

ACESSIBILIDADE EM ESPAÇO PÚBLICO: ANÁLISE DO MERCADO PÚBLICO TEONILA AMELIA CRUZ À LUZ DA NBR 9050/20.

José Arimar Barros¹, Núbia Alves de Souza Nogueira²

Resumo: O Brasil conta atualmente com uma grande quantidade de pessoas com necessidades especiais, e é dever do estado fazer com que essas pessoas se sintam seguras e incluídas em qualquer local, que elas estejam principalmente em locais públicos onde se tem grande movimento da sociedade em geral. Em todas as cidades a preocupação com o lazer, a moradia, o transporte público, o acesso a locais públicos, a locomoção em calçadas e entradas, devem ser de extrema importância e prioridade, afim de que essas pessoas tenham a devida qualidade de vida como qualquer outra. Tendo em vista a alta preocupação nos últimos anos, e os vários projetos de inclusão social para com pessoas que portam alguma deficiência física, ou sejam elas com idade superior. A engenharia civil como qualquer outra área e qualquer outra profissão, também tem as suas normas para atender a essas necessidades. A Norma regulamentadora 9050/20, é a norma a qual traz todas as informações sobre acessibilidade em edificações e é por base nela que o presente artigo irá tomar forma para conseguir analisar uma edificação pública localizada na cidade de Angicos no estado do Rio Grande do Norte e poder comparar se a mesma segue as normas e se não for o caso o que poderia ser mudado nela. Também será realizado um estudo bibliográfico e levantamento de dados entre artigos que abordam o mesmo tipo de problemática para chegar a uma conclusão sucinta em relação a este caso.

Palavras-chave: Mobilidade reduzida. NBR 9050/2020. Locais públicos.

1. INTRODUÇÃO

A acessibilidade, segundo Ferreira (2004) [1] remete a qualidade ou caráter do que é acessível ou também a facilidade na aproximação, no trabalho ou na aquisição. Portanto, pode-se resumir este significado no fato de deixar o caminho mais fácil para pessoas que portam alguma necessidade física ou pessoas que já tenham a idade mais avançada ou alguma restrição de mobilidade. A aplicação da acessibilidade vem cada dia mais se tornando importante pois, a inclusão social tem sido bastante citada em diversas áreas profissionais.

O termo acessibilidade começou a ganhar espaço após o ano de 1940, quando o direito de pessoas de estarem em qualquer lugar ou poderem se locomover nesses locais com segurança e tranquilidade, principalmente em espaços públicos começou a ser pensado. Porém, apenas em 1950, dez anos depois esse termo foi redefinido tomando como base as diversas barreiras que a arquitetura apresentava e por isso limitava as pessoas que possuíam restrições físicas. Foi a partir daí que surgiu a necessidade de uma Norma que regulamentasse essa prática acessível a todas as obras. Segundo Vasconcellos (2001) [2], a busca por circulação está interligada ao desejo de realizar atividades sociais, culturais, políticas e econômicas os quais são considerados essenciais ao desenvolvimento da sociedade. Por isso, o termo andar a pé constitui a forma mais comum e universal entre todos os meios de transporte individual e que merecem total atenção de responsáveis públicos para que a maioria das pessoas possam realizar essa ação com segurança e autonomia.

Embora, mesmo com Leis e Normas Técnicas que preveem direitos e regulamentam padrões de acessibilidade, o cenário atual está distante do ideal para garantir uma qualidade de mobilidade independente e digna a pessoa que apresenta uma deficiência ou dificuldade de locomoção. Uma vez que vários locais públicos ainda não foram adaptados, adequados, ou foram realizados com erros de execução ou projeto. Nesse contexto, o objeto de estudo nesse trabalho é o mercado público de um município no interior do estado do Rio Grande do Norte, que é uma edificação antiga, construída no ano de 1932 e passou por uma reforma no ano de 2017, visando adequar o equipamento público para atender as pessoas com restrições devido as suas barreiras arquitetônicas que dificultava a locomoção dessas pessoas.

A referida Norma foi elaborada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) [3] e tem como código NBR 9050 e Título: Acessibilidade à edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. A mesma estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem vistos por profissionais da área da construção civil e por arquitetos, quanto ao projeto e a execução, instalação e adaptação do meio urbano e rural para que essas

¹ Discente do curso Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia da Ufersa Angicos

² Docente do curso Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia da Ufersa Angicos

construções venham a atender às condições de acessibilidade. A Norma visa proporcionar a utilização autônoma, independente e segura de ambientes e edificações à uma quantidade maior de pessoas, independentemente da idade, estatura ou limitações físicas.

