

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP
FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

NIGME MASSUD

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA CAMINHABILIDADE EM CENTROS
HISTÓRICOS: ESTUDO DA CIDADE TURÍSTICA DE AVARÉ – SP**

BAURU
2024

NIGME MASSUD

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA CAMINHABILIDADE EM CENTROS
HISTÓRICOS: ESTUDO DA CIDADE TURÍSTICA DE AVARÉ – SP**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design da Universidade Estadual Paulista – UNESP "Júlio de Mesquita Filho", campus de Bauru, como requisito final para a obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof.^a Associada Renata Cardoso Magagnin.

BAURU

2024

M414a	Massad, Nigme Avaliação da caminhabilidade em Centros históricos : estudo da cidade turística de Avaré / Nigme Massad. -- Bauru, 2024 223 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Bauru Orientadora: Renata Cardoso Magagnin 1. Qualidade espacial. 2. Caminhabilidade. 3. Centro histórico. 4. Indicadores de desempenho. 5. Avaré. I. Título.
-------	--

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE NIGME MASSUD, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO, DA FACULDADE DE ARQUITETURA, ARTES, COMUNICAÇÃO E DESIGN - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 10 dias do mês de dezembro do ano de 2024, às 14h30min, no(a) meet.google.com/bpt-zyqx-wsa, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de NIGME MASSUD, intitulada **Avaliação da Qualidade da Caminhabilidade em Centros Históricos: estudo da Cidade Turística de Avaré - SP**. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Professora Associada RENATA CARDOSO MAGAGNIN (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Departamento de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo / Universidade Estadual Paulista - Faculdade de Arquitetura Artes Comunicação e Design - Câmpus de Bauru, Professora Doutora MARIA SOLANGE GURGEL DE CASTRO FONTES (Participação Virtual) do(a) Programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo / FAAC/Unesp/Bauru, Professor Associado GUSTAVO GARCIA MANZATO (Participação Virtual) do(a) Engenharia Civil e Ambiental / Universidade Estadual Paulista. Após a exposição pela mestrandia e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final: APROVADA. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.

Professora Associada RENATA CARDOSO MAGAGNIN

Documento assinado digitalmente
 RENATA CARDOSO MAGAGNIN
Data: 10/12/2024 14:25:36-0300
Verifique em <https://validar.dl.gov.br>

AGRADECIMENTO

Primeiramente, agradeço a Deus, que esteve ao meu lado em cada momento dessa jornada. Sem Sua luz e Sua força, não teria sido possível enfrentar os desafios e obstáculos que surgiram pelo caminho. Cada vitória é também uma expressão da fé que me sustentou e guiou.

À minha família, que é o meu alicerce. Em especial, agradeço à minha mãe, Eunice, que sempre foi meu exemplo de coragem e determinação, e aos meus irmãos, que compartilharam comigo cada momento dessa trajetória. Eles foram fonte constante de apoio e inspiração, oferecendo compreensão e incentivo quando eu mais precisei. Este trabalho também é de vocês, que sempre acreditaram em mim.

Ao meu namorado, Neto, e à sua família, meu agradecimento sincero por todo o carinho, compreensão e apoio incondicional. Nos momentos de cansaço, vocês estiveram ao meu lado, tornando a jornada mais leve e alegre, e por isso sou imensamente grata. Ter vocês ao meu lado tornaram esse percurso muito mais significativo.

À minha orientadora, Profa. Dra. Renata Cardoso Magagnin, minha gratidão profunda. Sua paciência, disponibilidade e generosidade foram essenciais para o desenvolvimento deste trabalho. Obrigada por compartilhar seu conhecimento e por guiar-me com tanto cuidado e atenção. Seus ensinamentos vão além das lições acadêmicas e são inspiração para minha vida profissional e pessoal.

Aos meus colegas de turma, por cada troca de experiência e apoio ao longo desse percurso. E aos funcionários da instituição, que sempre foram solícitos e prestativos, prontos a ajudar em tudo que precisei para realizar este trabalho.

A cada um de vocês, deixo meu sincero e profundo agradecimento.

MASSUD, N. **Avaliação da qualidade da caminhabilidade em centros históricos: Estudo da cidade turística de Avaré - SP**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design. UNESP (Universidade Estadual Paulista), Bauru, 2024.

RESUMO

Os centros históricos proporcionam diversas opções de lazer e cultura aos visitantes. Esses locais, embora ricos em valor cultural e arquitetônico, frequentemente apresentam problemas que comprometem a caminhabilidade, como calçadas irregulares e estreitas, falta de acessibilidade universal, escassez de áreas de descanso e mobiliário urbano inadequado. Tais características não apenas dificultam o deslocamento seguro de pedestres, mas também limitam a atratividade do local, prejudicando a experiência dos visitantes e a circulação de moradores. Nesse contexto, este estudo objetiva avaliar a qualidade da destinada à caminhabilidade na área central e histórica de uma cidade turística. A metodologia utiliza um índice e indicadores de desempenho para avaliar a qualidade de um percurso turístico voltado a pedestres. O método inclui a criação de pictogramas para representar graficamente os resultados da auditoria técnica das categorias associadas a avaliação das calçadas, fachadas e travessias, que são parte da avaliação da caminhabilidade do percurso turístico. O instrumento foi validado no centro histórico de Avaré, cidade de médio porte com fluxo significativo de veículos e pedestres, com diferentes objetivos de deslocamento. Os resultados apontam que os principais desafios de caminhabilidade estão relacionados com a falta de segurança, conforto, acessibilidade, segurança, atratividade e diversidade no espaço avaliado. Além disso, demonstram que o índice utilizado é eficaz para gerar dados quantitativos e mapas, possibilitando um diagnóstico detalhado das condições das calçadas, fachadas e travessias. Esses resultados permitem que gestores municipais identifiquem e monitorem problemas urbanos associados ao espaço do pedestre, além de propor e implementar soluções de curto e médio prazo para melhorar a qualidade da caminhabilidade percurso turístico.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade espacial; Caminhabilidade; Centro histórico; Indicadores de desempenho; Avaré.

MASSUD, N. **Evaluation of walkability quality in historic centers: A study of the tourist city of Avaré - SP**. Dissertation (Master of Architecture and Urbanism). School of Architecture, Arts, Communication and Design. UNESP (São Paulo State University), Bauru, 2024.

ABSTRACT

Historic centers offer various options for leisure and culture to visitors. These locations, while rich in cultural and architectural value, often present issues that compromise walkability, such as uneven and narrow sidewalks, lack of universal accessibility, insufficient resting areas, and inadequate urban furniture. These characteristics not only hinder the safe movement of pedestrians but also limit the attractiveness of the area, negatively impacting the visitor experience and local circulation. In this context, the aim of this study is to evaluate the quality of walkability in the central and historic area of a tourist city. The methodology employs an index and performance indicators to assess the quality of a pedestrian-focused tourist route. The method includes the creation of pictograms to graphically represent the results of the technical audit in categories related to the evaluation of sidewalks, facades, and crossings, which are part of the overall assessment of the walkability of the tourist route. The tool was validated in the historic center of Avaré, a medium-sized city with significant vehicle and pedestrian traffic, with different transportation purposes. The results indicate that the main walkability challenges are related to a lack of safety, comfort, accessibility, security, attractiveness, and diversity in the evaluated space. Moreover, they show that the index used is effective in generating quantitative data and maps, enabling a detailed diagnosis of the conditions of sidewalks, facades, and crossings. These findings allow municipal managers to identify and monitor urban problems associated with pedestrian spaces, as well as to propose and implement short- and medium-term solutions to improve walkability in the tourist route.

KEYWORDS: Spatial quality; Walkability; Historic center; Performance indicators; Avaré.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	11
LISTA DE TABELAS	17
LISTA DE QUADROS.....	19
1 INTRODUÇÃO.....	20
1.1 OBJETIVO.....	27
1.2 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	27
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	29
2.1 A CAMINHABILIDADE E OS FATORES QUE PODEM INTERFERIR NO ESPAÇO DE CAMINHADA.....	29
2.2 LEIS E NORMAS TÉCNICAS BRASILEIRAS PARA A IMPLANTAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE CAMINHABILIDADE INCLUSIVA.....	34
2.3 DESAFIOS DA CAMINHABILIDADE EM ÁREAS TOMBADAS PELO PATRIMÔNIO HISTÓRICO	40
2.3.1 EXEMPLOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS DE CENTROS HISTÓRICOS INCLUSIVOS	43
2.3.2 PESQUISAS SOBRE A QUALIDADE DO ESPAÇO DE CAMINHADA EM CENTROS HISTÓRICOS: EXEMPLOS DO EXTERIOR E NO BRASIL	47
2.3.3 ESTUDOS QUE INCORPORAM INDICADORES DE DESEMPENHO PARA AVALIAR A QUALIDADE DO ESPAÇO DO PEDESTRE	64
2.4 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO.....	70
3 METODOLOGIA	72
3.1 O ÍNDICE DE QUALIDADE DO ESPAÇO DE PEDESTRES EM CENTROS HISTÓRICOS DE CIDADES TURÍSTICAS - IQPCH.....	72
3.1.1 DEFINIÇÃO DO PERCURSO TURÍSTICO	73
3.1.2 DEFINIÇÃO DAS UNIDADES DE ANÁLISE.....	75

3.1.3 A ESTRUTURA HIERÁRQUICA DOS COMPONENTES DO ÍNDICE E RESPECTIVA FORMA DE AVALIAÇÃO	79
3.1.4 A AUDITORIA TÉCNICA DO PERCURSO DE VISITAÇÃO.....	83
3.1.5 CÁLCULO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DO ESPAÇO DE PEDESTRES EM CENTROS HISTÓRICOS - IQPCH.....	85
3.1.6 REPRESENTAÇÃO DAS PONTUAÇÕES DOS TEMAS POR MEIO DE PICTOGRAMAS	89
3.2 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO.....	90
 4 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE ESPACIAL DO PEDESTRE NA ÁREA CENTRAL DE AVARÉ.....	 91
 4.1 A ESTÂNCIA TURÍSTICA DE AVARÉ.....	91
4.2 A REGIÃO CENTRAL DE AVARÉ.....	92
4.3 APLICAÇÃO DO INSTRUMENTO.....	101
4.4 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO.....	107
 5 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	 108
 5.1 ANÁLISE DO PERCURSO TURÍSTICO UTILIZANDO O IQPCH.....	108
5.1.1 AVALIAÇÃO DO ÍNDICE GLOBAL	108
5.1.2 RESULTADOS DO TEMA CALÇADA	112
5.1.3 RESULTADOS DO TEMA FACHADA	137
5.1.4 RESULTADOS DO TEMA TRAVESSIA.....	150
5.2 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO.....	166
 6 DIRETRIZES PARA A MELHORIA DA QUALIDADE DA CAMINHABILIDADE NO PERCURSO TURÍSTICO DO CENTRO HISTÓRICO DE AVARÉ.....	 171
 6.1 ORIENTAÇÕES GERAIS PARA MELHORAR A CAMINHABILIDADE NO PERCURSO TURÍSTICO ANALISADO	171
 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	 187
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	 190

APÊNDICE A – DEFINIÇÃO DOS INDICADORES.....	205
APÊNDICE B - FORMA DE AVALIAÇÃO DOS INDICADORES	213
APÊNDICE C – FORMA DE AVALIAÇÃO	222

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma do processo metodológico	73
Figura 2 - Mapa turístico da cidade de Avaré.....	74
Figura 3 - Exemplo de definição de um roteiro de visitação para a cidade de Itu	75
Figura 4 - Quatro planos bidimensionais que envolvem os pedestres	76
Figura 5 - Travessia como unidade de análise.....	76
Figura 6 - Exemplos de forma de apresentação dos planos da calçada e fachada (viela, praça e rua tradicional) identificados na cidade de Itu – SP.....	77
Figura 7 - Representação das unidades de análise da etapa de avaliação física e espacial	78
Figura 8 - Exemplos de associação da Face de quadra com a Travessia seguinte..	79
Figura 9 - Exemplo de levantamento e mapeamento preliminares dos aspectos urbanos do recorte espacial	85
Figura 10 - Fluxograma síntese dos cálculos para obter o IQPCH	86
Figura 11 - Localização do município de Avaré no estado de São Paulo	92
Figura 12 - Mapa Cadastral de Avaré 1916, executado pela São Paulo Railway Co, posteriormente FEPASA, e a localização de Avaré no estado de São Paulo	92
Figura 13 - Zoneamento definido pelo Plano Diretor de Avaré, sem escala	93
Figura 14 - Localização dos edifícios históricos da cidade de Avaré	95
Figura 15 - Imagens dos 24 edifícios tombados pertencentes ao recorte espacial avaliado.....	96
Figura 16 - Definição do recorte espacial com a localização dos edifícios tombados	102

Figura 17 - Numeração das travessias do recorte espacial	103
Figura 18 - Numeração das travessias do recorte espacial	104
Figura 19 - Classificação do IQPCH Global por face de quadra da região do centro histórico de Avaré (SP)	111
Figura 20 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Presença de vendedores de rua	114
Figura 21 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Travessia Acessível.....	115
Figura 22 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Travessia Sombreamento	117
Figura 23 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Mobiliário Urbano	119
Figura 24 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Inclinação Longitudinal	120
Figura 25 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Conflito entre pedestre e veículos na calçada.....	121
Figura 26 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Material do piso	122
Figura 27 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Inclinação Transversal.....	123
Figura 28 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Largura de Calçada.....	124
Figura 29 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Obstruções temporárias	124

Figura 30 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Manutenção do Piso.....	125
Figura 31 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Obstruções permanentes	126
Figura 32 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Obstruções aéreos	127
Figura 33 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Presença de pessoas.....	128
Figura 34 - Exemplo de problema associado ao indicador Presença de grelhas. Face de Quadra do Centro cultural Esther Pires Novaes (313B).....	128
Figura 35 - Exemplo de problema associado ao indicador Condição de manutenção do mobiliário urbano. Face de Quadra da antiga Estação Férrea (017aA)	129
Figura 36 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Presença de calçada.....	129
Figura 37 - Resultados do Tema Calçada no recorte espacial do centro histórico de Avaré.....	131
Figura 38 - Localização dos aspectos negativos do Tema Calçada no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (C1) Presença de calçada, (C2) Largura total da calçada, (C3) Material do piso e (C4) Condição de manutenção do piso	132
Figura 39 - Localização dos aspectos negativos do Tema Calçada no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (C5) Inclinação longitudinal, (C6) Inclinação transversal, (C7) Desníveis e (C8) Presença de Grelhas	133
Figura 40 - Localização dos aspectos negativos do Tema Calçada no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (C9) Obstruções permanentes, (C10) Obstruções temporárias, (C11) Sombreamento e (C12)	

Obstáculos Aéreos	134
Figura 41 - Localização dos aspectos negativos do Tema Calçada no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (C13) Iluminação pública, (C14) Presença de pessoas, (C15) Presença de vendedores de rua e (C16) Mobiliário urbano	135
Figura 42 - Localização dos aspectos negativos do Tema Calçada no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (C17) Condição de manutenção do mobiliário urbano, (C18) Conflitos entre pedestres e veículos e (C19) Travessia acessível.....	136
Figura 43 - Exemplos identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Identificação visual do Edifício Tombado	139
Figura 44 - Exemplos identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Diversidade arquitetônica.....	141
Figura 45 - Exemplos identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados aos indicadores Permeabilidade Visual e Permeabilidade Físicas nas faces de quadra.....	143
Figura 46 - Exemplos identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Edifícios abandonados.....	144
Figura 47 - Resultados do Tema Fachada no recorte espacial do centro histórico de Avaré.....	146
Figura 48 - Localização dos aspectos negativos do Tema Fachada no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (F1) Dimensão das quadras, (F2) Uso misto e residencial, (F3); Uso público diurno e noturno e (F4) Permeabilidade física	147
Figura 49 - Localização dos aspectos negativos do Tema Fachada no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (F5) Permeabilidade visual, (F6) Aspectos de abandono, (F7) Diversidade arquitetônica e (F8) Recuo frontal	148

Figura 50 - Localização dos aspectos negativos do Tema Fachada no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (F9), Identificação visual no Edifício Tombado, (F10) Informativo tátil no edifício tombado e (F11) Escala e Proporção.....	149
Figura 51 - Exemplos identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Rebaixo de calçada.....	152
Figura 52 - Exemplos negativo identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Piso Tátil de Alerta no Rebaixo de Calçada	152
Figura 53 - Exemplos negativo identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados aos indicadores Faixa de pedestre e Estado de manutenção das faixas de pedestres	154
Figura 54 - Resultados do Tema Travessia no recorte espacial do centro histórico de Avaré.....	160
Figura 55 - Localização dos aspectos negativos do Tema Travessia no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (T1) Classificação da Rua, (T2) Largura da Rua, (T3) Visibilidade nas Esquinas, (T4) Sinalização de Trânsito	161
Figura 56 - Localização dos aspectos negativos do Tema Travessia no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (T5) Orientação e identificação, (T6) Semáforo, (T7) Tipo de travessia; (T8) Tempo de travessia...	162
Figura 57 - Localização dos aspectos negativos do Tema Travessia no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (T9) Visão de aproximação dos veículos, (T10) Espaço de espera para pedestres na esquina, (T11) Largura da via transversal à travessia de pedestres, (T12) Faixa de pedestres	163
Figura 58 - Localização dos aspectos negativos do Tema Travessia no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (T13) Largura da faixa de pedestres; (T14) Estado de manutenção da faixa de pedestres, (T15) Rebaixo de calçada, (T16) Estado de manutenção do rebaixo de calçada.....	164

Figura 59 - Localização dos aspectos negativos do Tema Travessia no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (T17) Largura da faixa de circulação em frente ao rebaixo de calçada e (T18) Piso tátil de alerta no rebaixo de calçada 165

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Indicadores utilizados para avaliar a qualidade do espaço do pedestre em áreas com patrimônio histórico.....	80
Tabela 2 - Exemplo de pontuações e critérios de avaliação para alguns indicadores	82
Tabela 3 - Classificação em níveis das notas dos indicadores, temas e Índice	89
Tabela 4 - Representação das classificações dos temas por meio de pictogramas .	90
Tabela 5 - Exemplo de formulário utilizado para avaliar o indicador (CA1) Presença de calçada.....	106
Tabela 6 - Exemplo de formulário utilizado para avaliar o indicador (T1) Classificação da rua	106
Tabela 7 - Exemplo de formulário utilizado para avaliar o indicador (C4) Condição de manutenção do piso	106
Tabela 8 - Resultados do índice global do percurso turístico de Avaré.....	109
Tabela 9 - Resultados do Tema Calçada do percurso turístico de Avaré	112
Tabela 10 - Estratificação da Classificação dos indicadores pertencentes ao Tema Calçada	130
Tabela 11 - Resultados do Tema Fachada do percurso turístico de Avaré.....	137
Tabela 12 - Estratificação da Classificação dos indicadores pertencentes ao Tema Fachada	145
Tabela 13 - Resultados do Tema Travessia do percurso turístico de Avaré	150
Tabela 14 - Estratificação da classificação dos indicadores pertencentes ao Tema Travessia.....	159
Tabela 15 - Síntese dos principais problemas encontrados nos resultados do Índice	

Global.....	169
Tabela 16 - Recomendações de melhorias no percurso turístico associadas ao Tema Calçada	173
Tabela 17 - Diretrizes projetuais classificação do Tema Fachada.	178
Tabela 18 - Diretrizes projetuais classificação do Tema Travessia.....	181
Tabela 19 - Definição dos Indicadores. proposto por Senna (2022)	205
Tabela 20 - Forma de avaliação dos Indicadores.....	213

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Exemplo de formulário para coleta de dados dos planos bidimensionais	84
Quadro 2 - Exemplo de formulário para avaliação das travessias	84
Quadro 3 - Formulário para auditoria técnica dos planos bidimensionais – Folha 1/2.	222
Quadro 4 - Formulário para auditoria técnica dos planos bidimensionais – Folha 2/2.	222
Quadro 5 - Formulário para auditoria técnica das travessias.	223

1 INTRODUÇÃO

A caminhada constitui o meio de transporte mais fundamental e essencial para os seres humanos, uma vez que todos somos pedestres em algum momento do nosso dia a dia (Vasconcellos, 2013). Assim, é importante que a infraestrutura urbana seja projetada de maneira a incentivar a prática da caminhada, de modo que a cidade cumpra seu papel social como espaço de encontro e interação (Sarkar, 1995; Gehl, 2015; Speck, 2016).

Embora a caminhada seja uma habilidade inata e universal dos seres humanos, muitas vezes não é reconhecida como um meio de transporte legítimo. No entanto, apesar da predominância do uso dos automóveis, a prática de caminhar permanece como um componente essencial de quase todas as viagens. No Brasil, em particular, ela representa uma forma indispensável de deslocamento para uma significativa parcela da população (Daros, 2005).

Além de ser um meio vital de locomoção, a prática de caminhar é fundamental para a formação de "comunidades vivas", pois promove interações sociais entre vizinhos e torna o ambiente urbano mais seguro e agradável (Cambra, 2012). Para Gehl (2015, p. 3) "a cidade se torna mais vibrante quando mais pessoas são incentivadas a caminhar, pedalar ou simplesmente permanecer nos espaços urbanos". A busca por cidades mais vivas, seguras e saudáveis configura-se como uma tendência global, refletindo uma crescente conscientização sobre a importância do ambiente urbano na vida dos cidadãos. Nesse contexto, as cidades sustentáveis emergem como um modelo a ser seguido, uma vez que oferecem ótimas oportunidades para a prática da caminhada. A qualidade de seus espaços públicos, que incluem calçadas bem planejadas, áreas verdes, áreas de convivência é fundamental para incentivar a mobilidade a pé e promover um estilo de vida saudável e mais ativo (Gehl, 2015).

Além disso, a criação de ambientes urbanos que priorizam a caminhabilidade contribui para a redução do uso de veículos motorizados, diminuindo a poluição do ar e o congestionamento nas vias. Cidades que adotam essas práticas tendem a se tornar mais inclusivas e acessíveis, atendendo às necessidades de todos os cidadãos,

independentemente de suas capacidades físicas.

O conceito de Desenho Universal, especialmente em áreas turísticas, complementa essa abordagem ao transformar espaços em locais acolhedores, permitindo que um maior número possível de indivíduos, independentemente de suas capacidades, possa usufruir plenamente da cidade. Segundo Shimosakai (2014), isso vai além da supressão das barreiras arquitetônicas e urbanísticas, pois promove o Turismo Acessível para atender a uma ampla gama de perfis de turistas.

Para avaliar a qualidade da caminhabilidade, pesquisadores das áreas de transporte e mobilidade urbana utilizam o conceito de "walkability" (caminhabilidade) (Nanya, 2016), que abrange aspectos relacionados ao conforto e à segurança dos pedestres. Esse conceito prioriza o pedestre, reconhecendo a caminhada tanto como uma atividade de lazer saudável quanto como um meio de transporte não motorizado (Krambeck, 2006; Park, 2008; Cain *et al.*, 2014).

A caminhabilidade é influenciada por fatores como a largura das calçadas, a presença de iluminação adequada, a sinalização clara e a integração de espaços verdes. Essas características não apenas tornam a experiência de caminhar mais agradável, mas também incentivam um estilo de vida ativo e sustentável. No entanto, a ausência ou a inadequação desses elementos pode impactar negativamente a decisão de caminhar, levando os pedestres a optarem por meios de transporte motorizados em vez de se deslocarem a pé (Cambra, 2012).

No contexto do turismo cultural, os visitantes buscam aprender, descobrir, experimentar e apreciar atrações culturais, tanto tangíveis quanto intangíveis, de um destino turístico, incluindo artes, arquitetura, patrimônio histórico, culinária e música (UNWTO, 2019, p. 30). Contudo, fatores como segurança, higiene, acessibilidade, comunicação, infraestrutura, equipamentos e serviços públicos, e respeito ao meio ambiente humano, natural e cultural são essenciais e frequentemente determinam a escolha de um destino em detrimento de outro.

No que se refere à acessibilidade no turismo é importante assegurar que todas as pessoas, independentemente de suas limitações físicas (motoras, visuais, intelectuais), possam usufruir plenamente dos serviços e instalações turísticas de

maneira confortável, segura e independente. Isso não apenas enriquece a experiência do visitante, mas também promove a inclusão social, contribuindo para um turismo mais responsável e sustentável.

O incentivo ao Turismo Acessível levanta duas questões principais. Primeiro, é essencial incluir espaços já reconhecidos como turísticos, pois muitas cidades brasileiras, conhecidas por suas atrações, enfrentam desafios significativos de acessibilidade. Isso se manifesta em calçadas inadequadas, prédios e parques sem adaptações apropriadas, além da ausência de informações acessíveis para diversos públicos.

Em segundo lugar, há um aspecto econômico relevante. O Turismo Acessível pode impulsionar o desenvolvimento econômico local ao ampliar as oportunidades de visitação. Ao tornar os destinos mais inclusivos, as cidades podem atrair um público mais amplo, incluindo pessoas com deficiências e suas famílias, o que resulta em um aumento na demanda por serviços, comércio e atividades culturais.

Em síntese, o Turismo Acessível não só promove a inclusão social e melhora a infraestrutura urbana, como também estimula a economia local ao expandir o mercado turístico. Com políticas públicas adequadas e investimentos em infraestrutura, as cidades podem não apenas atrair um turismo mais diversificado, mas também garantir uma experiência enriquecedora para todos os visitantes, independentemente de suas habilidades físicas.

Estudos mostram que os desafios nos espaços turísticos variam desde a falta de informações detalhadas, como placas informativas, até a necessidade de calçadas bem conservadas e acessíveis (Rodrigues, 2006; Francisco, 2019; Delfín; Saiz; Escudero, 2022; Senna, 2022; Ding *et al.*, 2023). Além disso, muitos destinos carecem de profissionais capacitados para atender às necessidades específicas dos turistas com deficiência, bem como de serviços que ofereçam uma experiência adaptada e enriquecedora.

Diversos estudos têm analisado a caminhabilidade em centros históricos, utilizando diferentes metodologias. Alguns autores utilizaram questionários como instrumento de pesquisa (Rodrigues, 2006; Tunes, 2012; Pedrosa, 2015; Reis, 2015;

Santos, 2017; Francisco, 2019). As entrevistas foram uma abordagem amplamente utilizada para incorporar a visão dos usuários sobre a caminhabilidade de alguns centros históricos (Mota, 2006; Reis, 2015; Azevedo, 2017; Ribeiro *et al.*, 2021; Costa, 2022; Delfín; Saiz; Escudero, 2022). Outros estudos realizaram a coleta de dados por meio de auditorias técnicas (Tunes, 2012; Amorim, 2013; Reis, 2015; Macedo, 2017; Marques, 2018; Francisco, 2019; Costa, 2022). Métodos baseados em indicadores e índices de desempenho foram utilizados para aprimorar a identificação de problemas relacionados à qualidade espacial dos centros históricos (Rodrigues, 2006; Francisco, 2019; Delfín; Saiz; Escudero, 2022, Senna, 2022; Ding *et al.*, 2023). Além disso, alguns autores utilizaram abordagens documentais e bibliográficas para identificar a qualidade dos espaços destinados aos pedestres em centros históricos (Azevedo, 2017; Francisco, 2019).

Rodrigues (2006) aplicou a metodologia proposta por Ferreira e Sanches (1998) para avaliar a qualidade dos espaços de pedestres em um centro histórico, utilizando o Índice de Qualidade das Calçadas (IQC). Esse método é estruturado em etapas que incluem uma avaliação técnica, baseada em indicadores de qualidade – como segurança, conforto, continuidade, seguridade e atratividade visual – ponderados pela percepção dos usuários, resultando em um índice de serviço das calçadas. A contribuição desse estudo reside na adaptação e aplicação desse método para o contexto específico de centros históricos, oferecendo uma ferramenta prática para que as administrações públicas identifiquem e priorizem melhorias. Essa abordagem permite intervenções que aumentam a segurança, o conforto e a atratividade visual, aspectos fundamentais para a valorização e acessibilidade dos espaços de circulação de pedestres.

O estudo de Francisco (2019), realizado no centro histórico de Laguna (SC), teve como objetivo avaliar a caminhabilidade da área, utilizando o índice de caminhabilidade iCam 2.0, desenvolvido pelo ITDP Brasil. Essa ferramenta permite uma análise das condições urbanas que influenciam a circulação de pedestres, como a qualidade das calçadas, a permeabilidade visual das fachadas, a presença de usos mistos (residenciais, comerciais e culturais), além de fatores de segurança pública, como iluminação e monitoramento. O estudo também utilizou entrevistas com visitantes e guias de turismo, além de questionários e observações diretas no local. O

uso do índice iCam 2.0 destacou aspectos críticos para a caminhabilidade, especialmente no que se refere à segurança viária e à necessidade de melhorias nas calçadas. A contribuição desse trabalho reside em oferecer um diagnóstico detalhado e adaptado às especificidades locais, o que pode auxiliar gestores urbanos no planejamento de intervenções para promover o uso público e a preservação do patrimônio cultural de Laguna.

Magagnin, Lima e Fontes (2020) propuseram um método para representar graficamente os indicadores de caminhabilidade, desenvolvido pelo Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP Brasil), intitulado iCam. O estudo de caso, realizado na cidade de São Paulo, compreendido pelos eixos viários da Avenida Liberdade e da Rua Vergueiro, permitiu a análise de diversos aspectos, como calçadas, mobilidade e segurança pública, facilitando a visualização de pontos positivos e negativos por meio de uma escala de cores. Essa metodologia, validada na área de estudo, busca apoiar gestores municipais na identificação e priorização de melhorias na infraestrutura para pedestres, promovendo uma caminhada mais segura e confortável.

Previero (2020) desenvolveu uma metodologia para avaliar a qualidade espacial e a vitalidade de espaços públicos de permanência, aplicada em duas praças localizadas em Bauru, São Paulo. A metodologia inclui um índice de avaliação com indicadores específicos, organizados em categorias como Ambiente (Conforto), Imagem (Apelo Visual), Acessos e Conexões, Segurança, Entorno (Mobilidade), e Atividades (Usos). A vitalidade dos espaços é avaliada com base no uso e na sociabilidade, observados por meio da análise do comportamento dos usuários. O estudo também introduz uma identidade visual inovadora para a apresentação dos resultados, utilizando pictogramas que representam cada categoria analisada. Cada cor e símbolo indicam o nível de qualidade e vitalidade das áreas avaliadas, permitindo uma análise visual rápida dos pontos positivos e das áreas que necessitam de melhorias. Assim, a metodologia não só auxilia na identificação de problemas, mas também oferece uma ferramenta prática e visual para monitoramento e planejamento de espaços públicos de permanência.

O estudo de Delfín; Saiz; Escudero (2022), concentra-se na acessibilidade

urbana em centros históricos de cidades declaradas Patrimônio Mundial na Espanha, abordando a inclusão e o design universal nesses contextos. A pesquisa analisou seis centros históricos (Ávila, Cáceres, Córdoba, Salamanca, Santiago de Compostela e Toledo) e utilizou indicadores e índices de desempenho para avaliar aspectos de acessibilidade, como possibilidades de acesso, orientação, coexistência com veículos, pavimentação e pontos de descanso. Esses indicadores foram organizados em três escalas: global (acesso à cidade), intermediária (orientação e circulação) e local (elementos urbanos específicos). A principal contribuição da pesquisa reside na criação de um modelo que pode ser aplicado a outros centros históricos. Além disso, o estudo identificou boas práticas e dificuldades, proporcionando orientações para intervenções de acessibilidade que respeitem a singularidade de cada local histórico e promovam a inclusão, especialmente para turistas e pessoas idosas.

Senna (2022) desenvolveu um instrumento para avaliar a qualidade espacial de percursos turísticos em centros históricos, cuja validação da ferramenta foi realizada nas cidades de Itu e Guaratinguetá, no estado de São Paulo. O instrumento utiliza indicadores de desempenho e o "Índice de Qualidade do Espaço de Pedestres em Centros Históricos" (IQPCH), aplicados para avaliar calçadas, fachadas e travessias. Baseando-se em uma adaptação das metodologias de Pires (2018) e Tonon (2019), o estudo identifica problemas relacionados à segurança, conforto e acessibilidade nesses locais, gerando diagnósticos detalhados que visam orientar gestores públicos na proposição de melhorias aos problemas identificados. A principal contribuição dessa pesquisa é fornecer uma ferramenta prática que permite realizar o diagnóstico e o monitoramento da qualidade espacial das áreas destinadas aos pedestres em centros históricos.

O estudo realizado por Ding *et al.* (2023) investiga o espaço público em locais históricos e culturais na cidade antiga de Sanhe, utilizando métodos de análise quantitativa, de percepção, como análise diferencial semântica e rastreamento ocular. O objetivo foi compreender a relação entre as características espaciais e as percepções visuais e psicológicas dos visitantes. A pesquisa utilizou indicadores visuais e psicológicos para avaliar a preferência por elementos espaciais, considerando fatores como estruturas arquitetônicas, paisagens verdes, decorações arquitetônicas e atividades comerciais. A contribuição deste estudo está relacionada

a criação de um sistema de avaliação que integra percepção visual e psicológica para auxiliar na renovação de espaços históricos. Os autores sugerem estratégias de micro renovação para otimizar o espaço público, como melhorar a integração de paisagens verdes e ajustar a distribuição de atividades comerciais, de modo a equilibrar o ambiente cultural com as necessidades dos visitantes.

Diante do exposto, embora vários estudos analisem a caminhabilidade e a acessibilidade em centros históricos, poucos abordam especificamente a aplicação de instrumentos quantitativos que integrem de forma abrangente aspectos físicos e morfológicos dos espaços destinados aos pedestres em percursos turísticos. Nesse sentido, a presente pesquisa aplica o Índice de Qualidade do Espaço de Pedestres em Centros Históricos de Cidades Turísticas (IQPCH), desenvolvido por Senna (2022), como uma ferramenta para avaliar a qualidade da caminhabilidade nos espaços de circulação de pedestres, no contexto específico de cidades turísticas.

Um diferencial desta pesquisa em relação à de Senna (2022) é a elaboração de mapas temáticos, que proporcionam uma análise visual da qualidade dos espaços para pedestres, utilizando ícones, uma abordagem pouco explorada na literatura. Esses mapas temáticos permitem que as condições de caminhabilidade, associadas às calçadas, fachadas e travessias, sejam visualizadas de forma clara e acessível, apresentando as informações por face de quadra. Esse tipo de representação gráfica facilita a interpretação dos dados por gestores municipais, possibilitando que eles identifiquem rapidamente os pontos fortes e fracos dos percursos turísticos analisados.

A metodologia foi aplicada no centro histórico da Estância Turística de Avaré, localizada no interior do estado de São Paulo, selecionada devido às suas especificidades e restrições de acessibilidade. Essas limitações podem impedir que pessoas com diferentes graus de deficiência motora, visual ou cognitiva possam acessar esse local e conhecer os bens tombados. Além disso, a metodologia busca responder a questões como: (a) A cidade possui um roteiro turístico definido para ajudar os visitantes a identificar quais edifícios são tombados?; (b) De que forma o roteiro turístico pode influenciar na atratividade e na permanência dos turistas no local?; (c) Como este estudo poderá contribuir para aumentar a atratividade, segurança, conforto e agradabilidade deste roteiro turístico?; (d) O instrumento

utilizado para avaliar a qualidade espacial dos roteiros turísticos mostrou-se eficaz?

Essas perguntas são fundamentais para entender não apenas a situação atual da acessibilidade em Avaré, mas também para propor diretrizes que possam ser implementadas para melhorar a experiência dos visitantes, promovendo um turismo mais inclusivo e sustentável.

1.1 Objetivo

Avaliar se a área central e histórica de uma estância turística atende aos padrões de qualidade relacionados à caminhabilidade.

A partir dessa definição, os objetivos específicos são:

- Identificar os problemas mais recorrentes relacionados à qualidade espacial da área analisada, considerando aspectos como conforto, segurança, acessibilidade, legibilidade, atratividade e seguridade, que podem interferir positiva ou negativamente nos deslocamentos dos pedestres;
- Criar representações por ícones que ilustrem as condições das calçadas, fachadas e travessias, facilitando a visualização dos pontos mais problemáticos nas faces de quadras para os gestores públicos municipais;
- Definir diretrizes que possam contribuir para a qualidade espacial do ambiente do turista pedestre no trecho avaliado e que possam ser utilizadas pelos gestores públicos de Avaré.

1.2 Estrutura da Dissertação

Este documento é composto por seis capítulos. O capítulo inicial aborda o contexto da pesquisa, incluindo a justificativa, a caracterização do tema e o objetivo. O segundo capítulo apresenta os temas fundamentais para avaliar a qualidade do espaço turístico, como a configuração espacial, os fatores que influenciam a caminhabilidade, os principais obstáculos aos pedestres em centros históricos, a análise morfológica do espaço urbano e os indicadores de desempenho relacionados

à qualidade do espaço para pedestre. O terceiro capítulo apresenta uma avaliação multimétodos, utilizando o instrumento proposto por Senna (2022) para analisar um percurso turístico com base em indicadores de desempenho e no Índice de Qualidade do Espaço de Pedestres em Centros Históricos de Cidades Turísticas (IQPCH). No quarto capítulo, é apresentado o objeto de estudo desta pesquisa: o centro histórico da Estância Turística de Avaré - SP, com a caracterização espacial e a delimitação da rota turística. O quinto capítulo traz os resultados e as discussões obtidos por meio da aplicação do instrumento. O sexto capítulo apresenta as considerações finais da pesquisa. Por fim, são apresentadas as referências bibliográficas e os apêndices.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Este capítulo apresenta uma contextualização do conceito de caminhabilidade e dos fatores relacionados à adoção do modo a pé para os deslocamentos urbanos, abrangendo os seguintes temas: segurança, conforto, acessibilidade, legibilidade, atratividade e seguridade. Esses fatores podem interferir positiva ou negativamente no deslocamento de pedestre em áreas de visitação turística.

2.1 A caminhabilidade e os fatores que podem interferir no espaço de caminhada

Caminhar é o meio de transporte mais antigo e sua prática tem sido moldada pela configuração das cidades ao longo da história. O desenho e a disposição das quadras, ruas, implantação dos edifícios e espaços públicos, assim como o sistema viário, são elementos urbanos que influenciam o modo de deslocamento nas cidades (Netto; Costa; Lima, 2014; Lamas, 2011). Esses elementos urbanos, associados às atividades sociais e econômicas, transformam continuamente o tecido urbano (Netto; Costa; Lima, 2014; Lamas, 2011).

Compreender as particularidades da forma e a configuração urbana, bem como o impacto dos elementos morfológicos e físicos nos deslocamentos dos pedestres e na utilização do espaço público, é fundamental para melhorar a qualidade espacial oferecida aos usuários (Tonon, 2019).

Todos esses componentes da forma urbana podem afetar a acessibilidade, o conforto, a atratividade, a segurança e a diversidade do espaço e, conseqüentemente, influenciar a propensão das pessoas a caminhar. Proporcionar às pessoas uma cidade mais caminhável tem como objetivo oferecer experiências positivas e fortalecer as conexões dos usuários com os espaços que frequentam (Jacobs, 2011; Speck, 2012; Gehl, 2015).

Mesmo com o uso predominante de outros modos de transporte para os deslocamentos urbanos, muitas vezes utilizamos o modo a pé em alguma parte do trajeto para chegar ao destino final (Vasconcellos, 2013). Diante desse contexto, é importante que a infraestrutura seja adequada para que esses deslocamentos sejam

concluídos com segurança e possam atingir o destino.

O termo caminhabilidade (do inglês *walkability*) refere-se à avaliação da qualidade dos espaços destinados aos pedestres (Nanya, 2016). Esse conceito corresponde à influência que um ambiente exerce sobre a escolha das pessoas em adotar o modo a pé para seus deslocamentos (Cambra, 2012).

Dentre as vantagens atribuídas à caminhada, podemos citar a redução do impacto ambiental devido à diminuição do consumo de combustíveis fósseis e, por consequência, a diminuição da emissão de gases tóxicos, além da independência pessoal e da melhoria da saúde. Algumas pesquisas demonstram que a caminhada pode melhorar a saúde física e mental por meio dos seguintes fatores: aumento da circulação cardiovascular, diminuição do estresse, fortalecimento dos ossos, melhora no controle do peso corporal e aumento da agilidade mental e da criatividade (Forsyth; Southworth, 2008; Guo; Loo, 2013). Esses benefícios só poderão ser atingidos se as pessoas passarem a adotar a caminhada nos deslocamentos diários. Para isso, os trajetos devem garantir segurança para esses deslocamentos (Park; Deakin; Lee, 2014; Asadi-Shekari; Moeinaddini; Shah, 2015; Prado; Magagnin, 2016).

Diversos fatores podem influenciar a escolha do modo a pé para os deslocamentos urbanos (Alfonzo, 2005). De acordo com a teoria da caminhabilidade, esses fatores incluem segurança, conforto, atratividade e prazer (Speck, (2016). Litman (2008) inclui outros três fatores: o tempo para acessar o destino desejado, o custo do modo de transporte e a própria infraestrutura, que envolve conforto e segurança.

A conectividade é outro fator que interfere na caminhada (Tal; Handy, 2012). Ela está relacionada à conexão existente em uma rede de caminhos ou à conexão entre as calçadas das quadras, permitindo a escolha de diferentes caminhos (ou rotas) para o deslocamento urbano.

A dimensão da quadra, os padrões de uso do solo, a segurança no trânsito e em relação ao crime, a qualidade do caminho e o contexto do caminho podem influenciar essa decisão (Southworth, 2005; Park, 2008; Gehl, 2015; Litman 2014; Asadi-Shekari; Moeinaddini; Shah, 2015). Quadras com menores dimensões e ruas

mais estreitas, além de proporcionarem maior conectividade, contribuem para a diminuição das distâncias nos deslocamentos urbanos realizados a pé (Park, 2008; Jacobs, 2014; Litman, 2014).

De acordo com Jacobs (2014), a dimensão da quadra pode desencorajar a caminhada em alguns trajetos, como no caso de ruas sem saída, uma vez que compromete a integração eficaz da malha urbana em que está inserida.

O uso do solo misto é outro fator que favorece a caminhada, pois facilita o acesso às atividades do cotidiano, como áreas comerciais, de serviços e educacionais (Southworth, 2005). Jacobs (2014) enfatiza que a mera justaposição de usos não é eficiente; a complementaridade de funções é necessária para garantir uma mistura eficaz, permitindo que as pessoas utilizem as mesmas ruas em horários diferentes. A mistura de usos é vital para o centro da cidade, evitando que ele se torne um amontoado de interesses isolados (Jacobs, 2014).

Para Whyte (1980), diferentes usos e atividades devem estar associados a outros fatores como diversão, vitalidade, atividade, autenticidade, utilidade, identidade local, celebração e sustentabilidade. Um bom local precisa proporcionar uma ampla gama de atividades, oferecendo às pessoas motivos convincentes para visitá-lo e retornar. Outros fatores, como aqueles associados ao próprio indivíduo, também podem interferir na decisão de caminhar (Asadi-Shekari; Moeinaddini; Shah, 2015). Esses fatores estão associados a aspectos culturais, físicos e preferências individuais. Crianças, idosos e pessoas com deficiência podem fazer parte deste grupo (Moundon *et al.*, 2002; Gehl, 2015). Aspectos relacionados às atitudes sociais complementam esses fatores pessoais, incluindo renda, idade, saúde, etnia, nível educacional, atitudes sociais e ambientais.

A segurança é uma condição fundamental para o uso das ruas, como destacado por Jacobs (2014). A diversidade de espaços visa promover a heterogeneidade nas comunidades, garantindo seu uso. Jacobs (2014, p. 30) afirma que “manter a segurança urbana é uma função fundamental das cidades e suas calçadas”. Para garantir a segurança, é necessário que as ruas estejam sempre movimentadas. Jacobs elenca três características principais para um espaço seguro:

1. Manter uma clara distinção entre o espaço público e privado, evitando a mistura desses espaços.
2. Ter “olhos para a rua”, com fachadas visualmente permeáveis, habitadas por residentes atentos ao que ocorre em sua vizinhança (Hanson; Zako, 2007).
3. Incentivar o uso contínuo das calçadas pelos moradores para aumentar a presença de observadores atentos.

A presença de fachadas permeáveis, como janelas abertas para a rua, cria a percepção de que, em caso de problemas, alguém poderá observar e intervir. Fachadas compostas por paredes ou muros contínuos transmitem uma sensação de insegurança e desconfiança (Saboya; Netto; Vargas, 2015). A segurança dos espaços urbanos pode ser reforçada pela presença de mais pessoas utilizando esses locais (Gehl, 2015).

Incentivar a caminhabilidade é uma forma de utilização dos espaços da cidade. No entanto, é necessário oferecer uma estrutura e infraestrutura que possibilitem e incentivem os deslocamentos a pé, com curtas distâncias e espaços públicos atrativos, além de uma diversidade de funções urbanas.

As características físicas das calçadas e das travessias podem proporcionar segurança aos pedestres. A presença de calçadas ao longo de vias principais e ruas, tanto em áreas comerciais centrais quanto em zonas residenciais multifamiliares, é essencial para a segurança dos pedestres (Hess *et al.*, 1999). A largura das calçadas deve ser adequada ao fluxo de pedestres e estar associada ao tipo de uso do solo do local. A ausência de um sistema de calçadas limita o deslocamento a pé, enquanto sua presença não incentiva os pedestres, a menos que elas estejam adequadamente conectadas a origens e destinos (Moundon *et al.*, 2002).

A presença de obstáculos nas calçadas gera conflitos entre pedestres, bicicletas e veículos. Forsyth e Southworth (2012) destacam que uma área caminhável deve ser caracterizada pela proximidade, ausência de obstáculos, segurança e infraestrutura adequada para pedestres, facilitando o acesso a destinos. Nesse

contexto, a existência de barreiras compromete negativamente a concretização do conceito de caminhar de maneira segura e confortável, conforme proposto pela ideia de caminhabilidade. Esses obstáculos podem surgir devido à largura insuficiente das calçadas para acomodar mobiliário urbano, à falta de fiscalização para manter as calçadas desobstruídas ou ao estacionamento ilegal de veículos (Sarkar, 1995).

Para Ghidini (2011), a caminhabilidade é essencial para uma boa experiência do pedestre, permitindo fácil acesso a diferentes áreas da cidade. O espaço destinado ao pedestre deve garantir acessibilidade a todas as pessoas, incluindo crianças, idosos e pessoas com mobilidade reduzida. Fatores relacionados à orientação espacial, deslocamento, uso e comunicação estão associados à avaliação da acessibilidade de um local (Dischinger; Bins Ely; Piardi, 2012).

De acordo com as autoras, a orientação espacial está associada à facilidade com que os usuários interagem com os espaços e suas funcionalidades com autonomia. O deslocamento está relacionado à segurança e ao conforto oferecidos pelo local, envolvendo fatores que podem contribuir para ou dificultar o trajeto, como o tipo de piso, a presença de apoios, como corrimãos, e a ausência de obstáculos. O deslocamento impacta mais significativamente a vida diária de pessoas com restrições físico-motoras, mas áreas mal planejadas afetam todos os usuários. O uso está associado à facilidade de utilização dos equipamentos por qualquer indivíduo, independentemente de restrições físico-motoras. Por fim, a comunicação refere-se à disponibilidade de informações oferecidas pelo ambiente ao usuário, influenciando positivamente as experiências de visita. Assim, locais de informação e layouts devem facilitar o acesso à informação para todos os visitantes, com ou sem algum tipo de deficiência ou limitação.

Diversos outros parâmetros estão associados a uma calçada acessível. A presença de impedimentos físicos que comprometem o deslocamento das pessoas neste ambiente está associada à presença de barreiras urbanísticas (ABNT, 2021). Entre as barreiras identificadas por diversos pesquisadores que avaliam a infraestrutura destinada aos pedestres estão: barreiras urbanísticas, barreiras nas edificações, barreiras no transporte e barreiras nas comunicações e informações (Magagnin, 1999; Magagnin; Menezes, 2016; Tonon, 2019; Senna, 2022).

Para garantir uma cidade mais acessível e promover a mobilidade a pé, é essencial investir em infraestrutura urbana, superar barreiras arquitetônicas e adotar princípios de Desenho Universal. Isso não apenas beneficia a população em geral, mas também contribui para a inclusão, garantindo uma experiência mais igualitária e enriquecedora (Smith, 1987; Cambiaghi, 2007; Santos, 2018).

2.2 Leis e Normas Técnicas Brasileiras para a implantação de infraestrutura de caminhabilidade inclusiva

Ao longo da história, as pessoas com deficiência enfrentaram uma dicotomia entre inclusão e exclusão, aceitação e rejeição, integração e segregação. A maioria das viagens realizadas por pessoas com deficiências tinha motivações religiosas, especialmente para locais de peregrinação, ou objetivos terapêuticos e curativos.

Após as I e II Guerras Mundiais, em decorrência das mutilações provenientes das batalhas, os governos dos países desenvolvidos sentiram a necessidade de oferecer serviços de reabilitação e educação às vítimas desses conflitos, além de garantir lugares especiais nos transportes públicos, assim como locais de lazer e atividades específicas. Atualmente, é amplamente aceito que todas as pessoas, independentemente de suas limitações, devem ter a capacidade de se deslocar da mesma forma que qualquer outra pessoa (Gonda, 2021).

No entanto, apenas na segunda metade do século XX ocorreram avanços significativos na legislação relacionada à acessibilidade, cujos impactos priorizaram principalmente a área social. Nesse período, já existiam organizações de pessoas com deficiência promovendo encontros e assembleias (Camisão, 2010).

O ano de 1981 foi declarado pela ONU como o Ano Internacional das Pessoas com Deficiência e, em 1982, o mesmo órgão estabeleceu a Década Internacional da Pessoa com Deficiência. O objetivo era chamar a atenção para a necessidade de criar leis e movimentos que enfatizassem a igualdade de oportunidades para indivíduos com necessidades especiais. Em 1983, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) elaborou a Convenção 159, que aborda o trabalho das pessoas com deficiência. Em 1992, a ONU estabeleceu o Dia Internacional das Pessoas Portadoras de Deficiência, comemorado em 3 de dezembro. Em 1994, foi aprovada a Declaração de Salamanca,

na Espanha, que tratou da educação especial, e, em 1999, na Guatemala, foi promulgada a Convenção Interamericana para a Eliminação de todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Por fim, em março de 2002, foi realizado o Congresso Europeu sobre Deficiência, em Madri, que estabeleceu 2003 como o Ano Europeu das Pessoas com Deficiência (Ampid, 2020).

