

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS DO SERTÃO – EIXO DA TECNOLOGIA
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

**AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE ESPACIAL DO CALÇADÃO DA
AVENIDA GETÚLIO VARGAS NO MUNICÍPIO DE PAULO AFONSO - BAHIA**

Delmiro Gouveia – AL

2023

NATHALIE OLIVEIRA DE SOUZA

**AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE ESPACIAL DO CALÇADÃO DA
AVENIDA GETÚLIO VARGAS NO MUNICÍPIO DE PAULO AFONSO - BAHIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Engenharia Civil, da Universidade Federal de Alagoas – UFAL, Campus do Sertão, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Civil.

Orientador: Prof. Dr. Odair Barbosa de Moraes

Delmiro Gouveia – AL

2023

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca do Campus Sertão
Sede Delmiro Gouveia

Bibliotecária responsável: Renata Oliveira de Souza CRB-4/2209

S729a Souza, Nathalie Oliveira de

Avaliação das condições de acessibilidade espacial do calçadão da Avenida Getúlio Vargas no Município de Paulo - Bahia / Nathalie Oliveira de Souza. - 2023.

87 f. : il.

Orientação: Odair Barbosa de Moraes.

Monografia (Engenharia Civil) – Universidade Federal de Alagoas. Curso de Engenharia Civil. Delmiro Gouveia, 2023.

1. Engenharia civil. 2. Acessibilidade espacial. 3. Espaço público. 4. Calçadão – Avenida Getúlio Vargas. 5. Paulo Afonso – Bahia. I. Moraes, Odair Barbosa de. II. Título.

CDU: 624:62-774

Folha de Aprovação

NATHALIE OLIVEIRA DE SOUZA

Avaliação das Condições de Acessibilidade Espacial do Calçadão da Avenida Getúlio Vargas no Município de Paulo Afonso - Bahia

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao
corpo docente do Curso de Engenharia Civil da
Universidade Federal de Alagoas – Campus do
Sertão e aprovado em 9 de fevereiro de 2023.

Orientador: Prof. Dr. Odair Barbosa de Moraes

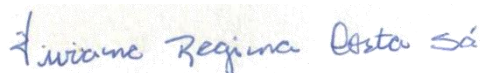
Banca Examinadora:



Prof. Dr. Odair Barbosa de Moraes



Arqt^a. Acácia Bezerra de Carvalho



Prof. Dr^a. Viviane Regina Costa Sá

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela vida, saúde e coragem, por ter me dado forças quando achava que não conseguiria ir mais longe, e por ter colocado tantas pessoas incríveis na minha vida. Todas as coisas cooperaram para o bem daqueles que amam a Deus.

A minha avó, Joselita, inspiração desse trabalho, por estar sempre presente, mesmo quando estávamos distantes, incentivou e apoiou todas as minhas conquistas, admiro sua força e a sua dedicação com a família.

A minha mãe, Ana, por todo o seu amor, cuidado, carinho, companheirismo, pelo colo nos momentos difíceis, incentivo e por mover céus e terras por nós, desde sempre.

Ao meu pai, Fernando, por todo seu amor e apoio, sempre acreditou e incentivou todos os meus sonhos, dos pequenos aos grandes.

A minha irmã, Iasmyn, meu grande amor, obrigada por todo companheirismo e cuidado, não sou grata apenas pelo o que você faz ou é, mas por sua vida e por te ter na minha vida. Ao Carlos, pelos bons momentos compartilhados, pelo incentivo e apoio constantes, e por sempre acreditar no meu potencial.

Ao meu namorado, Mateus, que tornou difícil me fazer encontrar as palavras certas para expor o quão sou grata, obrigada pelo amor, paciência, carinho, companheirismo e por sempre acreditar em mim, sou imensamente agradecida por tudo.

As minhas amigas que a graduação me presenteou, Cleyslâny, Isabelly, Vitória, Vivian e Rikelly, que são como irmãs e vivenciaram comigo todos os risos e choros, vivemos momentos incríveis, impossível dizer o tamanho da saudade que irei sentir. Aos meus amigos, Edton, Clecio, Micael e Pedro, que também estiveram ao meu lado e viveram tudo isso comigo, sou muito grata por todo companheirismo ao longo dos anos, sem vocês essa trajetória não teria o mesmo brilho.

Muito obrigada a I9 Engenharia Jr por ter virado uma grande chave na minha vida e na minha graduação, ao PET Engenharias pelos ensinamentos, confiança em mim depositada e os enormes aprendizados. Obrigada a todos os petianos que fizeram parte dessa caminhada comigo e obrigada aos tutores, Antônio Netto, Jonhatan Magno e Alverlando Ricardo.

Obrigada ao meu orientador, prof. Drº Odair Barbosa, por todo auxílio, sou muito grata pelo suporte, por ter chegado junto e ter me ajudado a fazer acontecer. Grata pelas palavras acolhedoras durante todo esse processo. Se não fosse por você, essa última caminhada teria sido muito mais difícil.

Ao eng. Paulo Nascimento e a Ethica Engenharia por ter me dado a minha primeira oportunidade pela e confiança, obrigada por todos os ensinamentos e por ter aberto tantas portas para mim, serei sempre grata.

Obrigada a todos os meus amigos, familiares, que torceram por mim, me ajudaram nessa caminhada longa, mas que acabou. Todos que em pequenos ou grandes gestos, contribuíram para que esse dia chegasse e eu realizasse esse sonho, como diria Raul Seixas, “um sonho sonhado junto, é realidade”.

“Olhe para dentro de você, você é muito mais do que pensa que é.” – O Rei Leão

RESUMO

Os espaços públicos são importantes para à integração social. São locais pensados para democratizarem o acesso de todos promovendo atividades voltadas ao lazer, a cultura, à educação, entre outros. E como tais, é esperado que esses espaços garantam o conforto e autonomia de todos os usuários possíveis na área pública. A acessibilidade é um debate que por muitos anos, foi ignorado e negligenciado. As cidades não foram pensadas para atender a necessidade de todos. A engenharia sendo responsável por construir e desenvolver espaços, deve pensar em espaços acessíveis que garantam a acessibilidade, ou seja, o direito de todos de ir e vir livremente, a fim de construir uma sociedade mais justa. Fornecendo uma locomoção confortável e segura, transformando os ambientes em inclusivos. Como calçadas e praças devem ser espaços para todos, o presente trabalho realizou um diagnóstico no Calçadão da Avenida Getúlio Vargas na cidade de Paulo Afonso – Bahia com o intuito de verificar se o espaço público fornece condições de acessibilidade para a população. O objetivo foi levantar sua situação no que diz respeito a acessibilidade de forma geral, analisando as condições do piso, o mobiliário geral e os equipamentos, tendo como referência a ABNT NBR 9050:2020 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*. O levantamento da área constatou alguns pontos que necessitam de reformas e reparos para possibilitar o livre acesso a todos. Com esse trabalho espera-se contribuir para a discussão da acessibilidade em espaços públicos, apontando diretrizes e recomendações para adequações desses espaços.

Palavras-chave: Engenharia Civil; Espaço público; Acessibilidade; Inclusão.

ABSTRACT

Public spaces are important for social integration. They are places designed to democratize access for everyone by promoting activities aimed at leisure, culture, education, among others. And as such, these spaces are expected to guarantee the comfort and autonomy of all possible users in the public area. Accessibility is a debate that for many years has been ignored and neglected. Cities were not designed to meet everyone's needs. Engineering, being responsible for building and developing spaces, must think about accessible spaces that guarantee accessibility, that is, the right of everyone to come and go freely, in order to build a fairer society. Providing a comfortable and safe locomotion, dressing the environments in inclusive. As sidewalks and squares should be spaces for everyone, the present work carried out a diagnosis on the Calçada of Avenida Getúlio Vargas in the city of Paulo Afonso - Bahia, in order to verify if the public space offers accessibility conditions for the population. The objective was to assess its situation with regard to accessibility in general, analyzing the conditions of the floor, general furniture and equipment, with reference to ABNT NBR 9050:2020 - Accessibility to buildings, furniture, spaces and urban equipment. The survey of the area found some points that were reformed and repaired to allow free access for all. This work is expected to contribute to the discussion of accessibility in public spaces, guidelines and recommendations for adapting these spaces.

Keywords: Civil Engineering; Public place; Accessibility; Inclusion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de localização da cidade de Paulo Afonso	28
Figura 2 – Muro que dividia a cidade de Paulo Afonso	29
Figura 3 - Calçadão após demolição do muro	29
Figura 4 – Área de estudo.....	30
Figura 5 – Divisão do espaço em subáreas.....	31
Figura 6 – Quiosques.....	33
Figura 7 - Árvore com raízes levantando o piso.....	34
Figura 8 - Estacionamento.....	34
Figura 9 – Piso danificado.....	35
Figura 10 - Demonstração R14.....	35
Figura 11 - Rampa inacessível	36
Figura 12 - Árvore de obstáculo na faixa livre	36
Figura 13 – Exemplo de área de convivência.....	37
Figura 14 - Rebaixos dos quiosques.....	37
Figura 15 - Ponto de ônibus intermunicipal	38
Figura 16 - Exemplificação das faixas componentes do calçadão	39
Figura 17 - Vegetação e lixeira como obstáculo na faixa livre	40
Figura 18 - Piso sem manutenção.....	41
Figura 19 - Desnível na faixa livre	41
Figura 20 - Mapeamento de itens do calçadão	43
Figura 21 - Registro da R7	44
Figura 22 - Rebaixe da calçada com medidas conforme norma.....	45
Figura 23 – Rebaixe da calçada com inconformidades	45
Figura 24 – Semáforo de pedestres	46
Figura 25 - Tampa de caixa de inspeção desnivelada com o piso adjacente.....	47
Figura 26 - Tampa de caixa de inspeção danificada.....	47
Figura 27 - Lixeiras dispostas no Calçadão.....	48
Figura 28 - Árvores no trajeto ao ponto de ônibus intermunicipal.....	49
Figura 29 - Raízes de vegetação danificando o piso	49
Figura 30 - Assentos públicos	50
Figura 31 - Poste na faixa livre.....	51
Figura 32 - Faixa de pedestres apagada.....	52
Figura 33 - Faixa de pedestre com o rebaixo do meio-fio.....	52

Figura 34 - Tratamento de desníveis	53
Figura 35 - Travessia com foco de travessia no semáforo com sinalização tátil	53
Figura 36 – Exemplificação do rebaixamento de calçada	54
Figura 37 – Representação da sinalização tátil na calçada corretamente	54
Figura 38 – Dimensionamento de rampas	55
Figura 39 - Banco público com M.R.	56

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Análise percentual da população, por tipo e grau de dificuldade e deficiência.	20
Tabela 2 - Descrição do mobiliário urbano	42
Tabela 3 - Medidas das rampas dispostas no calçamento	44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

CHESF - Companhia Hidrelétrica do São Francisco

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IEC - International Electrotechnical Commission

ISO - International Standard Organization

MR – Módulo de Referência

OMS – Organização Mundial da Saúde

PCD – Pessoa com Deficiência

PCR – Pessoas em Cadeira de Rodas

PEDPCD - Plano Estadual dos Direitos da Pessoa com Deficiência

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	OBJETIVOS.....	15
1.1.1	Geral.....	15
1.1.2	Objetivos específicos	15
1.2	Estrutura do trabalho.....	15
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	19
2.1	A LEGISLAÇÃO E A ACESSIBILIDADE.....	23
2.2	NORMAS TÉCNICAS	26
2.3	ACESSIBILIDADE NO ESPAÇO PÚBLICO.....	27
3	METODOLOGIA.....	28
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO	28
3.2	LEVANTAMENTO DE DADOS	30
3.3	TRATAMENTO E ANÁLISE DE RESULTADOS	31
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	33
4.1	SUBÁREA 1 - QUIOSQUES	33
4.2	SUBÁREA 2 – ESTABELECIMENTOS E QUIOSQUES	34
4.3	SUBÁREA 3 - ESTABELECIMENTOS	36
4.4	SUBÁREA 4 - – PRAÇA, MONUMENTO E ÁREA DE CONVIVÊNCIA	37
4.5	ANÁLISE QUALI-QUANTITATIVA DA ACESSIBILIDADE NO CALÇADÃO	38
4.5.1	FAIXAS DO CALÇADÃO	38
4.5.2	PAVIMENTAÇÃO.....	40
4.5.3	COMPONENTES DO CALÇADÃO	42
4.5.3.1	RAMPAS	43
4.5.3.2	REBAIXAMENTO DA CALÇADA	45
4.5.3.3	SEMÁFOROS.....	46
4.5.3.4	CAIXAS DE INSPEÇÃO.....	46
4.5.3.5	LIXEIRA.....	48
4.5.3.6	VEGETAÇÃO	48
4.5.3.7	ASSENTOS PÚBLICOS	50
4.5.3.8	POSTES	50
4.5.4	SINALIZAÇÃO.....	51
4.5.4.1	PISO TÁTIL	51

4.5.4.2	TRAVESSIA DE PEDESTRES	51
4.6	ANÁLISE GERAL E RECOMENDAÇÕES	52
4.6.1	DIRETRIZES.....	56
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	58
REFERÊNCIAS.....		589
APÊNDICE A		62
APÊNDICE B.....		67
APÊNDICE C		72
APÊNDICE D		77
APÊNDICE E.....		82

1 INTRODUÇÃO

O debate acerca da acessibilidade tem ganhado espaço ao longo dos anos, trazendo para discussão tanto questões relacionadas ao ambiente construído, quanto aos demais serviços ofertados à população. Com relação ao ambiente construído, tanto a arquitetura quanto a engenharia têm se apoiado em alguns princípios básicos como forma, estética e funcionalidade, na arquitetura, e economia, construtibilidade e racionalização de recursos, na engenharia. Tais princípios, por muitas vezes levaram a produção de um espaço excludente, o que vem sendo discutido mais recentemente com os debates sobre inclusão e sustentabilidade. Especificamente para este trabalho, quando desenvolvemos espaços que não levem em consideração a diversidade de pessoas e suas barreiras, estamos excluindo as pessoas que possuem alguma mobilidade reduzida ou deficiência, dificultando o direito de ir e vir e conviver de forma justa em sociedade em todos os espaços.

A acessibilidade e sustentabilidade urbana, segundo Borges (2014), caminham juntas. Segundo o autor, para termos uma sociedade sustentável torna-se necessário o exercício da democracia, da participação e dos direitos humanos. Para isso, o acesso de todas as pessoas em todos os espaços de forma inclusiva, é um dos pilares fundamentais. Fica ainda mais clara essa relação peculiar entre a acessibilidade e sustentabilidade quando nos conscientizamos que a deficiência, seja ela permanente ou momentânea, é inerente à vida humana. Como exemplo temos o envelhecimento natural, que aos poucos, limita nossas capacidades sensoriais e motoras. Reforçando essa ideia, Torquato (2015) afirma que a acessibilidade representa o quarto pilar fundamental para sociedades verdadeiramente sustentáveis, juntamente com os pilares básicos: econômico, social e ambiental.

Historicamente, a sociedade brasileira tem sido negligente com as questões de acessibilidade. Mesmo sendo amplamente discutido, quando a falta de inclusão não faz parte do cotidiano do indivíduo, algumas pessoas não tratam o tema com a devida importância. De acordo com Landim (2010) a acessibilidade era vista restritamente para o alcance e utilização dos espaços apenas visando pessoas com algum tipo de deficiência. No entanto, esse conceito foi ampliado e estendido para toda uma população, determinando parâmetros que visem a uma melhor qualidade de vida. Com isso, o conceito de Desenho Universal, foi pensado para atender em sua totalidade ampla diversidade de usuários. O Decreto n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004, descreve o desenho universal como uma concepção de espaços, artefatos e produtos que visam atender simultaneamente todas as pessoas, com diferentes características

antropométricas e sensoriais, de forma autônoma, segura e confortável, constituindo-se nos elementos ou soluções que compõem a acessibilidade.