Portanto, a proposta deste artigo é observar se as intervenções de acessibilidade implantadas no Mercado Público Municipal, na cidade do Rio Grande do Norte, encontram-se em conformidade com a NBR 9050/2020. Além de identificar por meio de levantamento *in loco* os elementos acessíveis que foram aplicados ao Mercado público e identificar as condições de acessibilidade de tais elementos, quanto as dimensões e localização adequados, considerando os parâmetros estabelecidos na Norma.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. Histórico da Acessibilidade

O assunto acessibilidade vem ganhando uma grande importância, pois trata-se de uma ferramenta de inclusão social. A acessibilidade reduz as barreiras existentes em diversos lugares, por isso é bastante importante dar-se a atenção devida a esse tema para uma melhor qualidade de vida de pessoas que apresentam alguma deficiência física, dando a essa mais autonomia [4].

Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU) [5], cerca de 600 milhões de pessoas, sendo representado como 12 a 15% da população de países em desenvolvimento são constituídas por portadores de alguma deficiência. Através dos dados apresentados a cima, entende-se a importância da pesquisa relacionada a inclusão e a acessibilidade, já que é um assunto bastante sério e necessário em todos os lugares.

No mundo, em geral, vive-se em uma sociedade urbanizada, onde a arquitetura está cada vez mais verticalizada, e os projetos muito mais complexos e extraordinários. Porém, a velocidade com que a informação está chegando em diversos lugares através de redes sociais e outros meios, fazem com que a diversidade humana seja cada dia mais evidenciada por muitos profissionais. Isso quer dizer que a construção civil está deixando um conceito de “homem padrão” para atender a uma quantidade maior de pessoas e para isso precisará mudar muito os seus métodos construtivos e também a sua visão em reação a projetos e execuções de obras [6].

2.2. Acessibilidade em espaços públicos no Brasil

Ao se tratar da inclusão de pessoas no Brasil, deve-se abordar primeiramente o contexto jurídico sobre pessoas com deficiências. É difícil saber em que momento se deu o real comprometimento com os direitos de inclusão para essas pessoas, além do mais, houve um período histórico onde existiu opressão as pessoas que apresentavam alguma deficiência, ultimamente luta-se por uma ideologia de inclusão de direitos, que respeitem a pessoa com deficiência e que proporcione para elas uma vida digna socialmente [7].

Em 1988 a Constituição Federal Brasileira determinou direitos fundamentais a cidadania e a igualdade, nesse sentido a acessibilidade significa a permissão para que todos participem dos inúmeros espaços públicos e atividades sem quaisquer barreiras, como calçadas e passeios de difícil acesso. A Lei de nº 10.098/2000 define equiparação de oportunidade: “É o processo através do qual o sistema geral da sociedade, tais como os ambientes físicos e culturais, a moradia e o transporte, os serviços sociais e de saúde, as oportunidades educacionais e de trabalho, a vida cultural e social, incluindo as instalações esportivas e recreativas, é tornado acessível para todos” [8].

Porém, não basta apenas realizar ações pequenas e não combater as inúmeras dificuldades enfrentadas por pessoas com deficiência e/ou pessoas com restrições de mobilidades. Apenas construir rampas de acesso aos imóveis, não pode ser considerada como acessibilidade. A referida Lei determina que um desenho adaptável seria a modificação de locais públicos e privados, a extinção das barreiras e um projeto acessível, que privilegiasse um desenho sem obstáculos [9].

No Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2010) [10] de acordo com o senso realizado em 2010, a população que possui deficiência física chega a 46 milhões de pessoas, que corresponde a 24% da população brasileira. Fora isso, deve-se preocupar-se com as pessoas com deficiência, mas também com pessoas que apresentem mobilidade reduzida, seja temporariamente ou permanentemente, como idosos, mulheres grávidas ou com crianças de colo, que necessitam de carrinho, e crianças.

Desde o início da criação das leis de acessibilidade até hoje grandes diferenças na sociedade brasileira são notadas, uma melhoria na conscientização da população. A legislação vigente exige que todas as cidades criem suas políticas públicas baseadas em um planejamento de vias públicas, parques e espaços de uso geral, aqueles existentes sejam readequados e aqueles construídos sejam acessíveis, atendendo ao Decreto Federal nº 5.296 de 2004 [10].

Segundo Ghiraldi (2014) [11] a quantidade de barreiras, má construção de vias, projetos mal executados de rodovias em geral e a falta de sinalização em espaços públicos são extremamente comuns em regiões brasileiras. Esses acontecimentos acabam sendo fatores que excluem os portadores de deficiências do convívio social, mediante a falta de eficiência do poder público em atender a esses casos como prioridade. A exclusão social tornou-

se um problema social não somente pela existência destas barreiras, mas também pela falta de conscientização das pessoas, que sempre tratam do assunto com normalidade e sem muita preocupação.

