

# VERIFICAÇÃO DA ACESSIBILIDADE PARA CADEIRANTES NO TERMINAL RODOVIÁRIO DE ROMARIA-MG

Kenio Rodrigo Borges Júnior<sup>1</sup>

Emiliano Silva Costa<sup>2</sup>

## RESUMO

No Brasil, nota-se que é baixo o percentual de locais públicos e privados com acessibilidade, e apesar de existirem Leis que obrigam o espaço urbano ser acessível, esta não é uma realidade. Com a falta de planejamento, muitos indivíduos com mobilidade reduzida se isolam dentro de suas necessidades, por dependerem de outras pessoas para se locomover. Nesse sentido, em dezembro de 2000, foi criada a Lei nº 10.098, que gere normas e critérios de acessibilidade, buscando eliminar barreiras que impeçam os cidadãos com mobilidade reduzida de se locomoverem. O Terminal Rodoviário de Romaria-MG, foi o objeto de estudo do presente trabalho, visto sua importância, pois é um espaço público que recebe vários transitantes diariamente, e o mesmo deveria ter sido planejado de forma que todos tivessem acesso com autonomia. O estudo avaliou os itens de acessibilidade para cadeirantes e propôs adequações aos mesmos com base na NBR 9050, e os itens avaliados foram as rampas de acesso ao terminal rodoviário, largura das portas, corredores e sanitários. Observou-se que no local os itens avaliados estão em desacordo com as especificações da norma de referência. Assim, além de apontadas as irregularidades encontradas no terminal rodoviário, foram propostas adequações aos itens avaliados visando beneficiar não só cadeirantes, mas também pessoas portadoras de outras deficiências, além de idosos, priorizando o direito de ir e vir com autonomia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acessibilidade, NBR 9050, Cadeirante.

## ABSTRACT

In Brazil, it is noted that the percentage of public and private places with accessibility is low, and although there are laws that oblige urban space to be accessible, this is not a reality. With the lack of planning, many individuals with reduced mobility isolate themselves within their needs, because they depend on other people to move around. In this sense, in December 2000, Law No. 10,098 was created, which generates norms and criteria for accessibility, seeking to eliminate barriers that prevent citizens with reduced mobility from moving around. The Bus Terminal of Romaria-MG, was the object of study of this work, given its importance, because it is a public space that receives several transitantes daily, and the same should have been planned so that all had access with autonomy. The study evaluated the accessibility items for wheelchair users and proposed adjustments to them based on NBR 9050, and the items evaluated were the ramps for access to the bus terminal, door width, corridors and toilets. It was observed that on site the evaluated items are in disagreement with the specifications of the reference standard. Thus, in addition to pointing out the irregularities found in the bus terminal, adjustments were proposed to the items evaluated in order to benefit not only wheelchair users, but also people with other disabilities, in addition to the elderly, prioritizing the right to come and go with autonomy.

<sup>1</sup> Graduado em Engenharia Civil pelo Centro Universitário Mário Palmério -UNIFUCAMP

<sup>2</sup> Mestre em Engenharia Civil pela Universidade Federal de Uberlândia - UFU

**KEYWORDS:** Accessibility, NBR 9050, Wheelchair users.

## **1 INTRODUÇÃO**

Um dos grandes problemas da sociedade atual refere-se a falta de planejamento. As cidades têm crescido de forma desordenada causando muitos problemas urbanos e prejudicando principalmente as pessoas com dificuldades de locomoção ou mobilidade reduzida (ALMEIDA, 2013).

A maioria dos lugares ainda não são acessíveis, principalmente locais públicos, o que traz muita dificuldade para pessoas com deficiência física se locomoverem, devido as barreiras impostas pelas suas limitações.

Devido tamanha dificuldade, as pessoas com restrições de locomoção acabam se isolando da sociedade, cessando então o direito de ir e vir garantido pelo Art. 5 da Constituição Federal de 88, que dispõe:

“Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade. Ainda, esse mesmo Artigo em seu inciso XV diz que livre a locomoção no território nacional em tempo de paz, podendo qualquer pessoa, nos termos da lei, nele entrar, permanecer ou dele sair com seus bens (BRASIL, 1988).”

Diante da falta de planejamento das cidades e visando as pessoas com dificuldade de locomoção a NBR9050/2015, tem como objetivo estabelecer critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade (ABNT, 2015).

### **1.1 OBJETIVO GERAL**

O presente trabalho tem como objetivo avaliar as condições de acessibilidade do terminal rodoviário da cidade de Romaria-MG com base na NBR 9050/2015, buscando sugestões de mudanças para a possibilidade e condição de alcance para usuários com deficiência, para que possam transitar livremente com independência e autonomia.

### 1.1.1 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Avaliar os itens de acessibilidade como rampas, portas e sanitários;
- De acordo com a avaliação realizada no terminal rodoviário, elaborar um projeto arquitetônico com base na NBR 9050/2015 para os itens irregulares.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 BREVE HISTÓRICO E LEGISLAÇÃO SOBRE ACESSIBILIDADE

No século XX, pessoas portadoras de necessidades especiais eram chamadas de inválidos, aleijados e incapazes. Durante várias décadas, era comum o uso destes termos para designar pessoas com deficiência de qualquer tipo (SASSAKI, 2014).

Ainda de acordo com Sasaki (2013), em 1990 surgiu o termo “pessoas com necessidades especiais”, que recorre até os dias atuais. O adjetivo “especiais” continua como uma ingênua palavra, sem acentuar valor diferenciado às pessoas com deficiência. O “especial” não é uma qualidade exclusiva das pessoas que têm deficiência, pois pode ser usada a qualquer pessoa. Define ainda que o termo “portadora de necessidades”, não é correto e alega o intuito de parar de dizer ou escrever a palavra "portadora" (como substantivo e como adjetivo), pois a condição de ter uma deficiência faz parte da pessoa e esta pessoa não porta sua deficiência, ela tem uma deficiência.

Indivíduos portadores destes tipos de deficiência, além de todos os direitos previstos na Declaração Universal dos Direitos Humanos, regidos pela Organização das Nações Unidas (ONU), têm uma Lei Federal constituída especialmente pra eles. A Lei Federal n.º 13.146 de 6 de julho de 2015, nomeada como Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, destina-se a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoas com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania.

Tanto a Declaração dos Direitos Humanos, quanto a Lei 13.146/15, reafirmam os princípios universais dos direitos humanos, principalmente, os princípios da dignidade, igualdade, não-discriminação, autonomia individual, atuação plena e acessibilidade. Já a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, legislada em 25 de agosto de 2009, pelo decreto n.º

Verificação da acessibilidade para cadeirantes...

6.949, tem como propósito promover, proteger e assegurar o exercício pleno e equitativo de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência e promover o respeito pela sua dignidade inerente.

Infelizmente, no Brasil, há muito caminho pela frente para que haja acessibilidade e mobilidade para todos. Por outro lado, bastante já foi feito para as pessoas que requerem maior atenção. Como exemplo, pode-se citar a NBR 9050/2015, e também a Lei nº 10.098/00, 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.

