



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMIÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE ANGICOS
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL

PABLO NIRO CAVALCANTE FILHO

ANÁLISE DA APLICAÇÃO DA NBR 9050 DE 2015 EM PRÉDIOS PÚBLICOS NO
MUNICÍPIO DE ANGICOS-RN

ANGICOS-RN

2019

PABLO NIRO CAVALCANTE FILHO

**ANÁLISE DA APLICAÇÃO DA NBR 9050 DE 2015 EM PRÉDIOS PÚBLICOS NO
MUNICÍPIO DE ANGICOS-RN**

Trabalho Final de Graduação apresentado a
Universidade Federal Rural do Semiárido
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Dr. Kleber Cavalcanti Cabral

ANGICOS-RN

2019

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

C376a Cavalcante Filho, Pablo Niro .
Análise da aplicação da NBR 9050 de 2015 em
prédios públicos no município de Angicos-RN /
Pablo Niro Cavalcante Filho. - 2019.
91 f. : il.

Orientador: Kleber Cavalcanti Cabral.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Engenharia Civil,
2019.

1. Acessibilidade. 2. Desenho Universal. 3.
Portadores de Necessidades Especiais. I.
Cavalcanti Cabral, Kleber, orient. II. Título.

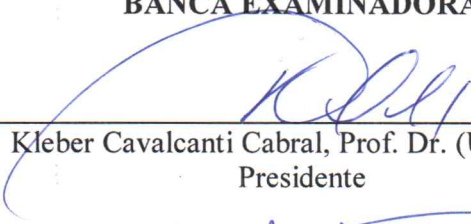
PABLO NIRO CAVALCANTE FILHO

**ANÁLISE DA APLICAÇÃO DA NBR 9050 DE 2015 EM PRÉDIOS PÚBLICOS NO
MUNICÍPIO DE ANGICOS-RN**

Trabalho Final de Graduação apresentado a
Universidade Federal Rural do Semiárido
como requisito para obtenção do título de
Bacharel em Engenharia Civil.

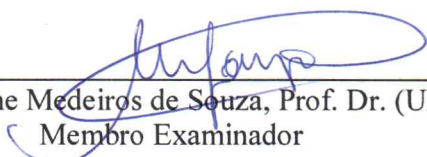
Defendida em: 20 / 03 / 2019.

BANCA EXAMINADORA



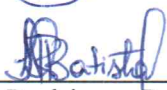
Kleber Cavalcanti Cabral, Prof. Dr. (UFERSA)

Presidente



Wendell Rossine Medeiros de Souza, Prof. Dr. (UFERSA)

Membro Examinador



Isla Licely Rodrigues Batista, Engenheira Civil.

Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, que me deu forças todas as vezes que precisei, que me manteve em pé, firme e forte nessa jornada tão árdua.

Aos meus pais, Pablo Niro Cavalcante e Maria Marta Silva Cavalcante, e meu irmão Matheus Silva Cavalcante, por manter nossa família unida e estruturada para podermos lutar e ajudar uns aos outros nas batalhas diárias.

A minha namorada, companheira e amiga, Roberta Bezerra Cavalcante. Pela companhia nas boas e más horas, pelo apoio incondicional, pelos incentivos e puxões de orelha durante a construção deste trabalho.

Agradeço meu Orientador, o Prof^o Doutor Kleber Cavalcanti por sua disponibilidade e seu incentivo, que veio em forma de puxão de orelha gigante, mas que foi fundamental para realização e prosseguimento deste estudo.

Agradeço a Banca Examinadora pela disponibilidade e por dividir conosco este momento tão importante e esperado.

A todos os meus amigos, que direta ou indiretamente me ajudaram com palavras de incentivo e carinho.

“Acessibilidade é muito mais que um conceito, uma rampa ou uma norma técnica para a adaptação de edifícios; é uma questão de cidadania”.

Tula Melo

RESUMO

Todo cidadão possui direito ao acesso à educação, saúde, lazer e trabalho. E consequentemente tais áreas promovem a inserção do mesmo à sociedade, de forma inclusiva e saudável. Para que estes direitos sejam exercidos, há a necessidade de que se respeitem os princípios de independência, autonomia e dignidade, de forma coletiva e individual. A partir da análise dos critérios estabelecidos pela NBR 9050/2015 que trata da acessibilidade no espaço construído, estudou-se prédios públicos do município de Angicos-RN com ênfase nas barreiras físicas das edificações que promovem ou não a acessibilidade para as pessoas com deficiência (PCD). Sendo possível assim discutir conceitos de acessibilidade, desenho universal e barreiras arquitetônicas dispostas nas edificações. Aplicou-se então um *check list* (respostas possíveis: sim ou não) com 37 itens subdivididos em 9 temas principais: Calçada, estacionamento, edificação – informações gerais, circulação externa, circulação interna, portas, rampa, escada e sanitários. Com a análise de todos os prédios visitados, construiu-se uma matriz de referência entre o normatizado na NBR 9050/2015 e o visualizado *in loco*. Extraiu-se então que 52% das respostas do *check list* estão fora do normatizado e 48% foram estão. Tais números apontam que as edificações estudadas estão com vários elementos fora do que é normatizado pela NBR 9050/2015. Observou-se através do mapeamento e da aplicação do *check list* que os prédios públicos do município de Angicos possuem poucos dispositivos que promovam acessibilidade, apresentando poucos critérios exigidos na NBR 9050/2015, ou seja, oferecem um nível não aceitável de acessibilidade, tendo em vista que os pontos normatizados são minoria. Há então muitas barreiras arquitetônicas, que por consequência prejudicam o deslocamento de pessoas portadoras de alguma deficiência permanente ou momentânea, estas barreiras são constituídas por escadas, rampas, inadequação dos mobiliários e equipamentos que não atendem a legislação vigente e normas regulamentadoras.

Palavras-chave: Acessibilidade. Desenho universal. Portador de necessidades especiais.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Símbolo Internacional de Acesso (Branco com fundo azul).....	26
Figura 2 – Símbolo Internacional de Acesso (Branco com fundo preto e Preto com fundo branco).....	26
Figura 3 - Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual.....	27
Figura 4 – Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva.....	27
Figura 5 – Dimensões padrão para cadeiras de roda	28
Figura 6 – Dimensões referenciais para o deslocamento de pessoas com bengala e andador .	28
Figura 7 – Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas com muletas	28
Figura 8 – Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas com bengala de rastreamento, cão guia e sem órtese.	29
Figura 9 – Módulo de referência para cadeirantes	29
Figura 10 – Área de manobra sem deslocamento.....	30
Figura 11 – Área de manobra com deslocamento	31
Figura 12 – Largura para deslocamento em linha reta	32
Figura 13 – Faixa de uso da calçada.....	35
Figura 14 – Sinalização tátil de alerta e relevos táteis de alerta instalados no piso	38
Figura 15 – Sinalização tátil direcional e relevos táteis direcionais instalados no piso	38
Figura 16 – Sinalização vertical de vaga exclusiva para PNE	40
Figura 17 – Sinalização horizontal de vagas de estacionamento para PNE	40
Figura 18 – Área de aproximação para uso do lavatório	48
Figura 19 – Medidas mínimas de um sanitário acessível	49
Figura 20 – Corrimãos em escadas e rampas	51
Figura 21 - Clube Municipal de Angicos	53
Figura 22 - Ginásio Poliesportivo Francisco Soares da Silva	54
Figura 23 - Sede da Prefeitura Municipal de Angicos.....	54
Figura 24 - Terminal rodoviário de Angicos	55
Figura 25 - Hospital Municipal de Angicos	56
Figura 26 - Câmara Municipal de Angicos	56
Figura 27 - Igreja Matriz de São José dos Angicos.....	57
Figura 28 - Secretaria Municipal de Saúde	58
Figura 29 - Fórum Desembargador Pedro Januário de Siqueira	58
Figura 30 – Acesso Principal do Clube Municipal de Angicos.....	59

Figura 31 – Acesso secundário do Clube Municipal de Angicos.....	60
Figura 32 - Disposição de porta no banheiro do Clube Municipal.....	60
Figura 33 - Disposição de escadas para os palcos no Clube Municipal.....	61
Figura 34 - Rampa para acesso principal do Ginásio Municipal.....	62
Figura 35 - Corredores lateral esquerdo (a) e posterior da área de jogo (b).....	62
Figura 36 - Rampa e escada disposta para acesso a Sede da Prefeitura Municipal.....	63
Figura 37 - Obstáculos na calçada lateral da Prefeitura	64
Figura 38 - Rampa e degrau de acesso para a Rodoviária Municipal	65
Figura 39 - Dispositivos para superar obstáculo interno da edificação	66
Figura 40 - Disposição de mesas e cadeiras em área de circulação	66
Figura 41 - Rampa para acesso principal do Hospital Municipal.....	67
Figura 42 - Calçada do Hospital Municipal	68
Figura 43 - Corredor de circulação interna do Hospital Municipal.....	68
Figura 44 - Calçada da Câmara Municipal de Vereadores.....	69
Figura 45 - Escada e rampa dispostas para acesso a Câmara Municipal.....	70
Figura 46 - Plenário da Câmara Municipal	71
Figura 47 - Banheiro da Câmara Municipal	71
Figura 48 - Lateral direita da Igreja Matriz	72
Figura 49 - Rampa de acesso para calçada da Igreja Matriz	72
Figura 50 - Escada de acesso a Igreja Matriz	73
Figura 51 - Corredores central (a), esquerdo (b) e direito (c) da Igreja Matriz.....	74
Figura 52 - Calçada da Secretaria Municipal de Saúde.....	74
Figura 53 - Portão de acesso seguido de rampa na Secretaria de Saúde	75
Figura 54 - Área de circulação interna na Secretaria de Saúde	75
Figura 55 - Modos de acesso ao Fórum da Comarca de Angicos	76
Figura 56 - Rampa de acesso ao Fórum de Angicos	77
Figura 57 - Vaga reservada para PCD no Fórum de Angicos	77
Figura 58 - Dispositivos e acessórios para auxílio na utilização dos banheiros.....	78

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dimensões da sinalização tátil e visual de alerta.....	37
Tabela 2 – Dimensões da sinalização tátil e visual direcional	37
Tabela 3 – Dimensionamento de rampas.....	44

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Análise das calçadas dos prédios estudados.....	79
Gráfico 2 – Condições dos estacionamentos nos prédios analisados	79
Gráfico 3 – Análise global da edificação.....	80
Gráfico 4 – Análise das condições externas nas edificações.....	80
Gráfico 5 - Análise das condições internas nas edificações	81
Gráfico 6 – Estudo das portas nos prédios públicos.....	81
Gráfico 7 – Análise das rampas dispostas nas edificações.....	82
Gráfico 8 - Análise das escadas dispostas nas edificações.....	82
Gráfico 9 – Estudo da situação dos banheiros das edificações.....	83
Gráfico 10 – Análise geral dos resultados de todos os parâmetros estudados	84

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

NBR – Norma Brasileira

SEMOB – Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana

CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia

SC – Santa Catarina

ART – Artigo

SIA – Símbolo Internacional de Acesso

PCD – Pessoa com deficiência

PNE – Portador de necessidades especiais

MG – Minas Gerais

INFRAERO – Empresa Brasileiro de Infraestrutura Aeroportuária

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1 OBJETIVO GERAL	16
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
2. REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 DEFICIÊNCIA E O PORTADOR DE DEFICIÊNCIA.....	17
2.2 ACESSIBILIDADE	18
2.3 DESENHO UNIVERSAL	20
2.4 ORIENTAÇÕES TÉCNICAS DE ACESSIBILIDADE SEGUNDO A NBR 9050.....	22
2.4.1 Informação.....	22
2.4.2 Sinalização.....	23
2.4.2.1 Sinalização Tátil de piso.....	24
2.4.3 Símbolos	25
2.4.4 Espaços públicos	27
2.4.4.1 Parâmetros antropométricos e dimensões básicas	27
2.4.5 Vias públicas	32
2.4.6 Calçadas.....	33
2.4.7 Estacionamento.....	39
2.4.8 Edificações.....	41
2.4.8.1 Edificações de uso coletivo	41
2.4.8.2 Circulação horizontal.....	42
2.4.8.3 Circulação vertical.....	43
2.4.8.4 Equipamentos eletromecânicos	45
2.4.8.5 Portas, janelas e dispositivos	46
2.4.8.6 Sanitários e vestiários	47
2.4.8.7 Corrimão e guarda corpo	50
2.4.8.8 Locais de esporte e lazer.....	51
3. METODOLOGIA DA PESQUISA.....	52
3.1 CLUBE MUNICIPAL DE ANGICOS.....	53
3.2 GINÁSIO POLIESPORTIVO FRANCISCO SOARES DA SILVA	53
3.3 SEDE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGICOS.....	54

3.4	TERMINAL RODOVIÁRIO DE ANGICOS	55
3.5	HOSPITAL MUNICIPAL DE ANGICOS	55
3.6	CÂMARA MUNICIPAL DE ANGICOS	56
3.7	IGREJA MATRIZ DE SÃO JOSÉ DOS ANGICOS	57
3.8	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE.....	57
3.9	FÓRUM DESEMBARGADOR PEDRO JANUÁRIO DE SIQUEIRA.....	58
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	59
4.1	CLUBE MUNICIPAL DE ANGICOS.....	59
4.2	GINÁSIO POLIESPORTIVO FRANCISCO SOARES	61
4.3	SEDE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGICOS.....	63
4.4	TERMINAL RODOVIÁRIO DE ANGICOS	64
4.5	HOSPITAL MUNICIPAL DE ANGICOS	67
4.6	CÂMARA MUNICIPAL DE ANGICOS	69
4.7	IGREJA MATRIZ DE SÃO JOSÉ DOS ANGICOS	71
4.8	SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE.....	74
4.9	FÓRUM DESEMBARGADOR PEDRO JANUÁRIO DE SIQUEIRA.....	76
4.10	RESULTADOS AFERIDOS APÓS APLICAÇÃO DO CHECK LIST.....	78
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	85
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	87
	APÊNDICE A - Check list aplicado aos prédios públicos visitados no município de	
	Angicos-RN	89

1. INTRODUÇÃO

Todo cidadão possui direito ao acesso à educação, saúde, lazer e trabalho. E consequentemente tais áreas promovem a inserção do mesmo à sociedade, de forma inclusiva e saudável. Tem-se, erroneamente, a ideia de que um deficiente é necessariamente um indivíduo incapaz e dependente, todavia, existem vários tipos de deficiência, tanto de aparência/estrutura do corpo, como de função de órgão ou sistema (LIMA et al., 2006).

Porém, para que esses direitos sejam exercidos, há a necessidade de que respeitemos os princípios de independência, autonomia e dignidade, de forma coletiva e individual. Esses princípios devem contemplar a totalidade dos indivíduos que compõem a sociedade; entretanto, há uma parcela da população que sofre com a exclusão social causada, principalmente pela dificuldade de locomoção e movimentação pela cidade e demais ambientes de uso comum. (SEMOB, 2006).

É necessário para que os portadores de necessidades especiais se firmem como cidadãos, alcançar alguns objetivos, como por exemplo, o direito de acessibilidade em edificações de uso privado e/ou público. Para que se consiga chegar neste objetivo, há barreiras que precisam ser superadas quando se olha para detalhes arquitetônicos que são negligenciados. A superação desta barreira promove a possibilidade e a condição de alcance para que os portadores de deficiência possam vir a utilizar as edificações, equipamentos urbanos e transportes, por exemplo, com segurança e total autonomia (LAMÔNICA, 2008).

Nossa comunidade está dia após dia contemplada com mais pessoas que são portadores de deficiências, entretanto ainda assim nota-se que há uma falta de reflexão e sensibilidade por vários componentes de nossa comunidade, acarretando em grandes dificuldades no dia-a-dia.

Em função disso, a SEMOB (2006, p.13), mostra que:

Por muito tempo se buscou a condição justa e perfeita de acessibilidade, através da eliminação das chamadas *barreiras arquitetônicas*. Com o passar do tempo, pôde-se perceber que o que interessava na verdade eram os *fins* e que os *meios* eram apenas os procedimentos para atingi-los.

Existem várias normas técnicas que são destinadas ao espaço construído. Tais normas existem para garantir uma padronização desses espaços de maneira a garantir-lhes atributos

como qualidade, segurança, confiabilidade e eficiência. Tendo em vista os aspectos citados, percebe-se a grande importância das normas técnicas, não só de um ponto de vista econômico, como também social, já que promovem qualidade de vida.

O objeto de estudo desse trabalho se embasa em uma dessas normas técnicas, a NBR 9050/2015 que trata da acessibilidade no espaço construído. Esta norma pretende garantir que todas as pessoas possam se orientar e se deslocar facilmente em um ambiente, fazendo uso dos elementos que o compõem com segurança e autonomia, isto é, sem acidentes e sem necessidade de terceiros para essas tarefas. Além disso, também se visa facilitar a comunicação entre as pessoas.

Contudo pode-se perceber assim o quão são danosas as barreiras arquitetônicas que comprometem o acesso e a mobilidade dos portadores de deficiência física. Reconhecemos assim que para a sociedade alcançar o objetivo de ofertar um direito que é legítimo e legal se faz necessário um estudo que promova reflexão sobre o não cumprimento de tal direito. Que possui como consequência dificuldades de acessibilidade e integração das pessoas portadoras de deficiência.

1.1 OBJETIVO GERAL

Analisar nove Prédios Públicos na cidade de Angicos/RN com a finalidade de caracteriza-los seguindo os conceitos extraídos da ABNT NBR 9050 de 2015 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos –, construindo assim uma análise crítica tanto de ponto de vista teórico-científico quanto do ponto de vista prático.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Tendo em vista o objetivo principal, possuímos os seguintes objetivos específicos:

- Promover uma discussão sobre acessibilidade e desenho universal, bem como caracteriza-los;
- Identificar, descrever e mapear barreiras físicas (barreiras arquitetônicas) nos Prédios Públicos do município de Angicos-RN;
- Discutir sobre a responsabilidade da engenharia civil com a promoção da acessibilidade.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

A NBR 9050 de 2015 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos), expõe diversos conceitos, entre eles, conceitos de Acessibilidades e Desenho universal. Sendo necessário e importante estudar-se estes conceitos para tomar ciência dos problemas que esta normativa almeja solucionar. Ao analisar tais conceitos, surge intrinsecamente os conceitos de deficiência.

Acredita-se que quanto maior o conhecimento do problema, mais variadas e bem-sucedidas serão as soluções.

2.1 DEFICIÊNCIA E O PORTADOR DE DEFICIÊNCIA

Fazendo uma abordagem a NBR 9050 (ABNT, 2015) e baseados nas definições sociais e literárias, entendemos que a deficiência se dá pelas perdas ou anormalidade da estrutura física, psicológica, fisiológica ou anatômica, temporária ou permanente do corpo humano, abrangendo ainda perda de membros, órgãos ou tecidos do corpo, incluindo também perda de funções mentais (LIMA et al., 2006).