Para termos uma ideia da magnitude dessa população excluída, o Relatório Mundial da Saúde (2011), demonstra os dados da Pesquisa Mundial de Saúde (*World Health Survey*) em 2008, estimando que aproximadamente 785 milhões de pessoas (15,6%) com 15 anos ou mais vivem com alguma forma de deficiência, enquanto a *Global Burden of Disease* estimava algo em torno de 975 milhões de pessoas (19,4%). Em 2021, a Organização Mundial da Saúde (OMS), estimou esse número em cerca de 1,3 bilhão de pessoas, ou seja, aproximadamente 16% da população mundial (*World Health Organization*, 2022).

De acordo com o Relatório Mundial da Saúde (2011), a acessibilidade de pessoas com deficiência, por muito tempo foi considerada um tabu e geralmente foi tratada como de responsabilidade única e exclusiva do estado, cujas ações em centros de tratamento especializados não permitiam sequer a inclusão das pessoas nos meios sociais de convivência. Com a crescente discussão e luta pelos direitos das pessoas com deficiência, o percentual de pessoas com deficiência não pode ser tratado como referente a uma minoria, sendo que a deficiência não afeta apenas o indivíduo, mas também a família ao longo de sua vida. Nesse contexto, espera-se que, de alguma forma, o debate acerca da acessibilidade ganhe mais atenção e traga alguma melhoria para todas essas pessoas que precisam de espaços mais democráticos e inclusivos. É importante que os espaços sejam eles privados ou públicos atendam a todos, garantindo a independência do indivíduo, favorecendo a inclusão e tornando o nosso espaço mais acessível, trazendo assim qualidade de vida para todos, independente da sua condição.

Trazer a discussão de acessibilidade para o meio acadêmico é extremamente necessário e atual, pois grandes transformações são iniciadas nesse meio. A engenharia transforma os meios urbanos, uma obra bem planejada e executada é essencial para garantir a acessibilidade. Atender a acessibilidade é fornecer uma qualidade de vidas para todos os usuários, sem exceções.

Neste sentido, este presente trabalho, teve como objetivo analisar as inconformidades e limitações de acessibilidade encontradas no meio público do calçadão do município de Paulo Afonso – BA, observando se há o cumprimento das normas e a sua utilização correta, a verificação dos espaços foi feita baseado nas recomendações da NBR 9050:2020.

1.1 Objetivos

1.1.1 Geral

Avaliar as condições de acessibilidade espacial do Calçadão da Avenida Getúlio Vargas em Paulo Afonso – BA.

1.1.2 Objetivos específicos

- Estabelecer um marco teórico e conceitual acerca da acessibilidade espacial no Brasil.
- Identificar inconformidades segundo a ABNT NBR 9050:2020 no espaço físico do Calçadão da Avenida Getúlio Vargas em Paulo Afonso - BA;
- Propor diretrizes e sugestões de melhorias para o espaço analisado;

1.2 Estrutura do trabalho

Este trabalho foi dividido em 5 capítulos. Nesta introdução foi feita uma breve contextualização acerca da acessibilidade e a importância do tema, sendo apresentados também, os objetivos e a estrutura do trabalho.

No Capítulo 2, referente a revisão bibliográfica, são definidos os conceitos relacionados a acessibilidade, e discutidos dados de relatórios e organizações mundiais, demonstração de leis e decretos voltados para atender necessidades de pessoas com deficiência e apresentado a norma NBR 9050:2020, que foi base de todo estudo e análise da área de estudo.

O Capítulo 3, traz a metodologia aplicada na área de estudo, juntamente com a sua caracterização.

Já no Capítulo 4, são apresentados os resultados e discussões, cujo produto principal é o diagnóstico da área, sendo inicialmente em subáreas e depois obtendo um diagnóstico geral.

Por fim, o Capítulo 5 traz as conclusões e considerações finais, apresentado algumas recomendações e diretrizes baseadas em especificações da norma de acessibilidade.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

As discussões sobre acessibilidade têm foco em dois tipos de situações específicas: as pessoas com deficiência (PcD) e as pessoas com mobilidade reduzida (PMR). Estes indivíduos apresentam por qualquer motivo alguma limitação, permanente ou momentânea, para realizar alguma atividade física, motora, mental ou intelectual.

O Caderno de Implementação de Políticas Municipais de Acessibilidade (BRASIL, 2006), define a pessoa com deficiência como uma pessoa que possui limitação ou incapacidade para o desempenho de atividade e que se enquadra em uma das seguintes categorias:

- **Deficiência visual:** a cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60°; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores;

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

- **Deficiência auditiva:** perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (dB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500Hz, 1.000Hz, 2.000Hz e 3.000Hz;

- **Deficiência mental:** funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como:

- comunicação;
- cuidado pessoal;
- habilidades sociais;
- utilização dos recursos da comunidade;
- saúde e segurança;
- habilidades acadêmicas;
- lazer; e

- trabalho;

- **Deficiência múltipla:** associação de duas ou mais deficiências.

Já com relação à pessoa com mobilidade reduzida, o Decreto n. 5.296, de 2 de dezembro de 2004, descreve como aquela que não se enquadra no conceito de pessoa portadora de deficiência e tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentar-se, permanente ou temporariamente, gerando redução efetiva da mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção. Dessa forma, pessoas com mobilidade reduzida (PMR) nem sempre se enquadram na categoria de pessoas com deficiência, como por exemplo as crianças, grávidas ou idosos. As dificuldades do movimento, que acabam por reduzir a mobilidade, são inerentes à condição humana e naturalmente fazem parte dos estágios do desenvolvimento humano ao longo da vida (MACHADO & LIMA, 2015).

Conforme afirmado anteriormente, estimou-se em 2021, no mundo que cerca de 1,3 bilhão de pessoas, ou seja, aproximadamente 16% da população mundial conviviam com alguma forma de deficiência.

Dados mais atualizados e precisos da última Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), realizada pelo IBGE em 2019, apontam que 17,2 milhões de pessoas com dois anos ou mais de idade (8,4% dessa população) tinham alguma das deficiências investigadas, e cerca de 8,5 milhões (24,8%) de idosos estavam nessa condição.

Tabela 1 – Análise percentual da população, por tipo e grau de dificuldade e deficiência.

Pessoas de 2 anos ou mais de idade (2 aos 59 anos)	Total	%
Com alguma deficiência	17,2 mi	8,4
Física (membros inferiores)	7,8 mi	3,8
Visual	7,0 mi	3,4
Física (membros superiores)	5,4 mi	2,7
Mais de uma deficiência	5,0 mi	2,6
Mental	2,5 mi	1,2
Auditiva	2,3 mi	1,1

Fonte: 1. IBGE, Pesquisa Nacional de Saúde 2019 e Pesquisa de Informações Básicas Municipais, 2019.

De acordo com Santos; Vasconcelos e Diniz (2017), discutir o tema acessibilidade é um dos mais importantes e atuais na área da construção civil, refere-se a permitir às pessoas com deficiência, sendo temporária ou definitiva, poderem participar de atividades que envolvem o uso de determinados serviços, produtos, edifícios e informação.

A definição da acessibilidade não está relacionada exclusivamente apenas à questão da arquitetura e do urbanismo (LANDIM, 2011) ou da engenharia. A associação brasileira de normas técnicas (ABNT), que possui a função de definir normas e regras técnicas e a Lei 10.098, descrevem a acessibilidade como:

“...A 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, 2020, p. 17).

Silva, Sousa e Sousa (2017) afirmam que a acessibilidade é um processo constante de transformação do ambiente como um todo. Seja a forma de organização social ou espaço físico urbano, como também nossos hábitos, as atitudes e comportamentos, e da educação. São mudanças que tornem possíveis e ofereçam as condições adequadas de que outras pessoas possam movimentar-se na sociedade de maneira confortável e sobretudo possível. Com a acessibilidade é possível garantir o acesso dos indivíduos a direitos individuais básicos.

Para as condições de acessibilidade alguns fatores devem ser analisados como: compromisso, aspectos políticos, financeiros e sociais, como também o contexto e sua missão. (PAGLIUCA et al., 2007)

Diante disso, garantir a acessibilidade e o direito a mobilidade a pessoas que precisam, torna-se uma obrigação cada vez maior dos responsáveis por esses espaços, como Araujo et.al. (2021) afirmam, “a acessibilidade é um termo fundamental para a inclusão e qualidade de vida da PcD, pois o ambiente traz impacto direto sobre a sua vivência”. Quando os ambientes são inacessíveis, eles criam barreiras que afetam a autonomia e os direitos de ir e vir, presente no Art. 5º da Constituição Federal da República.

Ao adotar políticas públicas e medidas afirmativas em prol da acessibilidade, se promove a expansão dos direitos humanos, sendo assim concedido o exercício da cidadania a pessoas que muitas vezes não consegue nem chegar aonde quer ou necessitam. Barreiras históricas os impedem de participar e de contribuir, essa realidade que nenhum outro segmento da sociedade enfrenta nas atividades mais básicas e corriqueiras do dia a dia (TORQUATO, 2015).

O entendimento da complexidade das barreiras encontradas na sociedade e as diversas ações necessárias para a eliminação completa destas, estimula à compreensão das ações realizadas pelos grupos voltados ao tema. A preocupação mais importante é o trabalho dos aspectos ligados à acessibilidade, ou seja, remover as barreiras arquitetônicas é o primeiro

passo para posteriormente, convivendo, a sociedade identificar as demais barreiras (JUNIOR, 2008).

As cidades brasileiras, em sua grande maioria, não possuem acessibilidade satisfatória para PcD, torna-se cada vez mais evidente a importância de projetos adaptados para essa parcela da população. Apenas a partir dos anos 2000 o assunto acessibilidade passou a ser regulamentado pelas leis federais, levando em consideração as edificações, os espaços, os equipamentos e mobiliários urbanos (MENDES, 2009).

Os espaços públicos na sua grande maioria das vezes não são projetados para a diversidade humana. Mesmo com todo seu potencial, artístico e cultural, os ambientes são construídos sem a devida preocupação com a inclusão e a participação de todos, tais como as pessoas portadoras de deficiência ou as que possuem mobilidade reduzidas. Garantir a acessibilidade, tanto do espaço como de comunicação e informação, é uma ação importante para que todos tenham direito ao lazer, à convivência social e à cultura. (LANDIM, 2011)

No cotidiano, o que são consideradas barreiras imperceptíveis para muitos, para vários outros são desafios contínuos e até constrangedores. Existem barreiras simples como o ato de atravessar e andar nas ruas com pouco espaço, a condução de um carrinho de bebê nas calçadas, que se tornaram dificuldades cotidianas para pessoas com algum tipo de deficiência, gestantes, crianças e idosos (DEUS; ESPINDULA, 2017). Quando privatizamos acessos e ruas públicas, acabamos restringindo mais ainda o acesso e movimento dos passantes (SERPA, 2004).

As pessoas com deficiência enfrentam em seu cotidiano inúmeras dificuldades por encontrarem diversas barreiras físicas no espaço onde vivem. As barreiras físicas são aquelas em que os elementos ou partes de edifícios, espaço urbano em geral ou quaisquer características do meio ambiente que configurem obstáculos que dificultem ou impeçam o livre acesso ou circulação de pessoas que sofrem de alguma incapacidade temporária ou permanente de movimentação. (MENDES, 2009)

Quando se trata do tema de acessibilidade, um dos maiores problemas são as barreiras existentes. Segundo Prado (2001) as barreiras são classificadas de duas formas: as visíveis e invisíveis. As visíveis são os impedimentos sólidos, que nós vemos claramente no dia a dia, que limitam a mobilidade do indivíduo, o que chamamos de inacessível e entendemos como a falta de acessibilidade nos espaços. No entanto, as invisíveis são a forma como essas pessoas são vistas pela sociedade, não enxergando a pessoa pela sua potencialidade, é uma forma indireta de barreira, na maior parte das vezes são representadas apenas pelas suas deficiências, de forma capacitista. Assim, entende-se que a eliminação das barreiras visíveis,

proporcionalmente, contribuirá para a diminuição das barreiras invisíveis, melhorando assim a qualidade de vida das pessoas com deficiência.

De acordo com Sassaki (2009), temos seis dimensões da acessibilidade definidas em três campos, o do lazer, do trabalho e da educação, são elas:

- As arquitetônicas que são os espaços sem barreiras físicas.
- A comunicacional, onde a comunicação possa ser livre, sem barreiras entre os indivíduos;
- A metodológica onde os métodos e técnicas são acessíveis de forma que não cria barreiras;
- A instrumental é quando os instrumentos, utensílios, ferramentas, objetos etc. não possui barreiras;
- A programática são as barreiras embutidas em políticas públicas, tanto nas normas, como legislação, leis e etc.;
- A atitudinal é aquela sem estereótipos, discriminações, estigmas e preconceitos no agir da sociedade para com as pessoas que possuem algum tipo de deficiência.

Este trabalho tem como foco as barreiras arquitetônicas que estão intimamente ligadas as demais, uma vez que a produção de um espaço acessível requer a eliminação de barreiras programáticas, bem como um melhor entendimento e compreensão das demais barreiras que o compõem.

2.1 A legislação e a acessibilidade

Nos últimos anos tem-se notado uma preocupação progressiva com as questões de acessibilidade de pessoas idosas e com deficiências físicas aos espaços, sejam estes de uso público ou não (MEDICE et. al, 2015).

A Constituição Federal de 1988, define no artigo 203 que é competência da União, dos Estados e do Distrito Federal a habilitação e reabilitação de pessoas PcD e promover integração à vida em sociedade e comunitária, no Artigo 227 direciona ao Estado a responsabilidade de promover programas de assistência integral à saúde da criança e do adolescente, admitida a participação de entidades não governamentais obedecendo algumas normas (MENDES, 2009).

A Lei de Nº 10.257 de 10 de julho de 2001, Estatuto da Cidade estabelece algumas normas de ordem pública e interesse social que regulam em prol da sociedade e do bem

coletivo a forma de uso da propriedade urbana. É um manual básico para orientar a política urbana, e incentiva a promover a mobilidade e acessibilidade universal de todos.

Quando é feito um recorte para a educação, no Brasil os números de matrícula de pessoas com deficiência nas instituições escolares eram muito baixos e em 1998 tinha 293.403 alunos, com o seguinte levantamento: 58% com problemas mentais; 13,8%, com deficiências múltiplas; 12%, com problemas de audição; 3,1% de visão; 4,5%, com problemas físicos; 2,4%, de conduta (MEC, 2006). Nos últimos 12 anos, o número de matrículas de pessoas com deficiência em escolas regulares cresceu mais de 400%, no Brasil, chegando a 698 mil em 2014. Somente nos últimos cinco anos, foram registrados mais 214 mil entradas de estudantes especiais em classes comuns. Na rede federal de educação superior, esse índice quintuplicou: de 3.705 alunos para 19.812 em 2014 (BRASIL, 2015).

Conforme a Lei Federal nº 13.146:

Art. 4º Toda pessoa com deficiência tem direito à igualdade de oportunidades com as demais pessoas e não sofrerá nenhuma espécie de discriminação.

§ 1º Considera-se discriminação em razão da deficiência toda forma de distinção, restrição ou exclusão, por ação ou omissão, que tenha o propósito ou o efeito de prejudicar, impedir ou anular o reconhecimento ou o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais de pessoa com deficiência, incluindo a recusa de adaptações razoáveis e de fornecimento de tecnologias assistivas.