A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, promulgada pela ONU, entrou em vigor internacionalmente em 3 de maio de 2008. Neste documento, encontram-se diversas referências à incorporação dos princípios do Desenho Universal em diferentes setores. A Convenção atribui especial relevância à inclusão das pessoas com deficiência no contexto cultural e em atividades de entretenimento, recreação e práticas esportivas. No Artigo 30, os Estados-Parte da Organização das Nações Unidas, incluindo o Brasil, comprometem-se a "garantir acesso, na medida do possível, a locais ou serviços de eventos culturais, monumentos e locais de importância cultural, museus, bibliotecas e serviços turísticos", bem como "assegurar que as pessoas com deficiência tenham acesso a locais de eventos esportivos, recreativos e turísticos", entre outras providências (Camisão, 2010, p. 213).

O Decreto nº 3.956 de 2001 promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação Contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Há 43 anos, o Brasil iniciou as discussões sobre deficiência e acessibilidade, em consonância com as discussões que estavam ocorrendo no cenário internacional. Até a década de 1980, o país não tinha uma lei específica sobre o tema. Foi nessa década que surgiu a primeira norma técnica brasileira sobre acessibilidade, elaborada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e aprovada no ano de 1985. O objetivo era normatizar a adequação dos edifícios e do mobiliário urbano para pessoas com deficiência (Magagnin; Prado; Vanderlei, 2014).

A partir da promulgação da Constituição Federal Brasileira, em 1988, o governo federal instituiu uma lei para regulamentar a construção de espaços públicos e edifícios, garantindo o livre acesso, de forma adequada, a esses espaços por pessoas com deficiência. Esta lei insere efetivamente o país, nesta temática, no cenário nacional (Brasil, 1988; Magagnin; Prado; Vanderlei, 2014).

O direito à acessibilidade está inserido no Artigo 5º da Constituição, que

garante a todos o direito de ir e vir. O parágrafo 2º do Artigo 227 faz referência às normas para a construção de espaços e edifícios de uso público e à fabricação de veículos de transporte coletivo, visando garantir acesso adequado às pessoas com deficiência. O Artigo 244 complementa o artigo anterior, tratando da adaptação dos espaços e edifícios de uso público e dos veículos de transporte coletivo (Brasil, 1988).

No ano 2000, o Governo Federal publicou a Lei Federal Nº 10.048/2000 e a Lei Federal Nº 10.098/2000, que regulamentam a acessibilidade. A primeira lei se refere ao atendimento prioritário às pessoas com deficiência e idosas e à acessibilidade aos veículos de transportes, enquanto a segunda estabelece as normas gerais e os critérios para promover a acessibilidade em edificações públicas, ou de uso coletivo, em edificações de uso privado, e nos sistemas de comunicação e sinalização (Brasil, 2000a; Brasil, 2000b).

A Lei Nº 10.098, de 2000, foi regulamentada pelo Decreto Federal Nº 5.296, de 2004, que torna obrigatório o cumprimento das diretrizes de acessibilidade espacial, incluindo aquelas estabelecidas na norma NBR 9050. Este decreto regulamenta a acessibilidade no país e define prazos para o cumprimento das adequações das edificações públicas ou de uso público (até junho de 2007) e de edificações de uso privado (até dezembro de 2008). Segundo esta lei, o descumprimento das datas estabelecidas é passível de sanções administrativas, civis e penais (Brasil, 2004).

Além dessas leis, o país possui diversos programas voltados para resolver problemas de acessibilidade em áreas tombadas pelo patrimônio histórico. Entre eles, destacam-se o Monumenta, o URBIS e o Programa Brasil Acessível.

O programa Monumenta, iniciado em 1995 pelo Ministério da Cultura (MinC), tem como objetivo subsidiar ações de recuperação de imóveis em áreas tombadas e a implementação de projetos urbanos, com ênfase na preservação do patrimônio cultural do país, especialmente em sítios e conjuntos urbanos. O Monumenta se destaca pela gestão compartilhada de projetos de recuperação de áreas históricas, promovendo a ação conjunta entre os governos federal, estadual e municipal, com a participação da iniciativa privada e da população (Junior, 2010). O programa foca em cidades históricas protegidas pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), com intervenções prioritárias em cidades como Olinda, Recife, Salvador,

Ouro Preto, Rio de Janeiro e São Paulo (Junior, 2010).

O URBIS - Programa de Reabilitação dos Sítios Históricos, criado pelo IPHAN, trata especificamente da acessibilidade em locais de preservação histórica no Brasil. A reabilitação urbana, uma política adotada pelo Governo Federal, consiste em uma série de procedimentos baseados em três pilares: recuperação física, revitalização funcional urbana e melhoria da gestão local (Brito, 2002). Instituído em 2000, ele visa solucionar problemas relacionados ao patrimônio nas cidades, tem por objetivo a preservação de áreas urbanas de valor histórico-cultural que estejam ameaçadas de deterioração ou já deterioradas, descaracterizadas, desvitalizadas e disfuncionais em relação ao restante da cidade (Ferreira, 2017).

No ano de 2004, o Ministério das Cidades, através da Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana (SeMob), instituiu o Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana: Brasil Acessível. Este programa visa promover um novo modelo de construção de cidades, tornando-as acessíveis a todos (Brasil, 2007). O programa apoia os governos municipais e estaduais no desenvolvimento de ações para garantir a acessibilidade para as pessoas com deficiência em áreas públicas, equipamentos urbanos e sistemas de transportes (Brasil, 2007; Magagnin; Prado; Vanderlei, 2014).

O Decreto Legislativo Nº 186/2008, aprovado pelo Congresso Nacional do Brasil, trata da incorporação do texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e de seu Protocolo Facultativo à legislação brasileira. A Convenção, adotada pela Assembleia Geral das Nações Unidas em 13 de dezembro de 2006 e em vigor desde 3 de maio de 2008, tem como objetivo garantir os direitos humanos e liberdades fundamentais das pessoas com deficiência, promovendo o respeito à sua dignidade.

A aprovação do Decreto Legislativo Nº 186/2008 pelo Congresso Nacional brasileiro tornou a Convenção e seu Protocolo Facultativo parte do direito interno do país, comprometendo o governo brasileiro a cumprir as disposições desses instrumentos internacionais relacionadas aos direitos das pessoas com deficiência. Já o Decreto Nº 6.949/2009 incorpora as disposições da Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo ao sistema legal

brasileiro. Com essa ação, o país assume o compromisso de respeitar e proteger os direitos das pessoas com deficiência, conforme as normas estabelecidas na referida convenção.

Em 2012, foi promulgada a Lei Federal Nº 12.587/2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Esta política constitui um dos instrumentos do desenvolvimento urbano, conforme previsto no inciso XX do Artigo 21 e no Artigo 182 da Constituição Federal de 1988. A referida lei estabelece mecanismos, conforme descrito no Artigo 23, com o objetivo de promover a integração entre os diversos modos de transporte e aprimorar a acessibilidade e mobilidade de pessoas e cargas dentro do território municipal.

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015, é conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência. Esta legislação estabelece a obrigatoriedade da aprovação de projetos arquitetônicos, urbanísticos, de comunicação, informação e transporte, bem como a sua efetiva implementação, em conformidade com os requisitos de acessibilidade definidos pelas normas técnicas em vigor e os princípios do Desenho Universal (Brasil, 2015).

O conceito de Design Universal propõe tornar produtos, edifícios e espaços exteriores acessíveis a todas as pessoas. É uma abordagem relativamente nova na concepção das cidades. Se aplicado na produção de espaços ou objetos, o Desenho Universal garante a igualdade de utilização por todas as pessoas, incluindo aquelas com deficiências ou mobilidade reduzida (Mace, 1991; Camisão, 2003; Brasil, 2004).

Apesar dos desafios enfrentados na promoção da inclusão social das pessoas com deficiência no Brasil, é relevante enfatizar que o país possui leis, bem como iniciativas governamentais e colaborações institucionais dedicadas a essa causa. As normas técnicas brasileiras voltadas para acessibilidade, NBR 9050 (ABNT, 2021) e NBR 16537 (ABNT, 2024), visam estabelecer diretrizes relacionadas à acessibilidade para o ambiente urbano, incluindo a sinalização tátil no piso. A NBR 9050 está em constante revisão e representa uma fonte importante de consulta técnica sobre o desenho Inclusivo no país (Camição, 2010). Destaca-se que a última revisão desta norma ocorreu em 2021, a fim de adequar-se às necessidades contemporâneas de acessibilidade.

A norma técnica NBR 9050 é atualmente o principal instrumento que fornece parâmetros técnicos para a acessibilidade no Brasil (ABNT, 2021). O objetivo principal desta norma é permitir que o ambiente, edifícios, mobiliário, equipamentos urbanos e elementos possam ser utilizados de maneira autônoma, independente e segura por um número abrangente de pessoas, independentemente de sua idade, altura ou eventuais limitações de mobilidade ou percepção (ABNT, 2021). Os elementos relacionados ao ambiente externo são: calçadas, passeios, calçadões, jardins e praças; rampas e escadarias; estacionamentos; mobiliário urbano; e sinalização.

Na Seção 4 encontram-se estabelecidos os critérios referentes aos parâmetros antropométricos. Nesta seção, estão descritas as dimensões destinadas às pessoas que utilizam cadeira de rodas, bem como as áreas de circulação e manobra, área de transferência, área de aproximação, alcance manual, assentos destinados a indivíduos com obesidade, parâmetros de ordem visual e requisitos de ordem auditiva. Por sua vez, na Seção 6, são delineados os critérios relacionados aos acessos e à circulação para todas as pessoas. São detalhadas as condições gerais aplicáveis aos acessos, aos pisos, às rotas acessíveis, às rotas de fuga, às rampas, às escadas e à circulação, tanto em ambientes internos quanto externos (ABNT, 2021).

A NBR 16537/2024 estabelece diretrizes para a implementação de sinalização tátil no piso. Os critérios para essa sinalização são definidos para novas construções e para a adaptação de edifícios, espaços e infraestruturas urbanas para atender às necessidades de acessibilidade de pessoas com deficiência visual ou surdo-cegueira (ABNT, 2024, p. 1).

Para áreas tombadas pelo patrimônio histórico, o IPHAN, em 2003, lançou sua primeira instrução normativa, tendo como referência a Lei Federal Nº 10.098/2000 e a NBR 9050 da ABNT (Brasil, 2003). Esse documento estabelece as diretrizes para garantir a acessibilidade de bens culturais tombados, especialmente para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Conforme essa norma, intervenções em imóveis tombados no âmbito federal devem ser registradas, incluindo informações sobre a época de construção, a tecnologia e o material utilizados, com ênfase na reversibilidade para futuras alterações.

O item 3.5 desta instrução normativa determina que os sítios históricos devem

oferecer pelo menos uma rota adaptada para permitir que todas as pessoas, independentemente de suas limitações motoras, visuais ou cognitivas, desfrutem de diversas experiências. Essa rota deve estar em conformidade com as normas técnicas de acessibilidade estabelecidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Apesar dos desafios enfrentados na promoção da inclusão social das pessoas com deficiência no Brasil, o país possui um arcabouço legal robusto e diversas iniciativas governamentais dedicadas à acessibilidade. As normas técnicas brasileiras, como a NBR 9050 e a NBR 16537, fornecem diretrizes essenciais para a acessibilidade em ambientes urbanos e históricos, garantindo que a infraestrutura seja inclusiva e adaptada às necessidades de todas as pessoas. A contínua atualização dessas normas e a implementação efetiva das leis e programas são cruciais para alcançar uma sociedade verdadeiramente acessível e inclusiva.

2.3 Desafios da caminhabilidade em áreas tombadas pelo patrimônio histórico

A mobilidade urbana sustentável considera a caminhada como um pilar fundamental para sua efetivação. Em cidades históricas e locais com patrimônio cultural, os percursos a pé são particularmente importantes e amplamente adotados pelos turistas (Brasil, 2014). Contudo, muitos centros históricos, especialmente no Brasil, apresentam desafios devido à sua construção em diferentes períodos e à sobreposição de elementos morfológicos. Esses desafios incluem percursos íngremes, calçadas estreitas e irregulares, a presença de degraus e conflitos entre pedestres e veículos (Magagnin, 1999; Brasil, 2014; Magagnin; Menezes, 2016; Tonon, 2019).

Esses locais, por serem considerados áreas de visitação turística e patrimônio cultural, devem ser acessíveis e seguros para todos os visitantes (Brasil, 2014). Um documento publicado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) em 2014 identificou alguns problemas recorrentes encontrados em muitas cidades brasileiras que possuem conjuntos tombados pelo patrimônio histórico, localizados em áreas centrais. Esses problemas estão associados à presença de: i) ruas estreitas com calçamento irregular (muitas vezes constituído de pedras, com

assentamento irregular); ii) congestionamento de veículos, calçadas estreitas e com desníveis; iii) obstáculos permanentes nas calçadas que dificultam a caminhada (por exemplo, postes, lixeiras, arborização, ou escadas); iv) tipos de piso da calçada e arborização cujas raízes provocam rachaduras no pavimento; v) uso do espaço público como estacionamento; vi) impacto do tráfego urbano nas edificações antigas (rachaduras nos edifícios); vii) poluição ambiental; viii) ausência de sinalização podotátil; ix) iluminação inadequada; x) ausência de infraestrutura cicloviária; entre outros fatores (Brasil, 2014).

Tunes (2010) e Schettino (2010) identificaram problemas semelhantes nos centros históricos, como congestionamentos, falta de estacionamento, degradação visual e dificuldades para o deslocamento de pedestres, os quais impactam negativamente a qualidade de vida e a sustentabilidade.

A preocupação com a mobilidade nos centros históricos não é recente. Organizações como a UNESCO têm realizado recomendações para favorecer o deslocamento de pedestres e o uso do transporte público, visando preservar o patrimônio arquitetônico e promover a sustentabilidade urbana (Carta de Machu Pichu, 1977; Carta de Washington, 1986).

Para garantir a acessibilidade em locais tombados, é necessário remover barreiras físicas e considerar a qualidade da caminhada para proporcionar experiências agradáveis e incentivar o vínculo dos cidadãos com o ambiente urbano (Tunes, 2010).

A implementação do conceito de turismo acessível vai além da adaptação física dos espaços. Um destino acessível deve incorporar os princípios de independência, igualdade e dignidade humana na experiência turística (Gonda, 2021). A capacidade de explorar e apreciar as características de um local deve ser igualmente significativa para pessoas com deficiência quanto para qualquer outro visitante.

Promover a cidadania de grupos historicamente excluídos é fundamental para uma sociedade mais inclusiva (Santos, 2018). A discussão sobre o turismo acessível não nega o passado, mas busca reinterpretar e adaptar o patrimônio histórico aos

novos tempos, avançando em direção a uma sociedade mais inclusiva e construindo o futuro a partir das mudanças atuais.

A acessibilidade, considerada um direito universal, é um pilar dos Destinos Turísticos Inteligentes, sendo essencial para garantir igualdade de oportunidades nas atividades de lazer e turismo para pessoas com deficiência. Este direito promove a integração social, proporcionando a todos as mesmas oportunidades de desfrutar dos serviços de entretenimento e turismo (Santos; Leite, 2023).

Segundo Darcy e Buhalis (2011), a limitação enfrentada por pessoas com deficiência não decorre da própria deficiência, mas do conjunto de ambientes sociais, práticas e atitudes que impactam suas vidas. A deficiência é moldada pelo ambiente social que incapacita, exigindo uma intervenção para promover mudanças. Assim, torna-se responsabilidade coletiva da sociedade implementar as modificações ambientais e atitudinais necessárias para garantir a plena participação das pessoas com deficiência em todos os domínios da vida cidadã.

Para pessoas com deficiência visual, a compreensão do ambiente depende da combinação de informações sensoriais, como tato e audição (Dischinger; Bins Ely, 2010). A ausência de referenciais válidos para orientação, assim como o excesso ou a desorganização desses referenciais, representa um desafio para pessoas com deficiência visual (Dischinger; Bins Ely, 2010).

Eichhorn e Buhalis (2011) apontam que barreiras no turismo muitas vezes incluem atitudes negativas e falta de informações corretas e confiáveis. A disponibilidade de informações precisas e abrangentes é essencial para expandir as oportunidades de turismo para pessoas com deficiência. A falta de acessibilidade em sites de informações é um obstáculo significativo (Eichhorn; Buhalis, 2011).

Embora a criação de uma infraestrutura totalmente acessível para o turismo seja um objetivo desejável, sua implementação a curto e médio prazo continua sendo um desafio significativo para muitas cidades brasileiras, especialmente aquelas que abrigam patrimônio histórico. A complexidade desse desafio está relacionada a diversos fatores, como a preservação da integridade arquitetônica e urbanística, as limitações orçamentárias e a falta de planejamento adequado.

Uma das formas de melhorar a qualidade da caminhabilidade das áreas tombadas pelo patrimônio histórico é conhecer alguns exemplos que se destacam pela promoção do turismo inclusivo. A observação de práticas bem-sucedidas em outras cidades, tanto no Brasil quanto no exterior, pode fornecer informações valiosas sobre como superar barreiras e implementar soluções criativas.

2.3.1 Exemplos nacionais e internacionais de centros históricos inclusivos

Este tópico apresenta algumas pesquisas nacionais e internacionais que avaliam diferentes aspectos de centros históricos inclusivos. Esses trabalhos têm como objetivo subsidiar a proposta metodológica adotada nesta pesquisa.

Segundo Santos (2018), as cidades como Seattle e Las Vegas, nos Estados Unidos, são exemplos de destinos que oferecem diversos espaços acessíveis, abrangendo sistemas de transporte público, como ônibus e metrô, até locais de visitação e lazer. No Canadá, Montreal destaca-se pela presença de estações de metrô acessíveis, além de oferecer jardins, museus e outros pontos turísticos adaptados para atender às necessidades dos visitantes.

O Plano de Mobilidade Sustentável de Quito visa promover o desenvolvimento abrangente do Centro Histórico e oferecer soluções sustentáveis para as necessidades de acessibilidade e mobilidade. Ele prioriza os meios de transporte não motorizados, como infraestrutura para pedestres, bicicletas e transporte coletivo. O plano busca recuperar as vias destinadas para os deslocamentos de pedestres, reduzir acidentes e diminuir a poluição ambiental, melhorar a qualidade dos espaços públicos e incentivar o uso de modos de transporte mais sustentáveis. As ações estratégicas incluem a readequação da rede viária, a recuperação de conexões entre áreas, transporte público integrado, controle de veículos privados em áreas específicas, espaços para transferência intermodal, estacionamentos estratégicos, regulamentação de horários para carga e descarga, controle da poluição, melhoria do mobiliário urbano e vegetação, além de campanhas de conscientização (Brasil, 2014).

Londres, no Reino Unido, é outro exemplo de cidade que incorpora a acessibilidade em espaços de visitação turística, como a catedral de St. Paul e a Torre de Londres. Em Portugal, o Mosteiro de Alcobaça passou por diversas adaptações

para proporcionar maior acessibilidade aos visitantes. Berlim, na Alemanha, também implementou alterações em prédios públicos e pontos turísticos visando torná-los mais acessíveis. Salamanca, na Espanha, é reconhecida como Patrimônio Histórico da Humanidade e apresenta monumentos do século XV acessíveis devido à sua natureza aberta e facilidade de adaptação (Santos, 2018).

Reis (2015) observa que as iniciativas de acessibilidade no Brasil ainda são consideradas "incipientes", ou seja, limitadas ou insuficientes para atender às demandas tanto em ambientes abertos quanto fechados. Apesar dessa avaliação, há exemplos positivos em todas as regiões do país, como em Pirenópolis (GO), Olinda (PE) e Salvador (BA). Em Pirenópolis, foram implementados projetos destinados a aprimorar a estrutura urbana, abrangendo o alargamento e a eliminação de degraus nas calçadas, a construção de passarelas para pedestres, rampas de acesso a edifícios públicos e a substituição da pavimentação das ruas (Reis, 2015, p. 48).

No caso de Olinda (PE), foi executado o Plano de Acessibilidade do Sítio Histórico de Olinda, que incluiu a requalificação das praças com novo piso, priorizando pedestres e pessoas com deficiência. O projeto também incorporou passarelas elevadas, pisos táteis, pisos de alerta, pisos direcionais e rampas, visando facilitar o acesso aos espaços de visitação e melhorar a experiência dos turistas (Reis, 2015, p. 49).

O centro histórico de Salvador (BA), reconhecido como patrimônio nacional desde 1959 e pela UNESCO em 1985, passou por intervenções para tornar seus espaços de passeio mais acessíveis. Assim como nos casos anteriores, as ações concentraram-se principalmente nas calçadas com grande fluxo de pedestres. Reis (2015) explica que, geralmente, essas ações são tímidas e não atendem completamente às necessidades dos usuários. Desafios como calçadas estreitas, declives acentuados, becos e ruas sinuosas, revestimento de pedra irregular e desnivelada são consequências dos processos sociais e históricos desses lugares, aliados à falta de uma ação mais engajada por parte das autoridades públicas e empresários locais (Reis, 2015, p. 154).

No Brasil, o Ministério do Turismo, em parceria com o Instituto Muito Especial, realizou em 2010 um estudo nas 12 cidades brasileiras que seriam sede da Copa do

Mundo de 2014, incluindo a cidade de Socorro, no interior de São Paulo, por ser referência em acessibilidade. A pesquisa buscou identificar as condições de acessibilidade nos hotéis, restaurantes e pontos turísticos (Brasil, 2024). As normas técnicas relativas à acessibilidade foram norteadoras desse levantamento.

Desde 2004, a cidade de Socorro enfrentou o desafio de tornar todos os setores de serviços acessíveis, como parte de uma colaboração entre o Ministério do Turismo, ONGs, empresas locais e a prefeitura. Esse esforço resultou em uma referência internacional no turismo de aventura para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Atualmente, Socorro oferece instalações adaptadas, como brinquedos infantis inclusivos, áreas específicas para pessoas com deficiência visual, informativos em braile, rampas, pisos táteis, acesso a locais religiosos e facilidades em lojas comerciais, destacando-se como um destino inclusivo e acessível (Instituto Muito Especial, 2010).

A cidade de Recife, especialmente na área conhecida como Recife Antigo, destaca-se por seu trabalho pioneiro no que diz respeito à acessibilidade. Localizada no centro histórico da metrópole, essa região passou por ações de reforma, restauração e remodelação lideradas pela prefeitura. O objetivo foi atrair mais público, ampliando os horários de utilização dos espaços. Essas modificações permitiram que pessoas que utilizam cadeiras de rodas circulassem com maior autonomia, graças à implementação de rampas e outras intervenções (Instituto Muito Especial, 2010).

A cidade de Natal (RN) tem se destacado como um símbolo de acessibilidade devido às transformações significativas resultantes da atuação proativa do Ministério Público. Além disso, a administração municipal realiza uma análise rigorosa dos projetos de uso comum, assegurando a inclusão de elementos como piso tátil e inclinações adequadas nos projetos urbanos (Instituto Muito Especial, 2010).

A cidade do Rio de Janeiro tem sido historicamente um campo de experimentação para intervenções urbanas, especialmente no que diz respeito à acessibilidade. Com os primeiros projetos do programa urbano "Rio Cidade", diversos bairros passaram por alterações físicas que visavam melhorias estéticas e valorização do espaço urbano. Isso incluiu mudanças nos materiais das calçadas, nivelamento dos passeios e a instalação de mobiliário urbano específico, entre outras iniciativas

(Instituto Muito Especial, 2010). Esses projetos resultaram em importantes adaptações nos espaços públicos, como a instalação generalizada de rampas em quase todos os bairros. Além disso, houve a substituição de pisos deteriorados por materiais similares, garantindo a acessibilidade para pessoas que utilizam cadeiras de rodas e com mobilidade reduzida. Também foram implementados pisos táteis e placas informativas para orientação de pessoas com deficiência auditiva. O compromisso com as melhorias na cidade persiste, com novas intervenções em andamento, como o programa de revitalização da Lapa e o Rio Orla. Este programa começou a renovar o mobiliário na praia de Copacabana e a requalificar a região, demonstrando o contínuo esforço para aprimorar o ambiente urbano no Rio de Janeiro.

Curitiba foi pioneira no Brasil ao reservar uma rua exclusiva para pedestres e ao implementar um sistema de transporte público com acessibilidade para pessoas que utilizam cadeiras de rodas. Embora vários espaços públicos demonstrem preocupação na implantação de projetos de adaptação para deficientes, alguns locais apresentam pisos inadequados, causando trepidações e dificuldades para aqueles que utilizam cadeira de rodas. Alguns pontos da cidade também contam com a presença de pisos táteis (Instituto Muito Especial, 2010).

O Instituto Muito Especial (2010) salienta que a cidade de São Paulo se destaca como uma das metrópoles mais bem preparadas no que diz respeito à acessibilidade, resultado de um extenso e consolidado esforço promovido por diversas administrações municipais, além do envolvimento ativo do setor privado e acadêmico. A cidade registra experiências urbanas bem-sucedidas, exemplificadas pelas ruas João Cachoeira, Oscar Freire e Augusta, assim como pela renomada Avenida Paulista. Diversos equipamentos públicos paulistanos estão passando por adaptações, e as novas obras são planejadas levando em consideração as dificuldades enfrentadas pela população da cidade, especialmente aquelas vivenciadas por pessoas com deficiência. Esse comprometimento demonstra a busca contínua por proporcionar um ambiente urbano inclusivo e acessível em São Paulo (Instituto Muito Especial, 2010).

2.3.2 Pesquisas sobre a qualidade do espaço de caminhada em centros históricos: exemplos do exterior e no Brasil

Para que as cidades turísticas com exemplares do patrimônio histórico proporcionem espaços inclusivos a todos, é necessário que conheçam a qualidade desses locais. Pesquisas sobre este tema demonstram que a qualidade dos espaços de caminhada e o desenho dos espaços de uso público podem interferir na atratividade do local, no uso e em aspectos psicológicos, sociais e físicos dos usuários (Buhalis; Darcy, 2011; Figueiredo *et al.*, 2012; Magagnin; Menezes, 2016; Ribeiro *et al.*, 2021; Ismanhoto; Magagnin, 2022).

Diversos pesquisadores do Brasil (Mota, 2006; Rodrigues, 2006; Figueiredo, 2011; Tunes, 2012; Gomes, 2015; Magagnin; Menezes, 2016; Azevedo, 2017; Macedo, 2017; Santos, 2017; Dutra, 2018; Santos, 2018; Delmanto, 2020) e do exterior (Ribeiro *et al.*, 2021; Delfín; Saiz; Escudero, 2022; Ding *et al.* 2023) têm conduzido estudos sobre a acessibilidade em cidades históricas e de interesse turístico.

O centro histórico de São Luís, no Maranhão, é objeto de análise em quatro estudos sobre a acessibilidade em espaços históricos para passeio (Mota, 2006; Almeida, 2010; Santos, 2018, Costa 2022). O foco central dessas pesquisas é compreender a acessibilidade desses locais para turistas com deficiência visual (Mota, 2006; Almeida, 2010; Costa 2022), auditiva (Mota, 2006) e usuários de cadeiras de rodas (Mota, 2006; Santos, 2018). A metodologia utilizada pelos autores foi distinta.

Mota (2006) empregou a técnica de entrevista narrativa para realizar sua análise. A autora destaca que a preservação e requalificação de áreas históricas enriquecem a vida urbana, rompendo a monotonia dos ambientes contemporâneos e mantendo a identidade cultural. Isso também beneficia o turismo e fortalece o sentimento de pertencimento dos moradores. O centro histórico de São Luís apresenta diversos problemas de acessibilidade que dificultam a circulação, principalmente de pessoas com deficiência. Entre as principais barreiras, a pavimentação irregular, com ruas de calçamento em pedras, desníveis e a ausência de rampas adequadas, além de barreiras arquitetônicas, como escadarias e ladeiras, dificultam o acesso, especialmente para cadeirantes.

A falta de sinalização acessível, como placas em braile e sinais sonoros, é evidente em locais públicos, incluindo pontos de ônibus e banheiros. O mobiliário urbano inadequado, como lixeiras e postes, obstrui calçadas estreitas, enquanto estacionamentos desorganizados carecem de vagas apropriadas para pessoas com deficiência, além de serem obstruídos por veículo mal estacionados. Rampas muitas vezes são mal projetadas, não seguindo os padrões da NBR 9050, e a falta de manutenção em praças e espaços públicos acentua a problemática, onde adaptações necessárias esbarram na preservação histórica.

Santos (2018) utilizou o método da transdução, ou seja, elaborou um objeto virtual a partir das necessidades e prioridades. A autora identificou diversos aspectos positivos e negativos em relação à acessibilidade no Centro Histórico de São Luís para pessoas usuárias de cadeira de rodas.

Entre os aspectos positivos, merece destaque a menção a iniciativas inclusivas do governo, como o Programa Travessia e o Inclusive Praia. Além disso, foram realizadas adaptações em locais como o Convento das Mercês e a Casa do Maranhão, que agora contam com rampas e elevadores. A existência de um estudo para a implementação de rotas acessíveis também indica um comprometimento das autoridades com o avanço da acessibilidade.

O estudo revelou que a falta de acessibilidade no Centro Histórico é uma questão crítica. Calçadas quebradas, rampas mal executadas ou inexistentes, e a ausência de rotas acessíveis tornam o deslocamento extremamente difícil e perigoso. Além disso, as barreiras atitudinais – como a falta de conscientização sobre o uso correto das rampas – agravam ainda mais o problema. As soluções improvisadas, como rampas móveis, são vistas como inadequadas, já que não resolvem a questão de forma permanente.

Outro desafio é a falta de profissionais capacitados para lidar com as necessidades das pessoas com deficiência nos locais públicos e turísticos, o que contribui para um ambiente pouco inclusivo. Além disso, a desorganização do espaço público, com ruas de pedras e mobiliário urbano mal planejado, aumenta os riscos e torna o ambiente hostil para cadeirantes. Embora haja menção a estudos e propostas, não houve uma implementação significativa até o momento, gerando frustração.

Costa (2022) utilizou técnicas como entrevistas semiestruturadas, passeios acompanhados, análise de conteúdo e registro audiovisual para avaliar a acessibilidade no Centro Histórico de São Luís (CHSL). Foram observados elementos como a qualidade das calçadas, ruas, rampas, escadarias e a presença de sinalização. Os resultados indicaram diversas barreiras físicas, comunicacionais e atitudinais, especialmente em calçadas e ruas, tornando o acesso a alguns locais inadequados. Embora haja iniciativas inclusivas, como o piso tátil, Costa destacou a falta de sinalização adequada e a ausência de funcionários capacitados para atender pessoas com deficiência visual.

Entre os aspectos positivos, a autora apontou a presença do piso tátil. Há também a presença de calçadas acessíveis, como as do Banco do Brasil e do Centro de Criatividade Odylo Costa.

Quanto à conveniência e segurança, o uso de celulares é valorizado por proporcionar autonomia na localização e acesso às informações. Além disso, a preservação das lojas em seus prédios originais facilita a navegação para pessoas com deficiência visual, pois os edifícios mantêm-se reconhecíveis ao longo do tempo.

Por outro lado, os aspectos negativos são predominantes. As principais dificuldades incluem ruas de paralelepípedos, calçadas irregulares, degraus altos e a ausência de sinalização acessível em formatos sonoros, táteis ou com contraste de cores. Essas barreiras tornam o deslocamento inseguro e desconfortável para pessoas com deficiência visual.

O estudo de Rodrigues (2006) examina a orla dos bairros Manaíra e Tambaú na cidade de João Pessoa (PB), com o objetivo de avaliar a acessibilidade das calçadas, ruas e praias dessas localidades. A autora utilizou a combinação de metodologia qualitativa e quantitativa para avaliar a acessibilidade nos dois bairros.

O estudo se baseou em duas metodologias: a primeira, proposta por Ferreira e Sanches (1999), utiliza indicadores de desempenho e um índice para avaliar a qualidade de calçadas (IQC), que pode avaliar diversos parâmetros relacionados à calçada; a segunda metodologia foi realizada através do Método e Técnica de Intervenção Ergonomizadora, baseado na Abordagem Sistêmica do Sistema

Humano-Tarefa-Máquina de Moraes (Moraes; Mont’alvão, 2000), adaptado à Metodologia de Abordagem Sistêmica Homem-Espaço Urbano de Baptista (2001). Questionários foram utilizados para obter informações de turistas e moradores sobre a acessibilidade desses locais.

A pesquisa realizada pela autora revelou tanto aspectos positivos quanto negativos no local analisado. Entre os pontos positivos, destaca-se a compatibilidade das metodologias aplicadas, que resultaram em avaliações consistentes da qualidade das calçadas e do ambiente urbano. As abordagens de Ferreira e Sanches, e de Moraes e Baptista mostraram-se eficazes ao refletir a realidade da área. Além disso, a região é amplamente utilizada por diversos perfis de usuários, como turistas e moradores, evidenciando sua importância social, econômica e turística. A beleza da paisagem natural da orla também é apreciada, oferecendo uma experiência visual agradável.

Entretanto, diversos problemas comprometem a acessibilidade e a segurança dos pedestres. As calçadas estão deterioradas e carecem de manutenção, dificultando a caminhada. A presença de lixo e vegetação sem cuidado de manutenção prejudica a experiência. O mobiliário urbano, mal posicionado, reduz o espaço para circulação, e a altura inadequada das bancadas dos quiosques impede o acesso de crianças e cadeirantes. Além disso, as calçadas estreitas e a ausência de faixas de pedestre comprometem a segurança, com sinalização inadequada que não reflete a realidade da infraestrutura.

As barracas obstruem a visibilidade da paisagem, e rampas que não seguem os padrões da NBR 9050 dificultam o acesso de cadeirantes. Desníveis acentuados e barreiras representam riscos de acidentes, enquanto móveis urbanos e lixo dificultam a circulação. Os pisos inadequados tornam a superfície escorregadia, aumentando o risco de quedas. A falta de assentos e infraestrutura para descanso em locais de grande circulação torna a experiência menos agradável.

Essas condições evidenciam a necessidade urgente de intervenções que assegurem acessibilidade, segurança e conforto a todos os usuários. A reestruturação dos espaços não só aumentaria a satisfação dos pedestres, mas também promoveria um uso mais ativo e seguro da orla, incentivando a caminhada e a convivência

comunitária. É essencial priorizar a manutenção das calçadas, além de melhorar a sinalização e o mobiliário urbano, criando um espaço mais inclusivo e agradável.

A pesquisa de Macedo (2017) analisa o espaço da Avenida Beira-Mar, comparando os recursos disponíveis com as propostas do Programa Turismo Acessível do Ministério do Turismo. Utilizou entrevistas, formulários, observações e fotografias. Em sua pesquisa a autora identificou tanto aspectos positivos quanto negativos que refletem a realidade do turismo acessível na região.

Entre os aspectos positivos identificados, a Praia de Iracema e seu calçadão se destacam pela presença de piso podotátil direcional, que oferece uma referência importante para pessoas com deficiência visual, embora sua eficácia seja comprometida pela qualidade das calçadas. Além disso, existem rampas em frente às faixas de pedestres, facilitando o acesso, e áreas de lazer, como a Feirinha da Beira Mar e o Jardim Japonês, que promovem a socialização.

No entanto, os pontos negativos são significativos. As calçadas em mau estado, com pavimento esburacado e trepidante, dificultam a locomoção, além de aumentar os riscos de acidentes. A falta de manutenção visível e a presença de obstáculos, como cones e balizadores, prejudicam ainda mais a acessibilidade e a segurança. A inexistência de semáforos para pedestres nas faixas de acesso representa um risco adicional. Na Feirinha, a falta de piso podotátil e os corredores estreitos limitam a circulação de cadeiras de rodas, enquanto obstáculos no Jardim Japonês, como lixeiras e postes, complicam o acesso. No Mercado dos Peixes, a ausência de sinalização em braile e alto-relevo, juntamente com a falta de pessoal treinado, compromete ainda mais a acessibilidade.

Assim, a pesquisa revela uma realidade marcada por avanços pontuais, mas também por limitações estruturais, sublinhando a necessidade de mais investimentos e uma mudança cultural no setor turístico, tanto da iniciativa privada quanto do poder público, para que a acessibilidade seja uma prioridade.

Tunes (2012) conduziu um estudo em Pelotas (RS) com o objetivo de avaliar os elementos do espaço urbano percebidos pelos sentidos da visão, olfato, audição e cinestesia. A pesquisa empregou questionários e visitas de campo com registros

fotográficos. Ao examinar aspectos como sinalizações, ruas, calçadas, rampas e escadarias, o pesquisador relacionou esses elementos aos dados dos pontos positivos da experiência local. Foram estabelecidas correlações entre as dificuldades enfrentadas pelos turistas nos espaços de passeio e a agradabilidade das experiências proporcionadas. O estudo aponta aspectos gerais de algumas ruas da cidade, destacando tanto pontos positivos quanto negativos. Entre os aspectos positivos, estão os prédios históricos, que agregam valor cultural, e a diversidade de comércio e serviços, que atrai um grande fluxo de pedestres e torna essas áreas movimentadas e relevantes. Melhorias como o alargamento de calçadas e a inclusão de elementos de segurança no trânsito também favorecem a mobilidade.

Por outro lado, os desafios incluem a poluição visual causada por propagandas excessivas, a falta de manutenção do pavimento e do mobiliário urbano, além da ocupação desordenada das calçadas por vendedores informais e mercadorias, o que prejudica a circulação e acessibilidade. Problemas como mau cheiro de esgoto em alguns pontos e a ausência de transporte coletivo em certas áreas também afetam a qualidade do espaço. Essas ruas têm grande potencial histórico e comercial, mas sofrem com desafios de infraestrutura e organização que impactam a experiência urbana de seus usuários.

Amorim (2013, p. 11), ao estudar a Fortaleza de Santa Cruz (RJ), teve como objetivo “definir um roteiro museográfico acessível, que preserve os atributos arquitetônicos que caracterizam a fortaleza como patrimônio cultural”. A metodologia adotada incluiu visita exploratória, passeio acompanhado e walkthrough com especialistas para identificar os problemas de acessibilidade. Como resultado, foi elaborado um roteiro museográfico acessível para a Fortaleza de Santa Cruz. A fortaleza apresenta diversos aspectos positivos que promovem a acessibilidade e a orientação de seus visitantes. A diferenciação de textura entre a terra e a grama na entrada auxilia na navegação de pessoas com deficiência visual.

A cromo diferenciação dos pisos oferece uma indicação clara das rotas. Os edifícios são sinalizados com pequenas placas que identificam suas funções e oferecem um resumo histórico. A variação entre as cores ocre e branca das edificações ajuda a identificar seus períodos de construção, e essa informação é

disponibilizada aos visitantes. Nos sanitários, o contraste entre os pisos escuros e as paredes brancas, assim como as portas verdes, melhora a visibilidade. A vegetação, mantida fora das circulações e frequentemente podada proporciona sombra sem obstruir os caminhos. O piso se encontra em bom estado, com grama aparada e poucas irregularidades, e a inclinação transversal, embora possa exceder 3% em alguns pontos, não representa dificuldades. Os passeios oferecem altura livre de 2,10 m, e a área ao lado da catraca é acessível a cadeirantes e pessoas com mobilidade reduzida. Mesas no gramado permitem a movimentação flexível e a rotação de cadeiras de rodas. As rampas são largas, com mais de 1,20 m, e o mobiliário está posicionado fora das áreas de circulação. A bilheteria é acessível, com espaço para manobra, enquanto os corredores das exposições respeitam a largura mínima de 1,50 m, com pisos antiderrapantes e nivelados. Além disso, os objetos em exibição são posicionados de forma a não obstruir a visão de visitantes com baixa estatura ou em cadeiras de rodas.

Por outro lado, a autora apontou vários aspectos negativos que comprometem a experiência dos visitantes, especialmente aqueles com mobilidade reduzida. A fortaleza apresenta uma série de desafios significativos em termos de acessibilidade e orientação. A vegetação densa não apenas impede a visualização das edificações e caminhos, mas também falha como referência sensorial. As rampas necessitam de pisos guia, corrimãos e iluminação adequada, comprometendo a segurança dos visitantes. A transição entre tipos de piso não é clara, dificultando a definição de rotas. Além disso, a ausência de sinalização tátil e visual, bem como a falta de suporte informativo, limita a autonomia dos usuários. As saídas de emergência não são sinalizadas de forma eficaz, e a iluminação é restrita a áreas internas. A falta de tecnologia assistiva, como intérpretes de Libras, também representa uma barreira para pessoas com deficiência auditiva. Por fim, a ausência de opções adequadas em banheiros e áreas de descanso acentua a dificuldade de acesso e conforto no local.

Pedrosa (2015) avalia a área histórica da cidade de Recife (PE) para compreender os conhecimentos e percepções sobre acessibilidade nessa região. A pesquisa utilizou questionários direcionados a diferentes grupos, incluindo turistas, idosos, pessoas com deficiência e frequentadores locais, além de registros fotográficos, uso de clinômetro e trena, mapas do local e fichas de avaliação que

permitem caracterizar a acessibilidade do Largo do Carmo. Os resultados indicam que a maioria das pessoas reconhece que as condições de acessibilidade na área histórica estão comprometidas, evidenciando a necessidade de melhorias.

O autor destacou tanto aspectos positivos quanto negativos sobre a compatibilização entre acessibilidade e preservação de patrimônios históricos. Entre os aspectos positivos, destaca-se a adoção de um modelo de avaliação que permite uma análise detalhada dos diversos elementos do espaço urbano. A avaliação da circulação urbana revelou que algumas rotas apresentaram resultados relativamente bons, com uma pontuação de 66,07%, embora não tenham atingido o ideal. Outro ponto favorável foi a integração do mobiliário urbano às rotas de circulação; apesar de alguns problemas, em determinados trechos, a situação foi considerada satisfatória. Em relação ao transporte coletivo, a avaliação também foi positiva, especialmente no que diz respeito à acessibilidade para pessoas com deficiência física. Serviços de transporte acessível estão disponíveis nas imediações do Largo do Carmo, representando um importante avanço em mobilidade. O programa PE Conduz, que oferece veículos adaptados para pessoas com deficiência severa, foi destacado como um aspecto positivo, garantindo acesso a serviços essenciais como tratamento de saúde e reabilitação.

Por outro lado, o estudo identificou várias falhas graves. Um dos problemas mais críticos foi a inadequação da declividade em pontos-chave, como a Ponte da Boa Vista, onde a inclinação excede o limite permitido pela norma brasileira de acessibilidade – NBR 9050, alcançando 20,6%. Essa condição prejudica o deslocamento autônomo de pessoas com mobilidade reduzida. Além disso, a falta de sinalização adequada para deficientes visuais nas paradas de ônibus, no mobiliário urbano e nos semáforos limita a autonomia dessas pessoas. O mobiliário urbano nas rotas foi mal distribuído e desorganizado, dificultando a circulação, especialmente para cidadãos com deficiência. Embora existam vagas acessíveis nas proximidades, elas não atendem completamente às normas brasileiras, uma vez que carecem de sinalizações adequadas e de rebaixamentos de calçada que garantam a conexão entre os espaços. Ademais, o transporte coletivo apresenta problemas significativos, pois nenhuma das rotas avaliadas superou 60% de pontuação, e algumas foram consideradas insatisfatórias. As deficiências mais graves estão relacionadas ao

acesso de pessoas cegas aos transportes coletivos, já que não há dispositivos que permitam a identificação dos veículos, comprometendo gravemente a mobilidade autônoma dessas pessoas.

Por fim, a avaliação das rotas mostrou que todas ficaram abaixo de 75% de pontuação, indicando que nenhuma foi classificada como plenamente acessível. Apesar dos avanços em infraestrutura e serviços, o estudo concluiu que o Largo do Carmo ainda enfrenta desafios significativos para garantir acessibilidade adequada e inclusiva a todos os cidadãos, especialmente aqueles com deficiências físicas ou sensoriais.

A análise de Azevedo (2017) incide sobre os edifícios localizados no centro histórico de Natal (RN). O objetivo do estudo foi desenvolver “um anteprojeto de arquitetura que possibilitasse o acesso e o uso de edifícios em áreas de valor histórico, considerando as particularidades inerentes a este tipo de intervenção” (Azevedo, 2017, p. 6). Os procedimentos e as técnicas metodológicas foram baseados em pesquisas históricas, consultorias e entrevistas com os órgãos públicos e técnicos responsáveis pela preservação do patrimônio, bem como em levantamentos e vistorias técnicas. A pesquisa analisou informações sobre as calçadas, ruas, escadas e a presença de sinalização, destacando as ruas estreitas e sinuosas, ladeiras acidentadas e a presença de calçamento pedregoso, quando existente.

O trecho urbano em questão apresenta aspectos positivos e negativos que impactam a experiência dos pedestres e a integração do espaço. A arborização contribui para um ambiente mais agradável, promovendo conforto para os transeuntes. Além disso, há uma conexão cultural importante, evidenciada pela presença de edifícios históricos, o que valoriza o patrimônio da região e enriquece o contexto urbano.

Por outro lado, a morfologia do local é desfavorável, apresentando relevo acidentado, o que dificulta a circulação. Além disso, o local enfrenta desafios que comprometem a acessibilidade e a mobilidade. A presença de veículos estacionados irregularmente em diversas áreas dificulta a circulação dos pedestres. Embora haja preocupações com acessibilidade, muitas áreas permanecem inacessíveis ou apresentam infraestrutura inadequada, como rampas mal projetadas e obstáculos que

dificultam o acesso. Além disso, a falta de manutenção em algumas áreas resulta em calçadas estreitas e pouco arborizadas, prejudicando o fluxo e o conforto dos pedestres. Outro problema recorrente é o fluxo intenso de veículos, que supera a capacidade das ruas, levando ao uso das calçadas como estacionamento, o que agrava ainda mais a dificuldade de acesso para os pedestres. A falta de sinalização e a inadequação do calçamento em determinados trechos também representam riscos para quem circula a pé. Apesar de algumas intervenções pontuais, há uma necessidade urgente de soluções mais eficazes para garantir a integração e a acessibilidade nos espaços públicos dessa área urbana.

Santos (2017) realizou uma pesquisa sobre a acessibilidade nos espaços públicos da região central de Trindade (GO), reconhecida por seu turismo religioso. A pesquisa envolveu questionários aplicados a moradores e turistas, avaliando ruas, calçadas, rampas, escadas e vegetação, com foco nos caminhos, sinalização e iluminação. Uma voluntária cadeirante percorreu os espaços analisados e compartilhou suas percepções. Os resultados mostraram que a cidade é pouco acessível para pessoas com deficiência física, apresentando obstáculos até mesmo para outros grupos. A autora destacou a necessidade de melhorias para garantir acessibilidade universal.

Entre os pontos positivos, a autora destaca as iniciativas voltadas para a acessibilidade, como a presença da Vila São José Bento Cottolengo, que oferece assistência a pessoas com deficiência e promove discussões sobre inclusão. Embora limitadas, essas iniciativas representam uma tentativa de integrar a população com deficiência à vida social da cidade. Outro ponto positivo foi a mobilização de diferentes setores da sociedade, como audiências públicas e a articulação entre instituições de apoio, comerciantes e poder público, que ajudaram a conscientizar sobre a necessidade de adaptar os espaços públicos.

Apesar das iniciativas, os aspectos negativos prevalecem. A pesquisa revelou barreiras urbanísticas significativas, como calçadas inadequadas, ausência de rampas e sinalizações insuficientes, dificultando a mobilidade de pessoas com deficiência. Além disso, a falta de um planejamento urbano eficaz é evidente. Embora exista um Plano Diretor, ele não foi plenamente implementado, resultando em uma

cidade que não atende às necessidades de acessibilidade. A autora critica ainda o comprometimento das autoridades locais e a falta de investimentos no reordenamento dos espaços públicos, o que perpetua a exclusão. Em suma, a pesquisa aponta que, apesar de esforços e mobilizações para melhorar a acessibilidade, as medidas são insuficientes. Trindade não está adequadamente planejada para garantir igualdade de acesso, especialmente para pessoas com deficiência física, reforçando a necessidade urgente de políticas públicas eficazes e reordenamento urbano.

A pesquisa conduzida por Marques (2018) concentrou-se no estudo do centro histórico da cidade de Curitiba (PR), analisando a percepção e experiência de caminhabilidade em uma área urbana específica dentro desse contexto. O estudo abrangeu entrevistas com moradores e turistas, além de uma análise técnica das condições das calçadas, ruas e edificações na região central. Entre os resultados obtidos, destacaram-se indicadores positivos em relação às condições das ruas, calçadas e rampas, especialmente no que diz respeito aos percursos destinados a passeios.

A autora destacou tanto os aspectos positivos quanto negativos do projeto e do espaço urbano estudado. Entre os pontos positivos, um destaque importante foi a mudança na percepção dos participantes, tanto turistas quanto moradores. A experiência proporcionada pelo Curitiba Free Walking Tour fez com que muitos passassem a ver o centro histórico de Curitiba de forma mais positiva, notando detalhes e belezas que antes não percebiam. Entre os aspectos positivos, destaca-se a presença de calçadas largas e bem conservadas, o que facilita a circulação dos pedestres, e o tamanho adequado das quadras, que torna a caminhada agradável e não exaustiva. Outro ponto de destaque foi a harmonia entre prédios antigos e modernos, criando um equilíbrio visual interessante e proporcionando uma experiência enriquecedora para quem aprecia a arquitetura da cidade. O movimento de pessoas em áreas como a Rua XV de Novembro também foi considerado positivo, gerando uma atmosfera viva e interativa.

A riqueza histórica dos monumentos e prédios do centro foram percebidas como elementos marcantes, despertando nos participantes uma sensação de pertencimento e uma ligação emocional com o local, o que pode ser relacionado ao

conceito de tofília. Os participantes ainda elogiaram a educação dos motoristas, que respeitam os pedestres ao parar para a travessia, mesmo onde não há faixas. A facilidade de explorar a cidade a pé, aliada à organização e limpeza do centro, foi outro aspecto muito valorizado, especialmente em comparação com outras capitais brasileiras. Além disso, em alguns momentos, a segurança foi considerada adequada, especialmente durante eventos festivos, quando há maior policiamento.

Por outro lado, também foram observados diversos pontos negativos. Um dos principais problemas foi a presença de desníveis e irregularidades nas calçadas, o que pode dificultar a mobilidade, especialmente para pessoas com deficiência ou idosos. Além disso, a abordagem de moradores de rua e vendedores ambulantes gerou desconforto para alguns participantes, embora não tenha sido vista como uma ameaça à segurança. Contudo, alguns relataram um sentimento de insegurança em determinados momentos, principalmente à noite, quando o centro parece mais vulnerável. Outro ponto negativo diz respeito à acessibilidade limitada. Apesar de ser considerada razoável, foi observado que a infraestrutura poderia ser melhorada, especialmente com a instalação de mais rampas de acessibilidade. Alguns participantes mencionaram uma percepção de declínio na limpeza em áreas como o calçadão da Rua das Flores, que já foi mais limpo em anos anteriores. Por fim, a falta de policiamento em dias comuns, fora de datas festivas, foi apontada como um fator que diminui a sensação de segurança, mostrando que a segurança pública precisa de mais atenção para ser mantida de forma constante. Esses pontos refletem tanto o potencial transformador de projetos como o Curitiba Free Walking Tour, que melhora a percepção do espaço urbano, quanto os desafios de segurança e o envolvimento local que ainda precisam ser enfrentados.

