

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA
CATARINA – CÂMPUS FLORIANÓPOLIS
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

RENATO SEBASTIÃO MENEZES DA SILVA

**ELABORAÇÃO DE LAUDO TÉCNICO DE ACESSIBILIDADE PARA
AS CALÇADAS DA ORLA DA AVENIDA DAS RENDEIRAS, EM
FLORIANÓPOLIS/SC**

FLORIANÓPOLIS, 2025.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA
CATARINA – CÂMPUS FLORIANÓPOLIS
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DA CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL**

RENATO SEBASTIÃO MENEZES DA SILVA

**ELABORAÇÃO DE LAUDO TÉCNICO DE ACESSIBILIDADE PARA
AS CALÇADAS DA ORLA DA AVENIDA DAS RENDEIRAS, EM
FLORIANÓPOLIS/SC**

Trabalho de Conclusão de Curso
submetido ao Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia de Santa
Catarina como parte dos requisitos para
obtenção do título de Engenheiro Civil.

Orientadora:
Profa. Milena de Mesquita Brandão, MSc.

FLORIANÓPOLIS, 2025.

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor.

Silva, Renato Sebastiao Menezes da
ELABORAÇÃO DE LAUDO TÉCNICO DE ACESSIBILIDADE PARA
AS CALÇADAS DA ORLA DA AVENIDA DAS RENDEIRAS, EM FLORIANÓPOLIS/SC
/ Renato Sebastiao Menezes da Silva; orientação
de Milena de Mesquita Brandão. - Florianópolis,
SC, 2025.

98 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Instituto Federal
de Santa Catarina, Câmpus Florianópolis. Bacharelado
em Engenharia Civil. Departamento Acadêmico
de Construção Civil.
Inclui Referências.

1. Acessibilidade. 2. Calçada. 3. Deficiência. 4.
Infraestrutura. 5. Normas. I. Brandão, Milena de Mesquita.
II. Instituto Federal de Santa Catarina. III. ELABORAÇÃO
DE LAUDO TÉCNICO DE ACESSIBILIDADE PARA AS
CALÇADAS DA ORLA DA AVENIDA DAS RENDEIRAS, EM FLORIANÓPOLIS/SC.

ELABORAÇÃO DE LAUDO TÉCNICO DE ACESSIBILIDADE PARA AS CALÇADAS DA ORLA DA AVENIDA DAS RENDEIRAS, EM FLORIANÓPOLIS/SC

RENATO SEBASTIÃO MENEZES DA SILVA

Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do título de Engenheiro Civil e aprovado na sua forma final pela banca examinadora do Curso Engenharia Civil do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

Florianópolis, 25 de fevereiro de 2025.

Banca Examinadora:



Documento assinado digitalmente
MILENA DE MESQUITA BRANDAO
Data: 06/03/2025 10:15:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Profa. Milena de Mesquita Brandão, MSc.



Documento assinado digitalmente
ANA PAULA PUPO CORREIA
Data: 06/03/2025 11:29:35-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Ana Paula Pupo Correia, Dra
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina



Documento assinado digitalmente
GABRIELA VARGAS RODRIGUES
Data: 06/03/2025 10:19:12-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Gabriela Vargas Rodrigues, MSc

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por me guiar e fortalecer em cada etapa dessa jornada, permitindo que eu superasse os desafios e chegasse até aqui.

À minha esposa e ao meu filho, pelo apoio incondicional, amor e incentivo constantes, que foram fundamentais para que eu pudesse chegar até aqui e por estarem sempre ao meu lado, compreendendo as ausências e me motivando a seguir em frente, mesmo nos momentos mais difíceis.

Ao Instituto Federal de Santa Catarina, por ter sido essencial na minha formação, proporcionando conhecimento, estrutura e oportunidades que contribuíram imensamente para o meu crescimento profissional e pessoal.

Aos professores, pelo empenho e dedicação na transmissão do conhecimento, por todos os ensinamentos, pelo incentivo à busca pela excelência e por ajudarem a moldar minha trajetória acadêmica.

Aos meus colegas de curso, pelo companheirismo e pela troca de experiências que tornaram essa caminhada mais leve e enriquecedora.

A todas as pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para que este sonho se tornasse realidade e àqueles que, mesmo sem saber, me inspiraram a estudar e buscar sempre mais conhecimento.

Por fim, a todos que participaram de alguma forma deste percurso, enriquecendo minha caminhada e tornando possível a concretização deste trabalho.

RESUMO

A revitalização da Avenida das Rendeiras, localizada na Lagoa da Conceição, em Florianópolis/SC, teve como objetivos modernizar a infraestrutura viária, melhorar o acesso às praias do leste da ilha de Santa Catarina e promover o uso de modais não motorizados, por meio da implantação de uma ciclovia e calçadas adequadas. A acessibilidade é um direito fundamental garantido pela Constituição Federal de 1988, e a NBR 9050:2020 estabelece diretrizes para promover a igualdade e a inclusão de todos os usuários no ambiente urbano. Contudo, apesar de a norma garantir a obrigatoriedade de atender a esses requisitos, a obra entregue em março de 2023, apresentou falhas significativas. Entre elas, destacam-se a ausência ou colocação inadequada de pisos táteis e a presença de obstáculos não sinalizados, o que compromete a segurança e autonomia dos pedestres, e que gerou críticas da comunidade e dos comerciantes locais. Este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo elaborar um laudo técnico de acessibilidade para as calçadas da orla da Avenida das Rendeiras. Para isso, foi desenvolvido e aplicado uma *checklist* de acessibilidade com base nas normas NBR 9050:2020, NBR 16537:2024 e legislações municipais pertinentes. Os resultados obtidos permitiram identificar as não conformidades existentes e propor soluções práticas e específicas para adequar as calçadas às diretrizes legais e normativas, contribuindo para a criação de um ambiente urbano mais inclusivo e seguro para todos os usuários.

Palavras-chave: Acessibilidade. Calçada. Deficiência. Infraestrutura. Normas.

ABSTRACT

The revitalization of Avenida das Rendeiras, located in Lagoa da Conceição, Florianópolis/SC, aimed to modernize road infrastructure, improve access to the eastern beaches of Santa Catarina Island, and promote the use of non-motorized modes of transportation, through the implementation of a bike lane and accessible sidewalks. Accessibility is a fundamental right guaranteed by the 1988 Federal Constitution, and NBR 9050:2020 establishes guidelines to promote equality and inclusion for all users in urban environments. However, despite the standard requiring compliance with these accessibility requirements, the project, delivered in March 2023, presented significant deficiencies. Among them, the absence or improper placement of tactile paving and the presence of unmarked obstacles stand out, compromising pedestrian safety and autonomy and generating criticism from the local community and business owners. This undergraduate thesis aims to develop a technical accessibility report for the sidewalks along Avenida das Rendeiras' waterfront. To achieve this, an accessibility checklist was developed and applied based on NBR 9050:2020, NBR 16537:2024, and relevant municipal regulations. The results obtained allowed for the identification of non-compliance issues and the proposal of practical and specific solutions to align the sidewalks with legal and regulatory guidelines, contributing to the creation of a more inclusive and safer urban environment for all users.

Keywords: Accessibility. Sidewalk. Disability. Infrastructure. Regulations.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa da Lagoa da Conceição, Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil	13
Figura 2 – Localização da Avenida das Rendeiras	15
Figura 3 – Trecho da calçada da Avenida das Rendeiras	16
Figura 4 – Trecho da calçada da Avenida das Rendeiras	16
Figura 5 – Trecho da calçada da Avenida das Rendeiras	17
Figura 6– Trecho da calçada da Avenida das Rendeiras	17
Figura 7– Faixas de uso calçada	27
Figura 8 – Captura de tela da <i>Checklist</i> Amorim	29
Figura 9 – Divisão dos trechos da calçada da Avenida das Rendeiras	42
Figura 10 – Largura abaixo do mínimo exigido	44
Figura 11 – Largura abaixo do mínimo exigido	44
Figura 12 – Obstáculos fixos sem sinalização	45
Figura 13 – Poste sem sinalização com piso tátil de alerta	45
Figura 14 – Piso de madeira	47
Figura 15 – Obstáculo fixo sem função aparente	47
Figura 16– Sinalização de travessia	48
Figura 17– Sinalização em ponto de ônibus	49
Figura 18 – Declividade na extrema da calçada	49
Figura 19 – Mudança de trajeto sem sinalização	50
Figura 20 – Espaço não delimitado	51
Figura 21 – Obstáculos fixos sem sinalização	51
Figura 22 – Piso de madeira	53
Figura 23 – Obstáculos fixos, como árvores e placas	53
Figura 24 – Guia de balizamento sem continuidade	54
Figura 25 – Obstáculo fixo sem sinalização	55
Figura 26 – Descontinuidade da guia de balizamento no trecho	56
Figura 27 – Obstáculo sem sinalização	57
Figura 28 – Escada avançando sobre calçada	58
Figura 29 – Escada avançando sobre calçada e mais obstáculos fixos	58
Figura 30 – Mudança de trajeto sem sinalização	58
Figura 31 – Obstáculos sem sinalização	59
Figura 32 – Obstáculos sem sinalização	60
Figura 33 – Mudança de trajeto sem sinalização	60

Figura 34 – Falta de sinalização em travessia	60
Figura 35 – Falta de sinalização em obstáculo	61
Figura 36 – Falta de sinalização em obstáculo	61
Figura 37 – Falta de sinalização em obstáculo	62
Figura 38 – Falta de sinalização em rampa	62
Figura 39 – Barreiras no percurso comprometendo o trajeto	63
Figura 40 – Barreiras no percurso comprometendo o trajeto	63
Figura 41 – Mudança de trajeto sem sinalização	64
Figura 42 – Faixa de serviço e o alargamento da calçada	64
Figura 43 – Falta de sinalização em obstáculo	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Objetivos e métodos	31
Quadro 2 – Sistematização dos parâmetros normativos	35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
DACC	Departamento Acadêmico de Construção Civil
DU	Desenho Universal
ICIDH	Classificação Internacional de Lesão, Deficiência e Handicap
IFSC	Instituto Federal de Santa Catarina
IN	Instrução Normativa
IPUF	Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis
LBI	Lei Brasileira de Inclusão
MPSC	Ministério Público de Santa Catarina
NBR	Normas Brasileiras Regulamentadoras
NIDI	Núcleo Intersetorial em Defesa da Inclusão
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PMF	Prefeitura Municipal de Florianópolis
UPIAS	Union of the Physically Impaired Against Segregation

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Justificativa.....	12
1.2 Apresentação do local de estudo.....	13
1.2.1 Localização Geográfica.....	13
1.2.2 Breve histórico do local de estudo.....	14
1.3 Definição do Problema.....	15
1.4 Objetivo Geral.....	18
1.5 Objetivos Específicos.....	18
1.6 Motivação pessoal para escolha do tema.....	18
1.7 Estrutura do Trabalho.....	19
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	20
2.1 Deficiência.....	20
2.2 Desenho universal.....	22
2.3 Acessibilidade espacial.....	23
2.4 Legislação e histórico da acessibilidade no Brasil.....	24
2.5 Calçadas e Passeios Públicos.....	25
3 MÉTODOS E TÉCNICAS.....	28
4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS.....	32
4.1 Parâmetros normativos referente às calçadas para sistematização.....	32
4.2 Elaboração da checklist detalhada para avaliar calçadas com base na ABNT NBR 9050:2020, ABNT NBR 16537:2024 e Lei municipal 7801/2008 - Florianópolis/SC.....	41
4.3 Aplicação da checklist na Avenida das Rendeiras.....	41
4.4 Elaboração laudo de acessibilidade.....	43
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	67
5.1 Sugestões para trabalhos futuros.....	68
REFERÊNCIAS.....	70
APÊNDICES.....	74

1 INTRODUÇÃO

A revitalização da Avenida das Rendeiras, localizada na Lagoa da Conceição, no município de Florianópolis/SC, enfrentou desafios significativos desde seu início em outubro de 2020 (Gomes, 2020) até sua conclusão em março de 2023 (Ceccon, 2023). O projeto tinha como objetivos modernizar a infraestrutura viária, melhorar o acesso às praias do leste da ilha de Santa Catarina e incentivar o uso de modais não motorizados, como bicicletas e patinetes, com a implantação de ciclovias e calçadas adequadas. No entanto, surgiram críticas substanciais sobre a conformidade das calçadas às normas de acessibilidade (Gadotti, 2021).

O Ministério Público de Santa Catarina e o Núcleo Intersectorial em Defesa da Inclusão (NIDI) identificaram falhas críticas, como a ausência de pisos táteis e a presença de obstáculos não sinalizados, que comprometem a segurança e a autonomia dos pedestres, em especial das pessoas com deficiência (MPSC, 2021). A acessibilidade é um direito fundamental assegurado pela Constituição Federal de 1988 e regulamentado pela NBR 9050:2020, que define diretrizes para garantir a inclusão e a igualdade de todos os usuários no ambiente urbano. No entanto, os problemas identificados evidenciam um descompasso entre as normativas e a realidade das calçadas, ressaltando a importância de uma análise técnica detalhada das não conformidades existentes.

1.1 Justificativa

A acessibilidade urbana é um direito fundamental que assegura igualdade de oportunidades para todas as pessoas, independentemente de suas condições físicas. Ela envolve o planejamento e a implementação de infraestruturas, sistemas de transporte e espaços públicos que atendam às necessidades de todos os indivíduos, incluindo aqueles com deficiências, idosos e pessoas de diferentes condições socioeconômicas (Baldisser, 2017).

Em um bairro tão estratégico e turístico como a Lagoa da Conceição, a Avenida das Rendeiras desempenha um papel importante como principal via de acesso às renomadas praias da região e ao centro do bairro. A recente revitalização, embora tenha sido uma iniciativa para modernizar e embelezar a área, revelou questões críticas de acessibilidade, como a falta de pisos táteis adequados e a

presença de obstáculos não sinalizados, comprometendo a mobilidade e a segurança dos usuários (Ramos, 2021).

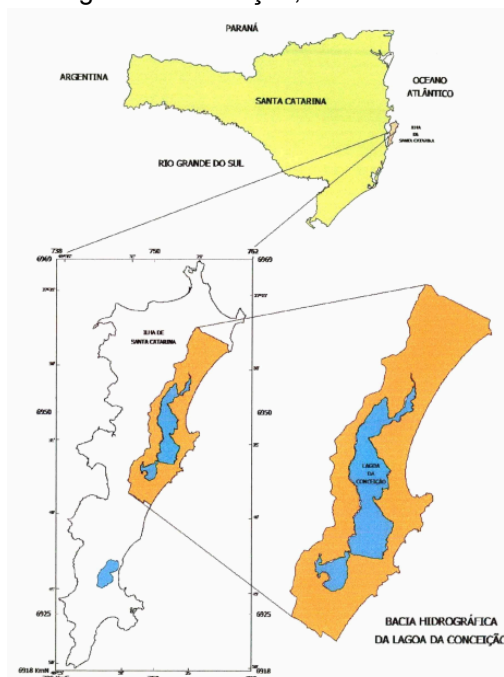
Este estudo se justifica pela necessidade de avaliar a conformidade das calçadas com as normas técnicas de acessibilidade. A pesquisa visa identificar as necessidades e propor soluções para promover um ambiente urbano mais inclusivo e seguro.

1.2 Apresentação do local de estudo

1.2.1 Localização Geográfica

A bacia hidrográfica da Lagoa da Conceição localiza-se na costa centro-leste da Ilha de Santa Catarina, município de Florianópolis - SC. Situa-se entre os paralelos $27^{\circ} 27' 17''$ e $27^{\circ} 38' 36''$ Latitude Sul e entre os meridianos de $48^{\circ} 22' 30''$ e $48^{\circ} 29' 54''$ de Longitude a Oeste de Greenwich, conforme carta-base digitalizada do Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis (IPUF). Possui 96.21 km² de área territorial e 116.78 Km² de área total, isto é, considerando a área da laguna e do canal que faz a ligação da lagoa com o mar (Godoy, 2002).

Figura 1 - Mapa da Lagoa da Conceição, Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil



Fonte - Godoy (2002)

A principal via de acesso ao bairro é a SC-404, que conecta a Lagoa da Conceição ao centro de Florianópolis e outras regiões da ilha. Além disso, a Avenida das Rendeiras, que margeia a lagoa, é uma importante artéria dentro do bairro, oferecendo acesso a uma variedade de estabelecimentos comerciais e recreativos e desempenhando um papel importante no desenvolvimento econômico da região (Gaglioti, 2023).

1.2.2 Breve histórico do local de estudo

O nome "Lagoa da Conceição" é uma homenagem a Nossa Senhora da Conceição, refletindo a influência da religiosidade local na denominação do bairro. Antes da chegada dos portugueses no século XVIII, a área era habitada pelos indígenas Carijós, que sobreviviam dos recursos naturais abundantes da lagoa e da área circundante, como pesca, caça e coleta de frutos (Vaz, 2008).

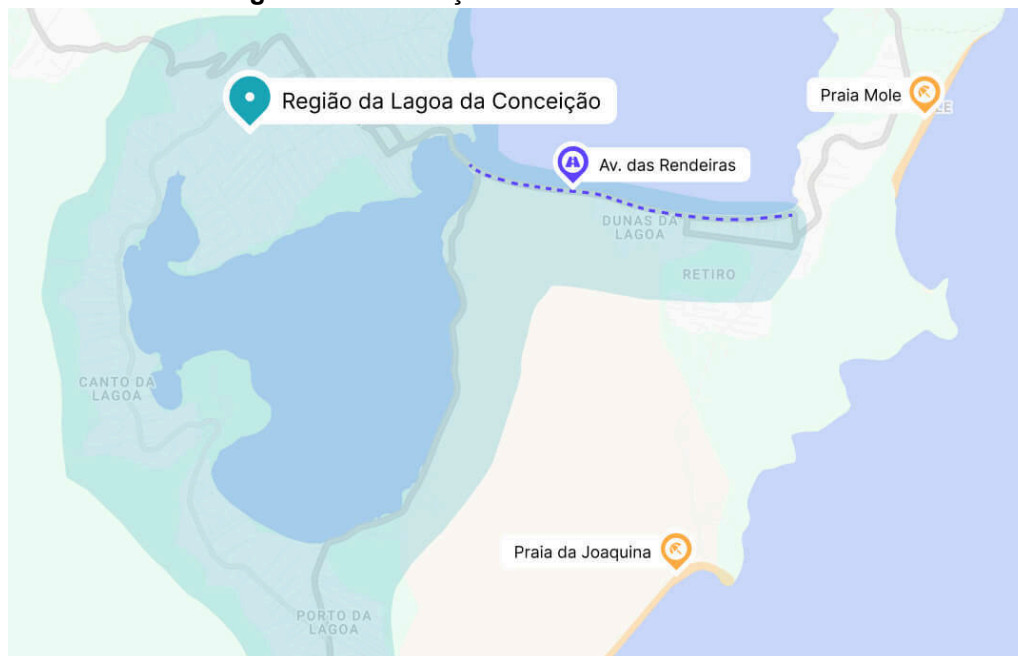
A colonização portuguesa trouxe novas atividades econômicas para a região, com foco na pesca artesanal. A Lagoa da Conceição tornou-se um centro para a pesca de camarões e peixes, atividades que sustentavam a comunidade local. A agricultura, embora presente, não desempenhou um papel tão significativo quanto a pesca no desenvolvimento inicial do bairro (Ferreira, 2022).