As Leis Federais 10.048/00 e 10.098/00 no dia 02 dezembro de 2004 foram regulamentadas através do Decreto 5.296/04, a primeira tratando-se de atendimento prioritário para pessoas com deficiência, sendo a idosos, gestantes, lactantes etc., o segundo estabelece normas e critérios para promover a acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Este Decreto causou um grande impacto nas cidades, estabelecendo oportunidades e condições adequadas para o desenvolvimento de uma política nacional de acessibilidade, mas mantendo o respeito pelas diferentes esferas de governo e a diversidade dos municípios e estados (BRASIL, 2006).

Outras leis federais que desenvolvem a questão da acessibilidade:

- Lei nº 7.405/85 – Tornou-se obrigatório a colocação do "Símbolo Internacional de Acesso" nos serviços e locais em sua totalidade que permitam a utilização destes por pessoas com deficiência;
- Lei nº 8.899/94 - Concede passe livre no transporte coletivo interestadual aos portadores de deficiência;
- Lei nº. 8.069 de 13 de julho de 1.990 – Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente – ECA. Garantido o acesso universal e igualitário às ações e serviços para promoção, proteção e recuperação da saúde, incluindo os direitos

de crianças e adolescente com deficiência, sendo que crianças e adolescente portadores de deficiência receberão atendimento especializado.

- Lei nº. 10.098 de 08 de novembro de 2.000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências, tais como: Desenho Universal e localização de mobiliário urbano; Acessibilidade nos veículos de transporte coletivo, nos sistemas de comunicação e sinalização; Ajudas técnicas, fomento de financiamentos e pesquisas e estímulo à campanhas informativas e educativas
- Lei nº 10.226/01 - Determina a expedição de instruções sobre a escolha dos locais de votação de mais fácil acesso para o eleitor deficiente físico;
- Lei nº 11.126/05 - dispõe sobre o direito do portador de deficiência visual de inserir-se e permanecer em ambientes de uso coletivo acompanhado de cão-guia.
- Lei nº 13.146/15 – tornou obrigatório a observância da Norma da ABNT 9050. Regulamentada pelo decreto Nº 9.296, de 1º de março de 2018 regulamentou o art. 45.

Em 21 de dezembro de 2010 foi regulamentado o Decreto 12521/10 | Decreto nº 12.521 no Estado da Bahia, o Decreto aprovou o Plano Estadual dos Direitos da Pessoa com Deficiência – PEDPCD. O instrumento é destinado a orientar as ações do Governo da Bahia na execução da Política Estadual de Direitos da Pessoa com Deficiência, de acordo com os eixos orientadores, ações e linhas de ação estabelecidas.

Na cidade de Paulo Afonso-BA, a Lei Municipal de Acessibilidade foi sancionada em 18 de agosto de 2010, lei nº1.189, para que o município se adequasse de acordo com as leis federais 10.048/2000 e 10.098/2000, explicitando que todas as calçadas do município que venham a serem construídas após a sanção da lei se enquadrem dentro das normas de ABNT/NBR 9050 (Paulo Afonso (BA), 2010).

O município também dispõe de um conselho chamado COMPEDE, um órgão de controle social que possui como atribuições o acompanhamento da implantação das Políticas Públicas Municipais de Inclusão Social da Pessoa com Deficiência, promovendo a defesa dos seus direitos coletivos e individuais.

2.2 Normas técnicas relacionadas à acessibilidade

As normas técnicas são criadas para estabelecer uma série de regras e exigências a respeito de um determinado assunto ou atividade. As normas técnicas podem ser internacionais ou brasileiras. No Brasil o órgão responsável pela normalização técnica é a Associação Brasileira de Normas Técnicas. As internacionais são de competência da ISO (*International Standard Organization*) - e a IEC (*International Electrotechnical Commission*), que podem ser usadas em caso de ausência das normas nacionais.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, é uma entidade privada, sem fins lucrativos, que é responsável pela regularização técnica do país. Em 1985 foi criada a primeira norma técnica que se dizia respeito à acessibilidade no Brasil, denominada de “ABNT NBR 9050 – Adequação das Edificações, Equipamentos e Mobiliário Urbano à Pessoa Portadora de Deficiência”. São descritos parâmetros técnicos que auxiliam a tornar a edificação mais acessível, desde o momento da construção até a reforma, com observações pertinentes sobre os espaços, mobiliários, sinalização, tipos de piso, rampas, entre outros. A norma passou por quatro revisões, em 1994, 2004, 2015 e 2020.

O conceito de Desenho Universal encontrado na NBR 9050:2020 é definido como a definição de produtos, ambientes, programas e serviços que possam ser utilizados por todos, independente das limitações físicas sem necessidade de adaptação, incluindo tecnologias assistivas. O conceito propõe que toda a concepção de ambientes e produtos tenham uma arquitetura e design pensados nas particularidades e diversidade de cada pessoa. (KUR, 2019)

Os parâmetros pensados para a norma 9050 foram considerados a partir de análises e estudos das condições de mobilidade e percepção dos ambientes, com o uso ou não de aparelhos específicos para mobilidade ou sistemas assistidos. Contudo, a NBR 9050:2020 foi pensada e desenvolvida com intuito de trazer independência e mobilidade para todos independente da sua situação física ou sua idade.

Além desta, a ABNT dispõe de outras normas mais específicas que abrangem casos e locais mais específicos. Em 2004, a ABNT firmou acordo com o Ministério Público Federal para divulgar através do Diário Oficial e da internet as normas voltadas à acessibilidade. Por ser tratar de normas de interesse social, foi entendido que não deveria haver restrições ou custos de algo que deve ser de conhecimento de todos.

2.3 Acessibilidade no espaço público

Cunha e Helvecio (2013), argumentam que a Constituição Federativa no seu artigo 5º, inciso XI, além de afirmar que: “A casa é o asilo inviolável do indivíduo”. Deveria ter fixado também a respeito do espaço público da calçada: “A calçada é o espaço inviolável do cidadão, ninguém podendo invadi-la sob nenhum pretexto, nem quando consentido”, pois é um espaço público responsável pelo trânsito seguro de milhares de pessoas que não é respeitado.

Segundo Landim (2011), apesar de ter um número considerável de pesquisas e trabalhos acerca do assunto, o Brasil ainda não atende aos critérios mínimos de acessibilidade. Cerca de 14,5% da população brasileira, que possui algum tipo de deficiência é excluída de realizar atividades como o turismo por falta de infraestrutura adequada.

Para total acessibilidade em um percurso urbano é imprescindível a existência de condições adequadas nas calçadas e travessias, utilizadas durante todo o deslocamento, do seu ponto inicial até o ponto final. Estas condições devem garantir que as pessoas encontrem calçadas livres de quaisquer barreiras, durante todo o trajeto e travessias com rampas de acesso, garantindo condições de segurança e conforto (JUNIOR, 2008)

A legislação ainda é falha e pouco cumprida, as normas técnicas de acessibilidade eram pouco difundidas e até 2015 o seu cumprimento não era obrigatório, o que tornou as construções, principalmente as públicas, com diversos problemas acerca da acessibilidade e inclusão, visto que não era algo obrigatório. De acordo com Alvarez e Camisão (2010), os esforços para melhorar as ações pró-acessibilidade estão em situação ainda iniciais, em função da situação financeira da maioria das grandes cidades latino-americanas, por falta de informação abrangente e adequada nas universidades para a engenharia e a arquitetura.

É visto que ao longo dos anos o debate da acessibilidade foi crescendo, porém ainda precisa alcançar espaços e estar presente em mais discussões, espaços públicos inclusivos vai de grandes obras até uma calçada em frente a uma residência privada, as leis e a obrigatoriedade da aplicação da NBR 9050:2020 foram fatores de extrema importância para tornar os espaços mais inclusivos, no entanto, ainda mais precisa ser feito se quisermos nos tornar de fato uma sociedade preocupada com as particularidades do indivíduo e inclusiva.

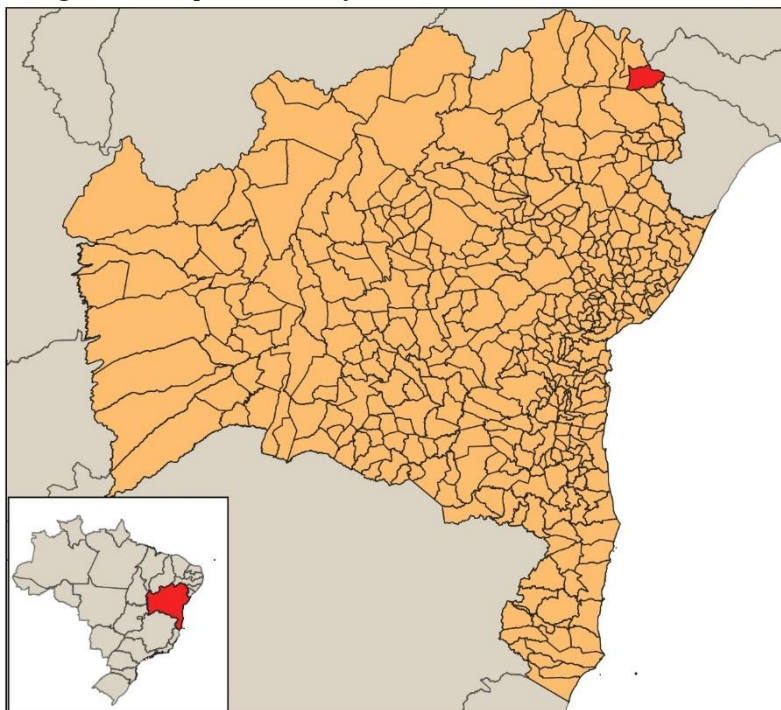
3 METODOLOGIA

Neste capítulo serão abordadas as etapas seguidas para realização deste diagnóstico, partindo de uma caracterização da área objeto do estudo, seguindo de uma descrição dos procedimentos de levantamento e análise de dados.

3.1 Caracterização do objeto de estudo

O local analisado é o Calçadão Getúlio Vargas, localizado na cidade de Paulo Afonso – BA, representada no mapa abaixo (Figura 1). A cidade é localizada ao norte do estado, no sertão baiano, à margem do rio São Francisco, fazendo divisa com os estados de Pernambuco, Alagoas e Sergipe, próxima dos municípios de Glória-BA, Delmiro Gouveia-AL e Santa Brígida-BA. Possui uma área de 1.544,388 km² e uma população estimada de 119.213 pessoas (IBGE, 2021). Dados do censo do IBGE de 2010 apontam que a cidade possui cerca de 30 mil pessoas com algum tipo de deficiência (auditiva, mental, motora ou visual), representando aproximadamente 30% da população do município na época (IBGE, 2010).

Figura 1 – Mapa de localização da cidade de Paulo Afonso



Fonte: Autora, 2022

O calçadão foi construído após a demolição de um muro que dividia a cidade baiana entre as décadas de 60 e 80, quando o município foi emancipado da cidade de Glória – BA em 1958 e ainda era considerado área de segurança nacional. Sua primeira eleição foi somente após o fim do golpe militar de 1964. O muro abaixo Figura 2 dividia a cidade entre a chamada

Vila Operária, que era de propriedade da empresa CHESF (Companhia Hidrelétrica do São Francisco) e a Vila Poty que é atualmente o bairro Centro. Os moradores da Vila Operária eram funcionários da CHESF, que podiam passar pelas três guaritas localizadas pela cidade de forma livre e o resto da população que não fazia parte da CHESF, apenas poderia acessar com a devida autorização dos guardas das guaritas. O muro abaixo (Figura 2) foi em parte demolido nos anos 80 e aproveitado em sua maioria para criar um loteamento que passou a ser o outro lado da avenida Getúlio Vargas, em seguida é mostrado o início do que viria a ser o calçadão da avenida Getúlio Vargas (Figura 3).

Figura 2 – Trecho do muro que dividia a cidade de Paulo Afonso



Fonte: Acervo CHESF, 1978.

Figura 3 - Calçadão após demolição do muro



Fonte: IBGE, 1980

A área do estudo está localizada na Avenida Getúlio Vargas, Centro, possui 12.544 m² de área, sendo atualmente é um espaço centralizado e comercial. No mapa abaixo, via imagem de satélite é demonstrado a área atualmente.

Figura 4 – Área de estudo



Fonte: Google Earth, 2022

3.2 Levantamento de dados

Para analisar a acessibilidade do local, em princípio foi feito um levantamento exploratório para analisar a área e observar os problemas encontrados no calçamento, com o levantamento do mobiliário urbano por toda área.

Devido a sua grande área e heterogeneidade do uso do espaço do calçamento foi dividido em 4 subáreas:

- 1 – Quiosques;
- 2 – Estabelecimentos e quiosques;
- 3 – Estabelecimentos (Área intermediária);
- 4 – Praça, monumento e área de convivência.

Estas subáreas podem ser visualizadas na Figura 5.

Figura 5 – Divisão do espaço em subáreas

Fonte: Autora, 2022

Para auxiliar na análise da acessibilidade do local quanto a NBR 9050:2020, foi feito um *checklist* (APÊNDICE A) e aplicado para cada subárea, apontando as conformidades ou não-conformidades na acessibilidade segundo a norma. O *checklist* foi dividido entre os pontos que seriam analisados (calçadas, guias, estacionamento, semáforo, entre outros) e os itens da NBR 9050:2020 que estabelecem os critérios e os parâmetros a serem analisado no respectivo ponto.

O levantamento foi feito de maneira visual e precisa. Simultaneamente ao preenchimento do *checklist*, foi realizado registro fotográfico dos problemas identificados por toda a área de estudo.

3.3 Tratamento e análise de resultados

Os dados levantados foram sistematizados em mapas e tabelas e analisados de forma a apontar quais são as inconformidades presentes segundo as exigências da norma da ABNT 9050 e quais dificuldades o usuário terá ao transitar pelo espaço.

A análise destes dados serviu de base para a construção de um diagnóstico de cada subárea com a análise do mobiliário urbano e sua situação de conformidade ou não-conformidade.

A partir desta análise foram discutidas diretrizes gerais de intervenção no referido espaço.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Como descrito anteriormente, o calçadão foi dividido em 4 subáreas para análise. A seguir são descritas estas subáreas e as principais características encontradas na pesquisa exploratória.

4.1 Subárea 1 - Quiosques

Esta subárea é composta em sua maioria por quiosques do POP Shopping da cidade, um comércio popular composto por autônomos com venda de produtos variados. A seção está localizada logo no início do calçadão, possui rampas, guias de acesso, estacionamento e bastante arborização. Em todo o espaço não foi verificado a existência de piso tátil direcional ou sinalização de alerta. Os quiosques (Figura 6) são de atendimento ao balcão e todos possuem uma altura de 1,20 metros, tornando o atendimento inacessível para os cadeirantes. O piso dessa subárea encontra-se danificado em boa parte devido as raízes da vegetação, como mostrado na Figura 7.

Figura 6 – Quiosques



Fonte: Autora, 2022

Figura 7- Árvore com raízes levantando o piso



Fonte: Autora, 2022

4.2 Subárea 2 – Estabelecimentos e quiosques

A subárea 2 possui um estacionamento (Figura 8), sendo que não há nenhuma vaga reservada para PcD ou idosos, o piso está danificado em vários trechos, como pode ser visualizado na Figura 9, tornando-se um obstáculo para a circulação de PcD. Não foi observado nenhuma sinalização tátil.