Podemos extrair do termo deficiência os conceitos ligados diretamente a incapacidade definitiva ou momentânea do indivíduo, independente da resultante que levou a tal deficiência.

O decreto nº 5.296 (2004) define que pessoa portadora de deficiência é a que possui limitação ou incapacidade para o desempenho de atividade, e se enquadra nas seguintes categorias:

- Deficiência física: alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, nanismo, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções;

- Deficiência auditiva: perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz;
- Deficiência visual: cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores;
- Deficiência mental: funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas.

Marcos et al (2007, p. 1) relatam que:

O portador de deficiência física motora é um dos indivíduos mais fortemente penalizados pela falta de acessibilidade do espaço urbano e edificado, pois sua mobilidade depende do uso de cadeira de rodas, e o ambiente construído ainda está muito pouco adaptado para garantir o seu direito de ir e vir.

2.2 ACESSIBILIDADE

De uma forma bem simplista, acessibilidade possui como definição qualidade do que é acessível, assim um ambiente acessível é aquele que dispõe de facilidade de acesso. Antagônico a este conceito, possuímos as barreiras, que são elementos que impõe uma dificuldade, seja física ou não, de se desenvolver uma atividade, como por exemplo batente em passeios (calçadas) ou até mesmo ao se solicitar um serviço (MORAES, 2007).

De acordo com a SEMOB (2006), podemos falar de acessibilidade como a garantia de acesso, da aproximação, da utilização e do manuseio de qualquer ambiente ou objeto. Atribuir este conceito às pessoas com deficiência está ligado diretamente ao fato de existir a dificuldade de deslocamento e aproximação ao local desejado. Com isso indica-se com a definição de acessibilidade a condição favorável de um veículo condutor que, neste caso, é o

próprio indivíduo, dentro de suas capacidades individuais de se movimentar, locomover e atingir o destino planejado. Tal movimentação e deslocamento deverá ser realizada na sua integralidade pelo próprio indivíduo, com garantias de condições seguras e total autonomia, sem necessitar de auxílio de terceiros, mesmo em casos que se faça necessário a utilização de objetos e aparelhos específicos.

Possui-se no Brasil a NBR 9050 (ABNT, 2015) que rege a acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos. Tal norma se objetiva em estabelecer parâmetros e critérios técnicos que devem ser seguidos ao projetar, construir, instalar e adaptar ambientes arquitetônicos e urbanísticos as condições de acessibilidade. Proporcionando o maior acesso possível de pessoas, a utilização de maneira autônoma e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos.

A NBR 9050 (ABNT, 2015) ainda define acessibilidade como a possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos.

No Brasil temos também a Lei de nº 10.098 (2000) que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, mediante a supressão de barreiras e de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma de edifícios e nos meios de transporte e de comunicação.

Ainda na Lei nº 10.098 (2000) observa-se que, acessibilidade é a possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida. Para aumentar a compreensão ainda define o que seriam barreiras: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros, classificadas em:

- Barreiras urbanísticas: as existentes nas vias e nos espaços públicos e privados abertos ao público ou de uso coletivo;
- Barreiras arquitetônicas: as existentes nos edifícios públicos e privados;

- Barreiras nos transportes: as existentes nos sistemas e meios de transportes;
- Barreiras nas comunicações e na informação: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação.

2.3 DESENHO UNIVERAL

Segundo o Art. 10 do decreto 5296 (2006), as condições e a implantação dos projetos arquitetônicos e urbanísticos devem atender aos princípios do desenho universal, tendo como referências básicas as normas técnicas de acessibilidade da ABNT, a legislação específica e as regras contidas neste Decreto.

Para a SEMOB (2006) o Desenho Universal é um conceito razoavelmente novo dentro da concepção de formação das cidades que, se utilizado na produção de espaços ou de objetos, permite a igualdade no seu emprego por todos, inclusive pelas pessoas com deficiências ou com mobilidade reduzida.

De acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015) o desenho universal é definido como aquele que visa atender a maior gama de variações possíveis das características antropométricas e sensoriais da população.

Para o CREA-MG (2006) o conceito de desenho universal compreende a concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade. Devendo ser projetados espaços que promovam a inclusão e a utilização por qualquer indivíduo com autonomia e segurança.

O conceito de “Desenho Universal”, criado por uma comissão em Washington (EUA) no ano de 1963, foi inicialmente chamado de “Desenho Livre de Barreiras” por se voltar à eliminação de barreiras arquitetônicas nos projetos de edifícios, equipamentos e áreas urbanas. Objetivado a definir o projeto de produtos e ambientes para ser usado por todos, na sua máxima extensão, sem necessidade de adaptação ou projeto especializado para todas as pessoas, devendo então ser adotado em todos os projetos ou no desenvolvimento de novos produtos. Posteriormente, esse conceito evoluiu para a concepção de Desenho Universal, pois passou a considerar não só o projeto, mas principalmente a diversidade humana, de forma a

respeitar as diferenças existentes entre as pessoas a garantir a acessibilidade a todos os componentes do ambiente (CREA-SC, 2018).

Conforme a CREA-SC (2018), o desenho universal deve ser concebido como gerador de ambientes, serviços, programas e tecnologias acessíveis, utilizáveis equitativamente, de forma segura e autônoma por todas as pessoas sem que tenham que ser adaptados ou readaptados especificamente, em virtude dos sete princípios que o constroem:

- I. Uso Flexível: Característica que faz com que espaços ou design de produtos atendam pessoas com diferentes habilidades e diversas preferências, sendo adaptáveis para qualquer uso. Para isso devem ser ofertadas diferentes maneiras de uso, facilitando a precisão e destreza e possibilitando o uso de pessoas com diferentes tempos de reação a estímulos;
- II. Uso equiparável: São espaços, objetos e produtos que podem ser utilizados por pessoas com diferentes capacidades, tornando os ambientes iguais para todo. Tal uso propicia o mesmo nível de utilização para todos, por consequência elimina a segregação e estigmatização, promovendo o uso com privacidade, segurança e conforto, sem deixar de ser um ambiente atraente ao usuário.
- III. Simples e intuitivos: De fácil entendimento para que uma pessoa possa compreender independente de sua experiência, conhecimento, habilidades de linguagem e/ou nível de concentração;
- IV. Informação perceptível: Quando a informação necessária é transmitida de forma a atender as necessidades do receptor, com dificuldade de visão e audição. As informações deverão ser apresentadas de diferentes formas, abrangendo modo visual, verbal e tátil.
- V. Tolerante ao erro: Característica que possibilita minimizar os riscos e possíveis consequências de ações acidentais ou não intencionais. Devendo-se agrupar os elementos que apresentam risco, isolando-os ou eliminando-os, fornecer opções de minimizar falhas e evitando assim ações inconscientes em tarefas que requeiram vigilância.
- VI. Com pouca exigência de esforço físico: O ambiente ou elemento espacial deve oferecer condições de ser usado eficientemente, com conforto e com o mínimo de fadiga. Este princípio é alcançado com a possibilidade de o usuário conseguir se manter em posição corporal neutra, usando força razoável e minimizando movimentos.

- VII. Dimensão e espaço para aproximação e uso: Estabelece dimensões e espaços apropriados para: acesso, o alcance, a manipulação e o uso, independentemente do tamanho do corpo (obesos, por exemplo), da postura ou mobilidade do usuário (por exemplo, pessoas em cadeiras de rodas.). O alcance deste princípio se dá pela implantação de sinalização em elementos importantes e tornando alcançável, confortavelmente, qualquer componente que esteja disposto para qualquer usuário.

2.4 ORIENTAÇÕES TÉCNICAS DE ACESSIBILIDADE SEGUNDO A NBR 9050

A NBR 9050 (ABNT, 2015) determina princípios e parâmetros técnicos que devem ser observados durante todas as fases de projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos para condições que promovam acessibilidade. Para que estes princípios e parâmetros possam se estabelecer deverão ser consideradas diversas condições de mobilidade e de percepção do ambiente, dispondo ou não do auxílio de aparelhos específicos, como: próteses, aparelhos de apoio, cadeiras de rodas, bengalas de rastreamento, sistemas assistivos de audição ou qualquer outro que venha a complementar necessidade individual.

A NBR 9050 (ABNT, 2015) visa proporcionar utilização de maneira autônoma e segura do ambiente, edificações, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos para a maior quantidade possível de pessoas, independentemente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção.

Tudo no ramo da construção civil que vier a ser projetado, construído, montado ou implantado, levando-se em conta também as reformas e ampliações deverão atender o que está disposto em norma para serem considerados acessíveis.

As edificações residenciais multifamiliares, condomínios e conjuntos habitacionais devem ser acessíveis em suas áreas de uso comum.

2.4.1 Informação

As orientações técnicas de acessibilidade foram elaboradas para oferecer diretrizes básicas sobre a acessibilidade em vias públicas e edificações.

As informações devem ser completas, precisas e claras, devendo ser dispostas segundo o critério de transmissão e o princípio dos dois sentidos. Sendo assim as informações devem

ser transmitidas por meios de sinalização visuais, táteis e sonoras, e devem ocorrer através do uso de no mínimo dois sentidos: visual e tátil ou visual e sonoro.

2.4.2 Sinalização

De acordo com o Art. 26 do Decreto Federal 5.296 (2004), nas edificações de uso público ou de uso coletivo, é obrigatória a existência de sinalização visual e tátil para orientação de pessoas portadoras de deficiência auditiva e visual, em conformidade com as normas técnicas de acessibilidade da ABNT.

A sinalização obrigatoriamente deverá ser autoexplicativa, perceptível e legível para todos. Tais sinais são classificados em: sinais de localização, sinais de advertência e sinais de instrução, podendo ser utilizados combinados ou individualmente.

Segundo a NBR 9050 (ABNT, 2015), os sinais de localização funcionam para localizar um elemento em seu espaço, assim os sinais visuais, sonoros e vibratórios devem ser intermitentes com período de 1 ciclo por segundo. Os sinais de advertência possuem a propriedade de alerta prévio a determinada instrução, possuindo 5 ciclos por segundo. Por fim os sinais de instrução têm a propriedade de instruir uma ação de forma positiva e afirmativa, são utilizados em rotas de fuga ou situações de risco, devendo ser de forma contínua e não intermitente. Todos estes sinais possuem margem de erro de 10% para mais ou para menos nas apresentações de seus ciclos.

A localização dos dispositivos de sinalização deverá ser realizada de forma a identificar claramente as utilidades disponíveis dos ambientes. Devem ser fixadas onde decisões são tomadas, em uma sequência lógica de orientação, de um ponto de partida ao ponto de chegada. Devendo ser repetidas sempre que existir a possibilidade de alteração de direção.

A sinalização deve estar instalada a uma altura que favoreça a legibilidade e clareza da informação, atendendo às pessoas com deficiência sentadas, em pé ou caminhando. A sinalização deve incorporar sinalização tátil e ou sonora.

De acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015), os textos que servem de orientações, instruções de uso de áreas, objetos, equipamentos, regulamentos, normas de conduta e utilização devem:

- Ser objetivos;
- Quando tátil, conter informações essenciais em alto relevo e em Braille;

- Conter sentença completa, na ordem: sujeito, verbo e predicado;
- Estar na forma afirmativa e não negativa;
- Enfatizar a sequência das ações.

2.4.2.1 Sinalização Tátil de piso

De acordo com o CREA-SC (2018), a sinalização tátil de piso é um recurso para prover segurança, orientação e mobilidade a todas as pessoas, principalmente para pessoas com deficiência visual, compreendendo a sinalização de alerta e a sinalização direcional, a ser utilizada para as seguintes funções:

- Função de identificação de perigos (sinalização tátil alerta): informar sobre a existência de desníveis ou outras situações de risco permanente;
- Função condução (sinalização tátil direcional): orientar o sentido do deslocamento seguro;
- Função mudança de direção (sinalização tátil alertar): informar as mudanças de direção ou opções de percursos;
- Função marcação de atividade (sinalização tátil direcional ou alerta): orientar o posicionamento adequado para o uso de equipamentos ou serviços.

A sinalização tátil no piso deve atender as seguintes características:

- Ser antiderrapante, em qualquer condição;
- Ter relevo contrastante em relação ao piso adjacente, de forma a ser claramente percebida por pessoas com deficiência visual que utilizam a técnica da bengala longa;
- Ter cor contrastante em relação ao piso adjacente, de forma a ser percebido por pessoas com baixa visão;
- Atender as características de desenho, relevo e dimensões de acordo com a NBR 16537: Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação (ABNT, 2016).

A sinalização tátil de alertar deve ser utilizada para sinalizar situações que envolvam risco de segurança permanente ou desníveis, sempre perpendicularmente ao sentido de deslocamento. Deve ser utilizada na identificação de travessia de pista de rolamento, início e

término de rampas, escadas fixas, escadas rolantes, junto a porta dos elevadores e desníveis de plataforma, palco ou similares, para indicar risco de queda. É permitida largura mínima de 25 cm para piso tátil alerta em local de pouco tráfego e largura mínima de 40 cm para local de tráfego intenso. Recomenda-se que as faixas de alerta possuam 40 cm de largura, para que sejam mais bem identificadas, como apresenta a NBR 16537 (ABNT, 2016).

“É importante salientar que a cor é muito utilizada por quem possui baixa visão. Assim, embora o azul seja a cor mais comum de ser encontrado em piso tátil direcional, o importante é que a faixa tátil seja cromodiferenciada do piso adjacente”, SEMOB (2006).

A sinalização tátil direcional deverá ser utilizada quando da ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, como guia de caminamento em ambientes internos ou externos, edificados ou não, onde seja necessária a referência de sentido de deslocamento ou quando houver caminhos preferenciais de circulação, desde a origem até o destino, passando pelas áreas de interesse, de uso ou serviços. Ela deve ser instalada no sentido do deslocamento, com largura entre 25 e 40 cm, de acordo com a NBR 16537 (ABNT, 2016)

O projeto da sinalização tátil direcional no piso deve:

- Considerar todos os aspectos envolvidos na circulação de pessoas, tais como fluxos em pontos de interesse e a padronização de soluções;
- Seguir o fluxo das demais pessoas, evitando-se o cruzamento e o confronto de circulações;
- Evitar interferências com áreas de formação de filas, com pessoas em bancos e demais áreas de permanência de pessoas;
- Considerar a padronização de soluções para uma mesma edificação ou área urbanizada.

2.4.3 Símbolos

A identificação visual de acessibilidade às edificações, espaços, mobiliários e aos equipamentos urbanos é realizada por meio do Símbolo Internacional de Acesso (SIA), que tem padrão internacional de cores e proporções. A representação do símbolo internacional de acesso consiste em um pictograma branco sobre fundo azul, como vemos na Figura 1.

Figura 1 – Símbolo Internacional de Acesso (Branco com fundo azul)



Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

Este símbolo pode, opcionalmente, ser representado em branco e preto, e deve estar sempre voltado para o lado direito, como está apresentado pela Figura 2.

Figura 2 – Símbolo Internacional de Acesso (Branco com fundo preto e Preto com fundo branco)



Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

Nenhuma modificação, estilização ou adição deve ser realizada nestes símbolos. Este símbolo é destinado a sinalizar os locais acessíveis.

Segundo a NBR 9050 (ABNT, 2015) esta sinalização deve ser afixada em local visível ao público, utilizada principalmente nos seguintes locais, quando acessíveis:

- Entradas;
- Áreas e vagas de estacionamento de veículos;
- Áreas acessíveis de embarque/desembarque;
- Sanitários;
- Áreas de assistência para resgate, áreas de refúgio, saídas de emergência;
- Áreas reservadas para pessoas em cadeiras de rodas;
- Equipamentos exclusivos para o uso de pessoa com deficiência.

Além do SIA também existe o Símbolo Internacional de Acesso para Pessoa com Deficiência Visual e o Símbolo Internacional de Acesso para Pessoa com Deficiência Auditiva. Para estes dois casos a representação consiste em um pictograma branco sobre fundo azul, pode, opcionalmente, ser representado em branco e preto, e deve estar sempre voltada para a direita. Como podemos observar nas Figuras 3 e 4.

Figura 3 - Símbolo internacional de pessoas com deficiência visual



Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

Figura 4 – Símbolo internacional de pessoas com deficiência auditiva



Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

2.4.4 Espaços públicos

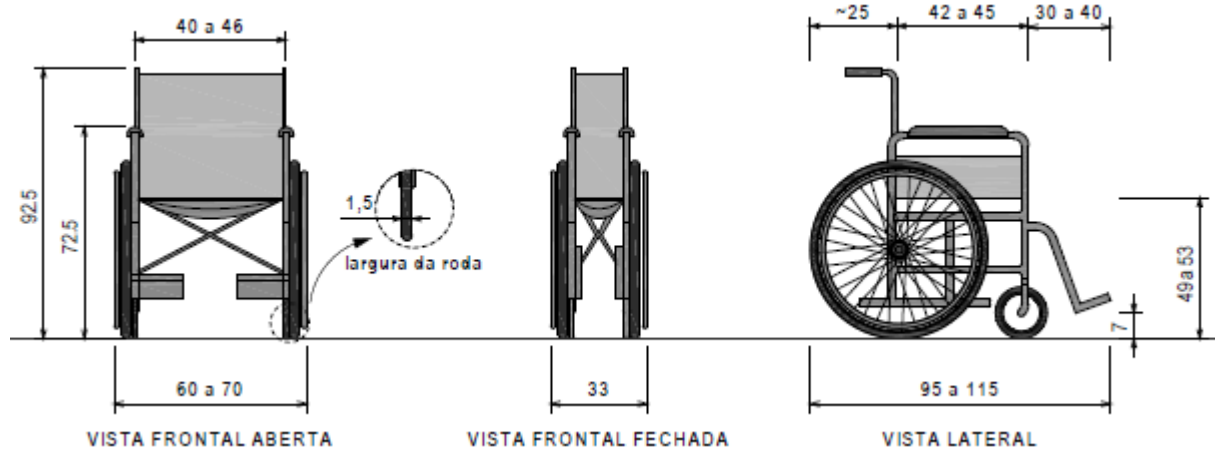
2.4.4.1 Parâmetros antropométricos e dimensões básicas

Na concepção de projetos arquitetônicos e urbanísticos, assim como no desenho de mobiliários, é importante considerar as diferentes potencialidades e limitações do homem.

A escala humana utilizada em projetos arquitetônicos e urbanísticos a partir do homem padrão, não atende plenamente a diversidade humana, gerando barreiras para muitas pessoas que possuem características diversas ou extremas.