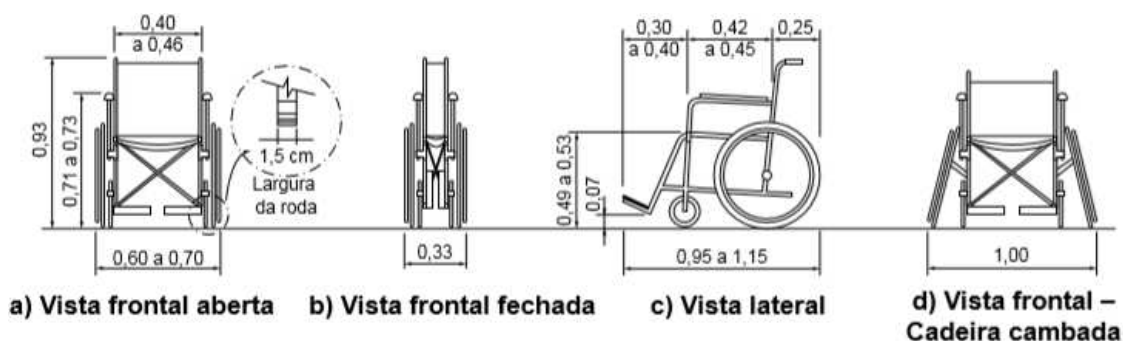
Ainda, de acordo com a NBR 9050/2015, acessibilidade é:

“Possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida.” (ABNT, 2015)

## 2.2 ITENS DE ACESSIBILIDADE SEGUNDO A NBR 9050

De acordo com a NBR 9050, que tem como objetivo estabelecer critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto do projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade, apresenta dimensões referenciais para cadeiras de rodas manuais ou motorizadas, sem scooter (reboque), sendo que a largura mínima frontal das cadeiras esportivas ou cambadas é de 1 metro, como apresentado na Figura 1.

Figura 1 - Cadeira de rodas manual, motorizada e esportiva

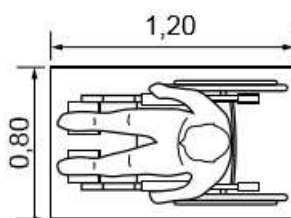


Fonte: ABNT (2015).

### 2.2.1 MODULO DE REFERÊNCIA

De acordo com a NBR 9050/2015 considera-se o módulo de referência a projeção de 0,80 m por 1,20 m no piso, ocupada por uma pessoa utilizando cadeira de rodas motorizadas ou não, conforme Figura 2.

Figura2 - Dimensões do modulo de referência



Fonte: ABNT (2015).

### 2.2.2 ÁREA DE CIRCULAÇÃO E MANOBRA

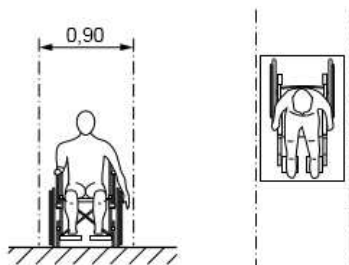
Os parâmetros apresentados neste subitem também se aplicam às crianças em cadeiras de rodas infantis.

### 2.2.3 LARGURA PARA DESLOCAMENTO EM LINHA RETA DE PESSOAS EM CADEIRA DE RODAS

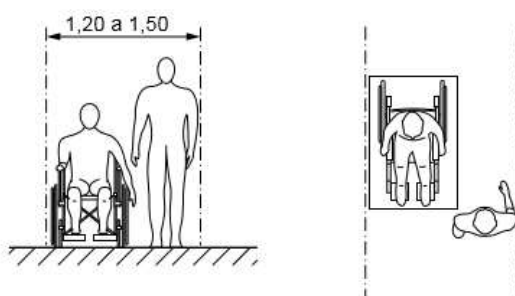
## Verificação da acessibilidade para cadeirantes...

A Figura 3 mostra dimensões referenciais para deslocamento em linha reta de pessoas em cadeiras de rodas.

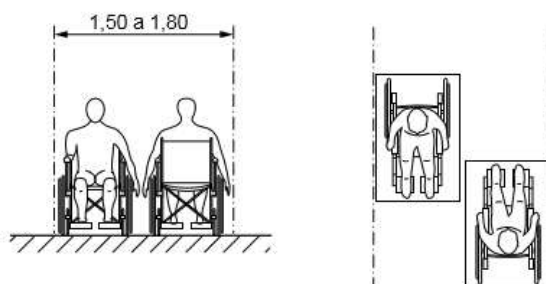
Figura 3 - Largura para deslocamento em linha reta



a) Uma pessoa em cadeira de rodas – Vistas frontal e superior



b) Um pedestre e uma pessoa em cadeira de rodas – Vistas frontal e superior



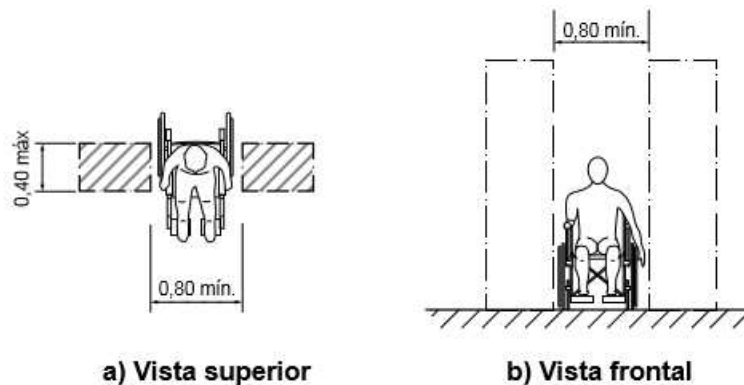
c) Duas pessoas em cadeira de rodas – Vistas frontal e superior

Fonte: ABNT (2015).

### 2.2.4 LARGURA PARA TRANSPOSIÇÃO DE OBSTÁCULOS ISOLADOS

A Figura 4 mostra dimensões referenciais para a transposição de obstáculos isolados por pessoas em cadeiras de rodas. A largura mínima necessária para a transposição de obstáculo isolado com extensão de no máximo 0,40 m deve ser de 0,80 m, conforme Figura 4. Quando o obstáculo isolado tiver uma extensão acima de 0,40 m, a largura mínima deve ser de 0,90 m

Figura 4 – Transposição de obstáculos isolados

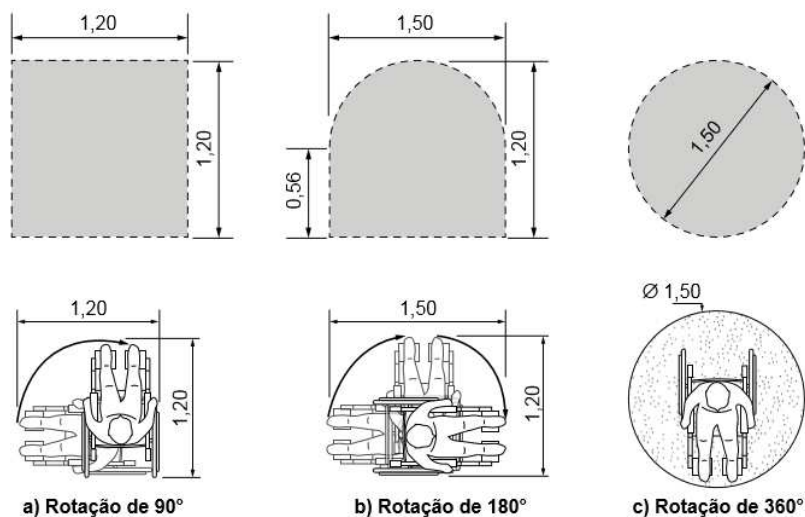


Fonte: ABNT (2015).

### 2.2.5 ÁREA PARA MANOBRA DE CADEIRA DE RODAS SEM DESLOCAMENTO

As medidas necessárias para a manobra de cadeira de rodas sem deslocamento, conforme a Figura 5 são: a) para rotação de 90° = 1,20 m × 1,20 m; b) para rotação de 180° = 1,50 m × 1,20 m; c) para rotação de 360° = círculo com diâmetro de 1,50 m.

Figura 5 – Área para manobra de cadeira de rodas sem deslocamento

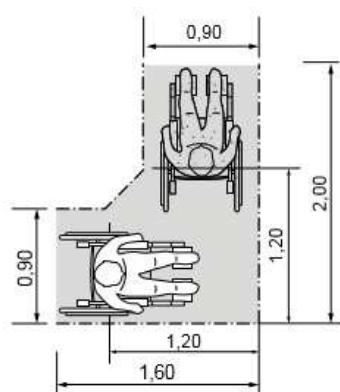


Fonte: ABNT (2015).