Figura 8 - Estacionamento

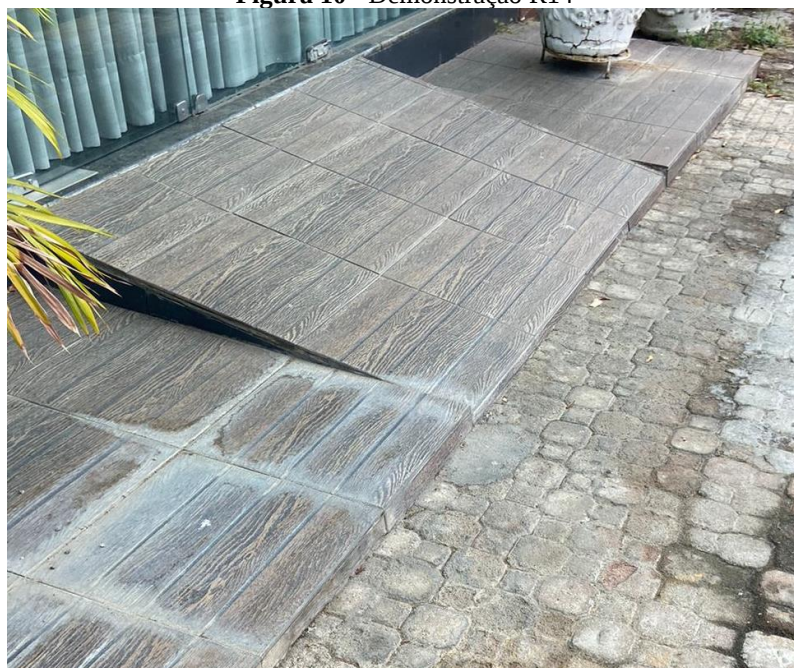


Fonte: Autora, 2022

Figura 9 – Piso danificado

Fonte: Autora, 2022

A quantidade de rampas de acesso encontradas na subárea 2 é insuficiente, pois, dos sete quiosques localizados no espaço, apenas um dispõe de rampa de acesso, e entre os oito estabelecimentos na subárea 2, cinco possuem rampas de acesso. Destaca-se ainda que nenhuma dessas rampas atendem as dimensões mínimas citadas na NBR 9050:2020 no item 6.6. Como exemplo a Figura 10, a rampa atende a largura mínima, mas possui uma inclinação de 10% acima do limite máximo de até 8,33%.

Figura 10 - Demonstração R14

Fonte: Autora, 2022

4.3 Subárea 3 - Estabelecimentos

Esta subárea possui várias irregularidades no espaço de circulação. Foram detectados problemas mais acentuados comparado aos encontrados nas demais subáreas, por exemplo: rampas não conformes e, em alguns casos mais graves, sendo impossível fazer o uso da mesma, como mostrado na Figura 11.

Figura 11 - Rampa inacessível



Fonte: Autora, 2022

Na área de circulação livre foi encontrada uma árvore inconforme com o item 8.8 da NBR 9050:2020, tornando-se um obstáculo (Figura 12). O item 8.8 afirma que a vegetação não deve afetar o piso com suas raízes e deve estar fora da área de circulação livre.

Figura 12 - Árvore de obstáculo na faixa livre



Fonte: Autora, 2022

4.4 Subárea 4 – Praça, monumento e área de convivência

A subárea 4 possui um monumento e é o espaço com maior área livre de todo o calçadão. A maioria dos estabelecimentos são de lazer, tais como: lanchonetes e bares, demonstrado abaixo, na Figura 13. Esta subárea dispõe de um maior número de rampas e rebaixes entre a faixa de serviço e a livre (Figura 14), ainda mais se comparado com as demais subáreas do calçadão.

Figura 13 – Exemplo de área de convivência



Fonte: Autora, 2022

Figura 14 - Rebaixos dos quiosques



Fonte: Autora, 2022

Também é identificado um ponto de ônibus intermunicipal (Figura 15), para embarque e desembarque do ônibus coletivo da cidade. Pode-se observar que o espaço destinado é apenas um vão, com coberta em estrutura metálica, não dispondo de assento, de placas de sinalização e tendo a faixa amarela no meio-fio como única sinalização encontrada. Também não é sinalizado com um módulo de referência (M.R.) no espaço do ponto de ônibus. Na Figura 15 também é possível observar um rebaixa na calçada que não se encontra conforme as normas, não possuindo as dimensões mínimas, sem as abas laterais e sem a devida sinalização.

Figura 15 - Ponto de ônibus intermunicipal

Fonte: Autora, 2022

4.5 Análise quali-quantitativa da acessibilidade no calçadão

Após a visita exploratória, procedeu-se ao levantamento detalhado dos aspectos relacionados à acessibilidade do calçadão, utilizando de *checklist* para cada subárea. O checklist com o levantamento de cada subárea do calçadão estão no APÊNDICES B, C, D e E.

Foram levantadas as quantidades do mobiliário urbano, juntamente com os demais itens, como: estabelecimentos, rampas, árvores (Tabela 2) e analisado a situação atual desses componentes no Calçadão. Em caso de não conformidade com os parâmetros da acessibilidade, será explicitado os motivos verificados, utilizando fotos como demonstração.

4.5.1 Faixas do calçadão

Calçadas ideais devem seguir uma separação por faixas com larguras mínimas, afim de garantir o espaço de circulação, transição e também instalar os componentes necessários, como: lixeira, assentos, postes e etc., como exemplificado abaixo na projeção ilustrativa (Figura 16). O Calçadão não dispõe de faixas tão bem definidas, a faixa de serviço do Calçadão possui 31 metros, dispondo de postes de iluminação, quiosques, árvores, lixeiras e

bancos. A faixa livre para circulação possui aproximadamente 8,50 metros, a faixa de transição que pode haver vegetação, toldos ou rampas, sofre variação de largura a depender do estabelecimento, ficando em torno de 1 a 1,50 metros.

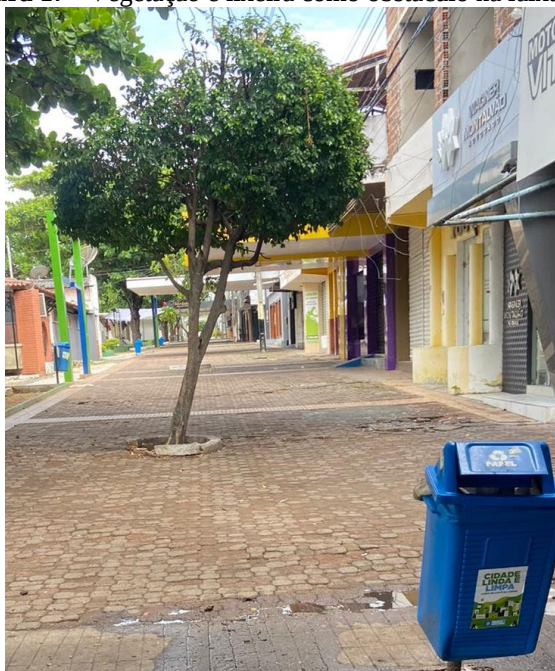
Figura 16 - Exemplificação das faixas componentes do calçadão



Fonte: Caderno Técnico para Projetos de Mobilidade Urbana (Brasil), 2017

O calçadão atende por toda a sua extensão às dimensões mínimas de faixa livre, porém, com vários obstáculos para PcD. O principal problema levantado no espaço são as condições do piso. Esses desníveis em sua maior parte são causados pelas raízes das árvores e pela falta de manutenção do local. Os obstáculos atrapalham a circulação dos pedestres, sendo que esse espaço deveria ser isento de qualquer obstáculo, tanto para a circulação como também para ter o acesso aos estabelecimentos. A Figura 17 exemplifica uma situação em que a vegetação encontrada se torna um obstáculo devido a sua locação no espaço.

Figura 17 - Vegetação e lixeira como obstáculo na faixa livre



Fonte: Autora, 2022

4.5.2 Pavimentação

O calçadão é revestido em sua maior parte de piso em pedra portuguesa. Apesar de ser muito durável e com alta resistência para tráfego de pedestre, uma das características da pedra portuguesa é ser antiderrapante, mas suas pedras podem causar trepidação para cadeirantes e atrapalhar os pedestres, além de que a falta de manutenção e sinalização também é um problema por todo piso. Outro tipo de revestimento encontrado são os pisos intertravados, principalmente na área de alguns quiosques. Por serem mais recentes, encontram-se mais regulares que as áreas revestidas com a pedra portuguesa, E, em alguns casos excepcionais, o próprio estabelecimento instala seu próprio revestimento de piso.

O piso possui muitos desníveis e trechos com necessidade de manutenção, como mostrado na Figura 18, muitas árvores ocasionaram o levantamento do piso, deixando-o irregular e defeituoso. Durante toda a extensão do calçadão é possível notar desníveis acima do permitido, preconizado no item tal da NBR 9050:2020, a qual estabelece uma tolerância de até 5 mm. Na Figura 19 observamos uma altura maior que a tolerada para batentes, podendo ocasionar acidentes.

Figura 18 - Piso sem manutenção



Fonte: Autora, 2022

Figura 19 - Desnível na faixa livre



Fonte: Autora, 2022

4.5.3 Componentes do calçadão

A Tabela 2 abaixo apresenta os componentes do calçadão, separado em mobiliário urbano e seus demais itens (árvores, estabelecimentos, rampas), e a sua respectiva quantidade levantadas *in-loco*:

Tabela 2 - Descrição do mobiliário urbano	
Descrição	Total
Mobiliário urbano	
Assentos públicos	26
Lixeiras	16
Postes	7
Semáforos	3
Iluminação	28
Caixas de inspeção	40
Placas	18
Demais componentes	
Pontos de ônibus	1
Monumentos	1
Estabelecimentos	34
Quiosques	26
Rampas	18
Rebaixe	10
Estacionamento	1
Árvores	64

Fonte: Autor, 2022

Na Figura 20 abaixo, são mostrados alguns itens mapeados do Calçadão por meio do software QGIS: rampas, rebaixes de calçada, estacionamentos, e itens como vegetação, postes e obstáculos, que se encontram na área de circulação livre.

Figura 20 - Mapeamento de itens do calçadão



Fonte: Autora, 2022

4.5.3.1 Rampas

Das 18 rampas levantadas no calçadão, nenhuma se encontra em conformidade com a NBR 9050:2020. As rampas ultrapassam a inclinação máxima descrito em norma, todas estão com a inclinação acima de 8,33% e em 14 das 18 rampas a largura é menor que a mínima recomendável de 1,20 m. Na Tabela 3 é demonstrado as medidas levantadas de todas as rampas de acesso no Calçadão, estando marcadas de vermelho as dimensões que estão inconforme as recomendações da NBR 9050:2020.

Tabela 3 - Medidas das rampas dispostas no calçadão

Rampa	C (cm)	H (cm)	L (cm)	i (%)
R1	90	22	84	24%
R2	80	10	86	13%
R3	70	15	70	21%
R4	105	33	88	31%
R5	60	20	87	33%
R6	120	28	98	23%
R7	100	18	100	18%
R8	110	22	105	20%
R9	125	33	104	26%
R10	68	20	70	29%
R11	200	30	89	15%
R12	65	10	345	15%
R13	127	20	195	16%
R14	145	15	150	10%
R15	170	30	112	18%
R16	155	19	190	12%
R17	70	20	96	29%
R18	280	45	98	16%

Fonte: Autora, 2022

Como demonstrado abaixo na Figura 21, a R7 está sinalizada como rampa acessível, no entanto, a sua inclinação está acima da máxima de 8,33% e sua largura abaixo da mínima de 1,20 metros, ambos recomendados pela norma para garantir a acessibilidade.

Figura 21 - Registro da R7

Fonte: Autora, 2022

4.5.3.2 Rebaixamento da calçada

O rebaixamento da calçada é disposto em muitos pontos ao longo de todo perímetro do calçadão, como mostrado na Figura 20, são encontrados nos dois lados da travessia (Figura 22), possuem as medidas conforme a norma e precisam de revitalização na pintura. No entanto, também existem os rebaixamentos que não atendem as especificidades colocadas no item 6.12.7.3 da norma.

Figura 22 - Rebaixe da calçada com medidas conforme norma



Fonte: Autora, 2022

Na Figura 23 é demonstrado um caso que o rebaixamento não é sinalizado corretamente, não dispondo das medidas adequadas, estando não-conforme a seção 5 da NBR 9050:2020, que trata das sinalizações necessárias, a guia deve estar com a sinalização visual e tátil, e com as abas nas laterais, na Figura 23 abaixo o rebaixe não possui sinalização visual e nem as abas adequadas.

Figura 23 – Rebaixe da calçada com inconformidades



Fonte: Autora, 2022

4.5.3.3 Semáforos

Os semáforos para pedestres não possuem sinais sonoros, visuais e vibratórios característicos, de localização, advertência e instrução, de forma a contribuir a independência de pessoas com deficiência visual, ilustrado na Figura 24.

Figura 24 – Semáforo de pedestres



Fonte: Autora, 2022

4.5.3.4 Caixas de inspeção

As caixas de inspeção também são um grande problema. São encontradas algumas com a tampa acima do nível do piso, fora do ressalto permitido conforme os itens 6.3.5 e 6.3.6. da NBR 9050:2020, necessitando de manutenção, como mostrado na Figura 26. Essas situações são perigosas, pois tornam-se obstáculos para quem transita pelo local, podendo provocar acidentes.

Figura 25 - Tapa de caixa de inspeção desnivelada com o piso adjacente



Fonte: Autora, 2022

Figura 26 - Tapa de caixa de inspeção danificada



Fonte: Autora, 2022

4.5.3.5 Lixeira

As lixeiras (Figura 27) foram posicionadas em locais estratégicos. Das 16 encontradas apenas uma tem coleta seletiva para destinar o descarte correto do lixo. Ainda é possível ver que algumas lixeiras estão danificadas, soltas, quebradas ou jogadas ao chão. Em sua maioria estão fora da área de circulação, estando num local acessível e visível. Com altura que permite o alcance de pessoas em cadeira de rodas (P.C.R.), conforme a seção 4 da NBR 9050:2020 que determina os parâmetros antropométricos.