Dutra (2018) conduziu uma pesquisa sobre a acessibilidade no centro histórico da cidade de Goiás (GO), analisando 20 cartas de moradores com deficiência e realizando visitas de campo. O estudo abrangeu calçadas, ruas, edificações, pontos turísticos e a presença de sinalizações, rampas e escadas, e concluiu que a cidade não é inclusiva devido a barreiras físicas e atitudinais. Embora Goiás, reconhecida como Patrimônio Histórico da Humanidade, preserve sua herança cultural e arquitetônica, essa preservação não considera a acessibilidade. A inclusão de pessoas com deficiência em espaços públicos é importante para garantir seu direito à

participação na vida social e cultural, promovendo dignidade e pertencimento.

O centro histórico necessita de reformas para facilitar o acesso. As barreiras físicas, como escadarias e ruas de pedras, juntamente com a falta de rampas adequadas tornam o espaço excludente, dificultando o acesso de moradores e turistas. Essa situação também gera constrangimentos sociais, levando muitos a evitar determinados lugares e eventos, prejudicando sua autoestima e perpetuando a exclusão. Além disso, algumas ruas da antiga Vila Boa carecem de calçadas adequadas, misturando o trânsito de veículos e pedestres, o que gera insegurança. Buracos e obstruções nas vias complicam ainda mais o deslocamento, evidenciando a urgência de melhorias na infraestrutura. Essas deficiências ressaltam a importância de soluções que garantam que o estimado patrimônio cultural da cidade de Goiás seja acessível a todos.

A pesquisa desenvolvida por Francisco (2019) avaliou a caminhabilidade no centro histórico de Laguna. O autor utilizou diversas técnicas para essa avaliação, incluindo levantamento documental; walkthrough (que envolveu observação e entrevista com dois guias de turismo e cinco visitantes), questionários aplicados a 60 visitantes do percurso, e o índice de caminhabilidade iCam 2.0 (ITDP Brasil, 2018). Os resultados evidenciaram problemas associados às calçadas, à segurança viária e à atratividade.

O autor identificou uma série de aspectos positivos e negativos do percurso analisado. Entre os pontos positivos, destacam-se as fachadas fisicamente permeáveis, que receberam uma avaliação satisfatória com pontuação de 2,35, indicando que as entradas e acessos dos edifícios favorecem a atração de pedestres e o fluxo contínuo de pessoas. Além disso, os indicadores relacionados às calçadas mostraram-se eficientes, possibilitando uma análise clara da infraestrutura e contribuindo para uma avaliação detalhada das condições do trajeto.

Por outro lado, os aspectos negativos foram evidentes em várias categorias. Um dos principais problemas foi a baixa interação visual entre o espaço público e os edifícios, com as fachadas visualmente ativas obtendo apenas 0,61 de pontuação. Essa falta de conexão visual compromete a sensação de segurança e a vitalidade do percurso. Outro ponto crítico foi o estado das calçadas, muitas delas com buracos,

desníveis e largura inadequada, o que dificulta a mobilidade e a segurança, especialmente para idosos e pessoas com deficiência. O ambiente também apresentou falhas no quesito "Sombra e Abrigo", que recebeu uma baixa avaliação de 0,57, destacando a necessidade de melhorias para proporcionar maior conforto térmico aos pedestres. Embora o percurso possua aspectos positivos, os dados indicam a necessidade de intervenções significativas para garantir uma experiência mais segura e agradável para quem transita pela área histórico-cultural.

No exterior, pesquisa de Ribeiro *et al.* (2021) foi conduzida nas cidades históricas de Coimbra e Porto, em Portugal. O estudo utilizou entrevistas com residentes e turistas, além da análise da infraestrutura para pedestres e do transporte público. Em Coimbra, a mobilidade dos pedestres é prejudicada pela falta de zonas de amortecimento e pelo tráfego intenso de veículos. Já no Porto, a regeneração urbana e a criação de espaços compartilhados melhoraram as condições para pedestres.

Os entrevistados destacaram a deficiência na infraestrutura, como pavimentos mal conservados, escadas, rampas e corrimãos inadequados, além da interação insegura com veículos motorizados. Também foram relatados problemas relacionados ao comportamento dos motoristas de transporte público e à impaciência de passageiros mais jovens. O sentimento de insegurança foi mais acentuado entre os residentes, enquanto os turistas apresentaram uma percepção mais positiva. Entre os pontos positivos, a pesquisa mostrou que a proximidade de serviços essenciais, como supermercados, farmácias e igrejas, estimula a mobilidade a pé, proporcionando oportunidades de exercício, socialização e apreciação da paisagem. O transporte público foi considerado útil, principalmente em áreas com terrenos difíceis, aliviando o cansaço físico e facilitando o transporte de cargas.

No entanto, barreiras significativas foram identificadas. A infraestrutura urbana deficiente, como calçadas irregulares e falta de manutenção, e a insegurança em cruzamentos e áreas mal iluminadas dificultam a mobilidade. No transporte público, os principais problemas foram a baixa disponibilidade de veículos, falta de pontualidade, dificuldade de embarque e desembarque, escassez de assentos e comportamento inadequado de outros passageiros. A pesquisa conclui que, apesar

de alguns aspectos positivos, a mobilidade dos idosos é limitada por problemas de acessibilidade e segurança. A melhoria da infraestrutura urbana e do transporte público é essencial para garantir maior inclusão, autonomia e qualidade de vida, beneficiando a todos ao promover um ambiente urbano mais seguro e acessível.

A pesquisa de Delfín, Saiz e Escudero (2022) foi realizada em cidades históricas espanholas reconhecidas pela UNESCO como Patrimônio Mundial, incluindo Ávila, Cáceres, Córdoba, Salamanca, Santiago de Compostela e Toledo. Essas cidades foram selecionadas devido à sua relevância em acessibilidade urbana, com foco no turista, que, por desconhecer o local, é mais sensível às condições de acessibilidade. Entre os diferentes elementos patrimoniais, os Centros Históricos das Cidades (CHC) constituem uma tipologia específica que merece atenção.

A metodologia analisou diversos indicadores de acessibilidade urbana em três escalas: global, intermediária e de detalhe. Na Escala Global, foram avaliadas as acessibilidades gerais da cidade, incluindo o acesso aos centros históricos, conexões com infraestruturas de transporte e alternativas para pessoas com mobilidade reduzida. Na Escala Intermediária, a acessibilidade dentro dos centros históricos foi analisada, considerando fatores como orientação dos pedestres e inclinações das ruas. Destacou-se a complexidade urbana de cidades como Córdoba e Toledo, onde iniciativas como o mapa de acessibilidade em Córdoba foram vistas positivamente. Já na Escala de Detalhe, a análise focou em elementos específicos, como pavimentos e pontos de descanso, com críticas à irregularidade dos pavimentos históricos e à falta de áreas de descanso adequadas. Cidades como Cáceres e Santiago de Compostela foram elogiadas pelo uso de pavimentos acessíveis.

Entre os aspectos positivos, destaca-se o acesso facilitado por transporte acessível, com a presença de táxis adaptados e, na maioria dos casos, ônibus urbanos com paradas dentro dos centros históricos (CHCs). Essa infraestrutura torna mais viável a chegada de turistas e cidadãos com mobilidade reduzida. Um exemplo notável é a iniciativa de Córdoba, que criou um mapa de acessibilidade detalhando as inclinações das ruas, o que ajuda os visitantes a organizarem seus percursos de acordo com suas capacidades. Além disso, cidades como Santiago de Compostela implementaram áreas praticamente para pedestres, reduzindo a convivência com

veículos e aumentando a segurança dos pedestres.

No entanto, também há diversas desvantagens que devem ser consideradas. A distância das estações ferroviárias em relação aos CHCs pode representar um obstáculo significativo, como é o caso de Segóvia, cuja estação está localizada a seis quilômetros do centro. A topografia desafiadora de cidades como Toledo, caracterizada por declives acentuados e a necessidade de escadas, dificulta a acessibilidade para muitas pessoas. Além disso, a complexidade do traçado urbano em cidades com herança árabe, como Córdoba e Toledo, torna a orientação difícil, aumentando a dependência de uma sinalização frequentemente inadequada.

As dificuldades na convivência com veículos são um problema recorrente em cidades como Salamanca e Ávila, onde calçadas estreitas e pontos de travessia perigosos comprometem a segurança dos pedestres. A pavimentação também representa um desafio, com a presença de paralelepípedos e pisos de pedra que criam discontinuidades e dificultam a locomoção de pessoas com mobilidade reduzida e de carrinhos de bebê. Além disso, a falta de estruturas de descanso adequadas, como bancos confortáveis e sanitários públicos acessíveis, limita as opções para aqueles com menor capacidade de resistência. Por fim, embora a sinalização exista, ela é geralmente insuficiente e carece de informações adicionais que poderiam facilitar a orientação dos usuários.

Em suma, enquanto algumas cidades apresentam avanços significativos em termos de acessibilidade e infraestrutura, outras enfrentam desafios que precisam ser abordados. Melhorias na sinalização, pavimentação e infraestrutura de descanso são essenciais para garantir uma experiência mais inclusiva e confortável para todos os turistas e cidadãos.

Entre os aspectos positivos, os autores destacam o aumento da conscientização sobre acessibilidade e design universal, com iniciativas como os mapas de acessibilidade de Córdoba e os pavimentos adaptados em Cáceres e Santiago de Compostela, mostrando que é possível melhorar a acessibilidade em centros históricos. Além disso, a pesquisa sugere que as diretrizes e indicadores desenvolvidos podem ser aplicados em outros centros históricos globalmente. Ela também adota uma abordagem holística, considerando não só a mobilidade, mas

também localização, orientação e compreensão dos espaços, fundamentais para o uso inclusivo, especialmente para idosos.

Por outro lado, os desafios incluem barreiras físicas e estruturais em muitos centros históricos, como a topografia acidentada de Toledo, e a distância das infraestruturas de transporte em relação aos centros históricos, dificultando o acesso para pessoas com mobilidade reduzida. Outro ponto crítico é a falta de sinalização adequada, que pode desorientar os turistas, além do conflito entre a necessidade de soluções acessíveis e a preservação do patrimônio histórico, criando desafios na escolha de materiais e designs que respeitem a identidade dos locais.

O estudo de Senna (2022) propõe a criação de uma ferramenta para avaliar a qualidade dos espaços para pedestres em áreas turísticas. O instrumento foi validado nas cidades de Itu e Guaratinguetá. Baseada nas metodologias de Pires (2018) e Tonon (2019), a pesquisa desenvolve um instrumento de avaliação que utiliza um índice e indicadores de desempenho, denominado Índice de Qualidade do Espaço de Pedestres em Centros Históricos (IQPCH). A validação do instrumento nos dois centros históricos apontou problemas de segurança, conforto e acessibilidade, e os resultados demonstraram a eficácia do índice para diagnosticar as condições existentes e definir diretrizes para melhorias, promovendo um turismo mais inclusivo e acessível.

A análise das rotas turísticas para pedestres em Itu e Guaratinguetá revelou uma série de pontos positivos e negativos nas estruturas oferecidas aos visitantes. Entre os aspectos positivos, destaca-se a conexão das rotas com atrações turísticas e áreas de valor histórico, como edifícios preservados e praças tradicionais, que valorizam o patrimônio cultural e incentivam o turismo a pé, proporcionando uma experiência rica em diversidade arquitetônica e cultural. Em Guaratinguetá, 68% das calçadas foram classificadas como “boas” devido a melhorias recentes, que incluíram pisos táteis e rampas de acesso, favorecendo a acessibilidade. Ambas as cidades apresentam elementos de conforto, como bancos, iluminação adequada e travessias conservadas, especialmente em determinadas áreas de Itu, o que contribui para a qualidade do deslocamento dos pedestres.

Por outro lado, o estudo também evidenciou problemas que comprometem a

acessibilidade e segurança dos pedestres. Em vários trechos, a ausência de pisos táteis nas calçadas e a baixa acessibilidade nas travessias dificultam o trânsito para pessoas com mobilidade reduzida. A segurança nas travessias também se mostrou insuficiente, com falta de proteção lateral em diversos pontos, expondo pedestres a riscos, especialmente nas vias de maior fluxo. Em Itu, aproximadamente 48% das faixas de pedestres apresentam desgaste e má conservação, prejudicando a visibilidade e segurança e necessitando de manutenção frequente.

Outro aspecto negativo foi a baixa permeabilidade visual em certas áreas, causada pela presença de muros contínuos e poucas aberturas visuais, o que pode transmitir insegurança aos visitantes e tornar o ambiente menos atrativo. Observou-se também que, em alguns trechos, o uso do espaço ao longo da rota é pouco variado, com predominância de áreas comerciais e residenciais que limitam a diversidade de atividades. Além disso, problemas como iluminação deficiente e obstruções temporárias que restringem o espaço de circulação representam desafios para a experiência segura e confortável dos visitantes. Esses pontos ressaltam a necessidade de intervenções específicas em infraestrutura, segurança e manutenção, visando melhorar a acessibilidade e a atratividade das rotas turísticas para pedestres.

2.3.3 Estudos que incorporam indicadores de desempenho para avaliar a qualidade do espaço do pedestre

Os indicadores podem ser empregados para investigar uma ampla gama de aspectos, sejam eles de natureza econômica, política, social ou ambiental. São ferramentas que possibilitam avaliar e medir tendências, contextos e realidades específicas. Segundo Ferreira, Cassiolato e Gonzales (2009, p. 26):

O indicador é uma medida, de ordem quantitativa ou qualitativa, dotada de significado particular e utilizada para organizar e captar as informações relevantes dos elementos que compõem o objeto da observação. É um recurso metodológico que informa empiricamente sobre a evolução do aspecto observado.

Indicadores podem ser caracterizados como parâmetros ou valores fundamentados em dados, geralmente é a ferramenta inicial e essencial para analisar mudanças, bem como para representar e comunicar tendências no ambiente

(Segnestam, 2003). O índice, por sua vez, é uma combinação de indicadores relacionados à análise de uma mesma ou diferentes dimensões (Segnestam, 2002).

Os indicadores são componentes vitais para as áreas de planejamento e gestão, pois fornecem um entendimento abrangente para os vários agentes embasarem suas decisões. Eles abrangem uma ampla gama de fatores, incluindo aspectos econômicos, sociais, políticos e ambientais (Magalhães, 2004).

Segundo Litman (2005), conjuntos eficazes de indicadores devem abranger diversas dimensões, ser aplicáveis às decisões de planejamento, e ser compreensíveis, baseando-se em dados prontamente disponíveis e coletáveis. Além disso, devem permitir comparações e o estabelecimento de metas. No entanto, é importante observar a quantidade de indicadores, pois um conjunto excessivamente amplo pode gerar custos elevados de coleta e dificuldades na interpretação, enquanto um conjunto muito restrito pode negligenciar impactos significativos que necessitam de análise.

Em contraponto aos estudos que indicam uma forte relação entre a forma urbana e o deslocamento a pé, Cervero e Duncan (2003) desenvolveram um estudo em que outros fatores exógenos, como topografia, segurança, distância e tempo do trajeto, e características demográficas do usuário, exercem maior influência sobre o modo de deslocamento do que a configuração da cidade. A análise foi realizada na área da Baía de São Francisco (EUA) e utilizou o mapeamento dos dados com o auxílio de um Sistema de Informações Geográficas (SIG), além de entrevistas com usuários.

Os dados obtidos incluíam a origem e destino voluntários, tempo gasto no trajeto, tipo de deslocamento, dia e hora das viagens, entre outros. Em seguida, aplicaram um modelo de escolha discreta tipo logit para estimar a probabilidade de os usuários se deslocarem a pé ou de bicicleta. Os resultados destacam a complexidade do estudo do espaço urbano e sua relação com o usuário, evidenciando que, no estudo da caminhabilidade, os fatores do ambiente urbano e a medida em que eles influenciam o modo de deslocamento dos cidadãos são uma questão ainda obscura, podendo variar de acordo com a área de estudo e suas particularidades.

Carr, Dunsiger e Bess (2010) examinaram a relação do Walkscore com aspectos físicos do ambiente urbano capazes de incentivar a atividade física, bem como a percepção dos indivíduos sobre essas características. Foram selecionados 296 participantes, cujas localizações das residências foram marcadas no SIG, com um raio de 1 km a partir de cada marcação. Medidas de conectividade e densidade de vias, densidade de cruzamentos, comprimento da quadra, densidade residencial, acesso ao transporte público e total de paradas de ônibus dentro do raio de 1 km de cada residência foram calculadas. Para medir dados subjetivos, como a percepção dos usuários sobre o ambiente, foi aplicado um questionário que analisou a facilidade de acesso a locais de convivência e prática de exercícios. Foram analisados oito temas: (i) calçadas, (ii) iluminação viária, (iii) locais de atividades, (iv) cenários atrativos, (v) tráfego, (vi) criminalidade, (vii) cães de rua e (viii) topografia acentuada. A correlação de Pearson foi utilizada para calcular a relação entre o Walkscore e a soma dos dados objetivos e subjetivos das análises. Como resultados, observou-se uma correlação positiva entre as medidas objetivas do ambiente e o Walkscore. Também foi encontrada uma relação positiva entre o Walkscore e a taxa de criminalidade na área, evidenciando suas limitações como medida absoluta de caminhabilidade. Em relação à correlação entre Walkscore e facilidade de vizinhança, não foi identificada uma correlação expressiva. Entretanto, na relação entre o Walkscore e a percepção do usuário sobre os ambientes para prática de exercícios, a correlação foi positiva.

Como conclusão, os autores destacam a relevância da ferramenta como uma medida simples e de fácil aplicação, mas ressaltam que ela deve ser utilizada apenas para calcular a densidade e presença de amenidades na área, não como um índice absoluto de caminhabilidade. Eles sublinham que diversos outros elementos devem ser considerados para calcular a caminhabilidade de maneira mais abrangente.

O estudo de Kelly *et al.* (2011) investigou a influência de fatores do ambiente urbano na qualidade da caminhada e na escolha de rotas por pedestres, utilizando três métodos de análise da caminhabilidade. O foco foi um estudo de caso de pequena escala em Leeds, Reino Unido. O primeiro método foi uma pesquisa de preferência, consultando 2000 respondentes sobre a importância de 47 atributos relacionados à caminhabilidade. Nove critérios foram selecionados, incluindo velocidade do tráfego,

ciclistas nas calçadas e iluminação. A principal vantagem foi a avaliação a partir da opinião dos pedestres, enquanto a desvantagem foi a necessidade de critérios quantificáveis.

O segundo método foi uma pesquisa de rua, utilizando questionários que avaliavam a percepção dos pedestres em trechos estudados. A principal vantagem foi a expressão imediata das impressões dos pedestres, tornando as análises mais representativas. O último método foi o passeio acompanhado, no qual 20 respondentes caminharam nos trechos com um entrevistador, proporcionando informações mais precisas através de entrevistas gravadas. Os autores argumentam que os métodos são complementares, oferecendo diferentes perspectivas sobre a caminhabilidade e a experiência do pedestre. Destacam a importância de considerar a percepção do usuário nas análises, destacando que os resultados podem variar conforme o método aplicado.

Os estudos de Kim *et al.* (2014) abordaram a problemática da falta de análises conjuntas de aspectos em micro e mesoescala na análise da caminhabilidade, considerando a percepção do pedestre. Os pesquisadores avaliaram o nível de satisfação do usuário em relação a vários aspectos do ambiente construído nessas duas escalas. A pesquisa entrevistou 83 mil pessoas, que responderam a perguntas sobre aspectos pessoais, propósito e frequência das viagens, assim como o nível de satisfação em relação ao ambiente de caminhada. Para cada ponto de aplicação das entrevistas, os pesquisadores, além das respostas, coletavam dados físicos da microescala num raio de 50 m.

Para as análises na mesoescala, foram utilizados dados de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) num raio de 400 m, medidos a partir do local de aplicação dos questionários. Os pontos de pesquisa foram definidos visando incluir centros de atividades, transportes e usos mistos. Densidade bruta, diversidade e design foram os aspectos analisados na mesoescala, enquanto na microescala foram considerados aspectos referentes à rua, calçada e mobiliário urbano. Como resultado, foram estabelecidas correlações entre os aspectos analisados, observando-se que, nas viagens utilitárias, as características pessoais dos usuários tinham maior relevância, seguidas pelos aspectos da mesoescala e, posteriormente, da microescala.

Nas viagens a lazer, as características da mesoescala influenciavam mais a experiência do pedestre, enquanto as características pessoais tinham menor importância. O reconhecimento da importância da análise de aspectos em ambas as escalas se apresenta como ponto positivo da pesquisa, assim como a análise da perspectiva do pedestre. Outros fatores poderiam ter sido incluídos no estudo para robustecer as análises, sendo este ponto apresentado pelos autores como uma limitação da pesquisa.

Uriarte, Cybis e Strambi (2014) investigaram a relevância dos atributos do bairro que estimulam as viagens utilitárias a pé na cidade de Porto Alegre (RS). Para isso, os autores empregaram o Processo Analítico Hierárquico (AHP), utilizando matrizes incompletas de comparação pareada. Os dez atributos analisados foram: (i) atratividade visual; (ii) disponibilidade de transporte público; (iii) proximidade de comércio e serviços; (iv) segurança no tráfego; (v) segurança pública; (vi) inclinação das vias; (vii) presença de obstáculos nas calçadas; (viii) qualidade do pavimento e largura das calçadas; (ix) conectividade viária; e (x) densidade residencial.

Os participantes responderam a um questionário online, no qual avaliaram a importância de um atributo em relação a outro em uma escala de 9 pontos, que variava de extremamente menos importante a extremamente mais importante. Ao final, os autores determinaram a relevância dos critérios, estratificando os respondentes por faixa etária, renda familiar, número de automóveis e quantidade de viagens utilitárias a pé realizadas semanalmente. Como resultado, os autores identificaram que os três atributos mais importantes entre os entrevistados foram (i) segurança pública; (ii) segurança no tráfego; e (iii) presença de obstáculos. Eles também observaram que o critério "qualidade do pavimento" foi mais relevante para os entrevistados com mais de 50 anos, enquanto a "conectividade viária" foi considerada mais importante por pessoas de classe média alta. Como avanço da pesquisa, os autores propõem a aplicação da metodologia desenvolvida para estruturar um índice de caminhabilidade na cidade de Porto Alegre.

Ruiz-Padillo, Uriarte e Pasqual (2016) realizaram um estudo com o objetivo de avaliar a importância das características do ambiente construído que influenciam a caminhabilidade na cidade de Porto Alegre, utilizando um modelo multicritério difuso.

O propósito da pesquisa foi não apenas determinar a relevância dos atributos, mas também comparar os resultados obtidos com um estudo anterior (Uriarte; Cybis; Strambi, 2014) e categorizar os bairros pesquisados. A análise concentrou-se no impacto das características do ambiente construído nas condições de caminhabilidade.

A metodologia da pesquisa envolveu o uso do Processo Hierárquico Analítico Difuso (FAHP) com matrizes de comparação pareada completas. Os pesos dos atributos foram validados utilizando o Método de Ponderação Simples de Kendall (Kendall, 1970). Os autores examinaram três critérios e oito subcritérios organizados hierarquicamente. No primeiro critério, condições da calçada, foram avaliados (a) qualidade do pavimento, (b) largura efetiva das calçadas e (c) declividade. O segundo critério, segurança, incluiu a avaliação de (d) segurança pública e (e) segurança no tráfego. O terceiro critério, características do caminho, envolveu a avaliação de (f) atratividade visual, (g) proximidade de comércio e serviços e (h) existência de caminhos alternativos.

Um questionário com comparações pareadas entre critérios e subcritérios foi distribuído online. Os respondentes de cada bairro avaliaram os critérios em uma escala de 5 pontos, variando de "igualmente importante" a "extremamente mais importante". A segurança pública surgiu como o critério mais importante, seguida pela segurança no tráfego. Após a determinação da importância dos atributos, os autores categorizaram os bairros estudados com base na caminhabilidade.

Cambra (2012) desenvolveu um índice para avaliar a acessibilidade e atratividade do ambiente para pedestres, denominado IAAPE (Indicadores de Acessibilidade e Atratividade de Ambientes Pedestres). Esse índice é fundamentado em sete parâmetros conhecidos como "7C's layout", os quais delineiam as características de um ambiente propício para os pedestres. Segundo o autor, o ambiente ideal deve ser: conectado, conveniente, confortável, propício ao convívio, visível, favorável à coexistência e demonstrar comprometimento por parte dos usuários e do poder público com a manutenção do espaço.

O estudo foi conduzido em uma área central da cidade de Lisboa, Portugal. Após a coleta de dados da região utilizando Sistemas de Informações Geográficas (SIG), o pesquisador estabeleceu critérios para cada um dos sete parâmetros.

Entrevistas guiadas por um avaliador foram conduzidas com representantes de cada grupo de respondentes, os quais selecionaram e hierarquizaram o critério mais relevante para cada parâmetro na pesquisa. Os critérios foram posteriormente ponderados utilizando uma ferramenta online de tomada de decisão (www.1000minds.com) para identificar a importância relativa de cada critério para diferentes grupos de entrevistados.

Após a coleta de dados sobre a infraestrutura para pedestres na área estudada, as informações foram integradas em um SIG, e os indicadores qualitativos e quantitativos foram normalizados em uma escala de 0 a 100, onde 100 representa uma ótima caminhabilidade. A última fase consistiu na aplicação do IAAPE na área estudada para avaliar as condições de caminhabilidade nas áreas centrais de Lisboa. O autor concluiu, ressaltando a importância de considerar as perspectivas de pedestres de diferentes faixas etárias e condições de mobilidade nas análises de caminhabilidade, uma vez que os aspectos considerados mais relevantes para adultos podem não atender às necessidades dos idosos.

2.4 Considerações do capítulo

Este capítulo apresentou os principais aspectos que envolvem a análise da qualidade de caminhabilidade em centros históricos. A discussão inicial aborda os fatores que influenciam a adoção do modo a pé para os deslocamentos urbanos, como o desenho das calçadas, segurança, conectividade e presença de elementos que promovem conforto e conveniência para os visitantes turistas.

Ao longo do capítulo, são apresentadas pesquisas nacionais e internacionais sobre caminhabilidade em centros históricos, que fundamentam a escolha da proposta metodológica a ser utilizada nesse estudo. Essas pesquisas destacam diferentes abordagens na análise da infraestrutura para pedestres, identificando lacunas e oportunidades para novas contribuições à área.

As pesquisas analisadas revelam que os estudos sobre acessibilidade e caminhabilidade em centros históricos utilizam diferentes metodologias, como auditoria técnica, entrevista, questionário e observação, oferecendo uma análise ampla sobre os diversos aspectos que interferem na caminhabilidade.

Os métodos de pesquisa podem ser classificados em quantitativos e qualitativos, como questionários e indicadores, que permitem uma avaliação objetiva das condições de caminhabilidade, como demonstrado por Rodrigues (2006), Francisco (2019), Delfín, Saiz e Escudero (2022) e Senna (2022). Enquanto os métodos qualitativos, como entrevistas e observações de campo, proporcionam uma compreensão mais profunda das experiências dos participantes, como exemplificado por Mota (2006), Tunes (2012), Amorim (2013), Azevedo (2017) e Costa (2022).

Embora as pesquisas apresentadas sejam abrangentes, algumas lacunas ainda persistem. Uma delas é a integração entre dados quantitativos e qualitativos, que poderia fornecer uma visão mais precisa sobre como a falta de acessibilidade impacta o turismo e a satisfação dos turistas visitantes. Além disso, a exploração de novas tecnologias, como aplicativos de navegação para deficientes visuais, poderia trazer soluções inovadoras para o problema de acessibilidade.

Outro ponto a ser considerado é a limitação das pesquisas em relação à diversidade de deficiências. Embora as abordagens atuais enfoquem as deficiências motoras e visuais, seria importante realizar pesquisas incorporando as deficiências auditivas e cognitivas, para promover uma análise mais inclusiva. Por fim, a comparação com experiências internacionais poderia ser aprofundada, para que boas práticas de países com políticas eficazes de acessibilidade possam ser adaptadas ao contexto brasileiro.

Em resumo, os estudos apresentados neste capítulo contribuem para a compreensão da acessibilidade em centros turísticos, mas há espaço para pesquisas futuras que integrem dados quantitativos e qualitativos, aprofundem a discussão sobre políticas públicas e ampliem o foco para outros tipos de deficiência. Essas lacunas representam oportunidades para investigações futuras, visando propor soluções inovadoras, e contribuir para um turismo mais inclusivo e sustentável.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, são apresentados os procedimentos metodológicos para avaliar a qualidade espacial do ambiente dos pedestres em áreas com edifícios tombados pelo patrimônio histórico. A metodologia adotada visa fornecer uma análise detalhada e sistemática dos aspectos físicos e funcionais desses espaços, com o objetivo de entender como diferentes elementos influenciam a mobilidade dos pedestres. O instrumento utilizado para a avaliação considera uma série de indicadores que abrangem os seguintes aspectos: conforto, segurança, acessibilidade, legibilidade, atratividade e seguridade. Estes indicadores são utilizados para determinar como esses elementos podem influenciar, de forma positiva ou negativa, a mobilidade dos pedestres em áreas que contêm edifícios tombados e de interesse histórico.

3.1 O índice de Qualidade do Espaço de Pedestres em Centros Históricos de Cidades Turísticas - IQPCH

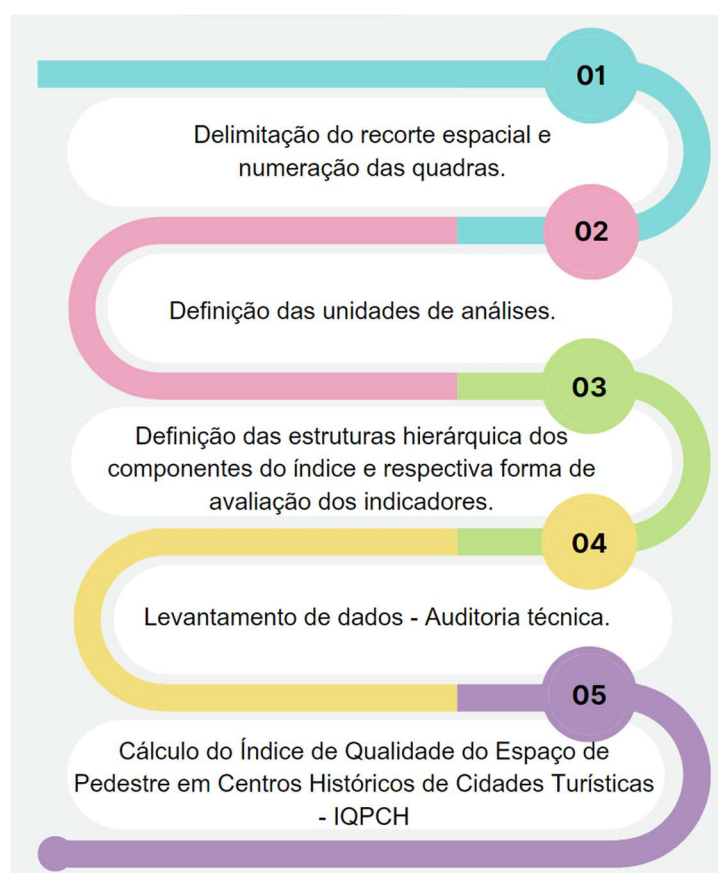
Para avaliar a qualidade do ambiente destinado aos pedestres em um centro histórico de uma cidade turística, esta pesquisa adotou a metodologia proposta por Senna (2022), denominada "Índice de Qualidade do Espaço de Pedestres em Centros Históricos de Cidades Turísticas" (IQPCH). O objetivo deste instrumento foi avaliar, por meio de indicadores de desempenho e um índice, a qualidade do ambiente destinado aos pedestres em percursos de visita em áreas que possuem exemplares significativos de patrimônio histórico tombado por órgãos federais, estaduais ou municipais. Na pesquisa de Senna (2022), o instrumento foi validado em duas cidades turísticas com relevância histórica no estado de São Paulo: Itu e Guaratinguetá. Nesta pesquisa, o instrumento foi aplicado na Estância Turística de Avaré – SP.

Este estudo adota uma abordagem exploratória-descritiva, de natureza quantitativa-qualitativa. A técnica de coleta de dados permite diagnosticar aspectos objetivos e subjetivos de situações reais por meio de indicadores de desempenho. A pesquisa não inclui a consulta aos usuários nem a atribuição de pesos aos

indicadores. A aplicação do instrumento requer técnicos ou especialistas treinados, percorram a área a pé.

O instrumento avalia a qualidade dos planos bidimensionais que envolvem o pedestre, composto pela calçada, fachada e travessia (intersecções viárias), e está estruturado em cinco etapas: i) delimitação do recorte espacial e numeração das quadras; ii) definição das unidades de análise; iii) apresentação da estrutura hierárquica dos componentes do índice e respectiva forma de avaliação dos indicadores; iv) auditoria técnica; e v) cálculo do Índice de Qualidade do espaço de Pedestres em Centros Históricos de cidades turísticas - IQPCH. A Figura 1 apresenta um resumo do procedimento metodológico para a aplicação do instrumento.

Figura 1 - Fluxograma do processo metodológico



Fonte: Adaptado de Senna (2022).

3.1.1 Definição do percurso turístico

A primeira etapa para implantar o instrumento proposto por Senna (2022) refere-se à delimitação do recorte espacial a ser avaliado. – Inicialmente, devem ser

identificados todos os bens tombados pelo patrimônio histórico localizados em uma determinada região da cidade. A partir deste mapeamento, é necessário criar um eixo conectando cada um desses exemplares. Esse trajeto deve ser viável para ser percorrido a pé pelos visitantes. Esta etapa pode ser realizada utilizando um mapa turístico da cidade, que contém os principais pontos de interesse para visitação. A área analisada abrange apenas as faces de quadra (metade da área das quadras), que estão adjacentes ao eixo traçado, ocupando a metade da área total das quadras. Senna (2022, p. 50) adota essa definição pelo fato de que "ambos os lados da rua e das travessias podem influenciar diretamente" os deslocamentos dos pedestres.

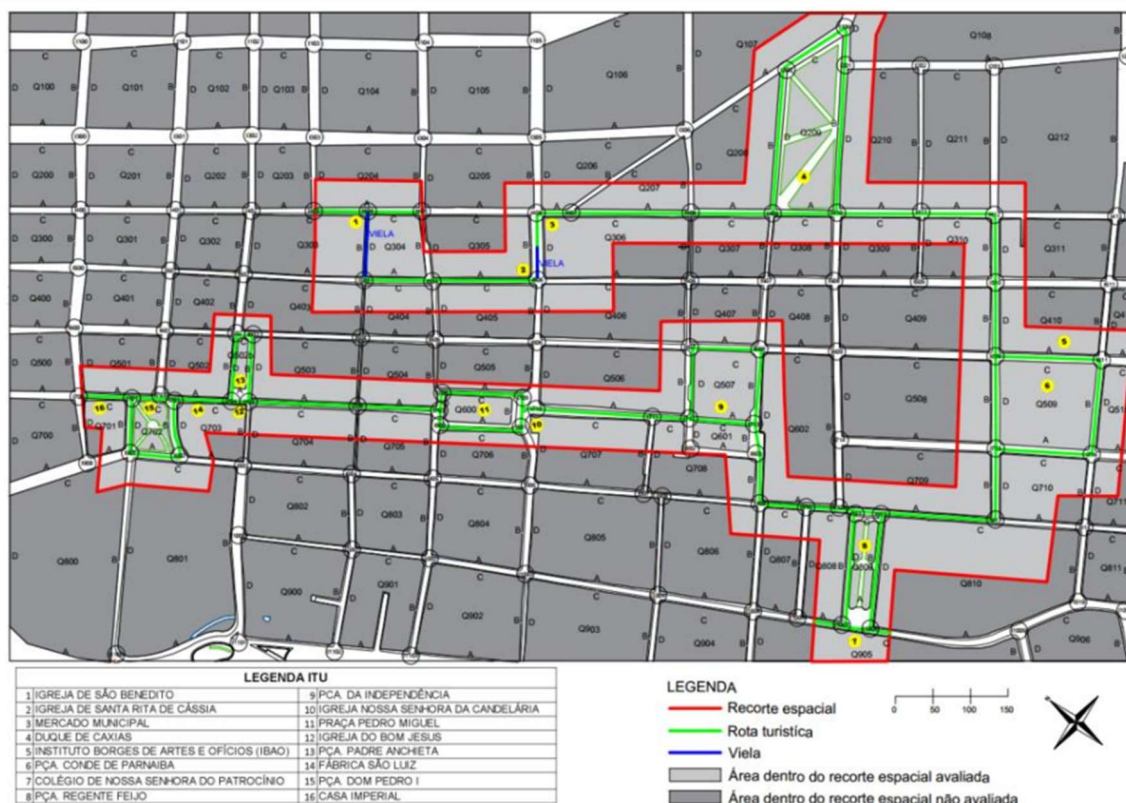
A Figura 2 apresenta o mapa turístico com os pontos atrativos da cidade de Avaré, e a Figura 3 apresenta, como exemplo, o percurso de visitação definido por Senna (2022) para a cidade de Itu.

Figura 2 - Mapa turístico da cidade de Avaré



Fonte: Avaré (2021).

Figura 3 - Exemplo de definição de um roteiro de visitação para a cidade de Itu

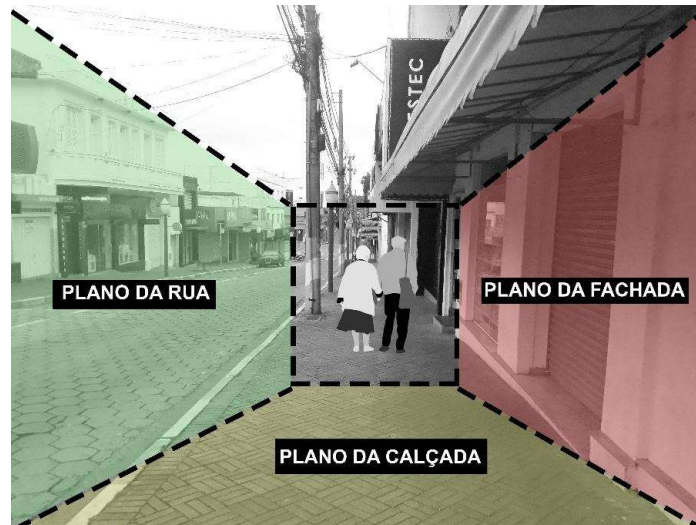


Fonte: Senna (2022).

3.1.2 Definição das unidades de análise

A segunda etapa do instrumento se refere à definição dos elementos que foram avaliados no percurso de visitação. Ao caminhar por um espaço da cidade, o pedestre sofre interferências de quatro planos bidimensionais distintos: calçada, fachada, cobertura e rua (incluindo a travessia), conforme ilustrado nas Figuras 4 e 5. Cada um desses planos apresenta características específicas e pode haver conflitos ou interferências entre os pedestres e outros meios de transporte. Um exemplo disso é o plano da rua, onde os movimentos dos veículos motorizados podem impactar a experiência dos pedestres (Tonon, 2018).

Figura 4 - Quatro planos bidimensionais que envolvem os pedestres



Fonte: Autora (2024) com base em Tonon (2018).

Figura 5 - Travessia como unidade de análise



Fonte: Adaptado de Google Earth (2024), com base em Tonon (2019).

Na proposta desenvolvida por Senna (2022), em função do objetivo do estudo, optou-se por avaliar exclusivamente os planos da calçada, fachada e rua (considerando apenas os indicadores relacionados à travessia). A seguir, são detalhadas a terminologia adotada e as definições dos termos empregados nesta investigação:

Plano da Calçada - Refere-se ao plano bidimensional horizontal ao nível do solo, onde ocorre o deslocamento dos pedestres. Este plano é caracterizado pelos fatores que influenciam o pedestre na altura dos pés, ou seja, o contato com o chão (Figura 4). "Este plano é delimitado pela calçada adjacente às edificações implantadas na quadra e entre duas travessias" (Tonon, 2019, p. 50);

Plano da Fachada - Representado pelo plano bidimensional vertical, está relacionado aos elementos visuais no campo de visão lateral dos pedestres. Inclui as fachadas das construções que envolvem uma das laterais da calçada em ruas comuns ou as duas laterais da calçada quando o pedestre se desloca por uma viela ou rua de pedestres (Figura 4);

Plano da Travessia - Representado pelo plano bidimensional horizontal, está associado à continuidade do percurso do pedestre entre duas faces de quadras (Figura 5). Engloba o cruzamento de duas ou mais vias (Nanya, 2016). Os indicadores relacionados a este plano são geralmente associados ao seguimento da calçada (Sarkar, 1995; Prado, 2016; ITDP, 2016, 2018; Pires, 2018). Tonon (2019) sugere que os dados referentes à travessia sejam coletados de forma separada, conforme também realizado na pesquisa de Pires (2018).

Assim como nos métodos desenvolvidos por Pires (2018) e Tonon (2019), os planos têm a flexibilidade de serem adaptados a diferentes contextos urbanos, como centros históricos ou áreas com grande movimento de pedestres, como regiões turísticas em uma cidade. Isso inclui cidades com diferentes padrões de malha urbana e variadas configurações de vias, tais como vias exclusivas para pedestres e ciclistas, vias com fachadas voltadas para o mar ou rio, vias compartilhadas, entre outros exemplos. A Figura 6 exemplifica algumas formas de apresentação dos planos de calçada e fachada identificados nos estudos de caso, os quais são aplicáveis à maioria das cidades brasileiras.

Figura 6 - Exemplos de forma de apresentação dos planos da calçada e fachada (viela, praça e rua tradicional) identificados na cidade de Itu – SP



Fonte: Senna (2022).

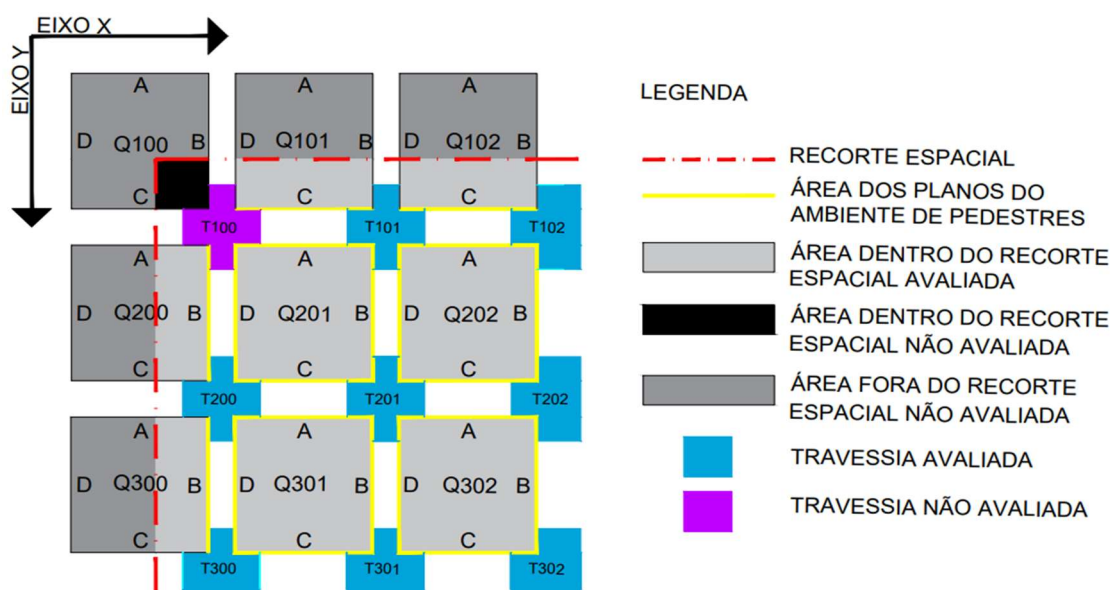
Os três planos que abrangem o espaço dos pedestres devem ser avaliados

em cada segmento de quadra, denominado face de quadra (Pires; 2018; Tonon, 2019). Essa avaliação requer observação direta e medições, conforme os critérios estabelecidos para cada indicador.

Para facilitar a coleta e análise dos dados, o método sugere que as quadras, as faces de quadra e as travessias sejam numeradas adotando um sistema de coordenadas bidimensional (XY). A numeração começa pela primeira quadra no lado esquerdo do recorte espacial (ao norte), seguindo a sequência da esquerda para a direita (onde, no eixo X, adiciona-se uma unidade) e de cima para baixo (onde, no eixo Y, acrescenta-se uma centena). As quadras são identificadas pela letra alfabética maiúscula "Q", enquanto as travessias são designadas pela letra "T", ambas seguidas pelo número correspondente (Figura 7). Para numerar as faces de quadra, adota-se o sentido horário, começando pela face superior e utilizando letras alfabéticas maiúsculas (A; B; C; D, ..., n), conforme representado na Figura 7.

A Figura 7 exemplifica as unidades de análise que devem ser avaliadas na área de estudo. É importante ressaltar que a primeira quadra, localizada à esquerda do mapa (cor cinza mais escuro), não é avaliada, sendo consideradas apenas as faces de quadra contidas dentro do recorte (representadas em azul na Figura 7).

Figura 7 - Representação das unidades de análise da etapa de avaliação física e espacial



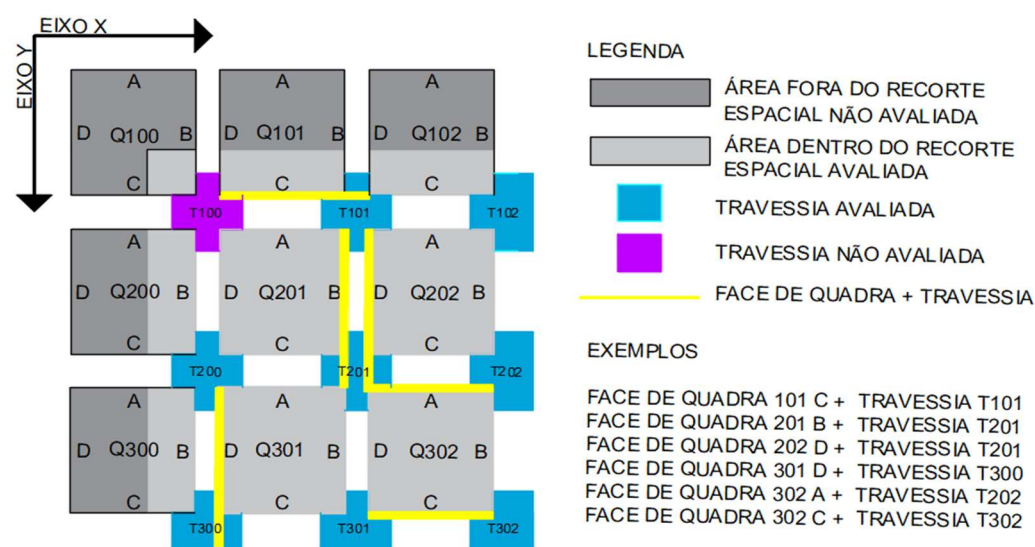
Fonte: Autora (2024), com base em Tonon (2019).

A análise da travessia é fundamentada na pesquisa realizada por diversos

autores (Sarkar, 1995; Nanya, 2016; Prado, 2016; Pires, 2018; Tonon, 2019). Nesta abordagem, não se deve considerar a avaliação de travessias viárias que não apresentem conexão entre duas ou mais faces de quadras, ou seja, aquelas que não proporcionem a transição entre as vias, conforme indicado em rosa nas Figuras 7 e 8.

Isso visa evitar a sobreposição de dados coletados ao longo da rota. A coleta deve ser realizada sempre no sentido crescente da numeração adotada para os dois eixos, X e Y, seguindo o exemplo das faces de quadra 101C+Travessia T101, mantendo o sentido horário para outras faces de quadra e suas respectivas travessias, como 201B+T201, 202D+T201, 301D+T300, 302A+T202 e 302C+T302 (Figura 8).

Figura 8 - Exemplos de associação da Face de quadra com a Travessia seguinte



Fonte: Autora (2024), com base em Tonon (2019).

3.1.3 A estrutura hierárquica dos componentes do índice e respectiva forma de avaliação

Senna (2022) utilizou como referência as pesquisas desenvolvidas por Tonon (2019) e Pires (2018) para definir os indicadores e o índice A estrutura hierárquica é composta por 50 indicadores agrupados nos temas Calçada, Fachada e Travessia (conforme demonstrado na Tabela 1). Esses indicadores permitem avaliar diversos aspectos relacionados ao conforto, segurança, acessibilidade, legibilidade, atratividade e seguridade, os quais podem influenciar positiva ou negativamente a qualidade do ambiente para pedestres em centros históricos de cidades turísticas. As

definições de cada indicador estão disponíveis no Apêndice A.