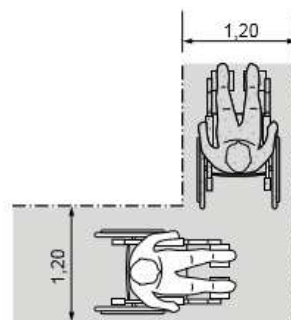
### 2.2.6 MANOBRA DE CADEIRAS DE RODAS COM DESLOCAMENTO

A norma NBR 9050/2015 estabelece algumas dimensões mínimas necessárias para uma manobra de cadeira de roda sem deslocamento.

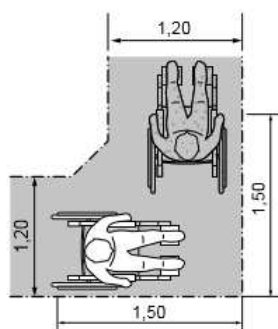
Figura 6 – Manobra de cadeiras de rodas com deslocamento



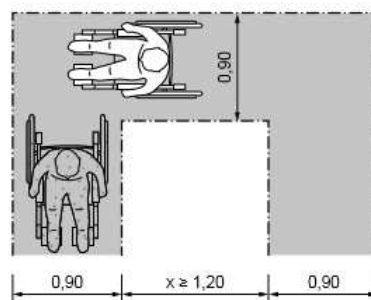
a) Deslocamento de 90° – Mínimo para edificações existentes



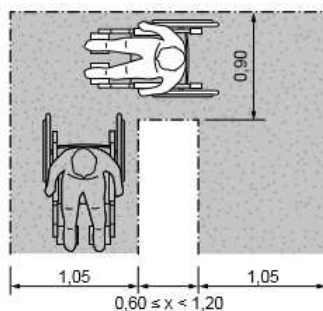
b) Deslocamento mínimo para 90°



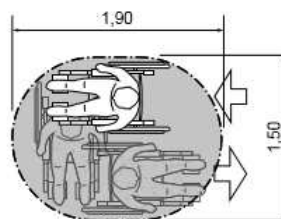
c) Deslocamento recomendável para 90°



d) Deslocamento consecutivo de 90° com percurso intermediário – Caso 1



e) Deslocamento consecutivo de 90° com percurso intermediário – Caso 2



f) Deslocamento de 180°

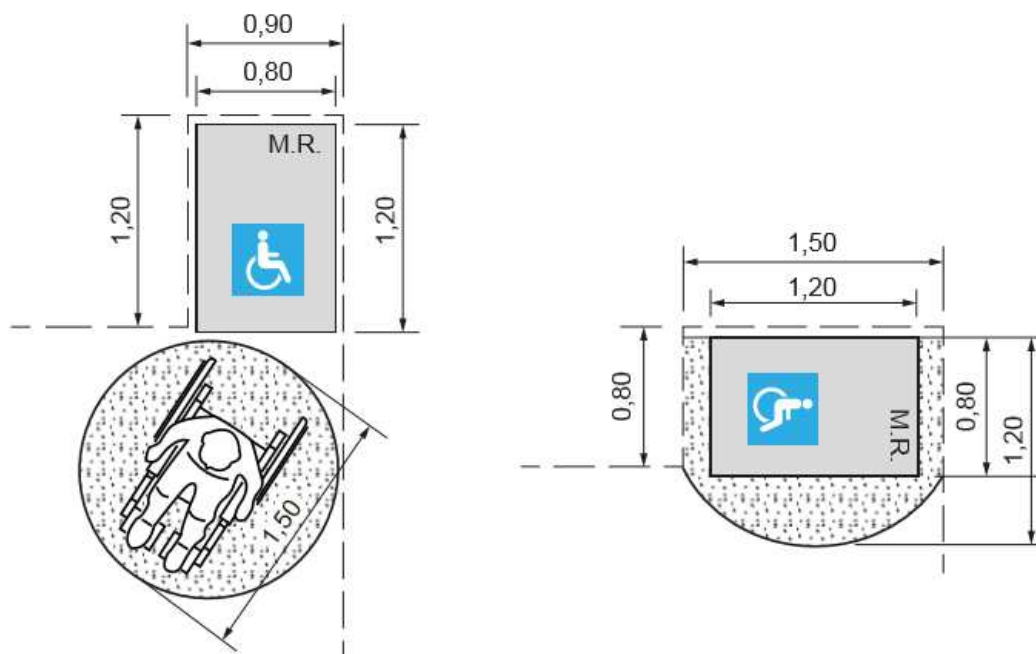
Fonte: ABNT (2015).

## 2.2.7 POSICIONAMENTO DE CADEIRAS DE RODAS EM ESPAÇOS CONFINADOS

A Figura 7 exemplifica condições para posicionamento de cadeiras de rodas em nichos ou espaços confinados.



Figura 7 – Espaços para cadeira de rodas em áreas confinadas

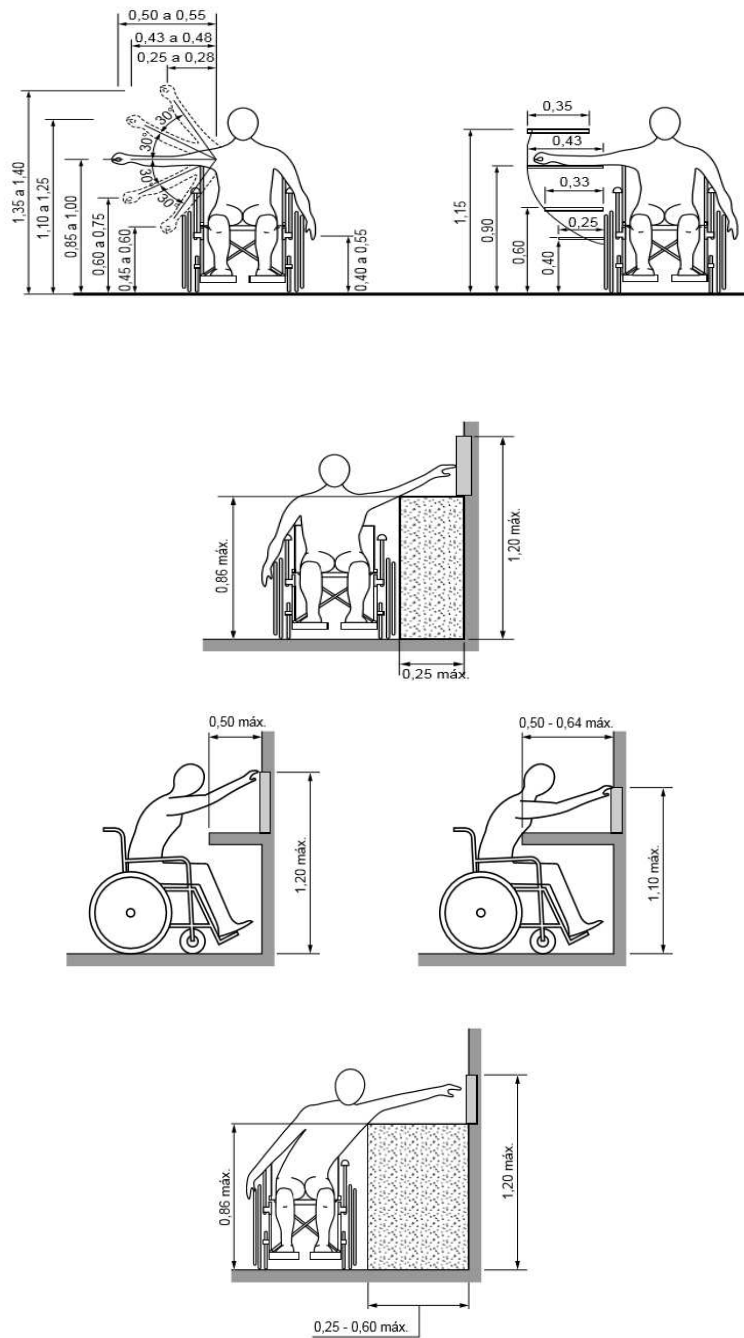


Fonte: ABNT (2015).

