremidades; (5) guarda-corpos: na NBR 9050 (ABNT, 2004) há a especificação dos materiais a serem aplicados para a sua construção; (6) altura do interfone: no Código de Edificações não aborda aspectos deste item enquanto a NBR 9050 (ABNT, 2004) traz a recomendação da altura; (7) Portas-Externas: no Código de Edificações não especificava a altura e os tipos das portas;

Portanto, a partir da comparação entre a legislação e norma técnicas é possível concluir que o código de edificações do Distrito Federal mesmo depois das alterações (realizadas em 2006 e 2008) não detalha e especifica os requisitos para a maioria dos elementos citados acima como a NBR 9050 (ABNT, 2004). Isto ocorre também com a NBR 15575 (ABNT, 2013), que mesmo sendo uma norma mais atual também referência aos requisitos NBR 9050 (ABNT, 2004). Assim, a referência legal para a maioria dos requisitos de acessibilidade ainda são os adotados na norma de 2004.

5.2 AVALIAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES VISITADAS

5.2.1 Diagnóstico das edificações estudadas

Durante a etapa de caracterização dos elementos das áreas comuns das edificações, localizadas na Asa Norte, foi observado o não cumprimento das exigências feitas pelo Código de Edificações referente a adaptação de edificações antigas, de acordo com os requisitos de acessibilidade apresentados na NBR9050 (ABNT, 2004). Na Figura 2 são ilustrados casos de não conformidade encontrados nas edificações de três pavimentos da Asa Norte.

QUADRO 2: Comparação das legislações relacionadas a acessibilidade no Distrito Federal.

Elemento da Edificação	LEI nº 2.105 (1998)	NBR 9050 (ABNT, 2004)	LEI Nº 3.919 (2006)	Lei nº 4.115 (2008)	ABNT NBR 15575 (ABNT, 2013)
Rampas	Largura mínima de 1,20m quando retilínea e de 1,50m com raio interno de 3,00m quando curvilínea; piso regular revestido de material antiderrapante; rodapé saliente de 5cm da parede com altura de 15cm; patamar intermediário com largura e profundidade igual à largura da rampa, sempre que houver mudança de direção. Corrimãos em ambos os lados e duplo intermediário quando a largura da rampa for $\geq 4,00\text{m}$; guarda-corpo quando suas bordas forem livres; corrimão com altura constante, entre 75 e 85cm; i_{max} conforme parâmetros definidos	Desníveis maiores que 0,5cm necessitam ser tratados na forma de rampa com inclinação máxima de 50%. A largura mínima admissível de 1,20m. Quando não houver paredes laterais as rampas devem incorporar guias de balizamento com largura mínima de 0,05m. Piso tátil de alerta com largura entre 0,25m e 0,60m, localizado até 0,32m antes do início e após o término da rampa. $i=5\%$ (desníveis máximos de 1,5m), $5\% < i < 6,25\%$ (desníveis máximos 1,00m), $6,25\% < i < 8,33\%$ (desníveis máximos 0,80m). Para rampas em curva, $a_{\text{imáx}} = 8,33\%$ e o raio_{min} de 3,00 m.	Lei nº 2105 (1998) e NBR 9050 (ABNT, 2004)	Lei nº 2105 (1998) e NBR 9050 (ABNT, 2004)	NBR 9050 (ABNT, 2004)
Piso Antiderrapante	É citado que as rampas, escadas e calçadas devem possuir pisos antiderrapantes, mas não entra em detalhe da obrigatoriedade do piso em outras regiões da área comum da edificação.	Superfície regular, firme, estável, contínua, antiderrapante de forma a não provocar trepidação em dispositivos com rodas; $i_{\text{trans max}} 2\%$ e pisos externos 3% ; $i_{\text{long max}}$ de 5% ; na presença de grelhas e juntas de dilatação, estas deverão estar fora do fluxo principal de circulação, e quando instaladas devem ser no sentido transversal, com dimensão máxima de 15 mm.	Lei nº 2105 (1998) e NBR 9050 (ABNT, 2004)	Lei nº 2105 (1998) e NBR 9050 (ABNT, 2004)	NBR 9050 (ABNT, 2004)
Corrimãos	As escadas e as rampas de uso comum possuirão corrimão. A instalação é obrigatória em um dos lados quando a largura for de até 1,20 m; em ambos os lados quando a largura for $> 1,2\text{m}$ e $< 4\text{m}$; duplo intermediário quando a largura for $> 4\text{m}$.	Os corrimãos devem ser construídos com materiais rígidos, instalados em ambos os lados dos degraus isolados, das escadas fixas e das rampas, oferecendo condições seguras de utilização. Devem ter largura entre 3 e 4,5cm e espaço livre entre o corrimão e a parede de 4,0 cm. Os corrimãos laterais devem prolongar-se pelo menos 30 cm antes do início e término da rampa ou escada. As extremidades devem ter acabamento recurvado. Para degraus isolados e escadas, a altura do corrimão deve ser de 0,92 m do piso, medidos de sua geratriz superior. Devem ser instalados a duas alturas: 0,92 e 0,70 m.	Lei nº 2105 (1998) e NBR 9050 (ABNT, 2004)	Lei nº 2105 (1998) e NBR 9050 (ABNT, 2004)	NBR 9050 (ABNT, 2004)

