

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
IGOR MATHEUS DE MELO FRITZ**

**ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE PARA DEFICIENTES FÍSICOS
EM EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS NA CIDADE DE CASCAVEL-PR**

**CASCAVEL - PR
2017**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAG
IGOR MATHEUS DE MELO FRITZ**

**ANÁLISE DAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE PARA DEFICIENTES FÍSICOS
EM EDIFÍCIOS RESIDENCIAIS NA CIDADE DE CASCAVEL-PR**

Trabalho apresentado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I, do Curso de Engenharia Civil, do Centro Universitário FAG, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Orientadora: Prof.^a. Ms. Janaina Bedin

**CASCAVEL - PR
2017**

RESUMO

É um tema que interessante, pois a acessibilidade tem grande valor na qualidade de vida, visando facilitar a vida de pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida eliminando obstáculos do dia-a-dia, podendo assim participar de várias atividades, visando o processo de inclusão social. Assim, o objetivo do trabalho foi realizar a análise das condições de acessibilidade de dois edifícios residenciais localizados em Cascavel-PR.

Com embasamento na NBR 9050/2015. Inicialmente realizou-se uma revisão bibliográfica sobre o tema acessibilidade, logo depois foram feitas as visitas nos edifícios selecionados para o trabalho, por meio de medições “in loco”, “checklist” e registros fotográficos, foram analisadas as condições de acessibilidade interna dos edifícios. A análise da acessibilidade demonstrou que, o edifício residencial A possui 51% dos itens analisados em conformidade com a NBR 9050/2015 e 49% em desconformidade, e o edifício residencial B possui apenas 44% dos itens em conformidade e 56% em desconformidade com NBR 9050/2015. Concluindo, observou-se que ambos os edifícios devem passar por readequações na sua área interna, para facilitar o ir e vir dos usuários.

Palavras-chave: Acessibilidade; Igualdade; Edifício;

.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Rua Recife, fachada do Residencial “A”.	10
Figura 2: Delimitação da pesquisa Residencial “A”.	10
Figura 3: Rua Osvaldo Cruz, fachada do Residencial “B”.	11
Figura 4: Delimitação da Pesquisa Residencial “B”.	11
Figura 5: Símbolo Internacional de acesso a cadeirantes.	15
Figura 6: Símbolo Internacional de acesso a cadeirantes, após alteração.	16
Figura 7: Símbolo Internacional de sanitários acessíveis.	16
Figura 8: Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas em pé.	17
Figura 9: Dimensionamento referente a cadeira de rodas.	18
Figura 10: Área para manobra de cadeira de rodas sem deslocamento.	18
Figura 11: Vagas de estacionamento.	20
Figura 12: Sinalização vertical em espaço interno.	21
Figura 13: Sinalização vertical em via pública.	21
Figura 14: Acessibilidade na construção civil.	22
Figura 15: Dimensões dos patamares.	22
Figura 16: Altura e largura do degrau.	23
Figura 17: Empunhadura de corrimão.	24
Figura 18: Alongamento de corrimãos.	25
Figura 19: Altura do corrimão.	25
Figura 20: Corrimão lateral em escadas.	26
Figura 21: Tratamento de desníveis.	26
Figura 22: Portas com revestimento e puxador horizontal.	27
Figura 23: Aproximação porta frontal.	28
Figura 24: Aproximação lateral.	28
Figura 25: Vãos de portas de correr e sanfonada.	29
Figura 26: Barra de apoio.	30
Figura 27: Barras de apoio lateral e frontal.	32
Figura 28: Bacia sanitária – Exemplo de barra de apoio lateral com fixação na parede ao fundo.	32
Figura 29: Bacia sanitária com caixa acoplada.	33
Figura 30: Assentos fixos.	34

Figura 31: Edifício Residencial A.	35
Figura 32: Edifício Residencial B.....	36
Figura 33: Rua Osvaldo Cruz, fachada do Residencial B.....	36
Figura 34: Rua Recife, fachada do Residencial A.....	37
Figura 35: Área analisada Edifício residencial A.....	38
Figura 36: Área analisada Edifício residencial B.....	39
Figura 37: Entrada principal edifício residencial A.....	40
Figura 38: Entrada principal edifício residencial B.....	41
Figura 39: Estacionamento edifício residencial A.....	42
Figura 40: Estacionamento edifício residencial B.....	42
Figura 41: Vaga de estacionamento Edifício A.....	43
Figura 42: Vaga de estacionamento Edifício B.....	44
Figura 43: Acesso principal aos blocos, edifício residencial A.....	45
Figura 44: Acesso principal aos blocos, edifício residencial B.....	46
Figura 45: Porta do banheiro, edifício residencial A.....	47
Figura 46: Lavatório, edifício residência A.....	48
Figura 47: Bacia sanitária, edifício residencial A.....	49
Figura 48: Bacia sanitária, edifício residencial A.....	50
Figura 49: Bacia sanitária, edifício residencial A.....	50
Figura 50: Bacia sanitária do salão de festas, edifício residencial A.....	51
Figura 51: Lavatório do salão de festas, edifício residência B.....	52
Figura 52: Acesso aos blocos, edifício residencial A.....	53
Figura 53: Acesso aos blocos, edifício residencial B.....	54
Figura 54: Bebedouro, edifício residencial B.....	55
Figura 55: Assento fixo edifício residência A.....	56

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Porcentagem de conformidade quanto aos critérios do APÊNDICE A.	57
Gráfico 2: Porcentagem de conformidade quanto aos critérios do APÊNDICE B.	57
Gráfico 3: Comparativo de conformidade entre os edifícios residenciais.	58

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	7
1.1 INTRODUÇÃO	7
1.2 OBJETIVOS	8
1.2.1 Objetivo Geral.....	8
1.2.2 Objetivos específicos.....	8
1.3 JUSTIFICATIVA.....	8
1.4 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA	9
1.5 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA	9
CAPÍTULO 2	12
2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	12
2.1.1 ACESSIBILIDADE	12
2.1.1.1 Conceitos	12
2.1.1.2 Deficiência	13
2.1.1.3 Barreiras.....	13
2.1.1.4 Acessibilidade em Edifícios Residenciais	14
2.1.2 REFERÊNCIAS TÉCNICAS	14
2.1.2.1 ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)	14
2.1.2.2 NBR 9050 (Norma Brasileira)	15
2.1.2.3 Símbolo Internacional de Acesso.....	15
2.1.2.4 Símbolo internacional de sanitários acessíveis	16
2.1.2.5 Deslocamento das pessoas em pé.....	17
2.1.2.7 Área mínima para manobras	18
2.1.2.7 Calçadas e guias rebaixadas.....	19
2.1.2.8 Vagas de estacionamento.....	19
2.1.2.9 Acessos	21
2.1.2.10 Rampas	22
2.1.2.11 Escada fixa e degraus	23
2.1.2.12 Corrimãos.....	24
2.1.2.13 Desníveis.....	26
2.1.2.14 Corredores.....	27
4.1.2.15 Portas	27

2.1.2.16 Sanitários	29
2.1.2.17 Barras de apoio.....	30
2.1.2.18 Localização das barras de apoio.....	31
2.1.2.19 Mobiliários	33
2.1.2.20 Bebedouros	33
2.1.2.21 Assentos fixos	33
CAPÍTULO 3	35
3.1 METODOLOGIA	35
3.1.1 TIPO DE ESTUDO E LOCAL DA PESQUISA	35
3.1.2 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA	36
3.1.3 COLETA DE DADOS	37
3.1.4 ANÁLISE DE DADOS	37
CAPÍTULO 4	38
4.1 RESULTADOS E DISCUSSÕES	38
4.1.1 EDIFÍCIOS RESIDENCIAS	39
4.1.1.1 Acessos principais	39
4.1.1.2 Estacionamentos.....	41
4.1.1.3 Acesso aos blocos.....	44
4.1.1.4 Sanitários	46
4.1.1.5 Entrada dos blocos.....	52
4.1.1.6 Mobiliários	54
CAPÍTULO 5	59
REFERÊNCIAS	61

CAPÍTULO 1

1.1 INTRODUÇÃO

A acessibilidade nos últimos anos vem preocupando constantemente o estudo das engenharias e da arquitetura e urbanismo e mostrando sua importância tanto em lugares públicos como privados, com o intuito de facilitar e diminuir os obstáculos que existem no dia a dia de pessoas com algum tipo de deficiência.

O Decreto 5.296 (2004), leis nº 10.048 (2004) e 10.098 (2004), regulamentou a preferência de atendimento às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida e estabelecem normas gerais e critérios básicos para acessibilidade. Segundo o IBGE (2010), 45,6 milhões de pessoas possuem algum tipo de deficiência.

Todos os espaços, edificações, mobiliários e equipamento urbanos a serem projetados, construídos, montados ou implantados devem proporcionar para o maior número possível de pessoas – independentemente de sua idade, estrutura ou limitação de mobilidade – a utilização de maneira segura e confortável dos ambientes e equipamentos urbanos, isso conforme a revisão da NBR 9050 (2015).

A legislação que trata do assunto é farta por todas as áreas e esferas de competência da União, Estados e Municípios. Inclusive, desde dezembro de 2015, está em vigor o Estatuto da pessoa com Deficiência (Lei Federal nº 13.146/2015), trazendo inúmeras definições e mudanças no âmbito dos condomínios residenciais.

Artigo 56 da Lei Federal nº 13.146/2015: a construção, a reforma, a ampliação ou mudança de uso de edificações abertas ao público, de uso público ou privadas, de uso coletivo deverão ser executadas de modo a serem acessíveis.

Artigo 57 da Lei Federal nº 13.146/2015: as edificações públicas e privadas de uso coletivo já existentes devem garantir acessibilidade à pessoa com deficiência em todas as suas dependências e serviços, tendo como referência as normas de acessibilidade vigentes.

Artigo 58 da Lei Federal nº 13.146/2015: o projeto e a construção de edificação de uso privado multifamiliar devem atender aos preceitos de acessibilidade, na forma regulamentar.

A análise dos dois Edifícios Residenciais será embasada na NBR 9050 (2015), as averiguações serão feitas *in loco* através de registros fotográficos e medições. Gráficos serão apresentados mostrando as avaliações realizadas nos locais demarcados, acessibilidade em

rampas, escadas, corrimãos, *playground*, banheiros, quadra de esportes e estacionamento. A entrada principal do Residencial será avaliada também de acordo com NBR 9050 (2015).

O objetivo deste trabalho é realizar um levantamento da estrutura de dois Edifícios Residenciais localizados na cidade de Cascavel-PR, visando aos pontos de acesso e às áreas internas de uso comum, analisando as condições de acessibilidade de acordo com a NBR 9050 (2015).

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar as condições de acessibilidade na área comum de dois edifícios residenciais localizados na cidade de Cascavel-PR em relação à NBR 9050 (2015).

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Levantar a estrutura física dos Edifícios Residenciais em relação à NBR 9050 (2015);
- b) Fazer verificações “in loco” através de “checklist”, medições e registros fotográficos.
- c) Elaborar um projeto para as adequações nos locais verificados;
- d) Elaborar um gráfico comparativo entre os edifícios residenciais;

1.3 JUSTIFICATIVA

Segundo Costa e Correa (2009), um fato de grande importância hoje em dia é o aumento do número de pessoas com necessidades especiais, deficiência e limites de locomoção, coordenação ou qualquer outro comprometimento. Assim, é de extrema importância a fixação de projetos e leis que regulamentem a acessibilidade, na busca dos direitos básicos como cidadãos.

Um deficiente é um cidadão, isto é, um indivíduo que pode gozar dos seus direitos civis, políticos, econômicos e sociais de uma sociedade, assim como deve cumprir os seus deveres para com esta. O direito de ir e vir para o deficiente físico tem que ser estabelecido na sociedade, pois ele também tem seus direitos, assim pode contribuir com naturalidade e sem obstáculos.

Alguns dos objetivos de vários países são:

- “Promover o bem de todos, sem preconceito de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”;
- “Construir uma sociedade livre, justa e solidaria”;
- “Erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais”.

Acessibilidade é um dos temas atuais mais importantes no setor da construção civil. O assunto não é aplicado apenas na arquitetura e urbanismo, mas, nesse campo, é cada vez mais discutido e deve ser tratado com seriedade. De modo geral, trata-se de permitir que as pessoas com deficiência, definitiva ou temporária, participem de atividades que incluem o uso de edifícios, produtos, serviços e informação.

Para finalizar como principal objetivo, este trabalho mostra a situação atual dos Edifícios Residenciais “A” e “B” localizados na cidade de Cascavel-PR, em relação aos pontos de acessibilidade, estacionamento, rampas, corrimãos, escadas, acessos e sanitários, que serão verificados de acordo com a NBR 9050 (2015), com intenção de apresentar ao setor que é responsável pelas necessidades de adequações, possibilitando melhorias na estrutura, originando maior mobilidade nos ambientes, conforto, esporte e o lazer, para o bem de todos.

1.4 CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

Os residenciais analisados em Cascavel-PR atendem a exigências previstas na NBR 9050 (2015) quanto à sua estrutura física ?