Figura 27 - Lixeiras dispostas no Calçadão

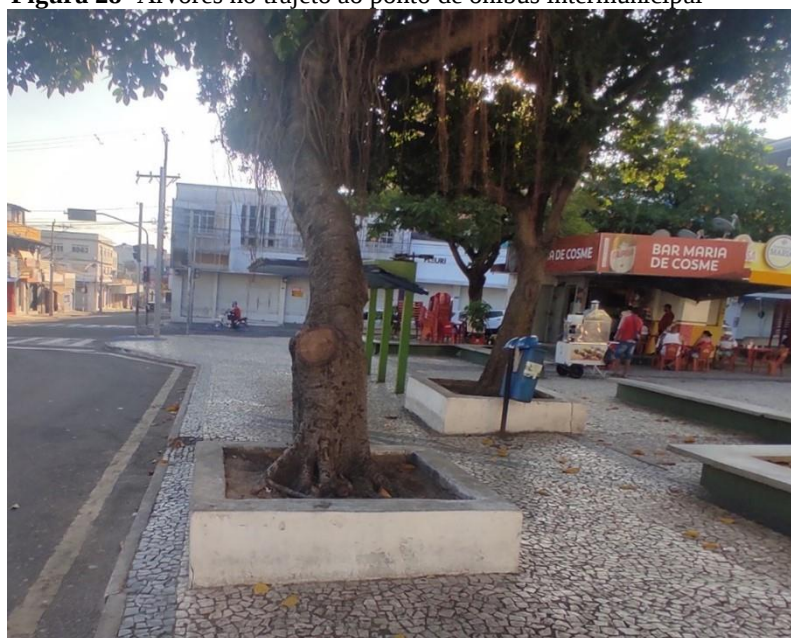


Fonte: Autora, 2022

4.5.3.6 Vegetação

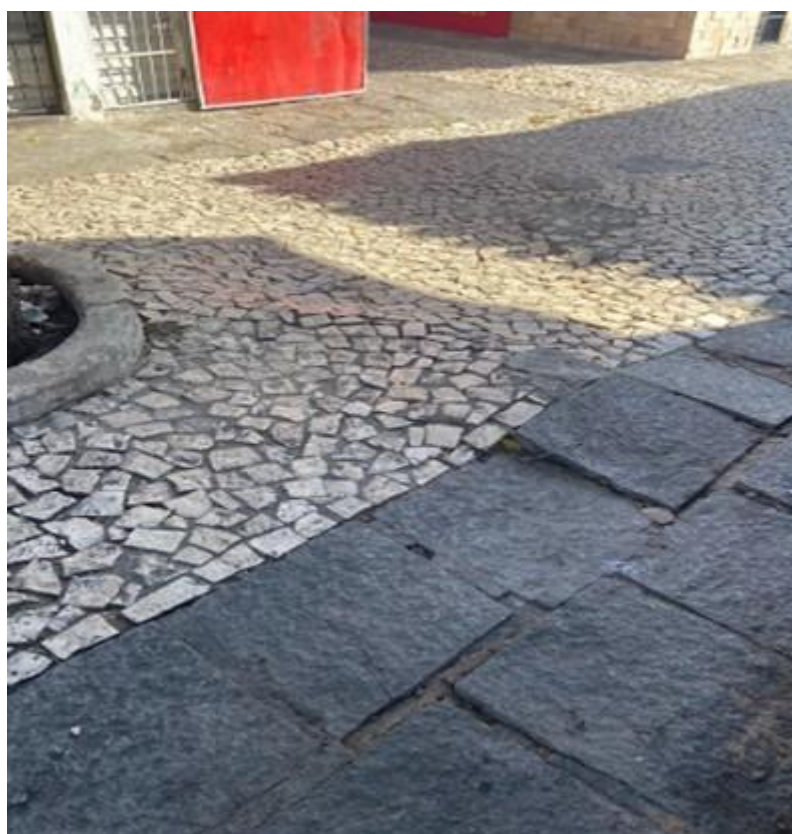
O calçadão é bastante arborizado, no entanto, são encontradas árvores em área de circulação livre, como mostrado na Figura 12. Na Figura 28 uma árvore é um obstáculo a caminho do ponto de ônibus e não há nenhuma sinalização tátil para direcionar o caminho. Segundo o item 8.8 da NBR 9050:2020, as vegetações que possuam raízes capazes de danificar o piso não devem estar em áreas de circulação. No Calçadão, a maioria dos danos do piso são causados pelas raízes (Figura 7 e Figura 29).

Figura 28- Árvores no trajeto ao ponto de ônibus intermunicipal



Fonte: Autora, 2022

Figura 29 - Raízes de vegetação danificando o piso



Fonte: Autora, 2022

4.5.3.7 Assentos públicos

O calçadão dispõe de vários assentos públicos, estão nivelados com piso e são feitos de pré-moldados de concreto, ambos com 40 cm de altura na parte frontal do assento, medindo conforme a NBR 9050:2020. Foram recentemente revitalizados e encontrados na sua grande maioria pintados, conforme mostra a Figura 30. Não há M.R. ao lado dos assentos conforme o item 8.9.3 da norma.

Figura 30 - Assentos públicos



Fonte: Autora, 2022

4.5.3.8 Postes

Maior parte dos postes encontram-se nas faixas de serviço e na faixa de acesso aos estabelecimentos, com exceção de alguns pequenos postes de iluminação que estão entre os quiosques, no entanto, na faixa de transição também foi encontrado poste de energia como obstáculo e não sinalizado (Figura 31).

Figura 31 - Poste na faixa livre



Fonte: Autora, 2022

4.5.4 Sinalização

Uma grande falha do local é a sua sinalização, o Calçadão carece tanto no aspecto visual, como tátil de sinalização. As poucas sinalizações visuais encontradas precisam ser revitalizadas, ou trocadas, no caso de algumas placas já apagadas, o caso mais grave é a ausência de sinalização tátil no Calçadão, não alertando sobre os obstáculos, não dispondo em nenhum local de todo o espaço mapeado do Calçadão.

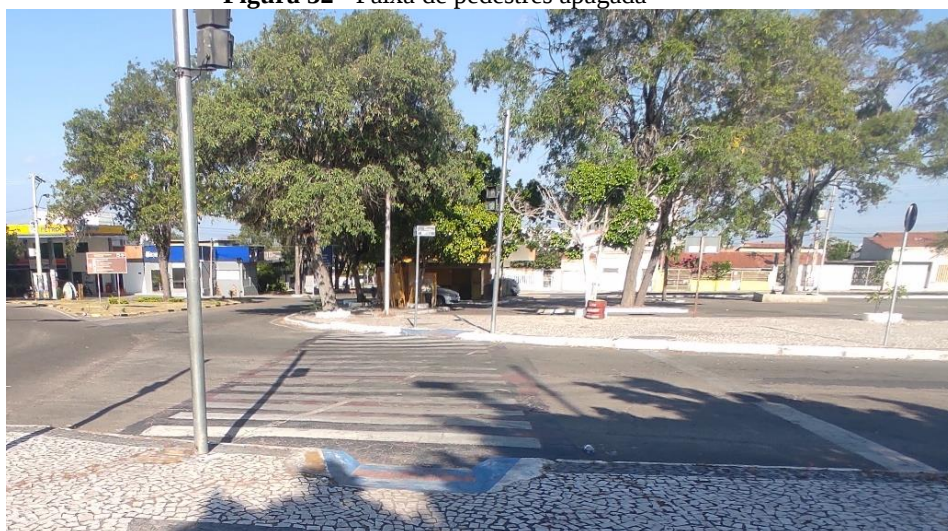
4.5.4.1 Piso tátil

O local não dispõe de nenhuma sinalização tátil em sua área conforme o item 5.4.6.3 da NBR 9050:2020, a ausência do piso de sinalização tátil e visual no piso, impossibilita o tráfego seguro de pessoas com deficiência visual, tornando-a não adequada para todos.

4.5.4.2 Travessia de pedestres

A região possui quatro travessias de pedestres, sinalizadas com rebaixamento da calçada e todas dispõem semáforos de pedestres, porém, eles não emitem sinais visuais e sonoros. A sinalização horizontal ainda é perceptível, no entanto, encontra-se bem apagada, como mostrado nas Figura 32.

Figura 32 - Faixa de pedestres apagada



Fonte: Autora, 2022

Figura 33 - Faixa de pedestre com o rebaixo do meio-fio



Fonte: Autora, 2022

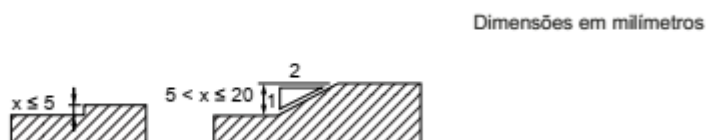
4.6 Análise geral e recomendações

A partir da visita *in loco*, do registro de imagens e do checklist utilizado, foi possível realizar o diagnóstico das barreiras arquitetônicas encontradas e relacioná-las com os parâmetros da NBR 9050:2020.

Por toda a área do calçadão identificou-se graves problemas acerca da acessibilidade pública do local. O espaço em diversos pontos da sua extensão possui áreas bastante danificadas, tornando a locomoção desconfortável para pessoas que possuem mobilidade reduzida ou pessoas com deficiências, como também, para pessoas que não possuem problemas de mobilidade. No Calçadão muitos trechos possuem o piso danificado (Figura 18), necessitam de reparos em toda região, afim de garantir a acessibilidade e a segurança.

Os batentes que foram identificados (Figura 19) que estão desconforme a norma devem ser avaliados seguindo o item 6.3.4 da NBR 9050:2020, onde descreve que qualquer desnível deve ser evitado em rotas acessíveis, em eventuais casos, o desnível deve ter até 5 mm para dispensar tratamento (Figura 34). Em casos superiores entre 5 mm e 20 mm, devem possuir uma inclinação máxima de 1:2.

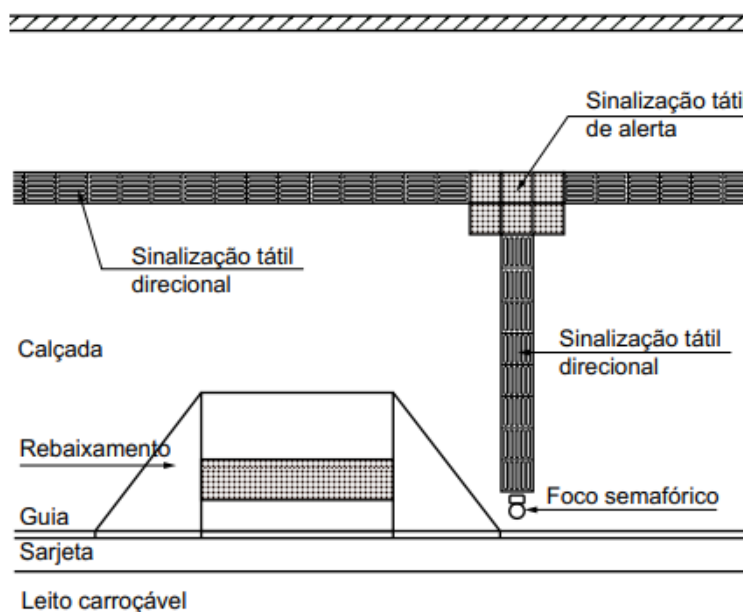
Figura 34 - Tratamento de desníveis



Fonte: NBR 9050, 2020

Em toda a área há ausência de sinalização tátil e visual, não sinalizando mudanças de direção, possíveis obstáculos (Figura 12) e identificação de travessias (Figura 22). Os obstáculos devem ter sinalização por todo seu perímetro afim de alertar e principalmente, evitar acidentes. A sinalização tátil na Figura 35 demonstra como seria essa sinalização, segundo a NBR 9050:2020.

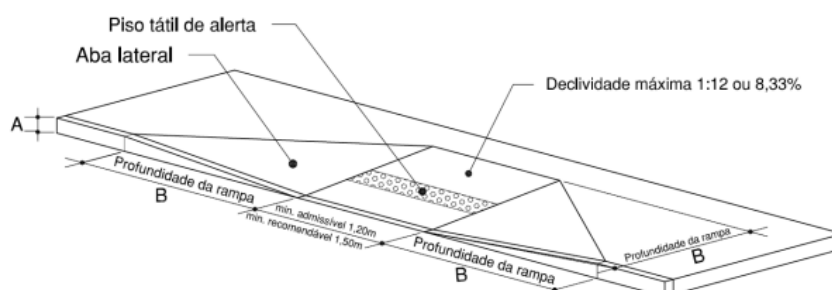
Figura 35 - Travessia com foco de travessia no semáforo com sinalização tátil



Fonte: NBR 9050, 2020

A guia de rebaixamento deve atender as medidas de inclinação e apresentar as abas de rebaixe, demonstrado na Figura 36, também respeitando a inclinação máxima, diferente da apresentada na Figura 14 e na Figura 23, onde não está disposto as abas aos lados do rebaixe.

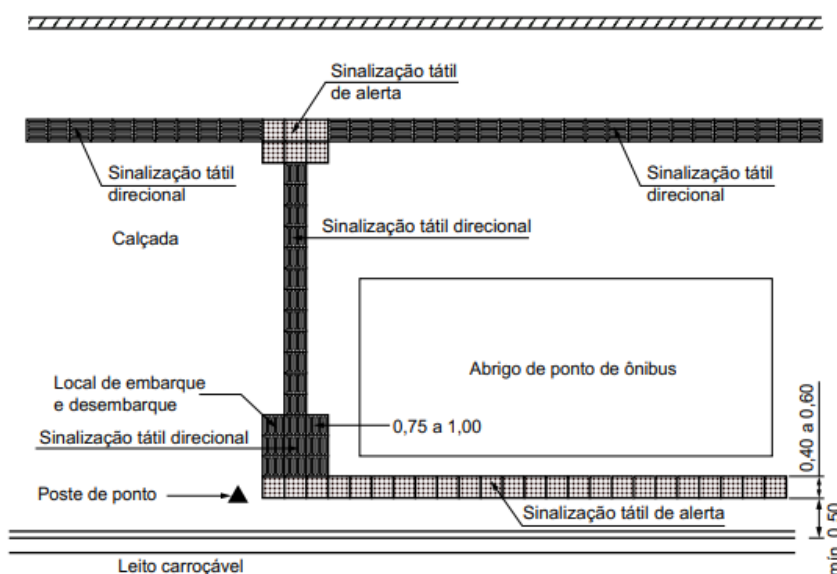
Figura 36 – Exemplificação do rebaixamento de calçada



Fonte: NBR 9050, 2020

No ponto de parada de ônibus também não há sinalização tátil, nem módulo de referência. A NBR 9050:2020 exemplifica em imagens a disposição correta da sinalização tátil nos pontos de ônibus em calçada, demonstrado na Figura 37:

Figura 37 – Representação da sinalização tátil na calçada corretamente



Fonte: NBR 9050, 2020

As rampas de acesso de todo os estabelecimentos do calçadão não se encontram conforme a NBR 9050:2020. Considera-se rampas, as superfícies de piso com declividade igual ou superior a 5%. Ao realizar o seu dimensionamento deve-se respeitar os limites máximos de inclinação, desníveis a serem vencidos e número máximo de segmentos.

Respeitando a equação da inclinação das rampas, expresso por:

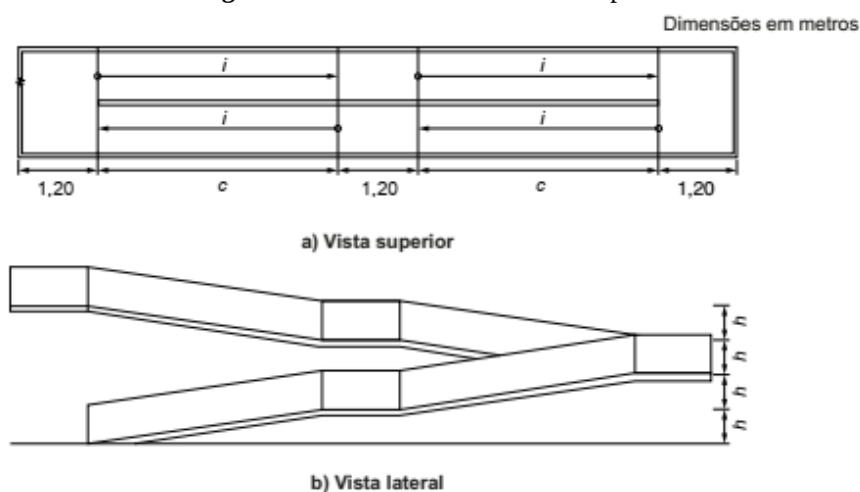
$$i = \frac{h}{c} 100$$

i = inclinação expressa em porcentagem (%);

h = altura do desnível;

c = comprimento da projeção horizontal.

Figura 38 – Dimensionamento de rampas

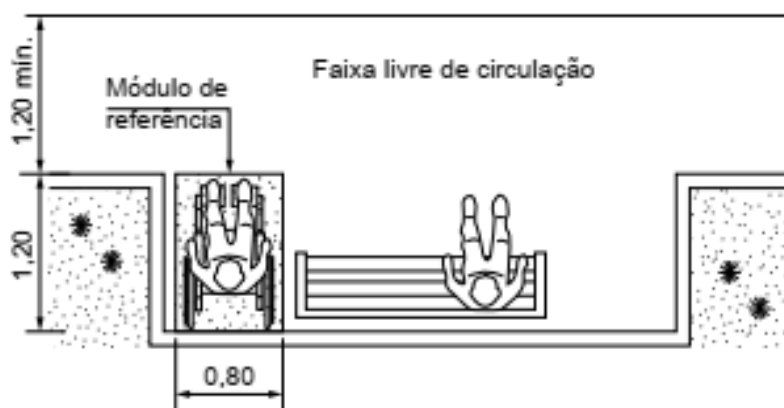


Fonte: NBR 9050, 2020

A Tabela 3 foi apresentado as medidas das 18 rampas de acesso levantadas no calçadão, evidenciando que as rampas não atendem as dimensões mínimas estipuladas NBR 9050:2020. O problema geral de todas que foram levantadas é a inclinação, possuindo mais que a máxima permitida, que segundo a norma é de no máximo 8,33% de inclinação.