QUADRO 2: Comparação das legislações relacionadas a acessibilidade no Distrito Federal (Continuação).

Elemento da Edificação	LEI nº 2.105 (1998)	NBR 9050 (ABNT, 2004)	LEI Nº 3.919 (2006)	Lei nº 4.115 (2008)	ABNT NBR 15575 (ABNT, 2013)
Elevadores	O elevador para uso de pessoas com dificuldade de locomoção terá, no mínimo, 1,40 m comprimento por um 1,10 m de largura.	Dimensões da cabina: mínimo de 1,10 m e 1,40 m (sem previsão do giro de cadeira de rodas) e 1,73m e 1,30 m (com opção de giro da cadeira de rodas). Para cada parada da cabina deve soar automaticamente um anúncio verbal. As botoeiras devem ser instaladas a uma altura entre 0,89 e 1,35m do piso. Porta com largura mínima de 0,8m, e altura mínima de 2,10m.	Terá cabine que permita acesso e movimentação cômoda de pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, de modo a permitir o giro de cadeira de rodas. É obrigatória a instalação de piso antiderrapante e de painel de comando acessível a pessoas portadoras de deficiência. Telefone interno instalado a uma altura máxima de 1,35cm em relação ao nível do piso da cabine. As botoeiras devem ser instaladas a uma altura entre 0,89 e 1,35m do piso.	Lei nº 2105 (2006) E NBR 9050 (ABNT, 2004)	NBR 9050 (ABNT, 2004)
Guarda-Corpos	É citado apenas os guarda-corpos de varandas e nas rampas que possuem bordas livres.	As escadas e as rampas que não forem isoladas das áreas adjacentes por paredes devem dispor de guarda corpo associado ao corrimão, e atender ao disposto na ABNT NBR 9077. Devem ser construídos com materiais rígidos, ser firmemente fixados às paredes ou barras de suporte, oferecer condições seguras de utilização, ser sinalizados.	Lei nº 2105 (1998) e NBR 9050 (ABNT, 2004)	Lei nº 2105 (1998) e NBR 9050 (ABNT, 2004)	NBR 9050 (ABNT, 2004)
Altura do Interfone	-	Os interfones devem ter uma altura em relação ao piso variando de 0,8m a 1,20m.	NBR 9050 (ABNT, 2004)	Lei nº 2105 (1998) e NBR 9050 (ABNT, 2004)	NBR 9050 (ABNT, 2004)
Portas Externas	Largura mínima de 80cm; soleira com bordas arredondadas ou chanfradas, com altura máxima de 1,5cm; trilho embutido em porta de correr.	Vão livre mínimo 0,80m e altura mínima de 2,10m. Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos uma delas deve ter o vão livre de 0,80m. Manetas devem ser do tipo alavanca instaladas à uma altura entre 0,90m e 1,10m do piso.	Lei nº 2105 (1998) e NBR 9050 (ABNT, 2004)	Lei nº 2105 (1998) e NBR 9050 (ABNT, 2004)	NBR 9050 (ABNT, 2004)

