

## ACESSOS ÀS EDIFICAÇÕES SOB A ÓTICA DA APLICAÇÃO DA NBR 9050

Alex Borba Lira Dantas (1); Priscila Raposo Ananias (2).

<sup>1</sup> Graduando de Engenharia Civil da Unifacisa Centro Universitário, alex.bld@hotmail.com.

<sup>2</sup> Prof.<sup>a</sup> Ms. da Unifacisa Centro Universitário, prof.priscilaraposo@gmail.com.

**Resumo:** Todo cidadão brasileiro possui o direito de ir e vir, segundo o artigo 5º da Constituição Federal (1988). Sabe-se que cerca de 6,2% da população brasileira possui algum tipo de deficiência, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde do ano de 2013. Será que esse contingente populacional possui a liberdade de se locomover sem dificuldades nos espaços públicos e privados? A acessibilidade é um tema bastante relevante, e extremamente discutido nos dias atuais. No entanto, em meados dos anos 90, a Organização das Nações Unidas (ONU) publicou uma série de documentos em prol da defesa e equiparação de oportunidades para pessoas com deficiência. Diante desse contexto, faz-se necessária a ampliação dos conhecimentos sobre a análise dos passeios públicos e acessos às edificações levando em consideração a acessibilidade. Sendo assim, este estudo possui como objetivo principal analisar a aplicação da NBR 9050 nos acessos das edificações localizadas nas principais ruas do Centro da cidade de Ingá (PB) e defender a elaboração e a execução de projetos de edificações (independente do uso) acessíveis em todo o Brasil. Propor uma reflexão e discussão sobre esse tema é de extrema relevância devido à importância desse contingente social para a sociedade em geral, permitindo sua integração perante a sociedade. Os espaços construídos precisam ser projetados e executados de forma eficiente, tornando os espaços acessíveis e permitindo a locomoção sem obstáculos a todos os cidadãos.

**Palavras-chave:** Acessos, passeios públicos, acessibilidade.

### INTRODUÇÃO

Todo cidadão brasileiro possui o direito de ir e vir, segundo o artigo 5º da Constituição Federal (BRASIL, 1988). Sabe-se que cerca de 6,2% da população brasileira possui algum tipo de deficiência, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde do ano de 2013 (BRASIL, 2015). Será que esse contingente populacional possui a liberdade de se locomover sem dificuldades nos espaços públicos e privados?

A acessibilidade é um tema bastante relevante e extremamente discutido nos dias atuais. No entanto, em meados dos anos 90, a Organização das Nações Unidas (ONU) publicou uma série de documentos em prol da defesa e equiparação de oportunidades para pessoas com deficiência. A partir deste estopim, surgiram normas, decretos, regulamentos e definições estabelecidas pela legislação brasileira (PUPO; CARVALHO & OLIVEIRA, 2008; apud COSTA; MEIRA, 2009).

A principal norma brasileira é a NBR 9050/2015, intitulada *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*, que estabelece “critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e

rural, e de edificações às condições de acessibilidade” (ABNT, 2015, p.1).

Além da legislação existente, há órgãos fiscalizadores, como é o caso dos Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (CREA’s) e os Conselhos de Arquitetura e Urbanismo (CAU’s), os quais fiscalizam os profissionais da área tecnológica, como, por exemplo, a execução dos projetos (seja residencial, comercial, serviço, entre outros usos) em relação ao cumprimento das regulamentações da legislação brasileira.

Diante desse contexto, faz-se necessária a ampliação dos conhecimentos sobre a análise dos passeios públicos e acessos às edificações levando em consideração a acessibilidade. Sendo assim, este estudo possui como objetivo principal analisar a aplicação da NBR 9050 nos acessos das edificações localizadas nas principais ruas do Centro da cidade de Ingá (PB) e defender a elaboração e a execução de projetos de edificações (independente do uso) acessíveis em todo o Brasil. A aquisição de informações sobre esse tema é de extrema relevância devido à importância desse contingente social para a sociedade em geral, permitindo sua integração perante a sociedade.

