

ACESSIBILIDADE URBANA EM PRAÇAS E CENTROS COMERCIAIS

URBAN ACCESSIBILITY IN SQUARES AND SHOPPING CENTERS

Rafael Miotto Samenzati¹

Lucas Tarlau Balieiro²

Marcelo Rodrigo de Matos Pedreiro³

RESUMO: Esse artigo buscou abordar a acessibilidade urbana em praças e centros comerciais, com foco na aplicação das normas técnicas, especialmente a NBR 9050:2020, e sua influência na inclusão social, durabilidade e eficiência das infraestruturas. Portanto, o objetivo foi analisar como a aplicação das normas de acessibilidade influencia a qualidade e a durabilidade das intervenções de infraestrutura urbana, promovendo a mobilidade de pessoas com deficiência em diferentes contextos urbanos. A metodologia utilizada consistiu em uma revisão bibliográfica qualitativa, baseada em fontes científicas, livros, teses e normas técnicas, para avaliar a conformidade das infraestruturas urbanas com a NBR 9050:2020 e a relação entre os materiais utilizados e a durabilidade das intervenções. Os resultados mostraram que embora tenha bastante acessibilidade como rampas e estacionamentos, ainda há lacunas significativas na sinalização adequada e na adaptação de banheiros públicos. A durabilidade dos elementos acessíveis varia de acordo com os materiais utilizados, com destaque para os corrimãos de aço inox, que apresentaram maior vida útil. A pesquisa concluiu que, apesar de avanços, a acessibilidade urbana no Brasil ainda enfrenta desafios, especialmente em áreas periféricas e cidades menores. A implementação contínua de políticas públicas e investimentos em manutenção são essenciais para garantir ambientes urbanos inclusivos e funcionais.

1409

Palavras-chave: NBR 9050. Acessibilidade urbana. Infraestrutura urbana inclusiva. Centros comerciais. Engenharia civil em espaços públicos. Praças acessíveis. Mobilidade urbana para pessoas com deficiência.

ABSTRACT: This article seeks to address urban accessibility in squares and shopping centers, focusing on the application of technical standards, especially NBR 9050:2020, and its influence on social inclusion, durability and efficiency of infrastructure. Therefore, the objective was to analyze how the application of accessibility standards influences the quality and durability of urban infrastructure interventions, promoting the mobility of people with disabilities in different urban contexts. The methodology used consisted of a qualitative bibliographic review, based on scientific sources, books, theses and technical standards, to assess the compliance of urban infrastructures with NBR 9050:2020 and the relationship between the materials used and the durability of the interventions. The results showed that although it has plenty of accessibility, such as ramps and parking lots, there are still significant gaps in adequate signage and the adaptation of public bathrooms. The durability of accessible elements varies according to the materials used, with emphasis on stainless steel handrails, which have a longer useful life. The research concluded that, despite advances, urban accessibility in Brazil still faces challenges, especially in peripheral areas and smaller cities. The continuous implementation of public policies and investments in maintenance are essential to guarantee inclusive and functional urban environments.

Keywords: NBR 9050. Urban accessibility. Inclusive urban infrastructure. Shopping centers. Civil engineering in public spaces. Accessible squares. Urban mobility for people with disabilities.

¹Discente. Universidade Brasil - Fernandópolis/SP.

²Pós-Graduação. Universidade Brasil - Fernandópolis/SP.

³Mestrado. FEIS-UNESP - Ilha Solteira/SP. marcelo.

I. INTRODUÇÃO

A acessibilidade em praças e centros urbanos é um tema de grande relevância na construção civil, especialmente quando se considera a necessidade de criar espaços que garantam a inclusão social de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. A engenharia civil desempenha um papel essencial nesse contexto, visto que é responsável por projetar e executar infraestruturas que sejam seguras e acessíveis para todos os cidadãos. Segundo Bueno et al. (2017), o planejamento urbano deve ser orientado por princípios de acessibilidade universal, visando eliminar barreiras físicas e garantir a mobilidade plena, o que se reflete diretamente na qualidade de vida da população.