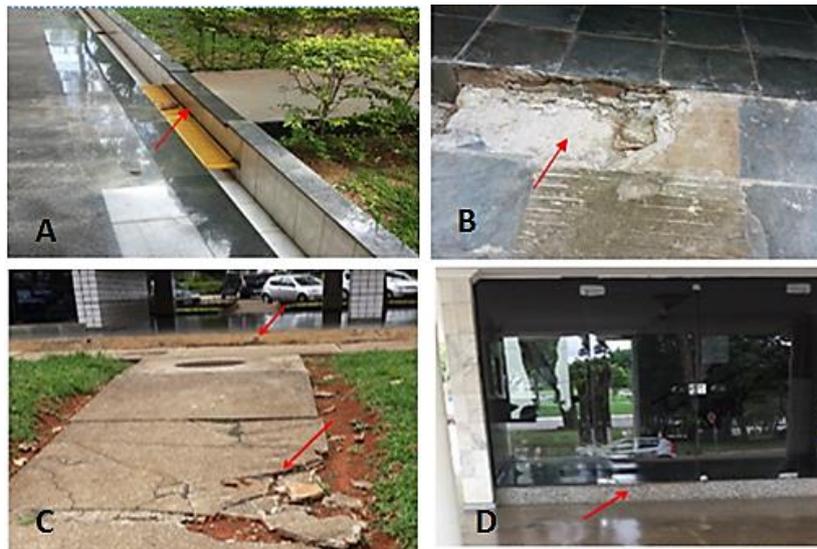


FIGURA 2: Alguns casos de não conformidade encontrados na etapa de diagnóstico das edificações. (A) diferença de nível para a entrada no edifício. (B) Rampa executada com a inclinação errada e degradada, inapta para uso. (C) Rampa degradada e obstáculo para alcance ao piso. (D) Presença de obstáculo no vão de entrada da porta.

Para comparação dos resultados as edificações foram divididas em: Asa Norte – 3 pavimentos; Asa Norte – 6 pavimentos; e Noroeste – 6 pavimentos. As conformidades foram quantificadas em percentual, conforme a Figura 3.

A discussão dos resultados foi dividida em cada item avaliado e se encontra a seguir.

5.2.1 Rampas

Foi verificada a maior existência de rampas no setor Noroeste, por se tratar de edificações mais recentes, onde observa-se uma maior preocupação dos projetistas no requisito da acessibilidade. Isto ocorre provavelmente devido as atuais exigências da legislação que necessitam ser cumpridas para o recebimento do habite-se.

Na Asa Norte a quantidade de rampas foi inferior devido a idade das edificações, em que as exigências na legislação eram menores. Nas edificações de três pavimentos, onde a rampa

estava presente, foi observado que eram adaptações do projeto original na maior parte dos casos. Já nas edificações de seis pavimentos, a maioria das rampas foi concebida junto à construção do edifício. Em algumas edificações foi observada a presença das rampas, no entanto, estas não atenderam a largura mínima e/ou a inclinação máxima.

Outro ponto observado foram as grelhas, que em diversas edificações estavam posicionadas após as rampas. Conforme a NBR 9050 (ABNT, 2004), quando instaladas transversalmente em rotas acessíveis, os vãos resultantes da grelha devem estar no sentido transversal ao movimento, com dimensão máxima de 15mm. Algumas grelhas apresentavam o espaçamento correto e outras não, conforme apresentado na Figura 4. Foi evidenciado maior número delas com espaçamento incorreto nas edificações mais antigas, localizadas na Asa Norte.