### 2.2.8 APLICAÇÃO DAS DIMENSÕES REFERENCIAIS PARA ALCANCE LATERAL DE PESSOA EM CADEIRA DE RODAS

A Figura 8 apresenta as aplicações das relações entre altura e profundidade para alcance manual lateral para pessoas em cadeiras de rodas sem deslocamento do tronco.

Figura 8 – Alcance manual lateral e frontal sem deslocamento do tronco

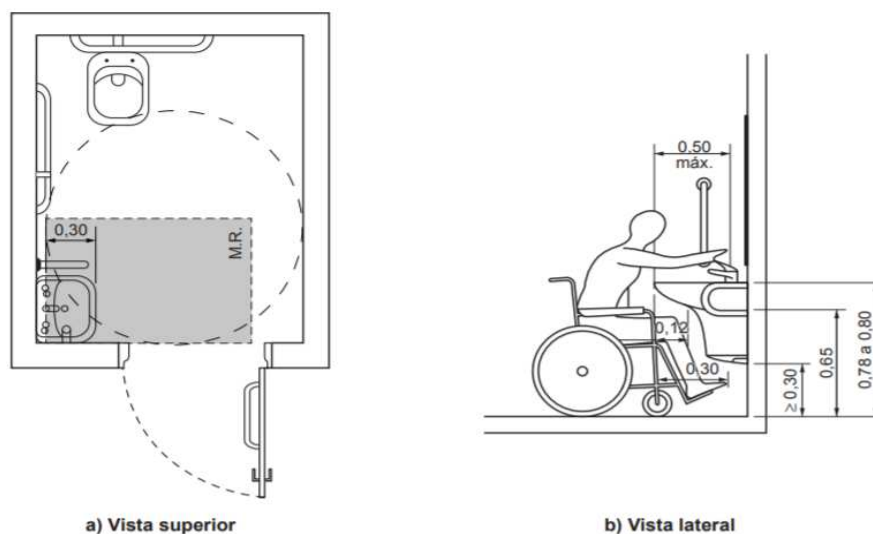


Fonte: ABNT (2015).

## 2.2.9 DIMENSÕES DO SANITÁRIO ACESSÍVEL E DO BOX SANITÁRIO ACESSÍVEL

Área necessária para garantir a transferência lateral, perpendicular e diagonal para bacia sanitária, conforme a Figura 9.

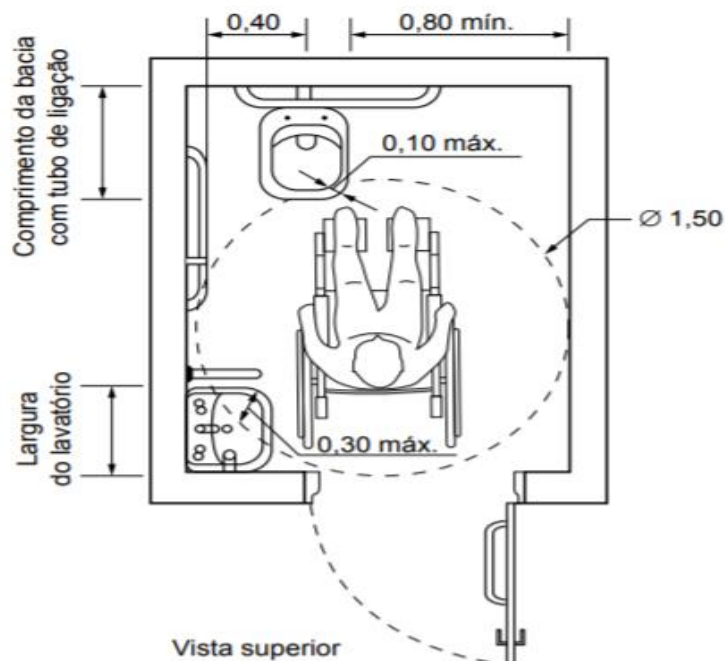
Figura 9 – Áreas de transferência e manobra para uso da bacia sanitária



Fonte: ABNT (2015).

A Figura 10 mostra como deve ser instalado dentro do sanitário ou box acessível, em local que não interfira na área de transferência para a bacia sanitária, podendo sua área de aproximação ser sobreposta a área de manobra.

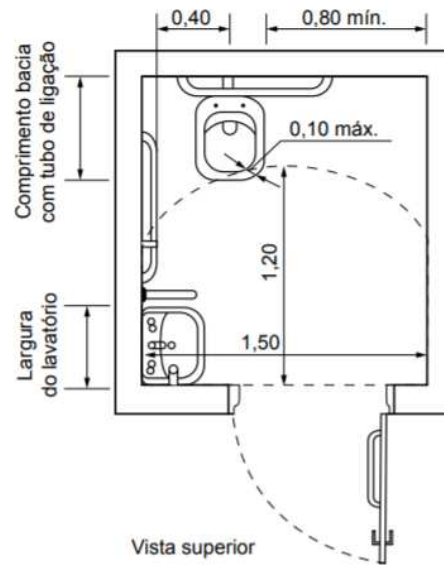
Figura 10 – Áreas de aproximação para o uso do lavatório



Fonte: ABNT (2015).

A Figura 11 exemplifica medidas mínimas de um sanitário acessível.

Figura 11- Medidas mínimas de um sanitário acessível

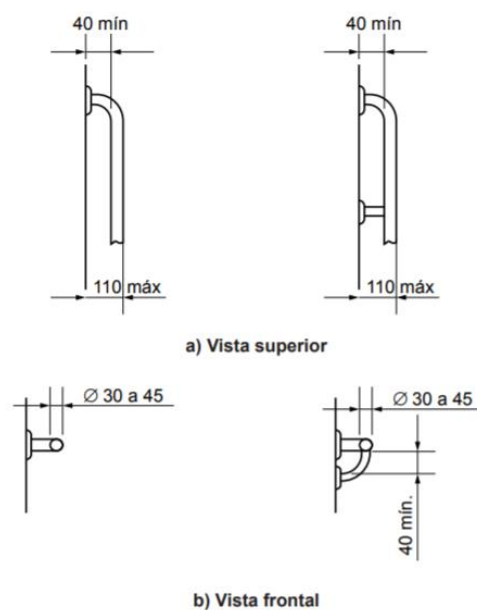


Fonte: ABNT (2015).

### 2.2.9.1 Barras de apoio

As dimensões mínimas das barras devem respeitar as aplicações definidas na norma NBR 9050 com seção transversal entre 0,30m e 0,45m, conforme na Figura 12. O comprimento e o modelo variam de acordo com as peças do sanitário.

Figura 12- Dimensões das barras de apoio

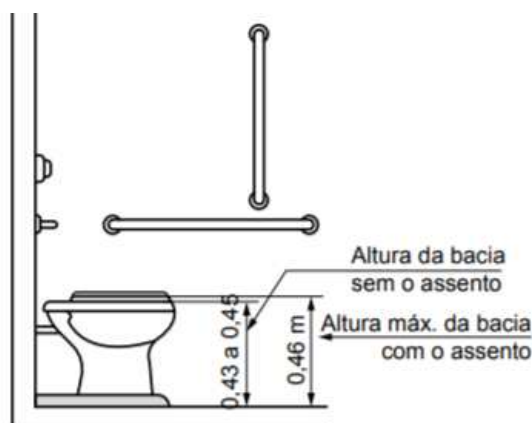


Fonte: ABNT (2015).