Tabela 1 - Indicadores utilizados para avaliar a qualidade do espaço do pedestre em áreas com patrimônio histórico

Tema	Indicador	Referência
Calçada	C1 - Presença de calçada (Aspectos relacionados: Conforto e Segurança)	Tonon (2019)
	C2 - Largura efetiva da calçada (Aspectos relacionados: Conforto e Segurança)	Tonon (2019); Pires (2018)
	C3 - Material do piso (Aspectos relacionados: Conforto e Segurança)	Tonon (2019); Pires (2018)
	C4 - Condição de manutenção do piso (Aspectos relacionados: Conforto e Segurança)	Tonon (2019); Pires (2018)
	C5 - Inclinação longitudinal (Aspectos relacionados: Conforto)	Tonon (2019); Pires (2018)
	C6 - Inclinação transversal (Aspectos relacionados: Conforto)	Tonon (2019); Pires (2018)
	C7 – Desníveis (Aspectos relacionados: Conforto e Segurança)	Tonon (2019); Pires (2018)
	C8 - Presença de Grelhas (Aspectos relacionados: Conforto e Segurança)	Tonon (2019); Pires (2018)
	C9 - Obstruções permanentes (Aspectos relacionados: Conforto e Segurança)	Tonon (2019); Pires (2018)
	C10 - Obstruções temporárias (Aspectos relacionados: Conforto e Segurança)	Tonon (2019); Pires (2018)
	C11 – Sombreamento (Aspectos relacionados: Conforto)	Tonon (2019); Pires (2018)
	C12 - Obstáculos Aéreos (Aspectos relacionados: Conforto e Segurança)	Tonon (2019)
	C13 - Iluminação pública (Aspectos relacionados: Segurança)	Tonon (2019); Pires (2018)
	C14 - Presença de pessoas (Aspectos relacionados: Segurança)	Tonon (2019)
	C15 - Presença de vendedores de rua (Aspectos relacionados: Atratividade e Segurança)	Tonon (2019)
	C16 - Mobiliário urbano (Aspectos relacionados: Atratividade)	Tonon (2019)
	C17 - Condição de manutenção do mobiliário urbano (Aspectos relacionados: Atratividade)	Tonon (2019)
	C18 - Conflitos entre pedestres e veículos (Aspectos relacionados: Segurança)	Tonon (2019); Pires (2018)
	C19 - Travessia acessível (Aspectos relacionados: Conforto e Segurança)	Tonon (2019)
Facha da	F1 - Dimensão das quadras (Aspectos relacionados: Acessibilidade)	Tonon (2019)
	F2 - Uso misto e residencial	Tonon (2019)

Tema	Indicador	Referência
	<i>(Aspectos relacionados: Diversidade e Seguridade)</i>	
	F3 - Uso público diurno e noturno <i>(Aspectos relacionados: Diversidade e Seguridade)</i>	Tonon (2019)
	F4 - Permeabilidade física <i>(Aspectos relacionados: Atratividade e Seguridade)</i>	Tonon (2019); Pires (2018)
	F5 - Permeabilidade visual <i>(Aspectos relacionados: Atratividade e Seguridade)</i>	Tonon (2019); Pires (2018)
	F6 - Aspectos de abandono <i>(Aspectos relacionados: Atratividade e Seguridade)</i>	Tonon (2019)
	F7 - Diversidade arquitetônica <i>(Aspectos relacionados: Atratividade)</i>	Tonon (2019)
	F8 - Recuo frontal <i>(Aspectos relacionados: Atratividade)</i>	Tonon (2019)
	F9 - Identificação visual do edifício tombado <i>(Aspectos relacionados: Acessibilidade)</i>	Dischinger; Bins Ely; Piardi (2012)
	F10 - Informativo tátil do edifício tombado <i>(Aspectos relacionados: Acessibilidade)</i>	Dischinger; Bins Ely; Piardi (2012)
	F11 – Escala e proporção <i>(Aspectos relacionados: Conforto)</i>	Tonon (2019)
Travessia	T1 - Classificação da via <i>(Aspectos relacionados: Segurança)</i>	Tonon (2019)
	T2 - Largura da rua <i>(Aspectos relacionados: Segurança)</i>	Tonon (2019)
	T3 - Visibilidade nas esquinas <i>(Aspectos relacionados: Segurança)</i>	Tonon (2019)
	T4 - Presença de segurança lateral <i>(Aspectos relacionados: Segurança)</i>	Tonon (2019)
	T5 - Sinalização de trânsito <i>(Aspectos relacionados: Segurança)</i>	Tonon (2019)
	T6 - Orientação e identificação <i>(Aspectos relacionados: Legibilidade)</i>	Tonon (2019)
	T7 – Semáforo <i>(Aspectos relacionados: Segurança)</i>	Tonon (2019); Pires (2018)
	T8 - Tipo de travessia <i>(Aspectos relacionados: Segurança)</i>	Tonon (2019)
	T9 - Tempo de travessia <i>(Aspectos relacionados: Segurança)</i>	Tonon (2019); Pires (2018)
	T10 - Visão de aproximação dos veículos <i>(Aspectos relacionados: Segurança)</i>	Tonon (2019); Pires (2018)
	T11 - Possibilidade de conflito entre veículos e pedestres <i>(Aspectos relacionados: Segurança)</i>	Tonon (2019); Pires (2018)
	T12 - Espaço de espera para pedestres na esquina <i>(Aspectos relacionados: Segurança)</i>	Tonon (2019); Pires (2018)
	T13 - Largura da via transversal à travessia de pedestres <i>(Aspectos relacionados: Segurança)</i>	Tonon (2019); Pires (2018)

Tema	Indicador	Referência
	T14 - Faixa de pedestres (Aspectos relacionados: Segurança)	Tonon (2019); Pires (2018)
	T15 - Largura da faixa de pedestres (Aspectos relacionados: Segurança)	Tonon (2019); Pires (2018)
	T16 - Estado de manutenção da faixa de pedestres (Aspectos relacionados: Atratividade e Segurança)	Tonon (2019); Pires (2018)
	T17 - Rebaixo de calçada (Aspectos relacionados: Conforto e Segurança)	Tonon (2019); Pires (2018)
	T18 - Estado de manutenção do rebaixo de calçada (Aspectos relacionados: Atratividade e Segurança)	Tonon (2019); Pires (2018)
	T19 - Largura da faixa de circulação em frente ao rebaixo de calçada (Aspectos relacionados: Segurança)	Tonon (2019); Pires (2018)
	T20 - Piso tátil de alerta no rebaixo de calçada (Aspectos relacionados: Segurança e Acessibilidade)	Tonon (2019); Pires (2018)

Fonte: Senna (2022).

A avaliação dos indicadores emprega valores numéricos que variam entre 0,00 e 1,00 ponto, onde 1,00 representa a nota máxima e 0,00 a nota mínima. Entre os 50 indicadores analisados, os valores atribuídos podem variar em diversas combinações, tais como: (i) 0,00 ou 1,00; (ii) 0, 0,50 ou 1,00; (iii) 0,00, 0,33, 0,66 ou 1,00; (iv) 0,00, 0,25, 0,50, 0,75 ou 1,00. O exemplo do plano de calçada apresentado na Tabela 2 ilustra as diferentes formas de atribuição de pontos aos indicadores; a tabela completa está disponível no Apêndice B.

Tabela 2 - Exemplo de pontuações e critérios de avaliação para alguns indicadores

Indicador	Forma de avaliação do Indicador	Pontos
C1 - Presença de calçada	Calçada em 100% do segmento.	1,00
	Calçada em $\geq 75\%$ do segmento.	0,75
	Calçada em $\geq 50\%$ do segmento.	0,50
	Calçada em $\geq 25\%$ do segmento.	0,25
	Calçada em $< 25\%$ do segmento.	0,00
C8 - Presença de Grelhas	Ausência de grelha em todos os lotes da face de quadra.	1,00
	Presença de grelha fora do fluxo principal de circulação com vão menor que 15 mm, podendo ser perpendicular ao fluxo de pedestres ou em dois sentidos, com vão circular ou quadriculado.	0,50
	Presença de grelha no fluxo principal de circulação com vão maior que 15 mm ou não perpendicular ao fluxo de pedestres.	0,00
C14 - Presença de pessoas	Presença contínua de pessoas no segmento de calçada.	1,00
	Presença eventual de pessoas no segmento de calçada.	0,50
	Ausência de pessoas no segmento de calçada.	0,00
C16 -	Presença de mobiliário urbano que proporcione qualidade estética e	1,00

Indicador	Forma de avaliação do Indicador	Pontos
Mobiliário urbano	atratividade. Inclui os já citados e acrescente bancos, floreiras, dentre outros.	
	Presença de mobiliário urbano que proporcione comodidade ao pedestre. Inclui os já citados e acrescente lixeiras, telefone público, dentre outros.	0,66
	Presença de mobiliário urbano padrão que garanta boa circulação: postes de iluminação, placas de sinalização, dentre outros.	0,33
	Ausência de qualquer tipo de mobiliário urbano no segmento de calçada.	0,00

Fonte: Senna (2022).

3.1.4 A auditoria técnica do percurso de visitação

A coleta de dados deve ser realizada por meio de uma auditoria técnica. Para a maioria dos indicadores, a avaliação é feita diretamente com os dados coletados em campo. No entanto, para sete indicadores (Inclinação Longitudinal, Inclinação Transversal, Desníveis, Uso misto, Uso público, Permeabilidade física e Permeabilidade visual), são necessários cálculos complementares para obter a nota final. Para esses parâmetros, adotamos o método de cálculo descrito por Tonon (2019), o qual está disponível no Apêndice C desta pesquisa.

Recomenda-se que a coleta de dados seja inicialmente realizada utilizando softwares que permitem a associação de imagens de ruas e mapas geográficos online, obtidos dos aplicativos Open Street Map, Google Maps, Google Street View ou Google Earth Pro. O aplicativo do Google Earth Pro possibilita a medição tanto em duas dimensões quanto em três dimensões, enquanto outras ferramentas como Open Street Map, Google Maps e Street View, permitem a coleta de informações por meio de imagens em duas ou três dimensões, conforme descrito por Senna (2022).

Para facilitar a coleta de dados,   recomendável elaborar um formulário para auxiliar no registro das informações em campo. Tonon (2019) sugere um modelo de formulário que permite avaliar determinados indicadores por meio de perguntas, como demonstrado nos Quadros 1 e 2.

Quadro 1 - Exemplo de formulário para coleta de dados dos planos bidimensionais

AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS FÍSICOS DOS PLANOS URBANOS					Folha 1/3
Data:	Hora:	Rua:	Quadra:	Face:	
PLANO DA CALÇADA – Vertical			PLANO DA CALÇADA – Vertical		
1. Presença de calçada	Percentagem:	Observações	8. Conflitos de pedestres e veículos	Defronte de quantos lotes há guias rebaixadas para veículos?	Observações
2. Largura total da calçada	Largura total: Largura efetiva: Largura de serviço: Largura de acesso:	Observações	9. Travessia acessível	Tipo: Qual lado:	Observações
3. Material do piso	Comprimento de material NÃO firme, antiderrapante e não trepidante:	Observações	10. Inclinação longitudinal	Em percentagem: < 1%; 3%; 5%; 8%	Observações
DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PLANO (SE NECESSÁRIO)					

Fonte: Tonon (2019).

Quadro 2 - Exemplo de formulário para avaliação das travessias

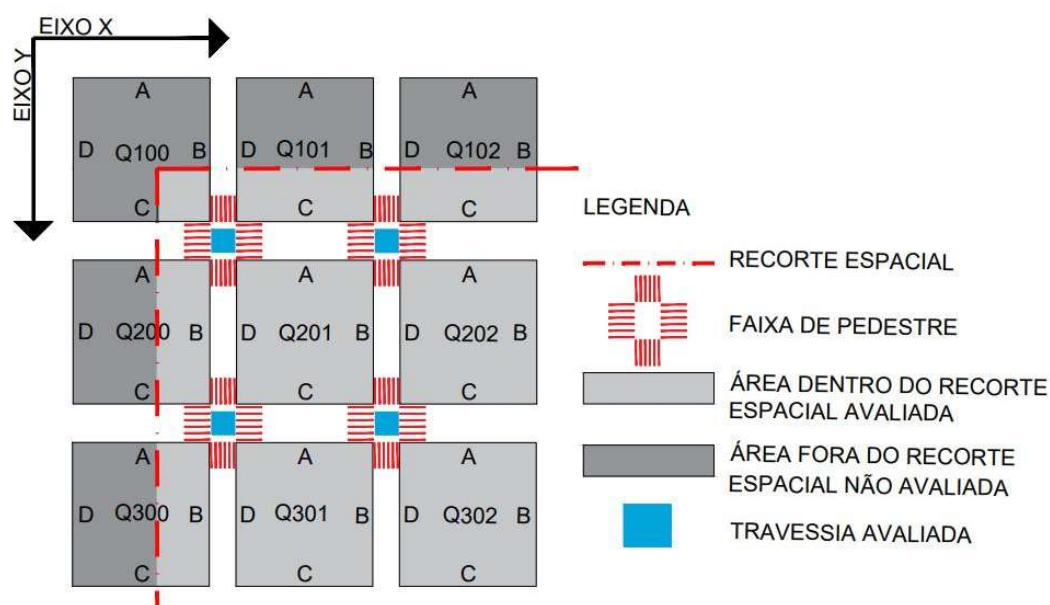
AVALIAÇÃO DOS ASPECTOS FÍSICOS DAS TRAVESSIAS			Folha 1/1
Data:	Hora:	Rua:	Face:
TRAVESSIAS			
1. Semáforos na travessia:	Para veículos? Para pedestres?	Observações	
2. Tipo de travessia:	Nº de conversões à esquerda: E à direita:	Observações	
3. Presença de faixa de pedestres:	Nº de travessias com faixa de pedestres	Observações	
DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DAS TRAVESSIAS (SE NECESSÁRIO)			

Fonte: Tonon (2019).

Com o intuito de facilitar a coleta de dados, é recomendável que o pesquisador, no momento do levantamento de campo, esteja munido de um mapa do recorte espacial. Este documento pode ser adquirido na Prefeitura Municipal em que o estudo está sendo conduzido, ou ainda pode ser confeccionado por meio de ferramentas digitais disponíveis online, como o Open Street Map ou o Google Earth. Durante o processo de coleta de dados, é aconselhável realizar anotações sobre os elementos urbanos presentes na área em análise, tais como faixas de pedestres, semáforos,

rampas de acessibilidade, entre outros. Esses elementos podem ser identificados por meio de imagens de satélite, dados do Open Street Map, visualizações do Google Street View ou por meio de um levantamento prévio realizado diretamente no local (conforme ilustrado na Figura 9). Tal abordagem permite otimizar o tempo dedicado à coleta de dados, uma vez que o pesquisador poderá confirmar as informações previamente obtidas do local.

Figura 9 - Exemplo de levantamento e mapeamento preliminares dos aspectos urbanos do recorte espacial

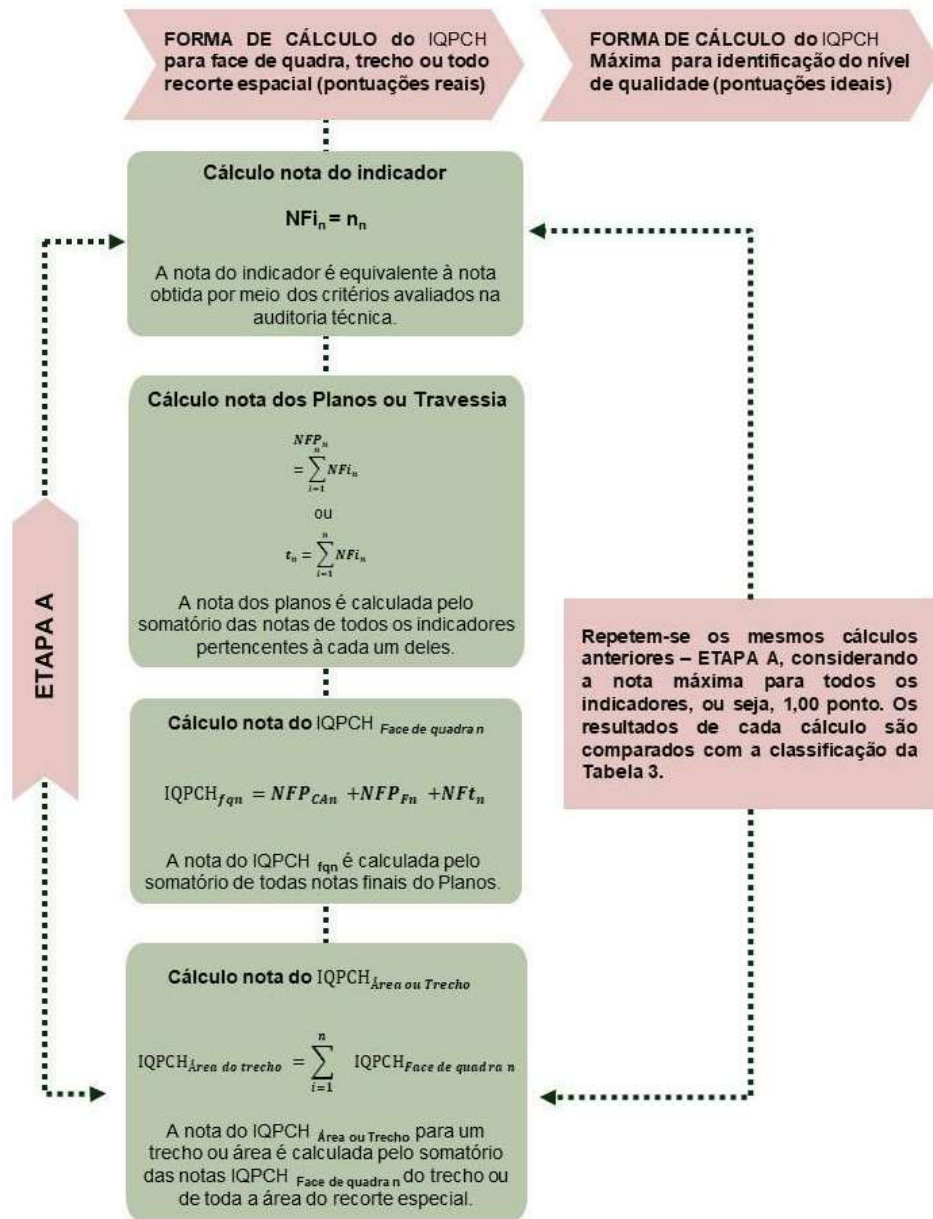


Fonte: Autora (2024), com base em Tonon (2019).

3.1.5 Cálculo do índice de qualidade do espaço de pedestres em centros históricos - IQPCH

O cálculo do Índice de Qualidade do espaço de Pedestres em Centros Históricos pode ser realizado para diferentes escalas de avaliação: (i) avaliação das faces de quadra (IQPCH Face de quadra); (ii) avaliação de um trecho – composto por faces de quadra definidas pelo pesquisador (IQPCH Trecho); (iii) avaliação de toda área do recorte espacial (IQPCH Área). O cálculo é realizado por meio das etapas apresentadas na Figura 10.

Figura 10 - Fluxograma síntese dos cálculos para obter o IQPCH



Fonte: Autora (2024), com base em Senna (2022).

A avaliação das face de quadra tem por objetivo identificar os aspectos positivos e negativos relacionados ao conforto, segurança, acessibilidade, legibilidade, atratividade e seguridade dentro do recorte em análise. Isso possibilita que a administração pública intervenha de maneira direta nos pontos críticos identificados. Para o gestor público municipal, essa informação auxiliará na identificação dos principais problemas relacionados à infraestrutura para pedestres, possibilitando a definição de intervenções a serem realizadas em curto, médio e longo prazos, com base em uma avaliação hierarquizada.

O cálculo deste índice envolve quatro etapas: a) cálculo das notas de cada indicador; b) cálculo das notas dos temas; c) cálculo do índice; d) cálculo da nota máxima.

a) *Cálculo das notas de cada indicador* - é obtido a partir da aplicação de auditoria técnica em todo o recorte espacial. O método não prevê a inclusão de pesos aos indicadores, deste modo, a nota será equivalente ao valor obtido em campo e deve estar entre o intervalo numérico de 0,00 a 1,00, sendo 1,00 a melhor nota (Equação 1).

$$NFi_n = n_n \quad (1)$$

Onde:

NFi_n – Nota final do indicador.

n_n – Nota do indicador n obtida por meio da auditoria técnica.

b) *Cálculo das notas dos temas* - nesta etapa as notas dos planos bidimensionais e das travessias são obtidas utilizando os resultados da Equação (1). A partir da somatória dos valores obtidos em cada plano de análise (planos bidimensionais que envolvem os pedestres - calçada, fachada, cobertura e rua) e nas travessias. As Equações 2 e 3 apresentam as formas de cálculo desta etapa.

$$NFP_n = \sum_{i=1}^n NFi_n \quad (2)$$

Onde:

NFP_n – Nota final por face de quadra, por tema (ou plano) n .

$\sum_{i=1}^n NFi_n$ – Somatório das notas dos indicadores do tema (ou plano) n , por face de quadra.

$$NFT_n = \sum_{i=1}^n NFP_n \quad (3)$$

Onde:

NFT_n – nota final por face de quadra, do Tema Travessia n .

$\sum_{i=1}^n NFT_n$ – somatório das notas dos indicadores do Tema Travessia n .

c) *Cálculo do índice* - A fim de calcular o índice por face da quadra, é necessário associar a cada face de quadra uma travessia subsequente, de modo que a pontuação desse índice seja obtida somando as pontuações dos aspectos relativos à calçada e à fachada, juntamente com a pontuação da travessia que ocorre imediatamente após a análise da face da quadra (Equação 4).

$$IQPCH_{Face\ de\ quadra\ n} = NFP_{Calçada\ n} + NFP_{Fachada\ n} + NFP_{Travessia\ n} \quad (4)$$

Onde:

$IQPCH_{face\ de\ quadra\ n}$ – Índice de Qualidade do espaço de Pedestres em Centros Históricos de cidades turísticas – IQPCH, por face de quadra n .

$NFP_{Calçada\ n}$ – Nota atribuída ao Tema Calçada.

$NFP_{Fachada\ n}$ – Nota atribuída ao Tema Fachada.

$NFP_{Travessia\ n}$ – Nota atribuída ao Tema Travessia.

d) *Cálculo da nota máxima* - Para avaliar o nível de qualidade espacial obtido pelas pontuações dos indicadores, é necessário comparar a pontuação obtida em campo com a pontuação máxima que cada indicador pode alcançar. O procedimento envolve a realização de todos os cálculos utilizando a pontuação máxima atribuível a cada parâmetro; assim, na Equação 1, o valor adotado para a avaliação dos indicadores dever ser 1,00.

Este mesmo método de cálculo deve ser aplicado às Equações 2 a 4. É fundamental observar que a soma dos pontos para cada tema varia conforme o número de indicadores (como exemplificado no tema "Travessia", cuja pontuação máxima é de 20,00 pontos). A relação entre a pontuação obtida em campo e a

pontuação máxima possível para cada indicador ou tema resulta em um valor percentual. Esse valor, classificado em uma escala de cinco categorias, permite identificar a qualidade espacial encontrada para os deslocamentos dos turistas no centro histórico analisado. A Tabela 3 apresenta essa classificação.

Tabela 3 - Classificação em níveis das notas dos indicadores, temas e Índice

Percentagem	Nota	Descrição do ambiente de pedestres
0% a 20%	PÉSSIMO	Qualidade espacial muito desfavorável ao deslocamento de pedestres
21% a 40%	RUIM	Qualidade espacial desfavorável ao deslocamento de pedestres
41% a 60%	REGULAR	Qualidade espacial parcialmente favorável ao deslocamento de pedestres
61% a 80%	BOM	Qualidade espacial favorável ao deslocamento de pedestres
81% a 100%	ÓTIMO	Qualidade espacial muito favorável ao deslocamento de pedestres

Fonte: Autora (2024), com base em Senna (2022).

3.1.6 Representação das pontuações dos temas por meio de pictogramas

O uso de pictogramas para representar as pontuações dos Temas voltados à caminhabilidade tem como objetivo principal tornar a visualização e compreensão dos dados mais simples e acessíveis. Ao adotar símbolos gráficos, a interpretação das informações se torna mais rápida, facilitando a análise global dos fatores que influenciam a qualidade das calçadas, fachadas e travessias. Essa abordagem beneficia tanto os pesquisadores quanto gestores públicos municipais, proporcionando uma visão clara dos pontos positivos e negativos da infraestrutura urbana voltada a caminhabilidade. Para os gestores, essa clareza é fundamental, pois permite a tomada de decisão mais rápida sobre intervenções necessárias.

Os estudos de Magagnin, Lima e Fontes (2020) e de Previero (2020) foram referência para essa proposta, pois também utilizaram pictogramas como ferramenta, facilitando a visualização dos aspectos positivos e negativos por meio de uma escala de cores. Essa metodologia, validada nas áreas de estudo, visa apoiar os gestores municipais na identificação e priorização de melhorias na infraestrutura para pedestres, promovendo uma caminhada mais segura e confortável.

Uma das maiores vantagens dos pictogramas é sua capacidade de oferecer uma representação visual clara e intuitiva, tornando os dados mais acessíveis,

inclusive para pessoas sem formação técnica. Os pictogramas propostos nesta pesquisa utilizam as cores da tabela de classificação dos temas, organizada em cinco categorias que indicam a qualidade dos deslocamentos no centro histórico analisado. A Tabela 4 apresenta essa classificação.

Tabela 4 - Representação das classificações dos temas por meio de pictogramas

Tema	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
Calçada					
Fachada					
Travessia					

Fonte: Autora (2024).

3.2 Considerações do capítulo

O capítulo 3 descreveu os procedimentos para a aplicação do Índice de Qualidade do Espaço de Pedestres em Centros Históricos de Cidades Turísticas (IQPCH). A coleta de dados para este índice deve ser realizada através de uma auditoria técnica, complementada por levantamentos em plataformas digitais como Open Street Map, Google Maps, Google Street View e Google Earth Pro que possibilitam a obtenção de informações a partir de imagens bidimensionais e tridimensionais. Informações adicionais podem ser adquiridas junto a Prefeituras Municipais, Secretarias Municipais e ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Recomenda-se a aplicação do IQPCH em centros históricos, onde os turistas se deslocam predominantemente a pé para explorar os principais pontos turísticos da cidade. Os indicadores definidos no índice podem ser ajustados conforme a área de estudo, permitindo a inclusão ou exclusão de parâmetros de acordo com as características específicas de cada local.

4 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE ESPACIAL DO PEDESTRE NA ÁREA CENTRAL DE AVARÉ

Neste capítulo é apresentada uma visão geral da cidade de Avaré, abordando suas características físicas e histórica. Além disso, é apresentada a justificativa para a seleção da área objeto de estudo. No final do capítulo, são descritos os procedimentos metodológicos aplicados no recorte espacial avaliado.

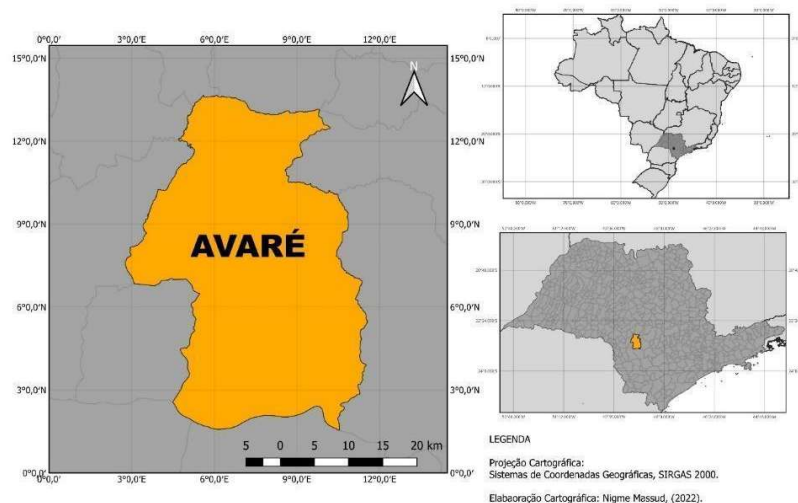
4.1 A Estância Turística de Avaré

A Estância Turística de Avaré (Figura 11) está situada na região oeste do estado de São Paulo, a 263 km da capital (latitude -23.099 e longitude 48.926). Segundo o censo de 2022, o município tem uma população de 92.805 habitantes e uma área de 1.213,055 km² (IBGE, 2022). Com um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) de 0,767, Avaré ocupa a 127^a posição entre os municípios paulistas (IBGE, 2022). O clima da cidade é subtropical úmido Cfa, conforme a classificação de Köppen e Geiger (Climate-Data, 2024).

O município de Avaré foi fundado por volta de 1861 pelo Major Vitoriano de Souza Rocha e Domiciano Santana. A ocupação territorial teve início com a construção de uma capela, onde atualmente se encontra o Santuário de Nossa Senhora das Dores. Ao redor da capela, surgiu o povoado, denominado Rio Novo. Em 1891, a Vila do Rio Novo foi elevada à categoria de município com o nome de Avaré.

Durante mais de três décadas, o grande anseio dos habitantes de Avaré era ver a cidade se transformar em uma Estância Turística, em função dos atrativos turísticos naturais. O ponto de partida para essa busca foi a inauguração do Camping em 1970. No entanto, somente em 2002 Avaré se tornou Estância Turística, em função dos atrativos naturais, históricos, artísticos e religiosos (Avaré, 2015).

Figura 11 - Localização do município de Avaré no estado de São Paulo

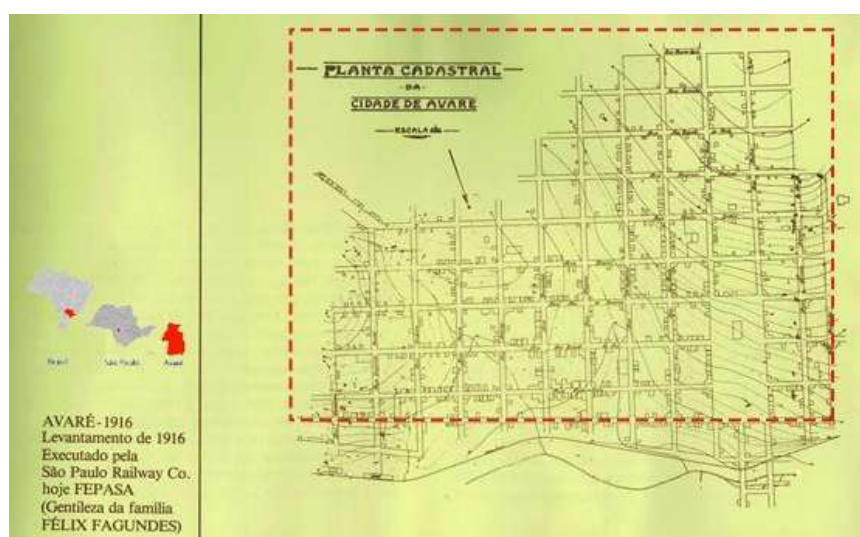


Fonte: Autora (2024), adaptado de IBGE (2022).

4.2 A região central de Avaré

Assim como em muitas cidades brasileiras, o núcleo urbano de Avaré começou a se formar na área central com a implantação da ferrovia (Figura 12). A cidade se expandiu principalmente na direção oeste-leste. Sua malha urbana é predominantemente ortogonal, com quadras que variam de 14,75 a 196,84 metros, exceto nas áreas adjacentes à antiga ferrovia.

Figura 12 - Mapa Cadastral de Avaré 1916, executado pela São Paulo Railway Co, posteriormente FEPASA, e a localização de Avaré no estado de São Paulo



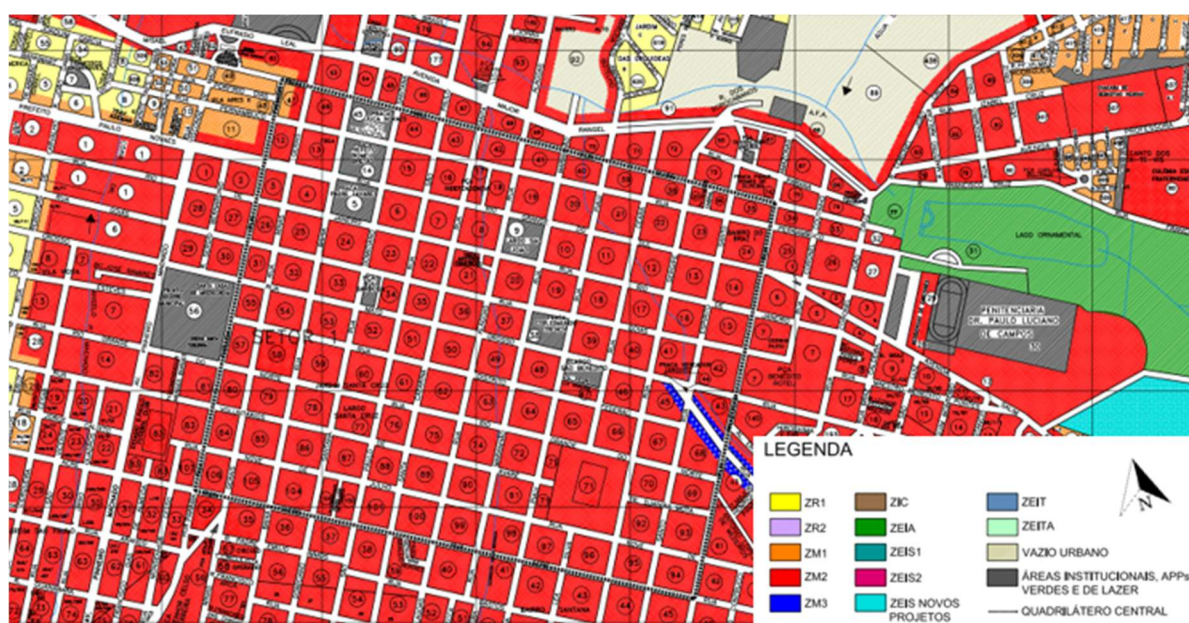
Fonte: Autora (2024), adaptado de Grupo Gilberto Filgueiras (1983).

O relevo da região central de Avaré é bastante variado. Existem áreas com

grande declividade, como alguns segmentos da Avenida Major Rangel - R. Paraíba, com um declive de 23 metros (Google Earth, 2022), e outras áreas com menor declividade, como o segmento entre Major Rangel e Amazonas, que apresenta um declive de apenas 3 metros.

De acordo com zoneamento municipal, a região central de Avaré está designada como Zona Mista 2 (ZM2), conforme ilustrado na Figura 13. Esta zona é caracterizada pelo uso misto do solo, incluindo estabelecimentos comerciais, residências e instituições, públicas e privadas. A maioria dos edifícios na área possui dois pavimentos, com comércio no pavimento térreo e residência no primeiro pavimento.

Figura 13 - Zoneamento definido pelo Plano Diretor de Avaré, sem escala



Fonte: Autora (2024), adaptado de Prefeitura de Municipal de Avaré (2015).

A área central de Avaré abriga diversos edifícios históricos em estilos neoclássico e eclético, que foram tombados pelo Poder Executivo, a pedido do Conselho de Patrimônio Histórico, Artístico e Cultural de Avaré (CONDEPHAC), conforme ilustrado na Figura 14. A maioria desses edifícios é de uso público e está em bom estado de conservação. No entanto, alguns necessitam de atenção. O prédio do antigo Fórum “Dr Phidias de Barros Monteiro” (item 19) está completamente abandonado e precisa de reparos. Outros edifícios, como o Museu Histórico Anita Ferreira de Maria (item 9) e o prédio da antiga Estação Ferroviária “Estaçãozinha”

(item 20), encontram-se em estado precário de conservação. Estes também são tombados em nível estadual. Em contraste, dois imóveis na cidade, a Secretaria Municipal de Educação (item 06) e a Escola Estadual Matilde Vieira (item 16), têm obtido melhor conservação. Os 24 imóveis tombados foram reconhecidos por seu relevante interesse arquitetônico. A Figura 15 apresenta as imagens dos 24 edifícios tombados pertencentes ao recorte espacial avaliado.

Figura 14 - Localização dos edifícios históricos da cidade de Avaré



Fonte: Elaborado pela Autora, adaptado de Google Maps (2022).

Figura 15 - Imagens dos 24 edifícios tombados pertencentes ao recorte espacial avaliado



a – Escola Municipal Maneco Dionísio - Praça Juca Novaes nº 1141



b – Paço Municipal (Edifício Djalma Noronha) - Praça Juca Novaes nº 1169



c – Secretaria Municipal de Educação - Rua Pernambuco nº 1065



d – Imóvel de Rachel Contrucci Tamassia - Rua Pernambuco nº 1039



e – Fundação Regional Educacional de Avaré (FREA) - Praça Prefeito Romeu Bretas nº 163



f – Concha Acústica - Praça Romeu Bretas - s/n



g – Santuário Nossa Senhora das Dores - Praça Padre Tavares s/n



h – Educandário Santa Maria - Praça Padre Tavares nº 55



i – Museu Histórico Anita Ferreira de Maria -
Praça Rui Barbosa s/n



j - Capela de Santo Antônio e Largo Santa Cruz
s/n



k – Santa Casa de Misericórdia (núcleo original)
- Rua Paraíba nº 1003



l – Igreja Matriz de São Benedito e Largo São
Benedito - s/n



m – Largo São Benedito nº 100 (residência)



n – Escola Estadual Matilde Vieira e Praça
Edmundo Trench



o – Sociedade Italiana (antigas instalações) -
Rua Goiás nº 1703.



p – 13 - Rua Goiás nº 1656 (residência)



q – Monumento Fonte das Artes (Largo São João)



r – Centro cultural Esther Pires Novaes - Rua Ceará nº 1507 e 1495



s – Fórum “Dr. Phidias de Barros Monteiro” (antigas instalações) - Praça Paulo Gomes de Oliveira s/n



t – Estação Ferroviária da Antiga EFS e seu entorno (residências) - Praça Guaraciaba Amorim



u – Algodoeira Latino - Americana (antigas instalações) - Rua Ceará nº 1685



v – Sede da CPFL Santa Cruz - Rua Pará nº 1415



x – Mercado Municipal e Praça da Independência s/n



y – Praça Juca Novaes nº 328 (residência)

Fonte: Autora (2024).

O plano de desenvolvimento urbano de Avaré busca integrar as políticas de

transporte, mobilidade e acessibilidade com outras políticas setoriais, como habitação, saneamento básico e gestão do uso do solo. Entre as diretrizes estão a melhoria da infraestrutura, a definição de vias de acesso rápido e a promoção de uma rede integrada de vias para facilitar o deslocamento de pessoas e cargas (Avaré, 2016).

A política de transporte, mobilidade e acessibilidade é baseada na Lei Federal Nº 12.587/2012 e visa melhorar a acessibilidade e a mobilidade no município. As diretrizes incluem:

1. Integração das políticas de transporte e desenvolvimento urbano.
2. Promoção da mobilidade e acessibilidade por meio de uma rede integrada de vias, ciclovias e percursos para pessoas e cargas.
3. Adequação da infraestrutura para garantir segurança e agilidade nos deslocamentos.
4. Restrição do trânsito de veículos de carga na área central da cidade.
5. Incentivo ao uso de energias renováveis e menos poluentes (Avaré, 2016).

No que se refere ao turismo, a cidade de Avaré, localizada às margens da Represa de Jurumirim, recebe muitos turistas, principalmente durante períodos de férias e feriados prolongados. Contudo, o município não possui plano setorial específico para o turismo, nem foram encontradas no Plano Diretor ações que priorizem a infraestrutura para pedestres em áreas urbanas.

A política de turismo de Avaré visa promover o desenvolvimento socioeconômico, melhorar os serviços locais, gerar emprego e renda, e preservar os espaços naturais e culturais. As diretrizes incluem:

1. Democratização do acesso aos equipamentos turísticos.
2. Estímulo à vinda de visitantes e ampliação de sua permanência e gasto médio.
3. Suporte a programas estratégicos e eventos que fortaleçam o turismo.
4. Incentivo ao turismo sustentável e preservação da identidade cultural.
5. Promoção de formação e capacitação de recursos humanos para o setor turístico.
6. Incentivo à competitividade do setor por meio do selo turístico do COMTUR, que visa aumentar a qualidade e segurança dos serviços turísticos (Avaré, 2016).

Essas diretrizes visam tornar Avaré um município mais integrado e sustentável, promovendo a qualidade de vida de seus habitantes e visitantes.

O Decreto Municipal Nº 7.325, de 23 de maio de 2023, institui o Plano Setorial de Transporte e Mobilidade Urbana, conforme a Lei Nº 2.163, de 05 de dezembro de 2017. O decreto estabelece disposições sobre acessibilidade e manutenção de edificações e calçadas na cidade, com os seguintes pontos principais:

Acessibilidade: Todas as edificações abertas ao público devem ser acessíveis, seguindo normas técnicas específicas como a NBR 9050/2020 e as Leis Federais Nº 10.098/2000 e 13.146/2015. Edificações como residências unifamiliares e espaços de uso restrito são dispensadas dessa obrigatoriedade. Para obter alvará de funcionamento e conclusão de obras, é necessário o Certificado de Acessibilidade. Quando a adaptação é tecnicamente impraticável, deve-se apresentar uma justificativa para análise pela Comissão Permanente de Acessibilidade (CPA).

Calçadas: Os proprietários ou possuidores de imóveis são responsáveis pela construção e manutenção das calçadas em conformidade com as normas de acessibilidade. As calçadas devem ser divididas em faixas de serviço, livre e de acesso, cada uma com suas dimensões e características específicas. O prazo para a execução completa do serviço após notificação é de 90 dias para construção e 30 dias para reparos. O uso das calçadas por estabelecimentos comerciais, como a colocação de mesas e cadeiras, deve ser autorizado e respeitar a faixa de acesso, garantindo espaço livre para a passagem de pedestres. Toldos projetados sobre o passeio devem seguir normas específicas.

Penalidades: O decreto prevê penalidades para infrações, incluindo notificações, multas e, em caso de reincidência, a cassação do alvará de funcionamento e interdição.

O objetivo do decreto é garantir a acessibilidade e segurança nas edificações e calçadas, promovendo um ambiente urbano mais inclusivo e organizado na Estância Turística de Avaré (Avaré, 2023).

4.3 Aplicação do instrumento

Para a aplicação do instrumento na cidade de Avaré, foram seguidas as etapas definidas por Senna (2022) que incluem: i) delimitação do recorte espacial e numeração das quadras; ii) definição das unidades de análise; iii) apresentação da estrutura hierárquica dos componentes do índice e respectiva forma de avaliação dos indicadores; iv) auditoria técnica; e v) cálculo do Índice de Qualidade do espaço de Pedestres em Centros Históricos de cidades turísticas - IQPCH.

Delimitação do recorte espacial e numeração das quadras - A primeira etapa consistiu na definição do recorte espacial para a aplicação do instrumento. Utilizando um mapa da área central da cidade (Figura 13) e a localização dos edifícios históricos de interesse (Figura 14), foi possível delimitar a área objeto de estudo. Esta área possui aproximadamente 461.698 m² e abriga 24 bens tombados, incluindo 3 igrejas e seu entorno, 1 praça e 20 edifícios históricos, todos acessíveis a pé na cidade (Figura 15).

A numeração das quadras foi realizada conforme o sistema de coordenadas bidimensionais (XY) estabelecido no método proposto por Senna (2022), para facilitar a organização e análise dos dados. Destaca-se que em função do tipo de malha urbana irregular presente neste recorte espacial, foi necessário identificar a posição dos eixos x e y para a numeração das quadras e das travessias. As Figuras 16 a 18 apresentam a definição dos eixos para a atribuição da numeração das quadras e travessias.

Figura 16 - Definição do recorte espacial com a localização dos edifícios tombados



Figura 17 - Numeração das faces de quadras do recorte espacial



Legenda	
1	Escola Municipal Maneco Dionísio
2	Paço Municipal
3	Secretaria Municipal de Educação
4	Imóvel de Rachel Contrucci Tamassia
5	Fundação Regional Educacional de Avaré (FREA)
6	Concha Acústica
7	Santuário Nossa Senhora das Dores
8	Educandário Santa Maria
9	Museu Histórico Anita Ferreira De Maria
10	Santa Casa de Misericórdia (núcleo original)
11	Capela de Santo Antonio
12	Igreja Matriz de São Benedito
13	Residência (Largo São Benedito)
14	Escola Estadual Matilde Vieira e Praça Edmundo Trench
15	Sociedade Italiana (antiga instalações)
16	Casa das Rosas (residência)
17	Fonte das Artes - Largo São João
18	Centro cultural Esther Pires Novaes
19	Fórum "Dr. Phidias de Barros Monteiro"
20	Estação Ferroviária da Antiga EFS e seu entorno (residência
21	Algodoeira Latino - Americana (antigas instalações)
22	Sede da CPFL Santa Cruz
23	Mercado Municipal
24	Residência (Praça Juca Novaes)
	Recorte Espacial
	Area dentro do recorte espacial avaliada
	Area dentro do recorte espacial não avaliada



Definição das unidades de análise e numeração das faces de quadras e travessias – após a definição da numeração das quadras, as faces de quadra e travessias foram enumeradas, seguindo a descrição apresentada no item 4.1.2 do capítulo Metodologia. No recorte espacial analisado, não foram identificadas unidades de análise diferenciadas como vias exclusivas para a circulação de pedestres ou ciclistas, vias voltadas para áreas costeiras (mar ou rio) ou vias compartilhadas.

Estrutura hierárquica dos componentes do Índice IQPCH – foram utilizados os 48 indicadores propostos por Senna (2022), distribuídos da seguinte forma: 19 indicadores do tema Calçada, 11 indicadores do tema Fachada e 18 indicadores do tema Travessia. A estrutura hierárquica desses componentes foi aplicada para avaliar os aspectos de conforto, segurança, acessibilidade, legibilidade, atratividade e segurança.

Auditoria técnica - A coleta de dados foi realizada por meio de um levantamento de campo presencial, que incluiu: registro fotográfico, observação da dinâmica urbana, medições e anotação dos dados coletados em planilhas. O levantamento ocorreu em 30 de maio e 21 de junho de 2024. Os dados foram armazenados em uma planilha no software Excel, o que possibilitou a geração das diferentes pontuações: i) pontuação dos indicadores por unidade de análise (planos da calçada, fachada e travessia); ii) pontuação de cada plano; (iii) a pontuação máxima dos indicadores por plano; iii) pontuação máxima de cada plano; e iv) cálculo do Índice IQPCH para cada face de quadra e por plano; e v) índice IQPCH para toda a área avaliada.

A partir desses dados, foram elaborados mapas com os resultados por tema: Global, Calçada, Fachada e Travessia. As Tabelas 5 a 7 apresentam alguns exemplos da planilha utilizada.

Tabela 5 - Exemplo de formulário utilizado para avaliar o indicador (CA1) Presença de calçada

Presença de calçada		FACES DE QUADRA										
COD.	INDICADOR	015 ^a	015B	015C	015D	015E	017a A	017a B	017a C	017a D	017b A	017b B
	Dimensão da quadra	22,79	35,69	38,55	64,35	70,39	46,30	16,76	44,21	14,75	32,30	32,30
	Comprimento de calçada	22,79	35,69	38,55	64,35	70,39	0,00	0,00	0,00	0,00	32,30	32,30
	Presença de calçada	100%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	100%	100%
	Pontuação método	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00
Parâmetros											Pts.	
Calçada em 100% do segmento											1,00	
Calçada em ≥ 75% do segmento											0,75	
Calçada em ≥ 50% do segmento											0,50	
Calçada em ≥ 25% do segmento											0,25	
Calçada em < 25% do segmento											0,00	

Fonte: Autora (2024).

Tabela 6 - Exemplo de formulário utilizado para avaliar o indicador (T1) Classificação da rua

TRAVESSIA										
Classificação da rua	I009	I014	I015	I017	I018	I117	I118	I215	I217	I218
	A	A	A	A	A	C	C	L	L	L
Pontuação método	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00
Parâmetros										Pts.
	L	Via local							1,00	
	C	Via coletora/apoio							0,50	
	A	Via arterial							0,00	

Fonte: Autora (2024).

Tabela 7 - Exemplo de formulário utilizado para avaliar o indicador (C4) Condição de manutenção do piso

Condição de manutenção do piso		FACES DE QUADRA							
COD.	INDICADOR	015A	015B	015C	015D	015E	017a A	017a B	017a C
Nº Lotes		1	1	2	2	2	1	1	1
Nº Lotes com calçadas com problemas		1	1	0	2	0	1	1	1
Condição do piso (RUIM)		100%	100%	0%	100%	0%	100%	100%	100%
Pontuação método		0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
Piso excelente		0%	0%	100%	0%	100%	0%	0%	0%
Parâmetros								Pts.	
Condições excelentes do piso em 100% do segmento de calçada								1,00	
Condições excelentes do piso em ≥ 75% do segmento de calçada								0,75	
Condições excelentes do piso em ≥ 50% do segmento de calçada								0,50	
Condições excelentes do piso em ≥ 25% do segmento de calçada								0,25	
Péssimas condições do piso em < 25% do segmento de calçada								0,00	

Fonte: Autora (2024).

4.4 Considerações do capítulo

O quinto capítulo detalhou as características gerais da cidade de Avaré, com foco na aplicação do instrumento denominado Índice de Qualidade do Espaço de Pedestres em Centros Históricos (IQPCH). A coleta de dados foi realizada por meio de um levantamento em campo, o qual permitiu identificar elementos que podem influenciar positiva ou negativamente a experiência de visita no percurso analisado.

Observou-se que a tipologia das construções na área central de Avaré é predominantemente do século XX, destacando os estilos arquitetônicos neoclássico e eclético. Este período foi importante para o crescimento da cidade, e as construções desse período não apenas representam o patrimônio histórico de Avaré, mas também têm o potencial de atrair visitantes interessados em conhecer e valorizar esses bens culturais. A presença dessas construções contribui para a preservação da memória da cidade e para a valorização de seu patrimônio histórico.

Embora o estudo pudesse abranger outras áreas da cidade com características físicas e morfológicas diversas, a escolha priorizou a região central devido à presença significativa de exemplares históricos ainda bem conservados. Esta área consolidada apresenta um intenso fluxo de pedestres e veículos, tornando-a facilmente acessível para visitantes e interessados na herança cultural de Avaré.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Este capítulo apresenta os resultados da aplicação do Índice de Qualidade do Espaço de Pedestres em Centros Históricos (IQPCH) para avaliar a caminhabilidade em um percurso turístico na área central e histórica da cidade de Avaré. A análise aborda a qualidade do ambiente urbano para pedestres, considerando os aspectos de calçada, fachada e travessia, e discute os achados em relação às características físicas e à preservação histórica da cidade.

5.1 Análise do percurso turístico utilizando o IQPCH

O presente tópico apresenta e discute os resultados da aplicação do Índice de Qualidade do Espaço de Pedestres em Centros Históricos de cidades turísticas (IQPCH) na área central de Avaré. A ferramenta foi aplicada em 250 faces de quadras e 84 travessias da cidade, com o objetivo de avaliar a caminhabilidade e a qualidade do ambiente urbano para pedestres incorporando aspectos relacionados ao conforto, segurança, acessibilidade, legibilidade, atratividade e segurança.

5.1.1 Avaliação do Índice Global

A Tabela 8 e a Figura 19 fornecem uma visão geral dos resultados do Índice de Qualidade do Espaço de Pedestres em Centros Históricos (IQPCH) para o percurso turístico na área central de Avaré.

Os resultados do IQPCH Global indicam que a área é considerada regular ou parcialmente favorável à caminhabilidade do pedestre, com uma pontuação de 58,96%, totalizando 7075,29 pontos. Esta pontuação reflete uma qualidade geral que é aceitável, mas com espaço significativo para melhorias.

A análise dos temas individuais mostra que as Fachadas e as Travessias foram os principais contribuintes para a pontuação global. Esses aspectos desempenham um importante papel na percepção da caminhabilidade e segurança dos pedestres.

A qualidade das fachadas dos edifícios afeta não apenas a atratividade visual, mas também a segurança e a legibilidade do percurso. A conservação e manutenção

das fachadas influenciam a percepção geral de conforto e segurança.

A segurança e a eficiência das travessias são essenciais para a caminhabilidade. A presença de travessias sinalizadas e seguras contribui positivamente para a segurança do pedestre turista na rota analisada.

A pontuação global do IQPCH revela que, apesar de algumas áreas apresentarem boas condições, outras ainda necessitam de melhorias significativas para oferecer um ambiente mais confortável, seguro e acessível para os pedestres turistas. A compreensão detalhada dos resultados por tema fornece subsídios importantes sobre as intervenções necessárias para melhorar a qualidade do trajeto turístico para a visitação a pé.

Tabela 8 - Resultados do índice global do percurso turístico de Avaré

TEMAS	IQPCH Tema	IQPCH Tema (%)	IQPCH Tema Max	
Calçada	3285,64	69,17%	4750,00	
Fachada	1165,18	42,37%	2750,00	
Travessia	859,11	56,82%	1512,00	
IQPCH Global	7075,29	58,96%	12000,00	
Classificação	Parcialmente Favorável			
Legenda				
Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo
0% a 20%	21% a 40%	41% a 60%	61% a 80%	81% a 100%

Fonte: Autora (2024).