A partir do século XX, a Lagoa da Conceição começou a experimentar transformações profundas devido ao crescimento do turismo e ao desenvolvimento urbano. Um ponto crucial nesse processo foi a construção da Avenida das Rendeiras, que não apenas melhorou o acesso à região, mas também impulsionou o desenvolvimento econômico local, transformando a área em um centro de atividades comerciais e recreativas. No entanto, esse crescimento trouxe consigo desafios, como a ocupação desordenada e a destruição do meio ambiente natural, o que gerou preocupações em torno da preservação do patrimônio cultural e ambiental da lagoa (Ferreira, 2022).

A partir dos anos 2000, a Lagoa da Conceição consolidou-se como um dos principais destinos turísticos de Florianópolis, atraindo visitantes com suas praias pitorescas, esportes aquáticos e rica vida cultural. No entanto, esse crescimento trouxe desafios significativos, como a necessidade de equilibrar o desenvolvimento urbano com a preservação ambiental e a sustentabilidade do turismo. Medidas estão

sendo adotadas para reduzir esses impactos, promovendo um desenvolvimento que concilie a preservação ambiental com a qualidade de vida da população (Lima, 2022).

Figura 2 - Localização da Avenida das Rendeiras



Fonte - Google Maps modificado pelo autor (2024)

1.3 Definição do Problema

A obra de revitalização na Avenida das Rendeiras, principal via de acesso às praias do leste da ilha de Santa Catarina, teve seu início em outubro de 2020, com expectativa de ser entregue à comunidade em 5 meses (Gomes, 2020), porém a obra foi entregue apenas em março de 2023 (Ceccon, 2023).

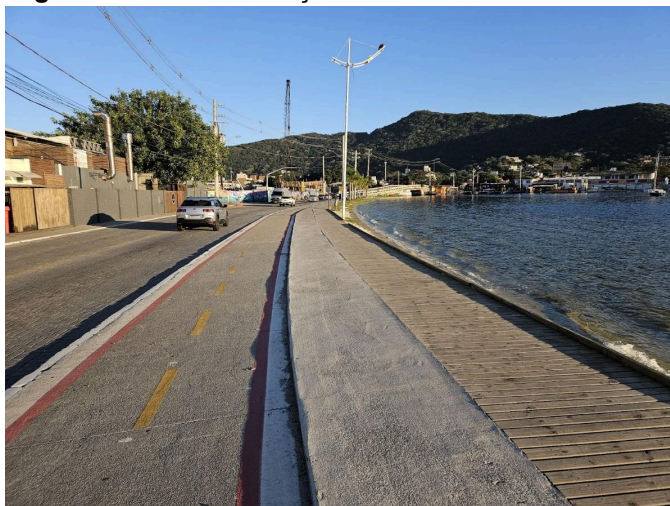
O Ministério Público de Santa Catarina (MPSC) fez diversas intervenções na obra, devido ao prazo não cumprido e também reivindicando melhorias quanto à acessibilidade das calçadas, que não estavam de acordo com as normativas e leis vigentes (MPSC, 2021).

De acordo com o Promotor de Justiça Daniel Paladino, o relatório da vistoria apontou uma série de situações de risco potencial, como ausência de piso alerta entre a calçada e a ciclovia; colocação de piso guia na beira da calçada ao lado da Lagoa da Conceição - que em muitos pontos têm altura elevada - onde deveria haver piso alerta; e presença de obstáculos não sinalizados.

Em visita à obra, o Secretário Municipal de Transportes e Infraestrutura, Valter José Gallina, relatou que os erros identificados pelo MPSC e pelo NIDI (Núcleo Intersetorial em Defesa da Inclusão) no projeto inicial foram sendo ajustados conforme as recomendações eram expedidas. "Quem passa pela Rendeiras sabe que ela é toda arborizada e possui locais onde existe um desnível entre a avenida e o mar. Nós tivemos soluções customizadas caso a caso em cada trecho", defendeu Gallina (MPSC, 2023).

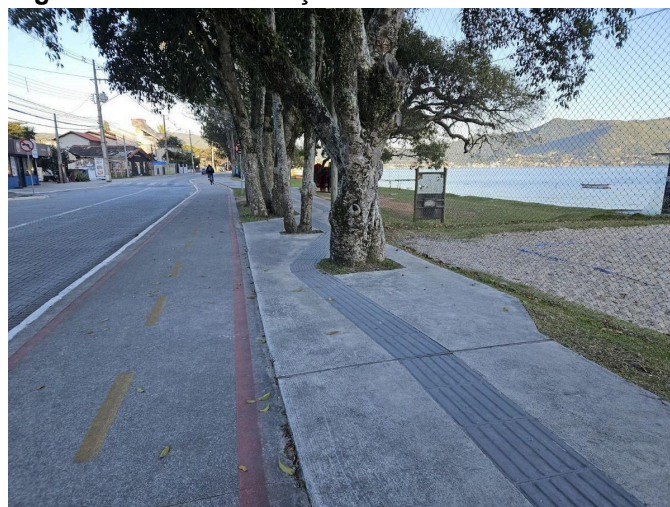
Durante uma vistoria, diversas pessoas com deficiência visual participaram para avaliar as condições da calçada, houve quem afirmasse a necessidade de reavaliar a própria norma nacional, ressaltando que foi elaborada por pessoas sem deficiência visual (Cervenka, 2021).

Figura 3 - Trecho da calçada da Avenida das Rendeiras



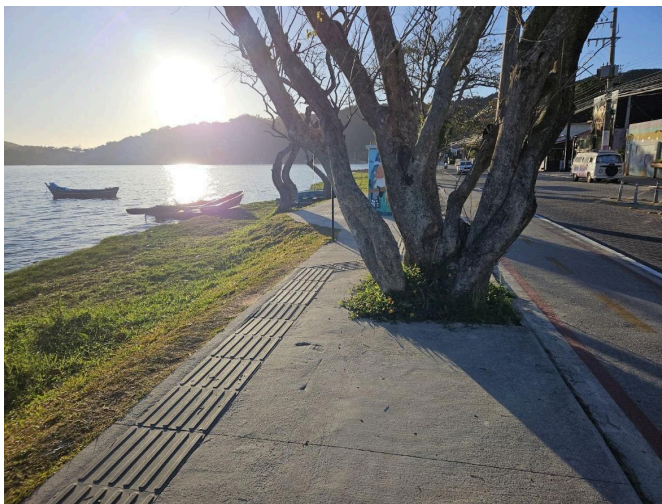
Fonte - Autor (2024)

Figura 4 - Trecho da calçada da Avenida das Rendeiras



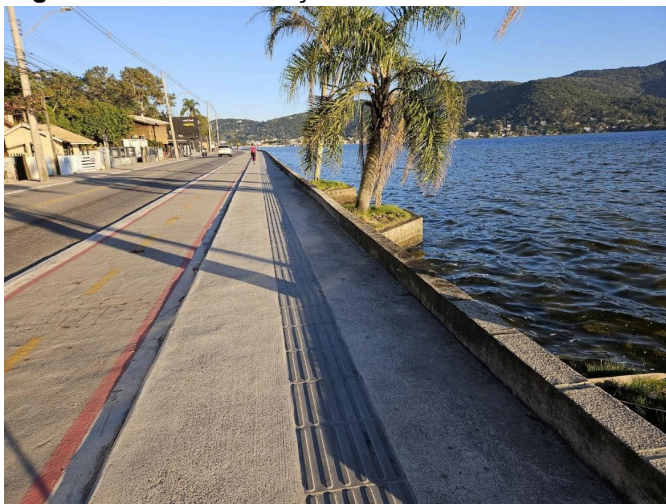
Fonte - Autor (2024)

Figura 5 - Trecho da calçada da Avenida das Rendeiras



Fonte - Autor (2024)

Figura 6 - Trecho da calçada da Avenida das Rendeiras



Fonte - Autor (2024)

Considerando o contexto apresentado, cabe questionar: uma pessoa em cadeira de rodas ou deficiência visual, consegue seguir seu trajeto nas calçadas da orla da avenida, da mesma forma que uma pessoa sem deficiência?.

1.4 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é elaborar laudo técnico de acessibilidade das calçadas da orla da Avenida das Rendeiras, bairro Lagoa da Conceição, em Florianópolis/SC.

1.5 Objetivos Específicos

- a) Sistematizar os parâmetros normativos da ABNT NBR 9050:2020, ABNT NBR 16537:2024 e legislações do município de Florianópolis referente às calçadas.
- b) Construir *checklist* detalhada para avaliar calçadas com base na ABNT NBR 9050:2020 e ABNT NBR 16537:2024.
- c) Aplicar a *checklist* na Avenida das Rendeiras, visando avaliar a sua acessibilidade.

1.6 Motivação pessoal para escolha do tema¹

Como morador da região da Lagoa da Conceição, em Florianópolis/SC, acompanhei de perto as mudanças trazidas pela revitalização da Avenida das Rendeiras e também as dificuldades enfrentadas pela comunidade em relação à acessibilidade do espaço. Além disso, minha experiência profissional na Fundação Catarinense de Educação Especial (FCEE) proporcionou um novo olhar sobre a importância de ambientes inclusivos e acessíveis, consolidando minha sensibilidade para os desafios enfrentados por pessoas com deficiência.

Outra motivação para este estudo surge da observação de que a interpretação das normas e leis relacionadas à acessibilidade em calçadas ainda é feita de forma ineficiente em muitos casos, resultando em espaços que não atendem plenamente às necessidades dos usuários. Essa situação reforça a importância de estudos técnicos que promovam o correto entendimento e aplicação das diretrizes, contribuindo para a construção de um ambiente urbano mais acessível e inclusivo.

¹ ITEM ESCRITO EM PRIMEIRA PESSOA, POIS TRATA-SE DA MOTIVAÇÃO PESSOAL DO AUTOR

1.7 Estrutura do Trabalho

Este trabalho está dividido em três partes, iniciando pela fundamentação teórica, na qual são abordadas as normas e legislações pertinentes à acessibilidade em calçadas, com ênfase na NBR 9050:2020, na NBR 16537:2024 e na legislação municipal de Florianópolis. Além disso, são explorados conceitos essenciais para a análise da acessibilidade no ambiente urbano.

Na segunda parte, apresenta-se a análise dos resultados, que compreende a aplicação da *checklist* de acessibilidade ao longo das calçadas da orla da Avenida das Rendeiras em Florianópolis/SC.

Por fim, são apresentadas as considerações finais, nas quais são discutidos os principais desafios encontrados, bem como sugestões de melhorias para a adequação das calçadas da orla da Avenida das Rendeiras, com o intuito de promover maior acessibilidade e segurança para todos os usuários.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para embasar os conhecimentos técnicos e teóricos, são explorados os conceitos de deficiência, desenho universal e acessibilidade espacial. Além disso, é realizada uma análise das legislações e das normativas vigentes, essenciais para sustentar os objetivos propostos e compreender a evolução histórica da acessibilidade no Brasil.

2.1 Deficiência

A compreensão da deficiência sofreu transformações significativas ao longo das décadas, especialmente a partir da década de 1970, quando os estudos sobre o tema se expandiram no Reino Unido e nos Estados Unidos. Inicialmente tratada como uma questão exclusivamente biomédica, a deficiência passou a ser abordada também pelas ciências humanas, o que ampliou a visão sobre o fenômeno, adotando uma perspectiva mais inclusiva e integradora. De acordo com Diniz (2007), essa abordagem inicial reduzia a deficiência a uma concepção biológica, na qual se priorizava a identificação de lesões ou disfunções, sem considerar o impacto das barreiras sociais e ambientais. Essa visão reducionista foi gradualmente contestada, principalmente pelos movimentos sociais, que começaram a criticar a abordagem individualista e a defender a importância de modificar o ambiente para garantir a inclusão.

Nesse contexto, um dos marcos importantes foi a atuação de Paul Hunt, sociólogo com deficiência física, que em 1975 publicou uma carta em um jornal britânico questionando a segregação das pessoas com deficiência. Esse movimento resultou na criação da *Union of the Physically Impaired Against Segregation* (UPIAS), que defendia a ideia de que as barreiras sociais e físicas, e não a deficiência em si, eram as principais responsáveis pela exclusão das pessoas com deficiência. Esse ponto de vista foi amplamente compartilhado por Mazzotta e D'Antino (2010), que ressaltam a importância de se considerar as mudanças necessárias nas estruturas sociais para a verdadeira inclusão. Diniz (2007) enfatiza ainda que, a partir dessa perspectiva, a deficiência deixou de ser vista como uma condição individual, sendo entendida como um fenômeno social, que resulta da interação entre o indivíduo e o meio ambiente.

O modelo social da deficiência, que surgiu como uma crítica ao modelo biomédico tradicional, considera que a exclusão das pessoas com deficiência é resultado das barreiras sociais e estruturais, e não de uma falha ou limitação do indivíduo. Mazzotta e D'Antino (2010) argumentam que, enquanto o modelo biomédico tem como foco a doença e na incapacidade do sujeito, o modelo social propõe que a deficiência deve ser entendida dentro de um contexto mais amplo, que envolve as condições sociais, culturais e políticas que criam obstáculos à plena participação da pessoa com deficiência na sociedade. Diniz (2003) também defende essa crítica ao modelo médico, ao afirmar que ele não leva em conta as limitações impostas pelo ambiente e pela sociedade, priorizando as condições biológicas do indivíduo.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) também desempenhou um papel fundamental nessa mudança ao publicar, em 1980, a Classificação Internacional de Lesão, Deficiência e Handicap (ICIDH), que representava uma revisão do conceito de deficiência. Essa classificação foi posteriormente reformulada, em 2001, na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), a qual adota uma abordagem mais integrada, considerando tanto os aspectos individuais quanto os contextuais da funcionalidade humana (OMS, 2001). Diniz (2007) observa que a CIF trouxe uma compreensão mais holística sobre a deficiência, permitindo que os profissionais de saúde e as políticas públicas levassem em conta a interação entre as condições físicas do indivíduo e as barreiras sociais que limitam sua participação.

No Brasil, a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, adotada pela ONU em 2006 e incorporada ao ordenamento jurídico brasileiro pelo Decreto nº 6.949/2009, reafirma o compromisso com a inclusão e a acessibilidade. Diniz e Barbosa (2010) destacam que essa convenção representa um avanço significativo na promoção dos direitos das pessoas com deficiência, pois estabelece normas para garantir a igualdade de oportunidades e a eliminação das barreiras que limitam a participação plena na sociedade. A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) também contribui para esse avanço ao garantir direitos fundamentais e instituir medidas para a eliminação de barreiras arquitetônicas, urbanísticas e atitudinais (BRASIL, 2015).

Entretanto, apesar desses avanços, Diniz e Barbosa (2010) ressaltam que a implementação efetiva da inclusão e da acessibilidade ainda enfrenta grandes desafios no Brasil. Eles argumentam que, embora as políticas públicas tenham se expandido, ainda há muito a ser feito para garantir que a inclusão não seja apenas formal, mas também substancial, considerando as realidades locais e a necessidade de transformar atitudes e comportamentos sociais em relação às pessoas com deficiência. Como afirmam Diniz, Barbosa e Santos (2009), a verdadeira inclusão não deve ser vista apenas como o simples acesso a espaços físicos, mas também como a possibilidade de participação ativa em todos os aspectos da vida social, política e cultural.

2.2 Desenho universal

O Desenho Universal (DU) representa uma filosofia de design inclusivo que visa atender a uma diversidade de necessidades humanas desde a concepção de espaços, produtos e serviços. Criado por Ron Mace (1998), o conceito de DU propõe que os ambientes e objetos sejam projetados de maneira a serem utilizáveis por todos, independentemente de suas capacidades físicas, sensoriais, cognitivas ou da sua idade. Em vez de criar soluções específicas para indivíduos com deficiência, o Desenho Universal propõe a criação de soluções que atendam a um espectro amplo de usuários, evitando a necessidade de adaptações ou modificações após o design ser finalizado.

Essa abordagem interdisciplinar é baseada na premissa de que a diversidade humana é vasta e não pode ser ignorada na criação de ambientes e produtos. Ao focar na flexibilidade e adaptabilidade do design, o DU assegura que as necessidades de todos os usuários sejam antecipadas de forma a proporcionar autonomia e independência. Steinfeld e Maisel (2012) ampliam esse conceito, argumentando que a flexibilidade no design não é apenas uma questão de acomodar uma condição específica, mas de integrar acessibilidade e usabilidade para diferentes grupos, incluindo pessoas idosas, grávidas, e aquelas com deficiências temporárias, como lesões.

A aplicação do DU pode ser observada em diversas áreas, desde a construção de edifícios até o design de tecnologias assistivas. Exemplo disso são as

rampas de acesso sem degraus, os elevadores em edifícios, a criação de interfaces intuitivas em dispositivos eletrônicos, e a concepção de móveis ergonômicos. Burgstahler (2015) aponta que tais medidas de design não só atendem às pessoas com deficiência, mas também beneficiam uma gama maior de usuários, criando um ambiente mais inclusivo e acessível para todos. Além disso, a incorporação do DU na criação de espaços públicos e privados permite um acesso sem barreiras, promovendo um uso mais equitativo e humano dos ambientes.

O conceito de Desenho Universal não se limita apenas a espaços físicos, mas se estende ao design de serviços e tecnologias assistivas, áreas nas quais a adaptabilidade e a usabilidade são essenciais. Como apontado por Mello (2016), a implementação do DU também atua como uma ferramenta crucial para combater o capacitismo, ao promover um ambiente de igualdade e aceitação, onde a capacidade de um indivíduo não é determinada pelas limitações físicas ou sensoriais, mas pelo contexto social e ambiental que o cerca. O design inclusivo, portanto, contribui diretamente para a eliminação de barreiras, tanto no âmbito físico quanto atitudinal, promovendo uma sociedade mais justa e acessível.

Em resumo, o Desenho Universal é um princípio central para a criação de um mundo mais inclusivo e acessível, com um impacto significativo não apenas na acessibilidade física, mas também nas interações sociais, culturais e tecnológicas. Sua implementação envolve a antecipação das necessidades de uma população diversificada, criando ambientes e produtos que não apenas atendem a um determinado grupo, mas favorecem a participação ativa de todos na sociedade. Essa filosofia, portanto, deve ser vista como um compromisso com a criação de um futuro mais equitativo, onde o design não seja apenas funcional, mas também integrador e humano.

2.3 Acessibilidade espacial

A acessibilidade espacial é um componente essencial da inclusão de pessoas com deficiência na sociedade, garantindo que o ambiente construído seja projetado e adaptado para atender às necessidades de todas as pessoas, independentemente de suas habilidades físicas, sensoriais, cognitivas ou idade. Ron Mace, um dos pioneiros do Desenho Universal, enfatiza a importância da acessibilidade espacial ao afirmar que "o Desenho Universal não é apenas sobre acessibilidade física, mas

sobre fazer os produtos e ambientes utilizáveis por todas as pessoas, da forma mais independente e natural possível" (Mace, 1998).