A ausência dos módulos de referência (M.R.) em todos os assentos públicos do calçadão, como também no ponto de ônibus, na Figura 39 abaixo, demonstra como deveria ser colocado o M.R. ao lado de assentos públicos.

Figura 39 - Banco público com M.R.



Fonte: Norma ABNT 9050, 2020.

4.6.1 Diretrizes

O calçamento é uma construção dos anos 80 e é comum que após algum tempo as construções comecem a apresentar uma necessidade de manutenção e reforma. Baseado em toda a situação encontrada e dados levantados, é possível expor as seguintes diretrizes de projeto, como sugestões de melhoria para eliminar as barreiras arquitetônicas do Calçamento:

- O piso do calçamento precisa ser reformado por toda sua área, destinar uma área com revestimento regular, estável e não trepidante para a locomoção de dispositivos com rodas e a instalação de piso tátil seguindo a ABNT NBR 16537:2020 - *Acessibilidade – Sinalização tátil no piso*.

- Sugere-se a regulagem e verificação de todas as caixas de inspeção do calçamento e ajustes de nivelamento para não se tornar um obstáculo aos usuários.

- A arborização é importante e um espaço deve ser pensado para comportar as vegetações de forma adequada afim de evitar novas danificações devido as raízes, realocando as que forem possíveis e quanto as árvores maiores, deve-se ter um canteiro para comportar suas raízes. Nos casos que não forem possíveis realocar as árvores, é necessário realizar a identificação do perímetro com sinalização tátil.

- As rampas devem atender as medidas recomendadas pela norma para garantir a autonomia de P.C.R. e os estabelecimentos devem adequar-se corretamente o seu acesso. Como todas as rampas levantadas no local estão fora do recomendado, a intervenção teria que ser em todas. Sugere-se à gestão municipal, a elaboração de um manual de acessibilidade para os proprietários dos estabelecimentos, para se adequarem tanto externamente, como internamente e monitorar o andamento desse ajuste.

- Os postes devem ser alocados de forma estratégica ou terem seu perímetro sinalizado, a fim de não se tornarem obstáculos nas faixas livres.
- As guias rebaixadas devem ser revitalizadas e reformadas mediante a necessidade, como as faixas de pedestres e estacionamentos. As guias desconformes à norma devem ser reformadas.
- O estacionamento deve ter uma vaga reservada para PcD e idosos, necessário a instalação de mais placas de sinalização.
- Garantia do M.R. nos espaços, sem interferir na faixa livre de circulação, possuindo uma projeção de 0,80 m de largura por 1,20 m de comprimento, no mínimo, ao lado dos assentos e no ponto de ônibus.
- A criação de espaços de lazer pensados para PcD e a realização de eventos no local, por profissionais especializados na área pode ser um instrumento importante para a conscientização das pessoas, a fim de aumentar a inclusão e sensibilizar a importância de atender recomendações para garantir a acessibilidade de todos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

Todo o cidadão deve ter garantido seu direito e ir e vir com a devida segurança e conforto, quando falamos de acessibilidade em espaços públicos, estamos tratando de necessidades reais de pessoas com deficiência. Diante disso, há a necessidade desses espaços serem inclusivos e diversificados. A presença de obstáculos e danificações em locais públicos, como nas calçadas, não podem ser negligenciados pela gestão pública. Atualmente, mesmo com o debate mais frequente e reforçado comparado há 20 anos atrás, as questões de acessibilidade são muitas vezes tratadas com indiligência. Apesar desse tema ser tão estudado, as ações não estão ocorrendo como deveriam e poderiam.

Com isso presente trabalho teve como objetivo identificar inconformidades segundo a ABNT NBR 9050:2020, analisando as condições de acessibilidade, identificando os pontos mais críticos e as suas não-conformidades, propondo diretrizes e sugestões de melhorias para o espaço e seguindo os parâmetros corretos segundo a norma no Calçadão Getúlio Vargas, na cidade de Paulo Afonso – BA.

O calçadão é uma construção dos anos 80 e é comum que após algum tempo construções comecem a apresentar uma necessidade de manutenção e reforma. A área do estudo é um espaço antigo, sofreu alterações impostas ao longo do tempo, com a instalação de vários estabelecimentos não planejados, essa adaptação não-natural, acabou tornando o espaço fora do que foi pensado no início. Ao compararmos as fotos de 1980 e 2022 vemos claramente as mudanças bruscas, o Calçadão foi se adaptando ao longo dos anos diante das modificações impostas, no entanto, as diretrizes normativas foram se modificando ao longo dos anos e o Calçadão não se adaptou com essas mudanças, tornando-se um local não inclusivo e incômodo até para indivíduos que não possuem problemas de mobilidade.

Evidencia-se, portanto, que o espaço em sua grande maioria precisa de reparos e adaptações urgentes para atender as dimensões mínimas de acessibilidade. Espera-se que com futuras reformas ou construções, seja realizado um projeto de acessibilidade planejado de forma responsável, pois será muito mais fácil e menos custoso aos órgãos públicos planejar e executar, ao invés de adaptarem futuramente aos parâmetros acessíveis para todas as pessoas conseguirem locomover-se nos espaços de forma usual e acessível. Essa etapa exige bastante planejamento para que seja avaliado de forma precisa e que traga resultados concretos para a população.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **ABNT NBR 9050:2020: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro: ABNT. 2020. 147 p.

Araújo YF de L, Coura AS, França ISX de, Souto RQ, Rocha MA, Silva JC da. **Acessibilidade da pessoa com deficiência física às Unidades Básicas de Saúde**. Cogitare Enferm. 27. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.75651>. Acesso em 25 ago. 2022.

BAHIA. **Decreto nº 12.521 de 21 de dezembro de 2010**. Regulamenta o Plano Estadual dos Direitos da Pessoa com Deficiência - PEDPCD, instrumento destinado a orientar as ações do Governo da Bahia na execução da Política Estadual de Direitos da Pessoa com Deficiência, de acordo com os eixos orientadores, ações e linhas de ação estabelecida, Casa Civil, Salvador, 2010.

BORGES, J. A. **Sustentabilidade e Acessibilidade Educação Ambiental, inclusão e direitos da pessoa com deficiência – práticas, aproximações teóricas, caminhos e perspectivas!**. In: COÊLHO, M. V. Prefácio. Ceilândia: Dino, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. **Número de matrículas de pessoas com deficiência cresce no Brasil**. Brasília, 2015.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL DE 1988**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 28 ago. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. **BRASIL ACESSÍVEL: PROGRAMA BRASILEIRO DE ACESSIBILIDADE URBANA: Implementação de Políticas Municipais de Acessibilidade**. 2. ed. Brasília - DF: SECRETARIA NACIONAL DE TRANSPORTE E DA MOBILIDADE URBANA, v. 4, 2006.

BRASIL. **Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004**. Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências, Senado Federal, Brasília, 2005.

CUNHA, F.; HELVECIO, L. **Calçada: O primeiro degrau da cidadania urbana**. 1 ed. Recife - PE: Santa Marta, 2013. 64 p. ISBN: 9788598586205.

DEUS, Marcelo Ferreira de; ESPINDULA, Lidianne. **Acessibilidade e conflitos nas calçadas: Bairro Alfa Sul, Manhuaçu-MG**. In: III SEMINÁRIO CIENTÍFICO DA FACIG II Jornada de Iniciação Científica, 9 e 10 de novembro de 2017. Disponível em: <http://pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/view/446/375>. Acesso em: 15 mar. 2018.

Espaço público e acessibilidade: Notas para uma abordagem geográfica. **GEOUSP - Espaço e tempo**, São Paulo: USP, ed. 15, ano 2004, p. 21-37, Semestral.

Guia Operacional De Acessibilidade Para Projetos De Desenvolvimento Urbano: Com Critérios De Desenho Universal. **BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento**, Brasil: BID, ed. 1, ano 2007, 49 p. Disponível em: https://acessibilidade.ufrj.br/wp-content/uploads/2018/07/AlvarezCamisao2004BID_GuiaOperacionalAcessibilidadeDesenhoUniversal.pdf. Acesso em: 28 ago. 2022.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **CENSO 2010**. [S.l.]. IBGE, 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/resultados.html>. Acesso em: 22 ago. 2022.

KEPPE JUNIOR, CELSO LUIZ GUIMARÃES. **FORMULAÇÃO DE UM INDICADOR DE ACESSIBILIDADE DAS CALÇADAS E TRAVESSIAS**. Orientador: Prof. Dr. Marcos Antonio Garcia Ferreira. 2007. 153 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia Urbana, CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA, UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, São Carlos, 2007.

KUR, P. S. **ESTUDO PRELIMINAR DE ACESSIBILIDADE ARQUITETÔNICA NO INSTITUTO FEDERAL GOIANO - CAMPUS RIO VERDE**. Orientador: Prof. Ma. Bruna Oliveira Campos. 2019. 67 f. TCC (Graduação) - Curso de Engenharia Civil, INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA, Rio Verde - GO, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/bitstream/prefix/539/3/TCC%20Priscila%20Kur.pdf>. acesso em: 30 ago. 2022.

LANDIM, C. B. P. **AValiação DA ACESSIBILIDADE EM EDIFÍCIOS PÚBLICOS EM FORTALEZA**. Orientador: Profa. Dra. CHENIA ROCHA FIGUEIREDO. 2011. 191 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de ARQUITETURA E URBANISMO, UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasília, 2011.

MACHADO, MARIA; LIMA, JOSIANE. **Avaliação multicritério da acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida: um estudo na região central de Itajubá (MG)**. Revista Brasileira de Gestão Urbana (Brazilian Journal of Urban Management), [S. l.], p. 368-382, 7 dez. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/urbe/a/v8gPfVz7CbFWKd5GpXN797j/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 21 dez. 2022.

MEC - MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Direito à Educação: Subsídios para a Gestão dos Sistemas Educacionais**. 2. ed. Brasília - DF: MEC, 2006.

MÉDICE, J. *et al.* Acessibilidade nas escolas de ensino fundamental de um município da região oeste de São Paulo. **Cad. Ter. Ocup.**, São Carlos, v. 23, p. 581-588, 2015. 0104-4931. Disponível em: <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.4322/0104-4931.ctoAO0528>. Acesso em: 28 ago. 2022.

MENDES, A. B. **Avaliação das Condições de Acessibilidade para Pessoas Com Deficiência em Brasília**: Estudo de Caso. Orientador: Prof. Dr. Chenia Rocha Figueiredo. 2009. 153 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, Universidade De Brasília, Brasília, 2009.

PAGLIUCA L. M. F. et al. **Acessibilidade e deficiência física: Identificação de barreiras arquitetônicas em áreas internas de hospitais de Sobral, Ceará.** Rev. Esc. Enferm. v. 41, n.4, p.581-588, 2007.

PRADO, Adriana Romeiro de Almeida. **"Município acessível ao cidadão."** São Paulo, Fundação Prefeito Faria Lima–CEPAM. Unidade de Políticas Públicas–UPP. 2001.

SANTOS, Joselito; VASCONCELOS, Tatiana Cristina; DINIZ, Rosimere Bandeira. ACESSIBILIDADE COMO FATOR DE INCLUSÃO ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA. **REVISTA EDUCAÇÃO INCLUSIVA - REIN**, Campina Grande, PB, v1.01, n.01, julho/dezembro-2017, p.1-9. Disponível em: <https://revista.uepb.edu.br/REIN/article/view/52/37>. Acesso em: 22 ago. 2022.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Inclusão: acessibilidade no lazer, trabalho e educação. Revista Nacional de Reabilitação (Reação), São Paulo, Ano XII, mar./abr. 2009, p. 10-16.

SILVA, J. S.; SOUSA, J. L. L.; SOUSA, M. S. **(IN) ACESSIBILIDADE DO ESPAÇO URBANO PÚBLICO:** A situação das pessoas com deficiência discutida por meio de uma revisão. *In: JORNADA INTERNACIONAL POLÍTICAS PÚBLICAS*, VII., 2017.

THE GLOBAL BURDEN OF DISEASE: 2004 update. Geneva, World Health Organization, 2008

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Relatório Mundial sobre a Deficiência.** Tradução: Lexicus Serviços. 1 ed. Malta: WHO, 2011. 334 p. Título original: World report on disability. ISBN: 978-85-64047-02-0. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44575/9788564047020_por.pdf?sequence=4&isAllowed=y. Acesso em: 22 ago. 2022.

APÊNDICE A – CHECKLIST UTILIZADO

Item da NBR 9050		1. CALÇADA ou PASSEIO PÚBLICO
6.12.3	I)	Possui faixa livre para pedestre com largura mínima de 1,20 m, livre de conflitos de circulação (pedestres x serviço x automóveis)?
6.3.4.1	II)	Todos os desníveis existentes são inferiores a 15mm?
4.3.3	III)	Obstáculos aéreos, como marquises, placas, toldos e vegetação estão localizados a uma altura superior a 2,10 m?
6.1.1.2	IV)	É livre de obstáculos (elementos de mobiliário urbano como bancos, orelhões, postes, balizadores, canteiros etc.) no piso que comprometam a rota acessível?
6.12.1.	V)	A inclinação transversal da faixa livre (passeio) é de, no máximo, de 3%?
6.12.1.	VI)	Na ausência de linha-direcional identificável ou em locais muito amplos, existe piso tátil direcional?
Item da NBR 9050		1.1 QUANTO AO PISO UTILIZADO:
6.3.2	I)	É antiderrapante?
6.3.2	II)	É contínuo, regular, estável, sem ressalto ou depressões?
5.4.6.3	III)	Possui piso tátil de alerta onde necessário, próximo à desníveis, portas de acesso à edificação, elementos de mobiliário suspensos, escadas ou rampas, por exemplo?
Item da NBR 9050		1.2 QUANTO ÀS GUIAS (MEIO-FIO) REBAIXADAS PARA PEDESTRES:

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES

6.10.11	IV)	Existe direcional rebaixada em ambos os lados da via, quando há faixa de travessia?
Item da NBR 9050		4. QUANTO ÀS RAMPAS:
6.1.1.2	I)	Existe rampa no espaço?
6.6.2.5	II)	A rampa atende à largura mínima de 1,20 m ?
6.3.2	III)	O piso da rampa e dos patamares é revestido com material antiderrapante, firme, regular e estável?
6.6.2	IV)	A inclinação da rampa está em conformidade com a tabela de dimensionamento de rampas?
6.6.2.4	V)	A inclinação transversal máxima é de 2% em rampa interna ou 3% em rampa externa?
5.4.6.3	VI)	Possui faixa de piso tátil de alerta no início e término da rampa?
6.95. 6.6.2.8 6.6.3	VII)	A rampas para o acesso de estabelecimentos e quiosques na área?
Item da NBR 9050		5. DESNÍVEIS
6.3.4.1	I)	Existem desníveis?
6.3.4.1	II)	Existem desníveis acima de 5mm?
6.3.4.1	III)	Em caso de existência de desníveis acima de 5mm até 20mm, eles possuem a inclinação recomendada?
Item da NBR 9050		5. VEGETAÇÃO
8.8.1	I)	Na existência de vegetação, os seus elementos (galhos, raízes, muretas, grades...) encontram-se fora da faixa de circulação que conduz ao espaço público?