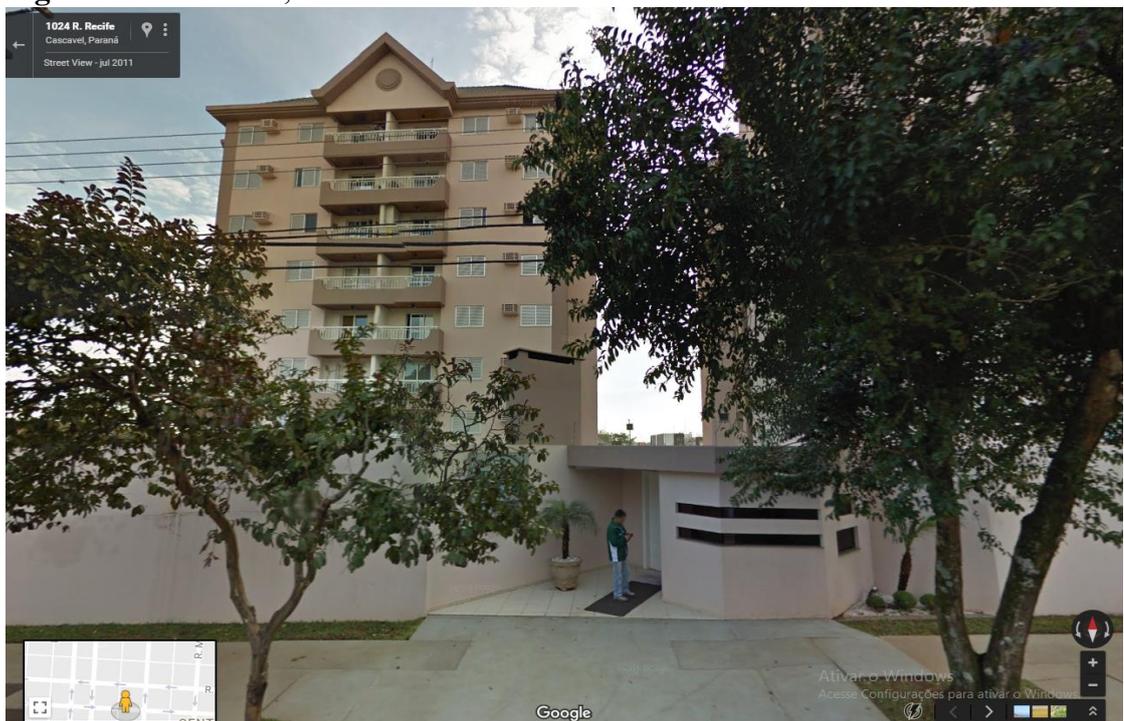
1.5 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA

Este trabalho tem como objetivo analisar a infraestrutura da área comum de dois Edifícios Residenciais localizados na cidade de Cascavel-PR, denominados Edifício

Residencial “A”, localizado na Rua Recife, e o Edifício Residencial “B”, localizado na Rua Osvaldo Cruz, em relação à acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida e deficientes físicos. Os residenciais estão localizados no Centro de Cascavel.

O residencial “A” é constituído de dois blocos de apartamentos, denominados bloco um e bloco dois, com um total de 56 unidades, contendo 28 em cada bloco. Cada apartamento possui uma área privativa de 85,87 m², área de garagem total (77 vagas) 973,28 m², totalizando uma área de 6.749,78 m².

Figura 1: Rua Recife, fachada do Residencial “A”.



Fonte: *Google Maps* (2015)

Figura 2: Delimitação da pesquisa Residencial “A”.



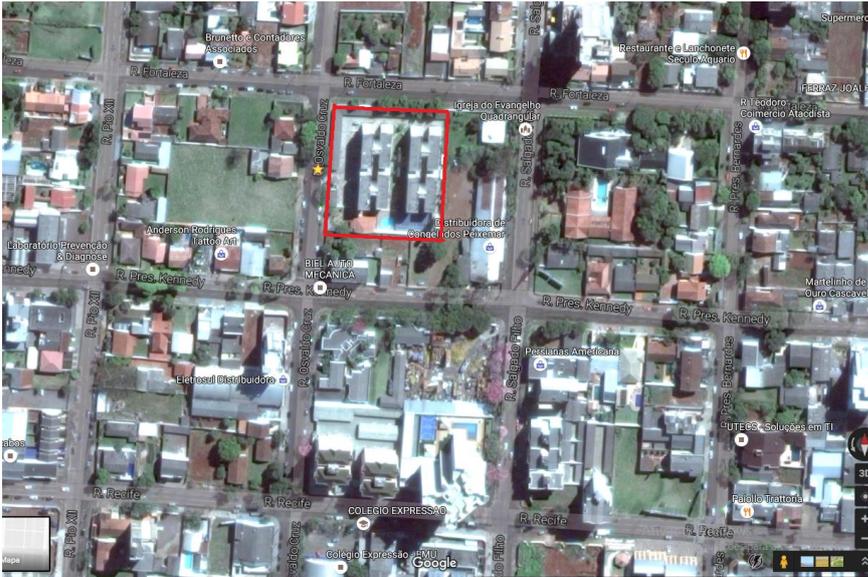
Fonte: Google Maps (2015)

Figura 3: Rua Osvaldo Cruz, fachada do Residencial “B”.



Fonte: Google Maps (2015)

Figura 4: Delimitação da Pesquisa Residencial “B”



Fonte: *Google Maps* (2015)

CAPÍTULO 2

2.1 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1.1 ACESSIBILIDADE

2.1.1.1 Conceitos

Deficiência é um conceito em evolução, que resulta da interação entre pessoas com deficiência e as barreiras devidas às atitudes e ao ambiente que impedem a plena e efetiva participação dessas pessoas na sociedade em igualdade de oportunidades com as demais pessoas.

De acordo com a NBR 9050 (2015), considera-se acessibilidade como possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaços, mobiliários, equipamentos urbano e elementos.

2.1.1.2 Deficiência

De acordo com a ONU (Organização das Nações Unidas), deficiência é toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano.

Em todo mundo, existem cerca de 610 milhões de indivíduos com alguma limitação. Só no Brasil, país considerado um dos campeões em população com deficiência, são 24,5 milhões de brasileiros com algum tipo de incapacidade intelectual ou para ver, ouvir e se locomover.

Dados do IBGE revelam que 6,2% da população brasileira têm algum tipo de deficiência. Entre os tipos de deficiência pesquisados, o visual é o mais representativo e atinge 3,6% dos brasileiros. Além dele, 1,3% têm deficiência física, 0,8 da população tem algum tipo de deficiência intelectual e pessoas com deficiência auditiva representam 1,1%.

2.1.1.3 Barreiras

Qualquer entrave ou obstáculo que limite ou impeça o acesso, a liberdade de movimento, a circulação com segurança e a possibilidade de as pessoas se comunicarem ou terem acesso à informação são classificados como:

- a) Barreiras urbanísticas: existentes nas vias públicas e nos espaços de uso público;
- b) Barreiras nas edificações: existentes no entorno e interior das edificações de uso público e coletivo e no entorno e nas áreas internas de uso comum nas edificações de uso privado multifamiliar;
- c) Barreiras nos transportes: existentes nos serviços de transporte;
- d) Barreiras nas comunicações e informações: qualquer entrave ou obstáculo que dificulte ou impossibilite a expressão ou recebimento de mensagem por intermédio dos dispositivos, meios ou sistemas de comunicação, sejam ou não de massa, bem como aqueles que dificultem ou impossibilitem o acesso à informação.

2.1.1.4 Acessibilidade em Edifícios Residenciais

No Decreto Federal nº 5.296/2004, nas Edificações de uso privativo multifamiliar (art. 18) deverão ser providas as ações, em reformas, ampliações ou construção:

- I. As áreas de uso comum ou abertas ao público devem estar interligadas conforme as normas técnicas de acessibilidade da ABNT;
- II. Também estão sujeitas as áreas de acesso, piscinas, pavimentos de recreação, salão de festas e reuniões, saunas e banheiros, quadras esportivas, portarias, estacionamento e garagens.

Na habilitação de interesse social (art.28), deverão ser providas as ações:

- I. Definição de projetos e adoção de tipologias construtivas livres de barreiras arquitetônicas e urbanísticas;
- II. No caso de edificação multifamiliar, execução das unidades habitacionais acessíveis no piso térreo e acessíveis ou adaptáveis quando nos demais pisos;
- III. Execução de edificação multifamiliar, execução das unidades habitacionais acessíveis no piso térreo e acessíveis ou adaptáveis quando nos demais pisos;
- IV. Elaboração de especificações técnicas de projeto que facilite a instalação de elevador adaptado para uso das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

2.1.2 REFERÊNCIAS TÉCNICAS

2.1.2.1 ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)

Para a ABNT, acessível é o espaço edificado, mobiliário ou elemento que possa ser alcançado, visitado e utilizado por qualquer pessoa, inclusive pessoas com algum tipo de deficiência. A palavra acessível é utilizada tanto para acessibilidade física como na comunicação e sinalização.

2.1.2.2 NBR 9050 (Norma Brasileira)

A norma Brasileira que diz respeito à acessibilidade é a NBR 9050 (2015) – visa proporcionar para a maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção, a utilização de maneira autônoma e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos.

Todos os espaços, edificações, mobiliários 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 disposto nesta norma para serem considerados acessíveis. Edificações e equipamentos urbanos que venham a ser reparados precisam ser acessíveis. Em reformas parciais, a parte reformada deve ser tornada acessível.

As edificações residenciais multifamiliares, condomínios e conjuntos habitacionais devem ser acessíveis em suas áreas de uso comum, sendo facultativa a aplicação do disposto nesta Norma em edificações unifamiliares. As unidades autônomas acessíveis devem ser localizadas em rota acessível.

2.1.2.3 Símbolo Internacional de Acesso

O Símbolo Internacional de Acesso (SIA) é usado para indicar a acessibilidade em espaços públicos, edificações e serviços, bem como nas vagas especiais de estacionamento e sanitários acessíveis. É abrangente e representa acessibilidade não só para pessoas em cadeira de rodas, mas para todas aquelas com mobilidade reduzida. O símbolo é imediatamente identificado por pessoas de todo o mundo.

O SIA é regulamentado internacionalmente e suas cores são brancas sobre fundo azul, branco sobre fundo preto ou preto sobre fundo branco. Lembrando que a figura deve estar sempre voltada para o lado direito e nenhuma modificação deve ser feita neste símbolo.

NBR 9050 (2015).

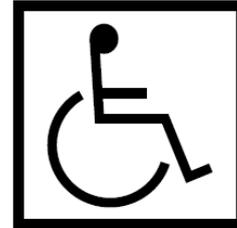
Figura 5: Símbolo Internacional de acesso a cadeirantes.



a) Branco sobre fundo azul



b) Branco sobre fundo preto



c) Preto sobre fundo branco

Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

Atualmente, após atualização da NBR 9050, podemos utilizar esta segunda forma de representação. A diferença é que o símbolo pode ser mais encorpado, porém, as outras características devem permanecer as mesmas, não devendo haver nenhuma outra modificação, estilização ou adição ao pictograma.

Figura 6: Símbolo Internacional de acesso a cadeirantes, após alteração.



a) Branco sobre fundo azul



b) Branco sobre fundo preto



c) Preto sobre fundo branco

Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

2.1.2.4 Símbolo internacional de sanitários acessíveis

São apresentados os símbolos referenciais para os casos de sanitários, NBR 9050 (2015), na Figura 07.

Figura 7: Símbolo Internacional de sanitários acessíveis.

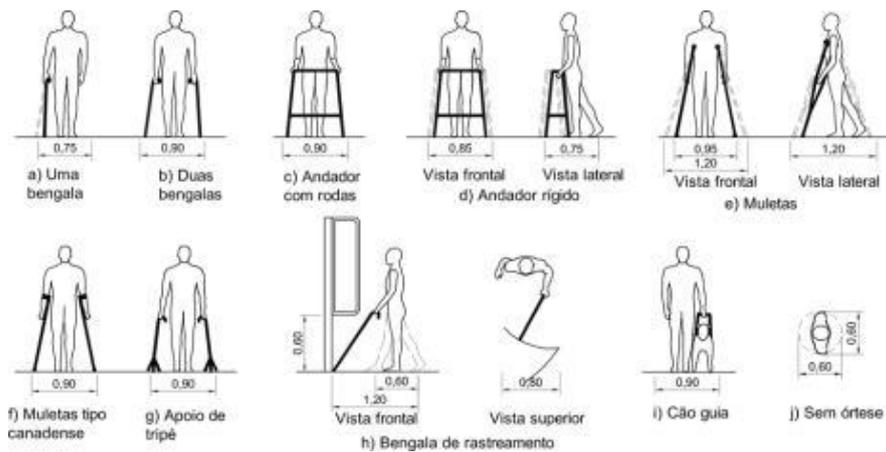


Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

2.1.2.5 Deslocamento das pessoas em pé

Espaço necessário para o deslocamento de pessoas com alguma deficiência ou mobilidade reduzida.

Figura 8: Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas em pé.