A amplitude da acessibilidade espacial envolve uma variedade de componentes no ambiente construído, abrangendo edifícios, espaços públicos, transporte e moradias. Um aspecto fundamental é a remoção de barreiras arquitetônicas, como degraus, estreitamentos, portas estreitas e corredores apertados, os quais podem dificultar ou impedir o acesso e a circulação de pessoas com mobilidade reduzida ou outras limitações físicas (ABNT, 2020).

Além da remoção de barreiras físicas, a acessibilidade espacial também engloba a inclusão de recursos e características que tornam os espaços mais utilizáveis e confortáveis para todos os usuários. Isso pode incluir a instalação de rampas de acesso, corrimãos, elevadores, portas automáticas, pisos táteis, banheiros acessíveis, espaços de estacionamento reservados e sinalização adequada em Braille e alto relevo (ABNT, 2020).

A importância da acessibilidade espacial vai além das questões práticas de acesso físico. Ela também exerce uma função essencial na promoção da independência, autonomia e inclusão social das pessoas com deficiência. Carlin (2004) destaca que ambientes acessíveis promovem uma maior independência e autonomia para as pessoas com deficiência, permitindo-lhes participar ativamente na vida comunitária, educacional e profissional. Dischinger e Bins Ely (2010) enfatizam a necessidade de uma abordagem holística que leve em consideração as diversas necessidades e capacidades das pessoas ao projetar espaços acessíveis.

Portanto, a acessibilidade espacial não é apenas uma questão de conformidade com regulamentos e legislação, mas sim um princípio fundamental de justiça social e equidade. Como defendido por Ron Mace, "a acessibilidade é uma parte essencial de qualquer esforço para incluir uma população diversificada" (Mace, 1998).

2.4 Legislação e histórico da acessibilidade no Brasil

O histórico da acessibilidade no Brasil está diretamente relacionado às mudanças sociais e jurídicas ocorridas nas últimas décadas. A Constituição de 1988 foi um marco importante, pois estabeleceu a igualdade de direitos, incluindo a

acessibilidade, como um direito fundamental. Com isso, a acessibilidade passou a ser entendida como um elemento essencial para a justiça social, assegurando que todos os cidadãos, independentemente de sua condição, tivessem o direito de participar ativamente da vida pública.

A promulgação da Lei nº 7.853/1989, que instituiu a Política Nacional para a Integração da Pessoa com Deficiência, representou um avanço significativo nas políticas públicas voltadas à inclusão. A legislação sobre acessibilidade alcançou um novo patamar com a criação da Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), que estabelece de forma mais abrangente os direitos das pessoas com deficiência em diversas áreas da vida cotidiana, incluindo o espaço urbano. O objetivo principal dessa lei é garantir o acesso universal, eliminando barreiras arquitetônicas e urbanísticas, como as calçadas, que ainda representam um grande obstáculo para a mobilidade das pessoas com deficiência.

A aplicação de normas técnicas, como a NBR 9050:2020, reflete uma tentativa de padronizar as diretrizes para a construção de ambientes públicos acessíveis e inclusivos. No entanto, conforme argumenta José Afonso da Silva (2016), a simples existência da legislação não é suficiente. Para promover a verdadeira inclusão, é essencial que tanto os gestores públicos quanto os profissionais do setor privado compreendam a importância de aplicar essas normas de maneira eficiente e comprometida com o bem-estar da população.

2.5 Calçadas e Passeios Públicos

As calçadas e passeios públicos desempenham um papel fundamental na garantia da acessibilidade e mobilidade urbana para todos os cidadãos, especialmente para pessoas com deficiência e mobilidade reduzida. No contexto brasileiro, a acessibilidade desses espaços é regulamentada pela Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) e pela Norma Brasileira de Acessibilidade (ABNT NBR 9050:2020).

A NBR 16537:2024 estabelece requisitos para a sinalização tátil no piso, destinada a promover a acessibilidade de pessoas com deficiência visual ou mobilidade reduzida. Essa norma define critérios para a instalação adequada de elementos táteis em espaços públicos e privados, visando orientar e proporcionar

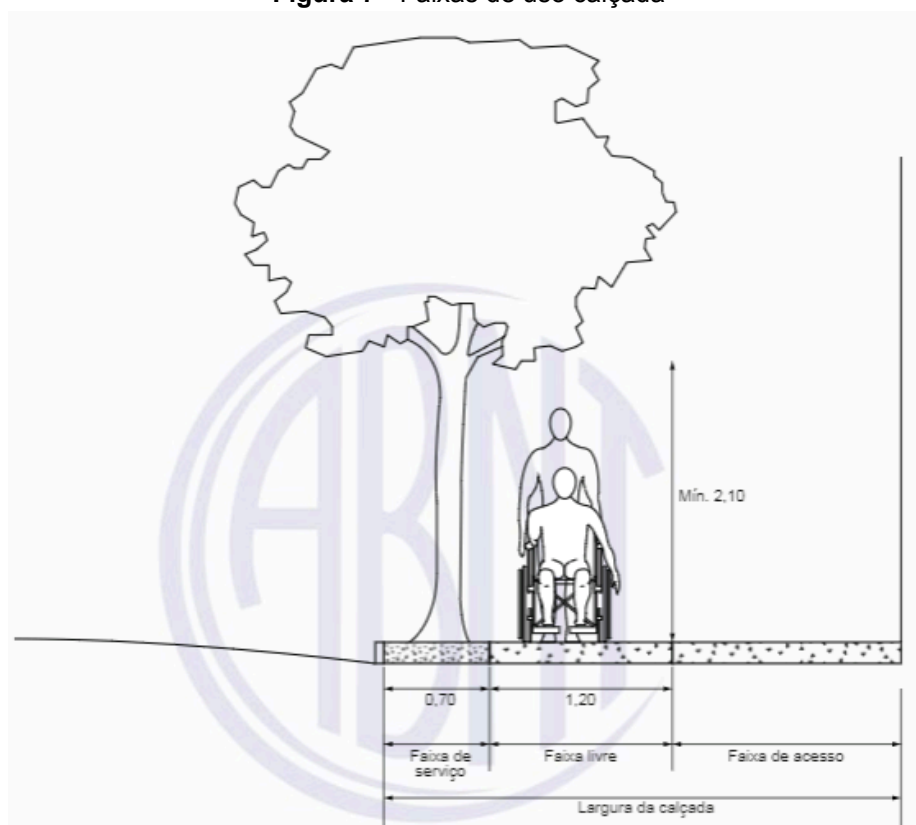
segurança a essas pessoas. Seguindo as diretrizes estabelecidas pela norma, a implementação eficaz da sinalização tátil é assegurada, promovendo a criação de ambientes mais inclusivos e acessíveis.

O manual "Calçada Certa" da Prefeitura de Florianópolis também se destaca como uma ferramenta importante na promoção da acessibilidade nas calçadas e passeios públicos (Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2019). Este manual oferece orientações práticas e diretrizes específicas para a concepção e construção de calçadas acessíveis, adaptadas às necessidades locais e às características do ambiente urbano de Florianópolis.

A Lei nº 13.146/2015 estabelece que as calçadas e passeios públicos devem ser acessíveis e seguros para todas as pessoas, independentemente de suas condições físicas, sensoriais ou cognitivas. Isso significa que esses espaços devem ser projetados e construídos de forma a garantir a circulação livre e segura de pedestres, incluindo pessoas com deficiência visual, mobilidade reduzida e idosos.

A ABNT NBR 9050:2020 fornece diretrizes técnicas detalhadas para a concepção e construção de calçadas e passeios públicos acessíveis. Entre os principais aspectos abordados por essa norma estão:

1. **Largura mínima:** As calçadas devem ter uma largura mínima adequada para permitir a circulação segura de pedestres, cadeiras de rodas e carrinhos de bebê.
2. **Superfície regular e antiderrapante:** A superfície das calçadas deve ser regular e antiderrapante para garantir a segurança e evitar quedas.
3. **Rampas de acesso:** Quando houver desníveis, como meio-fio ou guias rebaixadas, é necessário instalar rampas de acesso para permitir a passagem de cadeiras de rodas e facilitar o acesso de pessoas com dificuldades de locomoção.
4. **Sinalização tátil:** Para garantir a orientação de pessoas com deficiência visual, é importante incluir sinalização tátil, como piso podotátil, em locais estratégicos das calçadas.
5. **Mobiliário urbano:** O posicionamento e o design de mobiliário urbano, como bancos, postes e lixeiras, devem ser planejados de forma a não obstruir a passagem de pedestres e garantir a acessibilidade.

Figura 7 - Faixas de uso calçada

Fonte: ABNT (2020)

Além das questões técnicas, é essencial considerar também a manutenção adequada das calçadas e passeios públicos. Segundo a NBR 9050:2020, os elementos que compõem o percurso acessível devem ser mantidos em boas condições, sem buracos, rachaduras ou desníveis excessivos, de modo a garantir a segurança e a mobilidade dos pedestres, especialmente das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida (ABNT, 2020). Calçadas danificadas, obstruídas por veículos estacionados irregularmente ou com buracos, representam sérios obstáculos à circulação, prejudicando a acessibilidade e colocando em risco a integridade dos usuários.

Em suma, garantir a acessibilidade das calçadas é essencial para a inclusão social e a mobilidade de todos. Segundo Souza (2024), a acessibilidade urbana assegura o direito à cidade, promovendo autonomia e qualidade de vida. Investir em infraestrutura adequada e políticas públicas inclusivas é fundamental para a construção de espaços democráticos e acessíveis.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS

A estratégia de pesquisa adotada para este trabalho é de natureza qualitativa. Segundo Creswell (2021), essa abordagem “é voltada para a exploração e para o entendimento do significado que indivíduos ou grupos atribuem a um problema social ou humano”, e nela não são tratados dados quantitativos e estatísticos. A pesquisa qualitativa busca compreender de maneira profunda os fenômenos sociais, enfatizando a interpretação e a subjetividade dos dados. A pesquisa qualitativa, como destaca Lakatos e Marconi (2022), é dinâmica e iterativa, envolvendo a formulação do problema a partir da imersão do pesquisador no contexto da população pesquisada. O problema não é construído aprioristicamente, mas surge do reconhecimento das informações fornecidas pelos sujeitos da pesquisa, sendo moldado de forma contínua.

Com o intuito de embasar teoricamente o trabalho, conforme apresentado no capítulo anterior, iniciou-se a busca pela literatura existente sobre acessibilidade urbana e calçadas, utilizando a técnica de pesquisa bibliográfica (Lakatos e Marconi, 2022). Foram explorados conceitos-chave como as normas de acessibilidade (NBR 9050 e NBR 16537), os impactos no turismo da Lagoa da Conceição (Almeida, 2018) e legislações relacionadas aos direitos das pessoas com deficiência (Brasil, 2015). Também foram consideradas abordagens sociológicas e políticas sobre a deficiência, como as perspectivas de Wendell (2016), que discute a deficiência como uma construção social, e a análise de Goodley (2017), que explora a interseção entre deficiência, identidade e políticas públicas. Esses conceitos fundamentaram a análise e as recomendações para melhorias nas calçadas da região.

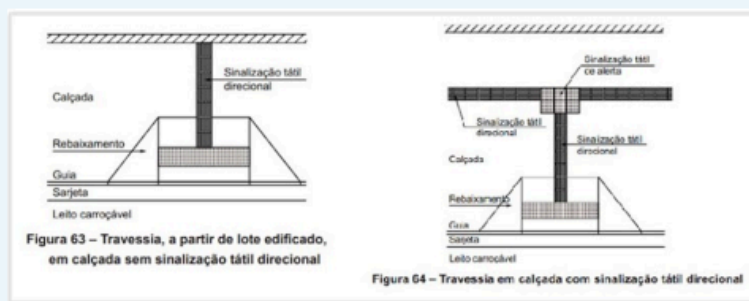
Para sistematizar os parâmetros normativos da ABNT NBR 9050:2020, ABNT NBR 16537:2024 e legislações do município de Florianópolis referentes às calçadas, foi necessário realizar uma pesquisa documental para avaliar as calçadas da orla da Avenida das Rendeiras no bairro Lagoa da Conceição, em Florianópolis/SC. Segundo Lakatos e Marconi (2022), a pesquisa documental é essencial para obter informações relevantes e verificar a conformidade das calçadas com as normas vigentes. A partir dessa pesquisa, foi possível elaborar *checklists* detalhados que serviram como instrumentos de avaliação durante as inspeções de campo.

Para assegurar a verificação detalhada da implementação efetiva dos parâmetros técnicos de acessibilidade, previsto nas normas NBR 9050 e NBR

16537, nas calçadas da orla da Avenida das Rendeiras, foi elaborado uma *checklist*, fundamentado no Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público do Ministério Público de Santa Catarina (MPSC; Dishinger; Ely e Piardi, 2014). Considerando que este programa foi realizado antes da publicação da NBR 16537 e antes de duas atualizações da NBR 9050, foi necessário atualizar este instrumento. Para estruturar os itens da *checklist* referentes à NBR 16537, usamos como referência o trabalho de Amorim (2022).

Figura 8 - Captura de tela da *Checklist* Amorim

Áreas de travessia de pedestres: sinalização tátil **direcional** transversal à calçada



Figuras 63 e 64 NBR 16537/2018

- item ok
- item em desacordo com a NBR 9050
- item sem detalhamento
- item não aplicável ao projeto

Fonte: Amorim (2022)

A *checklist* é um instrumento de levantamento e é essencial para uma avaliação abrangente das infraestruturas urbanas, com foco na garantia da mobilidade e segurança para todas as pessoas, incluindo aquelas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Cuidadosamente desenvolvida, a *checklist* visa cobrir todos os aspectos essenciais que influenciam a acessibilidade das calçadas. Entre os itens avaliados estão a largura e condição do piso, a presença e adequação de rampas de acesso, a sinalização tátil no piso para pessoas com deficiência visual, e a ausência de obstáculos que possam impedir o livre trânsito ou colocar os usuários em risco.

A utilização deste *checklist* permite não apenas a identificação de não conformidades com as normas vigentes, mas também propicia uma base sólida para a elaboração de relatórios técnicos que direcionam as intervenções necessárias.

Ações corretivas baseadas nestes relatórios têm o potencial de transformar significativamente o espaço urbano, promovendo a inclusão e a igualdade de acesso para todos os cidadãos.

Esse processo de avaliação e melhoria contínua é fundamental para o desenvolvimento de uma infraestrutura urbana verdadeiramente inclusiva, que não só atenda às necessidades atuais da população, mas também se antecipe às demandas futuras. Dessa forma, a *checklist* torna-se mais do que uma ferramenta de diagnóstico; ele se configura como um instrumento estratégico para o planejamento urbano inclusivo.

A avaliação da acessibilidade ao longo dos 2,2 km de calçadas da orla da Avenida das Rendeiras será realizada por meio de uma divisão em trechos específicos, cada um correspondendo a diferentes seções do caminho. Este método permitirá uma análise detalhada e focada, facilitando a identificação de variáveis e características únicas em cada segmento. Por exemplo, um trecho pode ser caracterizado por uma maior presença de obstáculos físicos como postes, árvores ou mobiliário urbano, enquanto outro pode apresentar desafios relacionados à inclinação ou à qualidade do piso. A segmentação em trechos definidos assegura que cada parte da calçada seja avaliada individualmente, garantindo que todas as necessidades de acessibilidade sejam atendidas de maneira eficaz e sistemática. Esta abordagem não só facilita a identificação de problemas específicos, mas também ajuda na priorização de melhorias e na aplicação de soluções adequadas para cada contexto.

Para apresentar os objetivos gerais e específicos do estudo de forma clara e concisa, o quadro 1 resume as principais metas da pesquisa. Este quadro oferece uma visão estruturada e direcionada dos objetivos da pesquisa, facilitando o acompanhamento e a avaliação dos resultados alcançados.

Quadro 1 - Objetivos e métodos

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	MÉTODOS E TÉCNICAS A SEREM ADOTADOS
Sistematizar os parâmetros normativos da ABNT NBR 9050:2020, ABNT NBR 16537:2024 e legislações do município de Florianópolis referente às calçadas.	Pesquisa documental
Construir <i>checklist</i> detalhada para avaliar calçadas com base na ABNT NBR 9050:2020 e ABNT NBR 16537:2024.	Pesquisa documental
Aplicar a <i>checklist</i> na Avenida das Rendeiras, visando avaliar a sua acessibilidade	Visita ao local de estudo, utilizando celular para aplicar a <i>checklist</i> e fazer registros fotográficos e trena para realizar as medições necessárias

Fonte: Autor (2024)

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Este trabalho buscou analisar a acessibilidade das calçadas da orla da Avenida das Rendeiras, em Florianópolis, com base nos parâmetros estabelecidos pela ABNT NBR 9050:2020, ABNT NBR 16537:2024 e nas legislações municipais aplicáveis. O desenvolvimento do estudo foi estruturado em três etapas principais: a primeira etapa envolveu a sistematização dos parâmetros normativos relacionados às calçadas; a segunda etapa consistiu na elaboração de uma *checklist* detalhada para avaliação da acessibilidade; e, por fim, a terceira etapa focou na aplicação dessa *checklist* na calçada da Avenida das Rendeiras, a fim de verificar as condições de acessibilidade presentes.

Para a elaboração do laudo técnico de acessibilidade das calçadas da orla da Avenida das Rendeiras, foi fundamental atender aos objetivos específicos que guiaram o desenvolvimento desta pesquisa. Esses objetivos envolvem a análise aprofundada das normas vigentes, a criação de uma ferramenta de avaliação eficaz e a realização de uma inspeção prática, que permitiu a verificação das condições reais das calçadas. A partir dessas etapas, foi possível diagnosticar a conformidade das calçadas com as exigências legais e propor soluções para melhorar sua acessibilidade.

4.1 Parâmetros normativos referente às calçadas para sistematização

Neste subitem, serão apresentados os principais parâmetros normativos relevantes para a sistematização e a elaboração do laudo técnico de acessibilidade das calçadas. Para isso, foram pesquisadas as seguintes normas e legislações vigentes:

- A. NBR 9050:2020;
- B. NBR 16537:2024;
- C. Lei municipal 7801/2008 - Florianópolis/SC;

A NBR 9050:2020 é a norma técnica brasileira que define os critérios de acessibilidade em espaços urbanos, edificações e mobiliários. Em relação às calçadas, ela especifica os requisitos para a circulação de pessoas com deficiência e

mobilidade reduzida, como as larguras mínimas das vias de circulação, a instalação do piso tátil e a remoção de obstáculos. Esta norma estabelece as condições ideais para promover a segurança e autonomia no deslocamento dos usuários, considerando diferentes tipos de deficiência, como a visual e a motora.

A NBR 16537:2024 aborda a acessibilidade em espaços públicos e urbanos, com foco na adequação das calçadas para garantir a mobilidade de todos os cidadãos, incluindo aqueles com deficiência e com mobilidade reduzida. A norma traz critérios complementares à NBR 9050:2020, especificando aspectos como a localização e a extensão do piso tátil, o dimensionamento das faixas de segurança e os afastamentos de obstáculos nas calçadas, além de estabelecer parâmetros mais detalhados para a implantação de rampas e outros dispositivos de acessibilidade.