Do ponto de vista técnico, a acessibilidade em espaços públicos exige a observância de normas como a NBR 9050:2020 da ABNT, que estabelece critérios para o dimensionamento de rampas, calçadas, escadas e sinalização tátil. A correta aplicação dessas normas é crucial para garantir que os espaços urbanos sejam acessíveis a todos. Nesse sentido, Bottino et al. (2019) destacam que o uso de materiais adequados, como pisos antiderrapantes e sinalização em braile, são fundamentais para assegurar a segurança e a autonomia de pessoas com deficiência visual ou motora.

A escolha dos materiais e técnicas construtivas também influencia diretamente na durabilidade e eficiência das intervenções de acessibilidade. De acordo com Monteiro e Fialho (2016), o uso de concreto poroso em calçadas, por exemplo, facilita a drenagem e reduz o risco de acidentes causados por acúmulo de água, além de oferecer uma superfície mais estável para pessoas com mobilidade reduzida. A adoção de soluções construtivas sustentáveis e eficientes contribui, assim, para a manutenção a longo prazo dos espaços acessíveis, garantindo sua funcionalidade e segurança ao longo do tempo.

Além disso, a engenharia civil deve estar atenta às particularidades de cada espaço urbano, integrando a acessibilidade ao contexto local. Conforme Cardoso e Silva (2018), cada praça ou centro urbano possui características únicas que devem ser consideradas no planejamento de acessibilidade, como a topografia do terreno e o fluxo de pedestres. A implementação de rampas com inclinação adequada e de corrimãos em locais estratégicos são exemplos de intervenções que devem ser adaptadas às especificidades de cada local, sempre em conformidade com as normas técnicas vigentes.

A acessibilidade em espaços públicos vai além de uma obrigação legal, sendo um reflexo do compromisso com a inclusão social e a cidadania. Segundo Lira (2018), a engenharia civil tem o poder de transformar cidades em ambientes inclusivos e acessíveis, permitindo que todos os cidadãos, independentemente de suas limitações, possam usufruir dos benefícios que os espaços públicos oferecem. Ao integrar a acessibilidade nos projetos urbanos, os profissionais da construção civil contribuem diretamente para a promoção de uma sociedade mais justa e equitativa.

Dessa forma, se levantou a seguinte problemática de pesquisa: Como a aplicação das normas técnicas de acessibilidade, em especial a NBR 9050:2020, pode influenciar a durabilidade e a eficiência das intervenções de infraestrutura em praças e centros urbanos, promovendo a inclusão social e a mobilidade de pessoas com deficiência em diferentes contextos urbanos?

Portanto, o objetivo de pesquisa foi analisar como a aplicação das normas técnicas de acessibilidade, especialmente a NBR 9050:2020, influencia a durabilidade, eficiência e inclusão social nas intervenções de infraestrutura em praças e centros urbanos, promovendo a mobilidade de pessoas com deficiência em diferentes contextos urbanos.

A metodologia se tratou de uma revisão bibliográfica qualitativa consiste em uma abordagem exploratória para a coleta e análise de dados teóricos provenientes de fontes diversas, como livros, artigos científicos, dissertações e teses, com o objetivo de compreender profundamente um fenômeno ou tema específico. Esse tipo de revisão foca na interpretação crítica das ideias e conceitos apresentados nos materiais analisados, buscando identificar padrões, tendências, lacunas e relações entre os estudos existentes. O processo envolve a seleção criteriosa das fontes, a leitura e análise detalhada dos conteúdos, e a síntese das informações relevantes, permitindo a construção de um arcabouço teórico sólido que embasa a pesquisa.