No Brasil existem algumas Leis e Normas que tratam sobre acessibilidade em construções, a NBR 9050/20 é a Norma utilizada por engenheiros e arquitetos para aplicar a acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, além dessa Norma existe ainda o Decreto nº. 5.296/2004, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade de pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

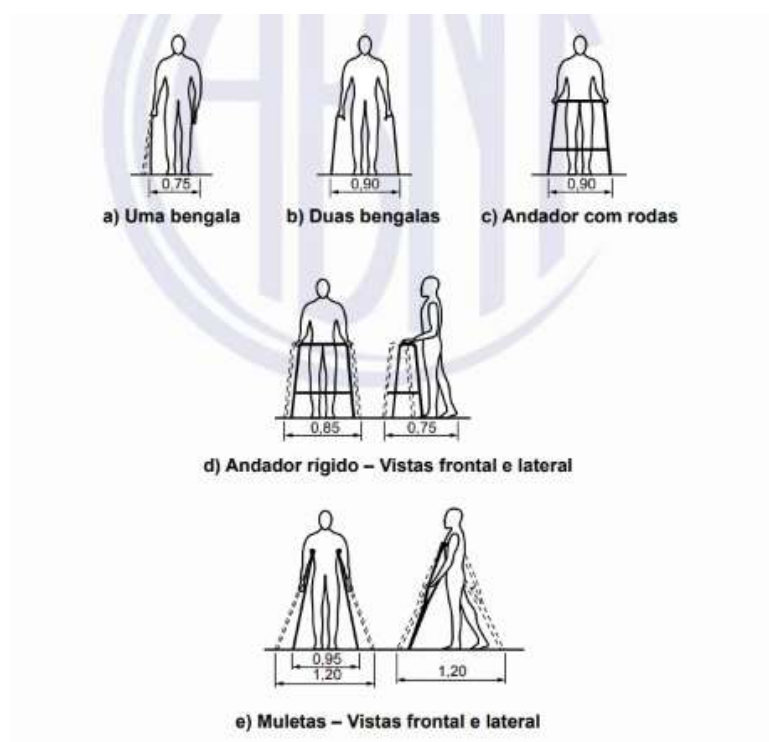
2.3. Aplicação da NBR 9050/2020: Alguns elementos de acessibilidade

O objetivo principal da NBR 9050/2020 [1] é estabelecer critérios e parâmetros de acessibilidade, às condições técnicas a serem observadas desde a fase de projeto até a sua execução, bem como em instalações e adaptações a serem feitas em obras já construídas, tanto em construções no meio urbano quanto no meio rural.

Nesses contextos, são considerados diferentes condições de mobilidade e uma vasta concepção do ambiente, as pessoas devem conseguir se locomover, com ou sem a ajuda de aparelhos específicos, como: cadeiras de rodas, bengalas, aparelhos de apoio, sistemas auditivos e outros diversos. [3]

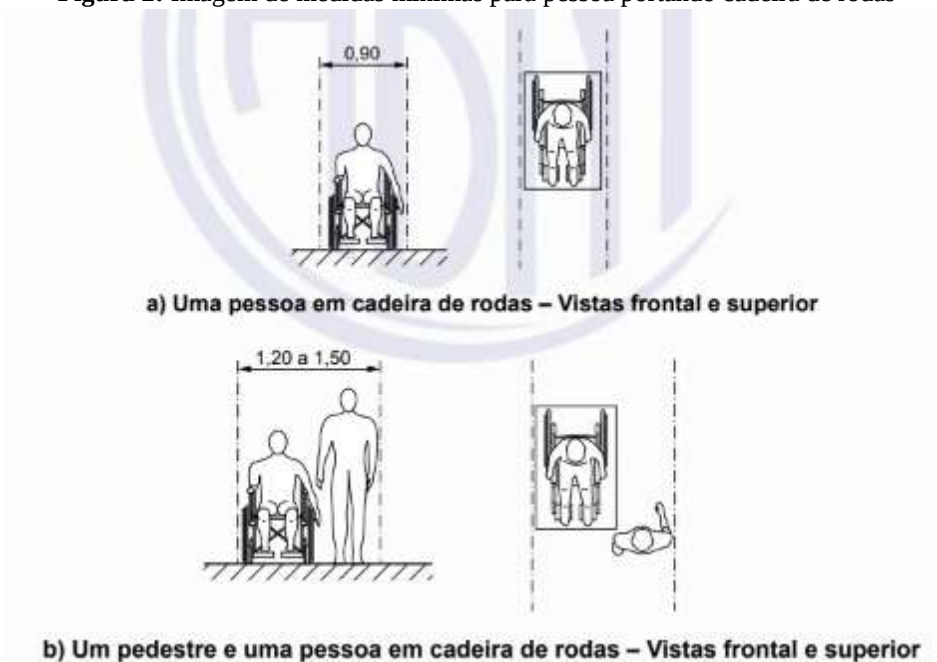
No capítulo 4 da NBR 9050/2020 são descritos parâmetros para aplicação de acessibilidade em diversos ambientes, foram considerados de 5% a 95% da população e ela abrange da menor pessoa até uma pessoa com uma maior estatura, entre essas pessoas, estão os deficientes, idosos, grávidas e crianças. Um desses parâmetros, determina o correto dimensionamento para o espaço necessário a locomoção de pessoas em pé (Figura 1) e de pessoas que portam cadeiras de rodas (Figura 2).