A Lei Municipal 7801/2008 estabelece normas específicas para a acessibilidade das calçadas em Florianópolis, com o objetivo de garantir a mobilidade e segurança das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. A lei exige a adaptação das calçadas com dimensões mínimas adequadas, a inclusão de pisos táteis e a eliminação de obstáculos. Além disso, a legislação determina que as calçadas devem ser planejadas de maneira a facilitar o acesso a locais públicos e ao transporte, promovendo a inclusão social. Para que a população pudesse se apropriar das recomendações das normas e legislações vigentes, o Instituto de Planejamento Urbano de Florianópolis (IPUF) publicou o Manual Calçada Certa (Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2019). Este manual oferece orientações práticas e diretrizes específicas para a concepção e construção de calçadas acessíveis, adaptadas às necessidades locais e às características do ambiente urbano de Florianópolis.

É importante destacar as semelhanças e divergências entre essas três legislações. Embora todas visem garantir a acessibilidade e segurança nas calçadas, cada uma tem um foco específico e abrange diferentes aspectos do planejamento e execução das obras. A Lei 7801/2008, por exemplo, é mais focada nas exigências locais de Florianópolis, enquanto as NBRs 9050 e 16537 têm um caráter mais amplo, abrangendo diretrizes nacionais. A NBR 9050:2020 trata de normas gerais para projetos urbanos acessíveis, enquanto a NBR 16537:2024 traz especificações mais detalhadas para o layout e a execução das calçadas. A aplicação dessas normas é obrigatória, conforme determina o Decreto 5.296/2004 e

a Lei Brasileira de Inclusão (LBI), garantindo que os espaços públicos sejam acessíveis a todas as pessoas. Essa análise comparativa é essencial para entender como essas normas se complementam e asseguram a criação de ambientes urbanos acessíveis.

Quadro 2 - Sistematização dos parâmetros normativos relacionados às calçadas

Parâmetro	NBR 9050:2020	NBR 16537:2024	Manual Calçada Certa	Lei 7801/2008 (Florianópolis)
Largura e Dimensões da Calçada	Largura mínima de 1,20 m para faixa livre de circulação. Recomenda 1,50 m para áreas de grande fluxo.	Largura mínima de 1,20 m, ideal 1,50 m para áreas de maior fluxo.	As dimensões mínimas livres no passeio são de 1,20 m de largura.	Estabelece diretrizes para garantir a acessibilidade nas calçadas, alinhando-se às normas do Plano Diretor de Florianópolis e especificando medidas adequadas para calçadas em diferentes tipos de vias (locais, coletoras e arteriais), com a largura mínima recomendada de 1,20 m.
Piso Tátil Direcional	Instalar no centro da faixa de circulação em áreas com fluxo contínuo de pedestres. Largura mínima de 40 cm.	Instalar em calçadas de alta demanda. Largura mínima de 40 cm.	Instalar na extremidade oposta à via de veículos, dispensando em áreas com muro ou parede contínua.	O piso tátil direcional é obrigatório em áreas de circulação intensa.
Piso Tátil de Alerta	Instalar em mudanças de nível, como degraus, rampas e travessias. Largura mínima de 25 cm.	É obrigatório em mudanças de nível, como degraus, rampas e bordas perigosas, como travessias de ruas.	Piso de alerta a 45 cm do meio-fio, onde há obstáculos ou mudança de trajetos e travessias..	Deverá ser instalado onde há mudança de nível ou obstrução significativa na calçada

Parâmetro	NBR 9050:2020	NBR 16537:2024	Manual Calçada Certa	Lei 7801/2008 (Florianópolis)
Afastamento de Obstáculos	Postes, árvores e outros elementos do mobiliário urbano devem manter um afastamento mínimo de 60 cm da faixa livre de circulação, assegurando um espaço contínuo e sem interrupções para os pedestres.	Em áreas de alta circulação, estabelece um afastamento de 1,50 m para garantir segurança. Define 90 cm como afastamento mínimo para qualquer elemento fixo, priorizando espaços amplos.	Determina um afastamento mínimo de 90 cm para elementos urbanos, como postes e lixeiras, visando garantir a circulação segura. Em áreas com maior demanda, adota 1,50 m de afastamento. Localiza esses elementos preferencialmente na Faixa de Serviço, longe da faixa de circulação livre.	Exige que mobiliários e postes mantenham um afastamento mínimo de 60 cm da faixa de circulação, com possibilidade de ajuste conforme a demanda e o espaço disponível.
Inclinação da Calçada	A inclinação transversal não deve exceder 3%, o que garante segurança para o escoamento de água e evita que pedestres escorreguem. A inclinação longitudinal deve ser compatível com a via, e em rampas, o máximo permitido é de 8,33%, para não prejudicar a acessibilidade de cadeirantes.	Segue a inclinação transversal máxima de 3%, destacando a importância de superfícies seguras. Sinaliza a necessidade de patamares de descanso em rampas a cada 9 metros, evitando esforços excessivos por parte de usuários.	Confirma a inclinação transversal de 3%, enfatizando a adequação ao perfil longitudinal da via. Recomenda que, em casos de aclives ou declives, a calçada acompanhe a via sem desníveis bruscos.	Regula inclinações conforme diretrizes nacionais, garantindo segurança e bom escoamento de água, sem comprometer a circulação.

Parâmetro	NBR 9050:2020	NBR 16537:2024	Manual Calçada Certa	Lei 7801/2008 (Florianópolis)
Superfícies e Materiais	As superfícies devem ser regulares, antiderrapantes e sem texturas que dificultem o deslocamento de cadeirantes ou de pessoas com mobilidade reduzida. Evita-se pisos escorregadios ou com relevos que comprometam a segurança dos pedestres.	Enfatiza o uso de pisos antiderrapantes em áreas de risco, como próximas a fontes de água, evitando acidentes. Defende a homogeneidade do piso para não prejudicar a circulação.	Recomenda placas cimentícias lisas e antiderrapantes, rejeitando materiais como pedras portuguesas (petit-pavé), que são desaconselhados por comprometerem a mobilidade.	Obriga o uso de materiais antiderrapantes e seguros, especialmente em áreas de risco, e incentiva o uso de superfícies regulares para facilitar o deslocamento.
Drenagem e escoamento	As calçadas devem ter um sistema de drenagem eficiente, impedindo o acúmulo de água na faixa de circulação, para não comprometer a segurança dos pedestres.	Exige sistemas que garantam o escoamento adequado, evitando empoçamentos e o risco de acidentes.	Integra a drenagem ao projeto da calçada, utilizando a inclinação transversal para facilitar o escoamento natural e evitar poças de água.	Determina a implementação de sistemas de drenagem eficazes, especialmente em áreas onde o risco de acúmulo de água é elevado.
Sinalização e Iluminação	Exige sinalização visual e tátil em mudanças de direção, travessias e rampas. As áreas de risco devem ter símbolos em alto-relevo e em Braille para orientação de pessoas com deficiência visual. A iluminação deve ser suficiente para garantir segurança durante a noite.	Reforça a necessidade de sinalização em áreas de grande circulação e destaca a importância de iluminação adequada para visibilidade e segurança dos pedestres.	Reforça a necessidade de iluminação pública e sinalização clara em áreas críticas, como travessias e rampas, aumentando a visibilidade e a segurança.	Obriga a presença de iluminação adequada em calçadas para visibilidade noturna e reforça a sinalização em pontos estratégicos, como travessias e rampas.

Parâmetro	NBR 9050:2020	NBR 16537:2024	Manual Calçada Certa	Lei 7801/2008 (Florianópolis)
Travessias e Rebaixamento de Meio-Fio	Travessias devem ter piso tátil direcional para guiar o pedestre e piso de alerta para sinalizar a proximidade do meio-fio. O rebaixamento deve ser suave, antiderrapante e com transição gradual.	Devem ser planejadas para garantir a segurança e acessibilidade de todos, com rebaixamentos suaves no meio-fio que não excedam uma inclinação de 8,33%. O rebaixamento deve ser contínuo, antiderrapante, e alinhado ao nível da calçada para facilitar o deslocamento de cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida. Além disso, a norma reforça a necessidade de instalar piso tátil de alerta a 50 cm do início da travessia para informar pessoas com deficiência visual sobre a proximidade da via, e recomenda que o piso direcional guie até o ponto seguro de travessia.	Deve ser instalado em forma de “T” formado por piso tátil direcional partindo da linha guia até o piso tátil de alerta a 45cm do meio fio, perpendicular ao sentido do atravessamento.	Exige que as travessias tenham sinalização tátil e que o rebaixamento do meio-fio seja suave e seguro para todos os usuários.

Parâmetro	NBR 9050:2020	NBR 16537:2024	Manual Calçada Certa	Lei 7801/2008 (Florianópolis)
Acesso a Veículos e Estacionamento Frontal	Estipula que as rampas de acesso a veículos em calçadas não devem interferir na faixa livre de circulação de pedestres. A rampa deve ter inclinação máxima de 8,33% e ser antiderrapante. Além disso, qualquer desnível ou obstrução causado por esses acessos deve ser minimizado para não comprometer a mobilidade de cadeirantes e pessoas com deficiência.	Complementa as exigências da NBR 9050:2020 ao enfatizar que as áreas de estacionamento frontal devem ser projetadas de forma a garantir a continuidade da faixa de circulação livre de pedestres, com superfícies niveladas e sem obstáculos. Também reforça a necessidade de integrar os acessos de veículos às calçadas de forma a não prejudicar a acessibilidade.	Rampas de acesso a veículos devem ser integradas à calçada sem interromper a faixa livre de circulação. Estacionamentos frontais devem respeitar a faixa de circulação acessível.	Garante que rampas de acesso a veículos e áreas de estacionamento não prejudiquem a faixa de circulação livre, assegurando acessibilidade contínua.

Parâmetro	NBR 9050:2020	NBR 16537:2024	Manual Calçada Certa	Lei 7801/2008 (Florianópolis)
Pontos de Ônibus	Define que os pontos de ônibus devem possuir uma área de embarque e desembarque acessível, com uma faixa de circulação livre de, no mínimo, 1,20 m. O piso tátil de alerta deve ser instalado nas bordas de plataformas ou áreas de risco, e o piso tátil direcional deve ser usado para guiar pessoas com deficiência visual até o local de espera. A norma também exige que o local tenha superfícies antiderrapantes e inclinação adequada para facilitar a mobilidade de cadeirantes e outros pedestres com mobilidade reduzida.	Devem ter uma faixa livre de circulação com largura mínima de 1,50 m para áreas de alta demanda. Reforça a instalação de piso tátil direcional para guiar pessoas com deficiência visual até o ponto de embarque e piso tátil de alerta para identificar o local de espera. Além disso, recomenda que o espaço destinado ao embarque e desembarque seja nivelado e livre de obstáculos, com rampas de acesso suaves e antiderrapantes.	Devem ter uma área de circulação livre com largura mínima de 1,20 m, sem obstruções, para garantir a mobilidade de pedestres e cadeirantes. O piso tátil de alerta deve ser instalado nas proximidades do ponto para informar sobre a presença de obstáculos ou mudanças de nível, enquanto o piso tátil direcional deve ser utilizado para guiar pessoas com deficiência visual até o local de embarque.	Exige que os pontos de ônibus sejam acessíveis, incluindo a instalação de piso tátil direcional e de alerta, espaço livre para a circulação de pedestres e cadeirantes, além de sinalização que garanta a segurança e orientação de todos os usuários.

4.2 Elaboração da *checklist* detalhada para avaliar calçadas com base na ABNT NBR 9050:2020, ABNT NBR 16537:2024 e Lei municipal 7801/2008 - Florianópolis/SC

A elaboração da *checklist* para calçadas foi um processo complexo, pois o espaço urbano envolve diversas variáveis e dinâmicas específicas que podem mudar conforme o local. Antes de iniciar a elaboração da *checklist* propriamente dita, foi necessário realizar a sistematização das normas e leis aplicáveis, como a NBR 9050:2020, NBR 16537:2024, além das legislações municipais pertinentes (Quadro 2). Essa sistematização foi fundamental para garantir que a *checklist* atendesse aos requisitos legais e normativos, assegurando que todos os aspectos de acessibilidade fossem adequadamente contemplados.

A *checklist* elaborada foi focada na execução das calçadas e não no projeto original. Foram consideradas as características específicas que todas as calçadas precisam atender para garantir a acessibilidade, como a largura mínima, o piso tátil, os afastamentos e a sinalização de obstáculos. A ferramenta adotada para a aplicação da *checklist* foi o *Google Forms*, uma plataforma digital destinada à criação e preenchimento de formulários. Sua utilização possibilitou uma aplicação prática e eficiente, diretamente no campo, por meio de dispositivos móveis. Essa escolha possibilitou a coleta e análise rápida dos dados, garantindo a verificação eficiente da conformidade das calçadas com as normas de acessibilidade. A abordagem digital facilitou o uso da *checklist*, permitindo que fosse acessada de forma dinâmica no local, com o registro das informações de maneira organizada.

4.3 Aplicação da *checklist* na Avenida das Rendeiras

Para a aplicação da *checklist* de acessibilidade, os 2.200 metros de calçadas da orla da Avenida das Rendeiras foram segmentados em 11 trechos distintos, levando em consideração a dinâmica de cada área. A divisão considerou as características específicas de cada trecho, como o tipo de piso presente, o nível de adequação às normas de acessibilidade e a quantidade de obstruções. Alguns trechos apresentam pisos mais adequados e contínuos, enquanto outros possuem variações de material ou apresentam obstáculos que comprometem a

acessibilidade. A numeração dos imóveis e pontos de referência, como o posto policial, foram utilizadas para delimitar os trechos, garantindo que a análise fosse feita de forma abrangente e representativa de toda a avenida.

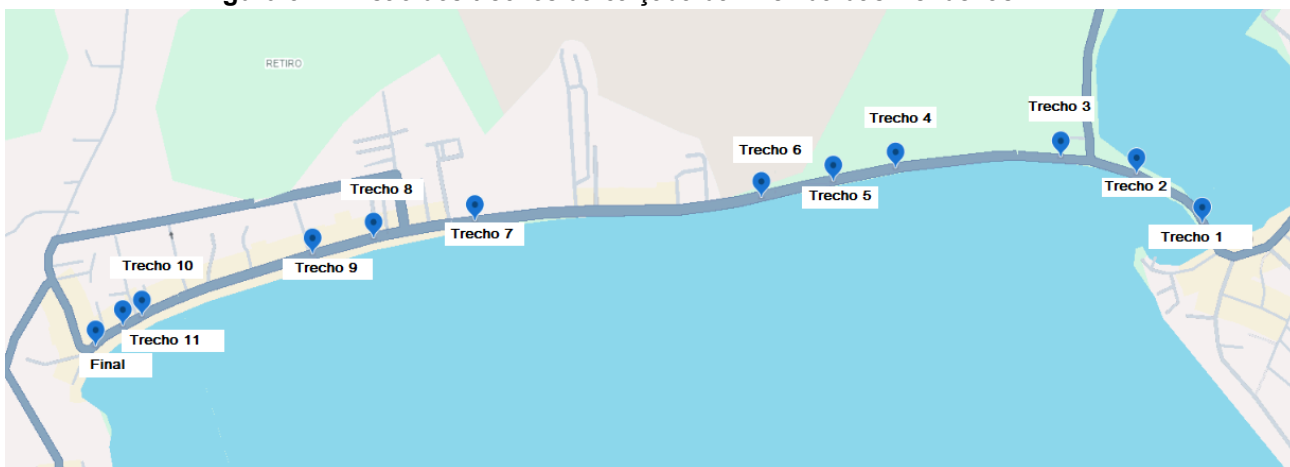
4.31. Divisão dos Trechos

A análise foi realizada em trechos de grande fluxo de pedestres, o que destaca a importância de avaliar as condições de acessibilidade nesses locais. A delimitação dos trechos utilizou como pontos de referência os números dos imóveis ao longo da Avenida das Rendeiras. Por exemplo, o trecho 4 abrange do número 622 ao número 748, enquanto o trecho 5 tem início justamente no número 748, garantindo a continuidade na divisão dos segmentos analisados.

Adicionalmente, foi incluída uma imagem com o mapa da avenida, na qual os trechos analisados estão devidamente demarcados. Essa organização contribui para a identificação precisa dos pontos de início e término de cada segmento, além de proporcionar uma compreensão clara das condições de acessibilidade em cada área.

A figura 9 mostra a divisão dos trechos estabelecidos para análise das calçadas da orla da Avenida das Rendeiras. Ao clicar no *link* disponível na legenda da figura é possível explorar o local por meio da ferramenta virtual *Google Earth*.

Figura 9 - Divisão dos trechos da calçada da Avenida das Rendeiras



Fonte - [Google Earth \(2025\)](#)

4.3.2 Aplicação da *Checklist*

A *checklist* foi aplicada no dia 05 de janeiro de 2025, por meio de um celular com o *Google Forms*, ferramenta que permitiu o registro direto e organizado dos dados no local. Para garantir a precisão das medições, uma trena manual foi utilizada para avaliar as dimensões das calçadas e as distâncias dos obstáculos identificados.

4.3.3 Organização das Imagens por Trecho

As imagens capturadas durante a aplicação da *checklist* foram organizadas de acordo com os números dos trechos. Cada imagem foi vinculada ao trecho correspondente no mapa, criando um registro visual que facilita a análise posterior das conformidades e não conformidades identificadas. Essa organização possibilita uma avaliação detalhada da acessibilidade ao longo de toda a Avenida das Rendeiras.

4.4 Elaboração laudo de acessibilidade

A avaliação de cada trecho foi realizada de maneira detalhada, com base nas normas técnicas aplicáveis, e com a organização das fotografias e medições obtidas durante o processo. Essas informações foram integradas ao laudo técnico, o qual apresenta sugestões de adequações e soluções práticas propostas para melhorar a acessibilidade e a segurança nas calçadas da orla da Avenida das Rendeiras.

Trecho 1 – Da Ponte da Lagoa até em frente ao número 200:

O segmento analisado apresenta conformidade parcial com as normas de acessibilidade. Nos 10 metros iniciais, a calçada possui uma largura de 1,35 m (conforme figuras 10 e 11), estando abaixo do mínimo exigido de 1,50 m para áreas de maior fluxo, conforme a NBR 9050:2020. Para atender às exigências normativas, recomenda-se o alargamento desse trecho, garantindo a largura mínima de 1,50 m. Caso a adequação dimensional não seja viável, é necessária a instalação de piso tátil de alerta para sinalizar a redução da faixa de circulação.

Além disso, foram identificados obstáculos fixos sem sinalização com piso tátil de alerta, conforme demonstrado nas figuras 12 e 13. A presença desses obstáculos

sem a devida sinalização compromete a segurança dos pedestres, especialmente daqueles com deficiência visual.

Também se verificou que o piso tátil direcional está posicionado de forma inadequada (Figura 12), necessitando reposição para garantir um afastamento mínimo de 60 cm, ou preferencialmente 1 metro dos obstáculos fixos, conforme previsto na NBR 16537:2024. Essa adequação é essencial para garantir a acessibilidade e a segurança dos usuários.