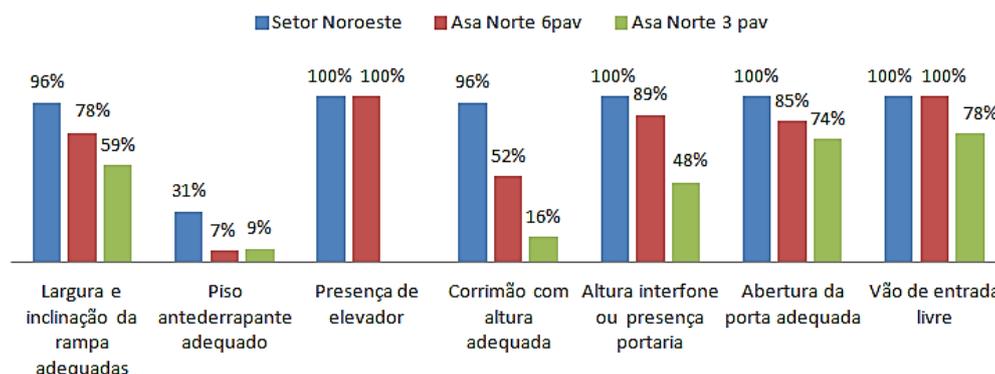


FIGURA 3: Quantificação das conformidades observadas: resultados obtidos após o diagnóstico das edificações.

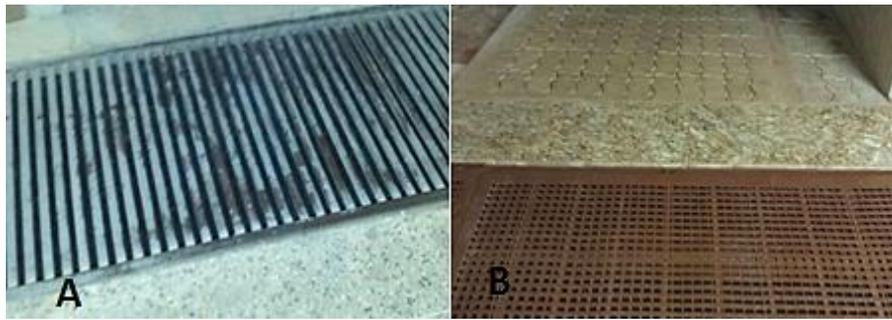


FIGURA 4: Grelhas localizadas após rampas de acesso, observadas durante a etapa de diagnóstico das edificações. (A) Grelha com espaçamento superior ao permitido na norma, edificações da Asa Norte de três pavimentos. (B) Grelha com espaçamento adequado segundo a norma, edificações do Noroeste.

5.2.2 Corrimãos nas rampas

A maior ocorrência de conformidade de corrimãos nas rampas foi verificada também no Noroeste. Nas edificações da Asa Norte foram observadas diversas situações de corrimãos fora das dimensões especificadas na norma. Alguns corrimãos improvisados, podendo ocasionar riscos na segurança dos usuários, foram observados, tais como o da Figura 5 (A). Na Figura 5(B) pode ser visualizado um corrimão adequado à norma NBR 9050 (ABNT, 2004), situado nas edificações do Noroeste.

5.2.3 Revestimentos dos pisos

De todos os itens avaliados na pesquisa, os pisos antiderrapantes foram os que apresentaram maior quantidade de não conformidades, e tal resultado se repetiu para os dois setores visitados. Esta avaliação foi realizada por meio da inspeção visual e tátil, considerando a pior hipótese, no caso deles molhados. As edificações da Asa Norte de três pavimentos, em sua grande maioria apresentaram pisos de granitina, enquanto as de seis pavimentos

e do noroeste, granito e porcelanato. Estes pisos não atenderam o requisito de pisos antiderrapantes, e foram provavelmente especificados considerando-se aspectos estéticos.

5.2.4 Elevadores

Conforme as áreas comuns vistoriadas, observou-se que em relação à ausência de elevadores foram verificados somente nas edificações de três pavimentos da Asa Norte. Era esperado tal resultado, visto código de edificações obriga a presença de elevadores somente em edificações acima de três pavimentos. Todas as edificações de seis pavimentos apresentaram elevadores. Embora o código de edificações exija elevadores apenas nas edificações com três pavimentos, na prática, é difícil uma pessoa de mobilidade reduzida residir em uma edificação habitacional multifamiliar sem a presença do elevador, cabendo portanto, uma maior atenção neste aspecto e quem sabe rever este ponto na legislação, mesmo sabendo do seu impacto econômico.