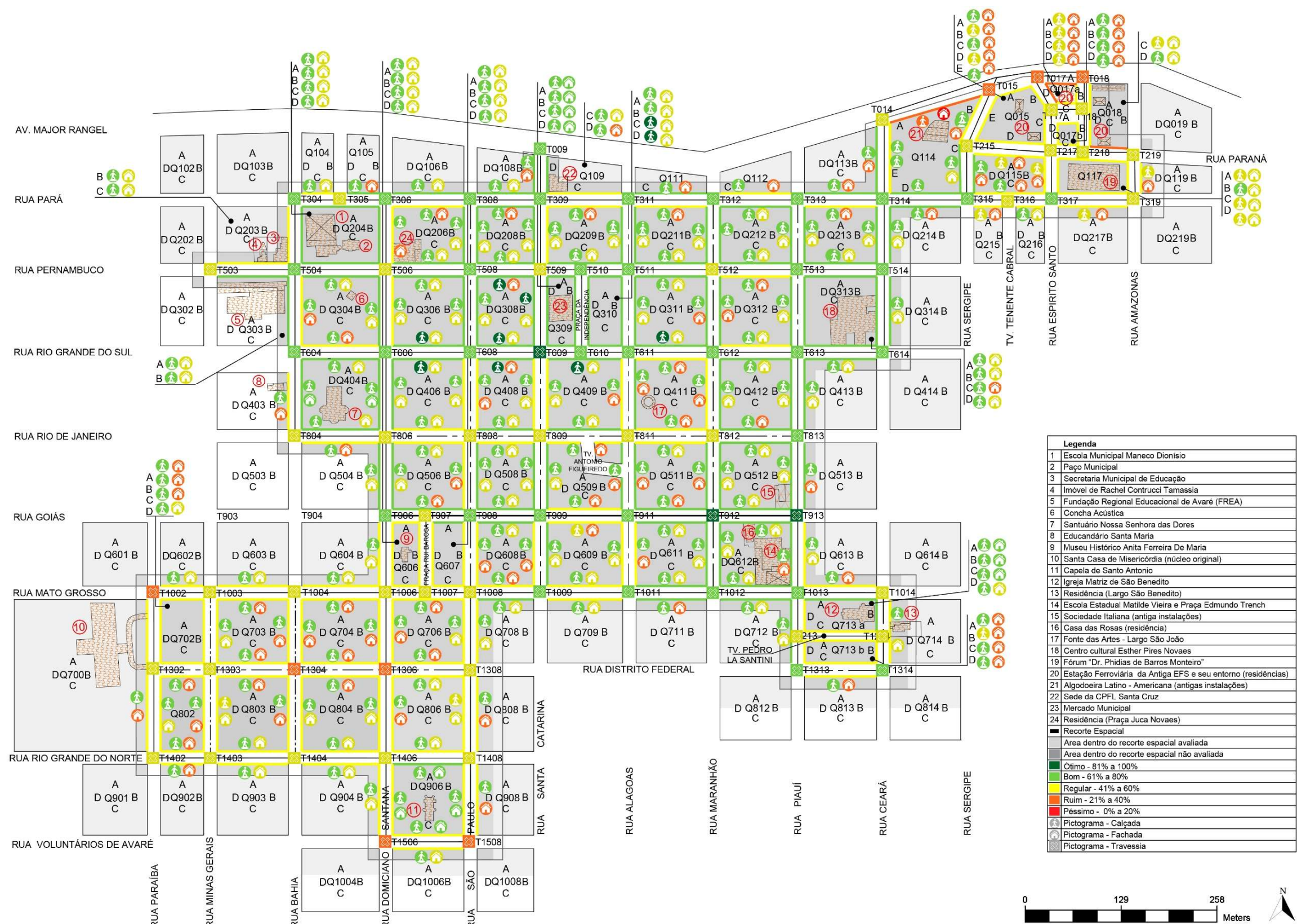
A Tabela 8 demonstra que o Tema Fachada obteve a avaliação mais baixa, alcançando 42,37% (de 2750 pontos) da pontuação máxima, sendo considerada regular para a caminhabilidade. O Tema Travessia obteve uma pontuação regular, enquanto o Tema Calçada obteve um desempenho satisfatório, o que considera favorável ao deslocamento a pé dos turistas ao longo do percurso.

A análise do IQPCH Global por face de quadra, apresentada na Figura 19, revela a seguinte distribuição: (i) Classificação "Ruim" para a caminhabilidade dos turistas foi obtida em 3 faces de quadra (1,20%). Essa classificação reflete áreas com condições significativamente desfavoráveis para o deslocamento a pé. (ii) Classificação "Regular" foi identificada em um total de 132 faces de quadra (52,80%). Estas avaliações foram predominantemente encontradas em faces de quadra situadas

em pontos atrativos do roteiro turístico, como edifícios tombados e praças. Embora essas áreas não estejam em condições ideais, elas ainda são funcionais para a caminhada. (iii) Classificação "Bom" foi obtida em 115 faces de quadra restantes (46,00%), considerada "favorável ao deslocamento e permanência dos pedestres". Estas áreas apresentam condições que promovem um ambiente positivo para o deslocamento a pé, melhorando a experiência dos turistas no percurso.

A análise detalhada dos resultados indica que, enquanto a infraestrutura relacionada às fachadas e travessias podem necessitar de melhorias, as condições gerais das calçadas e a maior parte das faces de quadra oferecem uma experiência de caminhada satisfatória. Esse diagnóstico pode auxiliar na identificação de áreas específicas que precisam de intervenção para otimizar a caminhabilidade e, conseqüentemente, melhorar a experiência dos turistas na área central de Avaré.

Figura 19 - Classificação do IQPCH Global por face de quadra da região do centro histórico de Avaré (SP)



5.1.2 Resultados do Tema Calçada

De maneira geral, o Tema da Calçada é classificado como "Bom", com resultados indicando 69,17% da pontuação máxima. Dos 19 indicadores avaliados, 10 indicadores (52,63%) obtiveram a avaliação considerada "ótimo", 1 indicador (5,26%) foi avaliado como "bom", 4 indicadores (21,05%) foram considerados "regular", 2 indicadores (10,53%) receberam a avaliação "ruim" e 2 indicadores (10,53%) obtiveram a avaliação "péssimo" (Tabela 9). A Tabela 9 apresenta a nota de cada indicador, o percentual correspondente a essa avaliação e seus respectivos rankings.

Tabela 9 - Resultados do Tema Calçada do percurso turístico de Avaré

Cod.	Indicadores de desempenho	NF _{i n}	NF _{i n} (%)	Ranking	
C1	Presença de calçada	246,00	98,40%	17	
C2	Largura total da calçada	213,50	85,40%	10	
C3	Material do piso	149,00	59,60%	8	
C4	Condição de manutenção do piso	231,75	92,70%	12	
C5	Inclinação longitudinal	140,50	56,20%	6	
C6	Inclinação transversal	182,00	72,80%	9	
C7	Desníveis	88,75	35,50%	4	
C8	Presença de Grelhas	243,00	97,10%	15	
C9	Obstruções permanentes	236,00	94,40%	13	
C10	Obstruções temporárias	230,50	92,20%	11	
C11	Sombreamento	51,25	20,50%	3	
C12	Obstáculos Aéreos	241,25	96,50%	15	
C13	Iluminação pública	235,25	94,10%	13	
C14	Presença de pessoas	237,50	95,00%	14	
C15	Presença de vendedores de rua	14,00	5,60%	1	
C16	Mobiliário urbano	116,49	46,60%	5	
C17	Condição de manutenção do mobiliário urbano	245,00	98,00%	16	
C18	Conflitos entre pedestres e veículos	141,25	56,50%	7	
C19	Travessia acessível	42,90	17,16%	2	
IQPCH Calçada		3285,64	69,17%	----	
Nota Máx. por face de quadra		19,00	----	----	
Nota Máx. por indicador (NFP n _{MAX})		250,00	----	----	
IQPCH Calçada Max		4750,00	----	----	
Legenda	Péssimo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo

Fonte: Autora (2024).

Dentre os indicadores que obtiveram as avaliações mais baixas, entre

péssimo a regular, aqueles que interferem no *Conforto e Segurança* dos turistas aos visitar esse trajeto estão relacionados ao Material do piso (C3) – 8ª posição no ranking, Desníveis (C7) – 4ª posição no ranking e Travessia Acessível (C19) – 2ª posição no ranking. Os indicadores que interferem no *Conforto* dos pedestres estão relacionados a Inclinação longitudinal (C5) – 6ª posição no ranking e Sombreamento (C11) - 3ª posição no ranking. Foi identificado apenas um indicador com baixa avaliação que interfere na *Atratividade e Segurança* do local, Presença de vendedores de rua (C15) - 1ª posição no ranking. E em relação aos aspectos relacionados a *Atratividade*, o indicador Mobiliário Urbano (C16), ficou na 5ª posição.

Os indicadores *Presença de vendedores de rua* (C15) e *Travessia acessível* (C19) foram classificados como “péssimo” (Tabela 9), posições 1 e 2 no ranking, respectivamente. A *Presença de vendedores de rua* proporciona a percepção de segurança dos turistas ao percorrer o trajeto turístico, pois contribuem para aumentar o fluxo de pessoas no local. A análise desse indicador mostrou que das 250 faces de quadra avaliadas 236 faces de quadra (94,40%) obtiveram uma nota “péssimo”. Mesmo sendo uma área com predomínio comercial, são poucas as faces de quadra em que foram encontrados vendedores de rua, somente 14 faces. Destes locais, em 10 faces de quadras estes vendedores estão instalados próximos aos edifícios tomados. Eles foram identificados nas seguintes quadras: 018D (vendedores de frutas e legumes), 109C (vendedor ambulante), 114B (venda de coco e suco de cana-de-açúcar), 411A, 411D Largo São João (carrinho de pipoca, churro, cachorro-quente, banca de jornal, artesanato), 606C, 906A, 906B, 906C, e 906D Largo Santa Cruz - Capela Santo Antônio (banca de jornal, e trailers de lanches), Figura 20.

Figura 20 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Presença de vendedores de rua



a - Face de quadra (906A)



b - Face de quadra (906B)



c - Face de quadra (906C)



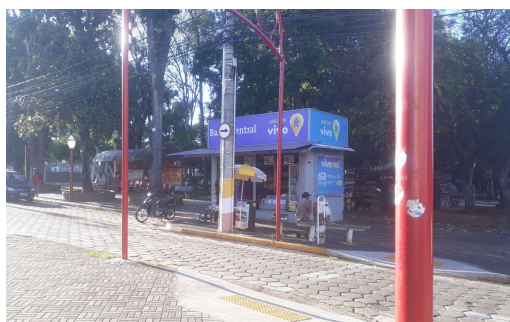
d - Face de quadra (906D)



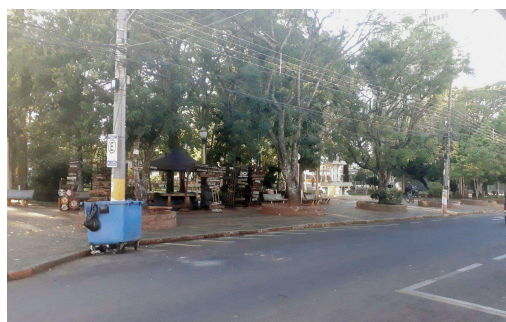
e - Face de quadra (114B)



f - Face de quadra (018D)



g - Face de quadra (411A)



h - Face de quadra (411D)



i - Face de quadra (411A)

Fonte: Autora (2024).

Em relação ao indicador *Travessia acessível* (C19) do total de quadras avaliadas, 154 faces de quadras (61,60%) não pontuaram, pois não há rampas de acessibilidade no início e/ou fim da travessia. Nas quadras dos edifícios tombados esse problema foi identificado em 53 faces de quadra. Além destas quadras, outras 62 faces de quadras (28,80%) tiveram uma pontuação “ruim” (0,33 pontos), pois a rampa foi identificada em apenas um dos lados da travessia. Nas quadras dos edifícios tombados foram identificados esses problemas nas faces: 109C, 109D, 403, 404A, 512, 606D, 612A e 612C. A presença de travessias acessíveis em todo o trajeto turístico proporciona equidade de acesso ao espaço urbano; garante o direito de ir e vir de todos, sem distinção. No recorte espacial avaliado foram encontradas diversas rampas que divergem das especificações técnicas da NBR 9050, como inclinação errada, falta de manutenção, em muitas delas não há piso tátil e direcional entre outros fatores (Figura 21).

Figura 21 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Travessia Acessível



a - Face de quadra (204A)



b - Face de quadra Antiga Instalações Sociedade Italiana (512C)



c - Face de quadra Igreja Santo Antônio (906A, 906B)



d - Face de quadra Igreja Santo Antônio (906B, 906C)



e - Face de quadra Antigo Algodoeiro (114A)



f - Face de quadra (114C)



g - Face de quadra Escola Matilde Vieira (612B)



h - Face de quadra Mercado Municipal (309C)

Fonte: Autora (2024).

Os indicadores *Sombreamento* (C11) e *Desníveis* (C7) foram classificados como “ruim” a caminhabilidade no trajeto avaliado (Tabela 9), posições 3 e 4 no ranking, respectivamente.

Em relação ao indicador *Sombreamento* (C11), poucas faces de quadra possuem arborização ou outros elementos que podem proporcionar sombra como toldos, marquises. Estes elementos foram identificados nas praças (faces de quadras, 204B, 204C, 404B, 404D, 411A, 411B, 411C, 411D, 606A, 606B, 606C, 606D, 612A, 612B e 906A, 906B, 906C, 906D). Do total de quadras avaliadas, 136 faces de quadras (54,40%) não pontuaram, pois não há sombreamento. A presença de sobra

proporciona proteção e conforto aos turistas pedestres, pois pode incentivar a escolha do modo a pé, sobretudo em regiões de clima quente como em Avaré. Nas quadras onde há algum dos edifícios tombados esse problema foi identificado em 30 faces de quadra. Das 52 faces de quadra que possuem edifícios tombados, todas obtiveram pontuação igual ou abaixo de 0,50 pontos devido à escassez de arborização, ou à falta de toldos, marquises e outros tipos de cobertura que contribuem para o sombreamento das calçadas (Figura 22).

Figura 22 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Travessia Sombreamento



a - Face de quadra Paço Municipal (204B e 204C)



b - Face de quadra Museu Anita Ferreira de Maria (606C e 606D)

Fonte: Autora (2024).

A presença de desníveis pode dificultar a circulação dos turistas pedestres, em especial aquelas pessoas com mobilidade reduzida e utilizadoras de algum equipamento auxiliar para deslocamento (cadeira de rodas, andador, muleta), além das pessoas com problemas na visão (com baixa visão ou utilizadores de bengala de rastreamento), pois podem aumentar o risco a quedas. 207 faces de quadra (82,80%) tiveram notas igual ou abaixo de 0,50. Do total de quadras avaliadas 75 faces de quadras (30%) não pontuaram, pois foram identificados desníveis maior que 5 mm em mais de 75% do segmento da calçada. Nas quadras com edifícios tombados esse problema foi identificado em 48 faces de quadra (015A, 015C, 017aA, 017aB, 017a C, 017aD, 018D, 109C, 114A, 117A, 117B, 117C, 117D, 203B, 204A, 204B, 204C, 204D, 304A, 304B, 304C, 304D, 309A, 309B, 309C, 309D, 404A, 404B, 404C, 404D, 411A, 411B, 411C, 411D, 606A, 606B, 606C, 606D, 612A, 713a A, 713a B, 713a C, 713aD, 714D, 906A, 906B, 906C e 906D).

Outras 56 faces de quadra (22,40%) obtiveram pontuação classificada como ruim. Deste total, 5 faces de quadra (018BC, 206D, 512B, 512C e 612C) possuem

edifícios tombados. E, 76 faces de quadra (30,40%) obtiveram pontuação classificada como regular; sendo 12 faces de quadra (015D, 015E, 109D, 114B, 203C, 206C, 303A, 303B, 313B, 403B, 612B e 700B) com algum local de interesse turístico de visitação no trajeto proposto.

Os indicadores *Mobiliário Urbano* (C16), *Inclinação longitudinal* (C5), *Conflito entre pedestre e veículos na calçada* (C18) e *Material do piso* (C3) foram classificados como "regular", posições 5 a 8 no ranking, respectivamente (Tabela 9).

A avaliação do indicador *Mobiliário urbano* (C16) no percurso avaliado revelou que do total de quadras avaliadas, apenas 11 faces de quadras (4,40%) não pontuaram, pois não foram encontrados qualquer mobiliário urbano. Deste total, 4 faces de quadra que possuem algum edifício tombado (015D, 017aB, 017aC, 017aD) não pontuaram.

Na maioria das faces de quadra, 159 faces de quadra (63,60%), foram identificados mobiliário urbano padrão (postes de iluminação e placas de sinalização), que embora auxilie na segurança e seguridade dos pedestres não contribui para a atratividade do local. Em 32% das faces de quadra (80 quadras) foram identificadas a presença de bancos de concretos em excelentes condições, lixeiras de concretos e de metal que contribuem para a comodidade de pedestres, Figuras 27a a 27c. Nas áreas tombadas 25 faces de quadra (015B, 015C, 015E, 018C, 018D, 109C, 109D, 114A, 144B, 117A, 117B, 117C, 117D, 203B, 204C, 204D, 206C, 304D, 313B, 403B, 512B, 512C, 606B, 700B, 714D) obtiveram pontuação de regular.

A presença de alguns mobiliários urbanos, como bancos e floreiras pode proporcionar ao pedestre maior atratividade, qualidade e comodidade no uso do espaço urbano e nos seus deslocamentos. As calçadas deixam de ser apenas espaço de circulação e passam a ser lugar de permanência e convívio entre as pessoas (Figura 23).

Figura 23 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Mobiliário Urbano



a - Face de quadra Largo São João (411A)



b - Face de quadra Largo São João (411B)



c - Face de quadra (409C)

Fonte: Autora (2024).

No que diz respeito ao indicador *Inclinação longitudinal* (C5), o trajeto analisado apresenta uma extensa área com inclinação muito acentuada, acima de 3%, avaliações de regular a péssimo. Essa situação ocorre devido ao relevo acidentado. Esse fator prejudica a circulação dos turistas pedestres, pois exige maior esforço durante a caminhada, em especial para pedestres idosos, mulheres grávidas ou com mobilidade reduzida.

Do total de quadras avaliadas, apenas 7 faces de quadras (2,80%) não pontuaram, pois os segmentos de calçada possuíam inclinação muito acentuada, acima de 8%. Desse total, em duas faces de quadra - 017aB e 017aD (Antiga Estação Ferroviária), estavam localizados edifícios de interesse de visitação. Outras 37 faces de quadra (14,80%) obtiveram pontuação classificada como ruim, inclinações entre 5% e 8%. Deste total, sete faces de quadra que possuem edifícios tombados receberam

pontuação ruim (018D, 117D, 204B, 304D, 411A, 411C, 606D). E, 106 faces de quadra (42,40%) obtiveram pontuação classificada como regular.

Nas áreas tombadas as faces que obtiveram 0,50 pontos são: 015A, 018C, 109C, 117C, 203C, 204A, 303A, 303B, 304B, 309B, 309C, 313B, 403B, 404D, 411D, 606B, 612C, 700B, 713a A, 713a C, 906B, 906C, 906D. A Figura 24 apresenta alguns exemplos de problemas relacionados a Inclinação Longitudinal.

Figura 24 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Inclinação Longitudinal



a - Face de quadra 511C e 611A



a - Face de quadra 609C e 709ª

Fonte: Autora (2024).

A avaliação do indicador *Conflito entre pedestre e veículos na calçada* (C18) revelou que 146 faces de quadra (58,40% do total das faces de quadras avaliadas) obtiveram avaliação entre regular a péssimo. Isso é decorrente do trajeto proposto pertencer a uma área da cidade classificada como mista (permitir edifícios de residência e comércio), com isso, muitas edificações possuem guias rebaixadas para acesso de veículos.

Do total de quadras avaliadas, 36 faces de quadras (14,40%) não pontuaram, pois possuíam guias rebaixadas em mais de 75% dos segmentos de calçada. Deste total, 10 destas faces de quadra (015A, 018C, 114A, 117B, 117D, 203B, 203C, 206D, 403B, 714D) encontravam algum edifício de interesse de visitação. Outras 40 faces de quadra (16%) obtiveram pontuação classificada como ruim, ou seja, a presença de guias rebaixadas foi encontrada entre 50% a 75% dos segmentos de calçada analisados. Deste total, três faces de quadra que possuem edifícios tombados. E, 70 faces de quadra (28%) obtiveram pontuação classificada como regular; e, em relação àquelas faces de quadras com edifícios tombados, elas representam 8 faces de quadra (015C, 015D, 018D, 109C, 206C, 303B, 512C, 612A) (Figura 25).

Figura 25 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Conflito entre pedestre e veículos na calçada



a - Face de quadra Sociedade Italiana (antigas instalações, 512C)



b - Face de quadra 712A

Fonte: Autora (2024).

O indicador *Material do piso* (C3) mostrou que das 250 faces de quadra analisadas, 102 faces de quadra (40,80%) obtiveram notas entre regular e péssimo. Isso se deve à influência da colonização portuguesa na cidade, cuja característica predominante é o uso da pedra portuguesa como revestimento de muitas calçadas, resultando em uma experiência desfavorável para o pedestre, contrariando as recomendações da NBR 9050 (ABNT, 2021). Apesar das calçadas com pedras portuguesas serem parte integrante da memória cultural, histórica e paisagística do município, este tipo de material está presente em várias faces de quadras na cidade.

Do total de quadras avaliadas, 47 faces de quadras (18,80%) não pontuaram, pois possuíam material adequado em menos de 25% do segmento de calçada. Deste total, 10 destas faces de quadra (015D, 015E, 017a A, 017a B, 017a C, 017a D, 117A, 117B, 117C, 117D, 203C, 204A, 204B, 204C, 204D, Praça Romeu Bretas (entorno da Concha Acústica), 304A, 304B, 304C, 304D, 309A, 309C, Praça Padre Tavares (entorno do Santuário de Nossa Senhora das Dores), 404A, 404B, 404C, 404D, Largo São João (411A, 411B, 411C, 411D), Praça Rui Barbosa (Prédio do Antigo Fórum e Cadeia), 606A, 606B, 606C, 606D, Praça da Igreja de São Benedito (713a A, 713a B, 713a C, 713a D) e Praça Santa Cruz (entorno da Capela de Santo Antônio), 906A, 906B, 906C, 906D) encontravam algum edifício de interesse de visitação.

Outras 18 faces de quadra (7,20%) obtiveram pontuação classificada como ruim, ou seja, foi identificado material adequado a circulação de pedestres turistas entre 50% a 75% dos segmentos de calçada avaliados. Deste total, 6 faces de quadra

(018C, 114A, 203B, 303A, 303B e 612A) possuem edifícios tombados. E, 37 faces de quadra (14,80%) obtiveram pontuação classificada como regular; e, em relação àquelas faces de quadras com edifícios tombados, elas representam 3 faces de quadra (018D, 109C e 612B). Dos segmentos analisados, apenas a calçada de pedras portuguesas da Praça Romeu Bretas é oficialmente tombada, devido à preservação do desenho da ciranda que circunda a árvore que emerge do vaso, sendo parte integrante do prédio da Concha Acústica. Apesar de seu valor histórico e patrimonial, este tipo de material não é recomendado pelas normas de turismo acessível, devido ao potencial de se tornar escorregadio, causar trepidação e prejudicar o deslocamento de turistas com restrições de mobilidade (Figura 26).

Figura 26 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Material do piso



a - Face de quadra Igreja Matriz de São Benedito e Largo São Benedito (713aB)



b - Face de quadra Santuário Nossa Senhora das Dores (404A e 404B)



c - Face de quadra Capela de Santo Antônio e Largo Santa Cruz (906A e 906D)



d - Face de quadra Museu Histórico Anita Ferreira de Maria (606B e 60C)

Fonte: Autora (2024).

O indicador *Inclinação transversal* (C6) foi classificado como "bom" (Tabela 5). Frequentemente, a *Inclinação transversal* é resultado da implantação de rampas de acesso para a entrada de veículos nos lotes, com inclinações superiores a 3%, e que

não respeitam a faixa de circulação das calçadas destinada aos pedestres. Um total de 87 faces de quadras (34,80%), obtiveram avaliações entre péssimo a regular. No que diz respeito às faces de quadras com edifícios tombados, observa-se que 8 faces de quadra (015C, 015D, 015E, 018C, 203B, 203C, 206C, 512C) obtiveram pontuação regular; duas faces de quadra (206D, 403B) foram avaliadas como ruim e 5 faces de quadra (015B, 114A, 117C, 117D, 714D) obtiveram a avaliação péssimo (Figura 27).

Figura 27 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Inclinação Transversal



a - Face de quadra 212A



b - Face de quadra 213B

Fonte: Autora (2024).

Por fim, os indicadores Largura total da calçada (C2), Obstruções temporárias (C10), Condição de manutenção do piso (C4), Obstrução permanente (C9), Obstáculos Aéreos (C12), Iluminação Pública (C13), Presença de Pessoas (C14), Presença de Grelhas (C8), Condição de manutenção do mobiliário urbano (C17), Presença de Calçada (C1) foram classificados como “ótimo”, posições 10 a 17, respectivamente, no ranking do Tema Calçada (Tabela 9).

A avaliação do indicador *Largura total da calçada* mostrou que os elementos que reduzem a área de circulação dos pedestres estão relacionados a presença de árvores, lixeiras, postes de sinalização viária ou o alargamento das ruas. Do total de faces de quadras avaliadas, 126 faces de quadra (50,40%) não apresentam quaisquer interrupções na largura livre do passeio, ficando sua largura total maior do que 2,00 m; 115 faces de quadra (46,00%) possuem largura do passeio, entre 1,50 m e 2,00 m e 9 faces de quadra (3,60%) possuem largura igual a 1,50 m sendo 4 em faces de quadras em áreas tombadas. A Figura 28 apresenta alguns exemplos de calçadas com largura inferior a 1,50 m.

Figura 28 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Largura de Calçada



a - Face de quadra 21



a - Face de quadra 2

Fonte: Autora (2024).

A avaliação do indicador *Obstruções temporárias* (C10) indicou que 237 faces de quadra (94,80%) não têm qualquer tipo de impedimento temporário na faixa livre de circulação em 100% do segmento; 6 faces de quadra (2,40%), foram avaliadas como regular, sendo 2 faces de quadra em áreas com edifícios tombados (109D e 114B). Somente uma face de quadra obteve pontuação ruim. E, 6 faces de quadra (2,40%) foram avaliadas como péssimo, destas 5 faces de quadra possuem edifícios tombados (114A, 309A, 411A, 66C, 906B). A Figura 29 apresenta alguns problemas associados ao indicador Obstruções temporárias.

Figura 29 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Obstruções temporárias



a - Face de quadra 512A



b - Face de quadra 511A



c - Face de quadra 509D



d - Face de quadra 609D

Fonte: Autora (2024).

A *Condição de manutenção do piso* (C4) das faces de quadra diminui à medida que o pedestre se afasta da região central e comercial. Do total de faces de quadra avaliadas 232 faces de quadra (92,80%) receberam classificação entre ótimo a bom. Das 8 faces de quadra restantes (3,20%), foram avaliadas como regular, sendo que 2 delas possuem edifícios tombados (018C e 109C). E, 10 faces de quadra (4%) receberam uma pontuação classificada como péssimo, destas 9 pertencem a edifícios tombados (015A, 015B, 015D, 017a A, 017a B, 017a C, 017a D, 114A, 606D). Os principais problemas identificados foram buracos e defeitos no pavimento (Figura 30).

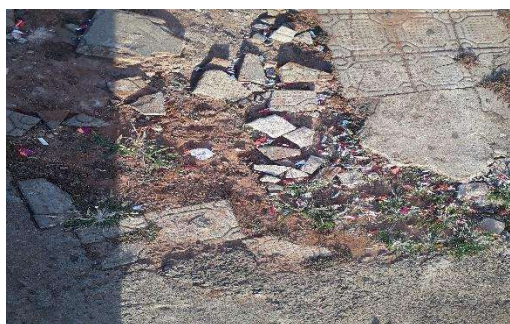
Figura 30 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Manutenção do Piso



a - Face de quadra 115D



b - Face de quadra 015C



c - Face de quadra 214A



d - Face de quadra Centro cultural Esther Pires Novaes (313B)

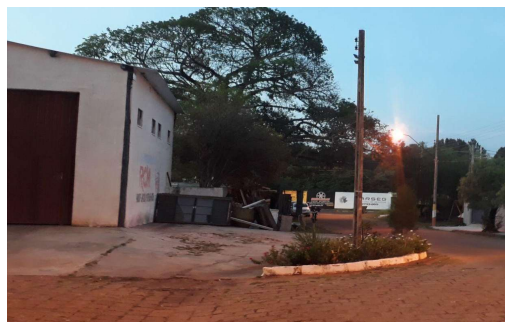
Fonte: Autora (2024).

Em relação ao indicador *Obstruções permanentes* (C9), 236 faces de quadra (94,40%) foram avaliadas entre ótimo a bom. Das 8 faces de quadra restantes (3,20%) foram avaliadas como regular, sendo uma que uma delas possui edifício tombado (018C). E 6 faces de quadras (2,40%) foram avaliadas entre ruim a péssimo, sendo que 5 delas pertencem a edifícios tombados (018D, 117A, 117C, 204A, 411A, 713Ac). Os principais problemas identificados nestas quadras foram a presença de postes de iluminação, lixeiras, raízes muito altas, vasos de plantas e barracas fixas (Figura 31).

Figura 31 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Obstruções permanentes



a - Face de quadra 018C



b - Face de quadra 018D



c - Face de quadra 204A



d - Face de quadra 214A

Fonte: Autora (2024).

A avaliação do indicador *Obstáculos aéreos* (C12) revelou que das 250 faces de quadras avaliadas, 241 (96,40%) obtiveram avaliação entre ótimo a bom. Em relação as 9 faces de quadra restantes (3,60%), 5 obtiveram avaliação considerada regular; sendo que a face 303 (FREA) obteve esse resultado, mesmo as copas das árvores sendo altas algumas ramificações ficam mais próximas do pedestre (Figura 32). Uma face de quadra obteve avaliação ruim e 3 foram avaliadas como péssimo (114A, 117D e 713aC) e o motivo dessa avaliação é decorrente da altura das copas das árvores ou seus galhos estarem abaixo de 2,10 m.

Figura 32 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Obstruções aéreas



a - Face de quadra FREA (303A)



b - Face de quadra FREA (303A)



c - Face de quadra da antiga instalação do Fórum “Dr. Phidias de Barros Monteiro” (117D)

Fonte: Autora (2024).

O indicador *Iluminação pública* (C13) obteve excelentes resultados, pois em 234 faces de quadra (93,60%) foram avaliados como bom ou ótimo; pois entre 75% a 100% do segmento de calçada possuía boa iluminação para o espaço de pedestres. Nas 16 faces de quadra restantes (6,40%) as avaliações foram entre regular a péssimo. 10 faces de quadra obtiveram avaliação considerada regular, destas três (015D, 114A, 700B) possuem edifícios tombados. Outras 4 faces de quadra (1,60%) obtiveram avaliação considerada ruim, das quais três (015C, 018C, 018D) possuem edifícios tombados. E, outras 2 faces de quadra (0,80%) foram avaliadas como péssimo, sendo duas faces de quadra (015B e 303A) com edifícios tombados. Estes resultados foram influenciados pelo fato de que as copas das árvores são grandes e muitas delas obstruem a iluminação pública.

O indicador de *Presença de pessoas* (C14) também apresentou resultados entre ótimo a bom em 225 faces de quadra (90,00%) avaliadas. As 25 faces de quadra (10,00%) restantes alcançaram pontuações entre regular a péssimo, sendo que 16 delas possuem edifícios tombados (015A, 015B, 015C, 015D, 015E, 017a A, 017a B, 017a C, 017a D, 018C, 114A, 114B, 117A, 117B, 117C, 117D). Estes resultados foram

atribuídos ao abandono da antiga Estação Ferroviária e ao prédio brutalista projetado por Paulo Mendes da Rocha para ser o segundo Fórum de Avaré, o qual não é mais utilizado, resultando em uma significativa redução no fluxo de pedestres neste local.

Figura 33 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Presença de pessoas



a - Quadra da antiga Estação Ferroviária (017a)



b - Quadra do antiga Fórum (117)

Fonte: Autora (2024).

Um aspecto positivo para a caminhabilidade é que em 224 faces de quadra (89,60%) não foram encontradas *Grelhas* (indicador C8). Já em 23 faces de quadras (9,20%) receberam pontuação “bom”, entre todos os edifícios tombados somente o edifício do Centro cultural Esther Pires Novaes (313B) foi encontrado uma grelha (Figura 34), e as 3 faces de quadra restantes foram avaliadas como regular. Isso se deve à presença de grelhas nas calçadas, pois interfere na segurança do deslocamento dos pedestres turistas, pois pode provocar quedas. É relevante destacar que nenhuma das faces dos edifícios tombados apresentou algum tipo de grelha, o que é um fator importante a ser considerado.

Figura 34 - Exemplo de problema associado ao indicador Presença de grelhas. Face de Quadra do Centro cultural Esther Pires Novaes (313B)



Fonte: Autora (2024).

A avaliação do indicador *Condição de manutenção do mobiliário urbano* (C17) revelou que das 250 faces de quadras avaliadas, 240 (96%) obtiveram avaliação ótima.

Em relação as 10 faces de quadra restantes (4%), elas obtiveram avaliação considerada regular; sendo que 4 delas possuem edifícios tombados (017aA, 303B, 303C, 606B). A Figura 35 mostra como exemplo a condição de manutenção do equipamento público da face de quadra 017aA localizado na Antiga instalação da Estação férrea.

Figura 35 - Exemplo de problema associado ao indicador Condição de manutenção do mobiliário urbano. Face de Quadra da antiga Estação Férrea (017aA)



Fonte: Autora (2024).

A avaliação do indicador *Presença de calçada* (C1) revelou que por se tratar de uma área urbana no centro da cidade, 98,40% do recorte espacial (246 faces de quadra) possui calçada, o único lugar que não existe calçada é em volta do prédio da antiga Estação Ferroviária (017a A, 017a B, 017a C, 017a C), Figura 36.

Figura 36 - Exemplos de problemas identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Presença de calçada



a - Face de quadra da antiga Estação Ferroviária (017aA e 017aD)



b - Face de quadra da antiga Estação Ferroviária (017aC e 017aD)

Fonte: Autora (2024).

A Tabela 10 estratifica a classificação das faces de quadra no recorte espacial em relação à análise do Tema Calçada. A Figura 37 apresenta graficamente essa classificação. Observa-se que 88% da rota recebe a classificação "Bom", o que se

deve à área ser predominantemente comercial e de serviços.

Tabela 10 - Estratificação da Classificação dos indicadores pertencentes ao Tema Calçada

Classificação	Quantidade de faces	Representatividade
PÉSSIMO	0	0,00%
RUIM	0	0,00%
REGULAR	21	8,40%
BOM	220	88,00%
ÓTIMO	9	3,60%
TOTAL	250	100,00%

Fonte: Autora (2024).

As Figuras 37 a 42 apresentam a localização dos problemas de caminhabilidade relacionados ao Tema Calçada para os indicadores: (C1) Presença de calçada, (C2) Largura total da calçada, (C3) Material do piso, (C4) Condição de manutenção do piso, (C5) Inclinação longitudinal, (C6) Inclinação transversal, (C7) Desníveis e (C8) Presença de Grelhas, (C9) Obstruções permanentes, (C10) Obstruções temporárias, (C11) Sombreamento, (C12) Obstáculos Aéreos, (C13) Iluminação pública, (C14) Presença de pessoas, (C15) Presença de vendedores de rua, (C16) Mobiliário urbano, (C17) Condição de manutenção do mobiliário urbano, e (C18) Conflitos entre pedestres e veículos e C19-Travessia acessível.

Figura 37 - Resultados do Tema Calçada no recorte espacial do centro histórico de Avaré

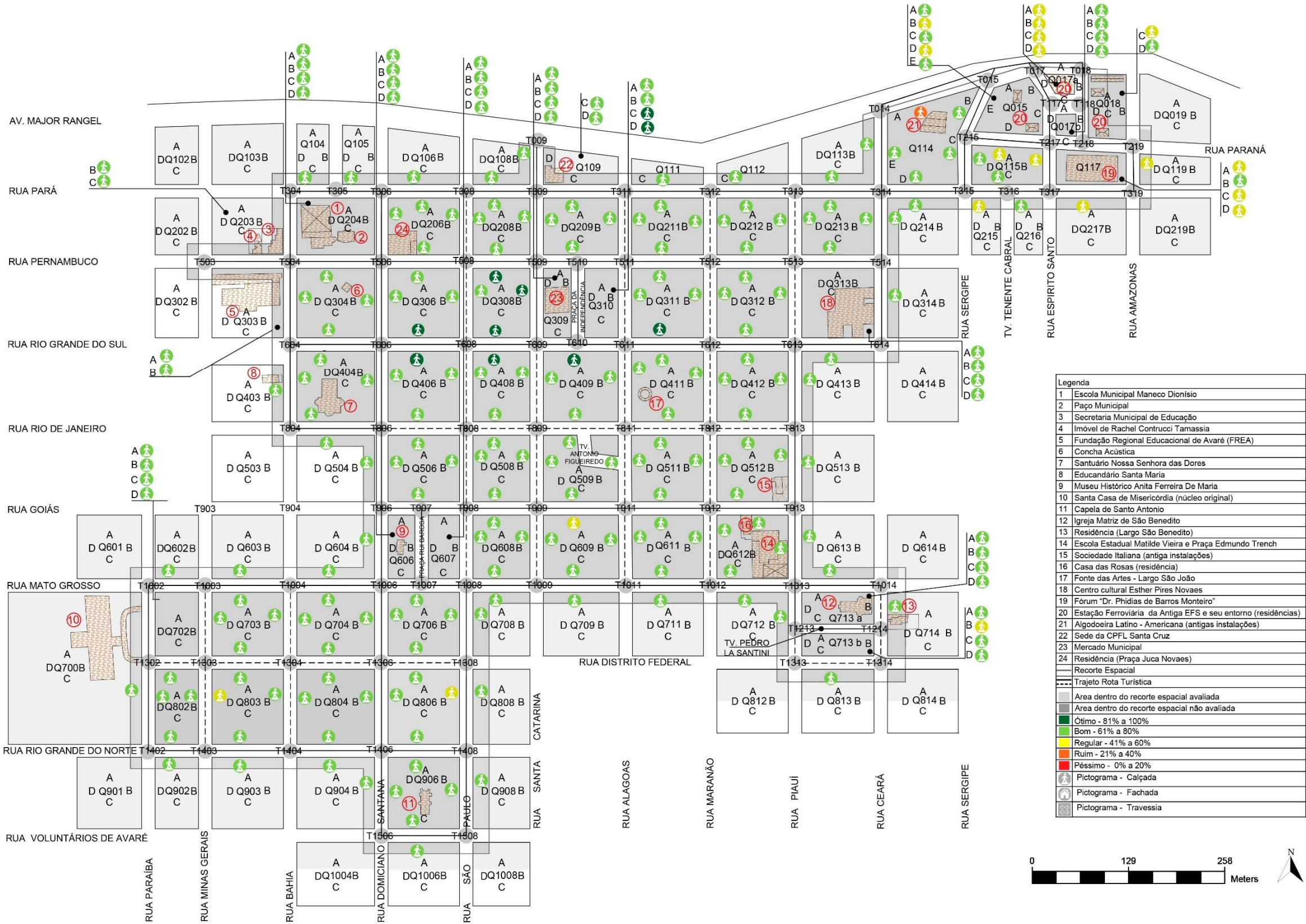


Figura 38 - Localização dos aspectos negativos do Tema Calçada no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (C1) Presença de calçada, (C2) Largura total da calçada, (C3) Material do piso e (C4) Condição de manutenção do piso

CALÇADA

C1 - Presença de calçada



C2 - Largura total da calçada



C3 - Material do piso



C4 - Condição de manutenção do piso



Legenda	
1	Escola Municipal Manoel Dionísio
2	Praça Municipal
3	Secretaria Municipal de Educação
4	Imóvel de Rachel Contrucci Tamassia
5	Fundação Regional Educacional de Avaré (FREA)
6	Concha Acústica
7	Santuário Nossa Senhora das Dores
8	Educandário Santa Maria
9	Museu Histórico Anita Ferreira De Maria
10	Santa Casa de Misericórdia (núcleo original)
11	Capela de Santo Antonio
12	Igreja Matriz de São Benedito
13	Residência (Largo São Benedito)
14	Escola Estadual Matilde Vieira e Praça Edmundo Trench
15	Sociedade Italiana (antiga instalações)
16	Casa das Rosas (residência)
17	Fonte das Artes - Largo São João
18	Centro cultural Esther Pires Novaes
19	Fórum "Dr. Phidias de Barros Monteiro"
20	Estação Ferroviária de Antiga EFS e seu entorno (residências)
21	Algodoeira Latino - Americana (antigas instalações)
22	Sede da CPFL Santa Cruz
23	Mercado Municipal
24	Residência (Praça Juca Novaes)
—	Recorte Espacial
—	Trajetória Rota Turística
■	Área dentro do recorte espacial avaliada
■	Área dentro do recorte espacial não avaliada
■	Ótimo - 81% a 100%
■	Bom - 61% a 80%
■	Regular - 41% a 60%
■	Ruim - 21% a 40%
■	Péssimo - 0% a 20%



Figura 39 - Localização dos aspectos negativos do Tema Calçada no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (C5) Inclinação longitudinal, (C6) Inclinação transversal, (C7) Desníveis e (C8) Presença de Grelhas

CALÇADA

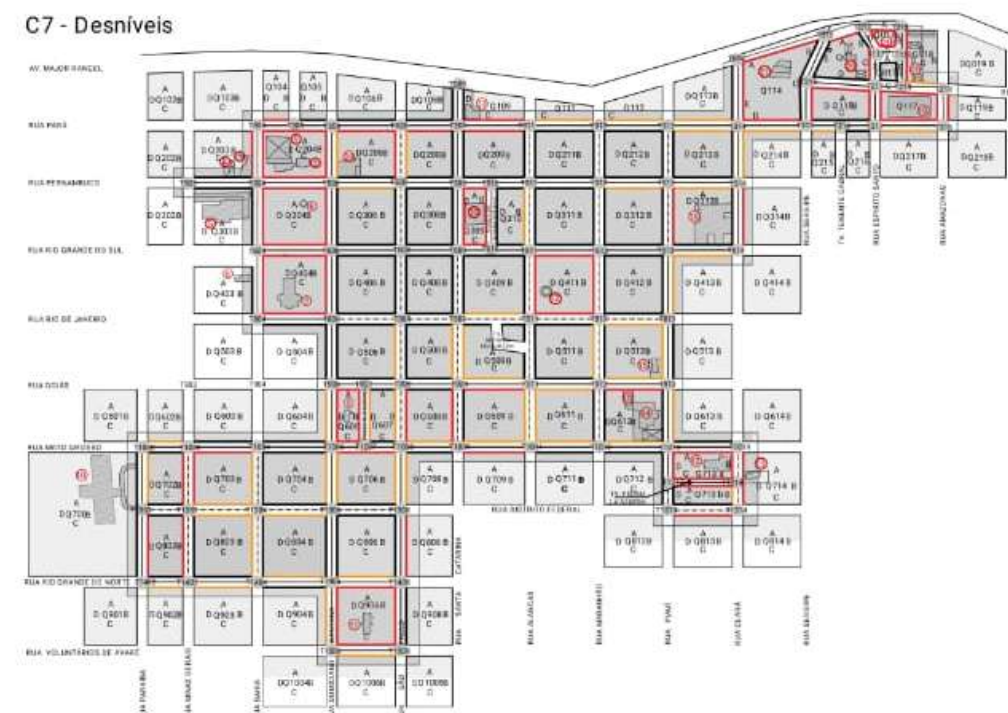
C5 - Inclinação longitudinal



C6 - Inclinação transversal



C7 - Desníveis



C8 - Presença de Grelhas



Legenda	
1	Escola Municipal Manoel Dionísio
2	Praça Municipal
3	Secretaria Municipal de Educação
4	Móvel de Rachel Contrucci Tamassio
5	Fundação Regional Educacional de Avaré (FREIA)
6	Concha Acústica
7	Santuário Nossa Senhora das Dores
8	Educatório Santa Maria
9	Museu Histórico Anita Ferreira De Maria
10	Santa Casa de Misericórdia (núcleo original)
11	Capela de Santo Antonio
12	Igreja Matriz de São Benedito
13	Residência (Largo São Benedito)
14	Escola Estadual Matilde Vieira e Praça Edmundo Trench
15	Sociedade Italiana (antiga instalações)
16	Casa das Rosas (residência)
17	Fonte das Artes - Largo São João
18	Centro cultural Esther Pres Noveas
19	Fórum "Dr. Phidias de Barros Monteiro"
20	Estação Ferroviária de Antiga EFS e seu entorno (residência)
21	Algodoeira Latino - Americana (antigas instalações)
22	Sede da CPFL Santa Cruz
23	Mercado Municipal
24	Residência (Praça Juca Noveas)
---	Recorte Especial
---	Trajetória Rota Turística
---	Área dentro do recorte espacial avaliada
---	Área dentro do recorte espacial não avaliada
---	Ótimo - 81% a 100%
---	Bom - 61% a 80%
---	Regular - 41% a 60%
---	Ruim - 21% a 40%
---	Péssimo - 0% a 20%



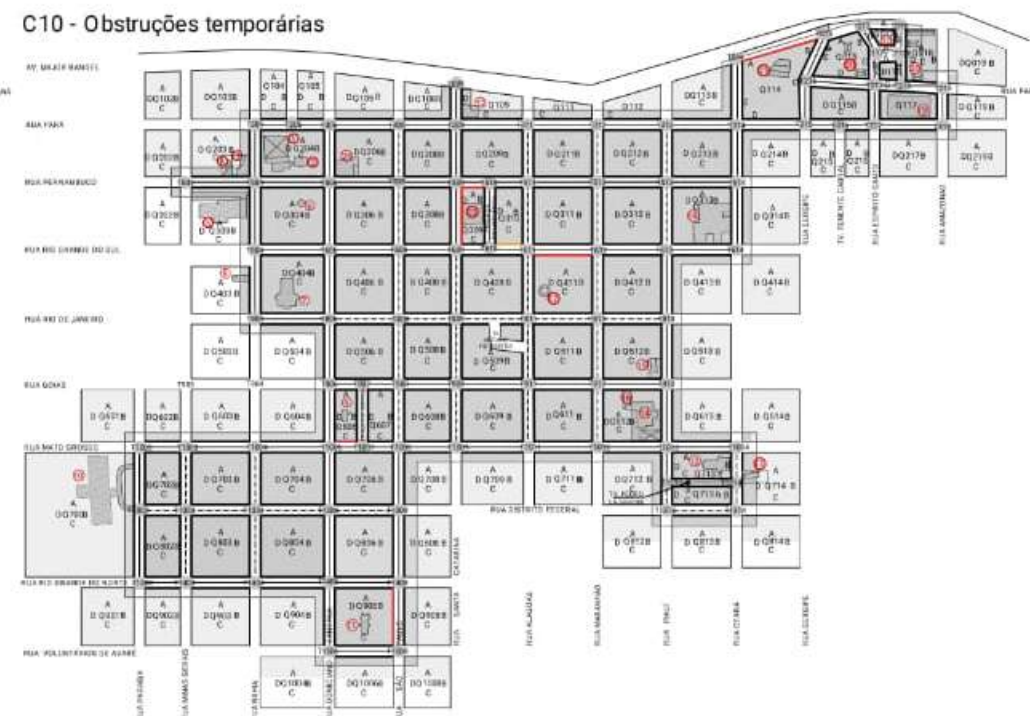
Figura 40 - Localização dos aspectos negativos do Tema Calçada no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (C9) Obstruções permanentes, (C10) Obstruções temporárias, (C11) Sombreamento e (C12) Obstáculos Aéreos

CALÇADA

C9 - Obstruções permanentes



C10 - Obstruções temporárias



C11 - Sombreamento



C12 - Obstáculos Aéreos



Legenda	
1	Escola Municipal Manoel Dionísio
2	Praça Municipal
3	Secretaria Municipal de Educação
4	Móvel de Rachel Contreiros Tamassia
5	Fundação Regional Educacional de Avaré (FREA)
6	Concha Acústica
7	Santuário Nossa Senhora das Dores
8	Educatório Santa Maria
9	Museu Histórico Anita Ferreira de Maria
10	Residência (Largo São Benedito)
11	Santa Casa de Misericórdia (núcleo original)
12	Capela de Santo Antônio
13	Igreja Matriz de São Benedito
14	Residência (Largo São Benedito)
15	Escola Estadual Matilde Vieira e Praça Edmundo Trench
16	Sociedade Italiana (antiga instalações)
17	Casa das Rosas (residência)
18	Fonte das Artes - Largo São João
19	Centro cultural Esther Pires Novais
20	Forum "Dr. Phidias de Barros Monteiro"
21	Estação Ferroviária de Antiga EFS e seu entorno (residências)
22	Algodoeira Latino-Americana (antigas instalações)
23	Sede da CPFL Santa Cruz
24	Mercado Municipal
25	Residência (Praça Juca Novais)
26	Recorte Especial
27	Trajetória Rota Turística
28	Área dentro do recorte espacial avaliada
29	Área dentro do recorte espacial não avaliada
30	Bom - 81% a 100%
31	Bom - 61% a 80%
32	Regular - 41% a 60%
33	Ruim - 21% a 40%
34	Péssimo - 0% a 20%

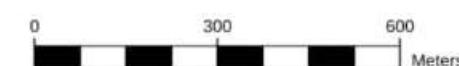


Figura 41 - Localização dos aspectos negativos do Tema Calçada no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (C13) Iluminação pública, (C14) Presença de pessoas, (C15) Presença de vendedores de rua e (C16) Mobiliário urbano

CALÇADA

C13 - Iluminação pública



C14 - Presença de pessoas



C15 - Presença de vendedores de rua



C16 - Mobiliário urbano



Legenda	
1	Escola Municipal Manoel Dionísio
2	Paço Municipal
3	Secretaria Municipal de Educação
4	Móvel de Rachel Contrucci Tamassia
5	Fundação Regional Educacional de Avaré (FREA)
6	Concha Acústica
7	Santuário Nossa Senhora das Dores
8	Educandário Santa Maria
9	Museu Histórico Anita Ferreira De Maria
10	Santa Casa de Misericórdia (núcleo original)
11	Capela de Santo Antonio
12	Igreja Matriz de São Benedito
13	Residência (Largo São Benedito)
14	Escola Estadual Matilde Vieira e Praça Edmundo Trench
15	Sociedade Italiana (antiga instalações)
16	Casa das Rosas (residência)
17	Fonte das Artes - Largo São João
18	Centro cultural Esther Pires Novais
19	Fórum "Dr. Phidias de Barros Monteiro"
20	Estação Ferroviária da Antiga EFS e seu entorno (residências)
21	Algodoeira Latino - Americana (antigas instalações)
22	Sede da CPFL Santa Cruz
23	Mercado Municipal
24	Residência (Praça Juca Novais)
---	Recorte Especial
---	Trajetória Rota Turística
■	Área dentro do recorte espacial avaliada
■	Área dentro do recorte espacial não avaliada
■	Ótimo - 81% a 100%
■	Bom - 61% a 80%
■	Regular - 41% a 60%
■	Ruim - 21% a 40%
■	Péssimo - 0% a 20%

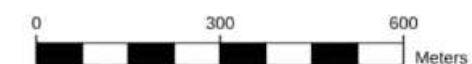


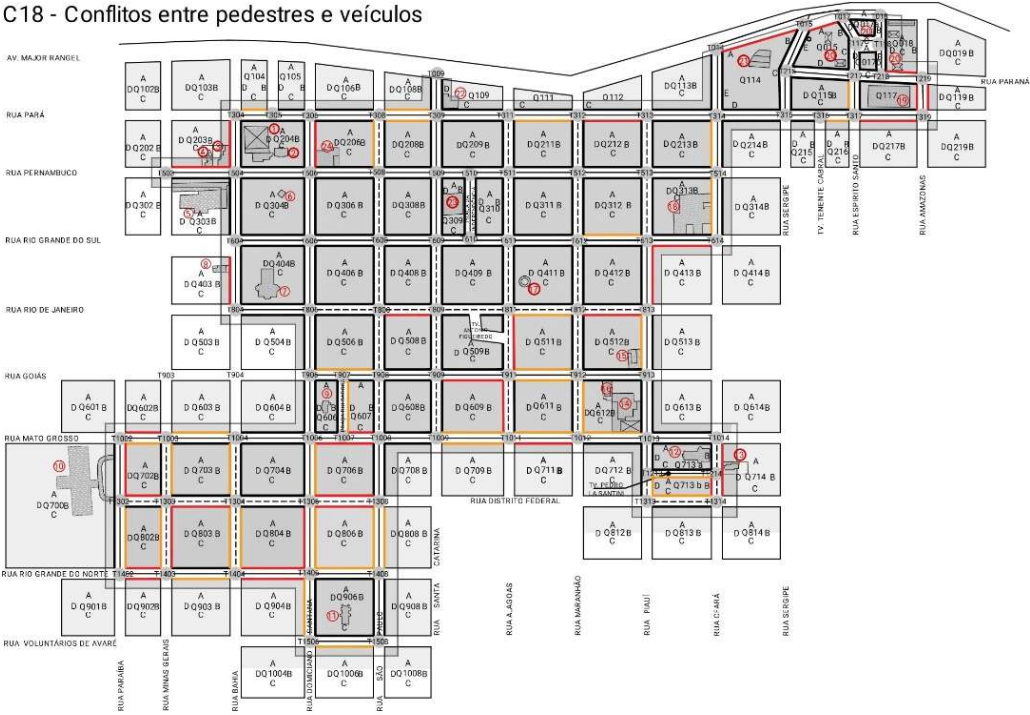
Figura 42 - Localização dos aspectos negativos do Tema Calçada no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (C17) Condição de manutenção do mobiliário urbano, (C18) Conflitos entre pedestres e veículos e (C19) Travessia acessível

CALÇADA

C17 - Condição de manutenção do mobiliário urbano



C18 - Conflitos entre pedestres e veículos



C19 - Travessia acessível



Legenda	
1	Escola Municipal Maneco Dionísio
2	Paço Municipal
3	Secretaria Municipal de Educação
4	Móvel de Rachel Contrucci Tamassia
5	Fundação Regional Educacional de Avaré (FREA)
6	Concha Acústica
7	Santuário Nossa Senhora das Dores
8	Educandário Santa Maria
9	Museu Histórico Anita Ferreira De Maria
10	Santa Casa de Misericórdia (núcleo original)
11	Capela de Santo Antonio
12	Igreja Matriz de São Benedito
13	Residência (Largo São Benedito)
14	Escola Estadual Matilde Vieira e Praça Edmundo Trench
15	Sociedade Italiana (antiga instalações)
16	Casa das Rosas (residência)
17	Fonte das Artes - Largo São João
18	Centro cultural Esther Pires Novaes
19	Fórum "Dr. Phidias de Barros Monteiro"
20	Estação Ferroviária da Antiga EFS e seu entorno (residências)
21	Algodoeira Latino - Americana (antigas instalações)
22	Sede da CPFL Santa Cruz
23	Mercado Municipal
24	Residência (Praça Juca Novaes)
Recorte Espacial	
Trajeto Rota Turística	
Área dentro do recorte espacial avaliada	
Área dentro do recorte espacial não avaliada	
Ótimo - 81% a 100%	
Bom - 61% a 80%	
Regular - 41% a 60%	
Ruim - 21% a 40%	
Péssimo - 0% a 20%	



5.1.3 Resultados do Tema Fachada

O Tema Fachada obteve classificação geral "Regular", indicando 42,37% da pontuação máxima. Dos 11 indicadores avaliados, 2 indicadores (18,18%) obtiveram a avaliação "ótimo", 1 indicador (9,09%) foi avaliado como "bom", 3 indicadores (27,27%) receberam a avaliação "regular", 1 indicador (9,09%) foi considerado "ruim" e 4 indicadores (36,36%) como "péssimo" (Tabela 11). A Tabela 11 apresenta a nota de cada indicador, o percentual correspondente a essa avaliação e seus respectivos rankings.