Figura 10 - Largura abaixo do mínimo exigido



Fonte - Autor (2025)

Figura 11 - Largura abaixo do mínimo exigido



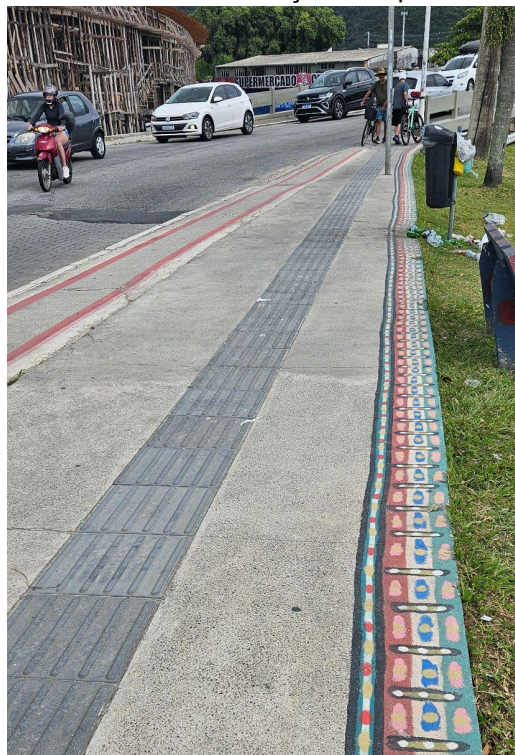
Fonte - Autor (2025)

Figura 12 - Obstáculos fixos sem sinalização com piso tátil de alerta
Piso tátil direcional está posicionado de forma inadequada



Fonte - Autor (2025)

Figura 13 - Poste sem sinalização com piso tátil de alerta



Fonte - Autor (2025)

Trecho 2 – Do número 200 ao número 300:

O segmento analisado, composto por deck de madeira (Figura 14), apresenta diversas inadequações em relação às normas de acessibilidade. O revestimento não atende aos requisitos necessários para garantir segurança e orientação adequadas, pois não possui características antiderrapantes e apresenta trepidação, comprometendo a estabilidade dos pedestres, especialmente em condições climáticas adversas, como em dias de chuva. Além disso, o material empregado não oferece resistência e estabilidade suficientes, tornando-se inadequado para uma calçada de uso público.

Observou-se ainda a ausência de piso tátil direcional, essencial para a orientação de pedestres com deficiência visual. Nesse caso, o piso tátil direcional pode ser substituído por uma guia de balizamento, desde que esteja devidamente posicionada e acessível. No entanto, é fundamental que o piso tátil direcional conduza corretamente até essa guia, garantindo a continuidade da circulação no espaço público.

Outro ponto crítico identificado foi a presença de um obstáculo fixo sem função aparente, resultante do corte de uma árvore (Figura 15). Esse elemento deve ser removido, uma vez que obstrui a circulação sem justificativa técnica. Caso a remoção seja realizada, não será necessária a instalação de piso tátil de alerta.

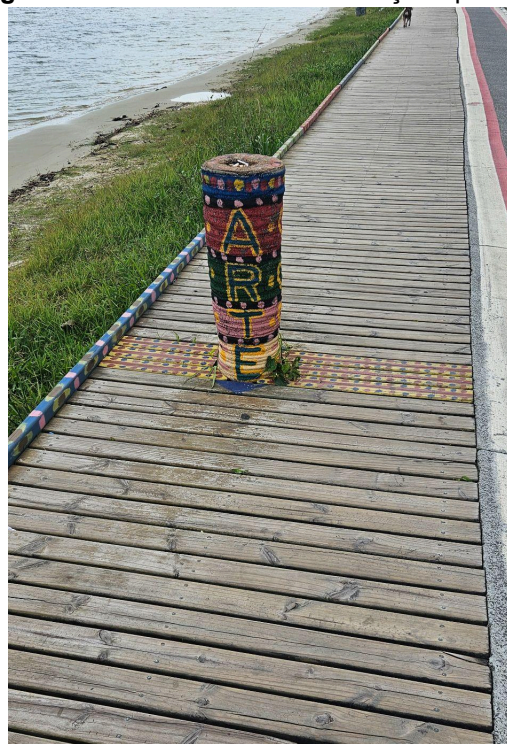
As intervenções necessárias para garantir a adequação deste trecho incluem a remoção do obstáculo fixo identificado, eliminando barreiras desnecessárias na circulação. Além disso, recomenda-se a substituição do deck de madeira por um revestimento antiderrapante e estável, que não apresente trepidação, garantindo maior segurança para os pedestres. A instalação de uma guia de balizamento adequada é essencial para orientar os pedestres com deficiência visual, e a instalação de piso tátil direcional é fundamental para assegurar a conectividade entre os elementos acessíveis da calçada, facilitando o deslocamento seguro e contínuo.

Figura 14 - Piso de madeira



Fonte - Autor (2025)

Figura 15 - Obstáculo fixo sem função aparente



Fonte - Autor (2025)

Trecho 3 – Do número 300 ao número 622:

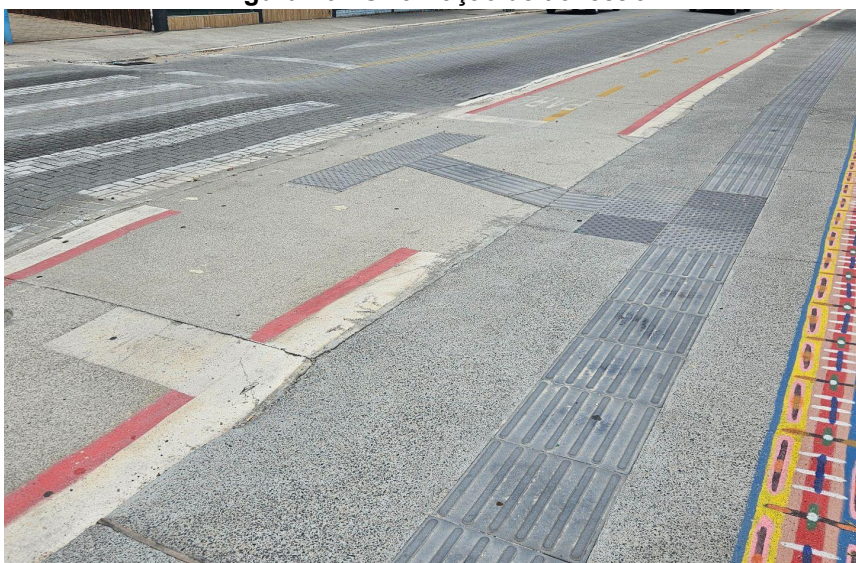
O trecho analisado apresenta conformidade com as normas de acessibilidade, atendendo aos requisitos essenciais para a circulação segura de pedestres. A largura da faixa livre de obstáculos é de 1,50 m, garantindo o espaço necessário para a mobilidade, especialmente em áreas de maior fluxo. Além disso, não foram identificados obstáculos que comprometam a circulação.

O piso tátil direcional está corretamente instalado, proporcionando a devida orientação para pedestres com deficiência visual. O piso tátil de alerta também foi adequadamente implantado, sinalizando travessias e pontos de ônibus, como podemos observar nas figuras 16 e 17, reforçando a segurança e a previsibilidade do percurso. Além disso, a superfície da calçada é antiderrapante, evitando riscos de escorregamento.

Entretanto, dado que o lado extremo da calçada apresenta declividade (Figura 18), recomenda-se a substituição do piso tátil direcional por uma guia de balizamento, que pode oferecer maior segurança e melhor orientação aos pedestres com deficiência visual, reduzindo riscos associados à inclinação do terreno.

Com essa adequação, o trecho seguirá atendendo plenamente às normas de acessibilidade, assegurando uma circulação segura e eficiente para todos os usuários.

Figura 16 - Sinalização de travessia



Fonte - Autor (2025)

Figura 17 - Sinalização em ponto de ônibus



Fonte - Autor (2025)

Figura 18 - Declividade sem proteção na extrema da calçada



Fonte - Autor (2025)

Trecho 4 – Do número 622 ao número 748:

Este trecho apresenta obstáculos fixos, como árvores, que reduzem a largura útil da faixa de circulação, embora o afastamento mínimo de 60 cm em relação aos obstáculos seja respeitado. A faixa de serviço não está delimitada corretamente (figura 19) e, além disso, está comprometendo a largura útil da calçada, interferindo na sinalização do ponto de ônibus (figura 20), o que prejudica a organização do espaço e dificulta a mobilidade dos pedestres. Sugere-se a instalação de uma guia para a delimitação da faixa de serviço, assegurando que a circulação na calçada seja mantida livre de obstruções e que a sinalização do ponto de ônibus permaneça acessível.

Além disso, ao longo do percurso, há mudanças de trajeto (figura 19) e obstáculos (figura 21) que não estão devidamente sinalizados com piso tátil de alerta, prejudicando a orientação e a segurança, especialmente para pessoas com deficiência visual. Recomenda-se a instalação de piso tátil de alerta em pontos críticos, como nas mudanças de trajeto e em torno dos obstáculos fixos, como as árvores, para garantir a segurança e a orientação dos pedestres.

No ponto de transição entre a calçada e a área de vegetação, verifica-se uma declividade acentuada (figura 21), o que eleva o risco de acidentes. Para mitigar esse problema, recomenda-se substituir o piso direcional por uma guia de balizamento, devidamente integrada ao espaço, garantindo maior segurança e facilitando a orientação dos pedestres com deficiência visual.

Figura 19 - Mudança de trajeto sem sinalização;
Faixa de serviço não delimitada corretamente



Fonte - Autor (2025)

Figura 20 - Espaço não delimitado e interferindo no ponto de ônibus



Fonte - Autor (2025)

Figura 21 - Obstáculos fixos sem sinalização;
Declividade na extrema da calçada



Fonte - Autor (2025)

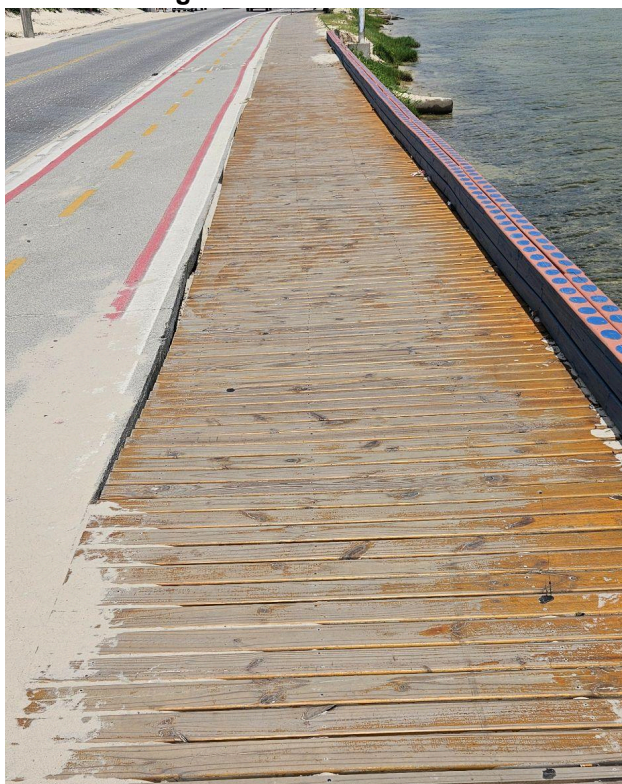
Trecho 5 – Do número 748 até o posto policial (em frente as dunas):

O trecho analisado apresenta diversas inadequações que comprometem a acessibilidade e a segurança dos pedestres, conforme as normas estabelecidas. O pavimento de madeira utilizado (figura 22) não atende aos requisitos da NBR 9050, pois não apresenta características antiderrapantes, o que representa risco à segurança dos pedestres, especialmente em condições climáticas adversas. Além disso, o material utilizado é trepidante e inadequado para suportar o tráfego constante e as condições climáticas locais, comprometendo a estabilidade, a durabilidade e a segurança do percurso. Foram identificados obstáculos fixos, como árvores e placas (figura 23), que reduzem ainda mais a largura disponível para a circulação. Esses obstáculos não estão devidamente sinalizados com piso tátil de alerta, prejudicando a orientação e a segurança dos pedestres com deficiência visual, em desacordo com a NBR 16537. Embora exista uma guia de balizamento em parte do trecho, sua instalação não percorre toda a extensão necessária (figura 24), comprometendo a orientação adequada dos pedestres com deficiência visual.

Uma medida recomendada para resolver essas deficiências é a implantação de uma faixa de serviço, que dê continuidade a faixa do trecho anterior e agrupe os obstáculos identificados dentro dela. Essa intervenção retiraria os obstáculos do centro da calçada, liberando a faixa de circulação principal e melhorando a fluidez do tráfego. No entanto, para viabilizar essa solução, é necessário ampliar a largura da calçada, garantindo uma faixa livre de circulação com o mínimo de 1,50 m, conforme estipulado pelas normas de acessibilidade.

Além disso, recomenda-se a substituição do piso de madeira por um material antiderrapante, estável e resistente, que atenda aos requisitos de acessibilidade e segurança. A guia de balizamento existente deve ser instalada de forma contínua ao longo de toda a extensão do trecho, a fim de proporcionar a orientação adequada para os pedestres com deficiência visual.

Figura 22 - Piso de madeira



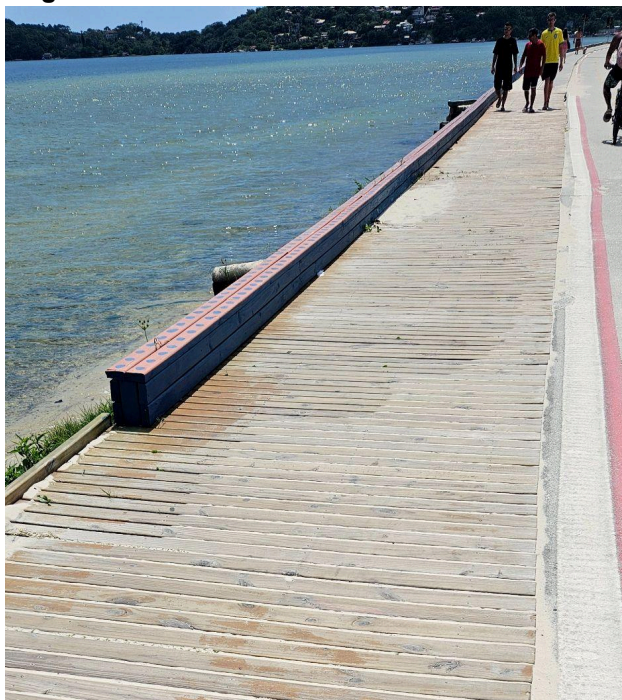
Fonte - Autor (2025)

Figura 23 - Obstáculos fixos, como árvores e placas



Fonte - Autor (2025)

Figura 24 - Guia de balizamento sem continuidade



Fonte - Autor (2025)

Trecho 6 – Do posto policial até o número 1468:

Foi identificada a presença de obstáculos fixos ao longo deste trecho (figura 25), cuja ausência de sinalização com piso tátil de alerta compromete a acessibilidade. Essa condição está em desacordo com as normas NBR 9050 e NBR 16537, que estabelecem a necessidade de sinalização adequada para garantir a segurança e a orientação dos pedestres, especialmente aqueles com deficiência visual.

O trecho conta com dois tipos de orientação tátil: guia de balizamento e piso tátil guia, conforme ilustrado na Figura 25. A guia de balizamento, instalada no local por questões de segurança, foi interrompida ao longo do trecho (Figura 26), o que compromete sua eficácia na orientação contínua dos pedestres. Embora a coexistência dessas soluções esteja tecnicamente prevista, recomenda-se avaliar se sua aplicação está sendo realizada de forma coerente e eficiente, evitando possíveis dificuldades de orientação para usuários com deficiência visual.

A sinalização do ponto de ônibus, destacada na Figura 26, atende aos requisitos normativos, assim como os demais aspectos da calçada, tais como largura mínima da faixa livre, revestimento e drenagem.

Como intervenções, sugere-se a instalação de piso tátil de alerta para sinalizar a presença de obstáculos fixos. Além disso, recomenda-se a complementação da guia de balizamento em toda a extensão do trecho, garantindo sua continuidade e eficácia. Também é necessário avaliar a pertinência da coexistência entre a guia de balizamento e o piso tátil guia, assegurando que a escolha final esteja alinhada às normas de acessibilidade e às necessidades dos usuários.

Figura 25 - Obstáculo fixo sem sinalização



Fonte - Autor (2025)

Figura 26 - Descontinuidade da guia de balizamento no trecho; e sinalização do ponto de ônibus adequada



Fonte - Autor (2025)

Trecho 7 – Do número 1468 ao número 1628:

Neste trecho, foram identificados diversos obstáculos fixos, como postes e árvores (figuras 27 e 29), que reduzem a largura da faixa livre de circulação, chegando, em alguns pontos, a ficar abaixo do mínimo de 1,50 m exigido pelas normas NBR 9050 e NBR 16537. Para mitigar essa situação, recomenda-se a implantação de uma faixa de serviço, permitindo o posicionamento adequado desses obstáculos sem comprometer a circulação segura dos pedestres. Caso a implantação da faixa de serviço não seja viável, sugere-se a sinalização dos obstáculos por meio do piso tátil de alerta.

Além disso, a presença de uma escada avançando sobre a calçada (figuras 28 e 29) compromete ainda mais a circulação, representando um risco elevado de acidentes, especialmente devido ao intenso fluxo de pedestres. Recomenda-se a

reavaliação da sua posição para garantir a segurança e a continuidade da circulação.

Também foram constatadas mudanças de direção sem a devida sinalização, bem como a ausência de piso tátil de alerta na travessia (figura 30), o que prejudica a orientação dos pedestres, especialmente daqueles com deficiência visual. Para resolver essa questão, recomenda-se substituir o piso guia pela guia de balizamento, garantindo a continuidade do padrão adotado nos trechos anteriores.

Além dessas medidas, a realocação dos postes para locais que não interfiram na faixa livre de circulação e a garantia de uma largura mínima de 1,50 m ao longo de toda a calçada são essenciais para assegurar a acessibilidade e a segurança dos pedestres.