O presente estudo organiza-se em quatro etapas. A primeira etapa inicia-se com o percurso metodológico e, em seguida, serão apontados os fundamentos teóricos. Posteriormente, apresenta-se um estudo de caso e, por fim, serão expostas as considerações finais.

## **METODOLOGIA**

O presente trabalho qualifica-se como uma documentação direta, que trata-se dos dados obtidos no próprio local de estudo. Segundo Lakatos e Marconi (2003), a obtenção desses dados pode acontecer por meio de pesquisa em campo ou de pesquisa em laboratório.

O estudo em questão é uma pesquisa em campo, que consiste “(...) na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presume relevantes, para analisá-los” (LAKATOS, MARCONI; 2003, p. 186).

Conforme Lakatos e Marconi (2003), a pesquisa em campo apresenta três etapas: a realização de uma pesquisa bibliográfica, a escolha das técnicas empregadas na coleta de dados e a definição das técnicas de registro e de análise dos mesmos.

Inicialmente, realizou-se uma busca ativa de informações na literatura formal por meio de artigos científicos (como o elaborado por Costa e Meira, 2009), dispostos em revistas da área, cujo banco de dados encontra-se na internet, além de legislações vigentes como a NBR 9050/2015.

Em momento posterior, foi realizado o levantamento físico de vinte e sete rampas de algumas ruas (Rua Virgolino de Sousa Campos, Rua Francisco Granjeiro e Rua Álvaro Machado) com predominância comercial do centro da cidade de Ingá (PB), no mês de março de 2018. Tal levantamento foi realizado utilizando-se a trena, instrumento que apresenta boa precisão, contudo demanda tempo e trabalho, além de dificuldade para ser realizada em locais de difícil acesso (MOUSINHO, 2012). Escolheu-se um bairro composto por estabelecimentos comerciais de forma majoritária, devido à intensa circulação de pessoas.

Foram medidas as alturas e os comprimentos das rampas, o que permitiu o cálculo das inclinações das mesmas, utilizadas para a elaboração da pesquisa. Além disso, observou-se a presença ou ausência de corrimãos nas rampas. Por fim, foi realizada uma análise dos dados obtidos se embasando nas regulamentações impostas pela NBR 9050.

## **FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

A acessibilidade, conforme a NBR 9050, é definida como:

“(…) 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, p.2)

Ainda segundo a ABNT (2015, p.1), “todos os espaços, edificações, mobiliários e equipamentos urbanos que vierem a ser projetados, construídos, montados ou implantados, bem como as reformas e ampliações de edificações e equipamentos urbanos” só serão considerados acessíveis se atenderem ao disposto na NBR 9050.

Todas as entradas das edificações, além das rotas que ligam aos ambientes dos edifícios, necessitam ser acessíveis. ABNT (2015, p.54). Desse modo, os passeios públicos deveriam permitir a locomoção sem interferências a todos os cidadãos (como exige a Constituição Federal), mas a maioria das calçadas das cidades brasileiras apresentam desníveis, buracos, pisos escorregadios, inexistência de ligação entre ruas e calçadas, mobiliários (como lixeiras, pontos de ônibus, bancas de jornais, entre outros), além de rampas em desacordo com a NBR 9050.

A falta de acessibilidade em calçadas e passeios públicos é vista como barreira ou obstáculo para o livre movimento e deslocamento de pessoas com deficiência ou em estado temporário de limitações físicas, como idosos e gestantes (MIOTTI, 2012).

As calçadas deveriam permitir o acesso de qualquer cidadão a qualquer edificação, como

estabelecimentos comerciais, igrejas, parques públicos, instituições públicas, entre outros ambientes. Porém, os passeios apresentam barreiras (como calçadas com desníveis diferentes, larguras reduzidas, mobiliários, entre outros obstáculos), o que os tornam inacessíveis, isto é, causando a inibição da circulação das pessoas com deficiência, o que contribui no isolamento das mesmas, além de dificultar a integração à sociedade.