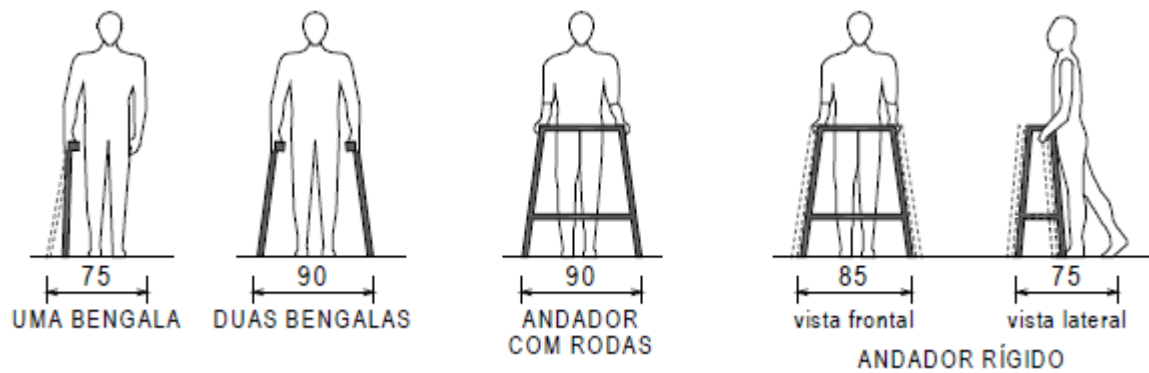
Pessoas com deficiência se deslocam, em geral, com a ajuda de equipamentos auxiliares: bengalas, muletas, andadores, cadeiras de rodas ou com ajuda de cães treinados, no caso de pessoas cegas. Portanto é necessário considerar o espaço de circulação juntamente com os equipamentos que as acompanham. As Figuras 5, 6, 7 e 8 apresentam as dimensões referencias para os equipamentos auxiliares acima citados.

Figura 5 – Dimensões padrão para cadeiras de roda



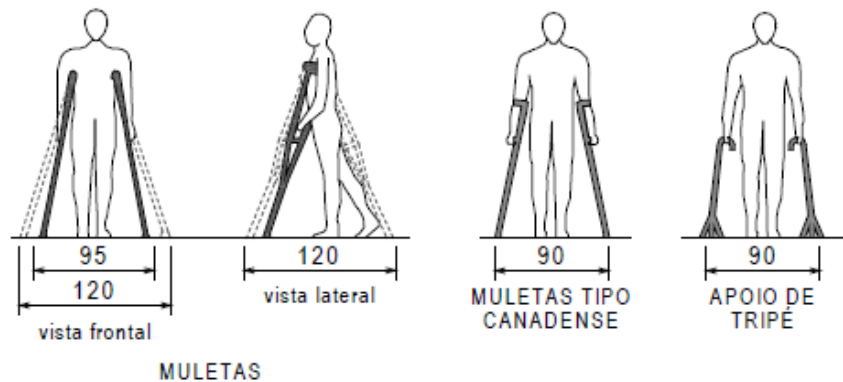
Fonte: CREA-SC (2018)

Figura 6 – Dimensões referenciais para o deslocamento de pessoas com bengala e andador



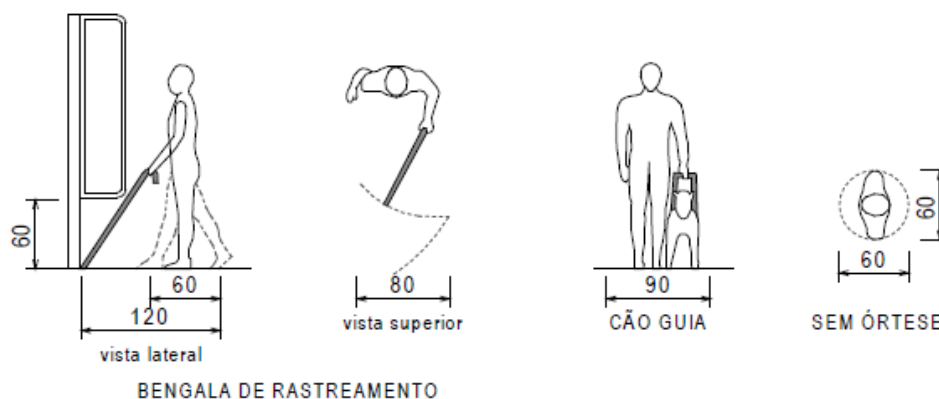
Fonte: CREA-SC (2018)

Figura 7 – Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas com muletas



Fonte: CREA-SC (2018)

Figura 8 – Dimensões referenciais para deslocamento de pessoas com bengala de rastreamento, cão guia e sem órtese.

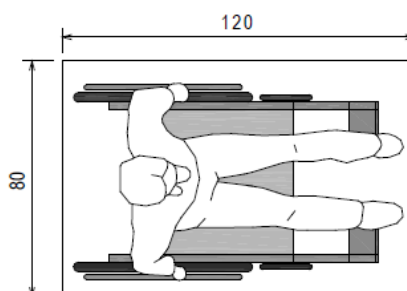


Fonte: CREA-SC (2018)

Para as cadeiras de rodas é importante que seja analisado o módulo de projeção, que é o espaço mínimo necessário para sua mobilidade.

A NBR 9050 (ABNT, 2015) destaca o módulo de referência, que compreende 0,80x1,20m, apresentado pela Figura 9.

Figura 9 – Módulo de referência para cadeirantes

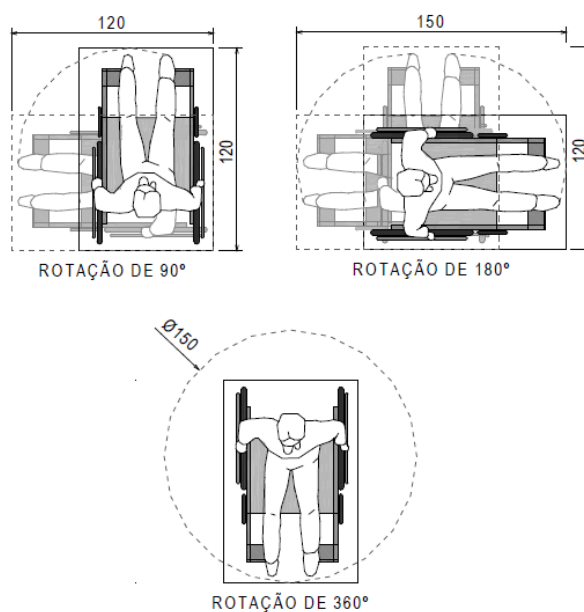


Fonte: CREA-SC (2018)

Deve-se observar também a área de rotação, que são os espaços necessários para os usuários de cadeiras de roda efetuar manobras. É fundamental que esses espaços sejam considerados na elaboração de edificações e espaços públicos. As medidas são as seguintes:

- Para rotação de 90°: 1,20x1,20m;
- Para rotação de 180°: 1,50x1,20m;
- Para rotação de 360°: diâmetro de 1,50m.

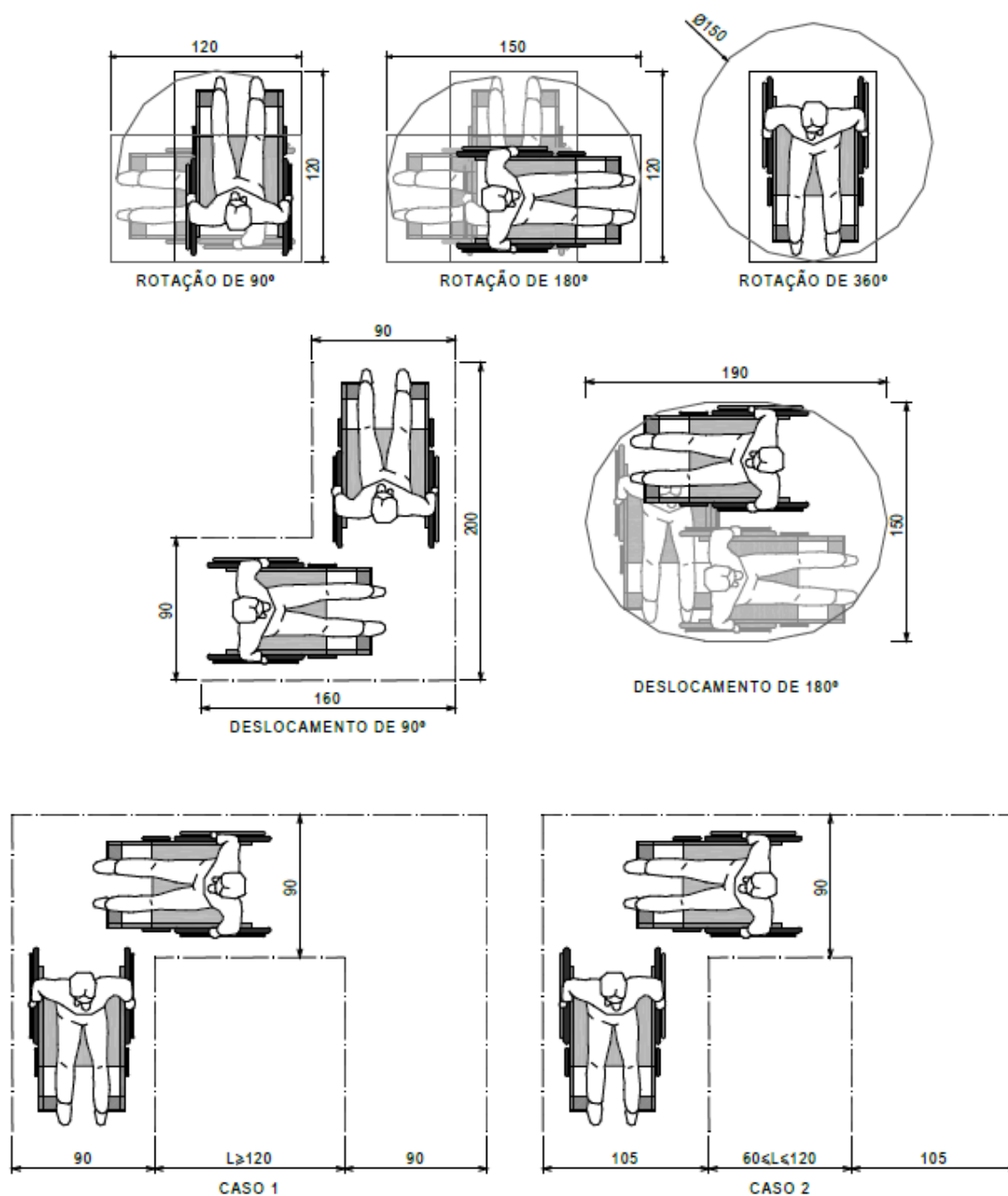
Figura 10 – Área de manobra sem deslocamento



Fonte: CREA-SC (2018)

Já para as condições para manobra de cadeira de rodas com deslocamento são as apresentadas pela Figura 11.

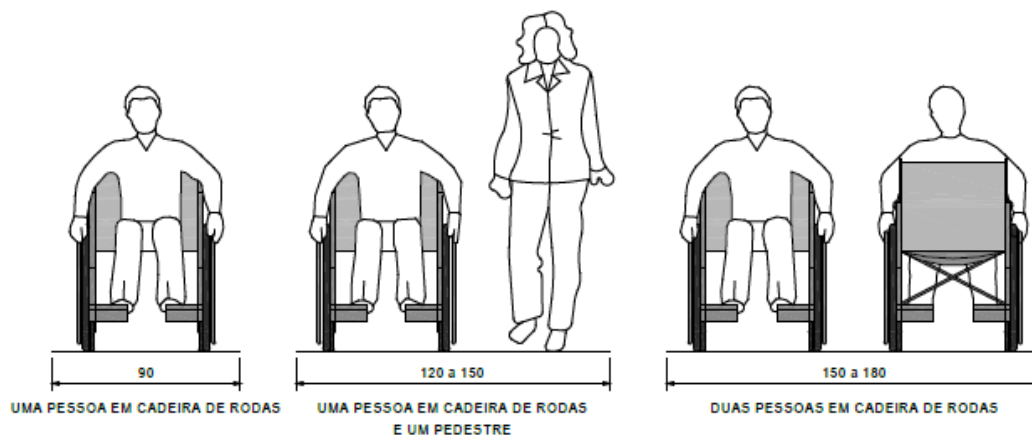
Figura 11 – Área de manobra com deslocamento



Fonte: CREA-SC (2018)

Observamos na Figura 12 as larguras, normatizadas, para deslocamento em linha reta de pessoas em cadeira de rodas.

Figura 12 – Largura para deslocamento em linha reta



Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

Percebe-se que há necessidade de existir um espaço considerável em áreas circulação de pedestres. Esta importância fica clara para que haja fluxo contínuo, em corredores, por exemplo.

2.4.5 Vias públicas

Segundo o CREA-SC (2018), a via pública é o espaço que abrange passeio, pista, acostamento e canteiro, sendo destinada a circulação de pessoas e veículos, sendo de transporte individual (automóveis, motos e bicicletas) ou coletivo (ônibus e vans), de carga (caminhões e utilitários) ou passeio (bicicleta). Com a boa disposição de todos os elementos que constituem a via pública, os diversos usuários da via devem conviver harmonicamente, sem que um seja mais ou menos valorizado que o outro.

Para que haja a convivência harmônica, as vias devem obrigatoriamente ofertar boas condições de trafegabilidade, tanto de pedestres como de veículos, manutenção e qualidade urbana. Os projetos para estes espaços devem ser compatíveis com o uso do entorno e com o desejo de seus habitantes, possibilitando assim a utilização dos espaços públicos e promovendo o bom convívio social.

De acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015), as partes que compõem a via de pedestre são definidas como:

- Calçada: Parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada a circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e quando possível, a implantação de mobiliário, sinalização, vegetação e outros;

- Calçada rebaixada: Rampa construída ou implantada na calçada ou passeio destinada a promover a concordância de nível entre estes e o leito carroçável;
- Passeio: Parte da calçada ou da pista de rolamento (separada por pintura ou elemento físico), livre de interferências, destinada a circulação exclusiva de pedestres e excepcionalmente, de ciclistas.

O Art.15 do Decreto 5.296 (2004) nos fala que no planejamento e na urbanização das vias, praças, logradouros, parques e demais espaços de uso público, deverão ser cumpridas as exigências dispostas nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT.

§ 1º Incluem-se na condição estabelecida no caput:

- I. A construção de calçadas para circulação de pedestres ou a adaptação de situações consolidadas;
- II. O rebaixamento de calçadas com rampa acessível ou elevação da via para travessia de pedestre em nível;
- III. A instalação de piso tátil direcional e de alerta.

2.4.6 Calçadas

“A calçada é parte integrante da via pública, ela é o espaço reservado dentro da via, destinado à circulação de pessoas e implantação de mobiliário urbano, entre outros, a vegetação urbana e as placas de sinalização”, SEMOB (2006).

As calçadas são as responsáveis por garantir a integração entre as edificações, mobiliários urbanos, equipamentos urbanos, o comércio e os espaços públicos em geral. Para que isso ocorra, as calçadas devem compor rotas acessíveis que sejam facilmente identificadas, possuindo continuidade e com dimensões adequadas, garantindo assim o deslocamento fácil e seguro.

De acordo com o CREA-SC (2018), a acessibilidade em calçadas deve ser garantida através das seguintes características:

- Os pisos das calçadas, passeios ou vias exclusivas de pedestres os pisos devem ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante, evitando trepidações para pessoas com cadeira de rodas;
- A inclinação transversal máxima deve ser de 2% para pisos internos e 3% para pisos externos, nas faixas destinadas a circulação de pessoas (inclinações superiores provocam insegurança no deslocamento);

- A inclinação longitudinal máxima deve ser de 8,33% para que se componha uma rota acessível;
- Grelhas ou juntas de dilatação no piso, os vãos no sentido transversal ao movimento devem ter dimensão máxima de 15 mm;
- Calçadas, passeios e vias exclusivas de pedestres devem incorporar faixa livre com largura mínima recomendável de 1,50m, sendo no mínimo de 1,20 m e altura livre mínima de 2,10 m.

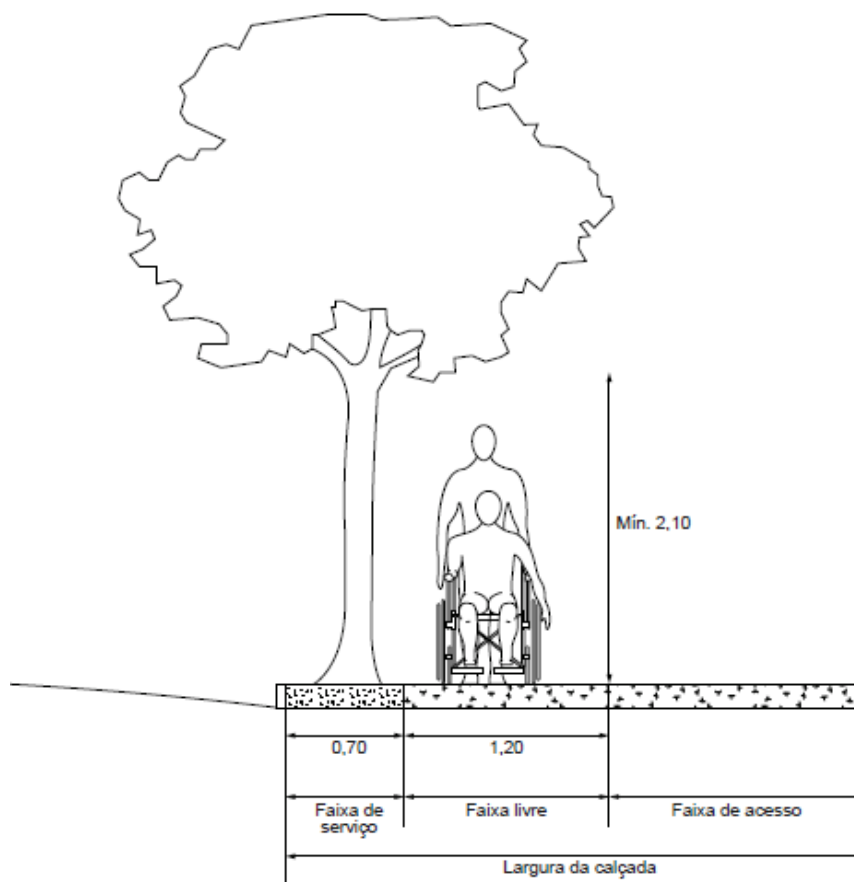
Segundo a NBR 9050 (ABNT, 2015), as faixas livres devem ser completamente desobstruídas e isentas de interferências, tais como vegetação, mobiliário urbano, equipamentos de infraestrutura urbana aflorada (postes, armários de equipamentos, e outros), orlas de árvores e jardineiras, rebaixamentos para acesso de veículos, bem como qualquer outro tipo de interferência ou obstáculo que reduza a largura da faixa livre. Eventuais obstáculos aéreos, tais como marquises, faixas e placas de identificação, toldos, luminosos, vegetação e outros, devem se localizar a uma altura superior a 2,10 m.