### 2.2.9.2 *Altura da bacia*

As bacias e assentos sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal e devem estar a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46m para as bacias de adulto, conforme Figura 13, e 0,36 m para as infantis.

Figura 13- Altura da bacia



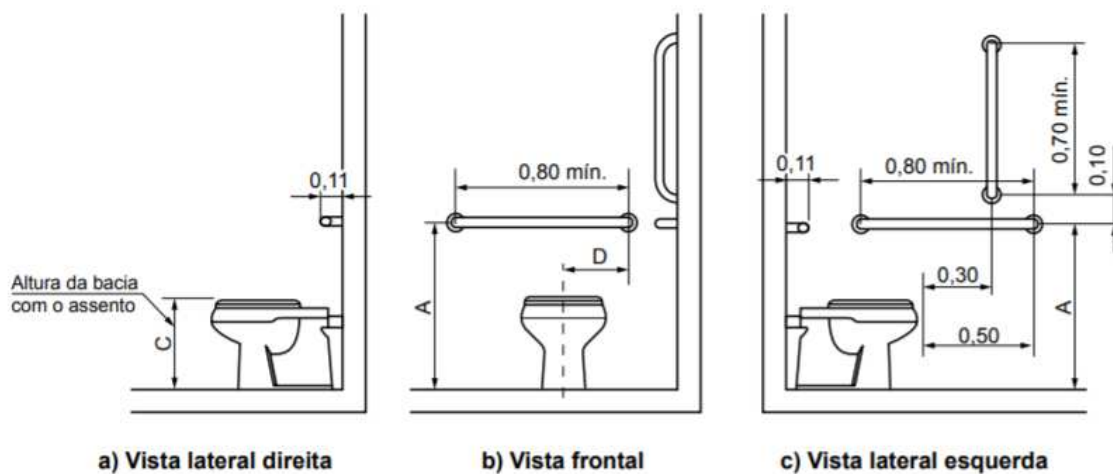
Fonte: ABNT (2015).

### 2.2.9.3 *Barras de apoio na bacia sanitária*

Junto à bacia sanitária, quando houver parede lateral, devem ser instaladas barras para apoio e transferência. 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. 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, conforme Figura 14.

A Figura 14 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 14 – Barras de apoio a 90° na parede lateral

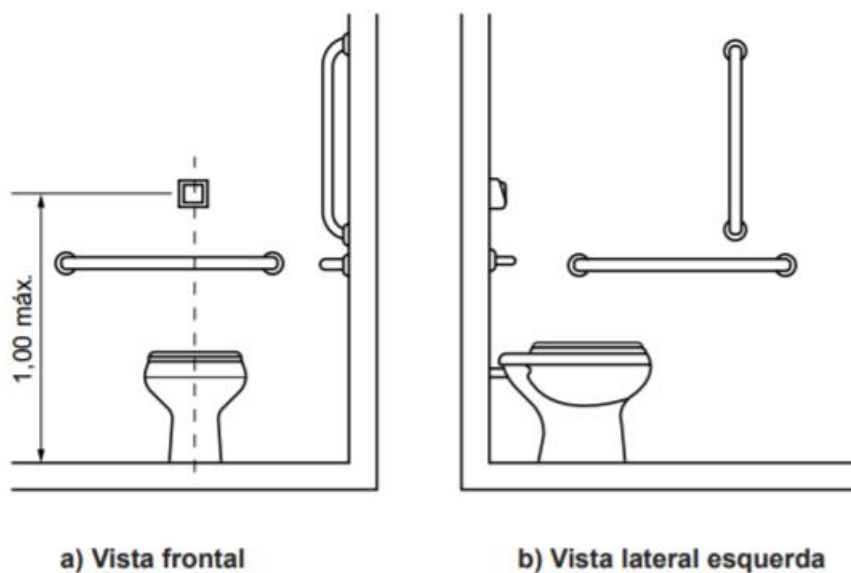


Fonte: ABNT (2015).

#### 2.2.9.4 Válvula de parede

O acionamento da válvula de descarga deve estar a uma altura máxima de 1,00 m conforme a Figura 15.

Figura 15 – Altura máxima de acionamento da válvula de descarga

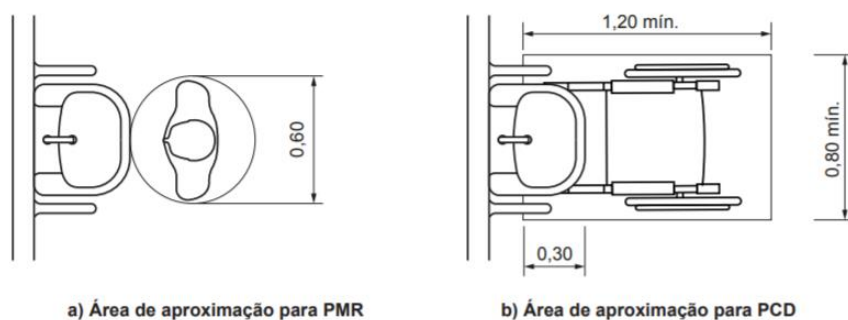


Fonte: ABNT (2015).

#### 2.2.9.5 Instalação de lavatório e barras de apoio

Sua instalação deve possibilitar a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas, quando se tratar do sanitário acessível, e garantir a aproximação frontal de uma pessoa em pé, quando se tratar de um sanitário qualquer, conforme Figura 16.

Figura 16 – Área de aproximação frontal – lavatório

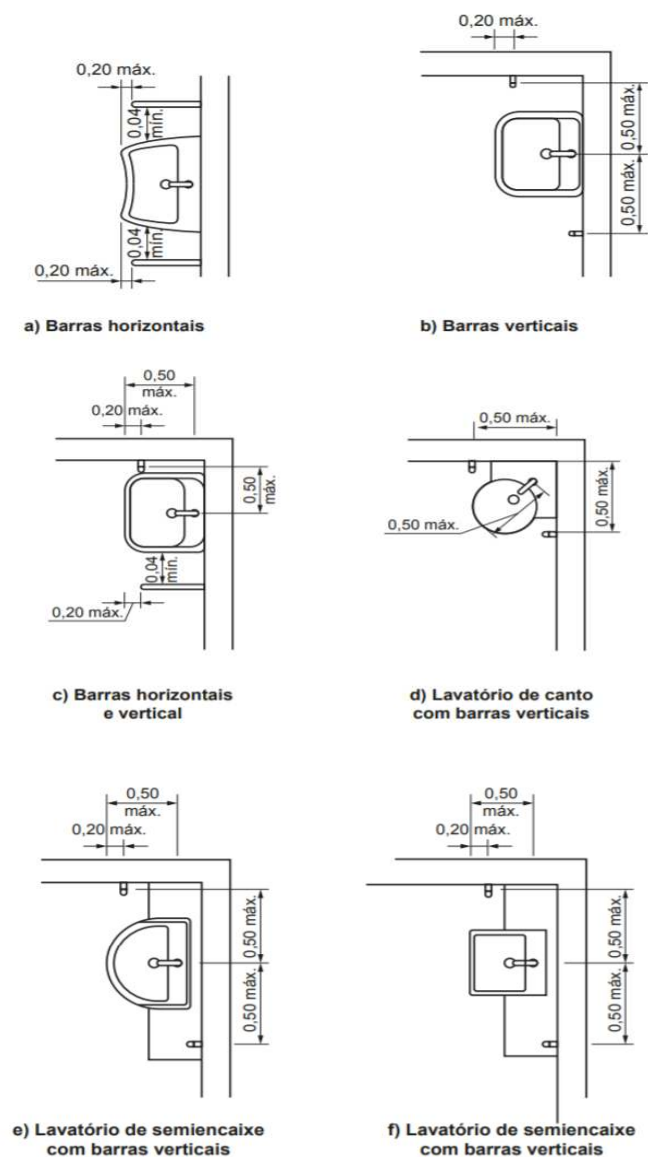


Fonte: ABNT (2015).