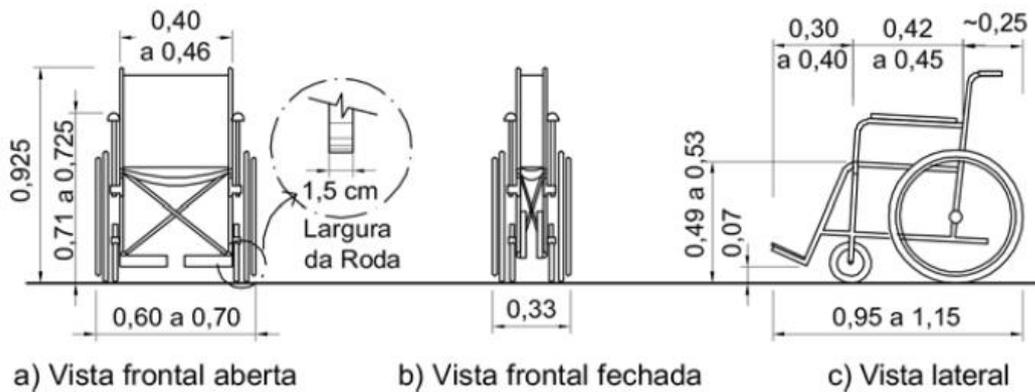


Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

2.1.2.6 Dimensões da cadeira de rodas

A altura do alcance das mãos de uma pessoa sentada na cadeira de rodas varia conforme a possibilidade de cada uma, mas o padrão referencial, ou seja, a altura confortável em que devem ser colocados objetos, utensílios e equipamentos está entre 80 cm e 1,20 m.

Figura 9: Dimensionamento referente a cadeira de rodas

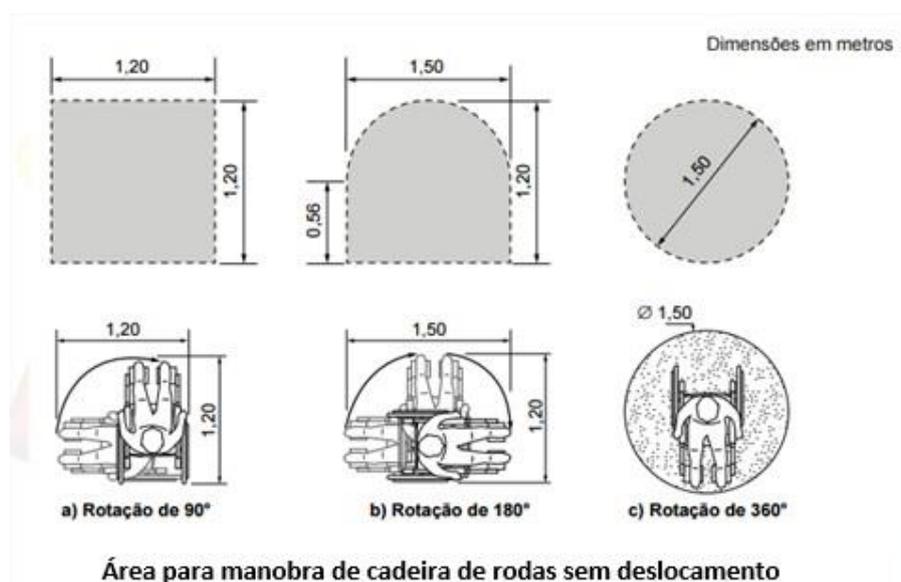


Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

2.1.2.7 Área mínima para manobras

Para mudar de direção, o usuário da cadeira de rodas necessita de áreas de rotação ao longo de todo o percurso da rota.

Figura 10: Área para manobra de cadeira de rodas sem deslocamento



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

2.1.2.7 Calçadas e guias rebaixadas

A calçada ideal deve oferecer conforto e segurança para que todos possam caminhar livremente. É o caminho que nos conduz ao lar e onde transitam pedestres no movimento do dia a dia. Calçadas bem cuidadas e bem feitas valorizam o imóvel local.

Ela deve oferecer também:

- Acessibilidade: garantir a completa mobilidade dos usuários;
- Largura adequada: deve atender a dimensões mínimas na faixa livre;
- Fluidez: os pedestres devem conseguir andar a uma velocidade constante;
- Continuidade: piso liso e antiderrapante, mesmo quando molhado, quase horizontal, com declividade transversal para saída de águas pluviais de não mais de 3%. Não devem existir barreiras dentro do espaço livre tomado pelos pedestres;
- Segurança: não proporcionar aos pedestres nenhum perigo de queda ou tropeço;
- Espaço de socialização: deve oferecer ambientes de encontro entre as pessoas para a interação social na área pública.

As calçadas devem ser sinalizadas e rebaixadas junto aos cruzamentos de pedestres, e além do espaço tomado pelo rebaixamento deve ser garantida uma faixa livre no passeio de no mínimo 80cm. Rebaixamentos precisam também seguir direção do andamento de pedestres, e sua inclinação não pode superar 8,33 % (NBR 9050/2015).

2.1.2.8 Vagas de estacionamento

De acordo com o Artigo 11 da Lei nº 10.098 de dezembro de 2000, a construção, ampliação ou reforma de edifícios públicos ou privados destinados ao uso coletivo deverão ser executadas de modo que sejam ou se tornem acessíveis às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

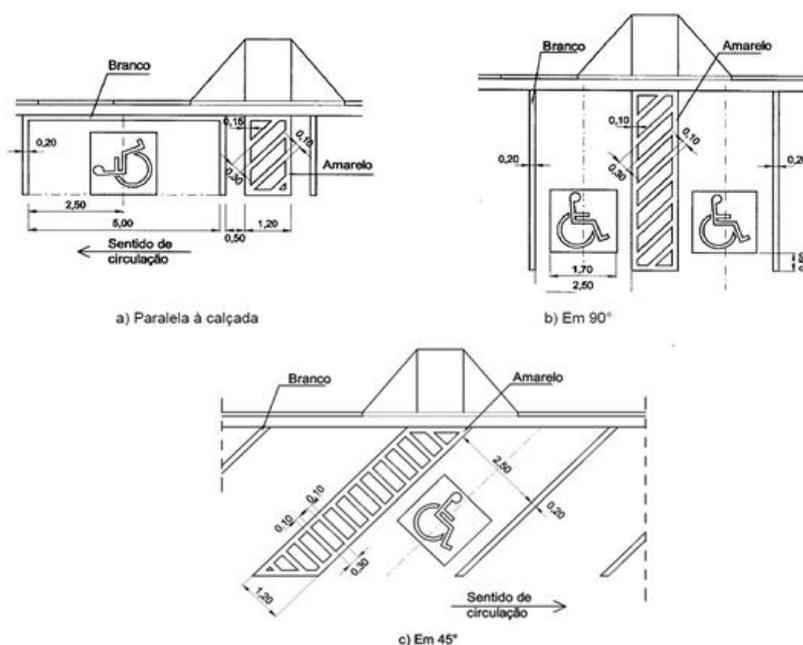
- I. Nas áreas externas ou internas da edificação, destinadas a garagens e a estacionamento de uso público, deverão ser reservadas vagas próximas dos

acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículo que transportem pessoas portadoras de deficiência com de locomoção permanente.

- II. Pelo menos um dos acessos ao interior da edificação deverá estar livre de barreiras arquitetônicas e de obstáculos que impeçam ou dificultem a acessibilidade de pessoa portadora de deficiência ou mobilidade reduzida;
- III. Pelo menos um dos itinerários que comuniquem horizontais e verticais as dependências e serviços do edifício, entre si com o exterior, deverá cumprir requisitos de acessibilidade de que trata esta Lei.

O Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), em sua resolução 304/08, regulamenta as vagas de estacionamento, definidas em Lei, para portadores de deficiências ou dificuldade de locomoção. Deve ter sinalização horizontal conforme a Figura 11 e contar com um espaço de no mínimo 1,20m de largura quando afastada da faixa de travessia de pedestres. Esse espaço pode ser compartilhado por duas vagas, no caso de estacionamento paralelo, ou perpendicular ao meio fio, não sendo recomendáveis os compartilhamentos oblíquos (Figura 11).

Figura 11: Vagas de estacionamento



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas: NBR 9050/2015

Figura 12: Sinalização vertical em espaço interno.



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

Figura 13: Sinalização vertical em via pública



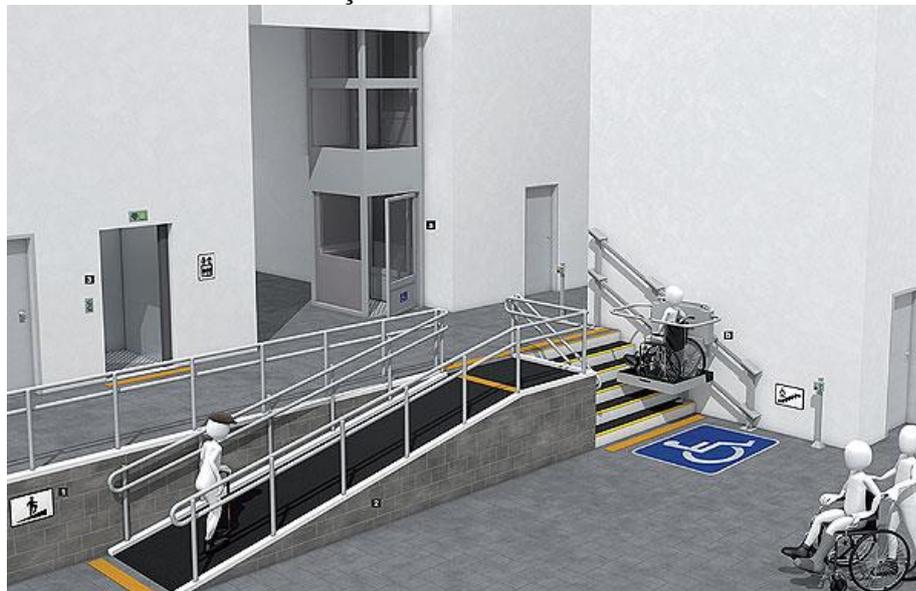
Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

2.1.2.9 Acessos

Para um acesso universal, uma edificação com escadas fixas ou rolantes deve ter rampas ou elevadores como alternativa ou, então, uma plataforma elevatória. As escadas que levam em conta a acessibilidade já preveem algumas características – como corrimão,

sinalização dos degraus etc. que não bastam, evidentemente, para garantir o acesso de maneira autônoma e segura a cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida.

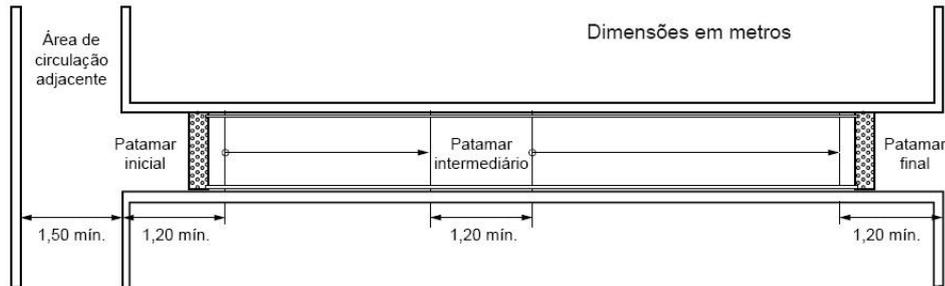
Figura 14: Acessibilidade na construção civil



2.1.2.10 Rampas

Todo piso com inclinação superior a 5% é considerado uma rampa. A inclinação (i) da rampa é obtida em um cálculo em que se multiplica a altura (h) por 100 e se divide esse resultado pelo comprimento (c) da projeção horizontal: $i = (h \times 100) / c$. Para inclinação entre 6,25% e 8,33%, devem ser previstas áreas planas, de descanso, a cada 50m de percurso. A inclinação transversal máxima aceitável é de 2%; inclinação de no máximo 3% em rampas internas; e 2% em rampas externas, e a largura mínima recomendável é de 1,5m, sendo o mínimo admissível 1,2m. As rampas devem ter, ainda, um corrimão duplo com altura de 0,92m e 0,7m, respectivamente.

Figura 15: Dimensões dos patamares.



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

Conforme a NBR 9050 (2015), seguem os limites de inclinação das rampas.

Quadro 01: Dimensionamento de rampas.

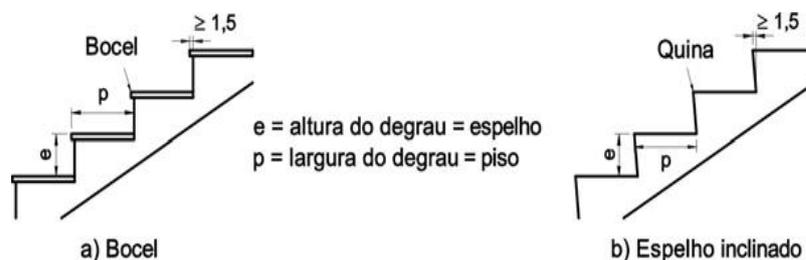
Inclinação admissível em cada segmento de rampa i %	Desníveis máximos de cada segmento de rampa h m	Número máximo de segmentos de rampa
5,00 (1:20)	1,50	Sem limite
$5,00 (1:20) < i \leq 6,25 (1:16)$	1,00	Sem limite
$6,25 (1:16) < i \leq 8,33 (1:12)$	0,80	15

Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

2.1.2.11 Escada fixa e degraus

Quando houver degraus ou escadas fixas, o correto é que sejam acompanhadas de uma rampa ou um aparelhamento de transporte vertical. No caso da utilização do bocel ou espelho inclinado, a projeção da aresta pode progredir 1,5cm sobre o piso abaixo, conforme a figura 16, (NBR 9050, 2015).