Figura 1: Imagem de medidas mínimas para pessoas em pé.



Autor: Adaptado da ABNT NBR 9050/2020

Figura 2: Imagem de medidas mínimas para pessoa portando cadeira de rodas

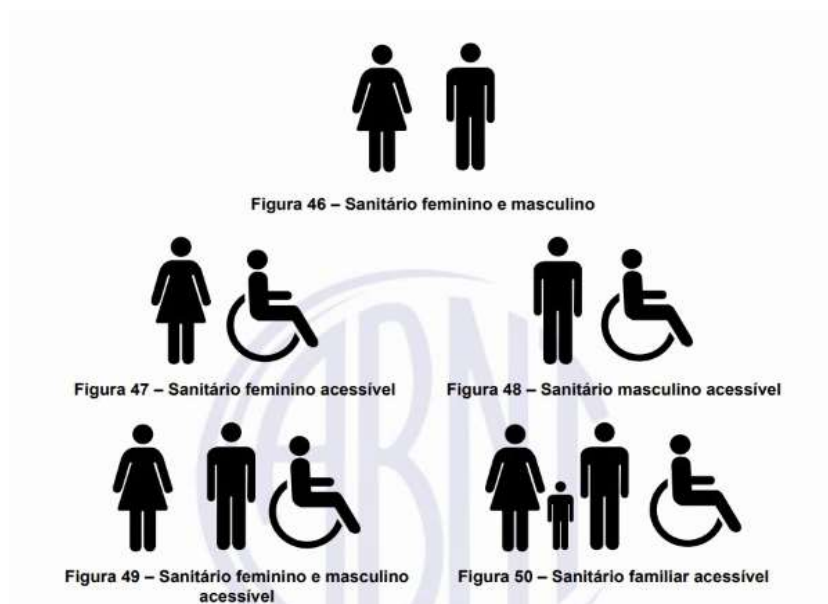


Autor: Adaptado da ABNT NBR 9050/2020

Nas Figuras 1 e 2, pode-se enxergar as medidas mínimas necessárias em um espaço para a locomoção de pessoas em pé sejam elas portadoras ou não de acessórios, como bengala, e também de pessoas com cadeiras de rodas para que possam se locomover e fazer suas devidas manobras caso queiram mudar de sentido.

Outro ponto bastante importante e essencial que a norma apresenta é a questão dos símbolos, representações gráficas que através delas estabelecem uma analogia entre objetos e informações de suas representações. Essas mensagens gráficas devem ser legíveis e de fácil entendimento e devem conter também junto a elas as palavras em braile para deficientes oculares. Abaixo um exemplo de como seria esses símbolos:

Figura 3: Imagem de alguns símbolos de acessibilidade.



Autor: Adaptado da ABNT NBR 9050/2020

2.3.2 Rampas de acessibilidade

Segundo a NBR 9050/2020, as rampas presentes em uma edificação para serem acessíveis precisa de uma inclinação no mínimo 5% e no máximo 8,33%, exceto em reformas quando esgotado as possibilidades de soluções que atendam integralmente, podem ser utilizadas inclinação superior a 8,33, até 12,5%, para as rampas que tem entre 6,25% a 8,33% precisam ter áreas de descanso nos patamares, a cada 50m de percurso. Outro ponto a ser considerado é a largura da mesma que a norma exige o mínimo de 1,50m, sendo o mínimo admissível de 1,20m, e corrimão de duas alturas, 0,70m e 0,92m em cada lado. Para rampas que não tem paredes nas laterais, são necessários guardas corpos e corrimãos.

2.3.3 Banheiros acessíveis

As dimensões do sanitário acessível e do boxe acessível, devem garantir o posicionamento das peças sanitárias e atender as seguintes orientações normativas: circulação com o giro de 360° de cadeirantes; área necessária para garantir a transferência lateral; área de manobra pode utilizar no máximo 0,10m sob a bacia sanitária e 0,30m sob o lavatório. Junto à bacia sanitária, quando houver parede lateral, devem ser instaladas barras para apoio e transferência (Figura 4). Uma barra reta horizontal com comprimento mínimo de 0,80 m, posicionada horizontalmente, a 0,75 m de altura do piso acabado (medidos pelos eixos de fixação) a uma distância de 0,40 m entre o eixo da bacia e a face da barra e deve estar posicionada a uma distância de 0,50 m da borda frontal da bacia (Figura 5). Também deve ser instalada uma barra reta com comprimento mínimo de 0,70 m, posicionada verticalmente, a 0,10 m acima da barra horizontal e 0,30 m da borda frontal da bacia sanitária.

Os lavatórios devem garantir altura frontal livre na superfície inferior, e na superfície superior a altura pode variar de 0,78 m a 0,80 m, exceto a infantil; alcance manual para acionamento da válvula sanitária; entre outros. Uso de barras de apoio reta fixada ao fundo e duas retas fixadas a 90° na lateral, quando a bacia convencional está próxima a uma parede, conforme determina a NBR 9050/2020.