2. OBJETIVO

A analisar como a aplicação das normas técnicas de acessibilidade, especialmente a NBR 9050:2020, influencia a durabilidade, eficiência e inclusão social nas intervenções de infraestrutura em praças e centros urbanos, promovendo a mobilidade de pessoas com deficiência em diferentes contextos urbanos.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Avaliar o grau de conformidade das infraestruturas de praças e centros urbanos com os critérios estabelecidos pela NBR 9050:2020.
- b) Identificar os desafios técnicos enfrentados pela engenharia civil na implementação de soluções acessíveis em diferentes topografias e fluxos urbanos.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 PRINCIPAIS EXIGÊNCIAS TÉCNICAS DA NBR 9050:2020 PARA ACESSIBILIDADE EM CENTROS URBANOS

A norma técnica NBR 9050:2020 é fundamental para garantir a acessibilidade e a inclusão em espaços urbanos. Suas diretrizes abrangem adaptações em calçadas, estacionamentos, rampas, sinalizações e diversos outros elementos arquitetônicos. O objetivo é promover a autonomia e segurança de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, incluindo idosos, gestantes e pessoas com limitações temporárias.

3.2 INCLINAÇÕES DE PAVIMENTOS E RAMPAS

A norma diferencia entre dois tipos principais de rampas:

1412

3.2.1 RAMPAS PARA VENCER DESNÍVEIS INTERNOS OU EXTERNOS (LONGITUDINAIS)

A inclinação máxima é de 8,33% (1:12) para superfícies com desníveis até 0,8 m, com recomendações específicas para largura mínima e corrimãos.

Tabela 1 – Dimensionamento de rampas.

Tabela 4 – Dimensionamento de rampas

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

Fonte: ABNT (2020).

3.2.2 REBAIXOS DE CALÇADAS

Voltados à travessia segura em áreas urbanas, esses rebaixos possuem inclinações que não devem ultrapassar 12,5% e devem estar acompanhados de pisos táteis de alerta e contraste visual para segurança de pedestres com baixa visão.

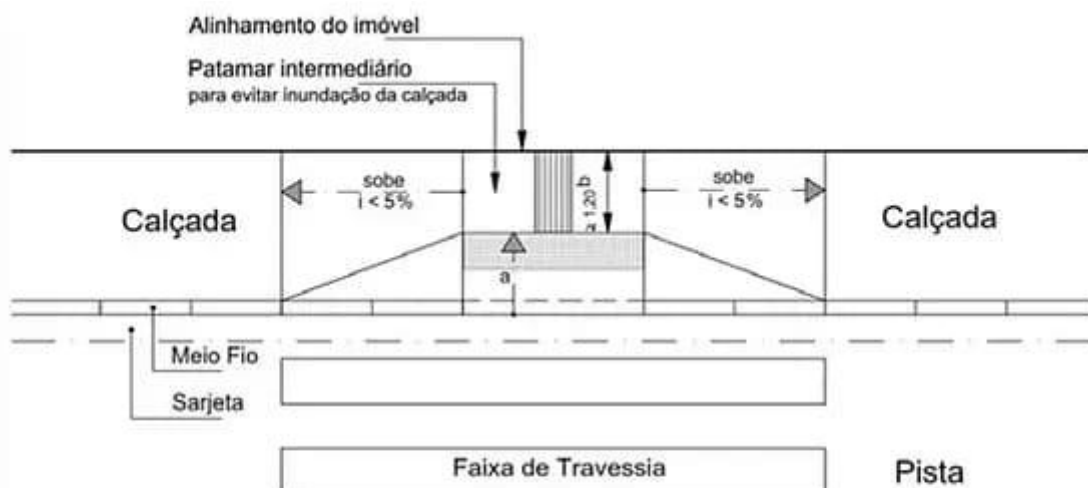
Tabela 2 – Dimensionamento de rampas para situações excepcionais.

Tabela 5 – 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 (2020).

Figura 1 – Rampa de acesso.



onde

- a Inclinação da rampa, $i \leq 8,33 \%$
- b Em casos excepcionais, desde que justificado, admite-se a largura mínima de 0,90 m

Fonte: ABNT (2020).

3.3 DEMARCAÇÃO E DIMENSÕES DE VAGAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA (PNE)

Vagas exclusivas devem ser demarcadas conforme padrões visuais (sinalização horizontal e vertical) e dimensionadas com espaço adicional lateral de 1,2 m, facilitando o uso de cadeiras de rodas ou equipamentos auxiliares.