A NBR 9050 (ABNT, 2015) define as faixas que compõe as calçadas e fixa as dimensões mínimas consideradas da seguinte forma:

- Faixa de serviço: serve para acomodar o mobiliário, os canteiros, as árvores e os postes de iluminação ou sinalização. Nas calçadas a serem construídas, recomenda-se reservar uma faixa de serviço com largura mínima de 0,70 m;
- Faixa livre ou passeio: destina-se exclusivamente à circulação de pedestres, deve ser livre de qualquer obstáculo, ter inclinação transversal até 3 %, ser contínua entre lotes e ter no mínimo 1,20 m de largura e 2,10 m de altura livre;
- Faixa de acesso: consiste no espaço de passagem da área pública para o lote. Esta faixa é possível apenas em calçadas com largura superior a 2,00 m. Serve para acomodar a rampa de acesso aos lotes lindeiros sob autorização do município para edificações já construídas.

A Figura 13 ilustra essas três faixas que compreendem uma calçada devidamente acessível.

Figura 13 – Faixa de uso da calçada



Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

Quando se possuir necessidade de haver o rebaixamento do meio fio deve-se apresentá-lo com a mesma extensão da largura do acesso a veículos. O meio-fio rebaixado deve possuir um degrau separador entre o nível da sarjeta e a concordância com o rebaixamento, com altura média de 0,2m. Na calçada do lote pode ainda ser utilizada pelo proprietário do imóvel para posicionar mesas, bancos e outros elementos, de acordo com a autorização dos órgãos competentes, desde que não interfiram na faixa de circulação livre, respeitando assim as dimensões mínimas citadas anteriormente. Esta área serve como transição da calçada ao lote, podendo proporcionar áreas de estar e conforto aos pedestres.

O SEMOB (2006, p. 78), nos mostra que:

“É recomendado também que haja um piso tátil de separação/indicação sobre a existência desta área reservada para a implantação de mobiliário. Quando o mobiliário estiver fora da área

reservada, deve receber um piso diferenciado, em textura e cor, em sua base, excedendo em 60 cm para cada lado da projeção do elemento, para que possa ser percebido por quem tem deficiência visual”.

Na necessidade de rampas para transpor desnível entre a pista de rolamento e o lote devem localizar-se fora da faixa livre de circulação mínima e podem ocupar, além da faixa de serviços, a faixa de acesso quando existir, garantindo a continuidade da faixa de circulação de pedestres na frente dos diferentes lotes ou terrenos. Admite-se a existência de vegetação na faixa de calçada desde que esta não avance na faixa de circulação livre.

A melhor forma de orientação e mobilidade nas calçadas para os deficientes visuais é usando preferencialmente elementos edificadas nos limites dos lotes, tais como muros e paredes, devem-se utilizar pisos táteis direcionais apenas nas áreas abertas, onde haja descontinuidade da referência edificada, visando interligar essas referências. É importante que o caminhamento tenha origem e fim, não havendo interrupção, de forma a orientar adequadamente a circulação das pessoas com deficiência visual. O piso tátil direcional deve ser utilizado contornando o limite de lotes não edificadas, como postos de gasolina, acessos a garagens, estacionamentos, ou quando o edifício estiver recuado.

A sinalização tátil e visual no piso pode ser de alerta e direcional. Ambas devem ser detectáveis pelo contraste tátil (por meio de variação de relevos) e pelo contraste visual (luminância com a superfície adjacente, em condições secas e molhadas).

Conforme a NBR 9050 (ABNT, 2015), a sinalização tátil e visual de alerta no piso deve ser utilizada para:

- Informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou situações de risco permanente, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa;
- Orientar o posicionamento adequado da pessoa com deficiência visual para o uso de equipamentos, como elevadores, equipamentos de autoatendimento ou serviços;
- Informar as mudanças de direção ou opções de percursos;
- Indicar o início e o término de degraus, escadas e rampas;
- Indicar a existência de patamares nas escadas e rampas;
- Indicar as travessias de pedestres.

Ainda na NBR 9050 (ABNT, 2015), temos que a sinalização tátil e visual direcional no piso deve ser instalada no sentido do deslocamento das pessoas, quando da ausência ou

descontinuidade de linha-guia identificável, em ambientes internos ou externos, para indicar caminhos preferenciais de circulação. Possuem contraste tátil e o contraste visual da sinalização direcional em relevos lineares, regularmente dispostos.

As Tabelas 1 e 2 apresentadas na NBR 9050 (ABNT, 2015), traz as dimensões mínimas, máximas e recomendadas para a sinalização tátil e visual de alerta e direcional.

Tabela 1 – Dimensões da sinalização tátil e visual de alerta

Piso tátil de alerta	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	25	24	28
Distância horizontal entre centros de relevo	50	42	53
Distância diagonal entre centros de relevo	72	60	75
Altura do relevo	4	3	5
NOTA A distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso é igual à metade da distância horizontal entre centros. O diâmetro do topo é igual à metade a dois terços do diâmetro da base, respeitando-se os limites acima.			
Relevos táteis de alerta instalados no piso	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	30	25	30
Diâmetro do topo do relevo	$\frac{1}{2}$ do diâmetro da base		
Distância diagonal entre centros do relevo	Diâmetro da base do relevo mais 20		
Altura do relevo	4	3	5

Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

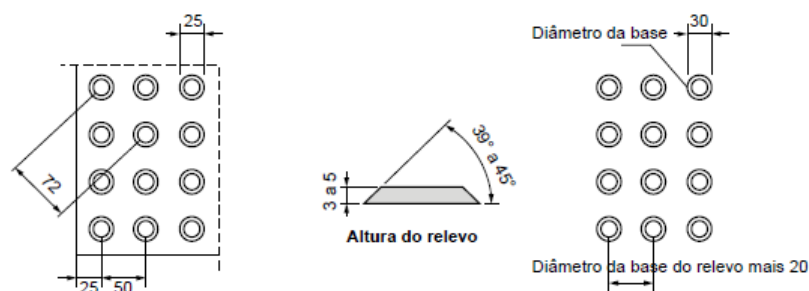
Tabela 2 – Dimensões da sinalização tátil e visual direcional

Piso tátil direcional	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	30	30	40
Largura do topo	25	20	30
Altura do relevo	4	3	5
Distância horizontal entre os centros de relevo	83	70	85
Distância horizontal entre as bases de relevo	53	45	55
Relevos táteis direcionais instalados no piso	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	40	35	40
Largura do topo do relevo	Largura da base do relevo menos 10		
Distância horizontal entre centros do relevo	Largura da base do relevo mais 30		
Altura do relevo	4	3	5

Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

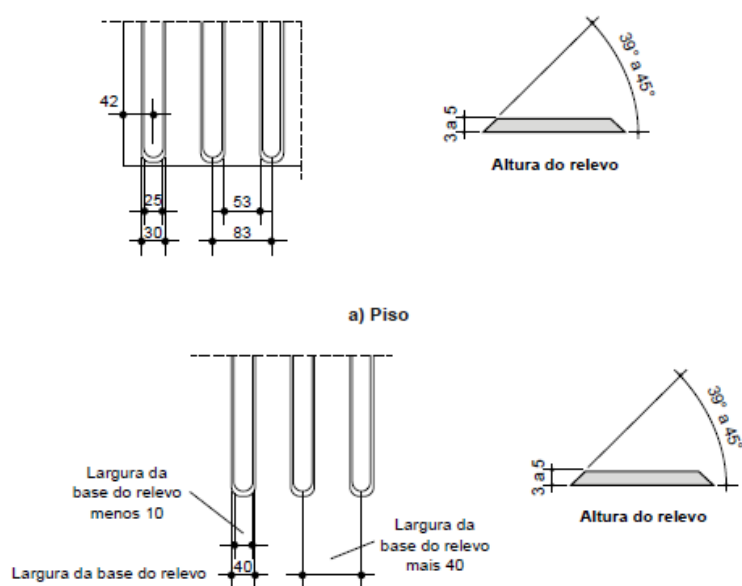
As Figuras 14 e 15 trazem a disposição correta e as devidas alturas de relevo que são empregados nas sinalizações táteis de alerta e direcional.

Figura 14 – Sinalização tátil de alerta e relevos táteis de alerta instalados no piso



Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

Figura 15 – Sinalização tátil direcional e relevos táteis direcionais instalados no piso



Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

Conforme o CREA-SC (2018), os passeios não devem contemplar tipo de inclinação que comprometa o deslocamento dos pedestres, em especial o das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Eventuais inclinações transversais ou longitudinais devem seguir as seguintes orientações:

- A inclinação transversal não poderá ser superior a 3% nas faixas livres;
- Os eventuais ajustes entre soleiras devem ser executados sempre dentro dos limites dos lotes, vetando-se a existência de degraus nos passeios;
- Em situações excepcionais, onde não seja possível adequá-la, a faixa livre deverá continuar com 2% de inclinação transversal, sendo que as diferenças necessárias à regularização deverão ser acomodadas na faixa de serviço ou na faixa de acesso à

edificação;

- As inclinações longitudinais devem sempre acompanhar a inclinação da via lindeira;
- As áreas de circulação de pedestres com inclinações superiores a 8,33% (1:12) não são consideradas rotas acessíveis.

Os dispositivos de infraestrutura, poços de visitas e grelhas, por exemplo, devem estar localizados na faixa de serviços das calçadas, para que não haja desníveis em relação ao pavimento adjacente.

2.4.7 Estacionamento

Em conformidade com o SEMOB (2006), entende-se que mesmo que haja total condição de acesso às áreas urbanas por quem utiliza qualquer uma das modalidades do transporte público, há a necessidade de se entender que muitas pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida conduzem ou são conduzidas em veículos particulares.

Então nas vias públicas há necessidade de se prever vagas reservadas de estacionamento para veículos que conduzam como carona pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida ou que sejam conduzidos pelos mesmos. A disponibilidade de vagas deverá seguir a legislação vigente, instalando-as próximo a centros comerciais, hospitais, escolas, centros de lazer, parques e demais polos de atração.

Segundo o SEMOB (2016), a existência de vagas reservadas para veículos que conduzem ou são conduzidos por pessoas com deficiência deve respeitar o estabelecido no Código Brasileiro de Trânsito (Lei Federal nº 9.503/97).

Podemos completar o que diz o SEMOB com as recomendações da NBR 9050 (ABNT, 2015) que determina que as vagas para estacionamento de veículos que conduzam ou sejam conduzidos por pessoas com deficiência, necessitam ser da seguinte forma:

- Possuir sinalização vertical e horizontal
- Estar sinalizadas com o Símbolo Internacional de Acesso – SIA;
- Ter dimensões de no mínimo 5,00m de comprimento por 2,50m de largura;
- Quando afastadas da faixa de travessia de pedestres devem possuir um espaço adicional de 1,20 m e rampa de acesso ao passeio para as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

- Situar-se junto às rotas acessíveis e conectadas aos polos de atração;
- Sua localização deve evitar a circulação entre veículos;

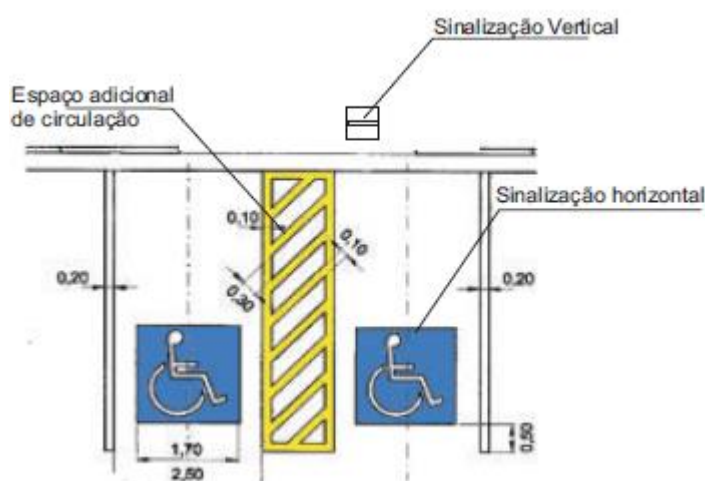
Podemos observar nas Figuras 16 e 17, que dispõe dos formatos das sinalizações verticais e horizontais devidas para vagas de estacionamento exclusivas para pessoas com necessidades especiais.

Figura 16 – Sinalização vertical de vaga exclusiva para PNE



Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

Figura 17 – Sinalização horizontal de vagas de estacionamento para PNE



Fonte: INFRAERO (2010)

Em concordância com o CREA-SC (2018), o rebaixamento da calçada e guia junto às vagas de estacionamento destinadas às pessoas com deficiência, deverá apresentar características diferentes do rebaixamento de calçadas e guias situadas junto às travessias de pedestres. Esta permite o acesso da pessoa da via ao passeio e deve possuir as mesmas

características geométricas, inclinação e posicionamento, mas não deve ser sinalizada com o piso tátil de alerta, pois pode confundir as pessoas com deficiência visual.

Segundo o Art. 25 do Decreto nº 5296 (2004) nos estacionamentos externos ou internos das edificações de uso público de uso coletivo, ou naqueles localizados nas vias públicas, serão reservados, pelo menos, dois por cento do total de vagas para veículos que transportem pessoa portadora de deficiência física ou visual definidas neste Decreto, sendo assegurada, no mínimo, uma vaga, em locais próximos à entrada principal ou ao elevador, de fácil acesso à circulação de pedestres, com especificações técnicas de desenho e traçado conforme o estabelecido nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT.

2.4.8 Edificações

2.4.8.1 Edificações de uso coletivo

As edificações de uso coletivo são aquelas destinadas às atividades de natureza comercial, podemos citar: edificações de hotelaria, atividades culturais, esportivas, financeira, turística, recreativa, social, religiosa, educacional, industrial e de saúde, inclusive as edificações de prestação de serviços de atividades da mesma natureza.

De acordo com CREA-SC (2018), este tipo de edificação necessita, por obrigatoriedade, possuir:

- Todas as entradas com acessibilidade, bem como as rotas de interligação às principais funções do edifício;
- No caso de edificações existentes, deve haver ao menos um acesso a cada 50 m no máximo conectado, através de rota acessível, à circulação principal e de emergência;
- Ao menos um dos itinerários que comuniquem horizontalmente e verticalmente todas as dependências e serviços do edifício, entre si e com o exterior, deverá cumprir todos os requisitos de acessibilidade;
- Garantir sanitários e vestiários acessíveis às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, possuindo 5% do total de cada peça (quando houver divisão por sexo), obedecendo ao mínimo de uma peça;
- Nas áreas externas ou internas da edificação destinadas a garagem e ao estacionamento de uso público é obrigatório reservar as vagas próximas aos acessos de circulação de pedestres, devidamente sinalizadas, para veículos que transportem

pessoas com deficiência física ou com dificuldade de locomoção, respeitando o número de vagas conforme prevê a NBR 9050 (ABNT, 2015);

- Entre o estacionamento e o acesso principal deve existir uma rota acessível. Caso isso não seja possível, deve haver vagas de estacionamento exclusivas para as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida próxima ao acesso principal;
- Em shopping centers, aeroportos, áreas de grande fluxo de pessoas, ou em função da especificidade/natureza de seu uso, recomendam-se um sanitário acessível que possa ser utilizado por ambos os sexos (sanitário familiar).

2.4.8.2 Circulação horizontal

Sabemos que o acesso livre de barreiras, é aquele que dispõe de circulação por toda a edificação, possuindo interligação entre as áreas externas a todas as suas dependências e serviços, define uma rota acessível.

Um trajeto acessível engloba a circulação na horizontal, abrangendo todas as áreas dos pavimentos, assim como na vertical, garantindo o deslocamento por rampa ou equipamento de transporte vertical. Para que possam fazer parte de rotas acessíveis, as escadas fixas e os degraus devem estar associados a rampas ou algum outro equipamento de transporte vertical.

Devamos observar algumas características nas edificações para então poder definir o que são rotas acessíveis. Necessita que sejam observadas as características de piso, a largura e a extensão dos corredores e passagens, os desníveis, as passagens e a área de manobra próxima de portas, além de outros elementos construtivos que possam representar obstáculos à mobilidade das pessoas.

Conforme Art. 19 do Decreto 5296 (2004) a construção, ampliação ou reforma de edificações de uso público deve garantir, pelo menos, um dos acessos ao seu interior, com comunicação com todas as suas dependências e serviços, livre de barreiras e de obstáculos que impeçam ou dificultem a sua acessibilidade.

Obrigatoriamente a circulação em rota acessível deve ser livre de degraus, respeitando exigências contidas na norma NBR 9050 (ABNT, 2015). A largura mínima também deve estar vinculada a extensão do corredor ou área de circulação de edificações ou equipamentos urbanos. Para isto deve-se observar que:

- Para tipo de uso comum com comprimento de 4m, a largura mínima é de 90cm;
- Para tipo de uso comum com comprimento até 10m, a largura mínima é de 1,20m;

- Para tipo de uso comum com comprimento acima de 10m, a largura mínima é de 1,50m;
- Para tipo de uso público não há especificação para comprimento e deverá ser fixada a largura mínima de 1,5m.

Para transposição de obstáculos isolados com extensão máxima de 40 cm (por exemplo, passagem de portas) admite-se largura mínima de 80 cm.

2.4.8.3 Circulação vertical

Para a circulação vertical é necessário que se possa garantir que qualquer pessoa consiga se movimentar e acessar todos os níveis da edificação com autonomia e independência. Assim os desníveis devem ser evitados em rotas acessíveis. Com até 5 mm, desníveis não necessitam de tratamento. Entre 5 mm e 15 mm, desníveis devem ser tratados como rampa com inclinação máxima de 1:2 (50%).

O Art. 20 do Decreto 5296 (2004) fixa que durante a ampliação ou reforma das edificações de uso público ou de uso coletivo, os desníveis das áreas de circulação internas ou externas serão transpostos por meio de rampa ou equipamento eletromecânico de deslocamento vertical, quando não for possível outro acesso mais cômodo para pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida, conforme estabelecido nas normas técnicas de acessibilidade da ABNT. A construção, ampliação ou reforma de edificações de uso público deve garantir, pelo menos, um dos acessos ao seu interior, com comunicação com todas as suas dependências e serviços, livre de barreiras e de obstáculos que impeçam ou dificultem a sua acessibilidade.

De acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015), quando os desníveis são superiores a 15 mm devem atender aos requisitos de rampas e degraus, assim:

- A largura mínima de 1,20 m;
- Quando não existirem paredes laterais, as rampas devem possuir guias de balizamento com altura mínima de 5 cm executadas nas projeções dos guarda corpos;
- Patamares no início e final de cada segmento de rampa com comprimento recomendado de 1,50 m e mínimo admitido de 1,20 m, no sentido do movimento;
- Piso tátil de alerta para sinalização, com largura entre 25 e 60 cm, distante no máximo

a 32 cm da mudança de plano e localizado antes do início e após o término da rampa com inclinação longitudinal maior ou igual a 5%;

- Inclinação transversal de no máximo 2% em rampas internas e 3% em rampas externas;
- Deverão existir sempre patamares próximos a portas e bloqueios.