Figura 4: Imagem área de transferência.

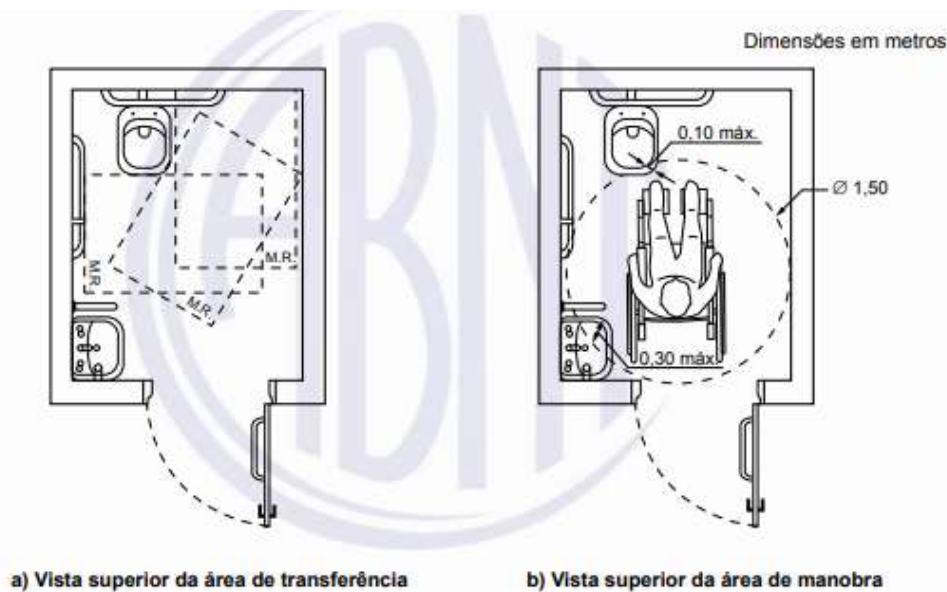


Figura 98 – Áreas de transferencia e manobra para uso da bacia sanitária

Autor: Adaptado da ABNT NBR 9050/2020

Figura 5: Imagem bacia convencional com barras de apoio.

A Figura 106 ilustra o uso de uma barra de apoio reta fixada ao fundo e duas retas fixadas a 90° na lateral, quando a bacia convencional está próxima a uma parede.

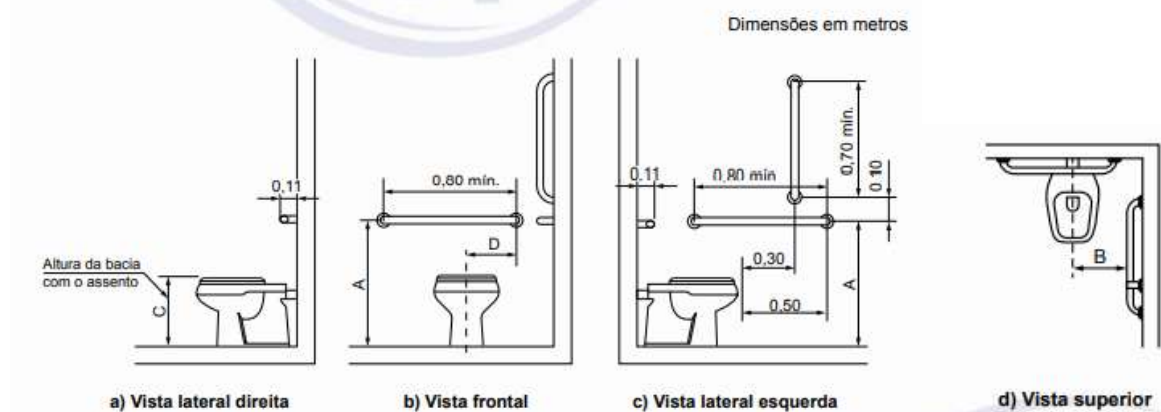


Figura 106 – Bacia convencional com barras de apoio ao fundo e a 90° na parede lateral – Exemplo A (continua)

Autor: Adaptado da ABNT NBR 9050/2020

2.3.4 Portas

De acordo com a Norma de acessibilidade, as portas, quando abertas, devem ter um vão livre, maior ou igual a 0,80m de largura e 2,10m de altura (Figura 6). Em portas de duas ou mais folhas, pelo menos uma delas deve ter o vão livre maior ou igual a 0,80m. As portas de sanitários e vestiários devem ter, no lado oposto ao lado da abertura da porta, um puxador horizontal, instalados à altura da maçaneta.

Figura 6: Imagem deslocamento frontal e lateral.