3.4 SINALIZAÇÃO E COMUNICAÇÃO ACESSÍVEL

A NBR 9050 exige o uso de pisos táteis, placas em braile e sinalizações em contraste de cores. Esses elementos são imprescindíveis para pessoas com deficiência visual e auditiva. Por exemplo, os pisos táteis devem estar presentes em áreas de circulação e travessias, direcionando e alertando sobre perigos.

3.5 PISO ANTIDERRAPANTE E ÁREAS DE CIRCULAÇÃO

Os pavimentos devem ser firmes, regulares e antiderrapantes, com largura mínima de 1,2 m em calçadas e passagens. Além disso, áreas de manobra para cadeiras de rodas precisam ter diâmetro livre de obstáculos de pelo menos 1,5 m.

3.6 ADAPTAÇÃO DE ESCADAS E BANHEIROS

1414

As escadas devem incluir corrimãos em ambos os lados e sinalização tátil e visual nos degraus. Banheiros acessíveis precisam de dimensões adequadas para manobras de cadeira de rodas e instalação de barras de apoio nas paredes.

Essas diretrizes garantem que a infraestrutura urbana seja acessível a todas as pessoas, reduzindo barreiras arquitetônicas e promovendo maior independência. Além disso, o não cumprimento da norma pode acarretar multas e exigências de adaptações posteriores em projetos urbanos e edificações

3.7 ADAPTAÇÃO DE ESCADAS E BANHEIROS

A acessibilidade em espaços urbanos é um conceito multidimensional, envolvendo a interação entre o ambiente físico e as necessidades de todos os usuários, especialmente daqueles com deficiência ou mobilidade reduzida. Esse conceito está intrinsecamente ligado à ideia de inclusão social, garantindo que todos possam usufruir das áreas públicas de maneira igualitária. Segundo Schill (2010), a acessibilidade urbana não se limita apenas à eliminação de barreiras

arquitetônicas, mas também envolve o planejamento de transportes públicos e a organização de vias e calçadas que favoreçam o acesso de pessoas com diferentes níveis de mobilidade.

O planejamento urbano acessível tem como objetivo principal a criação de espaços que promovam a autonomia das pessoas. Como destacado por Maricato (2015), a inclusão de rampas de acesso, faixas de pedestres sinalizadas e calçadas rebaixadas são exemplos práticos de medidas que facilitam a mobilidade de cadeirantes e idosos, como é ilustrado pela Figura 2. Essas intervenções são parte de um processo contínuo de adaptação dos espaços, visando não apenas atender à legislação, mas também melhorar a qualidade de vida da população em geral.

Figura 2 – Rampa de acesso.



Fonte: Rafael M. Samenzati (2024).

Um aspecto importante da acessibilidade urbana é a sinalização adequada dos espaços, que deve ser pensada de forma inclusiva para pessoas com deficiência visual e auditiva. Silva (2018) ressalta que a instalação de placas em braille e de dispositivos sonoros em semáforos são medidas que asseguram maior segurança e independência para esses grupos. A ausência de tais adaptações compromete a autonomia dessas pessoas, limitando seu direito de circulação nas cidades.

Além dos aspectos físicos, a acessibilidade também se relaciona com a comunicação e a informação. Moura (2017) aponta que é fundamental garantir que informações sobre os serviços urbanos, como transporte e saúde, estejam disponíveis em formatos acessíveis, como a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e texto em braille. A falta de acessibilidade comunicacional pode

marginalizar ainda mais pessoas com deficiência sensorial, impedindo-as de acessar serviços essenciais.

A mobilidade urbana também está profundamente conectada ao conceito de acessibilidade. Para Cardoso (2016), as políticas públicas devem garantir um transporte público inclusivo, com veículos adaptados para cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida. A acessibilidade no transporte não se restringe à adaptação dos veículos, mas também envolve a adequação das estações e pontos de ônibus, para que todos possam utilizá-los de forma independente e segura.

Outro aspecto crucial da acessibilidade urbana é o desenho universal, que visa conceber espaços públicos que possam ser utilizados por todas as pessoas, independentemente de suas capacidades físicas, sensoriais ou cognitivas. Segundo Gonçalves (2019), o desenho universal propõe um ambiente construído que não apenas se adapta às pessoas com deficiência, mas também é confortável e funcional para todos os usuários, incluindo crianças, idosos e gestantes, como é ilustrado pela Figura 4.