A NBR 9050 (ABNT, 2015) ainda fixa os valores para a inclinação das rampas, apresentadas na tabela 3, que devem possuir as seguintes medidas em seu dimensionamento:

Tabela 3 – Dimensionamento de rampas

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

Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

Como já citado, as escadas fixas e os degraus poderão fazer parte das rotas acessíveis, desde que associadas a rampas ou a equipamentos eletromecânicos. Se estiverem na rota acessível, não podem ter seu espelho vazado.

Assim, de acordo com o CREA-SC (2018), estas serão as medidas que deverão ser adotadas no dimensionamento:

- Largura livre mínima recomendada de 1,50 m e admissível de 1,20 m;
- Patamar de 1,20 m de comprimento no sentido do movimento, a cada 3,20 m de altura ou quando houver mudança de direção;
- Piso tátil para sinalização, com largura entre 25 e 60 cm, localizado antes do início e após o término da escada;
- O primeiro e o último degrau de um lance de escada a uma distância mínima de 30 cm do espaço de circulação. Dessa forma, o cruzamento entre as circulações horizontal e vertical não é prejudicado;
- Todos os degraus devem ter sinalização visual na borda do piso, em cor contrastante;
- Inclinação transversal máxima admitida de 1%.

Havendo sinalização direcional de piso para rampa ou escada com largura menor ou

igual a 2,40m (sem corrimão central), o direcionamento deve ser feito para o centro da largura da rampa ou escada.

Em escada ou rampa com largura maior que 2,40m, deve-se direcionar o piso tátil para cada corrimão lateral, afastando-se de 60 a 75 cm.

2.4.8.4 Equipamentos eletromecânicos

Outra forma de vencer desníveis é através de equipamentos eletromecânicos. O projeto do edifício deverá contemplar o local onde será instalado o equipamento eletromecânico, com a especificação técnica e a indicação da rota acessível até o equipamento, observando as áreas mínimas da largura dos corredores e da área de manobra.

Conforme a NBR 9050 (ABNT, 2015), O elevador vertical deve atender à ABNT NBR NM 313 (2008). Tais elevadores deverão possuir externa e internamente sinalização tátil e visual, informando:

- Instrução de uso, fixada próximo à botoeira;
- Indicação da posição para embarque e desembarque;
- Indicação dos pavimentos atendidos nas botoeiras e batentes;
- Dispositivo de chamada dentro do alcance manual.

Em elevadores verticais ou inclinados, deve haver dispositivo de comunicação para solicitação de auxílio nos pavimentos e no equipamento. Em caso de reforma, em que as dimensões mínimas dos poços dos elevadores sejam inferiores às medidas previstas na ABNT NBR NM 313 (2008), o elevador deve atender a todas as outras exigências da norma, para ser acessível a outras pessoas com deficiência, e no edifício deve ser prevista outra forma de circulação vertical acessível.

Ainda em acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015), a plataforma vertical com fechamento contínuo até 110 cm do piso pode ser utilizada para vencer desníveis de até 2,00m. Para vencer desníveis de até 9,0 m, deverá ser utilizada somente plataforma elevatória vertical com caixa enclausurada.

Estes equipamentos citados devem possuir piso tátil alerta corretamente instalado, para que possam auxiliar no alerta sobre a iminência do funcionamento do equipamento e orientar, juntamente com instruções operacionais, qual a melhor posição para seu acionamento ou uso.

Para a realização do direcionamento da pessoa com deficiência visual para um ou mais

equipamentos deve ser feito através do piso tátil direcional, determinado após análise da necessidade de se levar para um ou mais equipamentos, lembrando que deve ser evitada a duplicidade de percursos, para se evitar confusão na informação.

Quando houver necessidade do direcionamento para o elevador, a linha formada pelo piso tátil direcional deve encontrar a sinalização tátil de alerta do elevador do lado da botoeira. Aplicação de sinalização tátil direcional para plataformas de elevação inclinada não deve ser aplicada, pois seu uso por pessoas com deficiência visual somente é permitido quando acompanhadas, conforme NBR 9050 (ABNT, 2015).

2.4.8.5 Portas, janelas e dispositivos

Durante o deslocamento de pessoas que utilizam equipamentos auxiliares, tais como cadeiras de rodas ou andadores, há necessidade de um espaço adicional para a abertura da porta. Assim, a maçaneta estará ao alcance da mão e o movimento de abertura da porta não será prejudicado. As dimensões variam em função da abertura da porta e da forma de aproximação, se laterais ou frontais.

Há características específicas para as portas, estas permitem o exercício de ir e vir dos cidadãos, são elas:

- Vão livre mínimo de 80 cm e altura mínima de 210 cm, inclusive em portas com mais de uma folha;
- Maçanetas do tipo alavanca, instaladas entre 90 a 110 cm de altura em relação ao piso, para abertura com apenas um movimento, exigindo força não superior a 36 N;
- Puxador horizontal na face interna de portas de sanitários, vestiários e quartos acessíveis, facilitando o fechamento por usuários de cadeira de rodas;
- Sinalização visual e tátil em portas dos ambientes comuns como: sanitários, salas de aula, saídas de emergência;
- Recomenda-se revestimento resistente a impactos na extremidade inferior, com altura mínima de 40 cm do piso, quando situadas em rotas acessíveis;
- Existência de visor, em portas do tipo vaivém, de modo a evitar colisão frontal.

2.4.8.6 Sanitários e vestiários

Para a construção de um projeto, deve-se atentar para alguns detalhes construtivos. Estes detalhes possibilitaram a autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. O CREA-SC (2018) nos orienta da seguinte forma:

- No mínimo 5% do total de peças sanitárias e vestiários adequados a pessoas com deficiência;
- Localizados em rotas acessíveis;
- Portas com abertura externa nos boxes de sanitários e vestiários;
- Dimensões mínimas de 1,50 x 1,70 m, com bacia posicionada na parede de menor dimensão;
- Áreas de transferência lateral, perpendicular e diagonal para bacias sanitárias;
- Área de manobra para rotação 180°;
- Área de aproximação para utilização da peça;
- Instalação de lavatório sem que este interfira na área de transferência;
- Acessórios (saboneteira, toalheiro, cabide, ducha, registro) instalados em uma faixa de alcance confortável para pessoas com deficiência, entre 80 e 120 cm;
- Sinalização com Símbolo Internacional de Acesso – SIA.

Segundo o Art. 22 do Decreto 5296 (2004) a construção, ampliação ou reforma de edificações de uso público ou de uso coletivo devem dispor de sanitários acessíveis destinados ao uso por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida.

§ 1º Nas edificações de uso público a serem construídas, os sanitários destinados ao uso por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida serão distribuídos na razão de, no mínimo, uma cabine para cada sexo em cada pavimento da edificação, com entrada independente dos sanitários coletivos, obedecendo às normas técnicas de acessibilidade da ABNT.

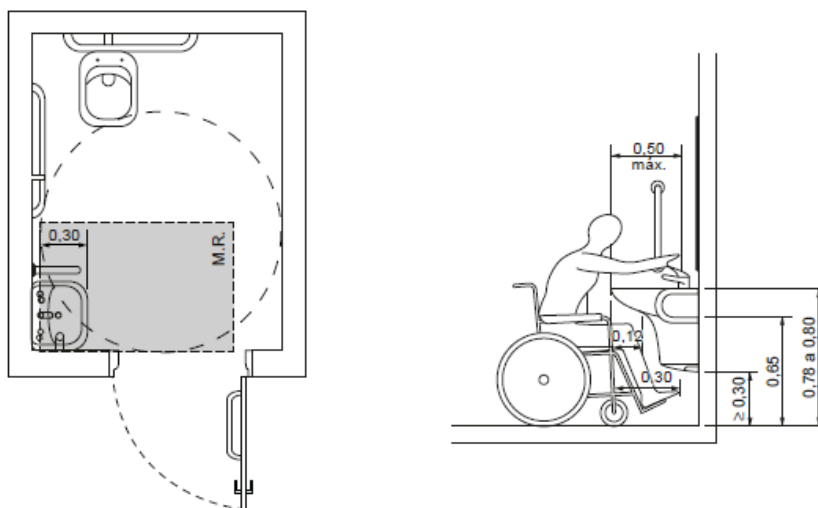
Podemos ainda especificar de acordo com o CREA-SC (2018) as características especiais para os lavatórios, bacias sanitárias, mictórios, chuveiros dos banheiros acessíveis, bem como para os vestiários.

Para os lavatórios, são:

- Altura entre 78 e 80 cm do piso em relação a face superior e altura livre mínima de 73 cm, devendo ser suspensos, sem colunas ou gabinetes;
- O sifão e a tubulação devem estar localizados no mínimo a 25 cm da face externa frontal e possuir dispositivo de proteção;
- Possuir barras de apoio instaladas na frente da pia;
- Espelho em posição vertical instalado a uma altura máxima de 90 cm do piso, ou inclinado em 10° a uma altura máxima de 110 cm do piso;
- Torneira com comando do tipo monocomando, alavanca ou sensor, instalada a no máximo 50 cm da face externa frontal.

Podemos ilustrar, pela Figura 18, tais disposições:

Figura 18 – Área de aproximação para uso do lavatório



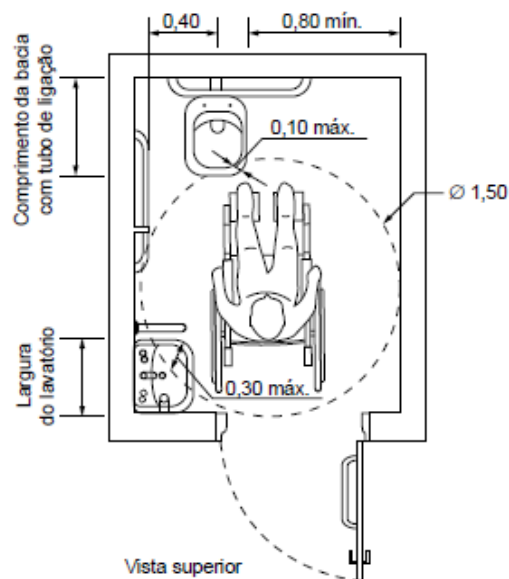
Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

Para as bacias sanitárias, são as seguintes:

- Instalação a uma altura de 46 cm, medida da borda superior do assento até o piso;
- Possuir barras de apoio horizontais, instaladas conforme NBR 9050 (ABNT, 2015);
- Válvula de descarga de leve pressão, instalada a uma altura de 100 cm do piso;
- Papeleira ao alcance da pessoa sentada no vaso, de 50 a 60 cm de distância do piso.

Podemos ilustrar, pela Figura 19, outras distancias que devem ser utilizadas na construção do banheiro adaptado.

Figura 19 – Medidas mínimas de um sanitário acessível



Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

No caso dos mictórios:

- Instalação a uma altura de 60 a 65 cm, medida da borda frontal até o piso;
- Possuir barras de apoio verticais, instaladas conforme NBR 9050 (ABNT, 2015);
- Válvula de descarga de leve pressão, instalada a uma altura de 100 cm do piso;

Características especiais para chuveiros:

- Espaço de transferência externa ao box, recuado em 30 cm da parede onde se encontra o banco para posicionamento da cadeira de rodas;
- Banco com cantos arredondados, com dimensões mínimas de 70 x 45 cm, preferencialmente articulável para cima ou removível, superfície antiderrapante e impermeável, instalado a uma altura de 46 cm do piso;
- Barras de apoio vertical, horizontal ou em “L”, instaladas conforme NBR 9050 (ABNT, 2015);
- Torneiras do tipo monocomando, acionadas por alavanca;
- Ducha manual com suporte de fixação na parede;
- Desnível máximo admitido entre o box e o restante do banheiro de no máximo 15 mm

com inclinação de 50% (1:2).

Características especiais para Vestiários:

- Área de giro para usuários de cadeiras de rodas;
- Bancos providos de encosto com área de aproximação;
- Barras de apoio e espelhos;
- Cabides próximos aos bancos, instalados entre 80 e 120 cm de altura do piso;
- Armários com área de aproximação frontal e altura entre 40 e 120 cm do piso para pessoas em cadeiras de rodas e fechaduras instaladas entre 80 e 120 cm de altura;
- Espaço de 30 cm junto ao banco para garantir a transferência dos usuários de cadeira de rodas;

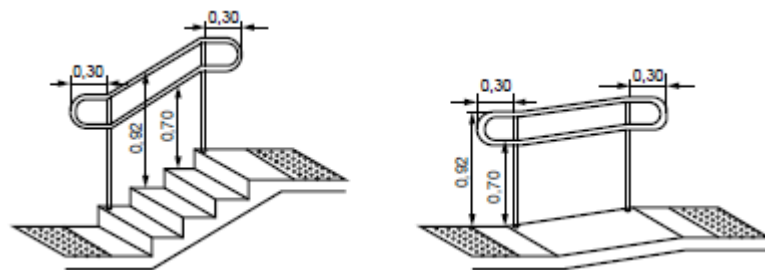
2.4.8.7 Corrimão e guarda corpo

Para garantir segurança e mobilidade, auxílio para impulso e orientação para pessoas com deficiência, devem ser instalados em rampas e escadas, os corrimãos. Além de que em casos em que as escadas e rampas não são isoladas de áreas por paredes, deve-se usar guarda corpos, em ambos os lados (MORAES, 2007).

Os corrimãos podem ser acoplados aos guarda-corpos e devem ser construídos com materiais rígidos. Devem ser firmemente fixados às paredes ou às barras de suporte, garantindo condições seguras de utilização (LAMÔNICA, 2008)

De acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2015), os corrimãos devem ser instalados em rampas e escadas, em ambos os lados, a 0,92 m e a 0,70 m do piso, medidos da face superior até o ponto central do piso do degrau (no caso de escadas) ou do patamar (no caso de rampas). Quando se tratar de degrau isolado, basta uma barra de apoio horizontal ou vertical, com comprimento mínimo de 0,30 m e com seu eixo posicionado a 0,75 m de altura do piso. A Figura 20 ilustra as disposições corretas para corrimãos em escadas e rampas.

Figura 20 – Corrimãos em escadas e rampas



Fonte: NBR 9050 (ABNT, 2015)

Vale salientar que os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas e rampas, e devem prolongar-se paralelamente ao patamar, pelo menos por 0,30 m nas extremidades, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão.

2.4.8.8 Locais de esporte e lazer

De acordo com CREA-SC (2018), em locais que contam com arquibancadas, estas devem contar com espaços para pessoa em cadeira de rodas e assentos para pessoa com mobilidade reduzida e pessoa obesa.

Os locais de práticas de esportes também serão acessíveis, sendo necessário que nestes locais a dimensão mínima do vão deve ser de 100 cm, pois essa medida atende a diferentes tamanhos de cadeiras de rodas, utilizadas para esportes NBR 9050 (ABNT, 2015).

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

A presente pesquisa trata-se de um estudo quantitativo descritivo, realizado por meio de pesquisa de campo, centrada em fatos objetivamente observáveis, identificando as condições de acessibilidade (LEOPARDI et al., 2001).

Sendo assim, facilitado pelo alcance do estudo no tempo ser instantâneo, o ponto de vista de o organizador ser externo ao objeto de estudo e enfatizar a objetividade na análise e coleta dos resultados, optou-se por uma pesquisa quantitativa descritiva.

Tal pesquisa foi estruturada pela NBR 9050 (ABNT, 2015) bem como através de Leis e Decretos vigentes no Brasil, utilizando seus conceitos para que se pudesse construir uma análise crítica sobre a aplicação normativa neste município.

Com isso, a pesquisa seguiu uma observação nas visitas e avaliação de ocorrências encontradas baseando-se nos dados normatizados. Vale salientar que tal procedimento buscava identificar a ausência ou presença do suporte para acessibilidade, bem como, analisar se quando presente seguia o mínimo do padrão normatizado.

Desta forma houve a construção de um *check list* que foi adaptado da Cartilha de orientação sobre acessibilidade – implantação do decreto 5.296 (2004) – construída pelo CREA/SC, baseando-se nos dados técnicos normatizados. O mesmo contém 37 itens abordados. As respostas para estes itens são: Sim, Não e Não se aplica. O *check list* foi aplicado em todos os prédios visitados, construindo uma matriz de referência entre o normatizado na NBR 9050 (ABNT, 2005) e o que era visualizado *in loco*.

Com os resultados obtidos nas visitas aos prédios (aplicando o *check list*) promoveu-se a interação entre os dados aferidos de acordo com as práticas construtivas e arquitetural que foram utilizadas e com os dados técnicos que estão dispostos na NBR 9050 (ABNT, 2015). Para os dados quantitativos, foram realizados cálculos percentuais e posteriormente analisados estatisticamente. Assim, os dados serão apresentados através de gráficos, utilizando a estatística descritiva por percentual e a apresentação da frequência de ocorrências.

Todas as ocorrências que foram observadas são testemunhadas por fotografia e instrumentação métrica (trena). A exposição das práticas construtivas foi realizada com o auxílio de fotografias produzidas nos locais, que buscam detalhar cada ponto observado, aproximando mais ainda os dados obtidos com a realidade enfrentada nas edificações estudadas.

A pesquisa foi realizada no município de Angicos que está situado na região central do estado do Rio Grande do Norte, a aproximadamente 178 km da capital do estado, Natal. Atualmente conta com uma população de 11.549 habitantes, sua área de unidade territorial é de 741.582 km² e sua densidade demográfica de 15,57 hab/km² (IBGE, 2010).

O universo do estudo foi formado pelos prédios públicos do município de Angicos-RN com ênfase nas barreiras físicas das edificações que promovem ou não a acessibilidade para as pessoas com deficiência (PCD). Para a escolha destes locais, levou-se em conta que são os prédios que possuem grandes fluxos de pessoas diariamente e locais que possuem atividades extremamente necessárias no dia a dia. Consequentemente os prédios escolhidos abrangem vários tipos de acesso para os cidadãos, como por exemplo: atividades culturais, esportivas, práticas de fé, acesso à justiça e a cidadania.

Os prédios escolhidos para o estudo foram:

3.1 CLUBE MUNICIPAL DE ANGICOS

O Clube Municipal de Angicos, Figura 21, atualmente funciona como espaço para eventos e sedia a Secretaria Municipal de Cultura, esporte, lazer e turismo. O espaço também oferta atividades de artes marciais (Muay thai) e musicais (filarmônica).

Figura 21 - Clube Municipal de Angicos



Fonte: Acervo pessoal (2019)

3.2 GINÁSIO POLIESPORTIVO FRANCISCO SOARES DA SILVA

O ginásio municipal de Angicos, Figura 22, contempla atividades para alunos das

escolas presentes no município, bem como dos alunos da Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA). Sua administração é de competência da Secretaria Municipal de Cultura, esporte, lazer e turismo.

Figura 22 - Ginásio Poliesportivo Francisco Soares da Silva



Fonte: Acervo pessoal (2019)

3.3 SEDE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGICOS

A Sede da Prefeitura Municipal, Figura 23, está localizada no centro da cidade de Angicos/RN, abriga o Gabinete Civil e do Prefeito, as secretarias municipais de Administração, Tributação, Finanças e Tesouraria, assim é intenso o fluxo de cidadãos nas suas instalações.