FIGURA 5: Corrimãos localizados nas rampas observados durante a etapa de diagnóstico das edificações. (A) Corrimão improvisado em um edifício de três pavimentos na Asa Norte. (B) Corrimão na rampa seguindo as especificações normativas, edificações do Noroeste.

5.2.5 Altura do interfone e presença de portaria

Em nenhuma das edificações de três pavimentos da Asa Norte foi observada alguma portaria. Assim, para estas edificações foi medida a distância dos interfones em relação ao piso, verificando se a altura era acessível ao cadeirante. Apenas a metade, em torno de 48% das edificações foram aprovadas neste requisito, e foram encontrados alguns casos em que o interfone estava no interior da edificação, sendo impossível o usuário, seja ele com a mobilidade reduzida ou não, ter acesso. As edificações de seis pavimentos da Asa Norte apresentavam portaria e algumas o interfone apenas. As portarias foram consideradas de acordo e alguns dos interfones não seguiam as referências normativas, no que tange a especificação da altura. Já as edificações do Noroeste apresentavam portaria e interfones e todas com conformidade. Na Figura 6 são ilustrados dois casos verificados na Asa Norte, durante a etapa de diagnóstico.

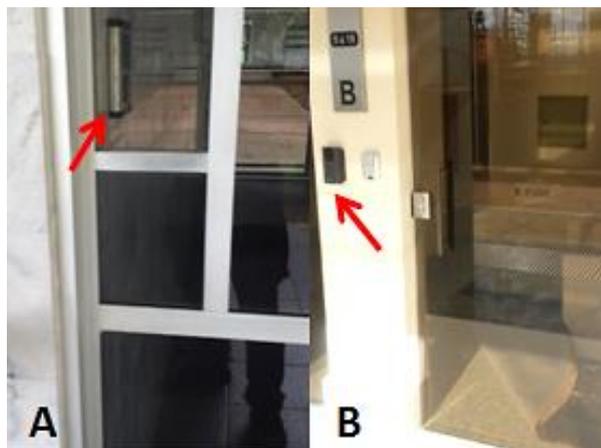


FIGURA 6: Altura dos interfones avaliada durante a etapa de diagnóstico das edificações (A) Localização dos interfones no interior da edificação da Asa Norte, sem possibilidade de acesso para um cadeirante. (B) Interfone localizado em uma edificação do Noroeste, de forma acessível ao cadeirante.

5.2.6 Dimensões da porta e presença de obstáculos

Para este aspecto as edificações do noroeste foram as que apresentaram os melhores resultados e as edificações da Asa Norte de três pavimentos os piores resultados; estas últimas, além de não cumprirem a dimensão mínima

prevista na norma (vão livre mínimo de 0,80 m), algumas destas edificações, em torno de 22% ,apresentaram obstáculo no vão, impossibilitando a entrada de um cadeirante.

A partir das inspeções e da avaliação realizadas, foi verificada uma grande quantidade de não conformidades em vários aspectos importantes à acessibilidade, a maioria presentes na Asa Norte, o que está em desacordo com o Código de Edificações do Distrito Federal, que estipulou prazo máximo de dois anos a partir de 2006 para a readequação das não conformidades das edificações. Em alguns elementos, como por exemplo, as rampas, foi observado na Asa Norte a tentativa de readequação às normas, no entanto, em outros como portas isto não ocorreu.

5.3 COMPILAÇÃO DOS PRINCIPAIS REQUISITOS DE PROJETO DAS ÁREAS COMUNS DA NBR 9050 (ABNT, 2004) EM FORMATO DE CHECKLIST

Após a constatação da importância e prevalência da NBR 9050 (ABNT, 2004) foram compilados os principais requisitos voltados às áreas comuns de edificações habitacionais em formato de *checklist* (apresentado no item Anexos). Esta ferramenta tem o intuito de facilitar os projetistas tanto de obras novas quanto antigas, por meio de *retrofit*.