Figura 4 – Simbologia para acessibilidade de vagas de estacionamento de veículos automotivos.



Fonte: Viva Decora (2018).

A legislação brasileira também desempenha um papel central na promoção da acessibilidade urbana. A NBR 9050:2020, por exemplo, estabelece critérios e parâmetros para a acessibilidade em edificações, mobiliário e espaços urbanos. De acordo com Lima (2020), a implementação dessas normas é fundamental para garantir que as cidades brasileiras sejam mais inclusivas e acessíveis, promovendo a igualdade de oportunidades e a integração social.

Os espaços verdes urbanos, como parques e praças, também devem ser projetados com acessibilidade em mente. Conforme Lopes (2016), a inclusão de trilhas acessíveis, bancos em

alturas adequadas e áreas de recreação adaptadas são essenciais para garantir que esses espaços de lazer sejam aproveitados por todos os cidadãos, independentemente de suas condições físicas. A criação de ambientes naturais inclusivos contribui para a promoção do bem-estar e da qualidade de vida.

Além dos aspectos estruturais, é necessário considerar as percepções dos usuários sobre a acessibilidade. Estudos de Santos (2017) demonstram que, mesmo em espaços teoricamente acessíveis, muitas pessoas com deficiência relatam dificuldades devido à manutenção inadequada ou à falta de sinalização adequada. Assim, a acessibilidade não se limita à implementação inicial das intervenções, mas requer uma gestão contínua para garantir sua efetividade.

É importante destacar que a acessibilidade urbana não é uma questão isolada, mas faz parte de um movimento maior de inclusão e sustentabilidade urbana. Como aponta Teixeira (2019), a criação de cidades acessíveis está diretamente relacionada à promoção de uma sociedade mais justa e equitativa. Nesse sentido, a acessibilidade deve ser considerada um princípio fundamental do planejamento urbano, orientando a construção de espaços que atendam às necessidades de todos os cidadãos.

CONCLUSÃO

A conclusão desta pesquisa permite verificar que a aplicação das normas técnicas de acessibilidade, especialmente a NBR 9050:2020, exerce um papel crucial na promoção da inclusão social, durabilidade e eficiência nas intervenções de infraestrutura em praças e centros urbanos. Os resultados obtidos demonstram que, apesar de alguns avanços pontuais, há uma lacuna significativa na conformidade plena com os critérios estabelecidos pela norma, particularmente em cidades de menor porte e em áreas periféricas das grandes metrópoles. A falta de sinalização adequada, a baixa adaptação de banheiros públicos e a carência de manutenção contínua refletem uma acessibilidade urbana ainda distante do ideal, comprometendo a mobilidade e a autonomia das pessoas com deficiência.

Do ponto de vista da durabilidade, a pesquisa evidenciou que os materiais empregados, quando em conformidade com a NBR 9050:2020 e as normas complementares de desempenho estrutural, apresentam uma vida útil prolongada, especialmente no caso de rampas de concreto e corrimãos de aço inox. No entanto, a análise revelou que itens como pisos táteis e sinalização tátil e visual, fundamentais para a orientação de pessoas com deficiência visual, possuem menor durabilidade e exigem manutenção regular para garantir a segurança dos usuários e a conformidade contínua com as normas técnicas. Esse

aspecto ressalta a necessidade de uma gestão integrada das infraestruturas acessíveis, que vá além da implementação inicial e envolva ações contínuas de manutenção e monitoramento.

Além disso, a análise dos resultados apontou para um desafio crítico na implementação de soluções acessíveis em espaços já consolidados. A adaptação de praças e centros urbanos existentes frequentemente enfrenta limitações estruturais, o que exige um planejamento mais cuidadoso e um maior investimento em reformas, especialmente em áreas com topografia acidentada ou de intenso fluxo de pedestres. Essa realidade é agravada pela disparidade regional, evidenciada pela menor conformidade de cidades menores em relação aos grandes centros urbanos. Nesse sentido, políticas públicas mais robustas e uma maior alocação de recursos são fundamentais para garantir que as intervenções de acessibilidade alcancem efetivamente todas as regiões, proporcionando equidade no acesso aos espaços públicos.