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES

8.8.2	II)	A vegetação existente nos canteiros representa conforto e segurança para os pedestres (não possui espinhos, substâncias tóxicas e não desprendem muitas folhas, frutas, que tornem o piso escorregadio)?
Item da NBR 9050		6. ASSENTOS PÚBLICOS
8.9.1	I)	Os assentos apresentam as medidas ditas pela norma?
8.9.2	II)	Os assentos devem estar implantados sobre uma superfície nivelada com o piso adjacente.
8.9.3	III)	Deve ser garantido um M.R. ao lado dos assentos fixos, sem interferir com a faixa livre de circulação.
9.4; 8.2.1.3.1	IV)	Existe pelo menos um espaço reservado aos cadeirantes junto ao mobiliário com dimensões mínimas de 80cm por 1,20m?
9.4	V)	Na existência desse espaço destinado às pessoas com cadeira de rodas, ele está fora da área de circulação?
8.2.1.3.2	VI)	Existe pelo menos um assento destinado a pessoa com mobilidade reduzida (com espaço livre frontal de, no mínimo, 60cm e braço removível)?
8.2.1.	VII)	Existe pelo menos um assento destinado aos acompanhantes das pessoas com cadeira de rodas, mobilidade reduzida e obesos ao lado dos espaços reservados
Item da NBR 9050		7. ILUMINAÇÃO
6.1.2.	I)	A rota acessível possui iluminação natural ou artificial com nível mínimo de iluminância de 150 lux medidos a 1,00 m do chão?

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES

APÊNDICE B – CHECKLIST SEÇÃO 1

Item da NBR 9050		1. CALÇADA ou PASSEIO PÚBLICO
6.12.3	I)	Possui faixa livre para pedestre com largura mínima de 1,20 m, livre de conflitos de circulação (pedestres x serviço x automóveis)?
6.3.4.1	II)	Todos os desníveis existentes são inferiores a 15mm?
4.3.3	III)	Obstáculos aéreos, como marquises, placas, toldos e vegetação estão localizados a uma altura superior a 2,10 m?
6.1.1.2	IV)	É livre de obstáculos (elementos de mobiliário urbano como bancos, orelhões, postes, balizadores, canteiros etc.) no piso que comprometam a rota acessível?
6.12.1.	V)	A inclinação transversal da faixa livre (passeio) é de, no máximo, de 3%?
6.12.1.	VI)	Na ausência de linha-direcional identificável ou em locais muito amplos, existe piso tátil direcional?
Item da NBR 9050		1.1 QUANTO AO PISO UTILIZADO:
6.3.2	I)	É antiderrapante?
6.3.2	II)	É contínuo, regular, estável, sem ressalto ou depressões?
5.4.6.3	II)	Possui piso tátil de alerta onde necessário, próximo à desníveis, portas de acesso à edificação, elementos de mobiliário suspensos, escadas ou rampas, por exemplo?
Item da NBR 9050		1.2 QUANTO ÀS GUIAS (MEIO-FIO) REBAIXADAS PARA PEDESTRES:
6.12.7.1	I)	Na existência de recuo para parada de veículos, o mesmo foi feito de maneira a não prejudicar ou interferir na faixa de circulação do pedestre (faixa livre mínima de 1,20 m)?

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
			Possui faixa livre com largura maior da mínima, possível transitar. No entanto, é encontrado obstáculos em alguns trechos.
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES

6.12.7.3	II)	O rebaixo de meio-fio está localizado em frente a faixa de pedestres ou nas esquinas onde houver travessia de pedestres?
6.12.7.3	III)	Existe rebaixo de meio-fio associado à vaga para embarque e desembarque de Pessoa com Deficiência?
6.12.7.3	IV)	A rampa e as abas laterais têm inclinação máxima de 8,33%?
6.12.7.3	V)	A rampa possui largura mínima de 1,50 m?
6.12.7.3	VI)	A rampa é sinalizada com piso tátil de alerta?
6.3.2	VII)	O piso da rampa é em material antiderrapante?
6.10.11.1	VIII)	Existe faixa de travessia, com rebaixamento nos passeios em ambos os lados da via?
6.10.11.2	IX)	O piso entre o término do rebaixamento do passeio e o leito carroçável é nivelado?
Item da NBR 9050		1.3 QUANTO ÀS JUNTAS, GRELHAS E TAMPAS DE INSPEÇÃO EM ROTAS ACESSÍVEIS:
6.3.5 6.3.6	I)	Grades, ralos, juntas de dilatação e tampas de inspeção estão niveladas com o piso (admite-se ressalto máximo de 5 mm)?
Item da NBR 9050		2. ESTACIONAMENTO
6.14.3 Lei nº 13.146/15 Resolução nº 304/08 do Conatran	I)	Possui 2% das vagas destinadas a veículos que transportem pessoa com deficiência com comprometimento de mobilidade, com no mínimo uma vaga?
6.14.1.2	II)	Estas vagas estão localizadas de forma a evitar a circulação entre veículos?
6.14.1.2	III)	Possui espaço adicional de circulação, vinculado à vaga, com no mínimo 1,20 m, sinalizado no piso conforme norma, quando afastadas da faixa de travessia de pedestres? (Esse espaço pode ser compartilhado por duas vagas, no caso de estacionamento paralelo, perpendicular ou oblíquo ao meio fio)

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
			Algumas sim, porém muitas não
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES

6.6.2.5	II)	A rampa atende à largura mínima de 1,20 m?
6.3.2	III)	O piso da rampa e dos patamares é revestido com material antiderrapante, firme, regular e estável?
6.6.2	IV)	A inclinação da rampa está em conformidade com a tabela de dimensionamento de rampas?
6.6.2.4	V)	A inclinação transversal máxima é de 2% em rampa interna ou 3% em rampa externa?
5.4.6.3	VI)	Possui faixa de piso tátil de alerta no início e término da rampa?
6.95. 6.6.2.8 6.6.3	VII)	A rampas para o acesso de estabelecimentos e quiosques na área?
Item da NBR 9050		5. DESNÍVEIS
6.3.4.1	I)	Existem desníveis?
6.3.4.1	II)	Existem desníveis acima de 5mm?
6.3.4.1	III)	Em caso de existência de desníveis acima de 5mm até 20mm, eles possuem a inclinação recomendada?
Item da NBR 9050		5. VEGETAÇÃO
8.8.1	I)	Na existência de vegetação, os seus elementos (galhos, raízes, muretas, grade...) encontram-se fora da faixa de circulação que conduz ao espaço público?
8.8.2	II)	A vegetação existente nos canteiros representa conforto e segurança para os pedestres (não possui espinhos, substâncias tóxicas e não desprendem muitas folhas, frutas, que tornem o piso escorregadio)?
Item da NBR 9050		6. ASSENTOS PÚBLICOS
8.9.1	I)	Os assentos apresentam as medidas ditas pela norma?
8.9.2	II)	Os assentos devem estar implantados sobre uma superfície nivelada com o piso adjacente.

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
			Apesar de possuir canteiros com a vegetação, é encontrado algumas árvores na faixa de circulação
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES

8.9.3	III)	Deve ser garantido um M.R. ao lado dos assentos fixos, sem interferir com a faixa livre de circulação.
9.4; 8.2.1.3.1	IV)	Existe pelo menos um espaço reservado aos cadeirantes junto ao mobiliário com dimensões mínimas de 80cm por 1,20m?
9.4	V)	Na existência desse espaço destinado às pessoas com cadeira de rodas, ele está fora da área de circulação?
8.2.1.3.2	VI)	Existe pelo menos um assento destinado a pessoa com mobilidade reduzida (com espaço livre frontal de, no mínimo, 60cm e braço removível)?
8.2.1.	VII)	Existe pelo menos um assento destinado aos acompanhantes das pessoas com cadeira de rodas, mobilidade reduzida e obesos ao lado dos espaços reservados
Item da NBR 9050		7. ILUMINAÇÃO
6.1.2.	I)	A rota acessível possui iluminação natural ou artificial com nível mínimo de iluminância de 150 lux medidos a 1,00 m do chão?

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES

APÊNDICE C – CHECKLIST SEÇÃO 2

Item da NBR 9050		1. CALÇADA ou PASSEIO PÚBLICO
6.12.3	I)	Possui faixa livre para pedestre com largura mínima de 1,20 m, livre de conflitos de circulação (pedestres x serviço x automóveis)?
6.3.4.1	II)	Todos os desníveis existentes são inferiores a 15mm?
4.3.3	III)	Obstáculos aéreos, como marquises, placas, toldos e vegetação estão localizados a uma altura superior a 2,10 m?
6.1.1.2	IV)	É livre de obstáculos (elementos de mobiliário urbano como bancos, orelhões, postes, balizadores, canteiros etc.) no piso que comprometam a rota acessível?
6.12.1.	V)	A inclinação transversal da faixa livre (passeio) é de, no máximo, de 3%?
6.12.1.	VI)	Na ausência de linha-direcional identificável ou em locais muito amplos, existe piso tátil direcional?
Item da NBR 9050		1.1 QUANTO AO PISO UTILIZADO:
6.3.2	I)	É antiderrapante?
6.3.2	II)	É contínuo, regular, estável, sem ressalto ou depressões?

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
			Possui faixa livre com largura maior da mínima, possível transitar. No entanto, é encontrado obstáculos em alguns trechos.
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES

5.4.6.3	III)	Possui piso tátil de alerta onde necessário, próximo à desníveis, portas de acesso à edificação, elementos de mobiliário suspensos, escadas ou rampas, por exemplo?
Item da NBR 9050		1.2 QUANTO ÀS GUIAS (MEIO-FIO) REBAIXADAS PARA PEDESTRES:
6.12.7.1	I)	Na existência de recuo para parada de veículos, mesmo foi feito de maneira a não prejudicar ou interferir na faixa de circulação do pedestre (faixa livre mínima de 1,20 m)?
6.12.7.3	II)	O rebaixo de meio-fio está localizado em frente a faixa de pedestres ou nas esquinas onde houver travessia de pedestres?
6.12.7.3	III)	Existe rebaixo de meio-fio associado à vaga para embarque e desembarque de Pessoa com Deficiência?
6.12.7.3	IV)	A rampa e as abas laterais têm inclinação máxima de 8,33%?
6.12.7.3	V)	A rampa possui largura mínima de 1,50 m?
6.12.7.3	VI)	A rampa é sinalizada com piso tátil de alerta?
6.3.2	VII)	O piso da rampa é em material antiderrapante?
6.10.11.1	VIII)	Existe faixa de travessia, com rebaixamento nos passeios em ambos os lados da via?
6.10.11.2	IX)	O piso entre o término do rebaixamento do passeio e o leito carroçável é nivelado?
Item da NBR 9050		1.3 QUANTO ÀS JUNTAS, GRELHAS E TAMPAS DE INSPEÇÃO EM ROTAS ACESSÍVEIS:
6.3.5 6.3.6	I)	Grades, ralos, juntas de dilatação e tampas de inspeção estão niveladas com o piso (admite-se ressalto máximo de 5 mm)?
Item da NBR 9050		2. ESTACIONAMENTO

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
			Entre as seções essa é a que as tampas de inspeção estão em melhores condições
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES

Item da NBR 9050		3. SEMAFOROS
	I)	Existe semáforo nos dois lados da via pública para facilitar a travessia do pedestre?
5.6.4.3	II)	Na existência de semáforo, há sinalização sonora quando ele está aberto?
5.6.4.3	III)	Existe foco de acionamento para travessia de pedestre com altura entre 80cm e 1,20m do piso?
6.10.11	IV)	Existe direcional rebaixada em ambos os lados da via, quando há faixa de travessia?
Item da NBR 9050		4. QUANTO ÀS RAMPAS:
6.1.1.2	I)	Existe rampa no espaço?
6.6.2.5	II)	A rampa atende à largura mínima de 1,20 m ?
6.3.2	III)	O piso da rampa e dos patamares é revestido com material antiderrapante, firme, regular e estável?
6.6.2	IV)	A inclinação da rampa está em conformidade com a tabela de dimensionamento de rampas?
6.6.2.4	V)	A inclinação transversal máxima é de 2% em rampa interna ou 3% em rampa externa?
5.4.6.3	VI)	Possui faixa de piso tátil de alerta no início e término da rampa?
6.95. 6.6.2.8 6.6.3	VII)	A rampas para o acesso de estabelecimentos e quiosques na área?
Item da NBR 9050		5. DESNÍVEIS
6.3.4.1	I)	Existem desníveis?
6.3.4.1	II)	Existem desníveis acima de 5mm?
6.3.4.1	III)	Em caso de existência de desníveis acima de 5mm até 20mm, eles possuem a inclinação recomendada?

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
			Não em sua totalidade e as que possuem não estão conforme norma.
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES

Item da NBR 9050		5. VEGETAÇÃO
8.8.1	I)	Na existência de vegetação, os seus elementos (galhos, raízes, muretas, grades...) encontram-se fora da faixa de circulação que conduz ao espaço público?
8.8.2	II)	A vegetação existente nos canteiros representa conforto e segurança para os pedestres (não possui espinhos, substâncias tóxicas e não desprendem muitas folhas, frutas, que tornem o piso escorregadio)?
Item da NBR 9050		6. ASSENTOS PÚBLICOS
8.9.1	I)	Os assentos apresentam as medidas ditas pela norma?
8.9.2	II)	Os assentos devem estar implantados sobre uma superfície nivelada com o piso adjacente.
8.9.3	III)	Deve ser garantido um M.R. ao lado dos assentos fixos, sem interferir com a faixa livre de circulação.
9.4; 8.2.1.3.1	IV)	Existe pelo menos um espaço reservado aos cadeirantes junto ao mobiliário com dimensões mínimas de 80cm por 1,20m?
9.4	V)	Na existência desse espaço destinado às pessoas com cadeira de rodas, ele está fora da área de circulação?
8.2.1.3.2	VI)	Existe pelo menos um assento destinado a pessoa com mobilidade reduzida (com espaço livre frontal de, no mínimo, 60cm e braço removível)?
8.2.1.	VII)	Existe pelo menos um assento destinado aos acompanhantes das pessoas com cadeira de rodas, mobilidade reduzida e obesos ao lado dos espaços reservados
Item da NBR 9050		7. ILUMINAÇÃO
6.1.2.	I)	A rota acessível possui iluminação natural ou artificial com nível mínimo de iluminância de 150 lux medidos a 1,00 m do chão?