Figura 23 - Sede da Prefeitura Municipal de Angicos



Fonte: Acervo pessoal (2019)

3.4 TERMINAL RODOVIÁRIO DE ANGICOS

O terminal rodoviário de Angicos, Figura 24, está localizado no centro da cidade, as margens da rodovia RN-263. O Terminal oferece transportes coletivos nos mais variados horários e para as principais cidades do estado, disponibilizados por táxis, vans, micro-ônibus e ônibus, contempla ainda lanchonetes e restaurante.

Figura 24 - Terminal rodoviário de Angicos



Fonte: Acervo pessoal (2019)

3.5 HOSPITAL MUNICIPAL DE ANGICOS

O hospital municipal de Angicos, Figura 25, está localizado no bairro Alto do Triângulo. Recentemente o hospital passou por processo de municipalização, deixando de ser de responsabilidade do governo do estado (RN).

Figura 25 - Hospital Municipal de Angicos



Fonte: Acervo pessoal (2019)

3.6 CÂMARA MUNICIPAL DE ANGICOS

O Poder Legislativo Municipal de Angicos possui suas instalações localizadas no centro da cidade, o funcionamento se dá na Câmara Municipal de Angicos, Figura 26. As assembleias ocorrem preferencialmente nas sextas-feiras, mas o funcionamento da câmara é diário.

Figura 26 - Câmara Municipal de Angicos



Fonte: RN VIP¹ (2014)

¹ Disponível em <<http://www.rnvip.com.br/p/angicos-rn.html>>. Acesso em mar. 2019.

3.7 IGREJA MATRIZ DE SÃO JOSÉ DOS ANGICOS

A igreja matriz, Figura 27, está localizada no centro de Angicos/RN no complexo da Praça José da Penha. A paróquia abrange os municípios de Angicos e Fernando Pedrosa.

Figura 27 - Igreja Matriz de São José dos Angicos



Fonte: RN VIP ² (2014)

3.8 SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Esta secretaria está localizada no antigo prédio do Serviço Especial de Saúde Pública (SESP). Atualmente a edificação, Figura 28, funciona com administração de tal secretaria e dispõe de atendimento para serviços de saúde (consultas e exames).

² Disponível em <<http://www.rnvip.com.br/p/angicos-rn.html>>. Acesso em mar. 2019.

Figura 28 - Secretaria Municipal de Saúde



Fonte: Acervo pessoal (2019)

3.9 FÓRUM DESEMBARGADOR PEDRO JANUÁRIO DE SIQUEIRA

O fórum da comarca de Angicos, Figura 29, está localizado no centro da cidade conta com funcionamento diário, contemplando serviços eleitorais e civis.

Figura 29 - Fórum Desembargador Pedro Januário de Siqueira



Fonte: Acervo pessoal (2019)

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

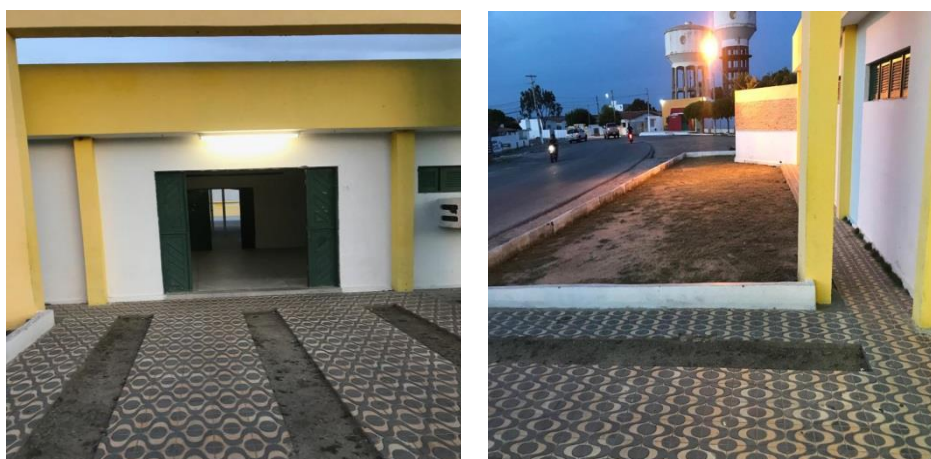
Como apresentado, a amostra escolhida por este estudo é composta por 9 prédios públicos na cidade de Angicos/RN. Estes prédios compreendem os principais acessos dos cidadãos em busca dos seus direitos.

Assim sendo, avaliou-se as condições de chegada ao prédio, ou seja, o acesso ao interior dos prédios, bem como das facilidades para a circulação no seu interior e os equipamentos e mobiliários de uso coletivo. Com isso podemos assim mapear as barreiras arquitetônicas e descrever disponibilidade da acessibilidade para pessoas com deficiências.

4.1 CLUBE MUNICIPAL DE ANGICOS

O Clube Municipal de Angicos conta com dois acessos públicos. O acesso principal estabelece ligação do prédio diretamente para uma faixa de rolamento (RN-263) e o acesso secundário liga o prédio para um acesso não pavimentado, o que já implica na dificuldade de acesso para as PCD. Em seu acesso principal o prédio não conta com calçada ou estacionamento, dispõe apenas de um acesso com piso regular, mas não contínuo e revestido com material antiderrapante. Conta ainda com um desnível de 9 cm na entrada principal, gerando mais um obstáculo para o acesso ao espaço interno da edificação, como ilustra a Figura 30.

Figura 30 – Acesso Principal do Clube Municipal de Angicos



Fonte: Acervo pessoal (2019)

O acesso secundário da edificação conta com duas rampas, representadas na Figura

31. Tal calçada possui níveis diferentes, 30 cm em sua face mais alta e 24,5 cm na mais baixa, que são onde estão localizadas as rampas. Para vencer esta barreira foram construídas duas rampas, que contam com 1,64m e 3,6m, assim gerando inclinações de 18,3% e 6,8%, respectivamente. Vale salientar ainda que as rampas contam com revestimento desgastado e irregular e corrimãos de 1m de altura, sem prolongamento de 30 cm.

Figura 31 – Acesso secundário do Clube Municipal de Angicos



Fonte: Acervo pessoal (2019)

Em seu espaço interno o Clube Municipal possui piso antiderrapante, contínuo e sem irregularidades. Porém para acesso a todas as suas salas, não há a mesma qualidade, todas as portas internas com exceção da porta principal possuem 78 cm de vão livre e não contam com fechadura do tipo alavanca.

Não há nesta edificação nenhum banheiro acessível, há apenas um dos seus sanitários com espaço de uso ampliado, como mostrado na Figura 32, porém sua porta também só conta com apenas 78 cm de vão livre.

Figura 32 - Disposição de porta no banheiro do Clube Municipal



Fonte: Acervo pessoal (2019)

Em seus dois palcos, o Clube Municipal dispõe de escadas para o acesso, não existindo rampas, ver Figura 33. As duas escadas presentes contam com largura de 1,20m e possuem corrimãos. Em apenas uma, o corrimão possui dois níveis (escada para o palco principal), mas este possui níveis com 1m e 60 cm de altura, respectivamente.

Figura 33 - Disposição de escadas para os palcos no Clube Municipal



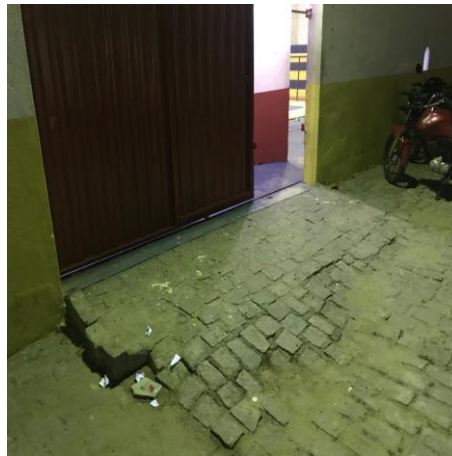
Fonte: Acervo pessoal (2019)

4.2 GINÁSIO POLIESPORTIVO FRANCISCO SOARES

O Ginásio Poliesportivo do município de Angicos conta com apenas uma entrada para suas instalações não fazendo o uso de calçada, o que dificulta o acesso.

A porta de entrada para o ginásio é um portão de correr com uma porta embutida que possui 1,15m de vão livre, o acesso para tal porta é feito vencendo um degrau de 21 cm de altura com uma rampa de 1,59m de comprimento, totalizando uma inclinação de 13,2% e que não conta com corrimãos. A rampa foi construída utilizando paralelepípedos, apresentando assim consideráveis irregularidades, podemos observar na Figura 34.

Figura 34 - Rampa para acesso principal do Ginásio Municipal



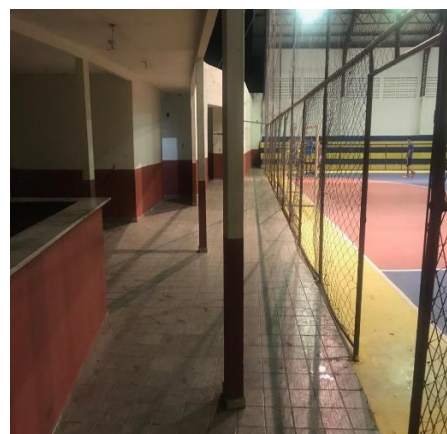
Fonte: Acervo pessoal (2019)

Em seu espaço interno o ginásio conta com piso antiderrapante, contínuo e sem irregularidades. O ginásio dispõe de dois corredores paralelos ao comprimento total da quadra de jogo e que dão acessos às arquibancadas. Um destes corredores conta com 1,40m de vão livre e o outro corredor conta com 1,45m, entretanto neste corredor há 3 gargalos de 1m que reduzem o vão livre para 45cm. O acesso para a quadra conta com portões de 1,20m, em um destes (corredor posterior) não há espaço de aproximação para um cadeirante conseguir abrir o portão sem ajuda de alguém, pois há presença de um pilar com 50 cm de distância do portão, podemos visualizar a situação citada observando a Figura 35.

Figura 35 - Corredores lateral esquerdo (a) e posterior da área de jogo (b)



(a)



(b)

Fonte: Acervo pessoal (2019)

Não há no Ginásio banheiro acessível, os banheiros masculino e feminino contam com

porta de 73 cm de vão livre e sem fechaduras do tipo alavanca, existindo apenas um sanitário com espaço ampliado. Nos vestiários o problema persiste, portas com 0,73 m de vão livre, sem espaço de aproximação para alcance da fechadura. Tanto nos vestiários como nos banheiros não há instalação de barras de apoio, não possuem espaço para manobra e os boxes para banho contam com espaço insuficiente de apenas 1,12 x 1,25m.

4.3 SEDE DA PREFEITURA MUNICIPAL DE ANGICOS

A sede da Prefeitura Municipal de Angicos conta com apenas um acesso para suas instalações. Tal acesso pode ser realizado através de rampa ou por escada. A rampa de acesso possui 60 cm de altura e 7,85 m de comprimento em suas dimensões, gerando assim uma inclinação de 7,64%, possui corrimão em dois níveis com 66 e 98 cm de altura, entretanto possui vão livre de apenas 1m. A outra forma é a através de escada, porém esta não conta com corrimãos para auxílio durante percurso. Falta ainda guarda corpo de proteção, pois, a arquitetura do prédio promove uma espécie de varanda. As duas formas de acesso podem ser observadas na Figura 36.

Figura 36 - Rampa e escada disposta para acesso a Sede da Prefeitura Municipal



Fonte: Acervo pessoal (2019).

A área de circulação externa da edificação conta com piso antiderrapante e contínuo, mas apresenta muitas irregularidades. Há presença de algumas barreiras arquitetônicas como postes, rocha que aflora do solo, caixa para suporte de refrigerador de ar posicionada a 1,90 m

de altura e vegetação invadindo faixa livre. Podemos visualizar na Figura 37 problemas para circulação de pedestres advindos dos itens citados anteriormente.

Figura 37 - Obstáculos na calçada lateral da Prefeitura



Fonte: Acervo pessoal (2019).

No seu espaço interno o prédio dispõe de piso antiderrapante, contínuo e regular. As portas de acesso para as salas contam com vão livre de 89 cm, havendo apenas uma exceção que contam abertura dupla, totalizando vão livre de 120 cm, mas que necessita de certo esforço até para as pessoas que não possuem deficiência. Para acesso ao setor de licitações (onde há grande movimentação) não há degraus para vencer um batente de 26 cm.

Nenhum dos banheiros da edificação se encontra acessível, os mesmos contam com portas de 89 cm e desnível (batente) em seu acesso de 7 cm em seus acessos. Os sanitários e portas não contam com barras de apoio. Há nos banheiros um espaço amplo que promove uma boa área de circulação e manobra para os cadeirantes, mas como dito, possui um desnível.

4.4 TERMINAL RODOVIÁRIO DE ANGICOS

O Terminal Rodoviário do município de Angicos possui área livre para acesso por qualquer dos seus lados. Entretanto percebe-se que o acesso principal se dá pela RN-263 e o secundário pela lateral direita, tomando como base as rampas que estão ali presentes. A edificação conta com estacionamento ao seu redor, porém não faz uso de vaga exclusiva para

PNE.

O acesso principal possui uma rampa que vence um obstáculo de 32 cm, para isso conta com comprimento de 1,4m e largura de 1,10m, totalizando uma inclinação de 22,8%. A rampa divide espaço com um degrau de 15 cm, entretanto apenas a rampa possui corrimão, este conta dois níveis de 60 e 90 cm de altura, a Figura 38 ilustra esta situação. O acesso secundário conta com uma rampa de 15 cm de altura e 73 cm de comprimento, fazendo uso de uma inclinação de 20,5% e utilizando largura de 1,20m.

Figura 38 - Rampa e degrau de acesso para a Rodoviária Municipal



Fonte: Acervo pessoal (2019)

Para sua circulação interna a Rodoviária conta com piso regular e antiderrapante. Os usuários superam obstáculo de 34 cm de altura através de uma rampa com 1,20m de comprimento, a largura da rampa é de 1,88m, esta rampa possui inclinação de 28,3% ou através de uma escada com degraus de 15 cm de altura, como ilustra a Figura 39.

Figura 39 - Dispositivos para superar obstáculo interno da edificação



Fonte: Acervo pessoal (2019)

A circulação interna é bastante prejudica, pois existe uma desordem excessiva na distribuição de mesas e cadeiras que são utilizadas por usuários da lanchonete e restaurante, como vemos na Figura 40.

Figura 40 - Disposição de mesas e cadeiras em área de circulação



Fonte: Acervo pessoal (2019).

Nenhum dos banheiros possui acessibilidade, ambos (feminino e masculino) contam com portas de apenas 58 cm de vão livre. Não possuem área de aproximação ou manobra tanto na parte interna quanto na externa.

4.5 HOSPITAL MUNICIPAL DE ANGICOS

O Hospital Municipal conta com apenas um acesso para suas instalações, este acesso pode ser alcançado por pedestres ou por automóveis na área de embarque/desembarque.

O acesso para os pedestres se dá através de uma rampa que possui 7,36m de comprimento, vencendo 57 cm de altura (nível da área de embarque/desembarque), totalizando uma inclinação de 7,74%. Vale lembrar ainda que a rampa possui 1,90m de largura. Um ponto negativo é que a rampa não conta com corrimãos de nenhuma de suas laterais. Pôde-se observar também que tal rampa possui bastante irregularidades, gerando um acentuado desnível. A árvore próxima a rampa gera um obstáculo aéreo para os usuários, pois seus galhos ficam a apenas 2m de altura em seus níveis mais baixos. Esta situação está ilustrada pela Figura 41.

Figura 41 - Rampa para acesso principal do Hospital Municipal



Fonte: Acervo pessoal (2019)

A circulação externa do Hospital se dá através de uma calçada que compreende a fachada principal e lateral direita da edificação. Conta 2,80m de largura, possuindo piso contínuo, antiderrapante, mas bastante irregular. Em sua menor faixa livre, a calçada conta com 1,57cm, isso se dá pela presença de um telefone público que ocupa 1,23cm da faixa livre da calçada. Todas estas informações estão dispostas na Figura 42.

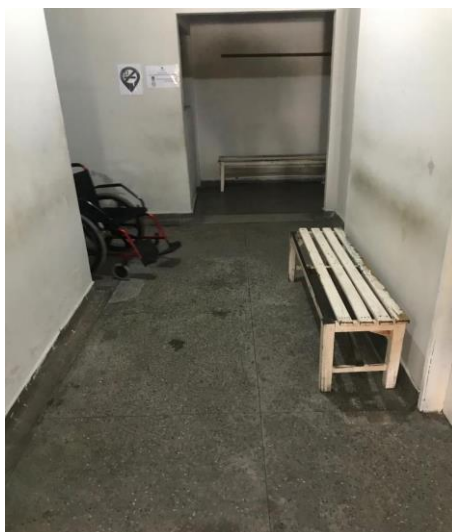
Figura 42 - Calçada do Hospital Municipal



Fonte: Acervo pessoal (2019)

A circulação interna no Hospital é toda realizada através de superfície com revestimento contínuo, regular e em material antiderrapante. Não há presença de uma área específica para os bancos de descanso, fazendo com que os mesmos estejam dispostos pelos corredores. O corredor conta com largura de 1,5m, mas como há presença destes bancos, sua largura útil reduz para 1,25m. Como ilustra a Figura 43.

Figura 43 - Corredor de circulação interna do Hospital Municipal



Fonte: Acervo Pessoal (2019)

A porta de acesso ao hospital conta com abertura dupla, possuindo em sua abertura total 1,40m de vão livre. As portas de acesso para os atendimentos/procedimentos iniciais não contam com um padrão, variando bastante suas dimensões. A sala de urgência conta com vão

livre de 97 cm, a sala de pronto socorro possui 1,10m e o consultório principal conta com 68 cm e os banheiros contam com portas de 80 cm, por exemplo.

A edificação não conta com sanitários acessíveis, estes não possuem barras de apoio em parede e porta, não apresentam área para manobra (utilizada por cadeirantes) e seus equipamentos e acessórios não são distribuídos de maneira correta.

4.6 CÂMARA MUNICIPAL DE ANGICOS

A Câmara Municipal possui em seu desenho arquitetônico apenas um acesso para as suas instalações. Para tal, está disposta uma calçada que compreende toda a fachada da edificação.

Esta calçada possui revestimento antiderrapante, mas está com sua continuidade e regularidade comprometida, ela não possui nenhum obstáculo terrestre para sua circulação, mas possui como obstáculos aéreos galhos e folhas, tais obstáculos em sua menor altura possuem apenas 1,70m de altura até o solo. A calçada possui sinalização tátil e visual de alerta e direção, mas estão posicionadas em locais que já estão desgastados/danificados fazendo com que a sinalização perca sua continuidade. Estas situações estão ilustradas pela Figura 44.