Figura 16: Altura e largura do degrau.



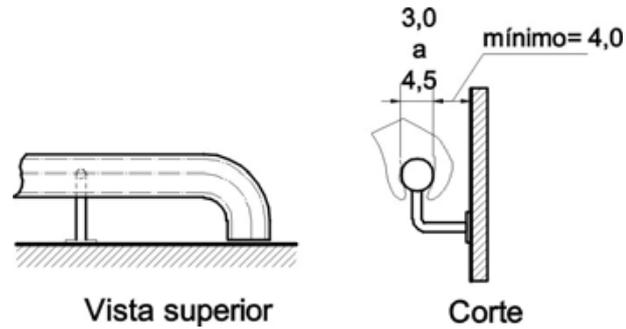
Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

- a. Dimensionamento do espelho de degraus isolado deve ser inferior a 18cm e superior a 16cm, evitando espelhos com dimensão entre 1,5 e 15cm. É recomendado também espelhos que possuam altura entre 15cm e 18cm.
- b. Pisos (p): $28\text{cm} < p < 32\text{cm}$;
- c. Espelhos (e): $16\text{cm} < e < 18\text{cm}$
- d. A largura das escadas necessita ser formada de acordo com o fluxo de pessoas, a largura admissível indicada e de 1,50m e o mínimo admissível e de 1,2 m.
- e. Necessitam ter no mínimo um patamar a cada 3,20m de desnível e sempre que houver mudança de direção.
- f. A inclinação transversal dos degraus não pode exceder 1% para escadas internas e 2% para externas.

2.1.2.12 Corrimãos

Devem ser constituídos de materiais rígidos, firmemente fixados às paredes, barra de suporte ou guarda-corpo, oferecerem condições seguras de utilização e serem sinalizados. Conforme a NBR 9050(2015), os corrimãos têm objetivo de garantir segurança, mobilidade, auxílio para impulso e orientação para pessoas com deficiência, no qual devem ser instalados em ambos os lados dos degraus isolados, escadas fixas e das rampas.

Figura 17: Empunhadura de corrimão.

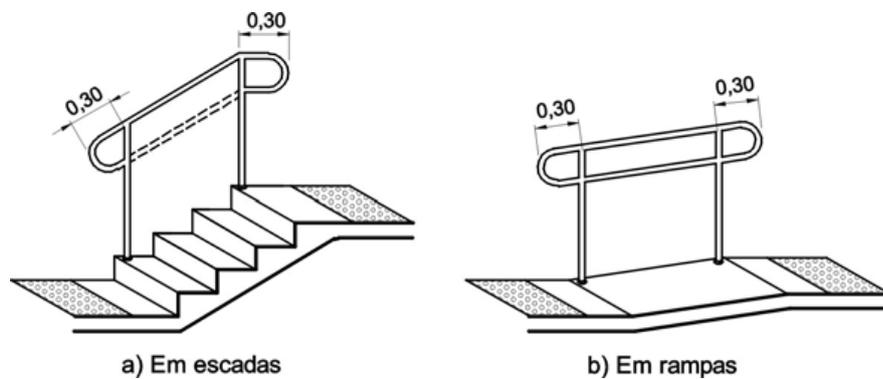


Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

De acordo com a NBR 9050 (2015), os corrimãos devem acompanhar as seguintes particularidades.

- a. Espaçar pelo menos 30cm antes do início e após o término da rampa ou escada, sem intervir com áreas de circulação. Em edificações existentes, o prolongamento pode ser feito fixado na parede adjacente (Figura 18).

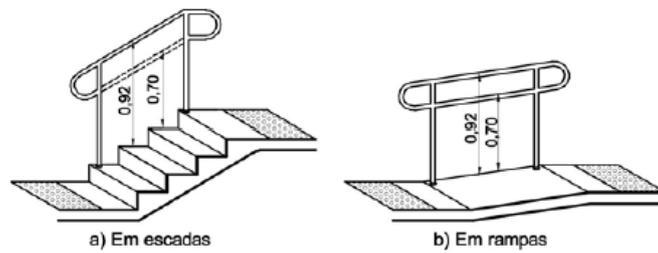
Figura 18: Alongamento de corrimãos.



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

- b. A altura dos corrimãos deve ser de 0,92m do piso para escadas. Nas rampas, os corrimãos laterais devem ser instalados à altura dos 0,92m e 0,70m do piso (Figura 19).

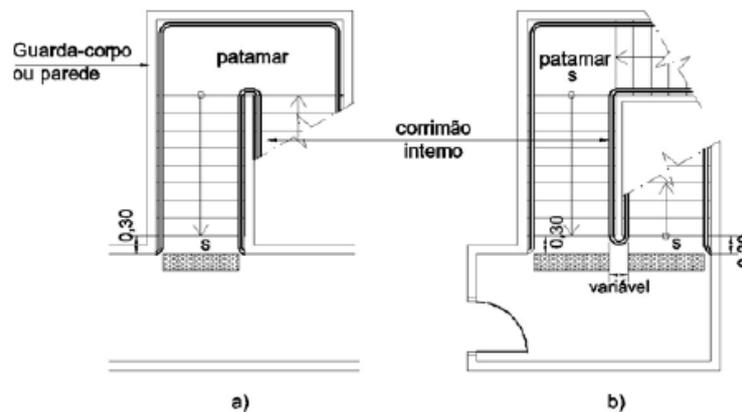
Figura 19: Altura do corrimão.



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

- c. Os corrimãos devem ser contínuos, sem interrupções nos patamares das escadas ou rampas, como mostra a Figura 20.

Figura 20: Corrimão lateral em escadas.

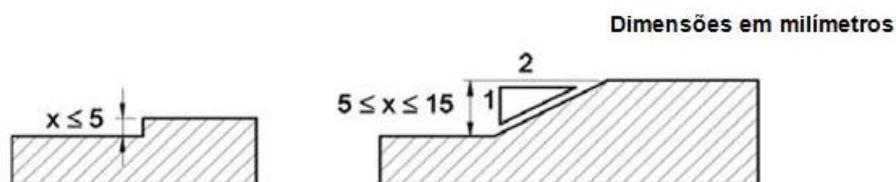


Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

2.1.2.13 Desníveis

Segundo a NBR 9050/2015, desníveis de qualquer natureza devem ser evitados em rotas acessíveis. Eventuais desníveis no piso até 5mm não exigem tratamento especial. Desníveis superiores a 5mm até 15mm devem ser tratados em forma de rampa com inclinação máxima de 1:2 (50%), como ilustra a Figura 21. Quando o desnível ultrapassa os 15,mm, ele deve ser considerado como um degrau (Figura 16).

Figura 21: Tratamento de desníveis.



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

2.1.2.14 Corredores

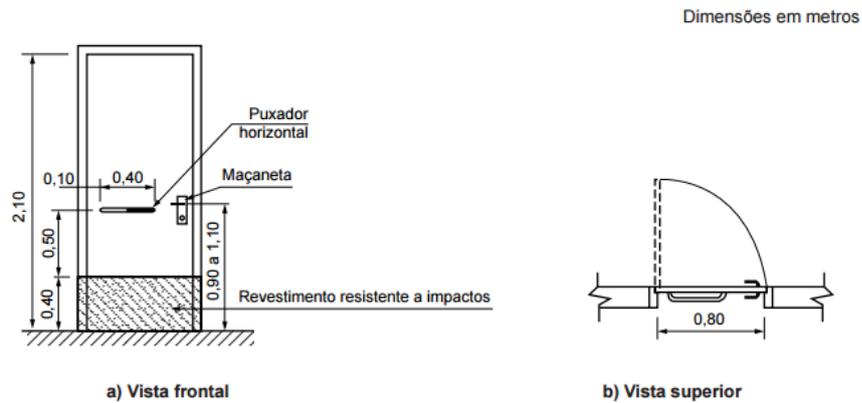
Segundo a Norma Brasileira, os corredores devem ser dimensionados conforme o fluxo de pessoas, garantindo uma faixa livre de barreiras e obstáculos. Larguras mínimas para corredores são:

- a. 0,90m para corredores de uso comum com extensão de até 4m;
- b. 1,20m para corredores de uso comum com extensão de até 10m; e 1,50m para corredores com extensão superior a 10m;
- c. 1,50m para corredores de uso público;
- d. Superior 1,50m para corredores com grande fluxo de pessoas.

4.1.2.15 Portas

De acordo com a NBR 9050/2015, os espaços necessários junto às portas são especificados atendendo a um vão livre de no mínimo 0,80m e altura mínima de 2,10m. As portas devem ser abertas com um único movimento e as maçanetas devem ser do tipo alavanca. Em rotas acessíveis, é recomendado que as portas tenham na sua parte inferior um revestimento resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeira de rodas, como ilustra a Figura 22.

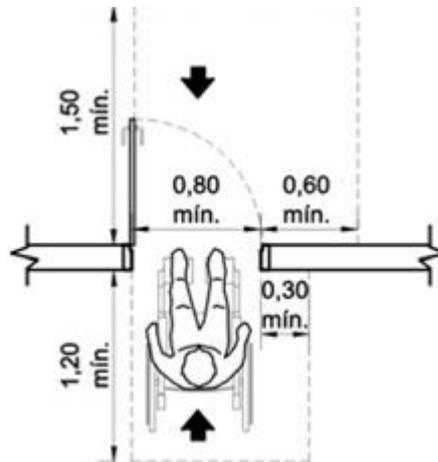
Figura 22: Portas com revestimento e puxador horizontal.



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

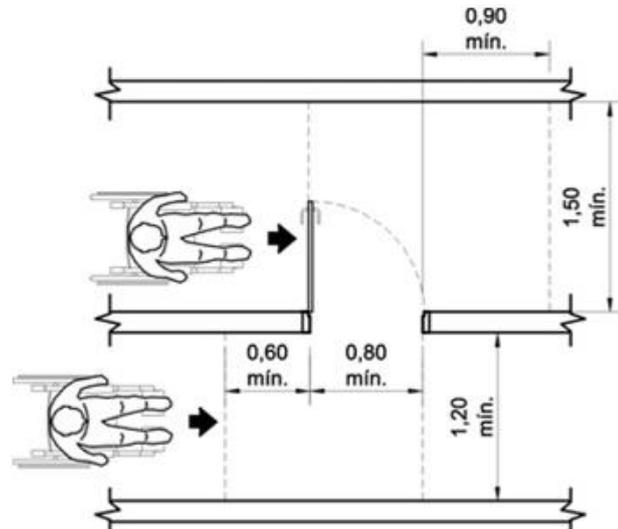
Portas de vestiários e sanitários devem ter um puxador horizontal anexo à maçaneta. Os puxadores devem estar localizado a uma distância de 10cm da face onde se encontra a dobradiça e com comprimento igual à metade da largura da porta. O puxador deve ser utilizado em reformas quando não houver o espaço exigido (Figura 23).

Figura 23: Aproximação porta frontal.



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

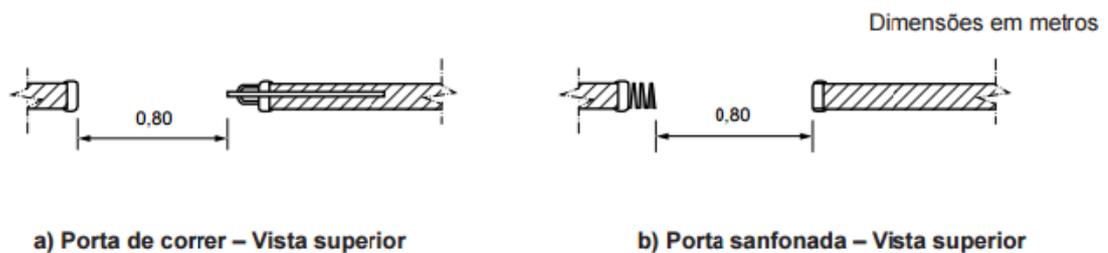
Figura 24: Aproximação lateral.



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

A NBR 9050/2015, que diz respeito às portas de correr, afirma ser recomendada a instalação de trilhos na parte superior. Os trilhos e as guias inferiores devem estar no mesmo nível que a superfície do piso e o vão livre deve obedecer 0,80m, tanto para as portas sanfonadas como portas de correr, como ilustra a Figura 25.

Figura 25: Vãos de portas de correr e sanfonada.



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

2.1.2.16 Sanitários

Os sanitários e vestiários devem estar fixados próximos às rotas principais, em rotas acessíveis, contendo as sinalizações necessárias. O número mínimo de sanitários e vestiários acessíveis devem ser seguido de acordo com NBR 9050/2015 (Quadro 02).

Quadro 02: Número mínimo de sanitários acessíveis.