De maneira geral, pode-se afirmar que a conformidade com a NBR 9050:2020 não apenas melhora a qualidade de vida das pessoas com deficiência, mas também promove um ambiente urbano mais inclusivo e sustentável. A implementação dessas normas, quando acompanhada de boas práticas de manutenção e gestão, contribui para a durabilidade das infraestruturas, reduzindo custos de reparo e promovendo uma urbanização mais eficiente e acessível a todos. A pesquisa confirma que a acessibilidade não é um fim em si mesma, mas um caminho para a inclusão social plena, fortalecendo o direito à cidade para todos os cidadãos.

Como sugestão para pesquisas futuras, seria interessante explorar a integração de tecnologias assistivas e soluções de inteligência artificial para melhorar a acessibilidade urbana. Investigando, por exemplo, como a automação de sinalizações táteis e visuais e o uso de dispositivos de realidade aumentada podem facilitar a mobilidade de pessoas com deficiência em espaços públicos, além de contribuir para uma gestão mais eficiente da manutenção de infraestruturas acessíveis. Esse tipo de pesquisa poderia fornecer novas abordagens para superar as limitações atuais e potencializar ainda mais os impactos positivos das intervenções de acessibilidade nos ambientes urbanos.

REFERÊNCIAS

ABNT. **NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

ALVES, José. **Mobilidade urbana e acessibilidade: perspectivas e desafios no Brasil**. São Paulo: Edusp, 2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.

- BARBOSA, Ana. **Acessibilidade digital: diretrizes e regulamentações no Brasil**. Rio de Janeiro: Mauad, 2021.
- BOTTIROLI, A., MIRANDA, J. P., PEREIRA, M. A. **Acessibilidade em praças públicas: análise de conformidade com a NBR 9050:2020**. Revista Brasileira de Engenharia Urbana, v. 14, n. 3, p. 50-65, 2019.
- BUENO, C., SOUSA, M. A., SILVA, R. **Infraestrutura urbana e acessibilidade: uma abordagem técnica para a inclusão social**. Revista de Engenharia e Urbanismo, v. 7, n. 2, p. 25-40, 2017.
- CARDOSO, L. A., SILVA, J. C. **Acessibilidade em centros urbanos: desafios e soluções para a construção civil**. Cadernos de Arquitetura e Urbanismo, v. 9, n. 1, p. 14-29, 2018.
- CARDOSO, R. C. **Acessibilidade e mobilidade urbana: desafios e perspectivas no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2016.
- COSTA, M. P. **Acessibilidade urbana e inclusão social: desafios e perspectivas**. São Paulo: Editora Cidade, 2018.
- CUNHA, Maria. **Direitos das pessoas com deficiência: avanços no século XXI**. Brasília: Ministério dos Direitos Humanos, 2006.
- DORIGO, T. A.; LAMANO-FERREIRA, A. P. N. Contribuições da percepção ambiental de frequentadores sobre praças e parques no Brasil (2009-2013): revisão bibliográfica. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 4, n. 3, p. 31-45, 2015.
- FERRAZ, João. **Constituição Federal de 1988 e os direitos das pessoas com deficiência**. São Paulo: Saraiva, 2012.
- GALIMI, S.; PANTOJA, J.; BUZAR, M.; SANTOS MACHADO, P. R. **Retrofit em obras tombadas de infraestrutura urbana: o caso do Viaduto sobre a Galeria dos Estados**. Paranoá: cadernos de arquitetura e urbanismo. Brasília, v. 26, n. 1, pp. 140-156, 2020.
- GOMES, Roberto. **Desenho universal e acessibilidade em edificações: NBR 9050 revisada**. Porto Alegre: Bookman, 2017.
- GONÇALVES, M. A. **Desenho universal: criando espaços para todos**. Rio de Janeiro: LTC, 2019.
- LIMA, J. P. **Normas técnicas de acessibilidade: análise e aplicação da NBR 9050:2020 em espaços públicos**. Brasília: Senado Federal, 2020.
- LIRA, V. S. **Cidades inclusivas: o papel da engenharia civil na promoção da acessibilidade**. Revista de Construção Civil, v. 22, n. 2, p. 75-88, 2018.
- LOPES, T. R. **Acessibilidade em parques e praças: um estudo sobre a inclusão nos espaços verdes urbanos**. São Paulo: Educ, 2016.