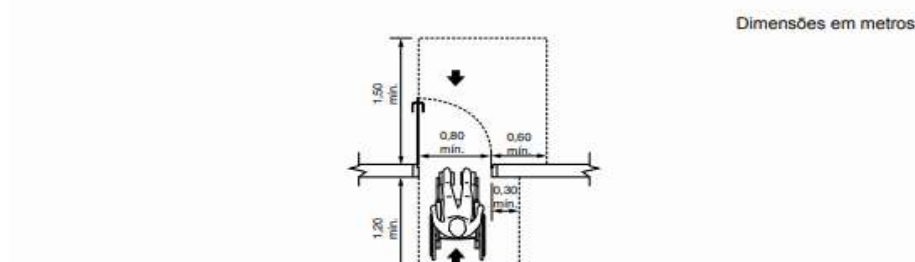


Figura 83 – Deslocamento frontal

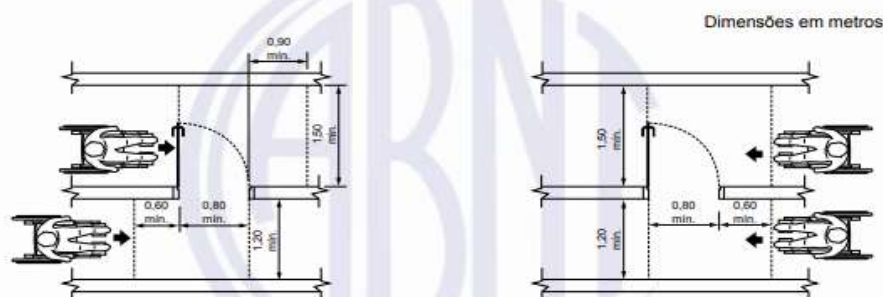


Figura 84 – Deslocamento lateral

Autor: Adaptado da ABNT NBR 9050/2020

Figura 7: Imagem Porta de sanitário e vestiários.

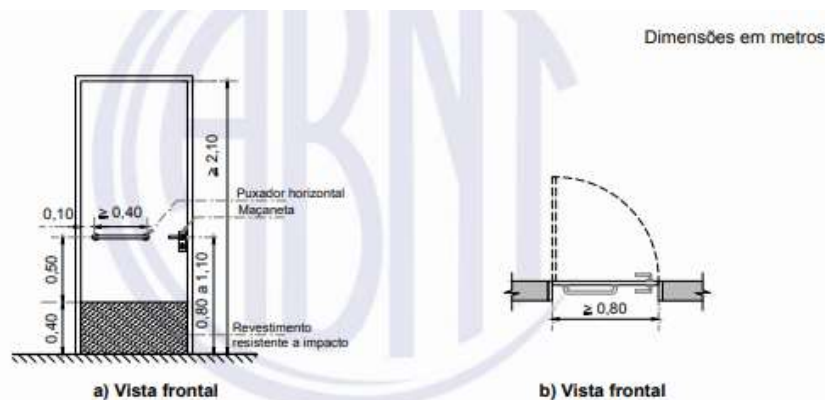


Figura 86 – Porta de sanitários e vestiários

Autor: Adaptado da ABNT NBR 9050/2020

2.4. Relação entre a engenharia civil e a construção de espaço acessíveis.

A falta de acessibilidade em prédios públicos ainda é uma realidade bastante presente na sociedade, mas nesse contexto de mudança de paradigmas a Engenharia civil junto a arquitetura moderna mostram-se como profissões que relacionam essas questões de acessibilidade e gestão espacial urbana, de modo que essas formações podem alterar e construir ambientes que sirvam para toda e qualquer pessoa [12].

Um dos principais pontos a serem observados por um profissional da área da engenharia civil quando chega em uma obra em andamento ou uma obra já construída são os pontos de acessibilidade e quão confortável a estrutura está para quem vai usufruir dela. Isso ocorre porque a construção está ali para toda e qualquer pessoa e a sua conformidade é essencial para que no futuro não haja alterações. Por isso, torna-se bastante importante a presença desse profissional para favorecer a acessibilidade do ambiente [8].

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Esse trabalho foi dividido em dois momentos: No primeiro foi realizada a revisão bibliográfica, que contou com a análise de Leis, decretos, trabalhos científicos/acadêmicos da temática para a partir daí se desse início ao trabalho presente. A norma NBR 9050/2020 rege a acessibilidade em edificações, por isso foi estudada para que o artigo pudesse ser formatado e comparado a partir dos seus pontos e tópicos.

No Segundo momento, foi visitar o equipamento escolhido, mercado público municipal de uma cidade interiorana do Rio Grande do Norte, onde foram feitos os registros fotográficos e as medições dos elementos de acessibilidade, a fim de comparar os elementos registrados como: rampas, calçadas, banheiros, circulações internas e externas e portas, com os parâmetros estabelecidos na referida Norma NBR9050/20.