Edificação de uso	Situação da edificação	Número mínimo de sanitários acessíveis com entradas independentes
Público	A ser construída	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um, para cada sexo em cada pavimento, onde houver sanitários
	Existente	Um por pavimento, onde houver ou onde a legislação obrigar a ter sanitários
Coletivo	A ser construída	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um em cada pavimento, onde houver sanitário
	A ser ampliada ou reformada	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um em cada pavimento acessível, onde houver sanitário
	Existente	Uma instalação sanitária, onde houver sanitários
Privado áreas de uso comum	A ser construída	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um, onde houver sanitários
	A ser ampliada ou reformada	5 % do total de cada peça sanitária, com no mínimo um por bloco
	Existente	Um no mínimo
NOTA As instalações sanitárias acessíveis que excederem a quantidade de unidades mínimas podem localizar-se na área interna dos sanitários.		

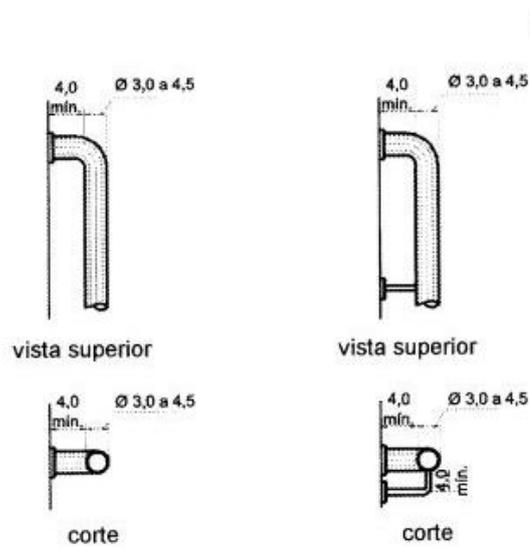
É recomendada a instalação de uma bacia infantil para uso de crianças e pessoas com baixa estatura (NBR9050/2015).

2.1.2.17 Barras de apoio

Todas as barras de apoio devem suportar um esforço de no mínimo 1,5 KN, estarem firmemente fixadas em paredes ou divisórias a uma distância mínima de 4cm da face interna da barra e possuírem diâmetro entre 3cm e 4,5cm, de acordo com a NBR 9050/2015 (Figura 26).

Quando executadas em material metálico, as barras de apoio e seus elementos de fixação e instalação devem ser em material resistente à corrosão e com aderência.

Figura 26: Barra de apoio.



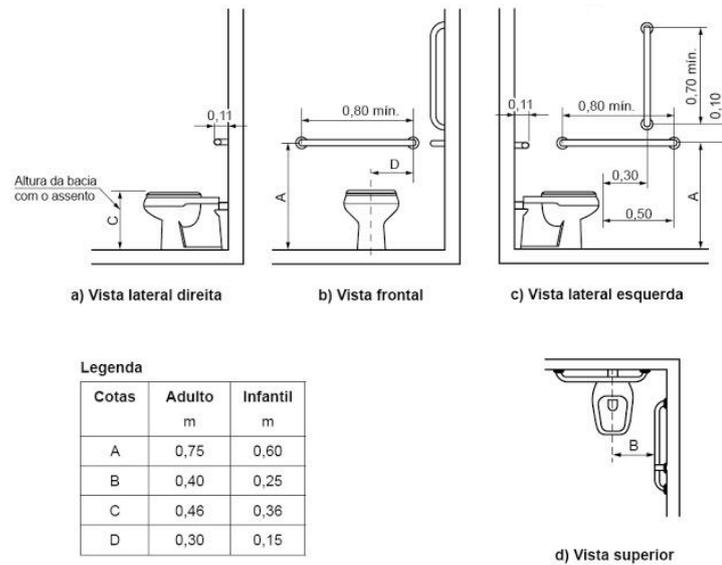
Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

2.1.2.18 Localização das barras de apoio

De acordo com a NBR 9050/2015, as localizações das barras de apoio devem atender às seguintes condições:

- a. Junto à bacia sanitária na lateral e no fundo, devem ser colocadas barras horizontais para apoio e transferência, com comprimento mínimo de 0,80m a 0,75m de altura do piso acabado. A distância entre o eixo da bacia e a face da barra lateral ao vaso deve ser de 0,40m, estando posicionada a uma distância mínima de 0,50m da borda frontal da bacia. A barra da parede do fundo deve estar a uma distância máxima de 0,11m da sua face externa à parede e estender-se no mínimo 0,30m além da bacia, em direção à parede lateral, conforme a Figura 27.

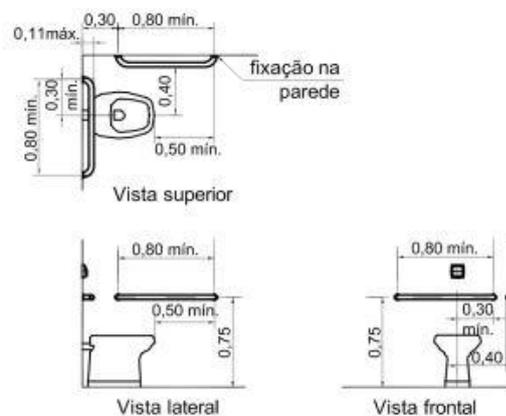
Figura 27: Barras de apoio lateral e frontal.



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

- b. Na impossibilidade de instalação de barras nas paredes laterais, são admitidas barras laterais articuladas ou fixas, desde que esses apoios não interfiram na borda frontal da bacia, de acordo com a Figura 28, e não interfiram na área de giro e transferência. A distância entre esta barra e o eixo da bacia deve ser de 0,40m, sendo que sua extremidade deve estar a uma distância mínima de 0,20m.

Figura 28: Bacia sanitária – Exemplo de barra de apoio lateral com fixação na parede ao fundo.



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

- c. No caso de bacias com caixa acoplada, deve-se garantir a instalação da barra na parede do fundo, evitando que a caixa seja utilizada como apoio. A distância

mínima entre a face inferior da barra e a tampa da caixa acoplada deve ser de 0,15m, como ilustra a Figura 29.

Figura 29: Bacia sanitária com caixa acoplada.



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

2.1.2.19 Mobiliários

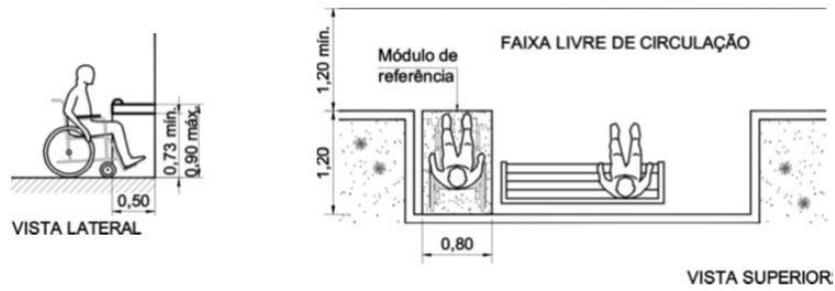
2.1.2.20 Bebedouros

Deve ser prevista a instalação de 50% de bebedouros acessíveis por pavimento, respeitando o mínimo de um e devendo estar localizado em rotas acessíveis. A bica deve estar localizada no lado frontal do bebedouro, possuir no mínimo duas alturas diferentes, uma de 0,90m e outra entre 1m e 1,10 m e permitir a utilização de copos.

2.1.2.21 Assentos fixos

De acordo com a NBR9050/2015, ao lado dos assentos fixos em rotas acessíveis deve ser garantido um M.R (módulo de referência) sem interferir com a faixa de circulação, como mostra a Figura 30.

Figura 30: Assentos fixos.



Fonte: Associação Brasileira de Normas Técnicas – NBR 9050/2015

Lembrando que os assentos devem apresentar altura entre 0,40m e 1,45m na parte mais alta frontal do assento, largura do módulo individual entre 0,45m e 0,50m e ângulo de encosto em relação ao assento entre 100° a 110° (NBR 9050, 2015).

Figura 32: Edifício Residencial B

Fonte: *Google Maps* (2015)

3.1.2 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

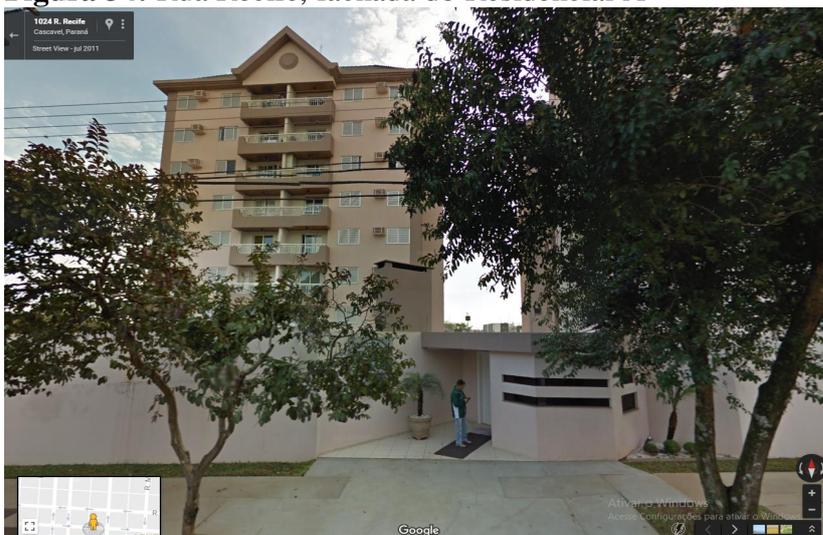
O foco desta pesquisa será a verificação da acessibilidade para cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida no Edifício Residencial B, localizado na Rua Osvaldo Cruz, e no Edifício Residencial A, localizado na Rua Recife, ambos estão localizado no centro de Cascavel-PR.

Figura 33: Rua Osvaldo Cruz, fachada do Residencial B

Fonte: *Google Maps*, (2015)

O residencial B é constituído por quatro blocos de apartamentos, denominados bloco um, dois, três e quatro, com um total de 72 unidades, contendo 18 em cada bloco. Cada apartamento possui 80m².

Figura 34: Rua Recife, fachada do Residencial A



Fonte: *Google Maps* (2015)

O residencial A é constituído por dois blocos de apartamentos, denominados bloco um e bloco dois, com um total de 56 unidades, contendo 28 em cada bloco. Cada apartamento possui uma área privativa de 85,87m².

3.1.3 COLETA DE DADOS

Com finalidade de levantar se as condições de acessibilidade em dois Edifícios Residenciais seguem de acordo com as principais implicações da Norma Brasileira 9050 (2015), utilizou-se o procedimento de vistoria nos locais com registros fotográficos e formulários de vistoria. O *check-list* (APENDICE A) está embasado no CREA-PR, mostrando conformidades e não conformidades dos locais analisados.

3.1.4 ANÁLISE DE DADOS

Foi realizada a compatibilização dos resultados por meio de gráficos feitos no *Microsoft Excel 2010*, exibindo porcentagens de conformidade e não conformidades dos respectivos Edifícios residenciais.

CAPÍTULO 4

4.1 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O desenvolvimento deste trabalho teve como finalidade analisar os problemas relacionados à acessibilidade em dois edifícios residenciais, situadas no município de Cascavel-PR, mostrando quais itens estão de acordo ou não com a norma NBR 9050 (2015).

Foram realizadas vistorias técnicas e coletadas fotos nas duas edificações. A partir destes dados coletados, foi realizado o preenchimento de um formulário apresentando de uma forma objetiva quais pontos não atendem aos quesitos estipulados na NBR 9050/2015. O APÊNDICE B e C localizados no final do trabalho foram estipulados da seguinte forma: “Conforme”, o que significa que atende às normas; “Não conforme”, quando o item não atende à norma; e “Não se aplica”, quando o item não existe.

Figura 35: Área analisada Edifício residencial A



Fonte: Google Maps (2015)

Figura 36: Área analisada Edifício residencial B



Fonte: *Google Maps* (2015)

4.1.1 EDIFÍCIOS RESIDENCIAS

4.1.1.1 Acessos principais

A figura 37 mostra a entrada principal do edifício residencial A, livre de obstáculos, e a porta principal tem 1m livre, obedecendo à NBR 9050/2015.

Figura 37: Entrada principal edifício residencial A.



Fonte: Autor (2017)

Como ilustra a Figura 3,8, há um vão livre na porta principal de 0,90 m de acordo com a norma 9050/2015; a largura da rampa é de acordo com o fluxo de pessoas; percebe-se a falta de um corrimão; o piso é antiderrapante; e a inclinação da rampa não obedece à norma: a inclinação máxima da rampa deve ser de 8,33% e a rampa abaixo tem 19,35% de inclinação. Conforme a NBR 9050/2015, as dimensões dos degraus das escadas acessíveis deverão estar entre 0,28 m e 0,32 m para os pisos e de 0,16 m e 0,18 m para os espelhos, os degraus da entrada principal não estão de acordo com a norma: as suas dimensões são de 0,20 para os espelhos e 0,3 para os pisos.

Figura 38: Entrada principal edifício residencial B



Fonte: Autor (2017)

4.1.1.2 Estacionamentos

Foram analisados no estacionamento conformidades e não conformidades de acordo com a NBR 9050/2015. Conforme as Figuras 37 e 38 dos estacionamentos, nota-se que o piso é plano e antiderrapante, de acordo com a NBR 9050/2015.

Figura 39: Estacionamento edifício residencial A



Fonte: Autor (2017)

Figura 40: Estacionamento edifício residencial B.