Figura 44 - Calçada da Câmara Municipal de Vereadores



Fonte: Acervo Pessoal (2019)

O acesso para as instalações internas da Câmara é realizado através da passagem por o

portão de abertura dupla (abertura total é realizada com dificuldade) que possui vão livre de 1,76m. Após o portão o acesso se dá através de uma escada ou de uma rampa, ambas superam desnível de 32 cm de altura. A escada conta com dois degraus de 12 cm e utiliza corrimãos de dois níveis (65 cm e 88 cm) em suas laterais. Já a rampa possui 3,30m de comprimento, gerando uma inclinação de 9,7%. Ela também faz uso de corrimãos de dois níveis (68 cm e 91 cm). A rampa conta ainda com patamar de 1,40x1,40m. Estes dois dispositivos contam com largura de 1,35m, prolongamento de 30 cm em todos os corrimãos e sinalização tátil e visual de alerta. A Figura 45 ilustra estas situações.

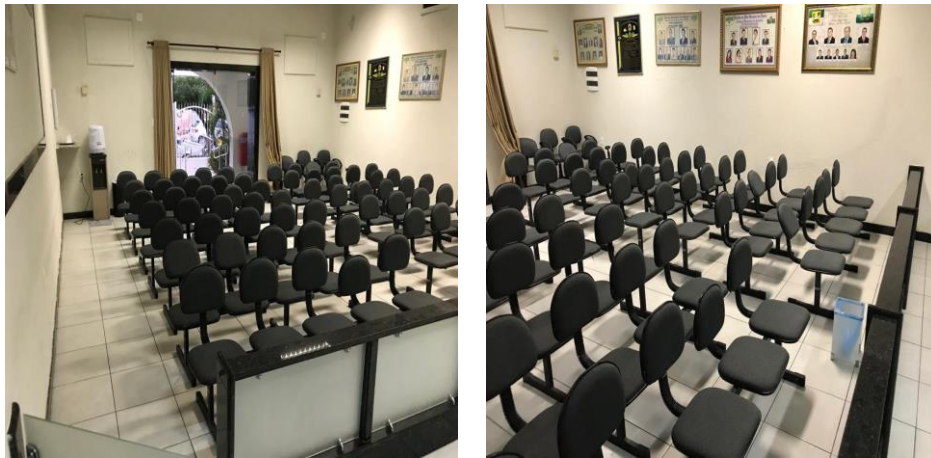
Figura 45 - Escada e rampa dispostas para acesso a Câmara Municipal



Fonte: Acervo Pessoal (2019)

A circulação interna possui piso com revestimento contínuo, regular e antiderrapante. No plenário, área de maior fluxo de pessoas, os bancos estão posicionados de forma que geram três corredores, que estão localizados atrás dos bancos, entre as fileiras e na lateral direita, esses possuem 1,10 m, 0,62 m e 0,88 m respectivamente. O plenário não conta com assento reservado ou vaga para cadeiras de rodas. Como podemos ver na Figura 46.

Figura 46 - Plenário da Câmara Municipal



Fonte: Acervo Pessoal (2019)

O sanitário público possui acesso através de porta com vão livre de 80 cm, mas que não possui fechadura do tipo alavanca e barras de apoio. Na área de uso, há barras de apoio para uso do vaso sanitário, área para manobra de 1,25 x 1,25m e os seus equipamentos e acessórios estão dispostos mais baixos para facilitar o uso de todos, ilustrado pela Figura 47.

Figura 47 - Banheiro da Câmara Municipal



Fonte: Acervo Pessoal (2019)

4.7 IGREJA MATRIZ DE SÃO JOSÉ DOS ANGICOS

A Igreja Matriz está localizada no complexo da Praça José da Penha e conta com um acesso principal e dois acessos secundários. Sua calçada é muito ampla, compreende uma área bastante confortável e possui revestimento em piso antiderrapante, contínuo e regular. Há na

calçada presença de algumas árvores, que possuem seus galhos e folhas invadindo a faixa livre da calçada, algumas estão com apenas 60 cm de altura em relação ao piso, como ilustra a Figura 48.

Figura 48 - Lateral direita da Igreja Matriz



Fonte: Acervo Pessoal (2019)

A calçada possui variação de 20 a 30 cm de altura, gerando assim um desnível bastante considerável. Para superação desse desnível, as PCD utilizam a única rampa que está disposta. Tal rampa conta com 1,03m de largura, ela supera o desnível de 20 cm utilizando 1,05m de comprimento, gerando assim uma inclinação de 19%. Observa-se também que esta rampa não possui nenhum corrimão ou apoio, como visto na Figura 49.

Figura 49 - Rampa de acesso para calçada da Igreja Matriz



Fonte: Acervo Pessoal (2019)

O acesso principal da Igreja conta com porta de abertura dupla, que possui vão livre de 1,80m, mas este acesso conta com desnível de 4 cm. O acesso secundário pela lateral direita também possui esse mesmo desnível de 4 cm, possuindo porta que dispõe de 1,40m de vão livre. Já o acesso secundário pela lateral esquerda possui desnível de 72 cm, que pode ser superado através de uma escada. Esta escada, apresentada na figura 41, conta com corrimãos em um nível, com altura de 1,03m, este acesso conta com porta de 1,40m que também é o vão livre da porta deste acesso. Situação ilustrada pela Figura 50.

Figura 50 - Escada de acesso a Igreja Matriz



Fonte: Acervo Pessoal (2019)

O seu espaço interno é revestido com piso antiderrapante, contínuo e regular, conta com corredor central entre os bancos com área livre de 97 cm, corredor lateral esquerdo com área livre de 1,44m e corredor lateral esquerdo com um gargalo que reduz de 1,44m de corredor para 78 cm neste trecho. A Figura 51 evidencia a disposição destes.

Figura 51 - Corredores central (a), esquerdo (b) e direito (c) da Igreja Matriz



Fonte: Acervo pessoal (2019)

4.8 SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

A Secretaria de Saúde possui apenas um acesso para pedestres. Para tal, a edificação dispõe de uma calçada de 1,50m de largura, mas que possui um telefone público que reduz para apenas 20 cm o trecho onde está instalado. Esta calçada não conta com revestimento regular, apresentando várias oscilações. Há presença de várias árvores gerando obstáculos aéreos e algumas possuem galhos com apenas 1,10m de altura do solo, como ilustra a Figura 52.

Figura 52 - Calçada da Secretaria Municipal de Saúde



Fonte: Acervo pessoal (2019)

Observamos na Figura 53 o acesso para as instalações se dá através de um portão com vão livre de 1,58m, posterior a ele existe uma rampa de acesso que possui 4,13m de

comprimento e vence um desnível de 26 cm, gerando uma inclinação de 6,29%. Esta rampa possui largura de 1,70m e não possui corrimão para auxiliar, não possui revestimento regular.

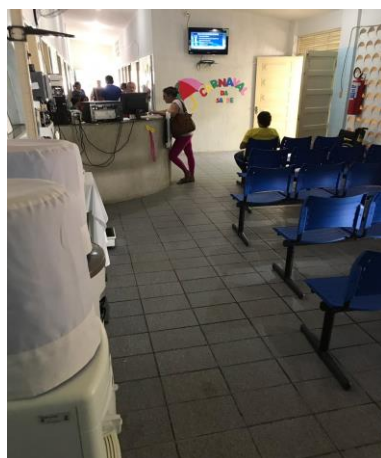
Figura 53 - Portão de acesso seguido de rampa na Secretaria de Saúde



Fonte: Acervo Pessoal (2019)

O espaço interno da Secretaria Municipal de Saúde conta com piso revestido de material antiderrapante, contínuo e regular. Apresentando disposição de bancos que favorece a criação de corredor que possui vão livre de 80 cm, situação ilustrada pela Figura 54.

Figura 54 - Área de circulação interna na Secretaria de Saúde



Fonte: Acervo Pessoal (2019)

Na edificação não há nenhum banheiro acessível. Os banheiros que existem possuem portas com vão livre de 58 cm e não possuem dispositivos que favoreçam o uso para de PCD.

4.9 FÓRUM DESEMBARGADOR PEDRO JANUÁRIO DE SIQUEIRA

O Fórum da Comarca de Angicos possui em sua arquitetura apenas um acesso para a edificação. Este acesso pode ser alcançado através de uma rampa ou uma escada, ambos na calçada da edificação.

A escada de acesso é disposta de forma que vence uma altura de 58 cm, esta escada possui revestimento em material antiderrapante e regular. A rampa também vence este mesmo desnível. Fazendo uso da configuração rampa/patamar/rampa. Para tal possui inclinações de 14% nas suas duas etapas e patamar de 3,5m, esta rampa faz uso de corrimão de dois níveis (80 cm e 1,05 m). Esta situação está exposta pela Figura 55.

Figura 55 - Modos de acesso ao Fórum da Comarca de Angicos



Fonte: Acervo pessoal (2019)

A rampa está disposta de maneira que se torna uma parte da calçada, assim, a rampa e a calçada possuem o mesmo revestimento, que é antiderrapante, contínuo e regular. A calçada ainda conta com guarda corpo em toda sua extensão, mas é prejudicada pelos galhos (1,40m de altura do piso) das plantas que ali estão como podemos ver na Figura 56.

Figura 56 - Rampa de acesso ao Fórum de Angicos



Fonte: Acervo pessoal (2019)

Ainda na parte externa a edificação é contemplada com uma vaga de estacionamento exclusiva para PNE. Tal vaga é sinalizada horizontal e verticalmente, bem como se conecta sem superação de desnível com a calçada, como podemos observar na Figura 57.

Figura 57 - Vaga reservada para PCD no Fórum de Angicos



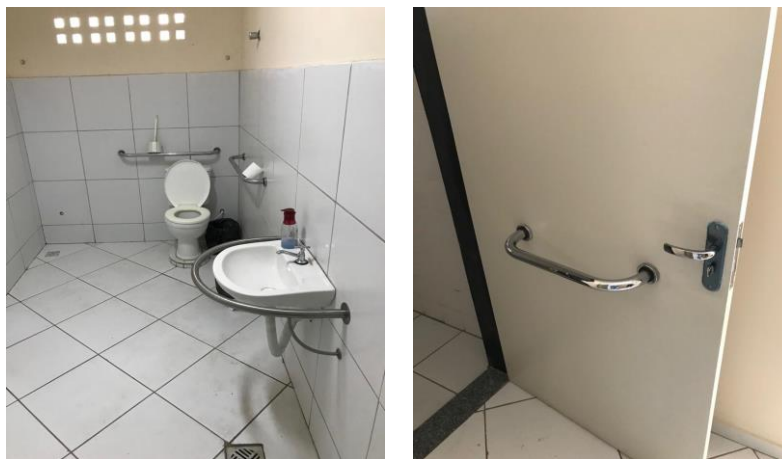
Fonte: Acervo pessoal (2019)

O espaço interno da edificação conta com piso regular, contínuo e antiderrapante. Havendo vão livre de no mínimo 1,25m em seu hall e corredores. Vale salientar que as portas variam de 75 cm a 88 cm de vão livre, sendo em sua maioria de 75 cm. A edificação conta com 2 pavimentos e a união destes é realizada através de escada, com corrimão de 85cm de altura, possuindo 1,40m de vão livre na mesma.

Os banheiros do Fórum possuem portas com vão livre de 88 cm, contam com barras

de apoio horizontais nas portas e barras de apoio em vasos sanitários e lavatórios. Há também um amplo espaço de manobra e aproximação, como ilustra a Figura 58.

Figura 58 - Dispositivos e acessórios para auxílio na utilização dos banheiros



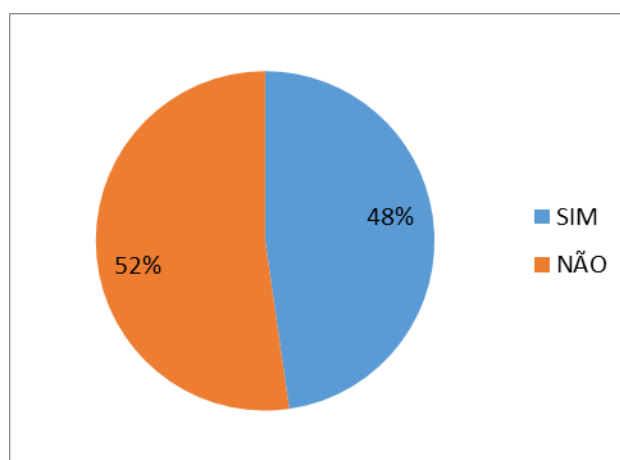
Fonte: Acervo pessoal (2019)

4.10 RESULTADOS AFERIDOS APÓS APLICAÇÃO DO *CHECK LIST*

A tabulação dos resultados aferidos pelo *check list* (Apêndice A) englobou 9 pontos que unidos conseguem caracterizar o prédio de acordo com seu nível de acessibilidade, fazendo com que assim possamos expor numericamente a realidade encontrada nas visitas.

O Gráfico 1 apresenta as condições de acesso as edificações destacando as calçadas. Para isto foram analisados pontos como largura mínima, qualidade do revestimento, presença de obstáculos e sinalização de alerta e direção. Como evidenciado, 52% das respostas obtidas foram “não”, ou seja, as edificações se apresentam inacessíveis a PCD, tomando como base os 6 itens inclusos dentro do parâmetro (calçadas).

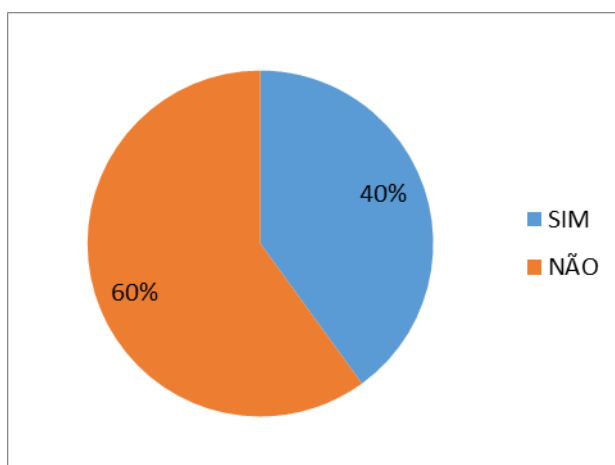
Gráfico 1 – Análise das calçadas dos prédios estudados



Isso se deve pelo fato de que em sua grande maioria, as calçadas não possuem superfície regular, contínua e sem trepidações, possuem obstáculos aéreos com menos de 2,10m de altura e não disponibilizam sinalização tátil e visual.

O Gráfico 2 nos traz um estudo com enfoque nos estacionamentos das edificações. Observaram-se pontos como existência de estacionamento, se havia vaga destinada a PCD e se estas vagas estavam sinalizadas devidamente.

Gráfico 2 – Condições dos estacionamentos nos prédios analisados

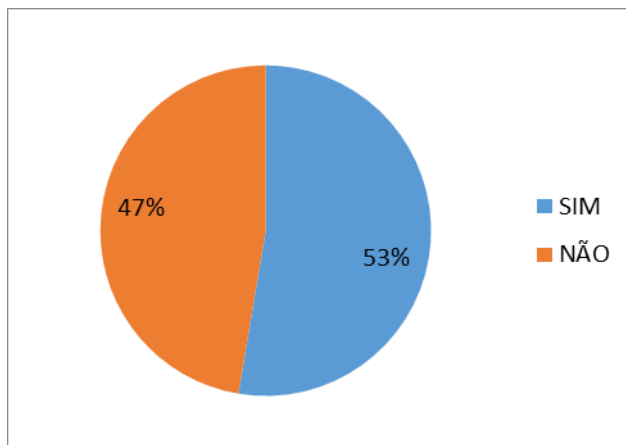


Nota-se que 60% das respostas analisadas nos 4 pontos que compreendem o parâmetro “estacionamento” foram “não”, assim sendo, estas edificações não contam com dispositivos de acessibilidade neste parâmetro, tornando-as inacessíveis para PCD.

Para a análise do Gráfico 3 observamos a edificação de forma global, se apegando a pontos como integração entre pavimentos e via pública e possui ao menos um acesso livre de

barreiras arquitetônicas.

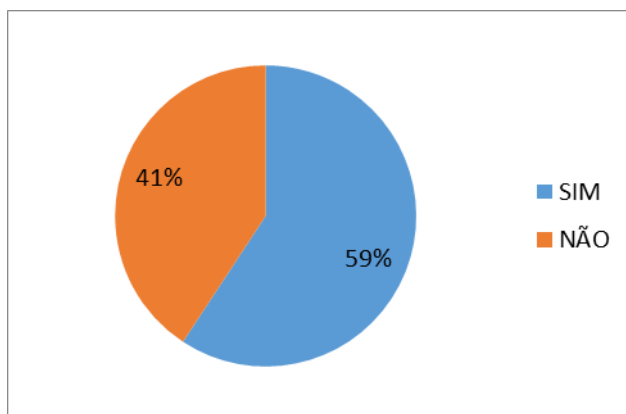
Gráfico 3 – Análise global da edificação



Fica evidenciado que 53% das respostas analisadas foram “sim”. Isso mostra que fazendo uma análise global da edificação, olhando só o macro, as edificações apresentam pontos que as tornam acessíveis.

A análise do Gráfico 4 apresenta as condições de acesso para a área externa das edificações. Este parâmetro levou em consideração a qualidade do revestimento que é utilizado, se há formas de vencer desníveis e se não há obstáculos nas zonas de circulações.

Gráfico 4 – Análise das condições externas nas edificações

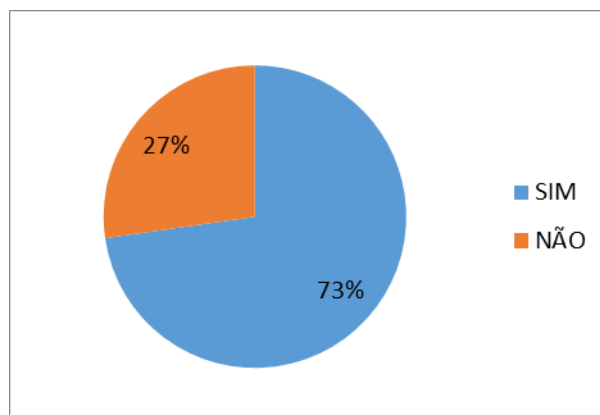


Observando então que 59% das respostas foram “sim”, temos que a maioria das edificações apresentam características que as tornam acessíveis para as PCD quando se detém o olhar para o parâmetro “circulação externa”.

O Gráfico 5 traz o estudo acerca do parâmetro de circulação interna das edificações.

Nesse estudo foram analisados pontos como, qualidade do revestimento, existência de proteção em desníveis e presença de obstáculos que estejam em zona de circulação.