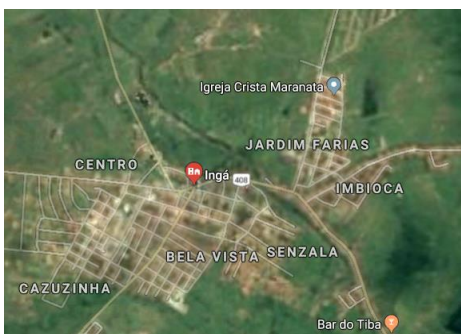
Outro fator é que um grande número dos proprietários dos imóveis usufrui das calçadas como propriedades privadas (até pelo fato de realizarem serviços de manutenção, mas não é em sua totalidade), o que atenua ainda mais a locomoção das pessoas com deficiência devido à execução de calçadas sem a preocupação em torná-las acessíveis. Deveria haver uma eficaz fiscalização dos passeios públicos e acesso às edificações por parte dos órgãos fiscalizadores, além de investir em campanhas de conscientização orientando a forma de como tornar os espaços adaptáveis.

De acordo com a ABNT (2015, p. 2), adaptável conceitua-se como “espaço, edificação, mobiliário, equipamento urbano ou elemento cujas características possam ser alteradas para que se torne acessível”. Mas, a norma ainda indica que as rampas em edificações existentes podem ser adaptadas apresentando largura mínima de 0,90 m e segmentos de 4,00 m de comprimento (valor máximo), quando não for possível atender as medidas recomendadas para o projeto acessível.

## RESULTADOS

Esta etapa do trabalho descreve os resultados obtidos através da medição de rampas em algumas ruas do bairro central do município de Ingá (Paraíba, Brasil), Figura 01, o qual abriga os principais comércio e serviços desta cidade. Escolheu-se um bairro composto por estabelecimentos comerciais de forma majoritária, devido à intensa circulação de pessoas.

Figura 01 – Mapa da cidade do Ingá.



Fonte: Google Maps, 2018.

De acordo com a NR 9050, as rampas devem apresentar inclinação máxima de 8,33%, e é recomendado conter áreas de descanso nos patamares para rampas com inclinação entre 6,25% e 8,33% a cada 50 m de percurso.

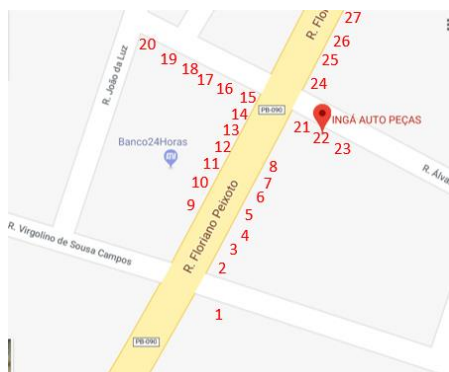
A inclinação das rampas deve ser calculada através da fórmula matemática:  $i = H \times 100 / C$ , na qual  $i$  representa a inclinação (expressa em porcentagem),  $H$  é a altura do desnível, e  $C$  é o comprimento da projeção horizontal. A norma ainda recomenda que, em casos de reformas, as quais não apresentam soluções que consigam obter inclinação máxima de 8,33%, pode possuir inclinação de até 12,5%. Quando não houver paredes laterais, as rampas devem incorporar elementos de segurança, como guarda-corpo e corrimãos, guias de balizamento com altura mínima de 0,05 m, instalados ou construídos nos limites da largura da rampa (ABNT, 2015).

De acordo com a norma, a largura das rampas deve ser projetada de acordo com o fluxo de pessoas, apresentando o valor recomendável de 1,50 m para as rampas em rotas acessíveis, com o valor mínimo admissível de 1,20 m (ABNT, 2015).

No mês de março de 2018, foi realizado um levantamento físico, através da trena, de vinte e sete rampas de trechos da Rua Virgolino de Sousa Campos, Rua Francisco Granjeiro e Rua Álvaro Machado, todas com predominância de uso comercial e localizadas no centro do município de Ingá (PB). Escolheu-se as rampas por meio da análise do uso da edificação com preferência pelas edificações comerciais.

A partir da aquisição de saberes e dos levantamentos fotográfico e físico, calculou-se as inclinações dos acessos das 27 (vinte e sete) edificações comerciais da cidade de Ingá, como mostram as Figuras 02, 03, 04, 05 e 06.