Fonte: Autor (2017)

Porém, não existe nenhuma vaga para deficientes em nenhum dos edifícios residenciais, os quais deveriam disponibilizar 2% das vagas para os deficientes físicos, de

acordo com o Contran. No caso, seriam duas vagas destinadas aos deficientes físicos de acordo com a NBR 9050/2015, e não é assim que ocorre em ambos os edifícios.

Conforme a NBR 9050/2015, cada vaga deveria possuir uma dimensão mínima de 5,00 m de comprimento e 2,50 m de largura, além de uma faixa de desembarque lateral com no mínimo 1,20 m para se obter uma movimentação adequada para os deficientes físicos. As vagas de ambos os edifícios são ilustradas nas Figuras 39 e 40 abaixo.

Figura 41: Vaga de estacionamento Edifício A



Fonte: Autor (2017)

Figura 42: Vaga de estacionamento Edifício B



Fonte: Autor (2017)

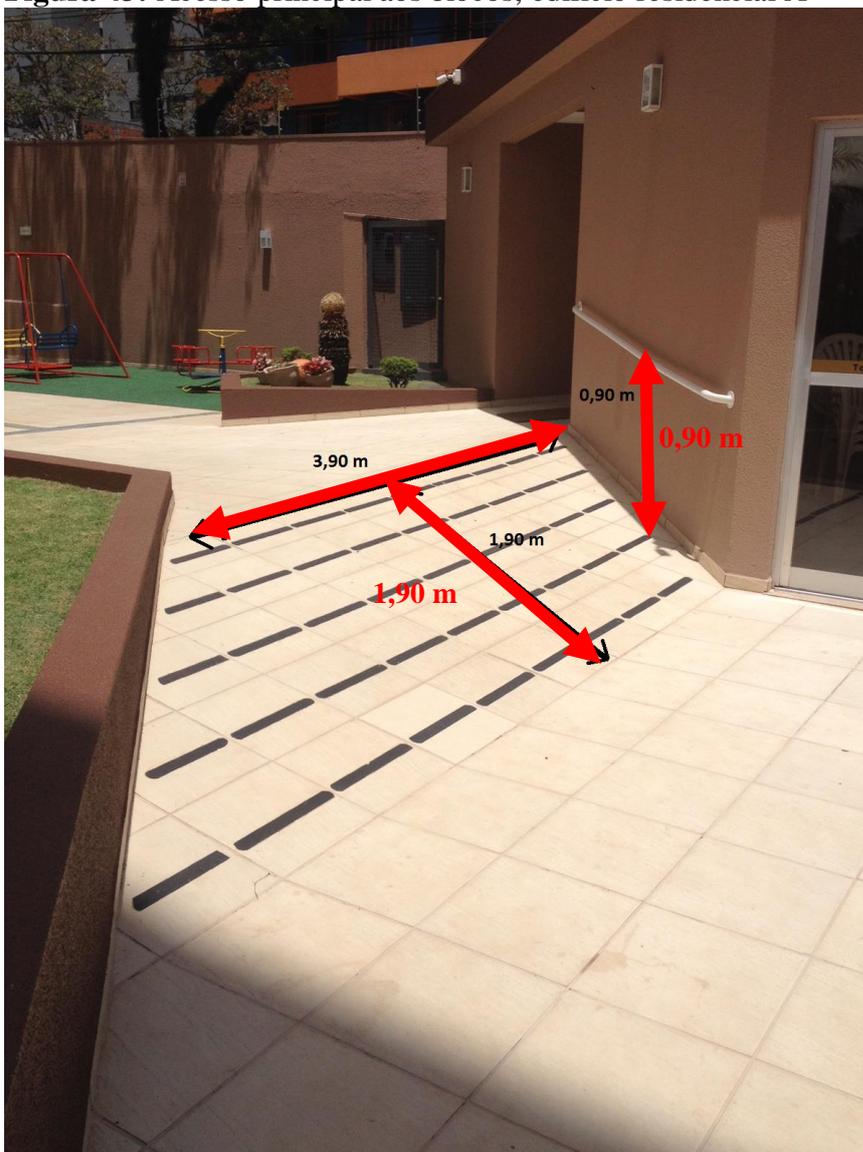
Os edifícios residenciais não possuem vagas de idosos. Conforme a Resolução nº 304/08 do Contran, 5% das vagas devem se destinar aos idosos; no caso, seriam três vagas no edifício residencial A e quatro no edifício residencial B.

4.1.1.3 Acesso aos blocos

No acesso principal para os blocos do residencial A (Figura 43), os corrimãos laterais devem ser instalados à altura dos 0,92 m e 0,70 m do piso, como diz a norma. A altura do corrimão está de acordo, mas deveria ter 30 cm antes do início e após o término da rampa ou escada, o que não acontece. O diâmetro da barra também está de acordo, pois segundo a

norma deve haver um diâmetro de 3,0 cm e 4,5 cm, e a barra da (Figura 43) possui 4,0 cm. A inclinação da rampa não está de acordo com NBR 9050/2015, que permite uma inclinação máxima de 8,33%, e a inclinação da rampa é de 21,05% (Figura 43). Pode-se notar a presença de fitas antiderrapantes na rampa para segurança dos moradores.

Figura 43: Acesso principal aos blocos, edifício residencial A



Fonte: Autor (2017)

A Figura 44 ilustra o acesso aos blocos do edifício residencial B. As dimensões dos degraus das escadas acessíveis deverão estar entre 0,28 m e 0,32 m para os pisos e de 0,16 m e 0,18 m para os espelhos e possuir corrimãos em ambos os lados. A escada está de acordo com a NBR 9050/2015, mas não possui corrimãos, estando assim em desconformidade com a norma, (Figura 44), e tem uma largura de 2,70 m.

Figura 44: Acesso principal aos blocos, edifício residencial B.



Fonte: Autor (2017)

4.1.1.4 Sanitários

Os sanitários do edifício residencial A estão localizados na área comum. Existem dois sanitários com as mesmas medidas. De acordo com a norma, as portas de entrada devem possuir um vão de no mínimo 0.80 m. A Figura 45 mostra que a porta não está em conformidade com a NBR 9050/2015.

Figura 45: Porta do banheiro, edifício residencial A



Fonte: Autor (2017)

O lavatório também foi analisado. Conforme mostrado na Figura 46, apresenta uma altura de 0,85 m, não estando em conformidade com a norma, que permite uma altura máxima de 0,80 m. Também não há barras de apoio. A saboneteira está localizada a uma altura de 1,15 m e o toalheiro 1,4 m do piso, e a norma cita que devem estar no máximo a 1,2 m do piso; então, o toalheiro está em desconformidade.

Figura 46: Lavatório, edifício residência A



Fonte: Autor (2017)

O box sanitário não se encontra em conformidade com a NBR 9050/2015, pois não possui barras de apoios nem espaço ao deficiente físico (área de transferência). A norma aponta que a bacia sanitária deve estar entre 0,43 m e 0,46 m; a papeleira, 0,50 m do piso; a válvula de descarga no máximo a 1,00 m do piso; e a válvula de descarga (Figura 47) encontra-se a 0,90 m. A porta do Box, 0,60 m, e sua dimensão é de 1,2 m x 1,27 m. Pode-se notar que o banheiro está em desconformidade.

Figura 47: Bacia sanitária, edifício residencial A



Fonte: Autor (2017)

O sanitário do edifício residencial B, que está localizado ao lado do salão de festas, não possui lavatório, somente a bacia sanitária; não tem barras de apoio nem área de transferência. A porta do box tem 0,60 m, mas seria necessário no mínimo 0,80 m; a bacia sanitária está a 0,40 m do piso, porém a NBR 9050/2015 diz que deve estar 0,43 e 0,46 m do piso. A descarga, segundo a norma deve ficar a no máximo 1,00 m do piso, não a 1,30 m. A papeleira, segundo a NBR 9050/2015, não deve ficar a mais que 0,50 m do piso, e a Figura 49 mostra que está a 0,80 m do piso. As dimensões do sanitário é de 1,00 m x 1,00 m, o que encontra-se em desconformidade com a norma.

Figura 48: Bacia sanitária, edifício residencial A



Fonte: Autor (2017)

Figura 49: Bacia sanitária, edifício residencial A



Fonte: Autor (2017)

O box sanitário do salão de festas do edifício residencial (Figura 50) tem um vão de entrada de 0,60 m, em desconformidade com NBR 9050, que permite no mínimo um vão de 0,80 m. A bacia sanitária está a 0,40 m do piso; a válvula de descarga, a 0,90 m; a papeleira, a 0,40 m, mas não aparece na foto. A bacia sanitária, segundo a NBR 9050/2015, deve estar entre 0,43 m e 0,46 m do piso; a válvula de descarga no máximo 1,00 m do piso, o que está correto; e a papeleira deve estar no máximo 0,50 m do piso, estando em conformidade com a norma. Não possui área de transferência nem barras de apoio para o deficiente físico.

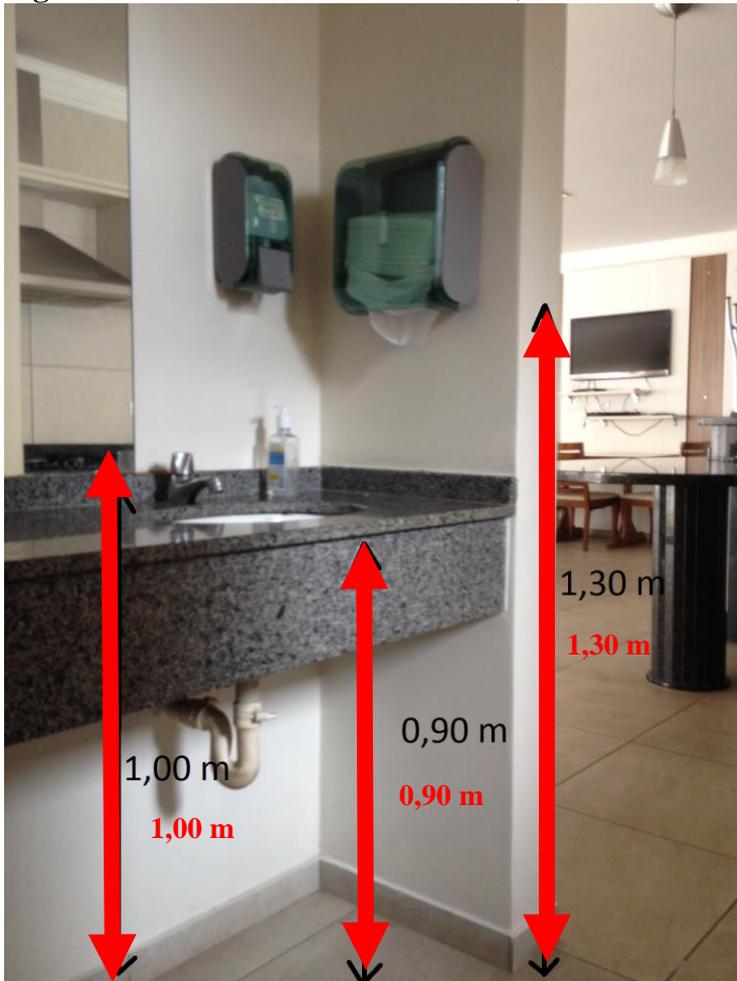
Figura 50: Bacia sanitária do salão de festas, edifício residencial A.



Fonte: Autor (2017)

O lavatório do salão também foi analisado. Conforme a Figura 51, apresenta uma altura de 0,90 m, não estando em conformidade com a Norma, a qual determina uma altura máxima de 0,80 m. Não possui barras de apoio, o toalheiro e a saboneteira estão a 1,30 m do piso, o que está em desconformidade com a NBR 9050/2015, que determina uma altura máxima de 1,20 m em relação do piso acabado.

Figura 51: Lavatório do salão de festas, edifício residência B



Fonte: Autor (2017)

4.1.1.5 Entrada dos blocos

A Figura 52 ilustra a entrada dos blocos do edifício residencial A. O vão de 1,00 m está dentro da NBR 9050/2015, que permite um vão de no mínimo 0,80 m. A norma para a soleira diz que não pode ultrapassar 0,015 m, estando em desconformidade.

Figura 52: Acesso aos blocos, edifício residencial A



Fonte: Autor (2017)

A entrada dos blocos do edifício residencial B tem um corredor com um vão de 1,80 e uma porta com um vão de 0,90 m, ambos estão em conformidade com a NBR 9050/2015, e há um degrau antes da entrada de 0,20 m, mas não tem corrimãos, estando em desconformidade com a norma, como ilustra a Figura 53.