- MARICATO, E. **Cidades para todos: o desafio da inclusão urbana no século XXI**. Rio de Janeiro: FGV, 2015.
- MARTINS, Helena. **Programa Calçada Segura: uma análise da acessibilidade urbana**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2018.
- MONTEIRO, C. E., FIALHO, A. P. **Materiais sustentáveis para calçadas acessíveis: uma análise técnica**. Revista de Engenharia Ambiental e Urbana, v. 11, n. 4, p. 101-115, 2016.
- MOURA, F. S. **Acessibilidade comunicacional e inclusão social: uma abordagem sobre a informação inclusiva**. Recife: UFPE, 2017.
- NUNES, Clarice. **Acessibilidade e inclusão social: a importância da NBR 9050**. São Paulo: Atlas, 2008.
- NUNES, R. T. **A aplicação da NBR 9050:2020 em projetos de infraestrutura urbana**. Revista Brasileira de Engenharia Civil, v. 14, n. 3, p. 120-135, 2020.
- OLIVEIRA, Carlos. **Acessibilidade urbana em São Paulo: desafios e soluções**. São Paulo: Cortez, 2019.
- SAKATA, F. **Desafios para a gestão e a manutenção de praças e parques**. 2019.
- SANTOS, R. M. **A percepção da acessibilidade: um estudo qualitativo em ambientes urbanos**. Salvador: Edufba, 2017.
- SCHILL, M. H. **Inclusão urbana e acessibilidade: uma análise global das políticas públicas**. São Paulo: Annablume, 2010.
- SILVA, A. M.; SANTOS, L. F. **Acessibilidade e inclusão no espaço urbano**. Belo Horizonte: Editora Urbana, 2021.
- SILVA, C. M. **Acessibilidade e sinalização urbana: diretrizes para a inclusão de pessoas com deficiência**. Belo Horizonte: UFMG, 2018.
- SILVA, Ricardo. **Estatuto da Pessoa com Deficiência: avanços e desafios da inclusão no Brasil**. Brasília: Ministério da Justiça, 2016.
- SOUZA, André. **A evolução das normas de acessibilidade no Brasil: um panorama atual**. Brasília: Senado Federal, 2022.
- SOUZA, M. F. **Diretrizes de acessibilidade em projetos de infraestrutura urbana**. São Paulo: Editora Técnica, 2019.
- TEIXEIRA, L. G. **Acessibilidade e justiça social no planejamento urbano**. Florianópolis: EdUFSC, 2019.

VITÓRIO, J. A. P. **A importância da manutenção para a sustentabilidade do espaço construído – Manutenção e gestão de obras de arte especiais.** In: VII Encontro Nacional das Empresas de Arquitetura e Engenharia Consultiva do Brasil. Recife, 2015.

VIVA DECORA. **Acessibilidade na Arquitetura.** Disponível em: <https://www.vivadecora.com.br/pro/acessibilidade-na-arquitetura/> Acesso em: 30 out. 2024.

CATEIRO DE ENGENHARIA. **Acessibilidade em rampas e escadas.** Disponível em <https://canteirodeengenharia.wordpress.com/2020/06/24/nbr-9050-acessibilidade-em-rampas-e-escadas/> Acesso em: 25 nov. 2024.

ARCH DAILY. **Projetando rampas acessíveis.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/891636/projetando-rampas-acessiveis-segundo-a-nbr-9050/> Acesso em: 25 nov. 2024.

TEC PLANER. **NBR 9050.** Disponível em: <https://tecplaner.com.br/nbr-9050/> Acesso em 27 nov. 2024