Figura 02 – Mapa identificando as rampas em estudo.



Fonte: Adaptação de Google Maps, 2018.

Figura 03, 04, 05 e 06 – Imagens de rampas do trecho em estudo.



Fonte: Acervo pessoal.

Elaborou-se a construção de uma tabela (Tabela 01) com o intuito de reunir os dados obtidos, e facilitar a compreensão dos mesmos, para serem analisados de acordo com as regulamentações da NBR 9050.

Tabela 01 – Inclinações das rampas.

<b>Rampa</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Comprimento (m)</b>	<b>Inclinação (%)</b>
01	0,85	3,60	23,61
02	0,22	0,78	28,21
03	0,24	0,87	27,59
04	0,44	3,12	14,10
05	0,06	0,50	12,00
06	0,12	0,58	20,69
07	0,41	1,54	26,62
08	0,49	1,41	34,75
09	0,425	1,33	31,95
10	0,11	0,46	23,91
11	0,15	0,40	37,50
12	0,16	0,64	25,00
13	0,09	0,69	13,04



<b>Rampa</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Comprimento (m)</b>	<b>Inclinação (%)</b>
14	0,10	0,69	14,49
15	0,12	0,59	20,34
16	0,30	1,18	25,42
17	0,35	0,94	37,23
18	0,35	1,36	25,74
19	0,29	0,82	35,37
20	0,39	1,55	25,16
21	0,42	1,48	28,38
22	0,28	1,56	17,95
23	0,25	1,82	13,74
24	0,37	1,25	29,60
25	0,24	1,07	22,43
26	0,40	1,78	22,47
27	0,49	2,31	21,21

Fonte: Acervo pessoal.

Conforme dados dispostos na Tabela 01, verifica-se que nenhuma rampa obteve inclinação inferior ou igual a 8,33%, como indica a NBR 9050. Apenas a rampa de numeração 05 (12,00%) apresentou a inclinação abaixo de 12,5%, que é a inclinação máxima, quando não há soluções em casos de reformas.

Cinco rampas (04, 05, 13, 14 e 23), as quais correspondem a 18,52% de todas as rampas analisadas, possuem inclinações relativamente próximas ao valor determinado pela NBR 9050 (12,5%), mas não atendem à inclinação determinada pela mesma (8,33%), como mostram as figuras a seguir.

Figura 07, 08, 09, 10 e 11 – Imagens de rampas 04, 05, 13, 14 e 23, respectivamente, do trecho em estudo.

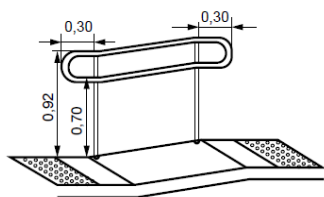


Fonte: Acervo pessoal.

Segundo a NBR 9050 (ABNT, 2015), todas as rampas devem apresentar corrimãos (fixados nas paredes ou nas barras de suporte), os quais podem ser inseridos unidos aos guarda-corpos e devem ser feitos de materiais rígidos, uma vez que precisam garantir segurança às pessoas com deficiência.

Os corrimãos devem ser colocados nos dois lados da rampa, e inseridos “(...) 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), (...)”, como mostra a Figura 12 (ABNT, 2015, p. 63).

Figura 12 – Corrimãos em rampas.



Fonte: ABNT, 2015.

Notou-se a presença de corrimãos apenas em quatro rampas (08, 09, 21 e 22), as quais correspondem a 14,81% de todas as rampas analisadas, como mostram as Figuras 13 14, 15 e 16.



Figura 13, 14, 15 e 16 – Imagens das rampas 08, 09, 21 e 22, respectivamente, do trecho em estudo.



Fonte: Acervo pessoal.

Outro problema diagnosticado, em grande frequência (20 rampas, o que corresponde a 74,07% do total de rampas), foi a construção de rampas nas calçadas, infringindo o deslocamento nos passeios públicos, como mostram as Figuras 17, 18, 19 e 20, as quais mostram algumas das rampas construídas nas calçadas.