Figura 53: Acesso aos blocos, edifício residencial B

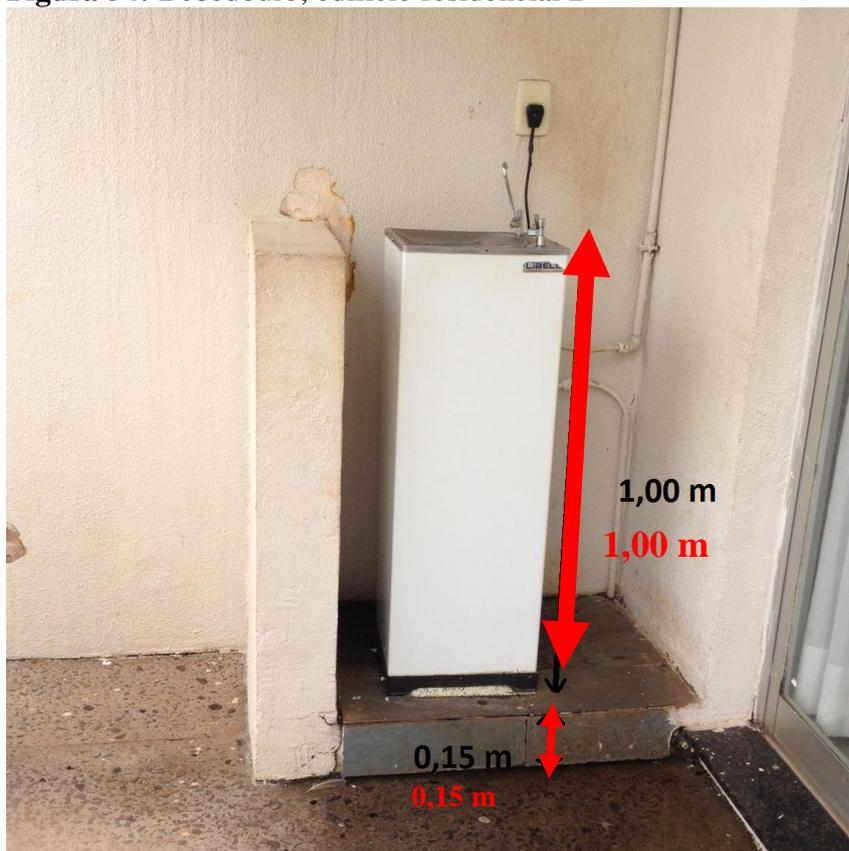


Fonte: Autor (2017)

4.1.1.6 Mobiliários

Conforme a NBR 9050/2015, os mobiliários devem ser identificados com facilidade e situados em rotas acessíveis, facilitando uma aproximação e utilização segura para pessoas portadoras de deficiência física ou mobilidade reduzida. Existe um bebedouro no edifício residencial B, localizado ao lado do salão de festas. Conforme a Figura 54, o bebedouro possui uma bica de 1,00 m e mais 0,15 m do degrau abaixo dele. A NBR 9050/2015 impõe que os bebedouros tenham no mínimo duas alturas, uma de 0,90 m e outra entre 1,00 m e 1,10m; assim, o bebedouro do edifício residencial B não atende às normas.

Figura 54: Bebedouro, edifício residencial B



Fonte: Autor (2017)

Conforme a NBR 9050/2015, os assentos fixos devem apresentar uma altura entre 0,40 m e 0,45 m e um módulo de referência ao lado do assento com no mínimo 0,80 m de largura e 1,20 de comprimento. A Figura 55 apresenta o assento fixo do edifício residencial A, o qual apresenta um comprimento de 1,20 m e altura de 0,37 m e um módulo de referência de 0,90 de largura e 2 m de comprimento, não atendendo completamente à norma.

Figura 55: Assento fixo edifício residência A

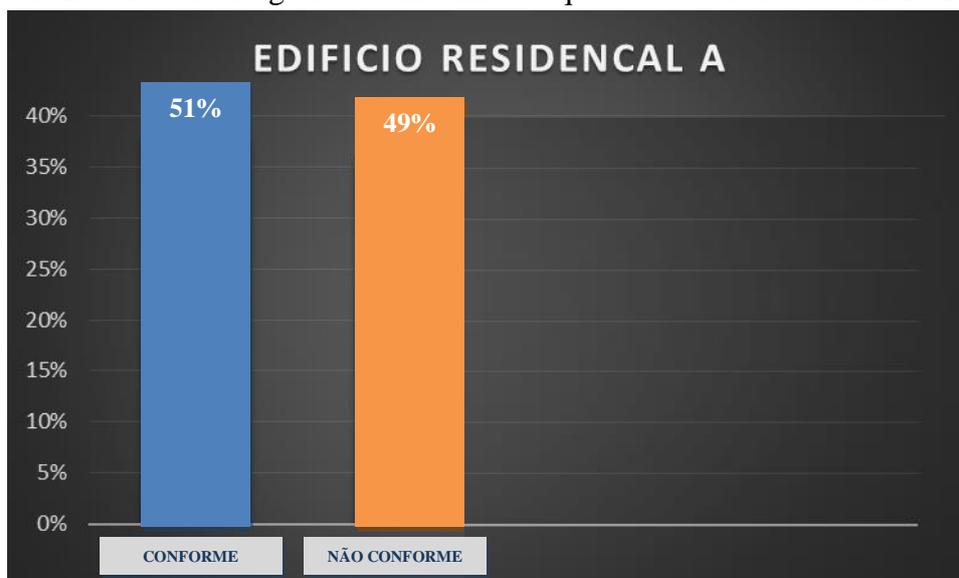


Fonte: Autor (2017)

4.1.2 Análise dos dados

O gráfico abaixo apresenta os dados coletados no Edifício residencial A em Cascavel-PR. O resultado da análise de conformidade com a NBR 9050/2015 identificou que 51% dos itens estão em conformidade, atendendo aos critérios da norma, 49% dos itens verificados, não estão em conformidade, ilustrado no Gráfico 01.

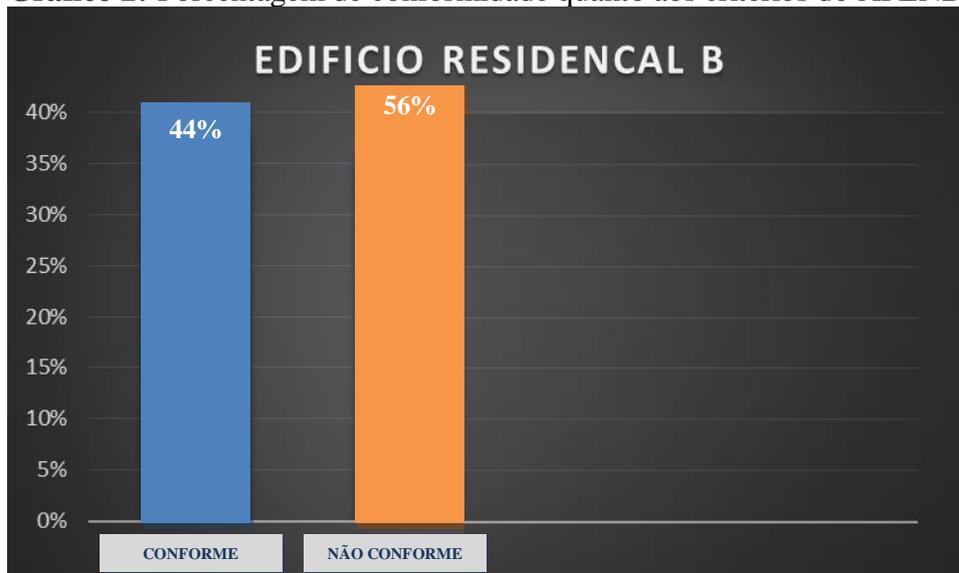
Gráfico 1: Porcentagem de conformidade quanto aos critérios do APÊNDICE B.



(Fonte: Autor, 2017)

O Gráfico 2 apresenta os dados coletados no Edifício residencial B em Cascavel-PR. O resultado da análise de conformidade com a NBR 9050/2015 foi bem diferente do edifício residencial A, como pode-se ver que 44% dos itens estão em conformidade, atendendo aos critérios da norma, 56% dos itens verificados, não estão em conformidade.

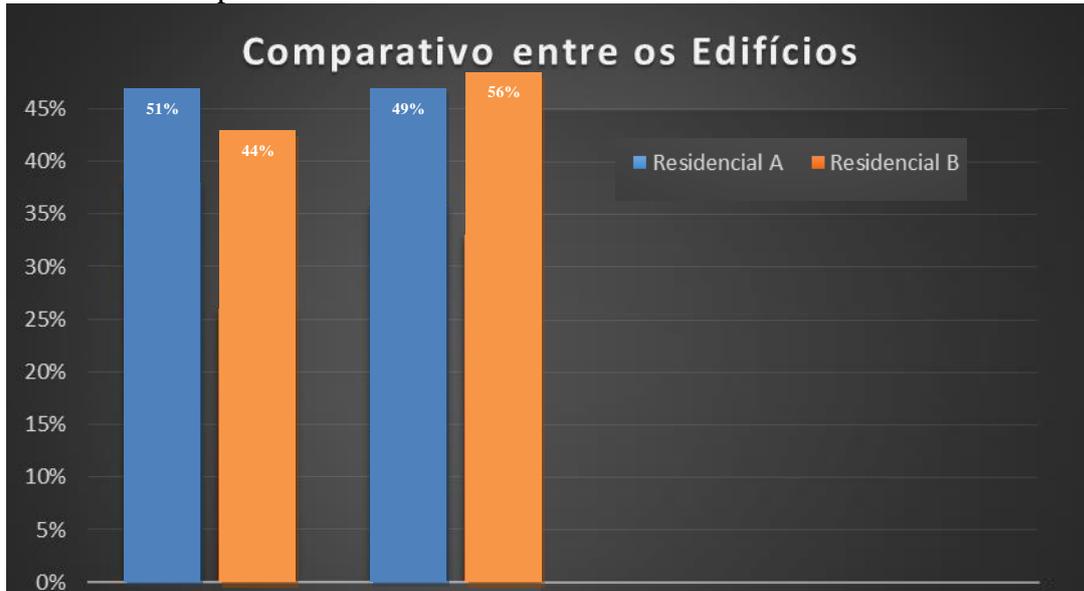
Gráfico 2: Porcentagem de conformidade quanto aos critérios do APÊNDICE C.



(Fonte: Autor, 2017)

Analisando o gráfico comparativo (Gráfico 3) pode-se ver uma baixa taxa de conformidade em ambos, mas com muita diferença entre eles, o edifício A com 51% de conformidade contra 44% do edifício B. As inconformidades foram maiores no Edifício B, com 56% dos itens verificados e 49 % no Edifício A. O projeto com as alterações necessárias foi desenvolvido de acordo com as recomendações da ABNT NBR 9050 (2015).

Gráfico 3: Comparativo de conformidade entre os edifícios residenciais.



(Fonte: Autor, 2017)

CAPÍTULO 5

5.1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Realizadas as vistorias técnicas e análise dos dados nos dois edifícios residenciais localizados na cidade de Cascavel-PR, é possível notar que os edifícios residências não estão de acordo totalmente com a NBR9050/2015. Assim, não podem dar a acessibilidade necessária ao morador com deficiência física ou mobilidade reduzida, com baixa porcentagem de conformidade em ambos os residenciais.

Analisando o gráfico comparativo (Gráfico 3) pode-se ver uma baixa taxa de conformidade em ambos, mas com muita diferença entre eles: o edifício A com 51% de conformidade contra 44% do edifício B. O que chama bastante atenção é a porcentagem de itens que estão em desconformidade no edifício residencial B que é superior ao de conformidade, 56% do verificado está precisando de uma adequação.

Foi elaborado um projeto embasado na NBR 9050 (2015) para adequação dos locais analisados, o projeto foi executado no Autocad, vagas de estacionamento, escadas, rampas, banco, sanitários e bebedouro essas foram as áreas adequadas.

Este trabalho trouxe como perspectiva básica mostrar os pontos que mais precisam de uma adequação junto à norma de acessibilidade, que, a partir de projetos proporcionados a seguir, possa vir a contribuir para a reforma da infraestrutura dos edifícios, readequando-a, aprontando os locais para poder receber os moradores portadores de deficiência física ou como mobilidade reduzida, proporcionando a eles autonomia e garantia na locomoção dentro do edifício residencial.

CAPITULO 6

6.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Visando dar continuidade no trabalho executado, propõe-se como trabalhos futuros:

- Concretizar um estudo de viabilidade, para a adequação da infraestrutura dos edifícios residenciais;
- Verificar a condição de acessibilidade em condomínios horizontais da cidade de Cascavel;
- Elaborar o projeto de um condomínio para pessoas com deficiência física ou mobilidade reduzida.

REFERÊNCIAS

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

BRASIL. **Decreto Lei n.º 5296**, de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis n.ºs 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. Diário Oficial da União, Brasília, 03 de dezembro de 2004.

CREA – PR, **Acessibilidade: responsabilidade profissional.** Série de fascículos sobre ética, responsabilidade, legislação, valorização e exercício das profissões da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia no Paraná. Curitiba, 4º edição, 2011.

CREA – SC, **ACESSIBILIDADE – CARTILHA DE ORIENTAÇÃO – IMPLEMENTAÇÃO DO DECRETO 5.296/04.** Florianópolis, 2011.

CONTRAN - Conselho Nacional de Trânsito; Resolução 304 de 18 de dezembro de 2008.