4. ANÁLISE DE DADOS

4.1 Rampas

As rampas de acesso à entrada do Mercado Público foram os primeiros elementos de acessibilidade observado, foram registradas as medidas,

Na Figura 08 e na Figura 09 foram analisadas as seguintes medidas existentes nas rampas de acesso do equipamento, essas rampas de acesso ao Mercado público apresentam dois segmentos, sendo um em cada lado do equipamento. Quanto as medidas do Seguimento 1 tem-se: comprimento: 5,50m, altura: 0,33m, logo a inclinação é de 6%. Quanto ao Seguimento 2, tem-se: comprimento: 6,30m, altura: 0,50m, sendo a inclinação 7,94%. Estes elementos atendem a Norma regulamentadora 9050/20, que estabelece a inclinação de rampas como sendo entre 5% a 8,33%. Na Figura 10 observa-se o Patamar, com dimensões de largura de 1,22m e comprimento de 1,75m, o qual atende a Norma. Essas rampas apresentam barras de sustentação e corrimãos, os quais serão analisados no próximo tópico.

Figura 08: Rampa acesso principal ao Mercado Público (Seguimento 1).



Autor: Autoria própria (2023)

Figura 09: Rampa de acesso principal ao Mercado Público (Segmento 2).



Autor: Autoria própria (2023)

Figura 10: Patamar e circulação de acesso principal ao Mercado Público.



Autor: Autoria própria (2023)

4.2 Corrimãos e Guarda-Corpos

Os corrimãos devem ser instalados em rampas e escadas em ambos os lados, a 0,70m e a 0,92m do piso, medidos da face superior até o bocel ou quina do degrau, tendo prolongamento de 0,30m, no caso de escadas ou do patamar, acompanhando a inclinação da rampa. Os corrimãos e guarda-corpos das rampas de acesso do Mercado para o segmento 2 (Figura 11) atendem totalmente as especificações da Norma. No patamar (Figura 12) os corrimãos e guarda-corpos do local atendem todas as normas da NBR 9050/2020.

Figura 11: Corrimãos de acesso principal ao Mercado Público (segmento 2).



Autor: Autoria própria (2023)

Figura 12: Guarda Corpo no Mercado Público.



Autor: Autoria própria (2023).

4.3 Banheiros

De acordo com as medições apresentadas na Figura 13, pode-se observar que os banheiros do Mercado não atendem aos requisitos exigidos pela Norma, e citados anteriormente, sendo a exceção o espaço de movimentação e a possibilidade do giro de 360° para cadeirantes, os quais atendem a Norma 9050/20.

Figura 13: Banheiro com medidas existente das barras de apoio no Mercado Público de Angicos



Autor: Autoria própria (2023)

4.4 Portas

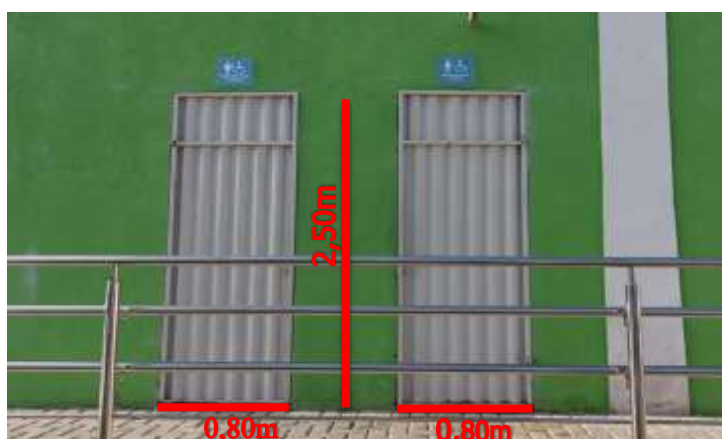
A Figura 14 mostra as portas de entrada do Mercado Público. Sendo as porta externa principal de acesso ao interior do Mercado com largura 1,98m altura 2,84m; e as portas que ladeiam a porta central com largura 0,90m e altura 2,50m. As portas dos banheiros externos (Figura 15) existentes no local apresentam largura 0,80m altura 2,50m. Medidas verificadas no local.

Figura 14: Foto das portas principais de entrada do Mercado público



Autor: Autoria própria (2023)

Figura 15: Foto das portas dos banheiros masculino e feminino do Mercado público



Autor: Autoria própria (2023)

Foi constatado que as portas de acesso ao Mercado, seja a porta central ou as portas laterais da central (Figura 14), atendem as normas, mas as portas dos banheiros (Figura 15), não atende uma vez que não foi instalado o puxador horizontal.

4.5 Sinalização do Mercado

Segundo a NBR 9050/2020, a sinalização deve ser localizada 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. Devem ser repetidas sempre que existir a possibilidade de alterações de direção. Em edificações, os elementos de sinalização essenciais são informações de: banheiros, vestiários, acessos verticais e horizontais, números de pavimentos e rota de fuga.