#### 2.2.9.6 Barras de apoio para lavatório

As barras de apoio dos lavatórios podem ser horizontais e verticais. Quando instaladas, devem ter uma barra de cada lado conforme exemplo ilustrado na Figura 17.

Figura 17 – Barra de apoio no lavatório – vista superior



Fonte: ABNT (2015).

### 2.2.9.7 Rampas

As rampas são um dos itens essenciais para os cadeirantes de acordo com a NBR 9050/2015. Para que a rampa seja bem acessível, ela tem que estabelecer os limites máximos de inclinação, e para calcular essa inclinação deve-se utilizar a Equação 1:

$$I=h.100/c \tag{1}$$

Onde:

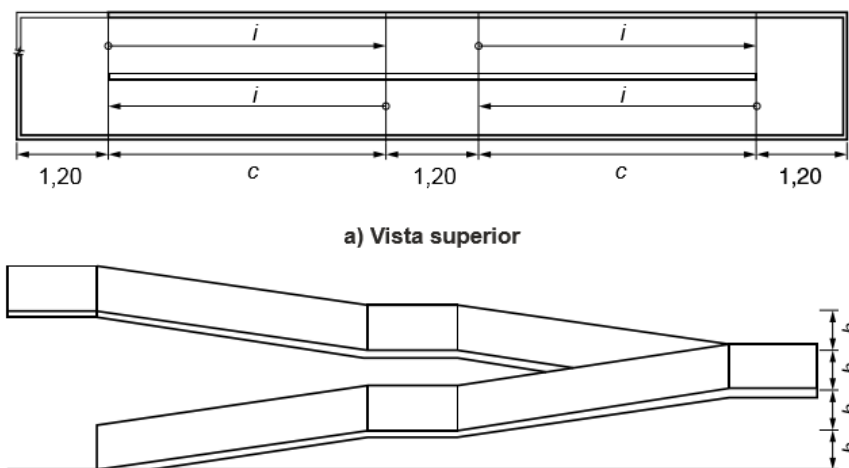


$i$  é a inclinação, expressa em porcentagem (%);

$h$  é a altura do desnível;

$c$  é o comprimento da projeção horizontal.

Figura 18 - Dimensionamento de rampas



Fonte: ABNT (2015).

Por tanto as rampas devem ter a inclinação entre 6,25 e 8,33% de acordo com o apresentado na Tabela 1. E recomendado criar áreas de descanso nos patamares, a cada 50 m de percurso (ABNT, 2015).

Tabela 1 – Dimensionamento de rampas

<b>Desníveis máximos de cada segmento de rampa <math>h</math></b> m	<b>Inclinação admissível em cada segmento de rampa <math>i</math></b> %	<b>Número máximo de segmentos de rampa</b>
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: ABNT (2015).

Em reformas, quando esgotadas as possibilidades de soluções que atendam integralmente à Tabela 1, podem ser utilizadas inclinações superiores a 8,33 % (1:12) até 12,5 % (1:8), conforme Tabela 2 (ABNT, 2015).

Verificação da acessibilidade para cadeirantes...

Tabela 2- Dimensionamento de rampas para situações excepcionais

Desníveis máximos de cada segmento de rampa $h$ m	Inclinação admissível em cada segmento de rampa $i$ %	Número máximo de segmentos de rampa
0,20	8,33 (1:12) $<i \leq 10,00$ (1:10)	4
0,075	10,00 (1:10) $<i \leq 12,5$ (1:8)	1

Fonte: ABNT (2015).

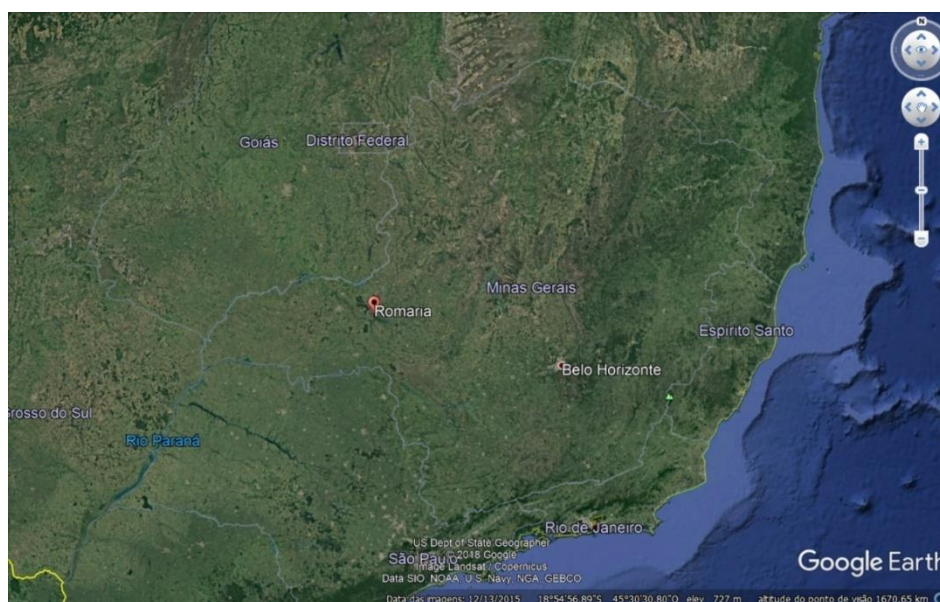
Por tanto, as rampas devem ser feitas sob um padrão de inclinação entre 8,33 a 12,5 conforme a NBR 9050, trazendo mais acessibilidade para as pessoas com deficiência locomotora.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 ÁREA DE ESTUDO

Romaria é uma cidade do interior de Minas Gerais, como mostra a Figura 9, que segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) tem uma população estimada em 3.533 habitantes (IBGE, 2010). É uma cidade que dispõe pouca acessibilidade em seu entorno. Diante disso, foi elaborado um projeto no terminal rodoviário pra que possa ajudar essas pessoas, visando assim seu direito de ir e vir.

Figura 9 – Localização da cidade de Romaria no estado de Minas Gerais



Fonte: Adaptado de Google Earth (2019).

### 3.2 ANÁLISE AOS ITENS DE ACESSIBILIDADE NA ÁREA DO TERMINAL RODOVIÁRIO

Para análise de acessibilidade do terminal rodoviário, foi realizada visita *in loco* para verificar se os itens e suas dimensões estavam de acordo com o estabelecido na NBR 9050.

Ressalta-se que os itens analisados no terminal compreendem as rampas, portas, corredores e sanitários. A análise foi realizada utilizando uma trena para a verificação das medidas dos referidos itens e foram apontadas as irregularidades, em seguida foi proposto a implantação ou adequação dos itens de acordo com a NBR 9050, buscando proporcionar melhor aproveitamento dos usuários com deficiência, para que possam transitar livremente com independência e autonomia.

Ainda, durante a visita ao terminal rodoviário, foi realizado um registro fotográfico dos itens analisados. Esse registro fotográfico serviu como auxílio à análise dos itens avaliados.

### 3.3 ROTEIRO PARA VERIFICAÇÃO DOS ITENS

#### 3.3.1 RAMPAS

Nas rampas foram verificados os seguintes aspectos:

- a) Há rampas de acesso nas calçadas?
- b) Há necessidades de guarda-corpo?
- c) A inclinação das rampas está de modo acessível?
- d) Há níveis a serem vencidos?

#### 3.3.2 PORTAS

Para as portas foram verificado os seguintes aspectos:

- a) Se as portas estão com um espaço mínimo 0,80m de largura e 2,10m de altura;
- b) Se as maçanetas estão instaladas corretamente com sua altura de 0,60 m.

#### 3.3.3 CORREDORES

Verificação da acessibilidade para cadeirantes...