ONU - **(Organização das Nações Unidas).**

Costa e Correa, **Pesquisa em acessibilidade:** abordagem qualitativa. **(2009).**

IBGE - **(Índice Brasileiro de Geografia e Estatística).**

APÊNDICE A

ESTACIONAMENTO
Existem no mínimo 2% de vagas para pessoas com deficiência, conforme Resolução nº303/08 do Contran?
() Conforme () Não conforme () Não se aplica
Existem no mínimo 5% de vagas para pessoas idosas, conforme Resolução nº304/08 do Contran?
() Conforme () Não conforme () Não se aplica
Essas vagas preenchem as dimensões mínimas de 5,00 x 2,50m + 1,20m de faixa de circulação?
() Conforme () Não conforme () Não se aplica
O pavimento é plano e antiderrapante?
() Conforme () Não conforme () Não se aplica
As vagas reservadas são identificadas com placa vertical?
() Conforme () Não conforme () Não se aplica
As vagas reservadas são identificadas com símbolo horizontal internacional de acesso?
() Conforme () Não conforme () Não se aplica
Existe demarcação de faixas de acesso zebreadas em amarelo?
() Conforme () Não conforme () Não se aplica
ACESSO AO ESTACIONAMENTO
O piso é regular firme, contínuo, estável e antiderrapante sob qualquer condição?
() Conforme () Não conforme () Não se aplica
A passagem é livre de obstáculos e com largura mínima de 1,20m?
() Conforme () Não conforme () Não se aplica

CIRCULAÇÃO
A superfície é regular, contínua e antiderrapante?
() Conforme () Não conforme () Não se aplica
Se a extensão do corredor é de até 4 metros, sua largura mínima é de 0,90m?
() Conforme () Não conforme () Não se aplica
Se a extensão do corredor é de até 4 m até 10m, sua largura mínima é de 1,20m?

<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Se a extensão do corredor é superior a 10m, sua largura mínima é de 1,50m?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Existe sinalização de saídas de emergência?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Obstáculos como caixas de coleta, lixeira, floreiras, telefones, extintores e outros estão fora da zona de circulação?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Grelhas e caixas de inspeção estão niveladas com a superfície?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Onde há desníveis maiores que 1,5 cm, e escadas, há rampa para vencer o desnível?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica

RAMPAS
A largura das rampas é de no mínimo 1,20 m?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
O piso das rampas e patamares é revestido com material antiderrapante?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
A inclinação máxima das rampas é de 8,33%?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Possui sinalização tátil em torno da rampa?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Há guarda corpos ou parede em ambos os lados?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
CORRIMÃOS
O corrimãos possuem largura entre 3 cm e 4,5 cm sem arestas vivas?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
O espaço entre parede e corrimão é de no mínimo 4 cm?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Corrimãos laterais estão avançando no mínimo 30 cm no início e término da rampa ou escada?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Os corrimãos possuem duas alturas nas escadas (72 cm e 90 cm)?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica

ESCADAS

A largura das escadas é de no mínimo 1,20 m?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
O piso das escadas é revestido com material antiderrapante?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Há rampa ou elevador para vencer o desnível da escada?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Possui sinalização tátil no início e no fim das escadas?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Há corrimãos em ambos os lados das escadas?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
CORRIMÃOS
O corrimãos possuem largura entre 3 cm e 4,5 cm sem arestas vivas?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
O espaço entre parede e corrimão é de no mínimo 4 cm?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Corrimãos laterais estão avançando no mínimo 30 cm no início e término da rampa ou escada?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Os corrimãos possuem duas alturas nas escadas (72 cm e 90cm)?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica

SANITÁRIOS
No box para sanitário acessível possui área de transferência mín. 0,80 m x 1,20 m?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Porta de entrada do sanitário com vão livre mínimo de 0,80 m?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Box mínimo do vaso sanitário de 1,50 m x 1,70 m e porta com abertura externa?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Altura total do vaso sanitário de 0,46 m do piso?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Barras de apoio a 0,75 m do piso e com comprimento mínimo de 0,80 m?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
No caso de vaso com caixa acoplada, existe barra de apoio 0,15 m acima da caixa?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Lavatório dentro do box do vaso com barra de apoio?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Papeleira embutida de 0,50 m a 0,60 m do piso?

() Conforme () Não conforme () Não se aplica
Os mictórios possuem altura entre 0,60 m e 0,65 m? A válvula de mictório encontra-se a uma altura de 1,0 m?
() Conforme () Não conforme () Não se aplica
O lavatório tem altura superior máxima de 0,80 m?
() Conforme () Não conforme () Não se aplica
Saboneteira de 0,80 m a 1,20 m do piso?
() Conforme () Não conforme () Não se aplica
Toalheira de 0,80 m a 1,20 m do piso?
() Conforme () Não conforme () Não se aplica

APÊNDICE B - EDIFÍCIO RESIDENCIAL A

FORMULÁRIO ADAPTADO DA CARTILHA DE ACESSIBILIDADE DO CADERNO Nº4 DO CREA/PR E DA NBR 9050 (2015)

ESTACIONAMENTO
Existem no mínimo 2% de vagas para pessoas com deficiência, conforme Resolução nº303/08 do Contran?
() Conforme () Não conforme (X) Não se aplica
Existem no mínimo 5% de vagas para pessoas idosas, conforme Resolução nº304/08 do Contran?
() Conforme () Não conforme (X) Não se aplica
Essas vagas preenchem as dimensões mínimas de 5,00 x 2,50m + 1,20m de faixa de circulação?
() Conforme () Não conforme (X) Não se aplica
O pavimento é plano e antiderrapante?
(X) Conforme () Não conforme () Não se aplica
As vagas reservadas são identificadas com placa vertical?
() Conforme () Não conforme (X) Não se aplica
As vagas reservadas são identificadas com símbolo horizontal internacional de acesso?
() Conforme () Não conforme (X) Não se aplica
Existe demarcação de faixas de acesso zebradas em amarelo?
() Conforme () Não conforme (X) Não se aplica
ACESSO AO ESTACIONAMENTO
O piso é regular firme, contínuo, estável e antiderrapante sob qualquer condição?
(X) Conforme () Não conforme () Não se aplica

A passagem é livre de obstáculos e com largura mínima de 1,20m?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica

CIRCULAÇÃO
A superfície é regular, contínua e antiderrapante?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Se a extensão do corredor é de até 4 metros, sua largura mínima é de 0,90m?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Se a extensão do corredor é de até 4 m até 10m, sua largura mínima é de 1,20m?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Se a extensão do corredor é superior a 10m, sua largura mínima é de 1,50m?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Existe sinalização de saídas de emergência?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Obstáculos como caixas de coleta, lixeira, floreiras, telefones, extintores e outros estão fora da zona de circulação?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Grelhas e caixas de inspeção estão niveladas com a superfície?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Onde há desníveis maiores que 1,5 cm, e escadas, há rampa para vencer o desnível?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica

RAMPAS
A largura das rampas é de no mínimo 1,20 m?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
O piso das rampas e patamares é revestido com material antiderrapante?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
A inclinação máxima das rampas é de 8,33%?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Possui sinalização tátil em torno da rampa?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Há guarda corpos ou parede em ambos os lados?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
CORRIMÃOS
O corrimãos possuem largura entre 3 cm e 4,5 cm sem arestas vivas?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica

O espaço entre parede e corrimão é de no mínimo 4 cm?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Corrimãos laterais estão avançando no mínimo 30 cm no início e término da rampa ou escada?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Os corrimãos possuem duas alturas nas escadas (72 cm e 90 cm)?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica

CORRIMÃOS
O corrimãos possuem largura entre 3 cm e 4,5 cm sem arestas vivas?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
O espaço entre parede e corrimão é de no mínimo 4 cm?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Corrimãos laterais estão avançando no mínimo 30 cm no início e término da rampa ou escada?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Os corrimãos possuem duas alturas nas escadas (72 cm e 90cm)?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica

SANITÁRIOS
No box para sanitário acessível possui área de transferência mín. 0,80 m x 1,20 m?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Porta de entrada do sanitário com vão livre mínimo de 0,80 m?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Box mínimo do vaso sanitário de 1,50 m x 1,70 m e porta com abertura externa?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Altura total do vaso sanitário de 0,46 m do piso?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Barras de apoio a 0,75 m do piso e com comprimento mínimo de 0,80 m?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
No caso de vaso com caixa acoplada, existe barra de apoio 0,15 m acima da caixa?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Lavatório dentro do box do vaso com barra de apoio?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Papeleira embutida de 0,50 m a 0,60 m do piso?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Os mictórios possuem altura entre 0,60 m e 0,65 m? A válvula de mictório encontra-se a uma

altura de 1,0 m?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
O lavatório tem altura superior máxima de 0,80 m?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Saboneteira de 0,80 m a 1,20 m do piso?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Toalheira de 0,80 m a 1,20 m do piso?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica

APÊNDICE C - EDIFÍCIO RESIDENCIAL B

ESTACIONAMENTO
Existem no mínimo 2% de vagas para pessoas com deficiência, conforme Resolução nº303/08 do Contran?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Existem no mínimo 5% de vagas para pessoas idosas, conforme Resolução nº304/08 do Contran?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Essas vagas preenchem as dimensões mínimas de 5,00 x 2,50m + 1,20m de faixa de circulação?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
O pavimento é plano e antiderrapante?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
As vagas reservadas são identificadas com placa vertical?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
As vagas reservadas são identificadas com símbolo horizontal internacional de acesso?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Existe demarcação de faixas de acesso zebradas em amarelo?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
ACESSO AO ESTACIONAMENTO
O piso é regular firme, contínuo, estável e antiderrapante sob qualquer condição?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
A passagem é livre de obstáculos e com largura mínima de 1,20m?

<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica

CIRCULAÇÃO
A superfície é regular, contínua e antiderrapante?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Se a extensão do corredor é de até 4 metros, sua largura mínima é de 0,90m?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Se a extensão do corredor é de até 4 m até 10m, sua largura mínima é de 1,20m?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Se a extensão do corredor é superior a 10m, sua largura mínima é de 1,50m?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Existe sinalização de saídas de emergência?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Obstáculos como caixas de coleta, lixeira, floreiras, telefones, extintores e outros estão fora da zona de circulação?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Grelhas e caixas de inspeção estão niveladas com a superfície?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Onde há desníveis maiores que 1,5 cm, e escadas, há rampa para vencer o desnível?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica

RAMPAS
A largura das rampas é de no mínimo 1,20 m?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
O piso das rampas e patamares é revestido com material antiderrapante?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
A inclinação máxima das rampas é de 8,33%?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Possui sinalização tátil em torno da rampa?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Há guarda corpos ou parede em ambos os lados?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
CORRIMÃOS
O corrimãos possuem largura entre 3 cm e 4,5 cm sem arestas vivas?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
O espaço entre parede e corrimão é de no mínimo 4 cm?

() Conforme () Não conforme (X) Não se aplica
Corrimãos laterais estão avançando no mínimo 30 cm no início e término da rampa ou escada?
() Conforme () Não conforme (X) Não se aplica
Os corrimãos possuem duas alturas nas escadas (72 cm e 90 cm)?
() Conforme () Não conforme (X) Não se aplica

ESCADAS
A largura das escadas é de no mínimo 1,20 m?
(X) Conforme () Não conforme () Não se aplica
O piso das escadas é revestido com material antiderrapante?
(X) Conforme () Não conforme () Não se aplica
Há rampa ou elevador para vencer o desnível da escada?
() Conforme (X) Não conforme () Não se aplica
Possui sinalização tátil no início e no fim das escadas?
() Conforme (X) Não conforme () Não se aplica
Há corrimãos em ambos os lados das escadas?
() Conforme (X) Não conforme () Não se aplica
CORRIMÃOS
O corrimãos possuem largura entre 3 cm e 4,5 cm sem arestas vivas?
() Conforme () Não conforme (X) Não se aplica
O espaço entre parede e corrimão é de no mínimo 4 cm?
() Conforme () Não conforme (X) Não se aplica
Corrimãos laterais estão avançando no mínimo 30 cm no início e término da rampa ou escada?
() Conforme () Não conforme (X) Não se aplica
Os corrimãos possuem duas alturas nas escadas (72 cm e 90cm)?
() Conforme () Não conforme (X) Não se aplica

SANITÁRIOS
No box para sanitário acessível possui área de transferência mín. 0,80 m x 1,20 m?
() Conforme (X) Não conforme () Não se aplica
Porta de entrada do sanitário com vão livre mínimo de 0,80 m?
() Conforme (X) Não conforme () Não se aplica
Box mínimo do vaso sanitário de 1,50 m x 1,70 m e porta com abertura externa?
() Conforme (X) Não conforme () Não se aplica
Altura total do vaso sanitário de 0,46 m do piso?

<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Barras de apoio a 0,75 m do piso e com comprimento mínimo de 0,80 m?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
No caso de vaso com caixa acoplada, existe barra de apoio 0,15 m acima da caixa?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Lavatório dentro do box do vaso com barra de apoio?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
Papeleira embutida de 0,50 m a 0,60 m do piso?
<input checked="" type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Os mictórios possuem altura entre 0,60 m e 0,65 m? A válvula de mictório encontra-se a uma altura de 1,0 m?
<input type="checkbox"/> Conforme <input type="checkbox"/> Não conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não se aplica
O lavatório tem altura superior máxima de 0,80 m?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Saboneteira de 0,80 m a 1,20 m do piso?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica
Toalheira de 0,80 m a 1,20 m do piso?
<input type="checkbox"/> Conforme <input checked="" type="checkbox"/> Não conforme <input type="checkbox"/> Não se aplica