Tabela 11 - Resultados do Tema Fachada do percurso turístico de Avaré

Cod.	Indicadores de desempenho		NF _{i n}	NF _{i n} (%)	Ranking
F1	Dimensão das quadras		204,25	81,70%	10
F2	Uso misto e residencial		94,77	37,91%	5
F3	Uso público diurno e noturno		1,65	0,66%	2
F4	Permeabilidade física		149,75	59,90%	8
F5	Permeabilidade visual		127,76	51,10%	7
F6	Aspectos de abandono		237,00	93,20%	11
F7	Diversidade arquitetônica		48,50	19,20%	4
F8	Recuo frontal		175,00	70,00%	9
F9	Identificação visual no Edifício Tombado		4,50	2,60%	3
F10	Informativo tátil no edifício tombado		0,00	0,00%	1
F11	Escala e proporção		124,00	49,80%	6
IQPCH Fachada			1165,18	42,37%	----
Nota Máx. por face de quadra			11,00	----	----
Nota Máx. por indicador (NFP n _{MAX})			250,00	----	----
IQPCH Fachada Max			2750,00	----	----
LEGENDA	PÉSSIMO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO

Fonte: Autor (2022).

Dentre os indicadores que obtiveram as avaliações mais baixas, entre péssimo a regular, aqueles que interferem na *Diversidade e Segurança* dos turistas aos visitar esse trajeto estão relacionados ao Uso misto e residencial (F2) – 5ª posição no ranking, Uso público diurno e noturno (F3) – 2ª posição no ranking. Os indicadores que interferem na *Acessibilidade* dos pedestres estão relacionados a Identificação visual no Edifício Tombado (F9) – 3ª posição no ranking e Informativo tátil no edifício tombado (F10) - 1ª posição no ranking. Foi identificado apenas um indicador com

baixa avaliação que interfere no *Conforto* do local, Escala e proporção (F11) - 6ª posição no ranking. E em relação aos aspectos relacionados a *Atratividade e Segurança*, foram identificados os indicadores Permeabilidade física (F4) - 8ª posição no ranking e Permeabilidade visual (F5) - 7ª posição no ranking. E, em relação aos aspectos relacionados a *Atratividade*, foi identificado apenas o indicador Diversidade arquitetônica (F7) - 4ª posição no ranking.

Os indicadores *Informativo tátil no edifício tombado* (F10), *Uso público diurno e noturno* (F3), *Identificação visual no Edifício Tombado* (F9) e *Diversidade arquitetônica* (F7) foram avaliados como péssimo (Tabela 11), posições 1 a 4, respectivamente no ranking do Tema Fachada.

A avaliação do indicador *Informativo tátil* (F10), revelou que no trajeto proposto para visitação turística não foram identificadas placas informativas em braile e (ou) piso tátil que pudessem facilitar a identificação do bem tombado ou garantisse o deslocamento de turistas com deficiência visual, total ou parcial, com segurança neste percurso. Assim esse indicador recebeu avaliação péssimo em 100% das faces de quadra.

O indicador *Uso público diurno e noturno* (F3) recebeu avaliação péssimo (2ª posição no ranking), pois 98% das faces de quadra (245) têm edificações com funcionamento de até 10 horas diárias, no horário comercial (9h às 18h). Fora deste horário e nos finais de semana, a área permanece sem movimentação de pessoas que pode levar a insegurança do local para visitação turística. Esta característica pode estar associada a desertificação da área no período noturno e durante os finais de semana. Do restante, 5 (2%) das faces de quadras alcançaram somente 0,33 pontos, pois os comércios ultrapassam 10h de funcionamento diários, normalmente representam as farmácias ou sorveterias. Outros dois edifícios públicos funcionam mais de 10h, estão localizados na face de quadra 303B (Fundação Regional Educacional de Avaré - FREA) com funcionamento das 07:00 às 21h, e o edifício da face de quadra 700B (Santa Casa de Misericórdia de Avaré) aberto 24h.

A avaliação do indicador *Identificação visual do Edifício Tombado* (F9) obteve a 3ª posição no ranking geral, sendo considerado “péssimo”. A presença de placas de identificação possibilita aos turistas em localizar edifício histórico no centro histórico.

Dos 23 edifícios tombados do trajeto proposto, somente 9 edificações tem algum tipo de informação sobre o edifício são elas: a antiga Estação Ferroviária que tem uma placa de reforma (localiza-se na face de quadra 017aA), a Secretaria Municipal de Educação(203B), Escola Municipal Maneco Dionísio e Paço Municipal (localizadas na face de quadra 204C), Fundação Regional Educacional de Avaré (303B), Mercado Municipal que consta com identificação nas 4 faces de quadras (309), Centro Cultural Esther Pires Novaes (313B), Escola Estadual Matilde Vieira (612B) e a Santa Casa de Misericórdia (700B), Figura 43.

Figura 43 - Exemplos identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Identificação visual do Edifício Tombado



a - Face de quadra da antiga a Secretaria Municipal de Educação (203B)



b - Face de quadra da antiga Fundação Regional Educacional de Avaré (303B)



c - Face de quadra da antiga Centro Cultural Esther Pires Novaes (313B)



d - Face de quadra da antiga Mercado Municipal (309)

Fonte: Autora (2024).

O indicador *Diversidade arquitetônica* (F7) permaneceu na 4ª posição do ranking, sendo avaliado como péssimo. Embora a área tenha edifícios tombados de vários estilos arquitetônicos, a maioria dos demais edifícios não possuem diversidade de formas e estilos e isso pode desestimular o turista a conhecer o local utilizando o modo a pé. Do total de quadras avaliadas 110 faces de quadras com diversidade arquitetônica, (14,00%) receberam a avaliação “ótimo”. Outras 9 faces de quadra (3,60%) foram avaliadas como regular, 27 faces de quadra (10,80%) foram consideradas ruins, e 177 faces de quadra (70,80%) foram avaliadas como péssimo.

Em relação às faces dos edifícios tombados, 4 (109D, 206D, 512B e 612B) alcançaram o resultado de 0,50 pontos, 5(018C, 203B, 203C, 313B, 700B) alcançaram a pontuação de 0,25 e, 25 (015A, 015B, 015E, 109C, 114A, 114B, 204A, 204D, 206C, 303A, 304C, 304D, 403B, 411A, 411B, 411C, 411D, 512C, 612C, 714D).

Em todo o recorte foram encontradas 4 tipologias construtivas (Figura 44). A primeira tipologia encontrada no percurso avaliado se refere aos edifícios construídos entre os anos 1930 e 1940, destacam-se por sua estrutura de dois pavimentos sem recuo frontal, típica da época. Os edifícios possuem uma rica ornamentação neoclássica, incluindo janelas de arco pleno e uma varanda com arcadas, balaústres e colunas jônicas abauladas. Observa-se, no entanto, que ao longo do tempo, alguns destes edifícios foram modificados com a adição da varanda no pavimento térreo, eliminado o recuo frontal do edifício. O lado direito dessas construções apresenta uma escada de acesso à residência, enquanto os recuos laterais são presentes em ambos os lados, adicionando um aspecto simétrico à fachada.

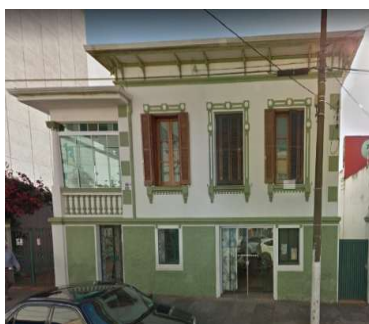
A segunda tipologia, edifícios dos anos 1960 destaca-se por uma fachada sem varandas ou balcões, com um uso comercial no térreo. As janelas modulares e homogêneas sendo uma clara influência do Movimento Moderno, que valorizava a funcionalidade, a simplicidade e a geometria nas construções. Essa abordagem contrasta com as edificações anteriores, onde a ornamentação e o detalhe arquitetônico eram mais proeminentes.

A terceira tipologia, se refere aos edifícios construídos entre os anos de 1980 a 1990. Possuem três pavimentos sem recuos frontal e lateral, característica comum na arquitetura contemporânea desse período. O piso térreo é destinado ao comércio e os pisos superiores são residenciais. Uma característica destas construções se refere a presença de varandas em balanço, com balcão fechado e cantos arredondados, refletindo uma estética mais funcional e menos ornamentada se comparada ao estilo anterior.

A última tipologia, presumivelmente dos anos 1990, apresenta um caráter predominantemente residencial, com múltiplos pisos e varandas embutidas na fachada dos andares. A presença de uma entrada para garagem na lateral esquerda e um recuo ajardinado frontal sugerem uma preocupação com o conforto e a

integração com o ambiente urbano circundante, características valorizadas na arquitetura contemporânea voltada para residências.

Figura 44 - Exemplos identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Diversidade arquitetônica



a - Face de quadra 208B - Tipologia presumivelmente dos anos 1930 a 1940



B - Face de quadra 511A - Tipologia presumivelmente dos anos 1960



c - Face de quadra 311C - Tipologia presumivelmente dos anos 1980 a



d - Face de quadra 105C -Tipologia presumivelmente dos anos 1990

Fonte: Autora (2024).

O indicador *Uso misto e residencial* (F2) foi avaliado como “ruim”, 5ª posição no ranking do Tema Fachada. Apesar da diversidade de usos no recorte espacial (comercial, serviços e institucional), observa-se uma predominância marcante do uso residencial nas extremidades da área. A presença de áreas comerciais contribui para a promoção de ruas mais seguras e movimentadas. Do total de faces de quadras avaliadas 72 faces de quadras (28,80%) receberam classificação ótimo. E 31 faces

de quadras (12,40%) foram avaliadas como regular, e as 147 faces de quadras restantes (58,80%), foram avaliadas como ruim e péssimo, destas 52 pertencem a edifícios tombados.

Os indicadores *Escala e proporção* (F11), *Permeabilidade Visual* (F5) e *Permeabilidade física* (F4) foram avaliados como regular (Tabela 11), posições 6 a 8, respectivamente no ranking do Tema Fachada.

Em relação a avaliação do indicador *Escala e Proporção* (F11), os resultados mostraram que em função da área em que o percurso analisado está localizado ser remanescente da formação da cidade há certa escala e proporção ente a altura das edificações com a largura das ruas. Das 250 faces de quadras avaliadas 38 faces de quadra (15,20%) receberam pontuação péssimo, sendo 18 delas com edificações tombadas: 015A, 015B, 015C, 015D, 015E, 017aA, 018C, 018D, 114A, 204A, 204B, 304C, 304D, 411A, 411B, 411C, 411D e 713aD. Outras 175 faces de quadra (70%) foram avaliadas como regular destas, 27 pertencem a edifícios tombados: 017aB, 017aD, 109C, 109D, 114B, 117A, 114B, 117C, 117D, 203B, 203C, 204C, 204D, 206C, 206D, 304A, 304B, 313B, 403B, 512B, 512C, 606D, 612A, 612B, 612C, 700A e 714D. Apenas 37 faces de quadra (14,80%) receberam uma avaliação positiva.

O indicador *Permeabilidade visual* (F5) contribui para que o pedestre tenha uma sensação de segurança no trajeto avaliado, além de proporcionar atratividade. No contexto espacial avaliado, das 250 faces de quadras avaliadas 62 faces de quadra (24,80%) receberam pontuação péssimo, sendo 19 delas pertencentes a edifícios tombados (015A, 015B, 015C, 015D, 017A, 017B, 017C, 017D, 018C, 018D, 109D, 114A, 114B, 117B, 117D, 203C, 206D, 612B). Outras 62 faces de quadra (24,80%) foram avaliadas como regular, das quais 8 pertencem a edifícios tombados (109C, 203B, 303B, 313B, 403B, 512B, 612C, 714D). E, 126 faces de quadra (50,40%) receberam boa avaliação.

Figura 45 - Exemplos identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados aos indicadores Permeabilidade Visual e Permeabilidade Físicas nas faces de quadra



a - Face de quadra (015E) casas entorno da antiga Estação Ferroviária



b - Face de quadra (015B) casas entorno da antiga Estação Ferroviária

Fonte: Autora (2024).

A avaliação do indicador *Permeabilidade física* (F4) mostrou que 27 faces de quadra (10,80%) receberam pontuação péssimo, sendo 19 delas áreas tombadas: 015A, 015B, 015C, 015D, 017A, 017B, 017C, 109D, 114A, 114B, 117A, 117B, 117C, 117D, 204A, 303A, 612B e 700B. A presença de uma um maior número de acessos para pedestres nas edificações ou espaços públicos abertos (parques, praças, dentre outros) pode aumentar o número de usuários nesses locais; e por consequência, atrair outras pessoas par visitar esse lugar, pois aumenta a sensação de segurança.

Outras 31 faces de quadra (12,40%) obtiveram pontuação considerada ruim, destas 9 faces de quadra possuem algum edifício tombado (015C, 018C, 018D, 203B, 313B, 404C, 512B, 612A e 612C). 66 faces de quadra (26,40%) obtiveram pontuação regular, sendo que as faces 109C, 203C, 303B e 403B possuem edifícios tombados. E, 126 (50,40%) faces de quadras receberam boa e ótima classificação.

O indicador *Recuo Frontal* (F8) foi avaliado como "bom". Das faces avaliadas, 113 faces de quadra (45,20%) receberam essa avaliação positiva. Além disso, 124 faces de quadra (49,60%) obtiveram pontuação regular. Dentre estas, 12 pertencem a edifícios tombados: 109C, 203B, 203C, 206C, 206D, 303B, 403B, 512B, 512C, 612A, 700B e 714D. Por outro lado, 13 faces de quadra (5,20%) receberam a pior nota possível, avaliada como péssimo, sendo 7 delas pertencentes a edifícios tombados: 114A, 304C, 304D, 411A, 411B, 411C e 411D. A existência de recuos frontais variados, incluindo saliências ou reentrâncias, proporciona aos pedestres estímulos visuais adicionais ao percorrerm o espaço urbano. Isso pode ajudar a criar a sensação de um percurso mais agradável e servir como ponto de referência para os deslocamentos

urbanos.

Os indicadores *Dimensão das Quadras* (F1) e *Aspecto de Abandono* (F6) foram avaliados como "ótimo". A excelente avaliação da dimensão das quadras é atribuída à malha urbana ortogonal, com quadras de aproximadamente 100 metros, que facilitam mudanças de direção nos percursos dos pedestres. As exceções são as quadras 114A (antigo Algodoeiro) e a face 700B (Santa Casa de Misericórdia de Avaré), que prejudicam a flexibilidade na escolha de caminhos pelos pedestres. Quadras mais curtas proporcionam aos pedestres maior liberdade na escolha de trajetos e mudança de direção.

Em relação ao indicador *Edifícios abandonados* (F6), 232 faces de quadra (93,20%) receberam uma pontuação positiva. Nove faces de quadra (3,60%) obtiveram regular, enquanto 9 faces de quadra (3,20%) foram avaliadas como péssimo. Destas, 3 pertencem a edifícios tombados: a antiga instalação do Fórum "Dr. Phidias de Barros Monteiro" (117) encontra-se abandonada e sem uso, necessitando de diversos reparos, já a antiga Estação Ferroviária (017a) e o primeiro Fórum e Cadeia da cidade sendo hoje denominada Museu Histórico Anita Ferreira de Maria (606), ambos em completa ruína. A Figura 46 mostra a situação atual desses edifícios.

Figura 46 - Exemplos identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Edifícios abandonados



A - Estação Ferroviária (017a)



B - Museu Histórico Anita Ferreira de Maria (606)

Fonte: Autora (2024).

A Tabela 12 estratifica a classificação das faces de quadras do recorte espacial em relação à análise do Tema Fachada. A Figura 46 apresenta graficamente essa classificação. Observa-se que 40% da rota recebe a classificação "ruim" e 53,60%

recebem a classificação “regular”.

Tabela 12 - Estratificação da Classificação dos indicadores pertencentes ao Tema Fachada

Classificação	Quantidade de faces	Representatividade
PÉSSIMO	2	0,80%
RUIM	100	40,00%
REGULAR	134	53,60%
BOM	14	5,60%
ÓTIMO	0	0,00%
TOTAL	250	100%

Fonte: Autora (2024).

As Figuras 47 a 50 apresentam a localização dos problemas de caminhabilidade relacionados ao Tema Fachada para os indicadores: (F1) Dimensão das quadras, (F2) Uso misto e residencial, (F3) Uso público diurno e noturno, (F4) Permeabilidade física, (F5) Permeabilidade visual, (F6) Aspectos de abandono, (F7) Diversidade arquitetônica, (F8) Recuo frontal, (F9) Identificação visual do Edifício Tombado, (F10) Informativo tátil no edifício tombado e (F11) Escala e proporção.

Map of the Centro Histórico de São Paulo

Legend

1	Escola Municipal Maneco Dionísio
2	Papo Municipal
3	Secretaria Municipal de Educação
4	Imóvel de Rachel Contrucci Tamassia
5	Fundação Regional Educacional de Avaré (FREA)
6	Concha Acústica
7	Santuário Nossa Senhora das Dores
8	Educandário Santa Maria
9	Museu Histórico Anita Ferreira De Maria
10	Santa Casa de Misericórdia (núcleo original)
11	Capela de Santo Antonio
12	Igreja Matriz de São Benedito
13	Residência (Largo São Benedito)
14	Escola Estadual Matilde Vieira e Praça Edmundo Trench
15	Sociedade Italiana (antiga instalações)
16	Casa das Rosas (residência)
17	Fonte das Artes - Largo São João
18	Centro cultural Esther Pires Novaes
19	Fórum "Dr. Phidias de Barros Monteiro"
20	Estação Ferroviária da Antiga EFS e seu entorno (residências)
21	Algodoeira Latino - Americana (antigas instalações)
22	Sede da CPFL Santa Cruz
23	Mercado Municipal
24	Residência (Praça Juca Novaes)
Recorte Espacial	
---	Trajetó Rota Turística
■	Área dentro do recorte espacial avaliada
■	Área dentro do recorte espacial não avaliada
■	Ótimo - 81% a 100%
■	Bom - 61% a 80%
■	Regular - 41% a 60%
■	Ruim - 21% a 40%
■	Péssimo - 0% a 20%
■	Pictograma - Calçada
■	Pictograma - Fachada
■	Pictograma - Travessia

Scale: 0 to 258 Meters

North Arrow: N

Figura 48 - Localização dos aspectos negativos do Tema Fachada no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (F1) Dimensão das quadras, (F2) Uso misto e residencial, (F3); Uso público diurno e noturno e (F4) Permeabilidade física

FACHADA F1 - Dimensão das quadras



F2 - Uso misto e residencial



F3 - Uso público diurno e noturno



F4 - Permeabilidade física



Legenda	
1	Escola Municipal Manoel Dionísio
2	Praça Municipal
3	Secretaria Municipal de Educação
4	Móvel de Rachel Contrucci Tamassa
5	Fundação Regional Educacional de Avaré (FREA)
6	Concha Acústica
7	Santuário Nossa Senhora das Dores
8	Educandário Santa Maria
9	Museu Histórico Anita Ferreira De Maria
10	Santa Casa de Misericórdia (núcleo original)
11	Capela de Santo Antonio
12	Igreja Matriz de São Benedito
13	Residência (Largo São Benedito)
14	Escola Estadual Motilde Vieira e Praça Edmundo Trench
15	Sociedade Italiana (antiga instalações)
16	Casa das Rosas (residência)
17	Fonte das Artes - Largo São João
18	Centro cultural Esther Pires Novais
19	Forum "Dr. Phidias de Barros Monteiro"
20	Estação Ferroviária da Antiga EFS e seu entorno (residência)
21	Algodoeira Latino-Americana (antiga instalações)
22	Sede da CPFL Santa Cruz
23	Mercado Municipal
24	Residência (Praça Juca Novais)
---	Recorte Espacial
---	Trajetória Rota Turística
■	Área dentro do recorte espacial avaliada
■	Área dentro do recorte espacial não avaliada
■	Ótimo - 81% a 100%
■	Bom - 61% a 80%
■	Regular - 41% a 60%
■	Ruim - 21% a 40%
■	Péssimo - 0% a 20%





5.1.4 Resultados do Tema Travessia

O Tema Travessia obteve a classificação "Regular", alcançando 56,82% da pontuação máxima. Dos 18 indicadores avaliados, 4 (22,22%) obtiveram classificação "ótimo", 3 (16,67%) foram considerados "bom", 6 (33,33%) ficaram com "regular", 4 (22,22%) foram avaliados como "ruim" e 1 (5,56%) recebeu a classificação de "péssimo". Este resultado indica que a cidade ainda precisa melhorar alguns parâmetros que estão associados à acessibilidade nas travessias. Alguns critérios avaliados favorecem a continuidade do trajeto do pedestre ao longo do circuito de visitação no centro histórico. A Tabela 13 apresenta a nota de cada indicador, o percentual correspondente a essa avaliação e seus respectivos rankings.

Tabela 13 - Resultados do Tema Travessia do percurso turístico de Avaré

Cod.	Indicadores de desempenho		NF _{i n}	NF _{i n} (%)	Rank
T1	Classificação da via		51,50	61,31	12
T2	Largura da rua		74,75	88,99%	16
T3	Visibilidade nas esquinas		37,50	44,64%	7
T4	Sinalização de trânsito		44,50	52,98%	10
T5	Orientação e identificação		34,00	40,48%	5
T6	Semáforo		38,64	46,00	9
T7	Tipo de travessia		63,50	75,60%	14
T8	Tempo de travessia		51,00	60,71%	11
T9	Visão de aproximação dos veículos		81,00	96,43%	17
T10	Espaço de espera para pedestres na esquina		84,00	100,00%	18
T11	Largura da via transversal à travessia de pedestres		74,50	88,69%	15
T12	Faixa de pedestres		34,75	41,37%	6
T13	Largura da faixa de pedestres		57,00	67,86%	13
T14	Estado de manutenção da faixa de pedestres		38,50	45,83%	8
T15	Rebaixo de calçada		3,97	4,73%	1
T16	Estado de manutenção do rebaixo de calçada		32,00	38,10%	4
T17	Largura da faixa de circulação em frente ao rebaixo de calçada		30,00	35,71%	3
T18	Piso tátil de alerta no rebaixo de calçada		28,00	33,33%	2
IQPCH Travessia			859,11	56,82%	----
Nota Máx. por face de quadra			18,00	----	----
Nota Máx. por indicador (NFP n _{MAX})			84,00	----	----
IQPCH Travessia Max			1512,00	----	----
LEGENDA	PÉSSIMO	RUIM	REGULAR	BOM	ÓTIMO

Fonte: Autora (2024).

Dentre os indicadores que obtiveram as avaliações mais baixas, entre péssimo a regular, aqueles que interferem na Segurança dos turistas aos visitar esse trajeto estão relacionados a Largura da faixa de circulação em frente ao rebaixo de calçada (T17) – 3ª posição no ranking; Faixa de pedestres (T12) - 6ª posição no ranking; Visibilidade nas esquinas (T3) - 7ª posição no ranking; Semáforo (T6) - 9ª posição no ranking; Sinalização de trânsito (T4) - 10ª posição no ranking e Tempo de travessia (T8) - 11ª posição no ranking.

Foi identificado apenas um indicador com baixa avaliação que interfere na Segurança e Acessibilidade dos turistas neste trajeto, o indicador Piso tátil de alerta no rebaixo de calçada (T18) – 2ª posição no ranking. E, em relação aos aspectos relacionados ao Conforto e Segurança apenas foi identificado o indicador Rebaixo de calçada (T15) - 1ª posição no ranking. Aspectos relacionados a Atratividade e Segurança que receberam baixa pontuação estão relacionados ao Estado de manutenção da faixa de pedestres (T14) - 8ª posição no ranking e Estado de manutenção do rebaixo de calçada (T16) - 4ª posição no ranking E, foi identificado apenas um indicador com baixa avaliação que interfere na Legibilidade do local, Orientação e identificação (T5) - 5ª posição no ranking.

O indicador Rebaixo de calçada (T15), foi avaliado como péssimo, 1ª posição do ranking do Tema Travessia (Tabela 13). Esse resultado se deve principalmente ao fato de que os rebaixos das calçadas estão em desacordo com a NBR 9050.

A avaliação do indicador Rebaixo de calçada (T15) nas ruas centrais, mostrou que a maioria não se encontra em bom estado de conservação (com buracos, cavidades ou depressões de profundidade variável) e não atende adequadamente à norma técnica de acessibilidade NBR 9050. Apenas uma travessia recebeu uma avaliação positiva (T912), conforme mostrado na Figura 51. Cinco travessias receberam a nota de 0,33 pontos, sendo que 2 delas cercam edifícios tombados (T606 e T812). Além disso, 76 travessias obtiveram a nota de 0,00 pontos, das quais 47 estão próximas a edificações tombadas (Figura 51).

Figura 51 - Exemplos identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Rebaixo de calçada



a – Travessia (T912)



b - Travessia (T912)



c - Travessia (T912)



d - Travessia (T912)

Fonte: Autora (2024).

Os indicadores Estado de Manutenção do Rebaixo de Calçada (T16), Largura da Faixa de Circulação em Frente ao Rebaixo de Calçada (T17), Piso Tátil de Alerta no Rebaixo de Calçada (T18) e Orientação e Identificação (T5), foram classificados como "ruim" para a travessia dos turistas pedestres no trajeto avaliado (Tabela 13), posições 2º a 5º no ranking, respectivamente.

A avaliação do Estado de Manutenção do Rebaixo de Calçada (T16) nas ruas centrais, mostrou que a maioria não se encontra em bom estado, pois falta manutenção da pintura, além de outros problemas como desníveis e buracos, dentre outros. Das 84 travessias avaliadas 31 (36,90%) receberam classificação ótima. E, 2 travessias (2,38%) receberam a classificação regular. As 51 faces de quadras (60,71%) restantes receberam uma classificação considerada péssima, sendo 38 dessas travessias localizadas em áreas com edifícios tombados.

É importante que a faixa de pedestres seja claramente visível para todos os modos de deslocamento. Defeitos no pavimento da travessia comprometem a circulação dos pedestres, especialmente aqueles com dificuldades de locomoção.

A análise do indicador Largura da Faixa de Circulação em Frente ao Rebaixo de Calçada (T17) revelou que as travessias do trajeto ainda necessitam de melhorias. O estado de conservação do piso nos rebaixos de calçada está comprometido devido à presença de buracos e depressões, causados por danos resultantes do uso ou de uma instalação inadequada. O piso deve apresentar uma superfície regular, firme, estável e antiderrapante, sem desníveis na junção entre o rebaixamento e a sarjeta ou a via de circulação de veículos.

Do total das travessias analisadas no percurso 30 travessias (35,71%) receberam uma ótima classificação, em contrapartida 54 travessias (64,29%), foram classificadas como péssimas, sendo que 34 dessas travessias norteiam edifícios tombados. A maioria das calçadas não têm largura suficiente para circulação de pedestres em frente ao rebaixo de calçada, por serem muito estreitas.

A avaliação do indicador Piso Tátil de Alerta no Rebaixo de Calçada (T18) mostrou que as travessias do trajeto necessitam de muitas melhorias. Constatou-se que 64,29% dos rebaixos de calçada não possuem piso tátil de alerta.

Do total das travessias analisadas no percurso 26 travessias (30,95%) receberam uma ótima classificação, e 4 travessias (4,76%), foram classificadas como regular, sendo que uma dessas travessias (T306) norteia edifícios tombados. Em contrapartida 54 travessias (64,29%), foram classificadas como péssimas, sendo 41 dessas travessias norteiam edifícios tombados. A maioria das calçadas não têm largura suficiente para circulação de pedestres em frente ao rebaixo de calçada, por serem muito estreitas (Figura 52).

A NBR 16537 define padrões para pisos táteis, utilizados por deficientes visuais para orientação, e para rebaixos de calçadas, facilitando o acesso de cadeirantes. A NBR 9050 complementa essas diretrizes, detalhando especificações técnicas para pisos táteis e rebaixos de calçadas, assegurando que sejam seguros e eficazes para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

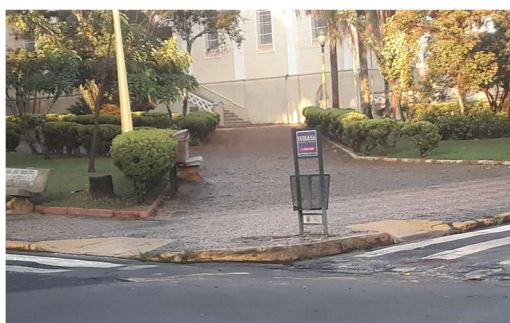
Figura 52 - Exemplos negativo identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados ao indicador Piso Tátil de Alerta no Rebaixo de Calçada



a – Travessia (T609)



b – Travessia (T609)



c – Travessia (T806)



d – Travessia (T806)

Fonte: Autora (2024).

No caso do indicador Orientação e Identificação (T5), apenas 15,48% das travessias possuem sinalização visível para orientação de pedestres. A ausência de sinalização urbana visível pode comprometer a legibilidade espacial e o deslocamento dos turistas nesta área. Do total de quadras avaliadas, 42 travessias (50%) obtiveram a pontuação regular, sendo 23 travessias que cercam os edifícios tombados. Outras 29 travessias (34,52%) restantes foram pontuadas como péssimas, dentre elas 17 cruzam os edifícios tombados.

Os indicadores classificados como "regular" correspondem a Faixa de pedestres (T12), Visibilidade nas esquinas (T3), Estado de manutenção da faixa de pedestres (T14), Semáforo (T6), Sinalização de trânsito (T4) e Tempo de Travessia (T8), posições 6º a 11º no ranking (Tabela 13).

A avaliação dos indicadores Faixa de pedestre (T12), apenas 30,95% das travessias possuem faixa de pedestres. A ausência de sinalização urbana visível pode comprometer a legibilidade espacial e o deslocamento dos turistas nesta área. Do total de quadras avaliadas, 14 travessias (16,67%) obtiveram a pontuação regular, sendo

7 travessias que cercam os edifícios tombados. Outras 44 travessias (52,38%) restantes foram pontuadas como péssimas, dentre elas 25 cruzam os edifícios tombados. A Figura 53 apresenta alguns exemplos negativos encontrados no percurso.

A avaliação do indicador Visibilidade nas esquinas (T3) revelou que 29 travessias (34,52%), apresentam boa visibilidade em um lado ou sentido da rua. Dessas, 17 travessias (20,24%) obtiveram uma pontuação regular. Entre essas travessias, 14 estão localizadas próximas dos edifícios tombados, sendo elas: T015, T317, T319, T503, T509, T606, T609, T912, T913, T1014 e T1314. Em contrapartida, 38 travessias (45,24%) receberam a avaliação péssimo, sendo que 19 delas circundam edifícios tombados (T018, T612, T804, T806, T811, T812, T906, T907, T1002, T1006, T4007, T1013, T1213, T1214, T1302, T1406, T1408, T1506 e T1508). O principal motivo para a classificação regular desse indicador está associado à presença de veículos estacionados muito próximos às esquinas ou à vegetação que obstrui a visão dos pedestres durante a travessia.

Em relação ao indicador Estado de manutenção das faixas de pedestres (T14), apenas 33,33% das travessias possuem sinalização visível para orientação de pedestres. É fundamental garantir que a faixa de pedestres seja claramente visível para todos os tipos de transporte. Problemas no pavimento da travessia podem dificultar o deslocamento dos pedestres, especialmente para aqueles com mobilidade reduzida. Do total de quadras avaliadas, 21 travessias (25%) obtiveram a pontuação regular, sendo 10 travessias que cercam os edifícios tombados. Outras 35 travessias (41,67%) restantes foram pontuadas como péssimas (Figura 53), dentre elas 22 cruzam os edifícios tombados.

Figura 53 - Exemplos negativo identificados no percurso turístico do centro histórico de Avaré associados aos indicadores Faixa de pedestre e Estado de manutenção das faixas de pedestres



a – Travessia (T606)



b – Travessia (T306)



c – Travessia (T1406)



d – Travessia (T1406)

Fonte: Autora (2024).

A análise do indicador Semáforo (T6) revelou que a área avaliada em alguns trechos há alto fluxo de veículos e a presença de semáforos destinados aos pedestres iria proporcionar maior segurança e conforto aos turistas pedestres. Do total de quadras avaliadas, 36 travessias (42,86%) receberam ótima avaliação. E 4 travessias (4,76%) receberam uma classificação regular. As 44 travessias (52,38%) restantes, não pontuaram resultando em uma classificação considerada péssima, sendo que 22 dessas travessias circundam edifícios tombados. Destaca-se que nem todas as 44 travessias necessitam de semáforos em função do fluxo de veículos que passam neste local.

No que diz respeito ao indicador Sinalização de trânsito (T4), apenas 13 travessias (15,48%) possuem sinalização nos dois planos horizontal e vertical. Em contrapartida, 63 travessias (75%) têm sinalização em apenas um dos planos, sendo que 30 delas estão situadas ao redor de edifícios tombados. Além disso, 8 travessias (9,52%) não possuem sinalização de trânsito e circundam os edifícios tombados (T015, T018, T117, T118, T217, T218, T213 e T214).

O Indicador de Tempo de Travessia (T8) revelou que, das 84 travessias

analisadas, 19 (22,62%) receberam a nota máxima, com tempo de espera inferior a 10 segundos. Por outro lado, 64 (76,19%) das travessias obtiveram uma nota considerada regular, com tempo de espera entre 10 e 40 segundos. Por fim, 1 (1,19%) travessia, classificada como via arterial, apresentou um tempo de espera superior a 40 minutos. O tempo de espera na travessia viária influencia a segurança e a mobilidade dos pedestres. Esperas longas podem levar a travessias arriscadas e aumentar o risco de acidentes. Além disso, impactam a fluidez urbana e a experiência turística. Assim, otimizar esses tempos é essencial para garantir segurança e acessibilidade.

Os indicadores Classificação da via (T1), Largura da faixa de pedestres (T13) e Tipo de travessia (T7) obtiveram a avaliação bom, e foram classificados nas posições 12º a 14º do ranking deste tema (Tabela 13).

A avaliação do Indicador de Classificação da Via (T1) revelou que, das 84 travessias analisadas, 32 (38,10%) receberam a nota máxima. Essas travessias são classificadas como vias locais, destinadas ao acesso local ou restrito, caracterizadas por baixo fluxo de veículos, travessias em nível e velocidade máxima permitida de ≤ 30 km/h. Por outro lado, 39 (46,43%) das travessias obtiveram uma nota considerada regular, sendo classificadas como vias coletoras, que apresentam fluxo médio de veículos, travessias em nível e velocidade máxima permitida de ≤ 40 km/h. Por fim, 13 (15,48%) travessias foram classificadas como vias arteriais, também com velocidade máxima permitida de ≤ 40 km/h. Essa análise interfere significativamente na segurança dos pedestres/turistas.

No que diz respeito ao indicador Largura da faixa de pedestres, 57 travessias (67,86%) avaliação considerada ótimo, enquanto 27 travessias (32,14%) obtiveram a pior nota - péssimo, destas 19 delas estão localizadas ao redor dos edifícios tombados (T015, T017, T018, T117, T118, T217, T218, T219, T319, T907, T1002, T1007, T1213, T1214, T1302, T1314, T1406, T1506, T1508). Esse resultado negativo ocorreu devido à largura das faixas de pedestres ser inferior a 3 m, sendo a largura mínima necessária deve ser maior ou igual a 3 m, para garantir um fluxo seguro de pedestres na travessia. Considerando que se trata de uma área central e histórica, as faixas deveriam ser mais amplas.

Em relação ao indicador Tipo de interseção viária (T7), do total das travessias avaliadas, 45 das travessias (54%) foram classificadas como ótimo, enquanto 37 (44%) obtiveram uma classificação regular, sendo 18 delas circundam edifícios tombados. E 2 travessias (T219 e T319) foram classificadas como péssimas e as mesmas circundam edifícios tombados.

Os indicadores Largura da via transversal à travessia de pedestre (T11), Largura da rua (T2), Visão de aproximação dos veículos (T9), Espaço de espera para pedestres na esquina (T10) e obtiveram a avaliação ótima, e foram classificados nas posições 15º a 18º do ranking deste tema (Tabela 13).

Ao avaliar o indicador Largura da via transversal à travessia de pedestres (T11), constatou-se que 77 das vias avaliadas (91,67%) alcançaram a avaliação bons resultados. Três travessias receberam uma nota regular, sendo estas localizadas em áreas que circundam edifícios tombados (T2015, T217 e T812). A travessia T509, próxima ao Mercado Municipal, recebeu a avaliação ruim, enquanto as travessias 015, 017 e 018, localizadas na região da antiga da cidade, na área da estação ferroviária e seu entorno, receberam a pior avaliação, péssimo.

No que diz respeito ao indicador de Largura da rua (T2), 76 travessias (90,48%) alcançaram as notas mais altas neste critério. As travessias T018, T215, T217 e T812 (que representam 5% do total analisado), que circundam edifícios tombados, obtiveram uma nota regular. A travessia T509, também circundando um edifício tombado, recebeu avaliação ruim, enquanto as travessias T015 e T017, que circundam edificações tombadas, receberam a avaliação péssimo.

A avaliação do indicador Visão de aproximação dos veículos (T9) mostrou que no geral, a área é caracterizada por vias locais com travessias seguras, onde a visibilidade na aproximação dos veículos não representa um problema que comprometa a segurança dos pedestres durante as travessias. Das 84 travessias avaliadas, 80 faces de quadras (95,24%), 48 que circundam edifícios tombados receberam a maior pontuação no indicador. Duas travessias obtiveram uma nota regular. No entanto, as travessias T219 e T319 receberam a pior classificação devido ao fato de serem vias de mão dupla, o que cria uma sensação de insegurança devido à incerteza sobre a direção dos veículos.

Em relação ao indicador Espaço de espera para pedestres na esquina (T10), a avaliação mostrou que todas as 84 travessias (100%) avaliadas alcançaram a maior nota possível. Essa pontuação foi atribuída devido ao espaço adequado tanto para travessia quanto para circulação na calçada, garantindo conforto e segurança aos pedestres.

É importante destacar que travessias mais curtas contribuem para reduzir a exposição dos pedestres durante seus deslocamentos, estando diretamente relacionado com um aumento na segurança pedestre. Cada metro adicional de travessia de pedestres está correlacionado com um aumento de 6% no número de atropelamentos.

A Tabela 14 estratifica a classificação das faces de quadras no recorte espacial em relação à análise das Travessias. A Figura 54 apresenta graficamente essa classificação. Observa-se que 43,00% da rota recebe a classificação “Bom”.

Tabela 14 - Estratificação da classificação dos indicadores pertencentes ao Tema Travessia

Classificação	Quantidade de faces	Representatividade
PÉSSIMO	0	0,00%
RUIM	8	10,00%
REGULAR	37	44,00%
BOM	36	43,00%
ÓTIMO	3	4,00%
TOTAL	84	100,00%

Fonte: Autora (2024).

As Figuras 54 a 59 apresentam a localização dos problemas de caminhabilidade relacionados ao Tema Travessia para os indicadores: (T1) Classificação da Rua, (T2) Largura da Rua, (T3) Visibilidade nas Esquinas, (T4) Sinalização de Trânsito, (T5) Orientação e identificação, (T6) Semáforo, (T7) Tipo de travessia, (T8) Tempo de travessia, (T9) Visão de aproximação dos veículos, (T10) Espaço de espera para pedestres na esquina, (T11) Largura da via transversal à travessia de pedestres, (T12) Faixa de pedestres, (T13) Largura da faixa de pedestres, (T14) Estado de manutenção da faixa de pedestres, (T15) Rebaixo de calçada, (T16) Estado de manutenção do rebaixo de calçada, (T17) Largura da faixa de circulação em frente ao rebaixo de calçada e (T18) Piso tátil de alerta no rebaixo de calçada.