Nos corredores foram verificados os seguintes aspectos:

- a) Se a largura atende a medida de 1,50 m;
- b) Se há implantação de bolsões de retorno.

### 3.3.4 SANITÁRIOS

Nos sanitários foram verificados os seguintes aspectos:

- a) Área de aproximação para o uso do lavatório;
- b) Barras de apoio;
- c) Altura da bacia;
- d) Válvula de parede;
- e) Área do Box.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 ANÁLISE DOS ITENS AVALIADOS

#### 4.1.1 RAMPAS

De acordo com visita *in loco* no terminal rodoviário, identificou-se que em sua área não há rampas de acesso às áreas do terminal como pode observar na Figura 10.

Figura 10 – Frente do Terminal rodoviário de Romaria



Fonte: Autor (2019).

Diante disso, propõem-se a implantação de rampas em pontos estratégicos afim de permitir acessibilidade às pessoas com mobilidade reduzida.

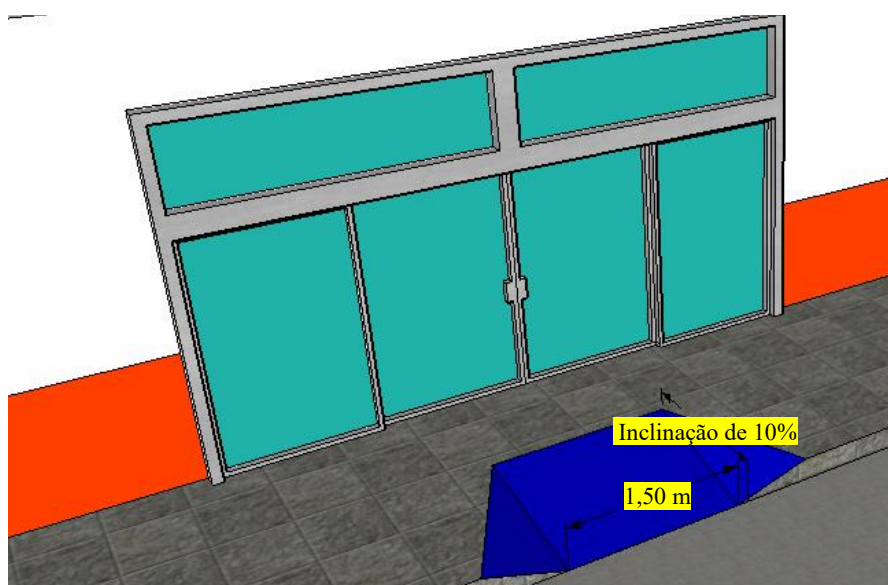
Devido à irregularidade nesse item avaliado, elaborou-se um projeto que atenda às necessidades das pessoas com mobilidade reduzida e também às Normas.

Assim, de acordo com a Figura 11, apresenta-se o projeto proposto. Nesse projeto propôs-se a construção de uma rampa, cujas dimensões são 1,50 m de largura com a inclinação de 10%, essas dimensões atendem à norma de referência.

$$I = (0,15 \times 100) / 1,50$$

$$I = 10\%$$

Figura 11 – Proposta de implantação da rampa de acesso ao terminal rodoviário



Fonte: Autor (2019).

#### 4.1.2 PORTAS

Identificou-se que as portas dos banheiros e dos box apresentam medidas de 0,60 m conforme apresentado na Figura 12, assim, estão irregulares de acordo com as dimensões estabelecidas na norma de referência, cujos valores devem estar entre 0,80m a 1,50m.

## Verificação da acessibilidade para cadeirantes...

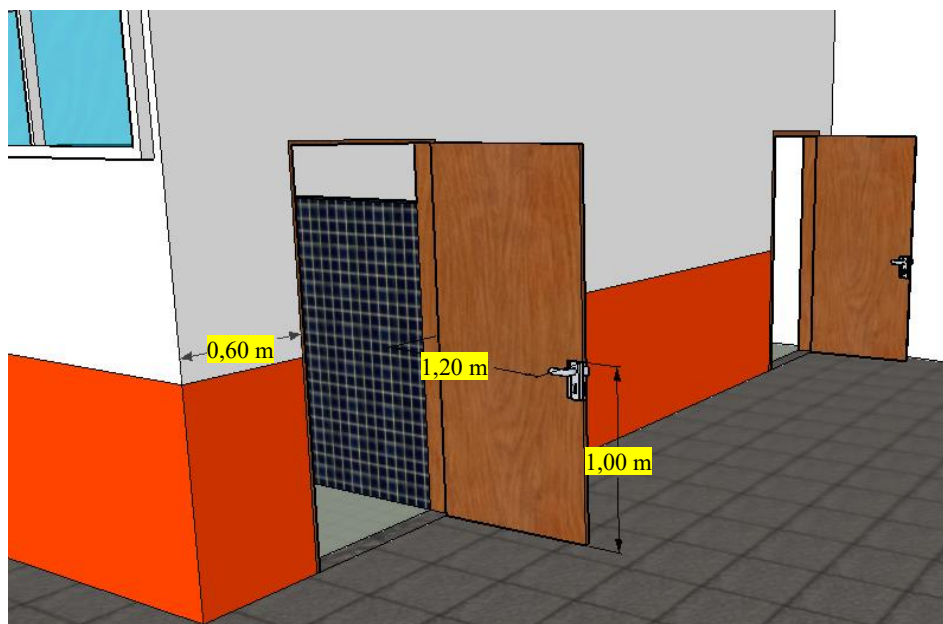
Figura 11 – Entrada dos sanitários feminino e masculino



Fonte: Autor (2019).

Propõem-se a implantação de portas apropriadas cujos valores de 1,20m de largura e a maçaneta com 1,00 m de altura e ao lado os 0,60m de cada porta de acordo com a NBR 9050 para permitir acesso às pessoas com mobilidade reduzida como mostra na Figura 12.

Figura 12 – Proposta para adequação das portas dos sanitários



Fonte: Autor (2019).



#### 4.1.3 CORREDOR

De acordo com a Figura 13, observa-se que o corredor do banheiro é muito estreito, medindo 0,80 m e bem a frente tem uma curva com um raio de 0,80 m.

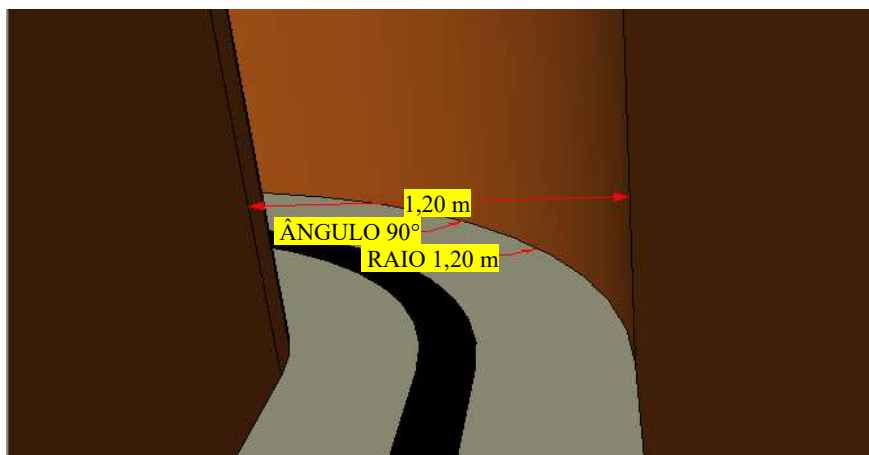
Figura 13 - Corredor dos sanitários



Fonte: Autor (2019).

Diante disso, propõe-se um corredor acessível com uma largura de 1,20 a 1,50 m, conforme estabelecido na NBR 9050 para um pedestre e um cadeirante possa transitar, e a curva com um raio entre 1,20 e 1,50 com um ângulo de 90 graus, como indicado na Figura 14.