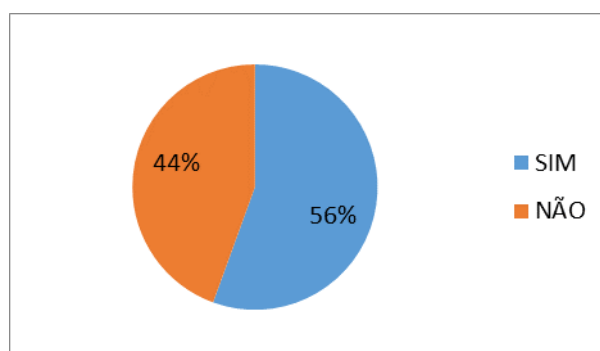
Gráfico 5 - Análise das condições internas nas edificações



Temos que 73% das respostas obtidas foram “sim”, isso nos diz o quanto às edificações estão acessíveis em relação a este parâmetro. Com esse estudo observamos que a grande maioria dos pontos estudados atendem os parâmetros normatizados, ou seja, a circulação interna está livre de obstáculos e seus revestimentos estão como se deseja, livres de irregularidades e descontinuidades.

A análise do Gráfico 6 teve enfoque as portas que são utilizadas nas edificações. Foram analisados pontos como vão livre, capacidade de haver aproximação e os tipos de maçanetas utilizadas.

Gráfico 6 – Estudo das portas nos prédios públicos

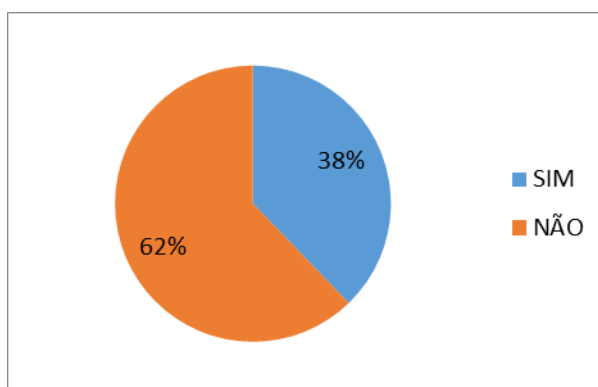


Com isso obtém-se a 56% de respostas “sim”. Isso quer dizer que a maioria das portas utilizadas seguem os padrões normatizados, ou seja, possuem vão livre de 80cm, permitem aproximação em área de 60cm e possuem suas maçanetas do tipo alavanca, tornando se assim

acessíveis, conforme NBR 9050 (ABNT, 2015).

O Gráfico 7 apresenta o estudo sobre as rampas existentes nas edificações. Foram analisadas características de inclinação, presença de corrimãos, largura mínima e qualidade dos revestimentos aplicados.

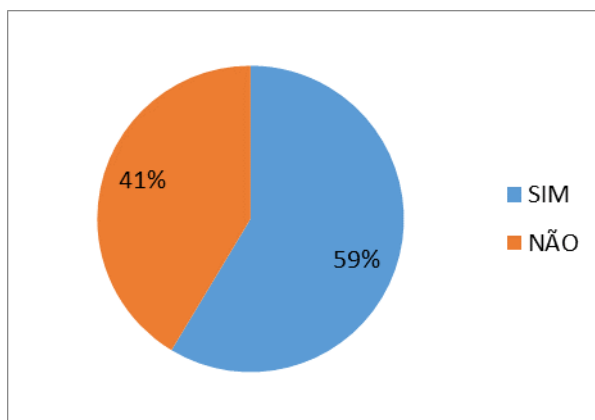
Gráfico 7 – Análise das rampas dispostas nas edificações



Evidenciamos, os 62% de respostas “não”, uma fragilidade considerável das rampas nas edificações. Não havendo assim conceitos normatizados empregados nas construções das mesmas. Isso fica claro, principalmente, pela não utilização de inclinação normatizada (8,33%) e corrimãos de dois níveis (0,70cm e 0,92cm), de acordo com NBR 9050 (ABNT, 2015).

Ao se analisar o Gráfico 8, levamos em conta os parâmetros relacionados as escadas, analisando fatores como, existencia de rampa para vencer o mesmo desnível da escada, qualidade do revestimento, largura mínima e presença de corrimãos.

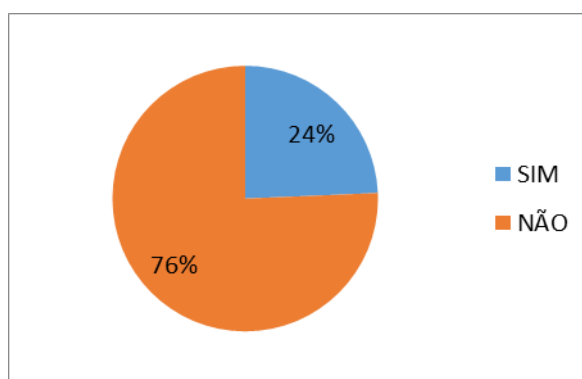
Gráfico 8 - Análise das escadas dispostas nas edificações



Evidenciado pelos 59% de respostas “sim”, percebe-se então que as escadas apresentam pontos positivos. Isso se dá pelo fato de que, em sua maioria, as escadas apresentarem itens normatizados, como é caso de possuir vão livre de 1,20m, possuir revestimento antiderrapante e estável, por exemplo. Tudo isso de acordo com NBR 9050 (ABNT, 2015).

O Gráfico 9 apresenta as condições de acessibilidade no banheiros das edificações. Para tal foram analisados pontos como, vão livre de porta, barras de apoio e disposições de equipamentos em posições que facilite o uso de PNE.

Gráfico 9 – Estudo da situação dos banheiros das edificações



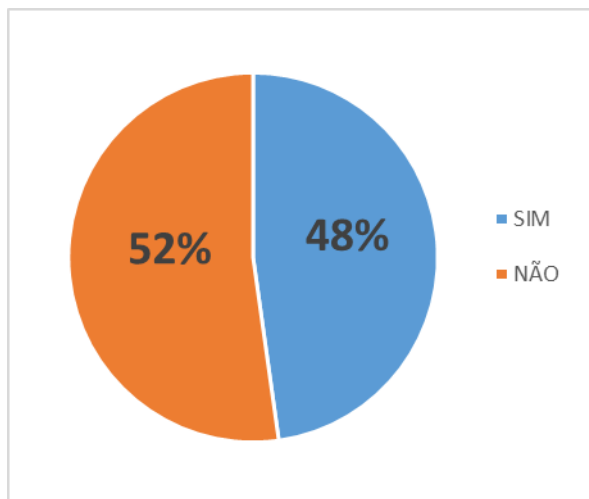
Evidenciado pelo fato de que 76% das respostas foram “não”, percebemos que a maioria esmagadora dos banheiros se encontram inacessíveis. Nestes não há vão livre de 80cm para abertura de portas, não há barras de apoio nas portas, não há barras de apoio nos vasos sanitários e fechaduras não são do tipo alavanca, conforme NBR 9050 (ABNT, 2015).

Todos os cidadãos, sejam eles portadores de deficiência ou não, possuem direito a educação, saúde, lazer e trabalho. Estes direitos proporcionam inserção social para todos, desenvolvimento de uma vida saudável e uma sociedade inclusiva. No entanto para que isso ocorra, é necessário que os espaços sejam acessíveis.

Por fim, analisando o Gráfico 10, tem-se que 52% das respostas do *check list* foram “não” e 48% foram “sim”. Estes números apontam que as edificações estudadas estão com várias elementos fora do que é normatizado pela NBR 9050, com isso se tornam edificações que oferecem um nível não aceitável de acessibilidade, tendo em vista que os pontos que estão normatizados são minoria. Ficando evidenciado então que os prédios públicos do município de Angicos de considerável importância se mostram deficitários no sentido de oferecer acessibilidade para todas, além do que, estes não agem de forma inclusiva para a

sociedade, em especial os Portadores de Necessidades Especiais.

Gráfico 10 – Análise geral dos resultados de todos os parâmetros estudados



Neste sentido o papel do engenheiro civil vai de encontro com a necessidade de a sociedade possuir ferramentas de inclusão dispostas em todos os dispositivos público. Havendo uma transmissão de habilidades adquiridas na vida acadêmica e posteriormente na atuação profissional, esse tipo de ação promove a minimização das dificuldades das PCD de alcançar seus direitos, independente de qual seja sua limitação, promove-se assim um desenvolvimento do cidadão na busca de alcançar ao máximo suas potencialidades.

O engenheiro civil dispõe de ferramentas que são disponibilizadas para que se coloque em prática os conceitos de Acessibilidade e Desenho Universal, sejam aplicados para construções ou para reformas. Ele possui capacidade de buscar soluções e artifícios que casam estes dois conceitos, tornando sua tarefa fundamental como ferramenta de inclusão social.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com tudo aqui exposto pode-se caracterizar alguns conceitos anteriormente citados. Considerar que a acessibilidade não está apenas ligada a facilidade de acesso na ótica de entrada em um ambiente, mas no todo que ela representa, ou seja, no conjunto de adaptações arquiteturais que estão dispostos nos mais variados ambientes.

É razoável entendermos que a acessibilidade deve ser compreendida como um conceito que obrigatoriamente deve ser pensado, avaliado e aplicado em todas as ações civis que ofertam qualidade de vida. Consequentemente construímos a necessidade de enxergar a cidade como um organismo vivo que remete à necessidade de se atender aos anseios de seus usuários.

Pode-se observar ainda que o Desenho Universal vai bem além do pensamento de eliminação de barreiras, trata-se de evitar a necessidade de produção de ambientes ou elementos especiais para atender públicos diferentes. Buscando assim a produção de edificações, objetos comuns e/ou espaços públicos de forma a atender uma gama maior de pessoas, incluindo quem possui alguma deficiência ou apresente-se com mobilidade comprometida, mesmo que temporariamente.

Com tais princípios ficam evidentes as vantagens da aplicação do Desenho Universal, analisando principalmente do ponto de vista de conforto e segurança das pessoas. Ao acatar os preceitos do Desenho Universal, o projetista estará beneficiando e atendendo as necessidades de pessoas de todas as idades e capacidades.

Observa-se através do mapeamento e da aplicação do *check list* que os prédios públicos do município de Angicos possuem poucos dispositivos que promovam acessibilidade, apresentando poucos critérios da NBR 9050/15. Assim sendo, há muitas barreiras arquitetônicas, que por consequência prejudicam o deslocamento de pessoas portadoras de alguma deficiência permanente ou momentânea, estas barreiras são constituídas por escadas, rampas, inadequação dos mobiliários e equipamentos que não atendem a legislação vigente e normas regulamentadoras.

Em um primeiro contato com a ABNT NBR 9050 (ABNT, 2015) para sua análise nota-se várias particularidades normativas para uma boa e correta acessibilidade. Tais particularidades se mostram, por várias vezes, dispendiosas e de difícil execução, principalmente em edificações já prontas. Mas se faz necessário pensar em um mundo inclusivo que se busca romper o estado atual das coisas, numa ação benéfica a igualdade de

tratamento e oportunidade a todos.

Portanto cabe aos órgãos públicos municipais atentarem-se as legislações e normativas vigentes para que haja o cumprimento destas. Havendo a necessidade do emprego de profissionais devidamente capacitados na área, o que se inclui arquitetos e engenheiros civis, bem como que os servidores públicos também estejam capacitados a entender o funcionamento de qualquer dispositivo que promova acessibilidade, para que possam preservar aqueles já incorporados as edificações e solicitar orientação adequada quando conseguir identificar alguma barreira nos seus ambientes de trabalho.

Vale salientar também que a implantação e manutenção de ambientes acessíveis avançam pela tomada de consciência do real significado de ambiente acessível. E que este vai além das barreiras arquitetônicas, pois depende da atitude inclusiva.

A presença de engenheiros civis ou arquitetos faz-se necessário em todo e qualquer projeto, para que os conceitos de Acessibilidade e Desenho Universal sejam compreendidos e aplicados em todos os ambientes, bem como para que haja preservação do ambiente e controle de barreiras arquitetônicas na perspectiva de minimizar dificuldades de acesso seja gerado por barreira ou empecilhos que dificultem a mobilidade.

Observa-se ainda que as universidades e escolas técnicas, com espaços públicos e democráticos formalizaria o que está previsto nos princípios da escola inclusiva, nos documentos legais, que garantam a acessibilidade nos diferentes níveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9.050** - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015. 148 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16.537** - Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. Rio de Janeiro, 2016. 44 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR NM 313** - Elevadores de passageiros - Requisitos de segurança para construção e instalação - Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência. Rio de Janeiro, 2008. 32 p.

BRASIL. Legislação. **Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, DF.

BRASIL. Legislação. **Lei nº 10.048, de 8 de novembro de 2000**. Dá prioridade às pessoas que especifica, e dá outras providências. Brasília, DF.

BRASIL. Decreto. **Decreto nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004**. Regulamenta As Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília, DF.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 4.ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

CREA-SC. **Acessibilidade**: Cartilha de Orientação - Implementação do Decreto 5.296/04. 5.ed. Florianópolis, 2018.

CREA-MG. **Guia de Acessibilidade Urbana**: Fácil acesso para todos. Belo Horizonte, 2006.

EMPRESA BRASILEIRA DE INFRAESTRUTURA AEROPORTUÁRIA. **Relatório - Acessibilidade**. 2010. 20 p.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002

GALLO, Emanuela Cerutti; ORSO, Kelen Daiane; FIÓRIO, Franciane Barbieri. Análise da acessibilidade das pessoas com deficiência física nas escolas de Chapecó-SC e o papel do fisioterapeuta no ambiente escolar. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 35, n. 2, p.201-207, abr. 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?edicao=9749&t=sobre>>

Acesso em: jan. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Perfil dos municípios brasileiros**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/angicos/panorama>> Acesso em: jan. 2019.

LAMÔNICA, Dionísia Aparecida Cusin et al. Acessibilidade em ambiente universitário: identificação de barreiras arquitetônicas no campus da USP de Bauru. **Revista Brasileira de Educação Especial**, [s.l.], v. 14, n. 2, p.177-188, ago. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-65382008000200003>.

LEOPARDI, M. T. et al. **Metodologia na pesquisa na saúde**. Santa Maria: Paloti, 2001.

LIMA, João Ademar de Andrade et al. **Análise de acessibilidade a prédios públicos de Campina Grande com base na ABNT NBR 9050**. Campina Grande, 2006.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2003. 315p

MARCOS, M. et al. **Avaliação e análise de acessibilidade de um deficiente físico motor, através do software Catia, em habitações de interesse social**. UFRP, 2007.

MORAES, M. C de. **Acessibilidade no Brasil**: análise da NBR 9050. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.173f.

SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTE E DA MOBILIDADE URBANA. **Brasil Acessível**: Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana - Caderno 1: Atendimento adequado às pessoas com deficiência e restrições de mobilidade. Brasília, 2006.

SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTE E DA MOBILIDADE URBANA. **Brasil Acessível**: Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana - Caderno 2: Construindo a cidade acessível. Brasília, 2006.

APÊNDICE A - Check list aplicado aos prédios públicos visitados no município de Angicos-RN

DADOS DO EMPREENDIMENTO		
Órgão visitado:		Data:
Endereço:		

CALÇADAS		SIM	NÃO
1	Tem largura mínima de 1,20m (circulação de uma pessoa em pé e outra com cadeira de rodas)?		
2	Revestimento do piso é antiderrapante?		
3	Revestimento do piso tem superfície regular, contínuo, sem provocar trepidações?		
4	Se existem obstáculos como caixas de coletas, lixeiras, telefones públicos e outros, estes obstáculos estão fora do espaço de passagem de pedestres?		
5	Obstáculos aéreos, como marquises, placas, toldos e vegetação, estão localizados a uma altura superior a 2,10m?		
6	Dispõe de sinalização tátil e visual?		
TOTAL			
ESTACIONAMENTO		SIM	NÃO
1	Há estacionamento na via pública?		
2	Há, ao menos, uma vaga reservada acessível na via pública?		
3	Há rebaixamento de meio-fio e rampa na calçada para ligar a vaga à calçada ou passeio?		
4	As vagas reservadas são identificadas com placa vertical, com o símbolo internacional de Acesso e com identificação escrita relativa à condição de reserva da vaga e do público-alvo?		
TOTAL			
EDIFICAÇÃO - INFORMAÇÕES GERAIS		SIM	NÃO
1	O percurso que une a edificação à via pública, às edificações e aos serviços anexos de uso comum e aos edifícios vizinhos é acessível?		
2	Pelo menos um dos acessos ao interior da edificação está livre de barreiras arquitetônicas e de obstáculos que impeçam ou dificultem a acessibilidade?		
3	Se não há elevador ou outro equipamento eletromecânico acessível, há rampas ligando os pavimentos?		
TOTAL			
CIRCULAÇÃO EXTERNA		SIM	NÃO
1	Revestimento do piso tem superfície plana, regular, contínuo, sem provocar trepidações e é antiderrapante?		

2	Onde há degraus, maiores que 1,50 cm, e escadas, há rampa ou equipamento eletromecânico vencendo o mesmo desnível?		
3	As zonas de circulação estão livres de obstáculos como caixas de coletores, lixeira, floreiras, telefones públicos, extintores de incêndio e outros?		
TOTAL			
CIRCULAÇÃO INTERNA		SIM	NÃO
1	O piso dos corredores e passagens é revestido com material não escorregadio, regular e contínuo?		
2	Há guarda-corpos nos desníveis/terraços em materiais rígidos, firmes, fixos às paredes/barras de suporte? Oferecem segurança?		
3	O ambiente está livre de obstáculos como caixas de coleta, lixeira, floreiras, telefones públicos, extintores e outros estão fora da zona de circulação?		
TOTAL			
PORTAS		SIM	NÃO
1	As portas têm vão livre mínimo de 80cm?		
2	Há espaço lateral à porta (lado da abertura) e no mínimo 60cm que possibilite a aproximação à maçaneta?		
3	As maçanetas são do tipo alavanca?		
TOTAL			
RAMPA		SIM	NÃO
1	A largura mínima da rampa é de 120cm?		
2	O piso da rampa e dos patamares é revestido com material antiderrapante?		
3	A inclinação máxima da rampa é de 8,33%?		
4	As laterais de rampa são protegidas por paredes, guarda-corpo ou ressalto no piso de no mínimo 5cm (Guia de balizamento) em ambos os lados?		
5	Há corrimão em duas alturas em ambos os lados da rampa?		
TOTAL			
ESCADA		SIM	NÃO
1	Há rampa ou elevador vencendo o mesmo desnível da escada?		
2	A escada tem largura mínima de 120cm?		
3	O piso dos degraus da escada é revestido com material antiderrapante e estável?		
4	Há corrimão em ambos os lados da escada?		
5	Há guarda-corpo ou paredes em ambos os lados?		
TOTAL			
SANITÁRIOS		SIM	NÃO
1	Há pelo menos um banheiro acessível, com seus equipamentos e acessórios distribuídos de maneira que possa ser utilizado por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida?		
2	O Box possui dimensões mínimas de 1,50 x 1,70m?		

3	A porta do sanitário possui vão livre de no mínimo 80 cm, disposta de maneira a permitir sua abertura completa?		
4	A porta do sanitário possui barra horizontal para facilitar o seu fechamento e maçaneta tipo alavanca?		
5	Há barra de apoio acessível?		
TOTAL			