Figura 27 - Obstáculo sem sinalização



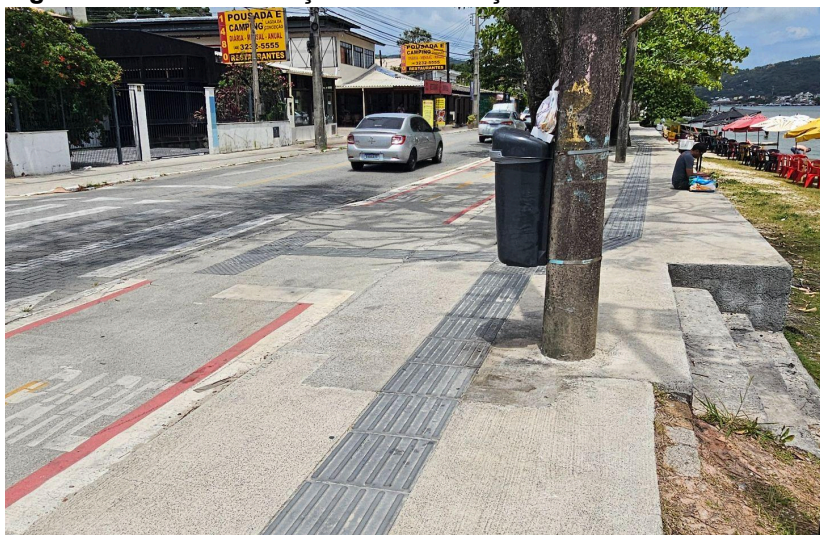
Fonte - Autor (2025)

Figura 28 - Escada avançando sobre calçada



Fonte - Autor (2025)

Figura 29 - Escada avançando sobre calçada e mais obstáculos fixos



Fonte - Autor (2025)

Figura 30 - Mudança de trajeto sem sinalização



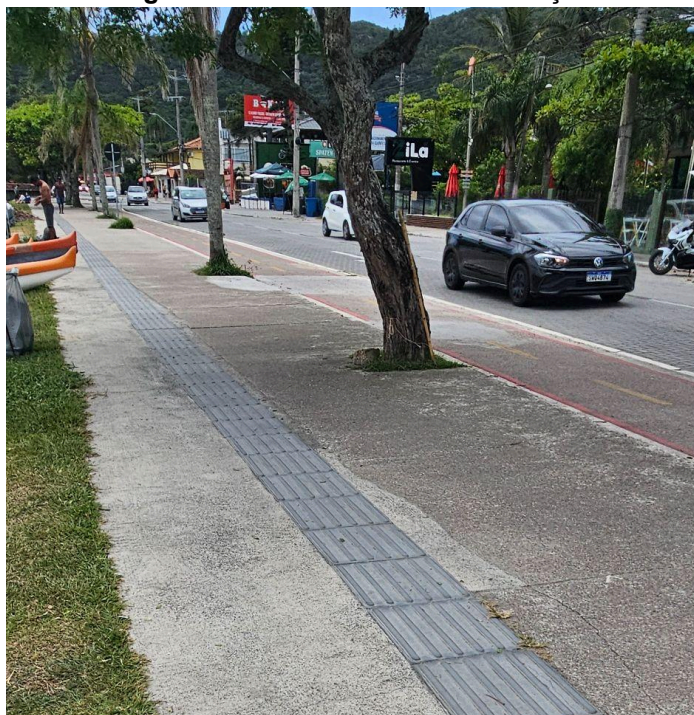
Fonte - Autor (2025)

Trecho 8 – Do número 1628 ao número 1782:

Neste trecho, a presença de árvores e postes, conforme ilustrado nas figuras 31 e 32, reduz a faixa livre de circulação, impactando a mobilidade dos pedestres. Para solucionar essa questão, recomenda-se a implantação de uma faixa de serviço, permitindo a disposição adequada dos obstáculos sem a necessidade de sinalização específica para elementos fixos, como as árvores. Caso a implantação da faixa de serviço não seja viável, sugere-se a sinalização dos obstáculos por meio do piso tátil de alerta.

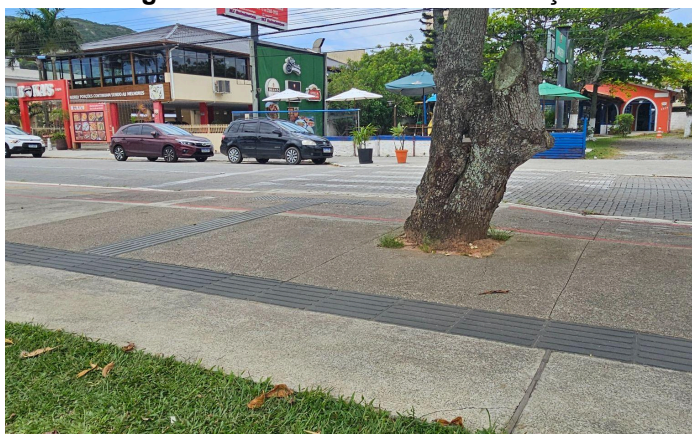
Além disso, foi identificada uma mudança de direção sem a devida sinalização (figura 33), o que pode dificultar a orientação dos pedestres e aumentar o risco de acidentes. Também foi constatada a ausência de sinalização na travessia (figura 34), comprometendo a segurança dos usuários, especialmente daqueles com deficiência visual. Para aprimorar a acessibilidade e a segurança, recomenda-se a instalação de guia de balizamento, mantendo o padrão dos trechos anteriores. O alargamento de parte do trecho pode ser uma alternativa para preservar a faixa livre de circulação, proporcionando um percurso mais seguro e acessível.

Figura 31 - Obstáculos sem sinalização



Fonte - Autor (2025)

Figura 32 - Obstáculos sem sinalização



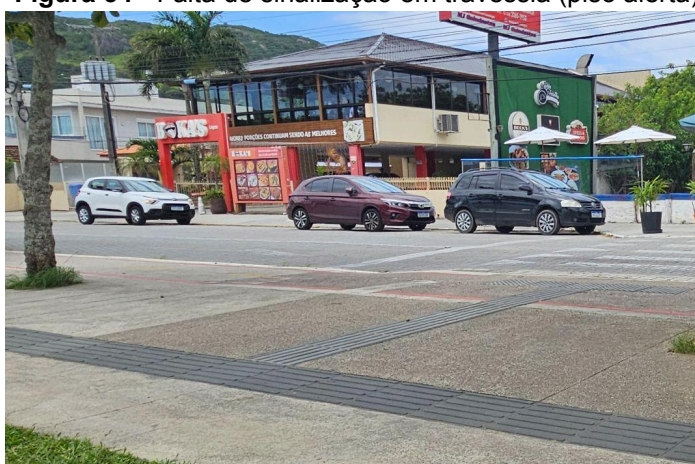
Fonte - Autor (2025)

Figura 33 - Mudança de trajeto sem sinalização



Fonte - Autor (2025)

Figura 34 - Falta de sinalização em travessia (piso alerta)



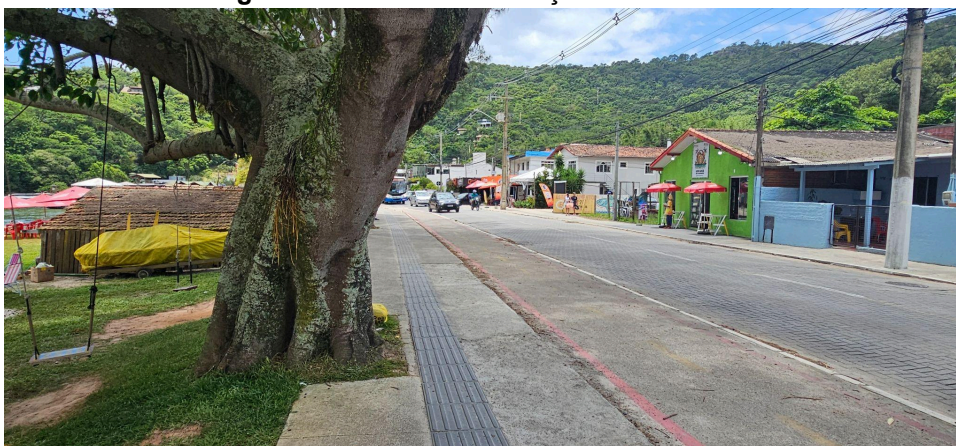
Fonte - Autor (2025)

Trecho 9 – Do número 1782 ao número 2136:

Neste trecho, foram identificados obstáculos, como árvores e placas (figuras 35, 36 e 37), que não estão sinalizados com piso tátil de alerta, comprometendo a segurança e a acessibilidade. Para resolver essa situação, recomenda-se a instalação do piso tátil de alerta, a fim de garantir a orientação segura, especialmente para pedestres com deficiência visual.

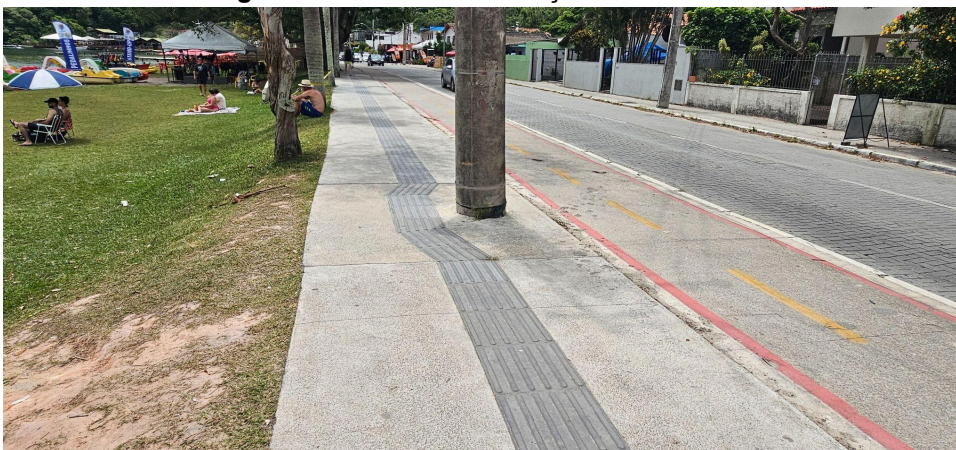
Além disso, foi observada uma rampa para acesso à praia (figura 38) que não está devidamente sinalizada, o que pode causar confusão e representar risco para os pedestres. Recomenda-se a sinalização adequada dessa rampa, garantindo maior segurança e clareza no trajeto. Os demais requisitos de acessibilidade estão atendidos conforme as normas.

Figura 35 - Falta de sinalização em obstáculo



Fonte - Autor (2025)

Figura 36 - Falta de sinalização em obstáculo



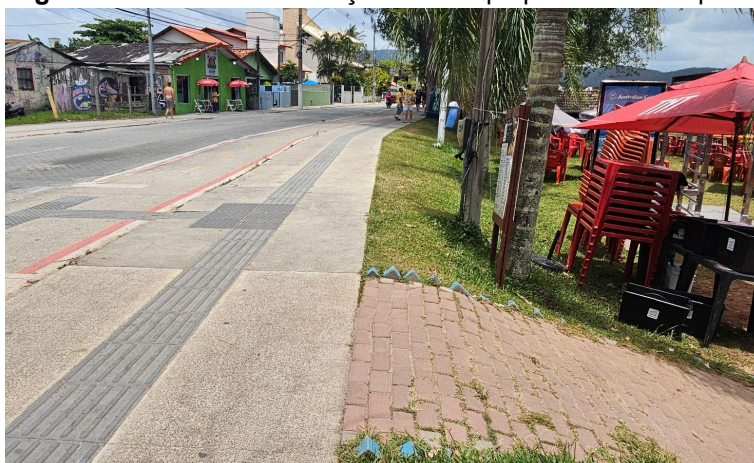
Fonte - Autor (2025)

Figura 37 - Falta de sinalização em obstáculo



Fonte - Autor (2025)

Figura 38 - Falta de sinalização em rampa para acesso a praia



Fonte - Autor (2025)

Trecho 10 – Do número 2136 ao número 2222:

Este trecho apresenta inadequações significativas em relação à acessibilidade, conforme as normas NBR 9050 e NBR 16537. A presença de árvores de grande porte obstrui a faixa livre de circulação, criando barreiras no percurso e dificultando a passagem de pedestres (figuras 39 e 40), especialmente de pessoas idosas, cadeirantes e com mobilidade reduzida.

Além disso, a sinalização da guia está em desacordo com as normas vigentes, não oferecendo a devida orientação, enquanto os obstáculos fixos

carecem de sinalização com piso tátil de alerta, comprometendo a segurança de pedestres com deficiência visual. Também foi observada mudança de direção no trajeto sem a devida sinalização (figura 41), aumentando o risco de acidentes e dificultando a mobilidade segura.

Para atender às normas de acessibilidade, recomenda-se a continuidade da faixa de serviço do trecho anterior (figura 42), de modo que as árvores fiquem dentro dessa faixa, liberando a área destinada à circulação de pedestres. Além disso, é necessário o alargamento da calçada para garantir espaço adequado à mobilidade segura e à conformidade com as especificações normativas vigentes.

Figura 39 - Barreiras no percurso comprometendo o trajeto



Fonte - Autor (2025)

Figura 40 - Barreiras no percurso comprometendo o trajeto



Fonte - Autor (2025)

Figura 41 - Mudança de trajeto sem sinalização



Fonte - Autor (2025)

Figura 42 - Recomenda-se a continuidade da faixa de serviço e o alargamento da calçada



Fonte - Autor (2025)

Trecho 11 – Do número 2222 até o número 2242 (final):

Embora este trecho atenda à maioria dos requisitos das normas NBR 9050 e NBR 16537, ainda apresenta falhas relevantes em termos de acessibilidade. Os obstáculos fixos, como árvores, placas e bancos, não estão devidamente sinalizados com piso tátil de alerta (figura 43), comprometendo a segurança dos pedestres, especialmente daqueles com deficiência visual.

Além disso, o piso tátil direcional encontra-se posicionado inadequadamente, pois está muito próximo a obstáculos, conforme observamos na figura 43, o que contraria as diretrizes da NBR 9050. Conforme a norma, o piso tátil direcional deve estar localizado em uma faixa livre de circulação, distante de interferências que possam comprometer sua função de orientação contínua e segura. Para adequação, recomenda-se a realocação do piso tátil direcional para uma área livre de barreiras, garantindo sua eficácia na orientação dos pedestres com deficiência visual.

Também é recomendada a substituição da guia existente por uma guia de balizamento ou, alternativamente, a instalação do piso tátil direcional na extremidade da calçada, próxima à vegetação, desde que respeitadas as exigências normativas.

Figura 43 - Falta de sinalização em obstáculo



Fonte - Autor (2025)

Conclusão do laudo após análise dos 11 trechos

A análise dos onze trechos da Avenida das Rendeiras revelou diversas inadequações quanto à acessibilidade, conforme as normas NBR 9050 e NBR 16537. Os principais problemas identificados incluem a falta de sinalização de alerta, a presença de diversos obstáculos obstruindo a faixa livre de circulação e a utilização de pisos de madeira em alguns trechos.

Dentre as soluções sugeridas, destaca-se a necessidade de alargamento da calçada em certos trechos e a implantação de uma faixa de serviço para acomodar obstáculos fixos, como postes e árvores, sem comprometer a circulação de

pedestres. Além disso, foi recorrente a recomendação de substituição do piso guia pela guia de balizamento, visando garantir maior segurança e continuidade na orientação para pessoas com deficiência visual.

Outro aspecto relevante é a inadequação do piso em determinados trechos, especialmente a presença de piso de madeira, que não atende aos requisitos normativos. Recomenda-se a substituição desse piso por um material mais adequado e condizente com as exigências de acessibilidade.

Portanto, as medidas propostas visam garantir a conformidade com as normas técnicas e proporcionar um percurso mais seguro e acessível para todos os usuários da via.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho abordou a acessibilidade das calçadas da orla da Avenida das Rendeiras, em Florianópolis/SC, tema de grande relevância para a mobilidade urbana e a inclusão social. A partir da aplicação de uma *checklist* fundamentada nas normas NBR 9050:2020, NBR 16537:2024 e nas legislações municipais pertinentes, foi possível avaliar se as calçadas analisadas atendem aos parâmetros técnicos estabelecidos. A pesquisa demonstrou que diversos aspectos da infraestrutura não estão em conformidade com as diretrizes normativas, o que compromete a circulação segura de pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

A escolha deste tema se justifica pela importância da acessibilidade no espaço público, garantindo o direito de ir e vir de todas as pessoas, especialmente aquelas com limitações de mobilidade. Além do impacto social, o estudo contribui para a conscientização sobre a necessidade de adaptação das vias urbanas para um ambiente mais inclusivo.

O objetivo geral foi elaborar um laudo técnico de acessibilidade das calçadas da orla da Avenida das Rendeiras, utilizando metodologia baseada na verificação dos requisitos normativos. Para atingi-lo, foram definidos três objetivos específicos.

O primeiro objetivo específico foi realizar a análise das normas ABNT NBR 9050:2020 e ABNT NBR 16537:2024, que evidenciou diretrizes claras para a acessibilidade em calçadas, abrangendo largura mínima, inclinação, piso tátil e continuidade da rota acessível.

O segundo objetivo específico foi aplicar a *checklist* na Avenida das Rendeiras, que identificou diversas não conformidades, incluindo obstáculos como árvores, placas e bancos, além de pisos táteis instalados de forma inadequada. Embora não tenham sido encontrados desníveis, a escolha incorreta de materiais para o piso compromete a acessibilidade e a segurança dos pedestres.

Os resultados apontam que as inadequações decorrem, possivelmente, de erros de projeto em relação às normas vigentes e/ou de falhas na execução, que podem ter negligenciado requisitos fundamentais para acessibilidade. Isso reforça a necessidade de maior rigor na elaboração dos projetos e no acompanhamento da execução, garantindo o cumprimento das diretrizes normativas e a eliminação de barreiras urbanísticas.

Os objetivos estabelecidos no início do trabalho foram alcançados. A partir da aplicação da *checklist*, foi possível identificar diversas inadequações nas calçadas da orla da Avenida das Rendeiras, como a instalação incorreta do piso tátil, a presença de obstáculos no trajeto e a falta de padronização em determinados trechos. O levantamento de dados possibilitou uma análise técnica das condições do local, fornecendo subsídios para sugestões de adequações, embora o detalhamento dessas soluções não tenha sido o foco deste estudo.

Dessa forma, a pesquisa conseguiu responder ao problema inicialmente proposto: as calçadas da orla da Avenida das Rendeiras não estão em conformidade com as normas de acessibilidade vigentes. As falhas identificadas comprometem a mobilidade segura e autônoma das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida, reforçando a necessidade de melhorias no planejamento e execução das infraestruturas urbanas.

Com a finalização deste estudo, destaca-se a importância da acessibilidade como um direito fundamental para todos os cidadãos. A ausência de infraestrutura adequada nas calçadas compromete a mobilidade de diversas pessoas, limitando sua participação plena na sociedade. Este trabalho, portanto, reforça a necessidade de adoção de práticas urbanísticas que garantam a acessibilidade universal, contribuindo para a construção de um ambiente urbano mais inclusivo e acessível.

5.1 Sugestões para trabalhos futuros

Diante das inadequações identificadas na acessibilidade das calçadas da orla da Avenida das Rendeiras, este estudo pode ser ampliado em pesquisas futuras que aprofundem a análise e contribuam para a melhoria da infraestrutura urbana. Algumas possibilidades de continuidade incluem:

- a) Avaliação da Acessibilidade em Outras Áreas. A aplicação da *checklist* desenvolvido neste estudo pode ser expandida para outras vias públicas de Florianópolis, permitindo uma análise comparativa da acessibilidade em diferentes regiões da cidade. Essa ampliação contribuiria para um diagnóstico mais abrangente da situação das calçadas e para a identificação de padrões recorrentes de não conformidade.