6. CONCLUSÕES

De posse dos resultados obtidos pode-se concluir que as edificações habitacionais de três pavimentos localizadas na Asa Norte, setor mais antigo, apresentaram o maior número de não conformidades, em comparação as outras edificações. Estas edificações necessitam ser adaptadas segundo o Código de Edificações de Brasília. As edificações do Noroeste foram as que apresentaram melhores resultados. Dos itens avaliados os pisos antiderrapantes foram os que apresentaram maior número de não conformidade. Em relação aos requisitos específicos da NBR 15575 (ABNT, 2013) foi verificado que apesar de ser uma norma mais recente, ela não trouxe novidades em

relação às exigências de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida, mas apenas referindo-se a norma específica de acessibilidade, a NBR 9050 (ABNT, 2004).

Desta forma, a principal contribuição deste trabalho foi a identificação e a avaliação das não conformidades de edificações habitacionais localizadas no Plano Piloto de Brasília – DF, referentes à acessibilidade de acordo com a legislação e as normas técnicas. Além disto, foi elaborado um quadro comparativo das legislações em que foi verificada a prevalência da NBR 9050 (ABNT, 2004) em relação ao Código de Edificações do Distrito Federal. Assim foi realizada a compilação dos principais requisitos desta norma, apresentando uma ferramenta em forma de *checklist* para facilitar os projetistas de obras novas e de *retrofit* em relação aos requisitos de acessibilidade.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, F. O. **Acessibilidade Relativa dos Espaços Urbanos para Pedestres com Restrições de Mobilidade**. Tese (Doutorado em Ciências). Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo. 190 p. São Carlos, 2010.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 15575-1: **Edificações Habitacionais – Desempenho. Requisitos Gerais**. Rio de Janeiro, 2013.
- _____. NBR 15575-3: **Edificações Habitacionais – Desempenho. Requisitos Para os Sistemas de Pisos**. Rio de Janeiro, 2013.
- BRAGA, D.K. **Arquitetura Residencial das Superquadras do Plano Piloto de Brasília: Aspectos de Conforto Térmico**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de Brasília. 168p. Brasília, 2005.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988.
- DISTRITO FEDERAL. Lei nº 2105 (1998). **Dispõe sobre o Código de Edificações do Distrito Federal**. Diário Oficial da república Federativa do Brasil. Brasília, DF, 09 out 1998. Disponível em: <[>. Acesso em: 06 ago. 2015.](http://www.fazenda.df.gov.br/aplicacoes/legislacao/legislacao/TelaSaidaDocumento.cfm?txtNumero=2105&txtAno=1998&txtTipo=5&txtParte=.)
- DISTRITO FEDERAL. Lei nº 3.919 (2006). **Altera a Lei nº 2.105 (1998)_Dispõe sobre o Código de Edificações do Distrito Federal**. Diário Oficial da república Federativa do Brasil. Brasília, DF, 26 dez. 2006. Disponível em: <http://www.sedhab.df.gov.br/cpcoe/Biblioteca/Lei_3919_2006.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2014.
- DISTRITO FEDERAL. Lei nº 4115 (2008). **Altera a Lei nº 2.105 (1998)_Dispõe sobre o Código de Edificações do Distrito Federal**. Diário Oficial da república Federativa do Brasil. Brasília, DF, 14 abr 2008. Disponível em: <[>. Acesso em: 06 ago. 2015.](http://www.fazenda.df.gov.br/aplicacoes/legislacao/legislacao/TelaSaidaDocumento.cfm?txtNumero=4115&txtAno=2008&txtTipo=5&txtParte=.)
- CAMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO (CBIC). **Desempenho de edificações habitacionais. Guia orientativo para atendimento a NBR 15575**. Brasília, 2013.
- DISCHINGER, M. ELY, V.H.M.B.; MACHADO, R.; DAUFENBACH, K.; SOUZA, T.R.M. RANTONINI, C. **Desenho Universal nas Escolas: Acessibilidade na Rede Municipal de Ensino de Florianópolis**. Florianópolis: PRELO. 190. 2004.
- FREGOLENTE, R. **Caracterização da Acessibilidade em Espaços Públicos. A Ergonomia e o Desenho Universal Contribuindo Para a Mobilidade de Pessoas Portadoras de Necessidades Especiais. Estudo de Caso**. Dissertação (Mestrado em Design). Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação. Universidade Estadual Paulista. 169p. Bauru, 2008.
- GOOGLE MAPS. Disponível: <<https://www.google.com.br/maps?source=tldsi&hl=en>> Acesso em: 15 de novembro de 2014.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010. Disponível:**
Clique <fontcolor=7F7C50>aqui. Acesso em: 14 de novembro de 2014.
- MENDES, A. B. **Avaliação das Condições de Acessibilidade Para Pessoas com Deficiência Visual em Edificações em Brasília – Estudos de Casos**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de Brasília. 288p. Brasília, 2009.
- PRADO, A. R. **Unidades de Políticas Públicas**. Município acessível ao cidadão. São Paulo, 2001.
- SILVA, R. M. **Proposição de Programa para Implantação de Acessibilidade ao Meio Físico**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina. 119 p. Florianópolis, 2004.