AV. MAJOR RANGEL

RUA PARÁ

RUA PERNAMBUCO

RUA RIO GRANDE DO SUL

RUA RIO DE JANEIRO

RUA GOIÁS

RUA MATO GROSSO

RUA RIO GRANDE DO NORTE

RUA VOLUNTÁRIOS DE AVARÉ

RUA PARAIBA

RUA MINAS GERAIS

RUA BAHIA

RUA DOMICIANO SANTANA

RUA SÃO PAULO

RUA ALAGOAS

RUA MARANHÃO

RUA PIAUÍ

RUA CEARÁ

RUA SERGIPE

RUA CATARINA

RUA SANTA

RUA PARANÁ

TV. TENENTE CABRAL

RUA ESPÍRITO SANTO

RUA AMAZONAS

PRACA MUNICIPAL

PRACA DA LIBERDADE

PRACA DO POVO

PRACA DO COMERCIO

PRACA DO LIVRO

PRACA DO PAZ

PRACA DO SOL

PRACA DO LUNAR

PRACA DO AURORA

PRACA DO AMOR

PRACA DO FANTASMA

PRACA DO SUECO

PRACA DO INDIANO

PRACA DO CAPOEIRA

PRACA DO ZIGURATATE

PRACA DO MONUMENTO

PRACA DO MUSEU

PRACA DO THEATRO

PRACA DO CINEMA

PRACA DO CIRQUE

PRACA DO CASINO

PRACA DO HOTEL

PRACA DO RESTAURANTE

PRACA DO BAR

PRACA DO LOBBY

PRACA DO SALAO

PRACA DO COZINHA

PRACA DO BANHEIRO

PRACA DO VESTIBULO

PRACA DO CORREDOR

PRACA DO QUARTO

PRACA DO TOILET

PRACA DO ARMARIO

PRACA DO COFRE

PRACA DO CLOSET

PRACA DO PLACARD

PRACA DO TUBO

PRACA DO RUADEIRO

PRACA DO PORTA

PRACA DO TETO

PRACA DO FUNDO

PRACA DO LADO

PRACA DO FRENTO

PRACA DO DENTRO

PRACA DO FORA

PRACA DO BAIXO

PRACA DO ALTO

PRACA DO PROXIMO

PRACA DO DISTANTE

PRACA DO INTERMEDIO

PRACA DO EXTREMO

PRACA DO ULTIMO

PRACA DO PRIMEIRO

PRACA DO SEGUNDO

PRACA DO TERCEIRO

PRACA DO QUARTO

PRACA DO QUINTO

PRACA DO SEXTO

PRACA DO SETIMO

PRACA DO OITAVO

PRACA DO NONO

PRACA DO DECIMO

PRACA DO UNDICESIMO

PRACA DO DOZE

PRACA DO TREZE

PRACA DO QUATORZE

PRACA DO QUINZE

PRACA DO DEZESSEIS

PRACA DO DEZESSETE

PRACA DO DEZOITO

PRACA DO VINTE

PRACA DO VINTE E UM

PRACA DO VINTE E DOIS

PRACA DO VINTE E TRÊS

PRACA DO VINTE E QUATRO

PRACA DO VINTE E CINCO

PRACA DO VINTE E SEIS

PRACA DO VINTE E SETE

PRACA DO VINTE E OITO

PRACA DO VINTE E NOVE

PRACA DO VINTE E DEZ

PRACA DO VINTE E ONZE

PRACA DO VINTE E DOZE

PRACA DO VINTE E TREZE

PRACA DO VINTE E QUATORZE

PRACA DO VINTE E QUINZE

PRACA DO VINTE E DEZESSEIS

PRACA DO VINTE E DEZESSETE

PRACA DO VINTE E DEZOITO

PRACA DO VINTE E VINTE E UM

PRACA DO VINTE E VINTE E DOIS

PRACA DO VINTE E VINTE E TRÊS

PRACA DO VINTE E VINTE E QUATRO

PRACA DO VINTE E VINTE E CINCO

PRACA DO VINTE E VINTE E SEIS

PRACA DO VINTE E VINTE E SETE

PRACA DO VINTE E VINTE E OITO

PRACA DO VINTE E VINTE E NOVE

PRACA DO VINTE E VINTE E DEZ

PRACA DO VINTE E VINTE E ONZE

PRACA DO VINTE E VINTE E DOZE

PRACA DO VINTE E VINTE E TREZE

PRACA DO VINTE E VINTE E QUATORZE

PRACA DO VINTE E VINTE E QUINZE

PRACA DO VINTE E VINTE E DEZESSEIS

PRACA DO VINTE E VINTE E DEZESSETE

PRACA DO VINTE E VINTE E DEZOITO

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E UM

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E DOIS

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E TRÊS

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E QUATRO

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E CINCO

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E SEIS

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E SETE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E OITO

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E NOVE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E DEZ

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E ONZE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E DOZE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E TREZE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E QUATORZE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E QUINZE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E DEZESSEIS

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E DEZESSETE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E DEZOITO

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E UM

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E DOIS

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E TRÊS

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E QUATRO

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E CINCO

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E SEIS

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E SETE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E OITO

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E NOVE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E DEZ

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E ONZE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E DOZE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E TREZE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E QUATORZE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E QUINZE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E DEZESSEIS

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E DEZESSETE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E DEZOITO

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E UM

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E DOIS

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E TRÊS

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E QUATRO

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E CINCO

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E SEIS

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E SETE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E OITO

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E NOVE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E DEZ

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E ONZE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E DOZE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E TREZE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E QUATORZE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E QUINZE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E DEZESSEIS

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E DEZESSETE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E DEZOITO

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E UM

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E DOIS

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E TRÊS

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E QUATRO

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E CINCO

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E SEIS

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E SETE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E OITO

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E NOVE

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E DEZ

PRACA DO VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E VINTE E ONZE

Figura 56 - Localização dos aspectos negativos do Tema Travessia no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (T5) Orientação e identificação, (T6) Semáforo, (T7) Tipo de travessia; (T8) Tempo de travessia

TRAVESSIA

T5 - Orientação e identificação



T6 - Semáforo



T7 - Tipo de interseção viária



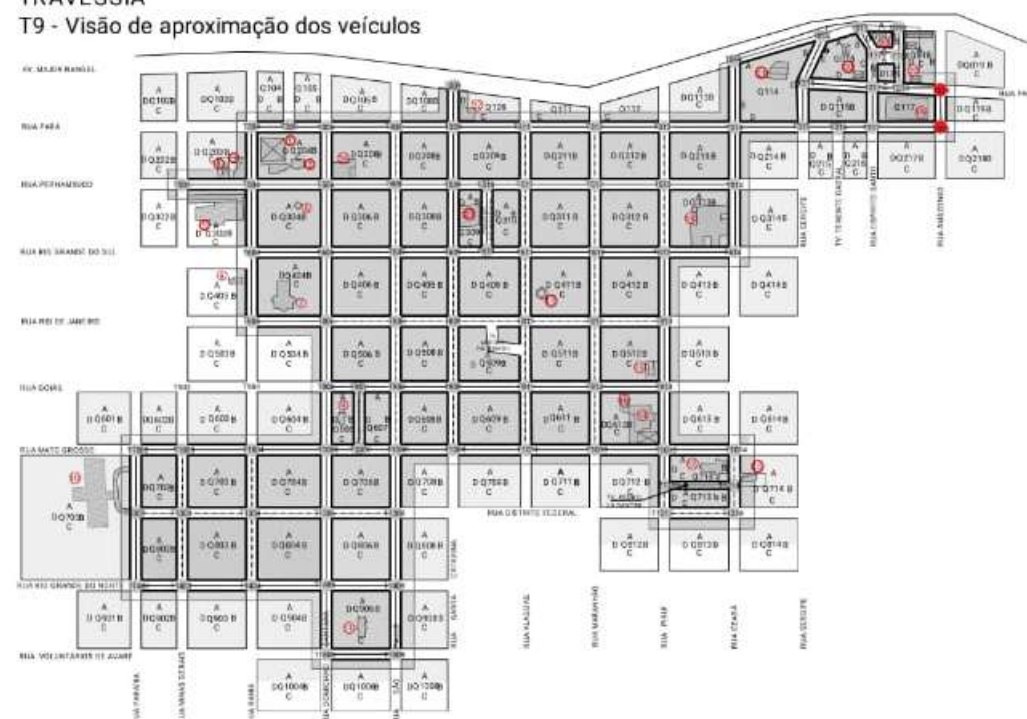
T8 - Tempo de travessia



Legenda	
1	Escola Municipal Maneco Dionisio
2	Paço Municipal
3	Secretaria Municipal de Educação
4	Imóvel de Rachel Contrucci Tamassia
5	Fundação Regional Educacional de Avaré (FREA)
6	Concha Acústica
7	Santuário Nossa Senhora das Dores
8	Educandário Santa Maria
9	Museu Histórico Anita Ferreira De Maria
10	Santa Casa de Misericórdia (núcleo original)
11	Capela de Santo Antonio
12	Igreja Matriz de São Benedito
13	Residência (Largo São Benedito)
14	Escola Estadual Matilde Vieira e Praça Edmundo Trench
15	Sociedade Italiana (antiga instalações)
16	Casa das Rosas (residência)
17	Fonte das Artes - Largo São João
18	Centro cultural Esther Pires Novaes
19	Fórum "Dr. Phidias de Barros Monteiro"
20	Estação Ferroviária - da Antiga EFS e seu entorno (residências)
21	Algodoeira Latino - Americana (antigas instalações)
22	Sede da CPFL Santa Cruz
23	Mercado Municipal
24	Residência (Praça Juca Novaes)
Recorte Espacial	
Trajeto Rota Turística	
Área dentro do recorte espacial avaliada	
Área dentro do recorte espacial não avaliada	
Ótimo - 81% a 100%	
Bom - 61% a 80%	
Regular - 41% a 60%	
Ruim - 21% a 40%	
Péssimo - 0% a 20%	



TRAVESSIA
T9 - Visão de aproximação dos veículos



T10 - Espaço de espera para pedestres na esquina

T11 - Largura da via transversal à travessia de pedestres

Legenda	
1	Escola Municipal Maneco Dionísio
2	Pazo Municipal
3	Secretaría Municipal de Educación
4	Imóvil de Rachel Coutinho Tamassia
5	Fundación Regional Educativa de Avaré (FREA)
6	Concha Acústica
7	Santuario Nossa Senhora das Dores
8	Educandário Santa Maria
9	Museu Histórico Anita Ferreira De Maria
10	Santa Casa de Misericórdia (núcleo original)
11	Capela de Santo Antonio
12	Igreja Matriz de São Benedito
13	Residência (Largo São Benedito)
14	Escola Estadual Matilde Vieira e Praça Edmundo Trenchi
15	Sociedade Italiana (antigas instalações)
16	Casa das Rosas (residência)
17	Fonte das Artes - Largo São João
18	Centro cultural Esther Pires Novaes
19	Fórum "Dr. Phidias de Barros Monteiro"
20	Estação Ferroviária da Antiga EFS e seu entorno (residências)
21	Algodoeira Latino - Americana (antigas instalações)
22	Sede da CPFL Santa Cruz
23	Mercado Municipal
24	Residência (Praça Juca Novaes)
—	Recorte Especial
—	Trajecto Rota Turística
■	Área dentro do recorte especial avaliada
■	Área dentro do recorte especial não avaliada
■	Ótimo - 81% a 100%
■	Bom - 61% a 80%
■	Regular - 41% a 60%
■	Ruim - 21% a 40%
■	Desconhecido - 0% a 20%



Figura 58 - Localização dos aspectos negativos do Tema Travessia no recorte espacial do centro histórico de Avaré. Mapas contendo os indicadores (T13) Largura da faixa de pedestres; (T14) Estado de manutenção da faixa de pedestres, (T15) Rebaixo de calçada, (T16) Estado de manutenção do rebaixo de calçada

TRAVESSIA

T13 - Largura da faixa de pedestres



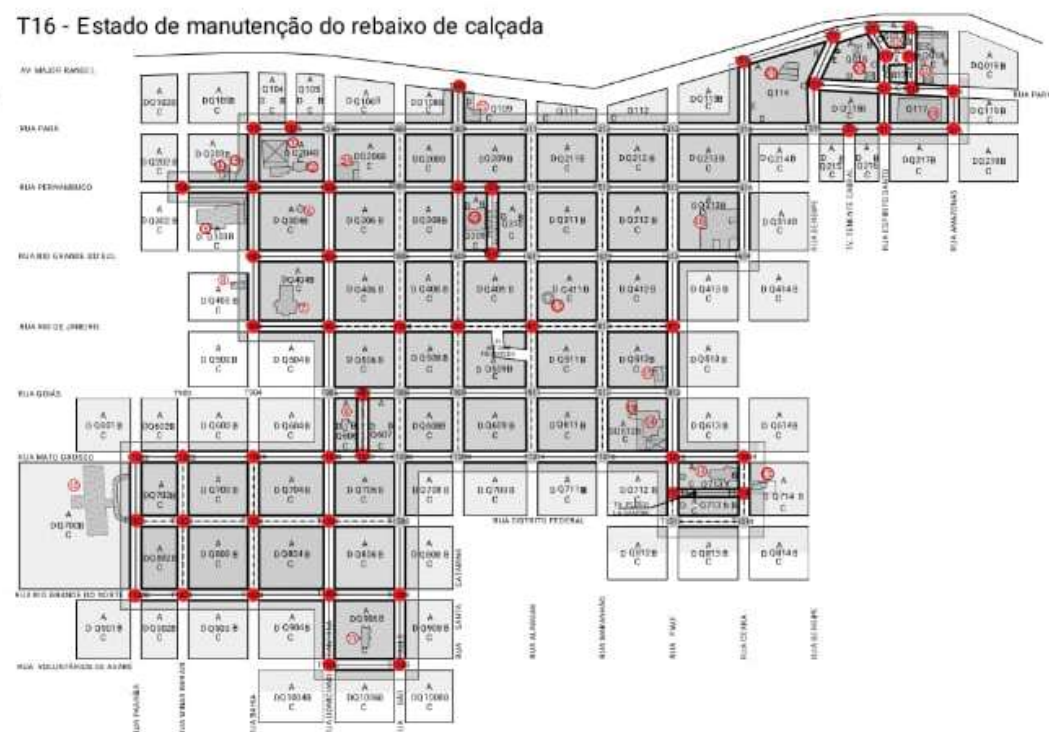
T14 - Estado de manutenção da faixa de pedestres



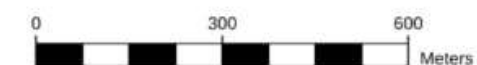
T15 - Rebaixo de calçada



T16 - Estado de manutenção do rebaixo de calçada



Legenda	
1	Escola Municipal Maneco Dionísio
2	Pago Municipal
3	Secretaria Municipal de Educação
4	Imóvel de Rachel Contrucci Tamassia
5	Fundação Regional Educacional de Avaré (FRE)
6	Concha Acústica
7	Santuário Nossa Senhora das Dores
8	Educandário Santa Maria
9	Museu Histórico Anita Ferreira De Maria
10	Santa Casa de Misericórdia (núcleo original)
11	Capela de Santo Antônio
12	Igreja Matriz de São Benedito
13	Residência (Largo São Benedito)
14	Escola Estadual Matilde Vieira e Praça Edmundo Trench
15	Sociedade Italiana (antiga instalação)
16	Casa das Rosas (residência)
17	Fonte das Artes - Largo São João
18	Centro cultural Esther Pires Novais
19	Fórum "Dr. Phidias de Barros Monteiro"
20	Estação Ferroviária da Antiga EFS e seu entorno (residências)
21	Algodoeira Latino - Americana (antigas instalações)
22	Sede da CPFL Santa Cruz
23	Mercado Municipal
24	Residência (Praça Juca Novais)
---	Recorte Especial
---	Trajetória Rota Turística
■	Área dentro do recorte especial avaliada
■	Área dentro do recorte especial não avaliada
■	Ótimo - 81% a 100%
■	Bom - 61% a 80%
■	Regular - 41% a 60%
■	Ruim - 21% a 40%
■	Péssimo - 0% a 20%



TRAVESSIA
T17 - Largura da faixa de circulação em frente ao rebaixo de calçada

T18 - Piso tátil de alerta no rebaixo de calçada

Legenda

- Escola Municipal Manoel Dionísio
- Pago Municipal
- Secretaria Municipal de Educação
- Imóvel de Rachel Contrucci Tamassia
- Fundação Regional Educacional de Avaré (FREA)
- Concha Acústica
- Santuário Nossa Senhora das Dores
- Educandário Santa Maria
- Museu Histórico Anita Ferreira De Maria
- Santa Casa de Misericórdia (núcleo original)
- Capela de Santo Antônio
- Igreja Matriz de São Benedito
- Residência (Largo São Benedito)
- Escola Estadual Matilde Vieira e Praça Edmundo Trench
- Sociedade Italiana (antiga instalações)
- Casa das Rosas (residência)
- Fonte das Artes - Largo São João
- Centro cultural Esther Pires Novaes
- Fórum "Dr. Phidias de Barros Montalvo"
- Estação Ferroviária - da Antiga EFS e seu entorno (residência)
- Algodoeira Latino - Americana (antigas instalações)
- Sede da CPFL Santa Cruz
- Mercado Municipal
- Residência (Praça Juca Novaes)

— Recorte Especial
 --- Trajeto Rota Turística
 Área dentro do recorte espacial avaliada
 Área dentro do recorte espacial não avaliada

Ótimo - 81% a 100%
 Bom - 61% a 80%
 Regular - 41% a 60%
 Ruim - 21% a 40%
 Péssimo - 0% a 20%

5.2 Considerações do capítulo

Este capítulo apresentou os resultados da aplicação do Índice de Qualidade do Espaço de Pedestres em Centros Históricos de cidades turísticas (IQPCH) na análise da caminhabilidade na área central e histórica de Avaré, São Paulo. A investigação concentrou-se no percurso turístico projetado para conectar os principais pontos históricos da cidade, proporcionando uma experiência de caminhada pelos locais de interesse.

Os resultados destacam aspectos positivos e negativos da infraestrutura urbana que impactam a experiência dos turistas. Embora os pontos turísticos sejam acessíveis a pé, existem desafios relacionados à conservação das fachadas e à segurança nas travessias. Melhorias nas condições de acessibilidade e na manutenção dos edifícios históricos são essenciais para tornar o percurso mais atraente e seguro.

A pesquisa identificou diversos problemas relacionados a caminhabilidade que corroboram com outros estudos acadêmicos. No Tema Calçada, o indicador de Travessia Acessível (C19) obteve apenas 17,16% de conformidade, evidenciando as dificuldades de acessibilidade. Esses problemas são semelhantes aos encontrados por Tunes (2012), Pedrosa (2015), Marques (2018), Santos (2018) e Dutra (2018) e Senna (2022), que apontam deficiências nas travessias e a necessidade urgente de intervenções para garantir segurança e inclusão.

Ainda na temática das calçadas, a falta de Sombreamento (C11) com apenas 20,5% de conformidade, o que compreende o conforto dos pedestres, como também observado por Amorim (2013), Francisco (2019) e Ding *et al.* (2023). Além disso, o indicador de Desníveis (C7) registrou apenas uma adequação de 35,5%, o que também é apontado por Mota (2006), Rodrigues (2006), Amorim (2013), Pedrosa (2015), Macedo (2017), Tunes (2012) e Ding *et al.* (2023) como um obstáculo à segurança da circulação de pedestres.

Outro aspecto relevante é a ausência de Mobiliário Urbano (C16), cuja conformidade de 46,6% também foi identificada como um problema recorrente em

pesquisas de Mota (2006), Rodrigues (2006), Tunes (2012), Amorim (2013), Pedrosa (2015) e Ding *et al.* (2023), ressaltando a importância do mobiliário para proporcionar conforto e atratividade aos usuários.

Na Categoria Fachada, a falta de Informativo Tátil no Edifício Tombado (F10) foi identificada como uma deficiência para a acessibilidade de pessoas com deficiência visual, problema também evidenciado no trabalho de Mota (2006). A ausência de sinalização tátil é um impedimento à inclusão de pessoas com deficiência visual, um problema que exige atenção nas políticas urbanas. Em relação ao Uso Público Diurno e Noturno (F3), a conformidade foi de apenas 0,66%, refletindo limitações semelhantes às destacadas por Marques (2013) sobre a ocupação pública contínua. A Identificação Visual no Edifício Tombado (F9) teve uma conformidade de apenas 2,6%, indicando que a sinalização permanece insuficiente para orientar os visitantes, conforme identificaram Amorim (2013), Macedo (2017), Mota (2006) e Delfín, Saiz e Escudero (2022).

No aspecto de Diversidade Arquitetônica (F7), a baixa conformidade de 19,2% reflete uma insuficiente variedade arquitetônica, um problema recorrente em áreas históricas e destacado por Ding *et al.* (2023) como fundamental para enriquecer a experiência visual e aumentar a atratividade urbana.

Na Categoria Travessia, a pesquisa evidenciou a falta de adequação no indicador Rebaixo de Calçada (T15), que atingiu apenas 4,73% de conformidade, apontando a necessidade urgente de melhorias relacionadas à segurança de pessoas com mobilidade reduzida; estes resultados também foram encontrados por Rodrigues (2006), Marques (2013), Azevedo (2017), Dutra (2018), Santos (2018) e Ribeiro (2019). Quanto à Legibilidade do espaço urbano, o indicador Semáforo (T6) apresentou uma baixa conformidade de 8,69%, conforme reforçado por Pedrosa (2015), Macedo (2017) e Costa (2022), que enfatizam a importância de semáforos adequados para a segurança dos pedestres.

Em relação ao conforto e atratividade, os indicadores de Estado de Manutenção do Rebaixo de Calçada (T16) e Largura da Faixa de Circulação (T17) mostraram conformidades de 38,10% e 35,71%, respectivamente. Esses pontos foram destacados por Mota (2006) e Senna (2022), que ressaltam que a manutenção e

largura adequadas das faixas de circulação são essenciais para a segurança dos pedestres. Por fim, o indicador Orientação e Identificação (T5) apresentou 40,48% de conformidade, refletindo uma deficiência recorrente, também apontada por Amorim (2013), Pedrosa (2015), Azevedo (2017), Macedo (2017), Costa (2022) e Delfín, Saiz e Escudero (2022), que enfatizam a necessidade de sinalização clara e visível para a segurança e orientação eficaz dos transeuntes em áreas urbanas históricas.

Em resumo, a análise revelou que a rota turística oferece uma experiência geral satisfatória para a maioria dos pedestres, embora algumas áreas necessitem de intervenções específicas. A identificação dessas áreas é fundamental para melhorar a mobilidade e a acessibilidade, especialmente para turistas com mobilidade reduzida, promovendo um ambiente mais inclusivo.

A análise revelou, ainda, a necessidade urgente de intervenções na infraestrutura urbana, com o objetivo de melhorar a caminhabilidade dos pedestres, especialmente turistas. Embora a cidade apresente um percurso turístico satisfatório, as deficiências identificadas, como a falta de acessibilidade nas travessias, a ausência de sombreamento e a carência de mobiliário urbano, evidenciam que ainda há muito a ser feito para garantir um ambiente seguro e acolhedor.

A implementação de melhorias nas áreas críticas não apenas beneficiará a mobilidade e a inclusão de pessoas com mobilidade reduzida, mas também contribuirá para a valorização do patrimônio histórico da cidade. Assim, é fundamental que políticas públicas e ações de planejamento urbano sejam direcionadas a essas questões, promovendo um espaço mais acessível, atraente e sustentável para todos os cidadãos e visitantes. Com isso, Avaré pode se consolidar como um destino turístico ainda mais convidativo e seguro, refletindo a riqueza cultural de sua história.

A Tabela 15 apresenta, de forma sintetizada, os principais problemas encontrados em cada tema.

Tabela 15 - Síntese dos principais problemas encontrados nos resultados do Índice Global

Tema	Resultado por avaliação por ícone – Índice Global	Principais problemas (Ausência)
Calçada		C3 - Material do piso Uso predominante de pedra portuguesa como revestimento de muitas calçadas, piso liso, deteriorados e trepidantes.
		C5 - Inclinação longitudinal Inclinação da quadra muito acentuada, acima de 3%, em função do relevo da área central da cidade.
		C7 – Desníveis Presença de desníveis maior que 5 mm ou degraus.
		C11 – Sombreamento Carência de arborização ou outros elementos que podem proporcionar sombra como toldos, marquises.
		C15 - Presença de vendedores de rua São poucas as faces de quadra em que foram encontrados vendedores de rua.
		C16 - Mobiliário urbano Ausência de mobiliário urbano como bancos e floreiras. Presença de mobiliário urbano padrão (postes de iluminação e placas de sinalização).
		C18 - Conflitos entre pedestres e veículos Existência de muitos lotes com guias rebaixadas para acesso de veículos.
		C19 - Travessia acessível Não há rampas de acessibilidade no início e/ou fim da travessia.
Fachada		F2 - Uso misto e residencial A predominância do uso residencial nas extremidades da área, mesmo diante da diversidade de usos no recorte espacial, dificulta a integração entre as funções urbanas, comprometendo a vitalidade e o dinamismo do local.
		F3 - Uso público diurno e noturno Edificações com funcionamento limitado a 10 horas diárias, no horário comercial.
		F4 - Permeabilidade física A falta de acessos para pedestres em edificações ou espaços públicos reduz o número de usuários e dificulta a atração de visitantes, comprometendo a sensação de segurança.
		F5 - Permeabilidade visual A ausência diminui a segurança do pedestre no trajeto e diminuiu sua atratividade.
		F7 - Diversidade arquitetônica A maioria dos edifícios não possuem diversidade de formas e estilos.
		F9 - Identificação visual no Edifício Tombado Ausência de identificação na maioria dos edifícios tombados.
		F10 - Informativo tátil no Edifício Tombado Não há informativo tátil nos edifícios Tombados.

Tema	Resultado por avaliação por ícone – Índice Global	Principais problemas (Ausência)
		F11 - Escala e proporção É considerada regular a escala e proporção ente a altura das edificações com a largura das ruas.
Travessia		T3 - Visibilidade nas esquinas Á presença de veículos estacionados muito próximos às esquinas ou à vegetação que obstrui a visão dos pedestres durante a travessia.
		T4 - Sinalização de trânsito Ausência de sinalização de trânsito na maioria das travessias.
		T5 - Orientação e identificação Falta de sinalização visível para orientação de pedestres.
		T6 – Semáforo Ausência de semáforo adequado na maioria das travessias.
		T8 - Tempo de travessia Em alguns cruzamentos viários o tempo de espera na travessia viária i deveria diminuir para aumentar a segurança e a mobilidade dos pedestres.
		T12 - Faixa de pedestres Ausência de faixa de pedestres que seja claramente visível
		T14 - Estado de manutenção da faixa de pedestres Falta de manutenção em faixas de pedestres.
		T15 - Rebaixo de calçada Falta de rebaixo de calçada nas esquinas.
		T16 - Estado de manutenção do rebaixo de calçada Ausência de manutenção no rebaixo de calçada.
		T17 - Largura da faixa de circulação em frente ao rebaixo de calçada Carência de largura adequada da faixa de circulação em frente ao rebaixo de calçada.
		T18 - Piso tátil de alerta no rebaixo de calçada Ausência de piso tátil de alerta.

6 Diretrizes para a melhoria da qualidade da caminhabilidade no percurso turístico do centro histórico de Avaré

Neste capítulo são descritas as ações a serem implementadas para melhorar a qualidade da caminhabilidade no centro histórico de Avaré (SP), a partir dos Temas Calçada, Fachada e Travessia.

6.1 Orientações gerais para melhorar a caminhabilidade no percurso turístico analisado

A avaliação da qualidade da caminhabilidade no centro histórico de Avaré revelou que essa área precisa de várias melhorias para promover um maior acesso de pessoas que desejam conhecer os bens tombados e as atrações culturais da cidade. Entre os principais aspectos que impactam negativamente a qualidade da caminhabilidade, destacam a segurança, o conforto, a acessibilidade, a segurança e a atratividade do local. Esses fatores, quando não atendidos de maneira adequada, dificultam a mobilidade e o acesso dos pedestres, especialmente de grupos com necessidades específicas, como idosos e pessoas com deficiência.

Para promover melhorias significativas, as intervenções propostas devem levar em consideração as diretrizes estabelecidas por órgãos de preservação e regulamentação, como o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), o Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico (CONDEPHAAT), o Conselho de Defesa do Patrimônio Cultural (CONDEPHAC), além das Normas Técnicas Brasileiras, como a NBR 9050, que trata da acessibilidade, e a NBR 16537, que estabelece critérios para o planejamento de áreas urbanas voltadas ao turismo.

Essas diretrizes garantem que as intervenções realizadas respeitem tanto a preservação do patrimônio histórico e cultural quanto a necessidade de promover acessibilidade e inclusão para todos os cidadãos e turistas. A implementação de medidas que aumentem a segurança, conforto e atratividade do centro histórico não apenas melhora a qualidade de vida para os moradores, mas também potencializa a experiência dos turistas, tornando o percurso mais agradável e seguro.

As ações recomendadas envolvem a adequação de calçadas e mobiliários urbanos, o aumento da sinalização informativa e de segurança, a instalação de elementos de proteção ao longo das vias de tráfego intenso, dentre outros aspectos identificados na pesquisa. Com essas ações, espera-se não apenas o aumento do número de visitantes, mas também a valorização e preservação contínua do patrimônio histórico de Avaré.

Os indicadores foram classificados de acordo com a seguinte categorização:

Curto Prazo: refere-se aos indicadores cuja intervenção pode ser implementada com recursos próprios da prefeitura, ações a serem implantadas em até dois anos. Essas intervenções estão relacionadas a problemas críticos que podem ser resolvidos de maneira mais ágil, mediante ajustes operacionais, reformas pontuais ou melhorias de baixo custo.

Médio Prazo: abrange os indicadores que demandam intervenções de complexidade intermediária, a serem realizadas dentro de um período de 2 a 5 anos. Essas ações geralmente exigem maior planejamento e, possivelmente, a mobilização de recursos adicionais, que podem incluir parcerias com outras esferas de governo ou a busca por financiamento externo.

Longo Prazo: engloba os indicadores que requerem intervenções de maior complexidade, a serem implementadas ao longo de um período superior a 5 anos. Essas ações podem envolver transformações significativas no espaço urbano, como a requalificação de áreas históricas ou a construção de novas infraestruturas, e dependem de planejamento detalhado e, frequentemente, de investimentos mais elevados advindos da esfera federal.

As Tabelas 16 a 18 apresentam a classificação dos indicadores avaliados para os três planos. Para facilitar a visualização e a interpretação dos resultados, foi estabelecida uma escala de cores (Rosa claro - Rosa médio - Rosa escuro), que corresponde ao nível de intervenção necessário para cada indicador.

Tabela 16 - Recomendações de melhorias no percurso turístico associadas ao Tema Calçada

Indicador	Definição	Conduta a ser aplicada	Prazo
Presença de calçada (C1)	Identifica a existência de calçada no segmento de quadra, definido pelo espaço destinado aos pedestres entre duas travessias.	Não há recomendação para esse indicador, pois toda a área avaliada possui calçada.	---
Largura efetiva da calçada (C2)	Avalia a largura efetiva da calçada, composta pelo somatório das três faixas: de circulação, de serviço e de acesso.	Recomendação: Nas calçadas com largura inferior a 1,20 m, conforme recomendação da ABNT NBR 9050 de 2021, deve-se ampliar sua largura para no mínimo, 1,20 m	LONGO
Material do piso (C3)	Avalia a qualidade do material do pavimento. Entende-se por material de qualidade aquele firme, antiderrapante e sem trepidações, como por exemplo: placas de concreto, concreto intertravado, cerâmica porosa, entre outros.	Recomendação: Substituir o mosaico português e pedras escorregadias por placas de concreto, especialmente em áreas onde o piso é mais escorregadio.	MÉDIO
Condição de manutenção do piso (C4)	Avalia a condição de manutenção do pavimento e limpeza da calçada.	Recomendação: A qualidade do material do pavimento deve ser avaliada, considerando como material de qualidade aquele que é firme, antiderrapante e livre de trepidações, como placas de concreto, concreto intertravado e cerâmica porosa, entre outros. A relevância desse cuidado é clara: o risco de quedas aumenta significativamente em superfícies derrapantes, especialmente quando molhadas. Além disso, a trepidação e a instabilidade do piso afetam principalmente pessoas com mobilidade reduzida, como idosos, gestantes, cadeirantes e mães com carrinhos de bebê.	CURTO
Inclinação longitudinal (C5)	Mensura a inclinação longitudinal ao longo do segmento de calçada.	Recomendação: Calçadas com inclinações muito acentuadas dificultam essa circulação, exigindo maior esforço ao caminhar, especialmente para idosos, gestantes e pessoas com mobilidade reduzida. É fundamental que a inclinação longitudinal da calçada siga a topografia da rua. Em situações de alta declividade, independentemente da inclinação da rua, a inclinação transversal da faixa livre deve ser mantida em um máximo de 5%, sem degraus	LONGO

Indicador	Definição	Conduta a ser aplicada	Prazo
		ou rampas. A inclinação longitudinal da faixa livre (passeio) das calçadas deve sempre seguir a inclinação das vias lindeiras, conforme a NBR 9050 de 2021.	
Inclinação transversal (C6)	Avalia a inclinação entre a guia e o acesso às edificações, ou seja, transversal ao comprimento da calçada.	Recomendação: A inclinação transversal das calçadas deve ser projetada para permitir a drenagem da água pluvial, com um limite máximo de 3%. Inclinações superiores a esse valor podem comprometer a qualidade e o conforto do deslocamento dos pedestres. A inclinação transversal recomendada para superfícies internas é de até 2% e, para superfícies externas, de até 3%. Já a inclinação longitudinal das superfícies deve ser inferior a 5%; valores iguais ou superiores a 5% caracterizam-se como rampas, conforme a NBR 9050 de 2021. A recomendação aqui se refere a urbanização de novas áreas.	LONGO
Desníveis (C7)	Identifica a presença de desníveis, normalmente transversais, ao longo do segmento de calçada e mensura a sua altura.	Recomendação: A presença de degraus pode dificultar a circulação dos pedestres e, muitas vezes, impedir o deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida, além de aumentar o risco de quedas. Em rotas acessíveis, desníveis de qualquer tipo devem ser evitados. Desníveis de até 5 mm não exigem tratamento especial, enquanto aqueles entre 5 mm e 20 mm devem ter uma inclinação máxima de 1:2 (50%). Já os desníveis superiores a 20 mm, quando inevitáveis, devem ser tratados como degraus (NBR 9050, 2021).	LONGO
Presença de Grelhas (C8)	Avalia a presença de grelhas na calçada. É avaliada sua localização, se estão fora da faixa de circulação de pedestres, e suas dimensões em relação a NBR 9050 (ABNT, 2021).	Recomendação: Evitar a implantação de grelhas na faixa de circulação de pedestres. Caso seja impossível evitar a instalação de grelhas na faixa de pedestres, elas devem ter dimensões conforme determina a NBR 9050 (2021).	CURTO
Obstruções permanentes (C9)	Avalia a presença de elementos localizados na faixa destinada à livre passagem de pedestres. Como por exemplo: postes,	Recomendação: Implantar qualquer mobiliário urbano apenas na faixa de serviço da calçada, ou seja, localizados na borda da faixa de circulação,	CURTO

Indicador	Definição	Conduta a ser aplicada	Prazo
	lixeiros, árvores, raízes muito altas, vasos de planta, dentre outros.	geralmente junto ao meio-fio ou nas extremidades das calçadas, conforme orienta a NBR 9050(2021).	
Obstruções temporárias (C10)	Avalia a presença de elementos na faixa livre de circulação que interrompem temporariamente a passagem de pedestres no segmento de calçada. Por exemplo: veículos estacionados, sacos de lixo, placas móveis de propaganda, calçadas em reparo, dentre outros.	Recomendação: Quando obstruções temporárias ocorrem, é necessário adotar soluções adequadas para minimizar os impactos sobre a mobilidade, principalmente para pessoas com deficiência visual, mobilidade reduzida ou carrinhos de bebê. Quando há reparos nas calçadas, é fundamental que a obra seja sinalizada adequadamente, com cones, faixas e placas de alerta para informar os pedestres sobre o desvio ou a interrupção temporária na faixa de circulação. No caso de obras que interrompam a circulação de pedestres na calçada deve ser criada uma rota alternativa de circulação para os pedestres. Essa rota alternativa deve ser segura, acessível e bem sinalizada, com largura mínima de 1,20 m.	CURTO
Sombreamento (C11)	Avalia a proporção do segmento de calçada que é sombreada por árvores e/ou outros elementos como toldos, marquises, arcadas, dentre outros.	Recomendação: Incentivar o plantio de árvores de espécies e tamanho compatível a área avaliada, bem como a inserção de toldos e marquises para proporcionar sombreamento nos diferentes períodos do dia nas diferentes estações do ano. Para tornar a cidade mais arborizada e confortável para os pedestres, é essencial conscientizar a população. Com o apoio do município, campanhas de sensibilização podem desempenhar um papel fundamental. Essas iniciativas, alinhadas ao Plano Diretor de Arborização Urbana, destacariam medidas que incentivem e promovam o plantio de árvores. A avaliação feita por proporção de calçadas que oferecem sombra, seja por meio de árvores ou de outros elementos, como toldos, marquises vai além da estética, pois a sombra nas áreas de circulação dos pedestres oferece proteção contra o sol intenso,	MÉDIO

Indicador	Definição	Conduta a ser aplicada	Prazo
		aumentando o conforto e a qualidade dos deslocamentos a pé. Na área avaliada, esse cuidado se torna um diferencial importante, capaz de incentivar mais pessoas a optarem pela caminhada como meio de transporte. Com ruas mais arborizadas, os pedestres encontram mais conforto, e a cidade se torna mais viva, promovendo um ambiente saudável e acolhedor para todos.	
Obstáculos Aéreos (C12)	Avalia a presença de elementos aéreos com baixas alturas. Alguns desses elementos podem ser: galhos de árvores, toldos, sinalização, dentre outros.	Recomendação: A presença de obstáculos aéreos pode tornar o percurso dos pedestres perigoso, pois a visão humana é naturalmente orientada para identificar obstáculos no solo, facilitando o desvio de barreiras terrestres em vez de suspensas. Para reduzir riscos, recomenda-se a remoção ou reposicionamento de objetos suspensos sempre que possível. Quando não for viável, esses obstáculos devem estar a uma altura de 2,10 e ser devidamente sinalizados.	CURTO
Iluminação pública (C13)	Avalia a proporção do segmento de calçada que é iluminada por postes de iluminação pública voltados aos veículos e/ou aos pedestres.	Recomendação: Instalar iluminação pública direcionada especialmente para as áreas de travessia de pedestres. Melhorar a iluminação nas proximidades de pontos de interesse ou encontro, como praças, pode aumentar a segurança e a atratividade desses locais. Recomenda-se a substituição de lâmpadas de vapor de sódio por lâmpadas de vapor metálico ou LED, uma vez que essas últimas apresentam melhor índice de reprodução de cor branca, o que contribui para uma maior percepção de segurança.	LONGO
Presença de pessoas (C14)	Identifica a presença de pessoas que circulam ou permanecem nas calçadas. O fluxo pode ser contínuo, eventual ou ausente.	Recomendação: A ocupação dos espaços urbanos reforça a percepção de seguridade, especialmente pela vigilância mútua entre os pedestres. Para promover essa presença contínua, é essencial oferecer um ambiente seguro, confortável e atraente, incentivando a circulação e permanência das pessoas, principalmente nas	CURTO

Indicador	Definição	Conduta a ser aplicada	Prazo
		áreas próximas aos pontos turísticos.	
Presença de vendedores de rua (C15)	Identifica a presença de vendedores de rua fixos ou ambulantes, tais como: bancas de jornal, vendedores de churros, de sorvete, de paçoca, dentre outros.	Recomendação: Os vendedores de rua têm um papel fundamental na atratividade e na dinâmica dos espaços urbanos, trazendo vivacidade ao ambiente e atraindo pessoas. Para aproveitar esses benefícios, é recomendável incentivar essa atividade em áreas específicas, como praças e locais de convivência, que acomodem bem o público e favoreçam a circulação. Esses pontos devem oferecer acessibilidade e segurança, garantindo um ambiente ordenado e acolhedor para todos. Além disso, a presença dos vendedores de rua contribui para a sensação de segurança no espaço público, já que o aumento do movimento de pessoas torna o ambiente mais convidativo e confortável para pedestres.	CURTO
Mobiliário urbano (C16)	Avalia a presença de mobiliário urbano. Podem ser: tradicionais (e encontradas na maioria das cidades), como postes, placas, semáforos, ou aqueles que proporcionam maior comodidade e contribuem para a estética e conforto do espaço público urbano, tais como bancos, lixeiras, mesas, floreiras, dentre outros.	Recomendação: Instalação de novos elementos, como lixeiras e bancos em pontos estratégicos, proporciona maior conforto e facilita o uso do espaço público, especialmente em trajetos turísticos. A presença de mobiliário urbano, contribui para tornar os espaços urbanos mais atrativos, confortáveis e convenientes para os pedestres, melhorando a qualidade de seus deslocamentos. As calçadas deixam de ser apenas vias de passagem e se transformam em locais de convivência e permanência.	MÉDIO
Condição de manutenção do mobiliário urbano (C17)	Avalia o estado de manutenção e conservação do mobiliário urbano.	Recomendação: Realizar a manutenção dos mobiliários urbanos danificados, substituindo ou reparando aqueles que estejam quebrados, bem como garantir a limpeza regular e a conservação desses elementos.	CURTO
Conflitos entre pedestres e veículos (C18)	Identifica a quantidade de guias rebaixadas para acesso de veículos às edificações ao longo de todo o segmento de calçada.	Recomendação: Recomenda-se a redução do número de guias rebaixadas nas faces de quadra e lotes que apresentam mais de 50% de rebaixamento. Deve-se verificar a necessidade de se	LONGO

Indicador	Definição	Conduta a ser aplicada	Prazo
		rebaixar as guias em lotes específicos, pois em excesso, pode prejudicar a qualidade do passeio e aumentar o risco de quedas de pessoas com baixa visão.	
Travessia acessível (C19)	Avalia a presença de rampas de acessibilidade no início e fim da travessia, ou a presença de travessias elevadas no nível da calçada, ambas com dimensões e características definidas pela NBR 9050. Por mais que esteja associada à unidade de análise Travessias, o acesso à travessia inicia e termina no Plano da Calçada.	Recomendação: A equidade de acesso no espaço urbano é fundamental para garantir o direito de ir e vir de todos, sem distinção. Em centros históricos, onde circulam pessoas com diversas capacidades motoras e visuais, é crucial considerar a acessibilidade em todos os aspectos. Para promover essa acessibilidade, é necessário incluir rampas, sinalização adequada, faixas de pedestres elevadas e pisos táteis, conforme a NBR 9050 de 2021. Além disso, é importante garantir um trajeto contínuo, desobstruído e bem-sinalizado que conecte ambientes externos e internos de edificações, permitindo que todas as pessoas, inclusive aquelas com deficiência ou mobilidade reduzida, possam se deslocar de forma autônoma e segura. Esses percursos acessíveis devem abranger elementos como estacionamentos, calçadas rebaixadas, faixas de travessia, pisos adequados, corredores, escadas e rampas, entre outros, assegurando que a cidade seja um espaço inclusivo para todos.	MÉDIO-LONGO
Legenda	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo

Tabela 17 - Diretrizes projetuais classificação do Tema Fachada.

Indicador	Definição	Conduta a ser aplicada	Prazo
Dimensão das quadras (F1)	Avalia o comprimento das quadras, representado pela dimensão da soma de todas as fachadas das edificações implantadas na quadra.	Recomendação: Não há recomendação para esse indicador.	---
Uso misto e residencial (F2)	Avalia a proporção de usos misto (residencial, comercial e de serviço) e de lotes subutilizados para atividades de pedestres.	Recomendação: Alterar o zoneamento da área central para incentivar o uso do solo através da combinação de edificações residenciais e comerciais. Essa abordagem não apenas reduz a necessidade de	LONGO

Indicador	Definição	Conduta a ser aplicada	Prazo
		percorrer longas distâncias para a utilização do comércio local, mas também promove ruas mais seguras e movimentadas, contribuindo para uma sensação de segurança e atratividade.	
Uso público diurno e noturno (F3)	Avalia a proporção de uso público das edificações da face de quadra com funcionamento por mais de 10 horas diárias (o horário abrange o período diurno e noturno).	Recomendação: Para aumentar o fluxo de pedestres em diferentes períodos do dia e garantir maior equilíbrio e atratividade nos espaços urbanos, recomenda-se a utilização mais flexível dos horários de funcionamento dos espaços públicos. Essa intervenção deve ser uma responsabilidade dos órgãos municipais. A diversidade nos horários de operação das edificações possibilita que mais pessoas acessem atividades em espaços públicos e privados, tanto internos quanto externos, contribuindo para uma experiência mais favorável e acessível a todos.	LONGO
Permeabilidade física (F4)	Avalia a quantidade de acessos para pedestres nas edificações ou espaços públicos abertos (parques, praças, dentre outros).	Recomendação: Implementação de um plano para garantir acessibilidade universal, com a criação de múltiplos pontos de acesso para pedestres nas edificações e espaços públicos abertos, como parques, praças e calçadas. O objetivo é facilitar o fluxo de pedestres, promovendo a integração dos espaços urbanos e garantindo que todos os cidadãos, incluindo pessoas com mobilidade reduzida, tenham acesso seguro e confortável a esses locais. Para edificações, é fundamental que a quantidade de entradas ou acessos seja adequada à demanda e que esses pontos sejam distribuídos de maneira estratégica, levando em consideração a topografia, a conectividade com outras áreas do município e a segurança.	LONGO
Permeabilidade visual (F5)	Avalia a proporção de área das fachadas que possuem permeabilidade visual em relação ao espaço urbano.	Recomendação: Recomenda-se a inserção, no Código de Obras da cidade, de especificações para projetos que determinem uma porcentagem mínima de transparência nas fachadas dos	LONGO

Indicador	Definição	Conduta a ser aplicada	Prazo
		empreendimentos comerciais e de serviços. O objetivo é evitar fachadas monótonas e fechadas, promovendo maior integração visual entre o interior e o exterior dos edifícios. A transparência nas fachadas contribui para a vivência urbana, permitindo que os espaços comerciais e de serviços se conectem mais efetivamente com o entorno, além de melhorar a iluminação natural e a segurança, por meio da visibilidade das áreas públicas.	
Aspectos de abandono (F6)	Avalia a percentagem de edificações ou fachadas degradadas, sem manutenção, pichadas, com vidros quebrados ou lotes não utilizados (terrenos baldios).	Recomendação: Implementação de um plano de revitalização urbana e de fiscalização mais rigorosa para a manutenção das fachadas e edificações, visando a recuperação das áreas degradadas e a prevenção do abandono. A cidade deve estabelecer diretrizes claras para a conservação dos imóveis, incluindo a exigência de que os proprietários realizem a manutenção regular de fachadas, eliminação de pichações, reparação de vidros quebrados e, quando necessário, a recuperação da infraestrutura urbana. Para terrenos baldios, é fundamental que haja incentivos ou imposições legais para o seu uso adequado, seja por meio da revitalização desses espaços, da construção de novos empreendimentos ou, pelo menos, da implementação de cercas e cuidados com a limpeza e segurança.	LONGO
Diversidade arquitetônica (F7)	Avalia as características das edificações que contribuem para a diversidade no espaço urbano, tais como: presença de edificações históricas, diferentes cores (básicas e acentuadas), texturas, materiais, adornos, dentre outras características.	Recomendação: Sugere-se a adoção de cores e texturas variadas, em conformidade com as regulamentações das três esferas públicas (IPHAN, CONDEPHAAT e CONDEPHAC) para aumentar a atratividade da área. Essa abordagem pode incentivar caminhadas e impactar as decisões dos pedestres ao escolher seus trajetos. Detalhes	LONGO

Indicador	Definição	Conduta a ser aplicada	Prazo
		arquitetônicos em escala humana ajudam a quebrar a monotonia, tornando a experiência de caminhar mais agradável.	
Recuo frontal (F8)	Identifica se as edificações estão alinhadas às calçadas ou a presença de diferentes recuos.	Recomendação: Rever a regulamentação urbanística do município para incentivar a implantação de recuos frontais. A utilização de recuos frontais variados, com saliências e reentrâncias, proporciona aos pedestres estímulos visuais dinâmicos ao longo do espaço urbano. Essa variação pode gerar a sensação de um trajeto mais curto e funciona como ponto de referência durante o deslocamento.	LONGO
Identificação visual do Edifício Tombado (F9)	Avalia a presença de identificação visual no edifício tombado, através de placas informativas.	Recomendação: Implementar identificação visual nos edifícios tombados, por meio de sinalizações, letreiros e placas que facilitem a orientação dos turistas. Essa iniciativa deve estar em conformidade com a NBR 9050 de 2021, bem como com as regulamentações do IPHAN, CONDEPHAAT e CONDEPHAC.	CURTO
Informativo tátil do edifício tombado (F10)	Avalia a presença de informativo tátil no edifício tombado, através de placas informativas em braile e (ou) piso tátil.	Recomendação: Implantar informativos táteis nos edifícios tombados para facilitar a identificação de cada bem tombado por turistas com deficiência visual, garantindo maior acessibilidade aos destinos turísticos, conforme estabelecido pela NBR 9050 de 2021 e a NBR 16537 de 2024, e em conformidade com as diretrizes do IPHAN, CONDEPHAAT e CONDEPHAC.	CURTO
Escala e proporção (F11)	Avalia a relação entre a altura média das edificações da face de quadra e a largura entre os eixos dos segmentos de calçada, paralelos entre si.	Recomendação: Para os novos edifícios, recomenda-se que o gabarito (proporção entre altura e largura no espaço urbano) esteja se mantenha próxima de 1:1, pois isso garante um conforto visual ideal para os pedestres.	LONGO
Legenda	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo

Tabela 18 - Diretrizes projetuais classificação do Tema Travessia

Indicador	Definição	Conduta a ser aplicada	Prazo
Classificação da via (T1)	Identifica as características da via em função do seu papel no sistema viário (local, coletora ou arterial), juntamente com a velocidade e fluxo de veículos.	Recomendação: É recomendado que a classificação das vias seja realizada com base em seu papel no sistema viário (local, coletora ou arterial), considerando, além da função de cada tipo de via, a velocidade permitida e o fluxo de veículos. Isso permitirá uma melhor organização do tráfego e maior eficiência no planejamento urbano.	CURTO
Largura da rua (T2)	Avalia a largura da via destinada aos veículos, dimensionada pela distância entre as guias de ambos os lados da via. Para vias que possuem canteiro central considera-se a largura da guia até a ilha de refúgio, desde que esta possua espaço seguro para os pedestres permanecerem.	Recomendação: É recomendado a ampliação da caixa viária em locais com fluxo viário intenso. No entanto, para ampliar a segurança dos pedestres é necessário, nesses casos, a instalação de passagens elevadas ou a inclusão de semáforos de pedestres para aumentar a segurança, forçando os motoristas a reduzirem a velocidade.	LONGO
Visibilidade nas esquinas (T3)	Avalia a visibilidade do tráfego observado por pedestres em ambos os sentidos (paralelo e perpendicular) e para as duas travessias (início e fim do segmento de calçada).	Recomendação: Alargamento das calçadas nas intersecções, com o objetivo de aumentar a visibilidade dos pedestres e reduzir a distância de travessia, ao mesmo tempo em que contribui para a diminuição da velocidade dos veículos motorizados. É fundamental que o pedestre se sinta seguro antes de iniciar a travessia, além de considerar a distância e o tempo de aproximação dos veículos. A presença de carros estacionados perto das esquinas ou de arbustos pode comprometer a visibilidade, dificultando a percepção dos pedestres.	LONGO
Sinalização de trânsito (T4)	Avalia a presença de sinalização de trânsito horizontal (demarcadas no chão) e vertical (por meio de placas), tanto para veículos quanto para pedestres.	Recomendação: a instalação de placas com nomes de vias, indicações de pontos turísticos, hospitais e estações de transporte público, além de informações sobre linhas e horários. É igualmente importante incluir sinalizações de acessibilidade, zonas de estacionamento e segurança, como a localização de câmeras e postos policiais. Sinalizações	CURTO

Indicador	Definição	Conduta a ser aplicada	Prazo
		ambientais que promovem a preservação de áreas verdes e informações culturais também enriquecem a experiência urbana. Uma sinalização bem estruturada melhora a organização do espaço, a legibilidade e a segurança, contribuindo para uma cidade mais acessível e agradável para todos.	
Orientação e identificação (T5)	Avalia a presença de sinalização urbana que tem por objetivo orientar os usuários nos seus deslocamentos. Alguns exemplos são: nome de vias, indicação de locais importantes da cidade ou demais região, dentre outros.	Recomendação: implementação de sinalização apropriada para pessoas com deficiências visuais, auditivas ou físicas.	CURTO
Semáforo (T6)	Avalia a presença de semáforos para veículos e para pedestres nas vias arteriais e/ou coletoras, e se estes possuem cronômetro temporizador e/ou botoeira para pedestres.	Recomendação: priorizar a implantação de semáforos e a redução dos tempos de espera para pedestres e ciclistas.	CURTO
Tipo de travessia (T7)	Identifica os tipos de conversões (esquerda e direita) na travessia e o quanto elas podem interferir na segurança de pedestres. Uma travessia é o local onde duas ou mais vias se interceptam.	Recomendação: adotar medidas que melhorem a segurança dos pedestres, como a compatibilização das velocidades dos usuários da via, o que aumenta o tempo disponível para visualização, tomada de decisão e reação. Além disso, deve-se considerar a utilização de velocidades menores para os pedestres no cálculo dos tempos de travessia e a previsão de ilhas de refúgio, com largura adequada, em interseções de grande dimensão. Essas ações são essenciais, especialmente em locais onde diversas vias se encontram, pois, a concentração de tráfego em um único ponto pode elevar a probabilidade de conflitos e reduzir a segurança dos pedestres, particularmente em situações que envolvem conversões à esquerda. Vale ressaltar que a maior parte dos acidentes de trânsito ocorre precisamente nas travessias.	CURTO

Indicador	Definição	Conduta a ser aplicada	Prazo
Tempo de Travessia (T8)	Este indicador avalia o tempo de espera dos pedestres para interseções viárias em travessias.	Recomendação: O tempo de travessia de pedestres deve ser calculado considerando a velocidade média de caminhada. Para pessoas sem mobilidade reduzida e com mobilidade reduzida. Deve-se garantir que, sempre que possível, haja uma fase exclusiva para pedestres, sem a sobreposição com os veículos. Isso permite que os pedestres tenham tempo suficiente para atravessar sem a pressa de veículos se movendo.	CURTO
Visão de aproximação dos veículos (T9)	Este indicador avalia a visibilidade na esquina de duas faces de quadra em uma travessia.	Recomendação: Recomenda-se a melhoria da visibilidade nas esquinas de interseções viárias, visando garantir uma visão clara da aproximação de veículos pelos pedestres e motoristas. Devem ser definidas áreas para implantação de placas de sinalização e arborização que não impeçam a visibilidade nas esquinas, assim como ampliar a distância da 1ª vaga de estacionamento nas vias.	CURTO
Espaço de espera para pedestres na esquina (T10)	Este indicador avalia a adequação das esquinas quanto à área de espera para travessia.	Recomendação: Não há recomendação para esse indicador, pois toda a área avaliada possui áreas de espera nas esquinas.	-----
Largura da via transversal à travessia de pedestres (T11)	Este indicador avalia a largura da via transversal à travessia de pedestres.	RECOMENDAÇÃO: Ampliar as calçadas nas interseções, visa reduzir a distância de travessia, aumentar a visibilidade dos pedestres, diminuir a velocidade dos veículos motorizados e ampliar o espaço de circulação para cadeirantes e pedestres.	MÉDIO
Faixa de pedestres (T12)	Avalia a presença de faixas de pedestres nas interseções viárias das travessias.	Recomendação: Realizar manutenção do leito carroçável e implantar a pintura das faixas de pedestres em todas as travessias. A análise deve considerar o estado do pavimento, levando em conta aspectos como a presença de defeitos, buracos ou outras irregularidades que possam comprometer a segurança dos usuários.	CURTO
Largura da faixa de pedestres (T13)	Este indicador avalia a largura mínima da faixa de pedestres.	Recomendação: a inserção dos rebaixos de calçada nas esquinas ou sua adequação,	CURTO

Indicador	Definição	Conduta a ser aplicada	Prazo
		para dar continuidade aos caminhos dos pedestres; e implantação de travessias elevadas para pedestres nas ruas mais movimentadas, de acordo com a NBR/9050 de 2021 e a NBR 16537 de 2024. aumentando a visibilidade destes aos condutores e propiciando maior segurança e conforto.	
Estado de manutenção da faixa de pedestres (T14)	Este indicador avalia o estado de manutenção do leito carroçável onde está instalada a faixa de pedestre, bem como sua pintura.	Recomendação: Ampliar a manutenção dos rebaixamentos de calçada na área. A condição do piso nos rebaixos está relacionada à presença de buracos, que são cavidades ou depressões de diferentes profundidades, causadas por danos do uso ou pela má execução. O piso deve ser regular, firme, estável e antiderrapante, sem desníveis na junção entre o rebaixamento e a sarjeta ou via de circulação.	CURTO
Rebaixo de calçada (T15)	Este indicador avalia se os rebaixos de calçada estão presentes nos dois lados da travessia, se estão alinhados entre si e junto à faixa de pedestre.	Recomendação: Implantar faixas de circulação com largura adequada em frente aos rebaixos de calçada, conforme as diretrizes da NBR 9050 de 2021. As calçadas devem ter largura suficiente para permitir a passagem segura dos pedestres ao longo do rebaixamento. Nos casos em que a largura do passeio não for suficiente para acomodar tanto o rebaixamento quanto a faixa livre, é necessário realizar o rebaixamento em toda a largura da calçada.	CURTO
Estado de manutenção do rebaixo de calçada (T16)	Este indicador avalia o estado de manutenção dos rebaixos de calçada de uma travessia.	Recomendação: Implantar piso tátil de alerta nos rebaixos de calçada da área, além da revitalização ou manutenção dos pisos táteis de alerta já existentes, em conformidade com a NBR 16537 de 2024 e a NBR 9050 de 2021.	CURTO
Largura da faixa de circulação em frente ao rebaixo de calçada (T17)	Este indicador avalia a largura da faixa de circulação livre em frente aos rebaixos de calçada, localizados em uma travessia ou no meio da quadra.	Recomendação: Garantir uma largura mínima adequada para a faixa de circulação livre em frente aos rebaixos de calçada, localizados em travessias ou no meio da quadra, a fim de promover a acessibilidade e a segurança dos pedestres,	MÉDIO

Indicador	Definição	Conduta a ser aplicada	Prazo
		conforme determina a NBR 9050.	
Piso tátil de alerta no rebaixo de calçada (T18)	Este indicador avalia se os rebaixos de calçada possuem piso tátil para alertar pessoas com necessidades especiais.	Recomendação: Implementar pisos táteis em todos os rebaixos de calçada, especialmente nas travessias e interseções, como uma medida essencial para garantir a acessibilidade e segurança de pessoas com deficiências visuais ou outras necessidades especiais. Seguir as especificações técnicas da NBR 16537/2004.	CURTO
Legenda	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo

As ações a serem implementadas devem seguir as diretrizes do IPHAN, CONDEPHAAT, CONDEPHAC. NBR 9050 de 2021 e NBR 16537, servindo como um guia de boas práticas para centros históricos com potencial turístico. Na pesquisa realizada, a análise da cidade indica que a maioria dos pontos de interesse está localizada em trechos de quadra classificados como regulares. Isso ressalta a urgência de melhorias a serem feitas em curto, médio ou longo prazo, visando garantir a atratividade, permanência e bem-estar dos visitantes. Espera-se que essas intervenções resultem em um impacto positivo no contexto local, promovendo maior conforto, segurança, acessibilidade, legibilidade e proteção. Esses fatores, quando aplicados de forma eficaz, podem melhorar significativamente a experiência dos pedestres.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência do pedestre em um percurso turístico é influenciada, sobretudo, por fatores como conforto, segurança, acessibilidade, legibilidade, atratividade e seguridade. Esses aspectos, aliados à configuração da malha urbana, desempenham um papel essencial na orientação dos pedestres e na promoção de uma vivência positiva e segura. Quando bem planejado, o ambiente urbano proporciona a turistas e moradores espaços de qualidade para a locomoção a pé, fortalecendo a interação com a cidade e melhorando a experiência turística.