- b) Percepção de Usuários com Deficiência. Um estudo futuro pode incorporar a experiência de usuários com deficiência visual ou mobilidade reduzida, por meio de entrevistas ou testes práticos, para avaliar a funcionalidade das calçadas além dos critérios normativos. Essa abordagem permitiria validar a efetividade das diretrizes técnicas na prática e identificar melhorias a partir da perspectiva dos próprios usuários.
- c) Propostas de Intervenção e Requalificação. Com base nos problemas levantados, pode-se elaborar um estudo focado na proposição de soluções técnicas para a adequação das calçadas. A pesquisa poderia incluir recomendações de materiais, métodos de execução e exemplos de boas práticas adotadas em outras cidades que apresentem resultados positivos na acessibilidade urbana.
- d) Avaliação da Fiscalização e Manutenção. Outro desdobramento relevante seria a análise da atuação dos órgãos responsáveis pela fiscalização da acessibilidade nas vias públicas. Essa investigação poderia abordar a efetividade das inspeções, a aplicação de penalidades em casos de não conformidade e as dificuldades enfrentadas pelo poder público na garantia da acessibilidade.
- e) Considerando os desafios financeiros na implementação das normas, um estudo pode ser conduzido para estimar os custos de adequação das calçadas conforme os critérios técnicos. A pesquisa poderia explorar possíveis incentivos financeiros, fontes de financiamento e o impacto econômico das melhorias na acessibilidade para a mobilidade urbana e o comércio local.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Pedro. Impactos do turismo na Lagoa da Conceição: uma análise dos aspectos econômicos e ambientais. *Revista Brasileira de Turismo e Sustentabilidade*, v. 12, p. 78-92, 2018.
- AMORIM, Theresa Katarina Bezerra de. Compatibilidade com a NBR 9050/2020 dos projetos propostos pelas organizações sem fins lucrativos que estabelecem parcerias com a Fundação Catarinense de Educação Especial: análise e sugestões. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2022.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 16537: Diretrizes para acessibilidade em vias públicas. Rio de Janeiro: ABNT, 2024.
- BALDISSER, Eliane Fátima Ferreira. Os direitos fundamentais e a acessibilidade urbana das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. *Revista Avant*, v. 1, n. 2, 2017. Disponível em: <https://ojs.sites.ufsc.br/index.php/avant>. Acesso em: 12 ago. 2024.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. *Decreto nº 6.949*, de 25 de agosto de 2009. Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. Diário Oficial da União, Brasília, 25 ago. 2009.
- 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 com deficiência ou com mobilidade reduzida*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Seção 1, p. 5.
- BRASIL. *Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989*. Política Nacional para a Integração da Pessoa com Deficiência. Diário Oficial da União, Brasília, 1989.
- BRASIL. *Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015*. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015.
- BURGSTALLER, Sheryl. *Universal Design in Higher Education: From Principles to Practice*. Cambridge: Harvard Education Press, 2015.
- CARLIN, A. Urbanismo e Acessibilidade: O espaço público como facilitador de inclusão social. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 10, n. 1, p. 51-64, 2004.

CECCON, Daniela. *Obras de revitalização da Avenida das Rendeiras é finalizada e entregue em Florianópolis.* 2023. Disponível em: <https://ndmais.com.br/noticias/obras-de-revitalizacao-da-avenida-das-rendeiras-e-finalizada-e-entregue-em-florianopolis/>. Acesso em: 19 abr. 2024.

CERVENKA, Lucas. *Piso tátil da Lagoa da Conceição está incorreto, afirma MP.* CORREIO SC. 2021. Disponível em: <https://www.correiosc.com.br/piso-tatil-da-lagoa-da-conceicao-esta-incorreto-afirma-mp/>. Acesso em: 11 mar. 2024.

CRESWELL, John W.; CRESWELL, J. David. *Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto.* 5. ed. Porto Alegre: Penso Editora, 2021.

DINIZ, Débora. *Modelo social da deficiência: a crítica feminista.* Série Anis, São Paulo, v. 28, p. 1-8, 2003.

DINIZ, Débora. *O que é deficiência.* São Paulo: Brasiliense, 2007.

DINIZ, Débora; BARBOSA, Livia; SANTOS, Wederson R. *Deficiência, direitos humanos e justiça.* Revista Internacional de Direitos Humanos, v. 6, n. 11, p. 65-77, 2009.

DINIZ, Débora; BARBOSA, Livia. *Direitos humanos e as pessoas com deficiência no Brasil.* In: VENTURI, Gustavo (Org.). *Direitos Humanos – percepções da opinião pública: análises de pesquisa nacional.* Brasília: Secretaria de Direitos Humanos, 2010.

DISCHINGER, Marta; BINS ELY, Vera Helena Moro. *Desenho Universal: Caminhos da Acessibilidade no Brasil.* Rio de Janeiro: Mauad X, 2010.

FERREIRA, Gilmara de Campos. *Lagoa da Conceição e as marcas de um passado rural: uma proposta de educação patrimonial para o ensino de história.* Dissertação (Mestrado em Ensino de História) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/231252>. Acesso em: 12 ago. 2024.

GAGLIOTI, Patricia Stahl. *Lagoa da Conceição: o que fazer no coração turístico de Florianópolis.* 2023. Disponível em: <https://ndmais.com.br/turismo/lagoa-da-conceicao-o-que-fazer-no-coracao-turistico-d-e-florianopolis/>. Acesso em: 12 ago. 2024.

GADOTTI, Fabio. *Polêmica em obra de revitalização na Avenida das Rendeiras, em Florianópolis.* 2021. Disponível em: <https://ndmais.com.br/infraestrutura/polemica-em-obra-de-revitalizacao-na-avenida-d-as-rendeiras-em-florianopolis/>. Acesso em: 11 mar. 2024.

GODOY, Fabio Bertini. *Análise da qualidade ambiental urbana da bacia hidrográfica da Lagoa da Conceição.* Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) –

Universidade Federal de Santa Catarina, 2002. Disponível em: <http://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/84084>. Acesso em: 12 ago. 2024.

GOMES, Juliana. Florianópolis vai levar cinco meses para revitalizar Avenida das Rendeiras. 2020. Disponível em: <https://www.nsctotal.com.br/noticias/florianopolis-vai-levar-cinco-meses-para-revitalizar-avenida-das-rendeiras>. Acesso em: 31 out. 2024.

GOODLEY, Dan. *Disability Studies: An Interdisciplinary Introduction*. Sage, 2017.

LAKATOS, Eva M.; MARCONI, Marina de A. *Metodologia Científica*. São Paulo: Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9786559770670. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559770670/>. Acesso em: 10 fev. 2025.

LIMA, Vitor Duarte. *Lagoa da Conceição: Análise integrativa da expansão urbana e seus impactos socioambientais*. TCC (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/237711>.

MACE, R.; STORY, M. F.; MUELLER, J. F. *The Universal Design File: Designing for People of All Ages and Abilities*. North Carolina: NC University, 1998.

MAZZOTTA, M. J. S.; D'ANTINO, M. E. F. *Inclusão Social de Pessoas com Deficiências e Necessidades Especiais: cultura, educação e lazer*. *Saúde e Sociedade*, [S. l.], v. 19, n. 4, p. 120-131, 2010.

MELLO, A. G. de. Deficiência, incapacidade e vulnerabilidade: do capacitismo ou a preeminência capacitista e biomédica do Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 10, p. 3265-3276, 2016.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DE SANTA CATARINA (MPSC). DISCHINGER, Marta; ELY, Vera Helena Moro Bins; PIARDI, Sonia Maria Demeda Groisman. *Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público: promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos*. 1. ed. atualizada. Florianópolis: Ministério Público do Estado de Santa Catarina, 2014.

MINISTÉRIO PÚBLICO DE SANTA CATARINA (MPSC). *MPSC recomenda adequações na acessibilidade das calçadas da Avenida das Rendeiras*. 2021. Disponível em: <https://www.mpsc.mp.br/noticias/mpsc-recomenda-adequacoes-na-acessibilidade-das-calcadas-da-avenida-das-rendeiras>. Acesso em: 11 mar. 2024.

MINISTÉRIO PÚBLICO DE SANTA CATARINA (MPSC). *MPSC vistoria obras na Avenida das Rendeiras, constata adequações, mas não considera trabalhos concluídos*. 2023. Disponível em: <https://mpsc.mp.br/noticias/mpsc-vistoria-obras-na-avenida-das-rendeiras-constata-adequacoes-mas-nao-considera-trabalhos-concluidos>. Acesso em: 11 mar. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF)*. 2. ed. Genebra: OMS, 2001.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). *Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CDPD)*. Nova York, 2006.

RAMOS, Clayton. MPSC fará vistoria para verificar acessibilidade na revitalização da Avenida das Rendeiras. 2021 Disponível em: <https://scc10.com.br/noticias/mpsc-fara-vistoria-para-verificar-acessibilidade-na-revit-alizacao-da-avenida-das-rendeiras>. Acesso em: 19 abr. 2024.

SILVA, José Afonso da. *Curso de Direito Constitucional Positivo*. 42. ed. São Paulo: Malheiros, 2016.

SOUZA, Mariana Bunn. *Acessibilidade e o direito à cidade: a contribuição da acessibilidade para o avanço do direito à cidade*. 2024. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/acessibilidade-e-o-direito-a-cidade-e-a-contrubuiacao-da-acessibilidade-para-o-avanco-do-direito-a-cidade>. Acesso em: 10 fev. 2025.

STEINFELD, Ellen; MAISEL, J. *Universal Design: Creating Inclusive Environments*. New York: Routledge, 2012.

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS. *Manual Calçada Certa*. 2. ed. Florianópolis: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2019.

VAZ, Marcelo Cabral. *Lagoa da Conceição: a metamorfose de uma paisagem*. 2008. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

WENDELL, Susan. *The Rejected Body: Feminist Philosophical Reflections on Disability*. Routledge, 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A – *Checklist* de Acessibilidade para Calçadas

Checklist de Acessibilidade para Calçadas (Segmentado por Trechos)

A aplicação deste checklist possibilitará a identificação de não conformidades com as normas ABNT NBR 9050:2020 e NBR 16537:2024, além de fornecer uma base sólida para a elaboração de relatórios e laudos que orientarão as intervenções necessárias.

* Indica uma pergunta obrigatória

1. **Identificação do Trecho:** *
- Trecho: (Ex.: Trecho 1, 0 a 200 m)

2. **Classificação do fluxo** *

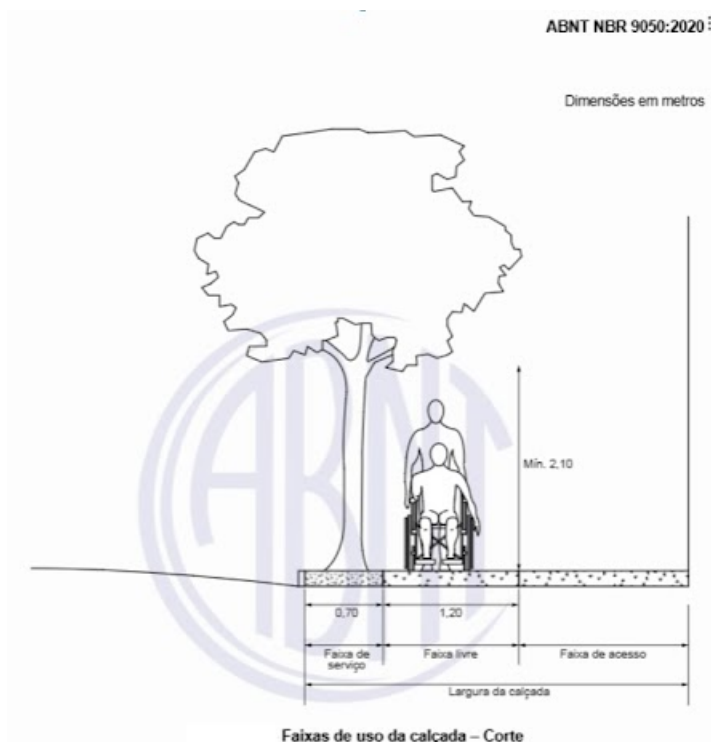
Marcar apenas uma oval.

Maior fluxo

Menor fluxo

3. **1. Largura e Dimensões** *

1.1. A faixa livre de circulação tem no mínimo 1,20 m de largura?



Fonte: ABNT (2020)

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

4. **1.2. Em áreas de maior fluxo, a largura da faixa livre é de no mínimo 1,50 m? ***

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

5. 1.3. Existem obstáculos, como postes, árvores ou equipamentos, que reduzem a largura da faixa livre? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Parcial
 Não se aplica

6. 1.4. A faixa livre mantém o afastamento mínimo de 60 cm de obstáculos fixos, como muros ou cercas? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Parcial
 Não se aplica

7. 1.5. A faixa livre de circulação possui altura mínima de 2,10 m sem obstáculos suspensos (galhos de árvores, placas ou toldos)? *

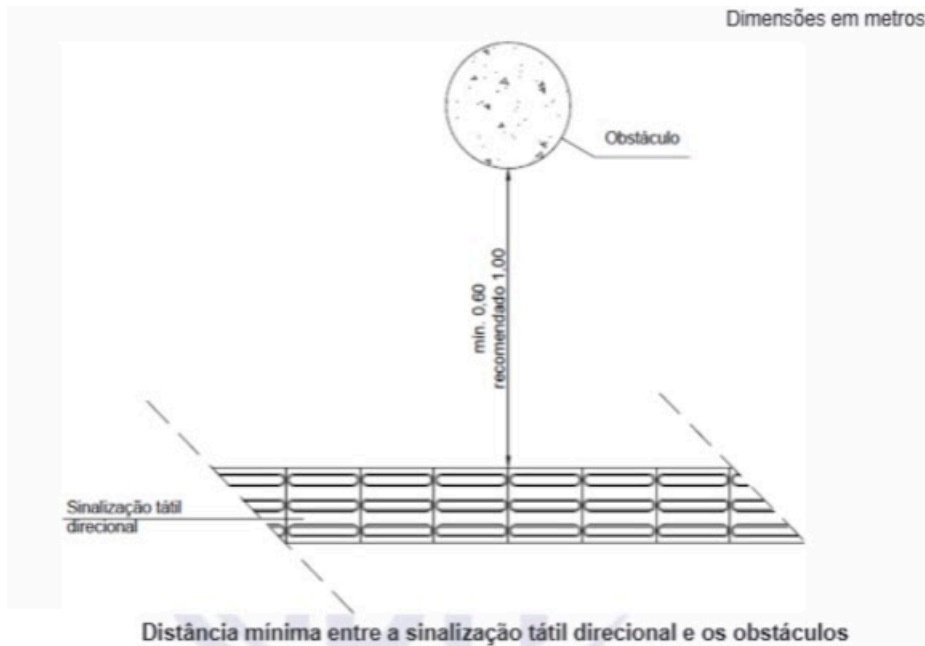
Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Parcial
 Não se aplica

2. Piso Tátil Direcional

2.1 Piso Tátil Direcional - em situações que a faixa de livre circulação possuir mais que 2,50m

8. 2.1.1. Caso a faixa de livre circulação possuir mais de 2,50m, o piso tátil direcional está localizado a pelo menos 1,0m distância de obstáculos em ambos os lados (ou centralizado)? *



Fonte: ABNT (2024)

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

9. 2.1.2. O piso tátil direcional é contínuo durante todo o percurso? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

10. 2.1.3. Existe sinalização de mudança de direção quando necessário? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

2.2 Piso Tátil Direcional - em situações que a faixa de livre circulação possuir menos que 2,50m

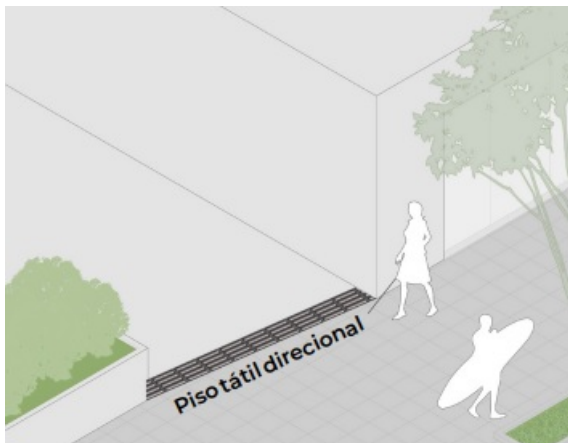
11. 2.2.1. Caso a faixa de livre circulação possuir menos de 2,50m, existe guia de balizamento, muro ou parede contínuo para orientar as pessoas com deficiência visual em um dos lados? *



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis (2019)
Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

12. 2.2.2. Em caso de interrupção da guia de balizamento, muro ou parede, existe piso direcional para indicar o caminho seguro? *



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis (2019)

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

13. 2.2.3. Caso não haja guia de balizamento, muro ou parede, existe piso direcional para indicar o caminho seguro? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

3. Piso Tátil de Alerta

14. 3.1. Está presente em locais de risco, como mudanças de nível ou aproximação de travessias? *

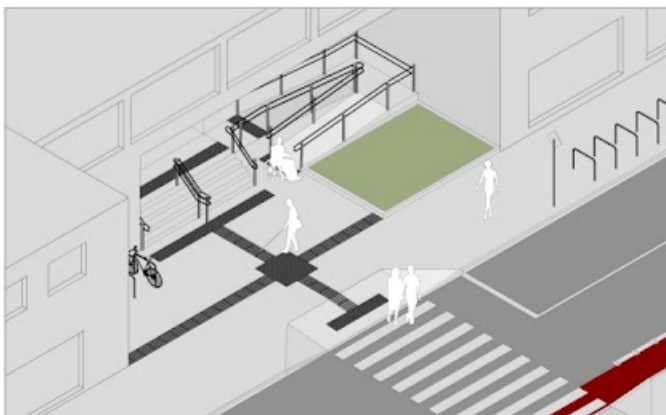


Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis (2019)

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

15. 3.2. É aplicado em degraus ou rampas, conforme a legislação vigente? *



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis (2019)

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

16. 3.3. A largura mínima do piso tátil de alerta é de 25 cm para menor fluxo e 40 cm para maior fluxo, conforme exigido? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Parcial
 Não se aplica

17. 3.4. Está posicionado a uma distância mínima de 50 cm da via de tráfego ou travessia? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Parcial
 Não se aplica

18. 3.5. Está devidamente instalado para sinalizar a presença de obstáculos fixos, como bancos, postes, árvores ou outros elementos que interfiram na circulação de pedestres? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Parcial
 Não se aplica

4. Inclinação e Drenagem

19. 4.1. A inclinação transversal da calçada não ultrapassa 3%, conforme especificado nas normas? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
 Não
 Parcial
 Não se aplica

20. 4.2. A inclinação longitudinal da calçada segue a mesma direção da via, evitando acumulação de água? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

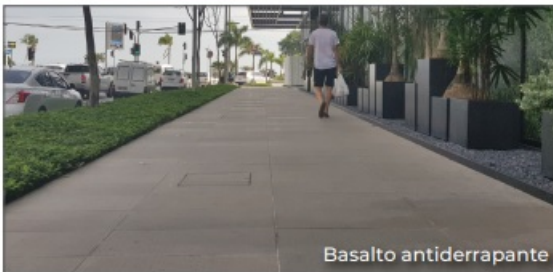
21. 4.3. A drenagem da calçada é eficiente, sem acúmulo de água ou poças que comprometam a acessibilidade? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

5. Superfícies e Materiais

22. 5.1. Descrever o tipo de material empregado na calçada (exemplo: concreto alisado, paver, ladrilho hidráulico em concreto, etc.) *



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis (2019)

23. 5.2. O piso da calçada é antiderrapante, proporcionando segurança durante o uso? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

24. 5.3. Os materiais utilizados são adequados para suportar o tráfego constante e as condições climáticas locais? *

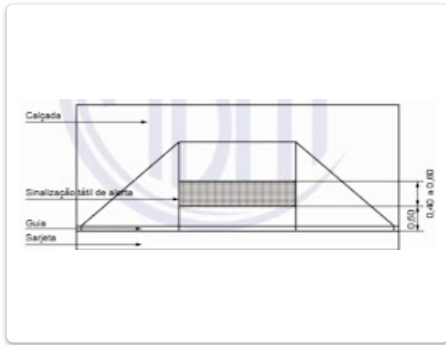
Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

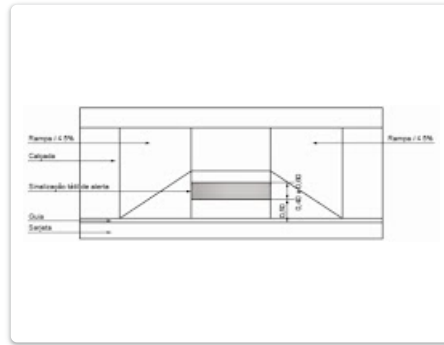
6. Travessias e Rebaixamento de Meio-Fio

25. 6.1. Indicar tipo de rebaixamento realizado *

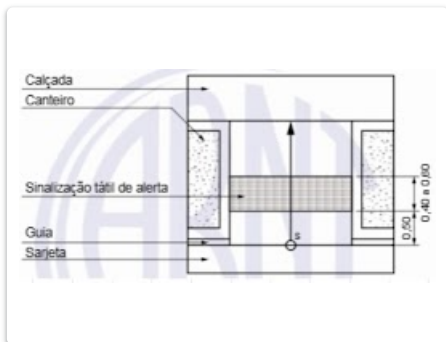
Marcar apenas uma oval.