ANEXO

QUADRO 3: Checklist de projeto de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida em áreas comuns de edificações habitacionais conforme a NBR 15575 (ABNT,2013) e a NBR 9050 (ABNT, 2004).

Identificação do Projeto		Cidade		
Endereço		n° de Pavimentos		
Versão do Projeto		Data Modificação		
Observações				
Elementos/Sistemas a Ser Avaliados		SIM	NÃO	NA*
Item	Critérios			
1	Rampas			
1.1	Presença de rampa na área externa com largura mínima de 1,20m? (A norma recomenda uma largura mínima de 1,50m).			
1.2	As rampas com desníveis de 1,5m possuem inclinação máxima de 5%?			
1.3	As rampas com desníveis de 1,0 m possuem inclinação entre 5 e 6,5 %?			
1.4	As rampas com desníveis de 0,8m possuem inclinação entre 6,25 e 8,33 %?			
1.5	As rampas em curvas apresentam inclinação máxima de 8,33%?			
1.6	Há patamares no início e no término da rampa? A norma prevê patamares com dimensão longitudinal mínima de 1,20 e recomendável de 1,50 m.			
1.7	A inclinação transversal dos patamares não excedem 2% em rampas internas e 3% em rampas externas?			
1.8	Há sinalização tátil de alerta no início e término das rampas, em cor contrastante com a do piso?			
1.9	São previstas áreas de descanso para rampas com inclinação acima de 5%? A norma prevê a cada 50m uma área de descanso fora da faixa de circulação.			
2	Degraus e Escadas Fixas em Rotas Acessíveis			
2.1	Os degraus isolados apresentam altura do espelho entre 0,16 e 0,18m?			
2.2	Nas escadas fixas os pisos e espelhos possuem dimensões constantes em toda a escada?			
2.3	Os pisos apresentam dimensões no intervalo de 0,28 e 0,32m?			
2.4	Os espelhos apresentam dimensões no intervalo de 0,16 e 0,18m?			
2.5	A escada possui largura mínima de 1,20m?			
2.6	As escadas possuem um patamar a cada 3,20m de desnível?			
2.7	Os patamares das escadas possuem dimensão longitudinal mínima de 1,20 m?			
2.8	Na presença de bocel no projeto de escadas, a projeção da aresta avançar no máximo 1,5 cm sobre o piso?			
2.9	Há sinalização tátil de alerta na borda do piso em cor contrastante com a do acabamento?			
2.10	Há sinalização tátil de alerta no início e término das escadas, em cor contrastante com a do piso?			

QUADRO 3: Checklist de projeto de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida em áreas comuns de edificações habitacionais conforme a NBR 15575 (ABNT,2013) e a NBR 9050 (ABNT, 2004).
(CONTINUAÇÃO).