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
			Apesar de possuir canteiros com a vegetação, é encontrado algumas árvores na faixa de circulação
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES

APÊNDICE D – CHECKLIST SEÇÃO 3

Item da NBR 9050		1. CALÇADA ou PASSEIO PÚBLICO
6.12.3	I)	Possui faixa livre para pedestre com largura mínima de 1,20 m, livre de conflitos de circulação (pedestres x serviço x automóveis)?
6.3.4.1	II)	Todos os desníveis existentes são inferiores a 15mm?
4.3.3	III)	Obstáculos aéreos, como marquises, placas, toldos e vegetação estão localizados a uma altura superior a 2,10 m?
6.1.1.2	IV)	É livre de obstáculos (elementos de mobiliário urbano como bancos, orelhões, postes, balizadores, canteiros, etc) no piso que comprometam a rota acessível?
6.12.1.	V)	A inclinação transversal da faixa livre (passeio) é de, no máximo, de 3%?
6.12.1.	VI)	Na ausência de linha-direcional identificável ou em locais muito amplos, existe piso tátil direcional?
Item da NBR 9050		1.1 QUANTO AO PISO UTILIZADO:
6.3.2	I)	É antiderrapante?
6.3.2	II)	É contínuo, regular, estável, sem ressalto ou depressões?
5.4.6.3	III)	Possui piso tátil de alerta onde necessário, próximo à desníveis, portas de acesso à edificação, elementos de mobiliário suspensos, escadas ou rampas, por exemplo?
Item da NBR 9050		1.2 QUANTO ÀS GUIAS (MEIO-FIO) REBAIXADAS PARA PEDESTRES:

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
			Possui faixa livre com largura maior da mínima, possível transitar. No entanto, é encontrado obstáculos em alguns trechos.
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES

6.12.7.1	I)	Na existência de recuo para parada de veículos, o mesmo foi feito de maneira a não prejudicar ou interferir na faixa de circulação do pedestre (faixa livre mínima de 1,20 m)?
6.12.7.3	II)	O rebaixo de meio-fio esta localizado em frente a faixa de pedestres ou nas esquinas onde houver travessia de pedestres?
6.12.7.3	III)	Existe rebaixo de meio-fio associado à vaga para embarque e desembarque de Pessoa com Deficiência?
6.12.7.3	IV)	A rampa e as abas laterais tem inclinação máxima de 8,33%?
6.12.7.3	V)	A rampa possui largura mínima de 1,50 m?
6.12.7.3	VI)	A rampa é sinalizada com piso tátil de alerta?
6.3.2	VII)	O piso da rampa é em material antiderrapante?
6.10.11.1	VIII)	Existe faixa de travessia, com rebaixamento nos passeios em ambos os lados da via?
6.10.11.2	IX)	O piso entre o término do rebaixamento do passeio e o leito carroçável é nivelado?
Item da NBR 9050		1.3 QUANTO ÀS JUNTAS, GRELHAS E TAMPAS DE INSPEÇÃO EM ROTAS ACESSÍVEIS:
6.3.5 6.3.6	I)	Grades, ralos, juntas de dilatação e tampas de inspeção estão niveladas com o piso (admite-se ressalto máximo de 5 mm)?
Item da NBR 9050		2. ESTACIONAMENTO
6.14.3 Lei nº 13.146/15 Resolução nº 304/08 do Conatran	I)	Possui 2% das vagas destinadas a veículos que transportem pessoa com deficiência com comprometimento de mobilidade, com no mínimo uma vaga?
6.14.1.2	II)	Estas vagas estão localizadas de forma a evitar a circulação entre veículos?

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
			Foi observado que o estacionamento encontrado do outro lado da rua, possui vagas destinadas a idosos e deficientes, no entanto, o estacionamento direto do calçadão não possui.
			-

6.14.1.2	III)	Possui espaço adicional de circulação, vinculado à vaga, com no mínimo 1,20 m, sinalizado no piso conforme norma, quando afastadas da faixa de travessia de pedestres? (Esse espaço pode ser compartilhado por duas vagas, no caso de estacionamento paralelo, perpendicular ou oblíquo ao meio fio)
6.12.7.3	IV)	Existe rebaixamento de guia junto à vaga acessível ligando-a à rota acessível?
6.14.1.2	V)	Em vaga para Pessoa com Deficiência existe placa de sinalização vertical com o Símbolo Internacional de Acesso e com identificação escrita, conforme Resolução CONTRAN?
6.14.1.2	VI)	As vagas reservadas possuem sinalização horizontal (no piso) com o Símbolo Internacional do Acesso?
6.14.3 Lei nº 10.741/03 Resolução nº 303/08 do Contran	VII)	Possui 5% das vagas destinadas a pessoas idosas, com no mínimo uma vaga?
6.14.1.1	VIII)	A vaga para a pessoa idosa está localizada próxima aos acessos da edificação?
6.14.1.1	IX)	Em vaga para pessoa idosa, existe placa de sinalização vertical conforme Resolução CONTRAN?
6.14.1.1	X)	As vagas reservadas possuem sinalização horizontal com o nome IDOSO?
Item da NBR 9050		3. SEMAFOROS
	I)	Existe semáforo nos dois lados da via pública para facilitar a travessia do pedestre?
5.6.4.3	II)	Na existência de semáforo, há sinalização sonora quando ele está aberto?
5.6.4.3	III)	Existe foco de acionamento para travessia de pedestre com altura entre 80cm e 1,20m do piso?
6.10.11	IV)	Existe direcional rebaixada em ambos os lados da via, quando há faixa de travessia?

			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES

Item da NBR 9050		4. QUANTO ÀS RAMPAS:
6.1.1.2	I)	Existe rampa no espaço?
6.6.2.5	II)	A rampa atende à largura mínima de 1,20 m?
6.3.2	III)	O piso da rampa e dos patamares é revestido com material antiderrapante, firme, regular e estável?
6.6.2	IV)	A inclinação da rampa está em conformidade com a tabela de dimensionamento de rampas?
6.6.2.4	V)	A inclinação transversal máxima é de 2% em rampa interna ou 3% em rampa externa?
5.4.6.3	VI)	Possui faixa de piso tátil de alerta no início e término da rampa?
6.95. 6.6.2.8 6.6.3	VII)	A rampas para o acesso de estabelecimentos e quiosques na área?
Item da NBR 9050		5. DESNÍVEIS
6.3.4.1	I)	Existem desníveis?
6.3.4.1	II)	Existem desníveis acima de 5mm?
6.3.4.1	III)	Em caso de existência de desníveis acima de 5mm até 20mm, eles possuem a inclinação recomendada?
Item da NBR 9050		5. VEGETAÇÃO
8.8.1	I)	Na existência de vegetação, os seus elementos (galhos, raízes, muretas, grades...) encontram-se fora da faixa de circulação que conduz ao espaço público?

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
			Até mesmo rampas que possuem sinalização de acessibilidade não atende inclinação, nem largura mínima recomendado.
			Não em sua totalidade e as que possuem não estão conforme norma.
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
			Apesar de possuir canteiros com a vegetação, é encontrado algumas árvores na faixa de circulação

8.8.2	II)	A vegetação existente nos canteiros representa conforto e segurança para os pedestres (não possui espinhos, substâncias tóxicas e não desprendem muitas folhas, frutas, que tornem o piso escorregadio)?
Item da NBR 9050		6. ASSENTOS PÚBLICOS
8.9.1	I)	Os assentos apresentam as medidas ditas pela norma?
8.9.2	II)	Os assentos devem estar implantados sobre uma superfície nivelada com o piso adjacente.
8.9.3	III)	Deve ser garantido um M.R. ao lado dos assentos fixos, sem interferir com a faixa livre de circulação.
9.4; 8.2.1.3.1	IV)	Existe pelo menos um espaço reservado aos cadeirantes junto ao mobiliário com dimensões mínimas de 80cm por 1,20m?
9.4	V)	Na existência desse espaço destinado às pessoas com cadeira de rodas, ele está fora da área de circulação?
8.2.1.3.2	VI)	Existe pelo menos um assento destinado a pessoa com mobilidade reduzida (com espaço livre frontal de, no mínimo, 60cm e braço removível)?
8.2.1.	VII)	Existe pelo menos um assento destinado aos acompanhantes das pessoas com cadeira de rodas, mobilidade reduzida e obesos ao lado dos espaços reservados
Item da NBR 9050		7. ILUMINAÇÃO
6.1.2.	I)	A rota acessível possui iluminação natural ou artificial com nível mínimo de iluminância de 150 lux medidos a 1,00 m do chão?

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES

APÊNDICE E – CHECKLIST SEÇÃO 4

Item da NBR 9050		1. CALÇADA ou PASSEIO PÚBLICO
------------------	--	--------------------------------------

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
-----	-----	---------------	-------------

6.12.3	I)	Possui faixa livre para pedestre com largura mínima de 1,20 m, livre de conflitos de circulação (pedestres x serviço x automóveis)?
6.3.4.1	II)	Todos os desníveis existentes são inferiores a 15mm?
4.3.3	III)	Obstáculos aéreos, como marquises, placas, toldos e vegetação estão localizados a uma altura superior a 2,10 m?
6.1.1.2	IV)	É livre de obstáculos (elementos de mobiliário urbano como bancos, orelhões, postes, balizadores, canteiros e etc) no piso que comprometam a rota acessível?
6.12.1.	V)	A inclinação transversal da faixa livre (passeio) é de, no máximo, de 3%?
6.12.1.	VI)	Na ausência de linha-direcional identificável ou em locais muito amplos, existe piso tátil direcional?
Item da NBR 9050		1.1 QUANTO AO PISO UTILIZADO:
6.3.2	I)	É antiderrapante?
6.3.2	II)	É contínuo, regular, estável, sem ressalto ou depressões?
5.4.6.3	III)	Possui piso tátil de alerta onde necessário, próximo à desníveis, portas de acesso à edificação, elementos de mobiliário suspensos, escadas ou rampas, por exemplo?
Item da NBR 9050		1.2 QUANTO ÀS GUIAS (MEIO-FIO) REBAIXADAS PARA PEDESTRES:
6.12.7.1	I)	Na existência de recuo para parada de veículos, o mesmo foi feito de maneira a não prejudicar ou interferir na faixa de circulação do pedestre (faixa livre mínima de 1,20 m)?
6.12.7.3	II)	O rebaixo de meio-fio está localizado em frente a faixa de pedestres ou nas esquinas onde houver travessia de pedestres?

			Possui faixa livre com largura maior da mínima, possível transitar. No entanto, é encontrado obstáculos em alguns trechos.
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES

6.12.7.3	III)	Existe rebaixo de meio-fio associado à vaga para embarque e desembarque de Pessoa com Deficiência?
6.12.7.3	IV)	A rampa e as abas laterais têm inclinação máxima de 8,33%?
6.12.7.3	V)	A rampa possui largura mínima de 1,50 m?
6.12.7.3	VI)	A rampa é sinalizada com piso tátil de alerta?
6.3.2	VII)	O piso da rampa é em material antiderrapante?
6.10.11.1	VIII)	Existe faixa de travessia, com rebaixamento nos passeios em ambos os lados da via?
6.10.11.2	IX)	O piso entre o término do rebaixamento do passeio e o leito carroçável é nivelado?
Item da NBR 9050		1.3 QUANTO ÀS JUNTAS, GRELHAS E TAMPAS DE INSPEÇÃO EM ROTAS ACESSÍVEIS:
6.3.5 6.3.6	I)	Grades, ralos, juntas de dilatação e tampas de inspeção estão niveladas com o piso (admite-se ressalto máximo de 5 mm)?
Item da NBR 9050		2. ESTACIONAMENTO
6.14.3 Lei nº 13.146/15 Resolução nº 304/08 do Conatran	I)	Possui 2% das vagas destinadas a veículos que transportem pessoa com deficiência com comprometimento de mobilidade, com no mínimo uma vaga?
6.14.1.2	II)	Estas vagas estão localizadas de forma a evitar a circulação entre veículos?
6.14.1.2	III)	Possui espaço adicional de circulação, vinculado à vaga, com no mínimo 1,20 m, sinalizado no piso conforme norma, quando afastadas da faixa de travessia de pedestres? (Esse espaço pode ser compartilhado por duas vagas, no caso de estacionamento paralelo, perpendicular ou oblíquo ao meio fio)

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
			Entre as seções é a que as tampas de inspeção estão em melhores condições
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
			Foi observado que o estacionamento encontrado do outro lado da rua, possui vagas destinadas a idosos e deficientes, no entanto, o estacionamento direto do calçamento não possui.
			-
			-

6.12.7.3	IV)	Existe rebaixamento de guia junto à vaga acessível ligando-a à rota acessível?
6.14.1.2	V)	Em vaga para Pessoa com Deficiência existe placa de sinalização vertical com o Símbolo Internacional de Acesso e com identificação escrita, conforme Resolução CONTRAN?
6.14.1.2	VI)	As vagas reservadas possuem sinalização horizontal (no piso) com o Símbolo Internacional do Acesso?
6.14.3 Lei nº 10.741/03 Resolução nº 303/08 do Contran	VII)	Possui 5% das vagas destinadas a pessoas idosas, com no mínimo uma vaga?
6.14.1.1	VIII)	A vaga para a pessoa idosa está localizada próxima aos acessos da edificação?
6.14.1.1	IX)	Em vaga para pessoa idosa, existe placa de sinalização vertical conforme Resolução CONTRAN?
6.14.1.1	X)	As vagas reservadas possuem sinalização horizontal com o nome IDOSO?
Item da NBR 9050		3. SEMAFOROS
	I)	Existe semáforo nos dois lados da via pública para facilitar a travessia do pedestre?
5.6.4.3	II)	Na existência de semáforo, há sinalização sonora quando ele está aberto?
5.6.4.3	III)	Existe foco de acionamento para travessia de pedestre com altura entre 80cm e 1,20m do piso?
6.10.11	IV)	Existe direcional rebaixada em ambos os lados da via, quando há faixa de travessia?
Item da NBR 9050		4. QUANTO ÀS RAMPAS:

			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES

6.1.1.2	I)	Existe rampa no espaço?
6.6.2.5	II)	A rampa atende à largura mínima de 1,20 m?
6.3.2	III)	O piso da rampa e dos patamares é revestido com material antiderrapante, firme, regular e estável?
6.6.2	IV)	A inclinação da rampa está em conformidade com a tabela de dimensionamento de rampas?
6.6.2.4	V)	A inclinação transversal máxima é de 2% em rampa interna ou 3% em rampa externa?
5.4.6.3	VI)	Possui faixa de piso tátil de alerta no início e término da rampa?
6.95. 6.6.2.8 6.6.3	VII)	A rampas para o acesso de estabelecimentos e quiosques na área?
Item da NBR 9050		5. DESNÍVEIS
6.3.4.1	I)	Existem desníveis?
6.3.4.1	II)	Existem desníveis acima de 5mm?
6.3.4.1	III)	Em caso de existência de desníveis acima de 5mm até 20mm, eles possuem a inclinação recomendada?
Item da NBR 9050		5. VEGETAÇÃO
8.8.1	I)	Na existência de vegetação, os seus elementos (galhos, raízes, muretas, grades...) encontram-se fora da faixa de circulação que conduz ao espaço público?
8.8.2	II)	A vegetação existente nos canteiros representa conforto e segurança para os pedestres (não possui espinhos, substâncias tóxicas e não desprendem muitas folhas, frutas, que tornem o piso escorregadio)?

			Até mesmo rampas que possuem sinalização de acessibilidade não atende inclinação, nem largura mínima recomendado.
			Na seção existe rampas de acesso, mas não atendem as dimensões mínimas.
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
			Apesar de possuir canteiros com a vegetação, é encontrado algumas árvores na faixa de circulação

Item da NBR 9050		6. ASSENTOS PÚBLICOS
8.9.1	I)	Os assentos apresentam as medidas ditas pela norma?
8.9.2	II)	Os assentos devem estar implantados sobre uma superfície nivelada com o piso adjacente.
8.9.3	III)	Deve ser garantido um M.R. ao lado dos assentos fixos, sem interferir com a faixa livre de circulação.
9.4 ; 8.2.1.3.1	IV)	Existe pelo menos um espaço reservado aos cadeirantes junto ao mobiliário com dimensões mínimas de 80cm por 1,20m?
9.4	V)	Na existência desse espaço destinado às pessoas com cadeira de rodas, ele está fora da área de circulação?
8.2.1.3.2	VI)	Existe pelo menos um assento destinado a pessoa com mobilidade reduzida (com espaço livre frontal de, no mínimo, 60cm e braço removível)?
8.2.1.	VII)	Existe pelo menos um assento destinado aos acompanhantes das pessoas com cadeira de rodas, mobilidade reduzida e obesos ao lado dos espaços reservados
Item da NBR 9050		7. ILUMINAÇÃO
6.1.2.	I)	A rota acessível possui iluminação natural ou artificial com nível mínimo de iluminância de 150 lux medidos a 1,00 m do chão?

SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES
			Ausência do MR também no ponto de ônibus
SIM	NÃO	NÃO SE APLICA	OBSERVAÇÕES