Figura 17, 18, 19 e 20 – Imagens das rampas 16, 21, 25 e 27, respectivamente, do trecho em estudo.



Fonte: Acervo pessoal.

Verificou-se, portanto, que todas as rampas apresentaram discordâncias com as regulamentações da NBR 9050, infringindo de forma brusca na locomoção de pessoas com deficiência nas calçadas e edificações da área em estudo.

Por fim, calculou-se os comprimentos de todas as rampas utilizando a inclinação de 12,5%

(que é a inclinação máxima para reformas, quando não é possível adotar a inclinação de 8,33%), com o intuito de gerar soluções acessíveis para a área em estudo, como mostra a Tabela 2.

Tabela 02 – Sugestões das rampas.

<b>Rampa</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Comprimento (m)</b>	<b>Largura (m)</b>
01	0,85	6,80	1,20
02	0,22	1,76	1,20
03	0,24	1,92	1,20
04	0,44	3,52	1,20
05	0,06	0,48	1,20
06	0,12	0,96	1,20
07	0,41	3,28	1,20
08	0,49	3,92	1,20
09	0,425	3,40	1,20
10	0,11	0,88	1,20
11	0,15	1,20	1,20
12	0,16	1,28	1,20
13	0,09	0,72	1,20
14	0,10	0,80	1,20
15	0,12	0,96	1,20
16	0,30	2,40	1,20
17	0,35	2,80	1,20
18	0,35	2,80	1,20
19	0,29	2,32	1,20
20	0,39	3,12	1,20
21	0,42	3,36	1,20
22	0,28	2,24	1,20
23	0,25	2,00	1,20
24	0,37	2,96	1,20

<b>Rampa</b>	<b>Altura (m)</b>	<b>Comprimento (m)</b>	<b>Inclinação (%)</b>
25	0,24	1,92	1,20
26	0,40	3,20	1,20
27	0,49	3,92	1,20

Fonte: Acervo pessoal.

Nota-se a importância da execução de rampas atendendo as recomendações da legislação brasileira (especialmente a NBR 9050), pois permitirá o deslocamento sem barreiras para todos as pessoas, o que infringe os seus direitos básicos. .

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Sabe-se que o espaço construído é marcado por obstáculos ao deslocamento de pessoas com deficiência, aumentando suas dificuldades e tornando-as incapazes de viver com autonomia. (COSTA e MEIRA, 2009)

O estudo comprovou a ineficácia dos projetos e da aplicação da norma sob o olhar da acessibilidade, mostrando a construção de rampas sem atender às regulamentações (como a inclinação indicada, a presença de corrimãos) da NBR 9050, de forma quase totalitária. Essas falhas, seja por falta de conhecimento, seja por falta de interesse em executar tais regulamentações, infringem no direito constitucional das pessoas, o direito de ir e vir.

É necessária a conscientização de toda a sociedade sobre a acessibilidade, principalmente dos profissionais responsáveis pela execução do espaço construído, como os engenheiros civis e os arquitetos, os quais são fundamentais para garantir o direito de locomoção sem barreiras através de seus projetos, que devem ser acessíveis ou adaptados. Além disso, é necessária a atuação mais efetiva dos órgãos fiscalizadores, como os CREA's, tanto na realização dos projetos quanto na execução dos mesmos.

### **REFERÊNCIAS**

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

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em: 25 mar. 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Pesquisa Nacional de Saúde

2013. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015.

COSTA, A. D. L.; MEIRA, F. A. A importância de formar profissionais comprometidos com a acessibilidade e a inclusão social. João Pessoa: Revista Eletrônica Extensão Cidadã, 2009. v. 7.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Técnicas de pesquisa. In: \_\_\_\_\_. (Org.). Fundamentos de Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2003. p. 174-214.

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, v.1, n. 4, p. 34-41, 2012. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/reec/article/download/19265/11291>>. Acesso em: 01 de março de 2018.

MOUSINHO, Francisco. Ferramentas Tecnológicas Auxiliares no Seguro Social. Teresina, PI. 2012.