3	Corrimãos			
3.1	Os corrimãos atendem as dimensões e características (largura entre 3,0 cm e 4,5 cm, sem arestas vivas e deixado um espaço livre de no mínimo de 4,0 cm entre a parede e o corrimão) da norma?			
3.2	Os corrimãos laterais prolongam-se pelo menos 30 cm antes do início e após o término da rampa ou escada?			
3.3	Nas rampas e opcionalmente para escadas, os corrimãos laterais possuem as alturas entre 0,92 m e 0,70 m do piso, medidos da geratriz superior?			
4	Pisos			
4.1	Presença de pisos que apresentem superfície regular, firme, estável e antiderrapante sob qualquer condição, que não provoque trepidação em dispositivos com rodas?			
4.2	A inclinação transversal para os pisos internos é de até de 2%. Inclinação longitudinal máxima de 5%?			
4.3	A inclinação transversal para os pisos externos é de até de 3%.Inclinação longitudinal máxima de 5%?			
4.4	Caso haja padronagem na superfície do piso, foi projetada de forma que não ocasione a sensação de insegurança, devido a impressão de tridimensionalidade?			
5	Desníveis			
5.1	Não existe desniveis em rotas acessíveis?			
5.2	Os desniveis entre 5mm e 15 mm são tradados como rampas, com inclinação máxima de 50%?			
5.3	Os desniveis superiores a 15mm são considerados como degraus e estão sinalizados?			
5.4	Na presença de desnível, utilizou-se o piso tátil direcional indicando uma rota preferencial de circulação?			
6	Grelhas / Juntas de Dilatação			
6.1	Houve a preocupação de não fixar as grelhas e as juntas de dilatação no fluxo principal de circulação?			
6.2	As grelhas de ventilação possuem abertura máxima menor que 15mm?			
7	Caixas de Passagem			
7.1	As eventuais tampas das caixas de passagem estão absolutamente niveladas com o piso onde se encontram?			
7.2	As eventuais frestas das tampas de caixas de inspeção possuem dimensão máxima de 15 mm?			
7.3	As tampas estão 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?			
8	Rotas Acessíveis			
8.1	Existe pelo menos um acesso vinculado através da rota acessível à circulação principal?			
8.2	Existe pelo menos um acesso vinculado através da rota acessível à circulação de emergência?			
8.3	O percurso entre o estacionamento de veículos e a(s) entrada(s) principal(is) possui uma rota acessível?			
8.4	Caso não seja possível atender o item 8,3: são previstas vagas de estacionamento exclusivas para pessoas com deficiência, interligadas à(s) entrada(s) através de rota(s) acessível(is)?			
8.5	Há a sinalização informativa, indicativa e direcional da localização das entradas acessíveis?			

QUADRO 3: Checklist de projeto de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida em áreas comuns de edificações habitacionais conforme a NBR 15575 (ABNT,2013) e a NBR 9050 (ABNT, 2004).
(CONTINUAÇÃO).

9		Rotas de Fuga		
9.1	Quando as rotas de fuga incorporarem escadas de emergência, foram previstas áreas de resgate com espaço reservado e demarcado para o posicionamento de pessoas em cadeiras de rodas?			
9.2	A área é ventilada e está fora do fluxo principal de circulação?			
10		Elevadores		
10.1	A edificação possui elevador?			
10.2	O elevador atende integralmente a norma ABNT NBR 13994?			
10.3	Há sinalização visual no piso junto às portas dos elevadores, em cor contrastante com a do piso?			
11		Portas		
11.1	A abertura das portas possuem uma dimensão mínima de 0,80 m?			
11.2	A altura das portas possuem uma dimensão mínima de 2,10?			
11.3	As portas possuem maçanetas com altura entre 0,80 m e 1,00 m?			
11.4	As portas possuem maçanetas do tipo alavanca?			
11.5	Há a presença de um obstáculo para a entrada na porta (como um degrau)?			
12		Interfones/ Telefone / Atendimento Automático		
12.1	Caso possuam interfone, estes se encontram na altura entre 0,80m a 1,20m?			

*NA - Não se aplica.

Obs 1: A norma ABNT NBR 9050 (2004) sempre deve ser consultada.

Obs 2.: O presente *checklist* é um resumo dos itens mais importantes.

Obs 3.: Algumas especificidades não foram contempladas.