Figura 14 – Corredor dos Sanitários Acessível



Fonte: Autor (2019).

Verificação da acessibilidade para cadeirantes...

#### 4.1.4 SANITÁRIOS

Identificou-se que os sanitários não têm dimensões adequadas. A bacia sanitária não está elevada, a porta tem uma largura de 0,70 m, a válvula de parede está muito alta, as barras de apoios estão com as medias irregulares e o lavatório está com a altura de 0,90 m, conforme apresentado na Figura 15.

Figura 15 – Box e lavatório dos sanitários.

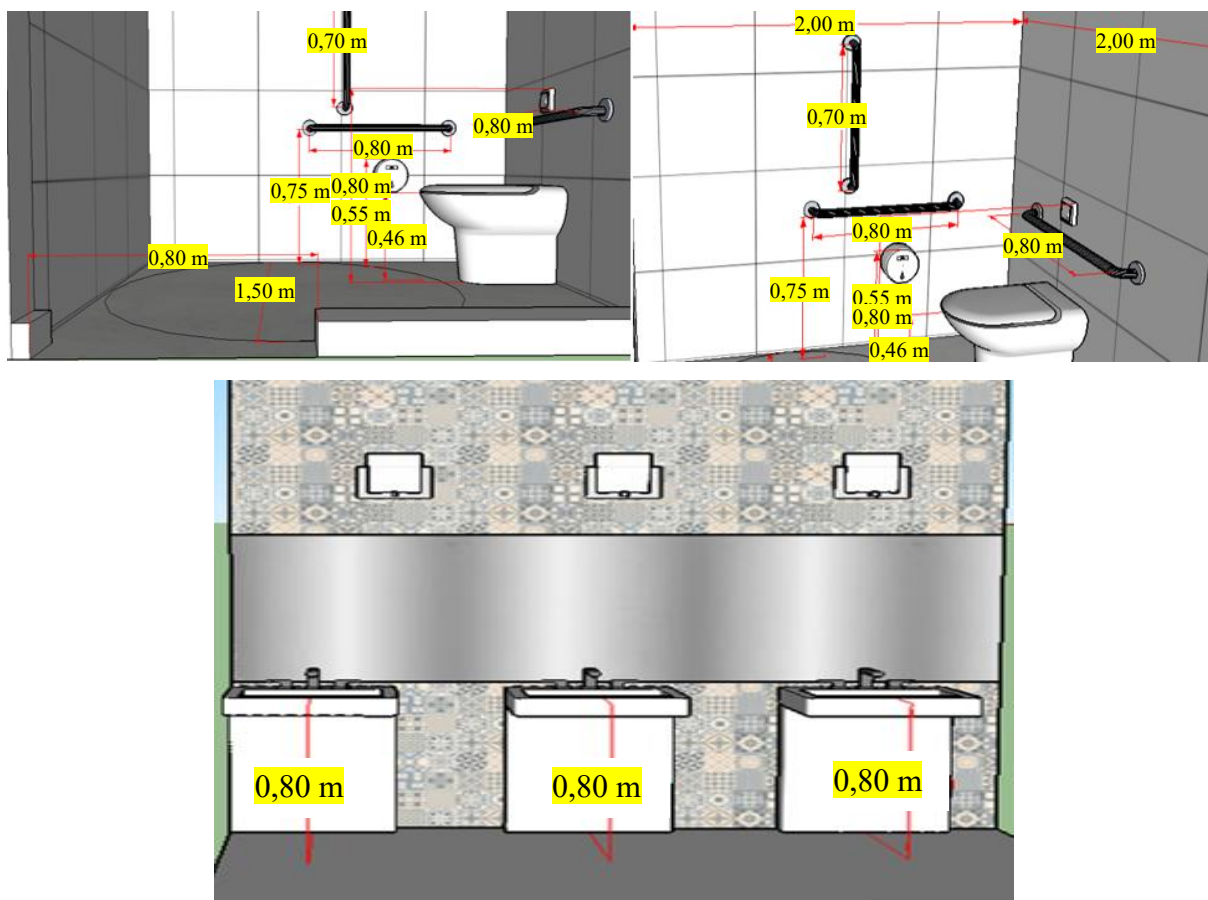


Fonte: Autor (2019).

Diante disso, propõem-se adequar o banheiro com dimensões mínimas de 2,00m x 2,00m, a bacia sanitária elevada com barras de apoio horizontal ao fundo com medida de 0,80 m e altura de 0,75m e a 90° na parede lateral tendo também uma barra horizontal com medias de 0,80m e altura de 0,75m, a válvula de parede com altura de 1,00m e o lavatório com altura de 0,80m, o espelho inclinado, a porta de 0,80 m abrindo-se para fora conforme proposta apresenta na Figura 16.



Figura 16 – Box e lavatório acessível



Fonte: Autor (2019).

## 5 CONCLUSÃO

Com a realização do presente trabalho, conclui-se que as sugestões apresentadas com base na NBR 9050, como a rampa de entrada, o alargamento das portas, a largura dos corredores e adaptações dos sanitários, trazem uma melhoria tanto para os habitantes da cidade quanto para os milhares de visitantes que a cidade recebe, principalmente na época de agosto, que conta com uma das maiores festas religiosas do país. Em vista, são modificações pequenas, mas para quem as necessitam trazem uma mudança de grande impacto, tendo como prioridade o direito de ir e vir, transitando livremente com autonomia e independência.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Eridiana Pizzinatto; GIACOMINI, Larissa Bressan; BERTOLUZZI, Marluse Guedes. Mobilidade de Acessibilidade Urbana. **2º Seminário Nacional de Construções Sustentáveis**, Rio Grande do Sul, nov. 2013. Disponível em:

Verificação da acessibilidade para cadeirantes...

<https://www.imed.edu.br/Uploads/Mobilidade%20e%20Acessibilidade%20Urbana.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

Disponível em:

[http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o\\_ministerio/publicacoes/downloads\\_publicacoes/NBR9050.pdf](http://www.turismo.gov.br/sites/default/turismo/o_ministerio/publicacoes/downloads_publicacoes/NBR9050.pdf). Acesso em: 01 jun. 2019.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, Art. 5**. Brasília, DF: Presidência da República, [1988]. Disponível em:

[https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988\\_15.12.2016/art\\_5\\_.asp](https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_15.12.2016/art_5_.asp). Acesso em: 17 jul. 2019.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF. Disponível em:

[http://www.punf.uff.br/inclusao/images/leis/lei\\_13146.pdf](http://www.punf.uff.br/inclusao/images/leis/lei_13146.pdf). Acesso em: 24 jul. 2019.

FRAGNAN, Ricardo; VIANA, Helena Brandão. **Acessibilidade em locais públicos e privados para pessoas com limitações funcionais: um estudo sobre as dificuldades do tetraplégico**. 2009. Disponível em:

<https://www.efdeportes.com/efd139/acessibilidade-em-locais-publicos-e-privados.htm>. Acesso em: 21 set. 2019.

IBGE. **Cidades**. Disponível em:

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/romaria/panorama>. Acesso em: 26 nov. 2019.

KOYAMA, Débora Fazolin. **Os reflexos da Lei 13.146/2015 – Estatuto da Pessoa com Deficiência – no sistema jurídico brasileiro**. 2017. Disponível em:

<https://www.camarainclusao.com.br/artigos/os-reflexos-da-lei-13-1462015-estatuto-da-pessoa-com-deficiencia-no-sistema-juridico-brasileiro/>. Acesso em 18 ago. 2019.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Como chamar as pessoas que têm deficiência?**. 2014.

Disponível em:

<https://www.diversa.org.br/artigos/como-chamar-pessoas-que-tem-deficiencia/>. Acesso em: 22 abr. 2019.