De acordo com a análise do ambiente estudado, constatou-se a falta de sinalização em todos os espaços internos do Mercado, inclusive nos banheiros. É visível também que nas calçadas existe a sinalização tátil para deficientes visuais identificando o limite das calçadas ou existência de algum obstáculo a frente.

4.6 Circulação Interna

Os corredores devem ser dimensionados de acordo com o fluxo de pessoas, assegurando uma faixa livre de barreiras ou obstáculos. As larguras mínimas para corredores em edificações públicas são de 1,50m e maiores que 1,50m para grandes fluxos de pessoas. A Figura 16 apresenta o interior do Mercado público.

Figura 16: Foto do interior do Mercado Público



Autor: Autoria própria (2023)

Observa-se na Figura 16 que os espaços e corredores do Mercado são bem largos e espaçosos e que atendem as especificações da NBR 9050/2020. Como o mercado é um espaço público seus corredores precisam ter mais que 1,50m. A única inconformidade neste espaço é a falta de sinalização tátil no piso e nas paredes, como também ausência de sinalização visível com placas de localização e direção.

5. CONCLUSÃO

Como observou-se ao longo de toda essa pesquisa a acessibilidade em espaços públicos é bastante importante não só para os deficientes, mas também para diversas pessoas que por ventura tenham alguma restrição de mobilidade ou estejam passando por algum momento que limite a sua possibilidade de estar em algum lugar. Isso ocorre em todos os cantos do planeta e todos os lugares devem estar preparados para receber essas pessoas, de modo que estejam de acordo com as Normas e Leis que atendem a acessibilidade é uma forma de garantir que todos possam ter o direito de ir e vir com autonomia sem precisar de ajuda de terceiros.

Após o estudo realizado no local, o levantamento fotográfico, o levantamento das medidas de cada espaço e de cada entrada, bem como rampas, escadas, portas; pode-se concluir que o Mercado Público analisado atende consideravelmente a NBR 9050/2020, mas ainda requer melhorias em alguns pontos, como a sinalização, puxadores de portas de banheiro que podem melhorar a acessibilidade do ambiente.

Portanto, sabe-se a importância que este trabalho tem para a inclusão de pessoas e para que todos tenham seus direitos colocados em prática. Por isso, a importância que se tem de fazer esses estudos de caso. O esperado é que se dê continuidade a este trabalho sugerindo a readequação dos pontos falhos de acessibilidade e que esse conhecimento seja aplicado em todos os projetos executados pelos engenheiros da Universidade.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio século XXI: o dicionário da língua portuguesa**. 3 Curitiba: Editora Positivo, 2004, 2120 p.
- [2] ARAUJO, Daniel Henrique de. **ESTUDO DA APLICAÇÃO DA NORMA NBR 9050/2015 EM UMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR DO SERIDÓ NORDESTINO**. 2019. 60 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Ufersa, Angicos, 2019.
- [3] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.
- [4] ONU - Organização das Nações Unidas. Declaração Universal dos Direitos Humanos da ONU.
- [5] FREGOLENTE, Rosana. **Caracterização da Acessibilidade em Espaços Públicos. A ergonomia e o desenho universal contribuindo para a mobilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais - estudo de casos**. 2008. 169 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Desenho Industrial, Unesp, Bauru, 2008.
- [6] REIS, Ana Paula Assis. DIREITO À LOCOMOÇÃO E À ACESSIBILIDADE: APLICAÇÃO DAS LEIS NO PLANEJAMENTO DE AMBIENTES. In: IV SEMINÁRIO CIENTÍFICO DA FACIG, 4., 2018,

Manhuaçu. **DIREITO À LOCOMOÇÃO E À ACESSIBILIDADE: APLICAÇÃO DAS LEIS NO PLANEJAMENTO DE AMBIENTES.** Manhuaçu: Facig, 2018. p. 01-13.

[7] SILVA, Leandro Valdez. **A AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE NO FÓRUM MUNICIPAL MILTON CAMPOS SOB A ÓTICA DA ENGENHARIA CIVIL.** 2018. 64 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Unidade de João Monlevade/Mg., João Monlevade, 2018.

[8] MORAES, M. C. Acessibilidade no Brasil: Análise da NBR 9050. 175f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC. Florianópolis, 2007. Oliveira, A. I., Comentários ao Estatuto da Pessoa com Deficiência – São Paulo – SP, 2017.

[9] **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Brasileiro de 2010. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.** INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE).

[10] GHIRALDI, André Luiz Dias. **ANÁLISE DE ACESSIBILIDADE EM CALÇADAS, VIAS PÚBLICAS E PRÉDIOS PÚBLICOS NA CIDADE DE DOUTOR CAMARGO-PR.** 2014. 89 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Ufpr, Campo Mourão, 2014.

[11] MIOTTI, Luiz Antonio. A engenharia civil como instrumento para a acessibilidade em ambientes construídos e a realidade de calçadas e passeios urbanos. **Revista Eletrônica de Engenharia Civil**, Parana, v. 01, n. 04, p. 34-41, jun. 2012.