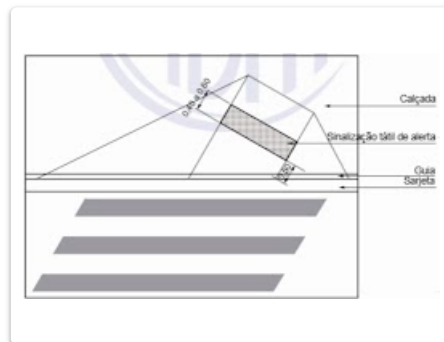
Rebaixamento sem rampas complementares



Rebaixamento com rampas complementares



Rebaixamento com canteiro



Rebaixamento inclinado com relação a guia

Existe o rebaixamento, mas não está relacionado com as imagens acima

Não se aplica

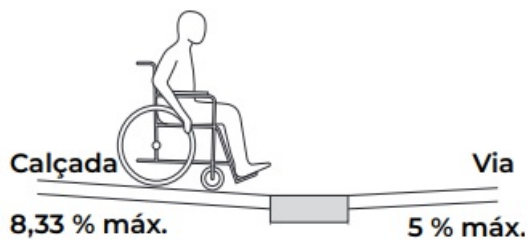
26. 6.2. Existem pisos táteis direcionais e de alerta nas travessias e rebaixamentos de meio-fio? *



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis (2019)
Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

27. 6.3. O rebaixamento do meio-fio é suave, com inclinação máxima de 8,33%, sem criar barreiras? *



Fonte: ABNT (2020)
Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

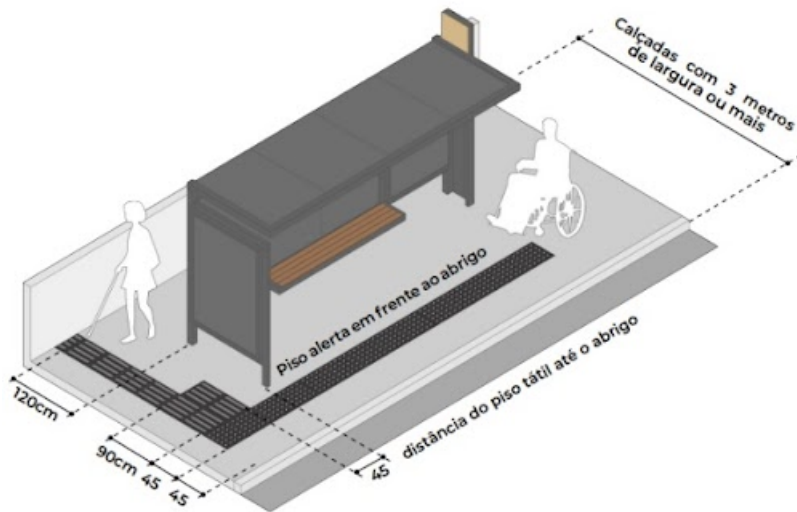
28. 6.4. O piso do rebaixamento de meio-fio é antiderrapante, garantindo segurança para pessoas com mobilidade reduzida? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

7. Pontos de Ônibus

29. 7.1. Possui espaço livre ao redor (mín. 1,20 m) para garantir a circulação de pedestres? *

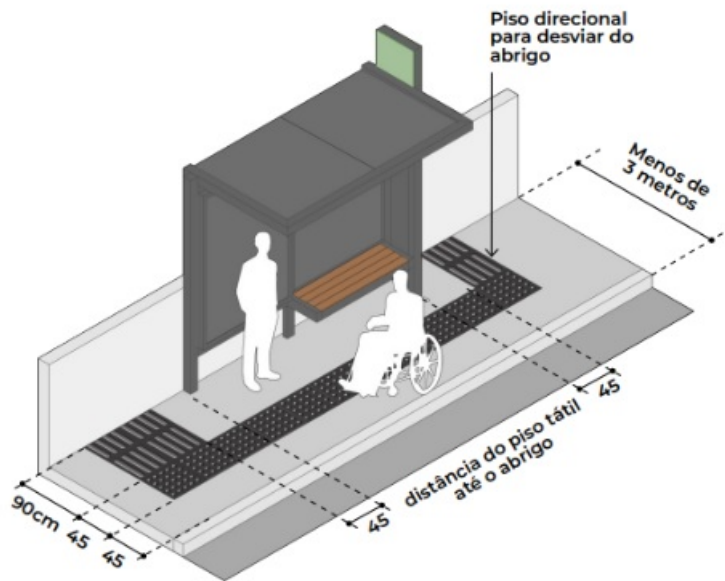


Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis (2019)

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

30. 7.2. O piso tátil direcional está corretamente posicionado no entorno do ponto de ônibus para orientar as pessoas com deficiência visual? *



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis (2019)

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

31. 7.3. Há piso tátil de alerta nas áreas de risco, como aproximação da via ou do ponto de embarque? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

8. Acesso a Veículos e Estacionamento Frontal

32. 8.1. Rampas de acesso obstruem a faixa livre de circulação, garantindo a acessibilidade contínua? *



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis (2019)
Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

33. 8.2. A inclinação das rampas de acesso está dentro dos limites estabelecidos (máx. 8,33%)? *

Marcar apenas uma oval.

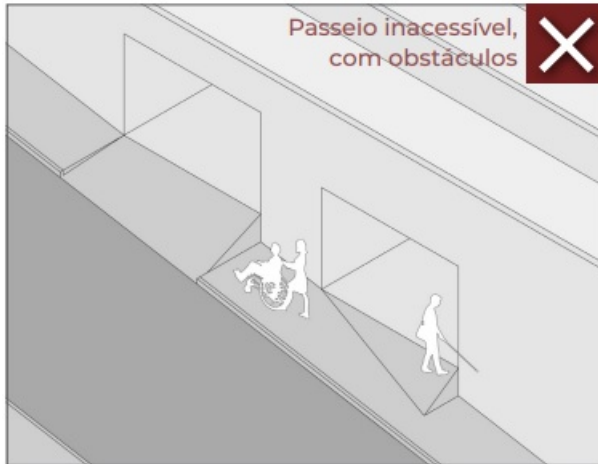
- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

34. 8.3. As rampas de acesso possuem piso antiderrapante para garantir a segurança, especialmente em dias de chuva? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

35. 8.4. O estacionamento frontal cria desníveis abruptos ou obstáculos que dificultem o acesso dos pedestres? *



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis (2019)
Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

36. 8.5. As áreas de estacionamento possuem sinalização horizontal e vertical para orientar o uso correto? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

37. 8.6. Existe sinalização adequada para identificar acessos e áreas reservadas para pessoas com deficiência? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

38. 8.7. Há demarcação visível no chão indicando acessos e áreas de circulação? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

39. 8.8. A pintura no chão está em boas condições, permitindo fácil visualização por pedestres e motoristas? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Parcial
- Não se aplica

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Acesse através do QRCODE a *checklist* no *Google Forms*



<https://forms.gle/3dvdiQ2LyPbtbBLS6>

APÊNDICE B – Aplicação da *checklist* nas calçadas da orla da Avenida das Rendeiras

APLICAÇÃO DA CHECKLIST NAS CALÇADAS DA ORLA DA AVENIDA DAS RENDEIRAS

Identificação do Trecho:	Classificação do fluxo	1. Largura e Dimensões 1.1. A faixa livre de circulação tem no mínimo 1,20 m de largura?	1.2. Em áreas de maior fluxo, a largura da faixa livre é de no mínimo 1,50 m?
Trecho 1	Maior fluxo	Sim	Sim
Trecho 2	Maior fluxo	Sim	Parcial
Trecho 3	Maior fluxo	Sim	Sim
Trecho 4	Maior fluxo	Sim	Sim
Trecho 5	Maior fluxo	Sim	Sim
Trecho 6	Maior fluxo	Sim	Não
Trecho 7	Maior fluxo	Sim	Sim
Trecho 8	Maior fluxo	Parcial	Sim
Trecho 9	Maior fluxo	Sim	Sim
Trecho 10	Maior fluxo	Sim	Sim
Trecho 11	Maior fluxo	Parcial	Parcial

Identificação do Trecho:	1.3. Existem obstáculos, como postes, árvores ou equipamentos, que reduzem a largura da faixa livre?	1.4. A faixa livre mantém o afastamento mínimo de 60 cm de obstáculos fixos, como muros ou cercas?	1.5. A faixa livre de circulação possui altura mínima de 2,10 m sem obstáculos suspensos (galhos de árvores, placas ou toldos)?
Trecho 1	Sim	Sim	
Trecho 2	Sim	Sim	Não se aplica
Trecho 3	Sim	Sim	Sim
Trecho 4	Não	Não se aplica	Sim
Trecho 5	Sim	Sim	Sim
Trecho 6	Sim	Sim	Sim
Trecho 7	Sim	Sim	Sim
Trecho 8	Sim	Sim	Sim
Trecho 9	Sim	Sim	Sim
Trecho 10	Sim	Sim	Sim
Trecho 11	Sim	Parcial	Parcial

Identificação do Trecho:	2.1.1. Caso a faixa de livre circulação possuir mais de 2,50m, o piso tátil direcional está localizado a pelo menos 1,0m distância de obstáculos em ambos os lados (ou centralizado)?	2.1.2. O piso tátil direcional é contínuo durante todo o percurso?	2.1.3. Existe sinalização de mudança de direção quando necessário?
Trecho 1	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 2	Não	Sim	Não se aplica
Trecho 3	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 4	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 5	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 6	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 7	Não se aplica	Não se aplica	Não
Trecho 8	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 9	Sim	Sim	Não
Trecho 10	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 11	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Identificação do Trecho:	2.2.1. Caso a faixa de livre circulação possuir menos de 2,50m, existe guia de balizamento, muro ou parede contínuo para orientar as pessoas com deficiência visual em um dos lados?	2.2.2. Em caso de interrupção da guia de balizamento, muro ou parede, existe piso direcional para indicar o caminho seguro?	2.2.3. Caso não haja guia de balizamento, muro ou parede, existe piso direcional para indicar o caminho seguro?
Trecho 1	Não	Sim	Sim
Trecho 2	Não se aplica	Não se aplica	Sim
Trecho 3	Sim	Não se aplica	Não
Trecho 4	Não se aplica	Não se aplica	Sim
Trecho 5	Não se aplica	Não se aplica	Sim
Trecho 6	Não	Não	Parcial
Trecho 7	Sim	Não	Sim
Trecho 8	Não	Não se aplica	Sim
Trecho 9	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 10	Não	Não	Sim
Trecho 11	Não	Não	Sim

Identificação do Trecho:	3.1. Está presente em locais de risco, como mudanças de nível ou aproximação de travessias?	3.2. É aplicado em degraus ou rampas, conforme a legislação vigente?	3.3. A largura mínima do piso tátil de alerta é de 25 cm para menor fluxo e 40 cm para maior fluxo, conforme exigido?
Trecho 1	Não	Não	Sim
Trecho 2	Sim	Sim	Sim
Trecho 3	Não	Não	Não se aplica
Trecho 4	Sim	Sim	Sim
Trecho 5	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 6	Não	Não	Não se aplica
Trecho 7	Não	Não	Sim
Trecho 8	Não	Sim	Sim
Trecho 9	Não	Não se aplica	Sim
Trecho 10	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 11	Não	Não	Não se aplica

Identificação do Trecho:	3.4. Está posicionado a uma distância mínima de 50 cm da via de tráfego ou travessia?	3.5. Está devidamente instalado para sinalizar a presença de obstáculos fixos, como bancos, postes, árvores ou outros elementos que interfiram na circulação de pedestres?	4.1. A inclinação transversal da calçada não ultrapassa 3%, conforme especificado nas normas?
Trecho 1	Sim		Sim
Trecho 2	Sim	Não	Sim
Trecho 3	Sim	Não	Sim
Trecho 4	Sim	Não se aplica	Sim
Trecho 5	Não se aplica	Não	Sim
Trecho 6	Não se aplica	Não	Sim
Trecho 7	Sim	Não	Sim
Trecho 8	Sim	Não	Sim
Trecho 9	Sim	Não	Sim
Trecho 10	Não se aplica	Não	Sim
Trecho 11	Não se aplica	Não	Sim

Identificação do Trecho:	4.2. A inclinação longitudinal da calçada segue a mesma direção da via, evitando acumulação de água?	4.3. A drenagem da calçada é eficiente, sem acúmulo de água ou poças que comprometam a acessibilidade?	5.1. Descrever o tipo de material empregado na calçada (exemplo: concreto alisado, paver, ladrilho hidráulico em concreto, etc.)
Trecho 1	Sim	Sim	Concreto moldado
Trecho 2	Sim	Sim	Concreto moldado no local
Trecho 3	Sim	Sim	Deck de madeira
Trecho 4	Sim	Sim	Concreto moldado no local
Trecho 5	Sim	Sim	Concreto moldado no local
Trecho 6	Sim	Sim	Deck de madeira
Trecho 7	Parcial	Parcial	Concreto moldado no local
Trecho 8	Sim	Sim	Concreto moldado no local
Trecho 9	Sim	Sim	Concreto moldado no local
Trecho 10	Sim	Sim	Concreto moldado no local
Trecho 11	Sim	Sim	Concreto moldado no local

Identificação do Trecho:	5.2. O piso da calçada é antiderrapante, proporcionando segurança durante o uso?	5.3. Os materiais utilizados são adequados para suportar o tráfego constante e as condições climáticas locais?	6.1. Indicar tipo de rebaixamento realizado
Trecho 1	Sim	Sim	Não se aplica
Trecho 2	Sim	Sim	Não se aplica
Trecho 3	Não	Não	Não se aplica
Trecho 4	Sim	Sim	Rebaixamento sem rampas complementares
Trecho 5	Sim	Sim	Rebaixamento sem rampas complementares
Trecho 6	Não	Não	Não se aplica
Trecho 7	Sim	Sim	Rebaixamento sem rampas complementares
Trecho 8	Sim	Sim	Rebaixamento sem rampas complementares
Trecho 9	Sim	Sim	Rebaixamento sem rampas complementares
Trecho 10	Sim	Sim	Rebaixamento sem rampas complementares
Trecho 11	Sim	Sim	Não se aplica

Identificação do Trecho:	6.2. Existem pisos táteis direcionais e de alerta nas travessias e rebaixamentos de meio-fio?	6.3. O rebaixamento do meio-fio é suave, com inclinação máxima de 8,33%, sem criar barreiras?	6.4. O piso do rebaixamento de meio-fio é antiderrapante, garantindo segurança para pessoas com mobilidade reduzida?
Trecho 1	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 2	Sim	Sim	Sim
Trecho 3	Parcial	Não	Parcial
Trecho 4	Sim	Sim	Sim
Trecho 5	Sim	Sim	Sim
Trecho 6	Não	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 7	Sim	Sim	Sim
Trecho 8	Sim	Sim	Sim
Trecho 9	Sim	Sim	Sim
Trecho 10	Sim	Sim	Sim
Trecho 11	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Identificação do Trecho:	7.1. Possui espaço livre ao redor (mín. 1,20 m) para garantir a circulação de pedestres?	7.2. O piso tátil direcional está corretamente posicionado no entorno do ponto de ônibus para orientar as pessoas com deficiência visual?	7.3. Há piso tátil de alerta nas áreas de risco, como aproximação da via ou do ponto de embarque?
Trecho 1	Sim	Sim	Sim
Trecho 2	Sim	Sim	Sim
Trecho 3	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 4	Sim	Sim	Sim
Trecho 5	Sim	Sim	Sim
Trecho 6	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 7	Sim	Sim	Sim
Trecho 8	Sim	Sim	Sim
Trecho 9	Sim	Sim	Sim
Trecho 10	Sim	Sim	Sim
Trecho 11	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Identificação do Trecho:	8.1. Rampas de acesso obstruem a faixa livre de circulação, garantindo a acessibilidade contínua?	8.2. A inclinação das rampas de acesso está dentro dos limites estabelecidos (máx. 8,33%)?	8.3. As rampas de acesso possuem piso antiderrapante para garantir a segurança, especialmente em dias de chuva?
Trecho 1	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 2	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 3	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 4	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 5	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 6	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 7	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 8	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 9	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 10	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 11	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Identificação do Trecho:	8.4. O estacionamento frontal cria desníveis abruptos ou obstáculos que dificultem o acesso dos pedestres?	8.5. As áreas de estacionamento possuem sinalização horizontal e vertical para orientar o uso correto?	8.6. Existe sinalização adequada para identificar acessos e áreas reservadas para pessoas com deficiência?
Trecho 1	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 2	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 3	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 4	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 5	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 6	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 7	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 8	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 9	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 10	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 11	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Identificação do Trecho:	8.7. Há demarcação visível no chão indicando acessos e áreas de circulação?	8.8. A pintura no chão está em boas condições, permitindo fácil visualização por pedestres e motoristas?
Trecho 1	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 2	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 3	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 4	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 5	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 6	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 7	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 8	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 9	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 10	Não se aplica	Não se aplica
Trecho 11	Não se aplica	Não se aplica