Este estudo teve como objetivo analisar a qualidade da infraestrutura destinada aos pedestres em uma área histórica, com ênfase na identificação dos pontos positivos e negativos da caminhabilidade em roteiros turísticos. Para essa análise, foi utilizado um instrumento desenvolvido por Senna (2022), que avalia elementos como calçadas, fachadas e travessias. Um diferencial desta pesquisa foi a criação de pictogramas para elaborar mapas temáticos que ilustram visualmente a qualidade dos espaços para pedestres. Essa abordagem, ainda pouco explorada em pesquisas nacionais, facilita a interpretação dos dados, especialmente por gestores municipais e outros profissionais envolvidos no planejamento urbano. A representação gráfica torna os resultados acessíveis mesmo para pessoas sem conhecimento técnico específico, permitindo a rápida identificação de áreas que necessitam de intervenção.

O principal objetivo da metodologia é subsidiar intervenções urbanísticas, tanto do poder público quanto de agentes privados, com o intuito de melhorar a infraestrutura para pedestres, aumentar a segurança e o conforto, e valorizar a experiência do turista. O estudo foi realizado na cidade de Avaré, localizada no interior de São Paulo, reconhecida como uma estância turística de relevância regional. Embora a cidade seja reconhecida pela presença da Represa de Jurumirim, seu patrimônio histórico, que inclui diversos bens tombados pelo CONDEPHAC, também merece destaque.

A área central de Avaré, caracterizada por intenso fluxo de pedestres e importante patrimônio histórico, foi o recorte espacial da pesquisa. Foram analisadas

250 faces de quadras e 84 travessias conectando 24 pontos de interesse turístico e/ou histórico, resultando em uma avaliação representativa das condições de caminhabilidade no núcleo urbano.

As estâncias turísticas no estado de São Paulo têm se tornado cada vez mais populares, oferecendo opções diversificadas de lazer, cultura e recreação. No entanto, a escolha de um destino turístico depende de vários fatores, sendo a qualidade da infraestrutura urbana para deslocamentos a pé é um dos mais relevantes. Nesse contexto, a pesquisa ressalta que a qualidade da infraestrutura destinada a caminhabilidade é um fator decisivo na definição do destino turístico.

Para compreender melhor a relevância da infraestrutura urbana para deslocamentos a pé em áreas tombadas pelo patrimônio histórico é necessário adotar uma abordagem sistemática de avaliação. Foi adotada uma metodologia de análise estruturada, composta por diversas etapas interdependentes. Essa abordagem metodológica permite uma avaliação abrangente das condições da caminhabilidade nos centros urbanos turísticos, fornecendo subsídios para intervenções urbanísticas que visem a melhoria da experiência do pedestre.

Os resultados revelaram que os principais desafios enfrentados pelos pedestres em Avaré estão relacionados à falta de seguridade, atratividade, segurança, conforto, acessibilidade e diversidade nos espaços analisados. Esses problemas comprometem a experiência dos pedestres, tanto turistas quanto moradores. O índice utilizado mostrou-se eficaz na geração de dados numéricos e representações gráficas, permitindo um diagnóstico detalhado das condições de calçadas, fachadas e travessias. Essas informações são valiosas para gestores municipais, pois facilitam a identificação de áreas críticas que demandam intervenções.

O uso do IQPCH como ferramenta de diagnóstico permite a implementação de ações corretivas tanto pelo poder público quanto por outros agentes do desenvolvimento urbano, sempre com o objetivo de aprimorar a experiência do pedestre. Os dados gerados pelo estudo podem embasar medidas de curto e médio prazo, como a melhoria das calçadas, a instalação de mobiliário urbano, o incremento na sinalização e o aumento da segurança nas travessias, tornando os percursos turísticos mais seguros e acessíveis.

Trabalhos futuros poderiam incluir a aplicação do IQPCH em outras cidades e contextos urbanos, avaliando sua flexibilidade e adaptabilidade em diferentes realidades. Além disso, seria interessante aprofundar a metodologia com o uso de tecnologias de navegação para avaliar, em tempo real, a experiência do pedestre. Outro desdobramento relevante seria a análise da caminhabilidade em diversos tipos de roteiros turísticos, considerando as especificidades de cada percurso.

Por fim, a pesquisa reforça a importância de valorizar o pedestre e resgatar a qualidade do ambiente urbano, especialmente nas áreas de grande circulação. Recomenda-se, para estudos futuros, a aplicação do IQPCH em outras regiões ou centros históricos de diferentes cidades, possibilitando comparações que favoreçam o desenvolvimento sustentável das cidades brasileiras. Além disso, a aplicação do instrumento com dois pesquisadores treinados poderia aumentar a precisão dos resultados. Espera-se que o IQPCH contribua para diagnósticos detalhados, orientando gestores municipais na requalificação do espaço urbano e na criação de percursos mais adequados e seguros para pedestres de diferentes perfis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMORIM, Julia Moraes Callado de. **Roteiro museográfico acessível: estudo de caso na Fortaleza de Santa Cruz**. 2013. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

AMPID – Associação Nacional dos Membros do Ministério Público de Defesa dos Direitos das Pessoas com Deficiência e Idoso. 2020. Disponível em: <<https://ampid.org.br/site2020/>>. Acesso em: 24 jul. 2024.

ASADI-SHEKARI, Zohreh; MOEINADDINI, Mehdi; SHAH, Muhammad Zaly. Pedestrian safety index for evaluating street facilities in urban areas. **Safety Science**, v. 74, p. 1–14, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 16537**: Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9050**: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. 2021.

CÂMARA DE VEREADORES DA ESTÂNCIA TURÍSTICA DE AVARÉ. **Avaré**. 2015. Disponível em: <<https://www.camaraavare.sp.gov.br/nossahistoria.php>>. Acesso em: 5 ago. 2024.

AVARÉ, Câmara de Vereadores da Estância Turística de Avaré. **Plano Diretor**. Avaré, 2016. Disponível em: <<https://www.camaraavare.sp.gov.br/planodiretor.php>>. Acesso em: 5 ago. 2024.

AVARÉ, Prefeitura Municipal da Estância Turística de Avaré. **Plano Setorial de Transporte e Mobilidade Urbana**. Avaré, 2016. Disponível em: <<https://www.camaraavare.sp.gov.br/planodiretor.php>>. Acesso em: 5 ago. 2024.

AZEVEDO, Ana Paula Fernandes de. **A porta do sobradinho: a acessibilidade espacial integrando o centro histórico de Natal-RN**. 2017. Dissertação (Mestrado Profissional em Arquitetura, Projeto e Meio Ambiente). Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

BAPTISTA, Arthur Henrique Neves. **Ergonomia do Espaço Urbano: por um desenho universal**. Trabalho de conclusão de curso (Especialização). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2001.

BRASIL. **Constituição**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal. 1988.

BRASIL. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. **Acessibilidade**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos. 2008.

BRASIL. **Decreto Nº 10.177**, de 16 de dezembro de 2019. Dispõe sobre o Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência. 2019.

BRASIL. **Decreto nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004**, que regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 dez. 2004.

BRASIL. **Estudo do Perfil de Turistas: Pessoas com Deficiência**. Brasília: Ministério do Turismo, 2013.

BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN. **Instrução Normativa nº 01, de 25 de dezembro de 2003**. Dispõe sobre acessibilidade aos bens culturais imóveis acautelados em nível federal, e outras categorias, conforme especifica. 2003.

BRASIL. Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN. **Mobilidade e acessibilidade urbana em centros históricos**. Organização de Sandra Bernardes Ribeiro. Brasília, 2014.

BRASIL. **Lei 10.048, de 8 de novembro de 2000**. Dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências. Brasília: Senado Federal. 2000a.

BRASIL. **Lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000**. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de

deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências. Brasília: Senado Federal. 2000b.

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

BRASIL. Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. **Brasil Acessível: caderno 4: Implementação de Políticas Municipais de Acessibilidade.** Brasília (DF): Ministério das Cidades; 2006a.

BRASIL. Ministério das Cidades. Formato: Folhetos. Publicado em: Brasília, 2006. Assuntos: **Acessibilidade. Mobilidade Urbana.** 2006b.

BRASIL. Ministério das Cidades. **Brasil Acessível.** Programa brasileiro de acessibilidade urbana. Cadernos 1, 2, 3, 4, 5 e 6. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. Brasília. 2007.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Plano Nacional de Turismo.** Brasília: Ministério do Turismo, 2015a. Disponível em: <<http://antigo.turismo.gov.br/assuntos/81-plano-nacional-de-turismo.html>>. Acesso em: 21 jul. 2022.

BRASIL. Ministério do Turismo. Turismo Acessível: **Introdução a uma viagem de inclusão.** Volume 1. Brasília: Ministério do Turismo, 2009.

BRASIL. Plano Nacional de Turismo 2018-2022: mais emprego e renda para o Brasil. 2018.

BRITO, Marcelo. Pressupostos da reabilitação urbana de sítios históricos no contexto brasileiro. **Arquitextos.** nº 33, fevereiro 2003. Disponível em: <<https://vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/03.033/705>>. Acesso em: 15 jul. 2024.

BUHALIS, Dimitrios; DARCY, Simon. **Accessible Tourism: Concepts and Issues.** Channel View Publications Bristol. 2011.

CABRAL, Adília Rita; MOURA, Andreia Filipa Antunes. O Turismo como fator de inclusão e coesão social. **DEDICA. Revista de educação e humanidades,** Espanha,

n.11, p. 115 -132, 2017.

CAIN, Kelli L.; MILLSTEIN, Rachel A; SALLIS, James F.; CONWAY, Terry L.; GAVAND, Kavita A.; FRANK, Lawrence D.; SAELENS, Brian; GEREMIA, Carrie; CHAPMAN, James; MARC, Adams; GLANZ, Karen; KING, Abby C. Contribution of streetscape audits to explanation of physical activity in four age groups based on the Microscale Audit of Pedestrian Streetscapes (MAPS). **Social Science**, v. 116, p. 82-92, 2014.

CAMBIAGHI, Silvana. **Desenho universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas**. São Paulo: Editora Senac, 2007.

CAMBRA, Paulo Jorge Monteiro de. **Pedestrian accessibility and attractiveness indicators for walkability assessment**. Dissertação (Mestrado em Urbanismo e Ordenamento do Território). Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2012.

CAMISÃO, Verônica. Desenho Universal e Turismo Inclusivo: o valor desse vínculo. In: ORNSTEIN, Sheila Walbe; PRADO, Adriana Romero de Almeida; LOPES, Maria Elisabete (org.). **Desenho Universal: caminhos da Acessibilidade no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2010.

CARR, Lucas. J; DUNSIGER, Shira. I.; MARCUS, Bess. H. Walk score™ as a global estimate of neighborhood walkability. *Am J Prev Med*. 2010 Nov; 39(5):460-3. doi: 10.1016/j.amepre.2010.07.007. PMID: 20965384; PMCID: PMC4845902.

CARTA DE MACHU PICCHU (1977) – Encontro Internacional de Arquitetos. In: IPHAN – **Caderno de Documentos nº 3: Cartas Patrimoniais**. Brasília: IPHAN, 1995.

CARTA DE WASHINGTON (1986) – Carta Internacional para Salvaguarda das Cidades Históricas, Conselho Internacional de Monumentos e Sítios - ICOMOS. In: IPHAN – **Caderno de Documentos nº 3: Cartas Patrimoniais**. Brasília: IPHAN, 1995.

CERVERO, Robert; DUNCAN, Michael. Walking, bicycling, and urban landscapes: evidence from the San Francisco Bay Area. **American Journal of Public Health**, v. 93, n. 9, p. 1478-1483, set. 2003. DOI: 10.2105/ajph.93.9.1478. Acesso em: 14 out.

2024.

CLIFTON, Kelly J; SMITH, Andrea D. Livi **Pedestrian Environment Data Scan – PEDS**. Audit Protocol. Spring, 2004.

CLIMATE-DATA. **Classificação climática de Köppen-Geiger**. Disponível em: <<https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/sao-paulo/avare-34912>>. Acesso em: 19 out. 2024.

CONDEPHAAT – **Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo**. Imóveis de grau de proteção 1 no Centro Histórico de Itu. (GP-1) – Condephaat. Secretaria de cultura do estado de São Paulo, por meio da resolução SC-85, de 6-11-2003. Poder Executivo, Seção I, São Paulo, 113 (212), organizado pelo autor, 2022.

COSTA, Andréa Katiane Ferreira. **Centro Histórico de São Luís e acessibilidade: Estudo e proposta, no campo do design, para inclusão de pessoas com deficiência visual**. 2022. Tese (Doutorado em Design). Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2022.

DARCY, Simon.; DICKSON, Tracey. J. 2009. A Whole-of-Life Approach to Tourism: The Case for Accessible Tourism Experiences. **Journal of Hospitality and Tourism Management**. 16 (1):32- 44. doi: <https://doi.org/10.1375/jhtm.16.1.32>.

DAROS, Eduardo. José. **Anseios e reivindicações para um trânsito seguro - A visão de um pedestre**. O pedestre. Associação Brasileira de Pedestres - ABRASPE. São Paulo, SP, 2005.

DELFIN, Jiménez Martín; SAIZ. Alba Ramírez, ESCUDERO, Miguel Angel Ajuriaguerra. **Urban accessibility in world heritage cities. accessibility considerations in pedestrian routes in historic city centres**. Stud Health Technol Inform. 2022 Sep 2; 297:499-506. doi: 10.3233/SHTI220879. PMID: 36073431.

DELMANTO, Aline. **O deficiente visual como turista: motivações, facilitadores e inibidores na escolha de destinos turísticos**. 2020. Dissertação (Mestrado em Administração). Escola Superior de Propaganda e Marketing – ESPM, São Paulo,

2020.

DING, Wenqing; WEI, Qinqin; JIN, Jing; NIE, Juanjuan; ZHANG, Fanfan; ZHOU, Xiaotian; MA, Youhua. Research on Public Space Micro-Renewal Strategy of Historical and Cultural Blocks in Sanhe Ancient Town under Perception Quantification. **Sustainability**, v. 15, n. 3, p. 2790, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/su15032790>.

DISCHINGER, Marta.; BINS ELY, Vera Helena Moro.; PIARDI, Sonia Maria Demeda Groisman. **Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos**: Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público. Florianópolis: Ministério Público de Santa Catarina, 2012.

DISCHINGER, Marta; BINS ELY, Vera Helena Moro. Como criar espaços acessíveis para pessoas com deficiência visual a partir de reflexões sobre nossas práticas projetuais. In: ORNSTEIN, S. W. (Org.); ALMEIDA PRADO, A. R. (Org.); LOPES, M. E. (Org.). **Desenho universal: caminhos da acessibilidade no Brasil**. 1. ed. São Paulo: Annablume, 2010. p. 95-104.

DUTRA, Renata Dias. **Olhos que tocam o chão, corpos na contramão**: PCD, acessibilidade e mobilidade no centro histórico da cidade de Goiás. 2017. Dissertação (Mestrado em Geografia). Instituto de Estudos Socioambientais, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

EICHHORN, Volker.; BUHALIS, Dimitrios. (2011). Accessibility: A key objective for the tourism industry. in D. Buhalis & s. Darcy (Ed.). Accessible tourism: Concepts and issues (pp. 46–61). **Channel View Publications**. Doi: <https://doi.org/10.21832/9781845411626-006>

EWING, Reid, HAMIDI, Shima; ABSETZ, Sara; ANDERSON, Geoff; BERRIGAN David; CHESTER Craig; DODDS, Alex; PREUSS, Ilana; TATALOVICH, Zaria. **Measuring Sprawl** 2014. Disponível em: <<https://www.smartgrowthamerica.org/app/legacy/documents/measuring-sprawl-2014.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2024.

EWING, Reid; CLEMENTE, Otto. **Measuring urban design** – metrics for livable places. Washington, DC: Island Press, 2013

FERREIRA, Anna Cristina Andrade. **Casa sem pessoas para pessoas sem casa: a reabilitação de áreas históricas e o uso habitacional na realidade brasileira.** 2017. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo). Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

FERREIRA, Helder; CASSIOLATO, Martha; GONZALEZ, Roberto. **Uma experiência de desenvolvimento metodológico para avaliação de programas: o modelo lógico do programa segundo tempo.** Texto para discussão 1369. Brasília: Ipea, 2009.

FERREIRA, Marco Antônio Garcia; SANCHES, Suely da Penha. Índice de Qualidade das Calçadas – IQC. **Revista dos Transportes Públicos.** v.01, n. 91, p. 47-60. 2001.

FIGUEIREDO, Elisabete; EUSÉBIO, Celeste; KASTENHOLZ, Elisabeth. How Diverse are Tourists with Disabilities? A Pilot Study on Accessible Leisure Tourism Experiences in Portugal. **International Journal of Tourism Research**, 14(6), 531 - 550. 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/jtr.1913>>

FORSYTH, Ann; SOUTHWORTH, Michael. Cities Afoot—Pedestrians, Walkability and Urban Design. **Journal of Urban Design**, 13(1), 1–3. 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/13574800701816896>>

FRANCISCO, Mayckon. **A caminhabilidade no centro histórico de Laguna.** 2019. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2019.

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas.** 3 ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

GHIDINI, Roberto. A caminhabilidade: Medida Urbana Sustentável. **Revista dos Transportes Públicos** - ANTP, v. 127, p. 21-33, 2011.

GOMES, Viridiana Gabriel. **A rua como espaço inclusivo – Um método de análise: estudo das relações entre configuração e uso sobre o espaço de circulação do pedestre e desenvolvimento de métodos de análise tendo como estudo de caso as ruas comerciais das áreas de vizinhança de Brasília.** 2015. Tese (Doutorado). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

GOOGLE EARTH WEBSITE. Disponível em: <http://earth.google.com/>, 2009. Acesso

em: 30 mar. 2023.

GOOGLE MAPS WEBSITE. Disponível em: <https://maps.google.com/>, 2005. Acesso em: 13 ago. 2023.

GRIECO, Elisabeth Poubel. **Índice do Ambiente Construído Orientado à Mobilidade Sustentável**. 2015. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-graduação em Engenharia Urbana. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

GUO, Zhan; LOO, Bechy P. Y. Pedestrian environment and route choice: evidence from New York City and Hong Kong. **Journal of Transport Geography**, 28, 124–136. 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/J.JTRANGEO.2012.11.013>>

HANSON, Julianne; Zako, REEM. Communities of copresence and surveillance: how public open space shapes awareness and behaviour in residential developments. **Proceedings of the Sixth International Space Syntax Symposium**, Istanbul. 2007.

HESS, Paul; MOUDON, Anne Vernez; SNYDER, Mary. Catherine; STANILOV, Kiril. Site Design and Pedestrian Travel. **Transportation Research Record**, 1674(1), 9-19. 1999. Disponível em: <<https://doi.org/10.3141/1674-02>>.

INSTITUTO MUITO ESPECIAL. **Guia Muito Especial**. Brasília, 2011.

ISMANHOTO, Larissa Sandri; MAGAGNIN, Renata Cardoso. Avaliação da qualidade espacial do ambiente do pedestre no centro histórico da cidade de Cesena (Itália). **Anais do PNUM 2021 - 9ª Conferência da Rede Lusófona de Morfologia Urbana**. pp. 433-447. IST Lisboa. 2022.

ITDP BRASIL – Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento. **Índice de Caminhabilidade** – Ferramenta, Rio de Janeiro, 2016.

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2014.

JUNIOR, Romeu Duarte. Programa Monumenta: uma experiência em preservação urbana no Brasil. **Revista CPC**, n. 10, p. 49-88, 2010.

KELLY, Charlotte E.; TIGHT, Miles; Richard; HODGSON, Frances C.; PAGE, Matthew

W. A comparison of three methods for assessing the walkability of the pedestrian environment. **Journal of Transport Geography**, 2011.

KIM, Saehoon; PARK, Sungjin; LEE, Jae Seung. Meso- or micro-scale? Environmental factors influencing pedestrian satisfaction. **Transp. Res. Part D Transp. Environ.** 2014, 30, 10–20.

KRAMBECK, Holly Virginia. **The global walkability index**. Department of Urban and Planning and Department of Civil and Environmental Engineering, Massachusetts Institute of Technology. 2006.

LAMAS, José M. Ressano Garcia. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.

LITMAN, Todd. **Well measured. developing indicators for sustainable and livable transport planning**. Victoria Transport Policy Institute. 2014. Disponível em: <<https://www.vtpi.org/wellmeas.pdf>>.

_____. Sustainable transportation indicators: a recommended research program for developing sustainable transportation indicators and data. *In*: **Anais...** 88th Annual Meeting of the Transportation Research Board. Washington, 2008.

MACE, Ronald L., HARDIE, Graeme J.; PLACE, Jaine P. **Accessible Environments: Toward accessible environments: Toward Universal Design**. North Carolina State University, Raleigh. 1996.

MACEDO, Maria da Glória Monteiro. **Acessibilidade no turismo: serviços e equipamentos turísticos para as pessoas com deficiência na avenida beira mar em Fortaleza**. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Negócios Turísticos). Universidade Estadual do Ceará, Centro de Estudos Sociais Negócios Turísticos, Fortaleza, 2017.

MAGAGNIN, Renata Cardoso; LIMA, Beatriz Silva; FONTES, Maria Solange Gurgel de Castro. Fatores que interferem na caminhabilidade: proposta de um método de identificação gráfica. In R. F. B. Salcedo, S.H. T. Gomes & V. Benincasa. (Org.). **Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo: Novos Contextos e Desafios** (1ª ed.).

Cultura Acadêmica. 2019.

MAGAGNIN, Renata Cardoso; PRADO, Mariana Delbinis.; VANDERLEI, Caroline Bramigk. The municipal urban accessibility policy in a medium-sized city: the case of Bauru-Brazil. In: **Anais...** Proceedings of XVIII Congreso Panamericano de Ingenieria de Transito, Transporte y Logísitca. Santander. Espanha. 2014.

MAGAGNIN, Renata Cardoso; MENEZES, Patrícia Abreu. Acessibilidade espacial no centro histórico de Santos (Brasil): as dificuldades enfrentadas pelos idosos. In: **Anais...** Rehabend 2016. Burgos, Espanha. 2016. p. 2479-2486.

MAGALHÃES, Marcos Thadeu Queiroz. **Metodologia para Desenvolvimento de Sistemas de Indicadores:** Uma Aplicação no Planejamento e Gestão da Política Nacional de Transportes. 2004. Dissertação (Mestrado em Transportes). Universidade de Brasília, Brasília, 2004.

MARQUES, Larissa. Dias. **Turismo e espaço urbano:** a percepção do centro histórico de Curitiba (PR) e a experiência de caminhada a partir do Projeto Curitiba Free Walking Tour. Dissertação (Mestrado em Turismo, Setor de Ciências Humanas). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2018.

MORAES, Ana Maria de.; MONT'ALVÃO, Claudia C. **Ergonomia: conceitos e aplicações.** Rio de Janeiro: Editora 2AB, 2000.

MOTA, Miriam Raquel Soares. **Acessibilidade para o lazer de pessoas com deficiência no centro histórico de São Luís.** 2006. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Negócios Turísticos). Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2006.

MOUDON, Anne Vernez; HESS, Paul; MATLICK, Julie; PERGAKES, Nicolas. Pedestrian Location Identification Tools: Identifying Suburban Areas with Potentially High Latent Demand for Pedestrian Travel. **Transportation Research Record**, 1818(1), 94-101. 2002. Disponível em: <<https://doi.org/10.3141/1818-15>>.

NANYA, Luciana Mayumi. **Desenvolvimento de um instrumento para auditoria da caminhabilidade em áreas escolares.** 2016. Dissertação (Mestrado em Engenharia

Urbana). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2016.

NETTO, Maria Manoela Gimmler; COSTA, Staël de Alvarenga Pereira; LIMA, Thiago Barbosa. Bases conceituais da escola inglesa de morfologia urbana. **Paisagem e Ambiente**, 33, 29-48. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/issn.2359-5361.v0i33p29-48>>.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**. 2007. Disponível em: <<https://www.unicef.org/brazil/convencao-sobre-os-direitos-das-pessoas-com-deficiencia#:~:text=Os%20Estados%20Partes%20tomar%C3%A3o%20medidas,para%20o%20enriquecimento%20da%20sociedade>>. Acesso em: 06 mar 2023.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Convenção sobre pessoas com deficiência reforça inclusão e acessibilidade**. 2023. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/186941-convencao-sobre-pessoas-com-deficiencia-reforca-inclusao-e-acessibilidade>>. Acesso em: 15 abr 2023.

OPEN STREET MAP – **Extração de dados geoespaciais do Open street map**, 2022. Disponível em: <<https://www.openstreetmap.org/>>. Acesso em: 2 jun. 2023.

PARK, Sungjin; DEAKIN, Elizabeth; LEE, Jae Seung. Perception-Based Walkability Index to Test Impact of Microlevel Walkability on Sustainable Mode Choice Decisions. Transportation Research Record: **Journal of the Transportation Research Board**, Transportation Research Board of the National Academies, Washington, D.C., n. 2464, p. 126-134, 2014.

PARK, Sungjin. **Defining, measuring, and evaluating path walkability, and testing its impacts on transit users' mode choice and walking distance to the station**. University of California, Berkeley. 2008.

PEDROSA, Marcelo de Carvalho. **Compatibilização entre acessibilidade ao meio físico e conservação do patrimônio cultural: o caso do Largo do Carmo, no bairro de Santo Antônio, Recife-PE**. 2015. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Urbano). Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

PIRES, Isabela. Batista. **Índice para avaliação da caminhabilidade no entorno de estações de transporte público**. 2018. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2018.

PRADO, Bruna de Brito. **Instrumento para avaliar a microacessibilidade do pedestre no entorno de áreas escolares**. 2016. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Artes e Comunicação, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2016.

PRADO, Bruna de Brito; MAGAGNIN, Renata. Cardoso. Fatores que podem afetar a escolha de rotas seguras no trajeto por caminhada entre o ponto de ônibus e a escola. In: Maria Solange Gurgel de Castro Fontes, Obede Borges Faria e Rosío Fernández Baca Salcedo. (Org.). **Pesquisa em arquitetura e urbanismo: Fundamentação teórica e métodos**. 1ed. Bauru: Cultura Acadêmica, 2016, v. 1, p. 165-186.

PREVIERO, Eduarda de Mattos. **Espaços públicos de permanência: metodologia de avaliação da qualidade espacial e vitalidade**. 2020. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2020.

REIS, Rosana Santana do. **Acessibilidade a edifícios históricos de interesse turístico por pessoas com mobilidade reduzida: um estudo de exemplos representativos situados na Rota Acessível do Centro Histórico de Salvador**. 2015. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2015.

RIBEIRO, Anabela; ALVES, Fernando B.; SILVA, Ana Bastos; CRUZ, Sara Santos; CUNHA, Inês; MARTINS, João Pedro. Analysing urban mobility in ageing populations: the case of two Portuguese historic centres. In M. Mladenović, T. Toivonen, E. Willberg & K. Geurs (eds.), **Transport in Human Scale Cities**. (pp. 68-79). 2021. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing Limited, 68–79. Disponível em: <<https://10.4337/9781800370517.00015>>.

RODRIGUES, Nadia Freitas. **Acessibilidade e mobilidade na Orla Marítima de**

João Pessoa: Uma análise qualitativa nos espaços livres de circulação da orla dos bairros Manaíra e Tambaú. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana). Universidade Federal da Paraíba. Paraíba. 2006.

ROSA, Marcos Roque da. **Aplicativo colaborativo com informações de acessibilidade a serviços e locais turísticos:** estudo de caso em Foz do Iguaçu/PR. 2020. Dissertação (Mestrado em Tecnologias, Gestão e Sustentabilidade). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2020.

RUIZ-PADILLO, Alejandro .; Uriarte, A. M. L. e Pasqual, F. M. (2016) Aplicação de modelo multicritério difuso para a ponderação das características do ambiente construído que influenciam na caminhabilidade. **Anais... XXX Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes**, 2016.

SABOYA, Renato Tibiriçá de; NETTO, Vinicius M.; VARGAS, Júlio Celso. Fatores morfológicos da vitalidade urbana. Uma investigação sobre o tipo arquitetônico e seus efeitos. *Arquitextos*, São Paulo, ano 15, n. 180.02, **Vitruvius**, maio 2015. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/15.180/5554>>. Acesso em: 3 out. 2023.

SANTOS, Cátia Rodrigues dos. **O espaço da deficiência e a cidade deficiente:** análise da apropriação do espaço público pela pessoa com deficiência física em Trindade – GO. 2017. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2017.

SANTOS, Kátia Virginia Espindola Rodrigues dos. **Desafios para a acessibilidade física:** um estudo no Centro Histórico de São Luís para pessoa usuária de cadeira de rodas. 2018. Dissertação (Mestrado profissional em Turismo). Universidade de Brasília, Brasília, 2018.

SANTOS, Saulo Ribeiro dos; LEITE, Angela Roberta Lucas. Acessibilidade em destinos turísticos inteligentes e patrimoniais: o caso de Ávila e Baeza na Espanha. **Revista Ateliê do Turismo**, v. 7, p. 217-238, 2023.

SARKAR, Sheila. Evaluation of safety for pedestrian at macro- and microlevels in urban areas. **Transportation Research Record**, n. 1502, 1995.

SCHETTINO, Mateus Porto. Moderação do tráfego e a nova cultura da mobilidade em áreas de valor histórico e cultural. In: RIBEIRO, Sandra Bernardes (Org.). **Mobilidade e Acessibilidade Urbana em Centros Históricos**. Brasília: IPHAN, 2014. p. 112-122.

SEGNESTAM, Lisa. **Indicators of Environment and Sustainable Development**. Indicators – a tool for monitoring and reporting. SEI Stockholm. 2003.

SEGNESTAM, Lisa; PERSSON, Assa. **Indices, indicators, presentational tools and the Swedish environmental objectives** (in Swedish). EPA Report 5206. Swedish EPA: Stockholm. 2002.

SENNA, João Victor Garcia de. **Percursos Turísticos em Centros Históricos: Avaliação da qualidade do espaço destinado aos pedestres em duas cidades turísticas do Estado de São Paulo**. 2022. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura, Artes, Comunicação e Design, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2022.

SEVTSUK, Andres; KALVO, Raul; EKMEKCI, Onur. Pedestrian accessibility in grid layouts: the role of block, plot and street dimensions. **Urban Morphology**, October, 2016.

SHIMOSAKAI, Ricardo. **Turismo adaptado. Conheça destinos preparados para receber pessoas com necessidades especiais**. 2014. Disponível em: <<https://turismoadaptado.wordpress.com/2014/05/20/conheca-destinos-preparados-para-receber-pessoas-com-necessidades-especiais/>>. Acesso em: 20 jan. 2024.

SMITH, Ralph W. Leisure of disable tourists: Barriers to participation. **Annals of Tourism Research**, v. 14, n. 3, p. 376-389, 1987. ISSN 0160-7383. DOI: [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(87\)90109-5](https://doi.org/10.1016/0160-7383(87)90109-5). Acesso em: 14 out. 2024.

SOUTHWORTH, M. Designing the walkable city. **Journal of Urban Planning and Development**, v. 131, n. 4, p. 246-257, 2005.

SPECK, Jeff. **Walkable City: How Downtown Can Save America, One Step at a Time**. Nova York: North Point Press, 2012. 312 p.

TAL, G.; HANDY, S. Measuring Non-Motorized Accessibility and Connectivity in a

Robust Pedestrian Network. Transportation Research Record: **Journal of the Transportation Research Board**, Transportation Research Board of the National Academies, Washington, D.C., n. 2299, p. 48-56, 2012.

TONON, Beatriz Frasão. **Instrumento para Avaliação da Qualidade Espacial do Ambiente de Pedestres**. 2019. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – UNESP. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru, 2019.

TUNES, Daniela Almeida de. **Avaliando a dificuldade de caminhar em centros históricos e comerciais segundo a percepção do usuário: o caso da área central de Pelotas / RS**. 2012. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2012.

UNWTO, **Tourism Organization. Tourism Highlights**, 2019 edition. World, 2019. Disponível em: <<https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284421152>>. Acesso em: 20 jul. 2022.

URIARTE, Ana Margarita Larrañaga; CYBIS, Helena Beatriz Bettella; Strambi, Orlando. Determinação da importância relativa dos atributos do bairro que estimulam as viagens a pé. In: **XXVIII ANPET** Associação Nacional de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2014, Curitiba. Panorama Nacional de Pesquisa em Transportes, 2014.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. **Políticas de transporte no Brasil: a construção da mobilidade excludente**. 1 ed. Barueri, SP: Manole, 2013.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. **Transporte urbano, espaço, equidade: análise das políticas públicas**. São Paulo: Annablume, 2001.

WHYTE, William H., Jr., 1917-1999. **The social life of small urban spaces**. Washington, D.C. Conservation Foundation. 1980.

APÊNDICE A – DEFINIÇÃO DOS INDICADORES

Tabela 19 - Definição dos Indicadores. proposto por Senna (2022)

TEMA	Código	INDICADOR	Definição
Calçada	C1	Presença de calçada	Identifica a existência de calçada no segmento de quadra, definido pelo espaço destinado aos pedestres entre duas travessias. Relevância: A calçada é um dos espaços destinados à circulação dos pedestres nas cidades. Identificar a sua existência contribui para a garantia de deslocamentos mais seguros e contínuos.
	C2	Largura efetiva da calçada	Avalia efetiva da calçada, ou seja, o somatório das três faixas: de circulação, de serviço e de acesso. Relevância: As calçadas devem ter capacidade suficiente para que os pedestres circulem livremente pela cidade. Permitir a livre circulação é um dos fatores que incentivam o deslocamento a pé e o torna mais confortável
	C3	Material do piso	Avalia a qualidade do material do pavimento. Entende-se por material de qualidade aquele firme, antiderrapante e sem trepidações, como por exemplo: placas de concreto, concreto intertravado, cerâmica porosa, entre outros. Relevância: O risco de queda de um pedestre em materiais derrapantes aumenta ainda mais quando molhado. A trepidação e instabilidade do piso prejudica principalmente aqueles com mobilidade reduzida (idosos, gestantes, cadeirantes, etc.) ou mães com carrinhos de bebê.
	C4	Condição de manutenção do piso	Avalia a condição de manutenção do pavimento e limpeza da calçada. Alguns problemas que podem diminuir a qualidade no deslocamento de pedestres podem estar associados a presença de: buracos, irregularidades, ervas daninhas, sujeira, pedras soltas, entre outros. Relevância: A boa condição do pavimento e a limpeza propicia qualidade na circulação do fluxo de pedestres nas calçadas
	C5	Inclinação longitudinal	Mensura a inclinação longitudinal ao longo do segmento de calçada. Relevância: Segmentos muito íngremes prejudicam a circulação dos pedestres, pois exige maior esforço durante a caminhada. Para os pedestres idosos, mulheres grávidas ou com mobilidade reduzida, esta característica pode ser ainda mais relevante.
	C6	Inclinação transversal	Avalia a inclinação entre a guia e o acesso às edificações, ou seja, transversal ao comprimento da calçada. Relevância: Sabe-se que as calçadas devem ter inclinação transversal para drenagem da água pluvial (máximo de 3%). No entanto, inclinações superiores às recomendadas podem prejudicar a qualidade e conforto no deslocamento de pedestres.
	C7	Desníveis	Identifica a presença de desníveis, normalmente transversais, ao longo do segmento de calçada e mensura a sua altura. Relevância: A presença de degraus pode dificultar a livre circulação dos pedestres e, muitas vezes, impossibilita o

TEMA	Código	INDICADOR	Definição
			deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida, além de serem elementos que podem provocar quedas.
	C8	Presença de Grelhas	Avalia a presença de grelhas na calçada. É avaliada sua localização, se estão fora da faixa de circulação de pedestres, e suas dimensões em relação a NBR 9050 (ABNT, 2015). Relevância: As grelhas são caixas especiais para captação de águas pluviais com abertura instalada no pavimento e dotada de grade. Em rotas acessíveis, as grelhas e juntas de dilatação devem estar fora do fluxo principal de circulação. Quando isto não for possível, os vãos devem ter dimensão máxima de 15 mm, devem ser instalados perpendicularmente ao fluxo principal ou ter vãos de formato quadriculado/circular, quando houver fluxos em mais de um sentido de circulação.
	C9	Obstruções permanentes	Avalia a presença de elementos localizados na faixa destinada à livre passagem de pedestres. Como por exemplo: postes, lixeiras, árvores, raízes muito altas, vasos de planta, dentre outros. Relevância: A obstrução permanente da faixa livre de circulação estrangula a passagem de pedestres e pode diminuir a capacidade de fluxo, fato este que influencia no conforto e segurança nos deslocamentos, pois os pedestres podem ter que desviar pela via de veículos motorizados.
	C10	Obstruções temporárias	Avalia a presença de elementos na faixa livre de circulação que interrompem temporariamente a passagem de pedestres no segmento de calçada. Por exemplo: veículos estacionados, sacos de lixo, placas móveis de propaganda, calçadas em reparo, dentre outros. Relevância: Mesmo temporárias, obstruções deste tipo interrompem a livre passagem de pedestres e podem reduzir o conforto e a segurança da caminhada. Calçadas em reparo que disponibilizam desvio seguro e acessível aos pedestres, não serão consideradas como um obstáculo temporário.
	C11	Sombreamento	Avalia a proporção do segmento de calçada que é sombreada por árvores e/ou outros elementos como toldos, marquises, arcadas, dentre outros. Relevância: A proteção e conforto dos caminhos destinados aos pedestres contribuem para qualidade nos deslocamentos e pode ser um aspecto de incentivo para a escolha do modo a pé, sobretudo em regiões de clima quente.
	C12	Obstáculos Aéreos	Avalia a presença de elementos aéreos com baixas alturas. Alguns desses elementos podem ser: galhos de árvores, toldos, sinalização, dentre outros. Relevância: A presença de obstáculos aéreos pode machucar os pedestres nos seus deslocamentos, o que torna o percurso perigoso. Pela fisiologia do ser humano, é mais fácil desviar de obstáculos terrestres do que aéreos (GEHL, 2015).
	C13	Iluminação pública	Avalia a proporção do segmento de calçada que é

TEMA	Código	INDICADOR	Definição
			iluminada por postes de iluminação pública voltados aos veículos e/ou aos pedestres. Relevância: A boa iluminação do espaço urbano proporciona percepção de segurança, pois permite que o pedestre tenha conhecimento das características do trajeto que irá percorrer e possam ser observados por outras pessoas, fora ou dentro das edificações. Nem sempre a iluminação voltada apenas para a via de veículos garante a boa luminosidade aos pedestres.
	C14	Presença de pessoas	Identifica a presença de pessoas que circulam ou permanecem nas calçadas. O fluxo pode ser contínuo, eventual ou ausente. Relevância: A presença de pessoas no espaço urbano influencia na percepção de segurança, sobretudo pela vigilância mútua entre os pedestres.
	C15	Presença de vendedores de rua	Identifica a presença de vendedores de rua fixos ou ambulantes, tais como: bancas de jornal, vendedores de churros, de sorvete, de paçoca, dentre outros. Relevância: A presença de vendedores de rua pode influenciar na percepção de segurança das pessoas que compartilham o espaço público urbano, uma vez que contribuem para o aumento de fluxo de pedestres.
	C16	Mobiliário urbano	Avalia a presença de mobiliário urbano. Podem ser: tradicionais (e encontradas na maioria das cidades), como postes, placas, semáforos, ou aqueles que proporcionam maior comodidade e contribuem para a estética e conforto do espaço público urbano, tais como bancos, lixeiras, mesas, floreiras, dentre outros. Relevância: A presença de mobiliário urbano proporciona ao pedestre maior atratividade, qualidade e comodidade no uso do espaço urbano e nos seus deslocamentos. As calçadas deixam de ser apenas espaço de circulação e passam a ser lugar de permanência e convívio entre as pessoas.
	C17	Condição de manutenção do mobiliário urbano	Avalia o estado de manutenção e conservação do mobiliário urbano. Relevância: Para que o mobiliário urbano possa proporcionar atratividade, conforto e qualidade nos deslocamentos de pedestres no espaço urbano é essencial que estejam em boas condições de manutenção, para que possam cumprir sua função.
	C18	Conflitos entre pedestres e veículos	Identifica a quantidade de guias rebaixadas para acesso de veículos às edificações ao longo de todo o segmento de calçada. Relevância: A presença de muitos acessos de veículos às edificações expõe os pedestres à maior incidência de atropelamentos, diminuindo a segurança do espaço destinado exclusivamente a eles. Além disso, a má implantação de guias rebaixadas para veículos, a qual avança até a faixa de circulação, pode acentuar as inclinações transversais.
	C19	Travessia acessível	Avalia a presença de rampas de acessibilidade no início e fim da travessia, ou a presença de travessias elevadas no nível da calçada, ambas com dimensões e características

TEMA	Código	INDICADOR	Definição
			definidas pela NBR 9050. Por mais que esteja associada à unidade de análise Travessias, o acesso à travessia inicia e termina no Plano da Calçada. Relevância: A equidade de acesso no espaço urbano garante o direito de ir e vir de todos, sem distinção. É essencial para a sociedade, principalmente por se tratar de centros urbanos, cujo fluxo de pessoas com diferentes capacidades (motoras e visuais) devem ser consideradas.
Fachada	F1	Dimensão das quadras	Avalia o comprimento das quadras, representado pela dimensão da soma de todas as fachadas das edificações implantadas na quadra. Relevância: Quadras mais curtas permitem aos pedestres maiores possibilidades na escolha dos caminhos e de mudança de direção.
	F2	Uso misto e residencial	Avalia a proporção de usos misto (residencial, comercial e de serviço) e de lotes subutilizados para atividades de pedestres. Relevância: O equilíbrio no uso do solo com a mistura de edificações residenciais, comerciais de serviços reduzem a necessidade de percorrer longas distâncias. Além de contribuir para a promoção de ruas mais seguras e movimentadas, o que leva a um ambiente mais humano.
	F3	Uso público diurno e noturno	Avalia a proporção de uso público das edificações da face de quadra com funcionamento por mais de 10 horas diárias (o horário abrange o período diurno e noturno). Relevância: A diversidade no tempo de funcionamento das edificações permite o fluxo de pedestres em diversos períodos do dia, o que garante maior equilíbrio e atratividade. O uso público pode ser entendido como atividades que podem ser acessadas por todos, sejam em espaços públicos ou privados, internas ou externas às edificações.
	F4	Permeabilidade física	Avalia a quantidade de acessos para pedestres nas edificações ou espaços públicos abertos (parques, praças, dentre outros). Relevância: O número de acessos para pedestres nas edificações pode ser um atrativo para o aumento do fluxo de pedestres e influenciar nos seus deslocamentos. Além disso, a presença de pessoas no espaço urbano reflete ao pedestre a percepção de seguridade.
	F5	Permeabilidade visual	Avalia a proporção de área das fachadas que possuem permeabilidade visual em relação ao espaço urbano. Relevância: A transparência das fachadas contribui para seguridade e atratividade de pedestres que observam o interior das edificações, e um atrativo para aqueles que estão dentro dos edifícios e observam a rua movimentada.
	F6	Aspectos de abandono	Avalia a percentagem de edificações ou fachadas degradadas, sem manutenção, pichadas, com vidros quebrados ou lotes não utilizados (terrenos baldios). Relevância: Esses aspectos podem desestimular a presença de pessoas em determinados locais, pois tornam-se ambientes com pouca atratividade e contribuem para a sensação de insegurança aos pedestres.

TEMA	Código	INDICADOR	Definição
	F7	Diversidade arquitetônica	Avalia as características das edificações que contribuem para a diversidade no espaço urbano, tais como: presença de edificações históricas, diferentes cores (básicas e acentuadas), texturas, materiais, adornos, dentre outras características. Relevância: A mudança de cenário determinada pela complexidade de elementos e diversidade de formas e estilos podem estimular a caminhada e influenciar os pedestres na escolha dos caminhos. Os detalhes arquitetônicos à escala do pedestre permitem romper a monotonia e tornar a caminhada mais agradável.
	F8	Recuo frontal	Identifica se as edificações estão alinhadas às calçadas ou a presença de diferentes recuos. Relevância: A presença de diferentes recuos frontais, com saliências ou reentrâncias possibilitam aos pedestres novos estímulos visuais durante seus deslocamentos no espaço urbano, o que pode contribuir para a sensação de trajeto mais curto, ou mesmo como ponto de referência.
	F9	Identificação visual do Edifício Tombado	Avalia a presença de identificação visual no edifício tombado, através de placas informativas. Relevância: A presença de identificação possibilita aos pedestres facilidade em localizar edifício histórico.
	F10	Informativo tátil do edifício tombado	Avalia a presença de informativo tátil no edifício tombado, através de placas informativas em braile e (ou) piso tátil. Relevância: A presença de identificação tátil aos pedestres cria facilidade em localizar ponto turístico.
	F11	Escala e proporção	Avalia a relação entre a altura média das edificações da face de quadra e a largura entre os eixos dos segmentos de calçada, paralelos entre si. Relevância: A melhor proporção entre altura e largura no espaço urbano deve ser próxima de 1:1, pois permite ao pedestre ótimo conforto visual. Proporções extremas, podem causar sensações de desamparo ou claustrofobia. Segundo Gehl (2015) a partir do quinto andar os pedestres perdem a conexão com o espaço público urbano. No entanto, se houver boa relação da altura do edifício com a largura da rua, o campo de visão se torna mais amplo.
Travessia	T1	Classificação da via	Identifica as características da via em função do seu papel no sistema viário (local, coletora ou arterial), juntamente com a velocidade e fluxo de veículos. Relevância: A intensidade de veículos pode desestimular a presença de pedestres. O risco de acidentes com ferimentos graves aumenta em grandes proporções quando o veículo está em alta velocidade. Recomenda-se que o limite de velocidade em áreas centrais seja ≤ 30 km/h.
	T2	Largura da rua	Avalia a largura da via destinada aos veículos, dimensionada pela distância entre as guias de ambos os lados da via. Para vias que possuem canteiro central considera-se a largura da guia até a ilha de refúgio, desde que esta possua espaço seguro para os pedestres permanecerem. Relevância: Estudos mostram que quanto maior a largura

TEMA	Código	INDICADOR	Definição
			da rua, maior será a velocidade dos veículos. Cada metro adicional na travessia é proporcional ao aumento de até 6% no número de atropelamentos (WRI BRASIL, 2016). A dificuldade de pedestres atravessarem as ruas mais largas é ainda maior para idosos, gestantes e àqueles com mobilidade reduzida.
	T3	Visibilidade nas esquinas	Avalia a visibilidade do tráfego observado por pedestres em ambos os sentidos (paralelo e perpendicular) e para as duas travessias (início e fim do segmento de calçada). Relevância: É importante o pedestre se sentir seguro antes de iniciar a travessia, bem como prever a distância temporal de veículos. A presença de veículos estacionados muito próximo às esquinas e/ou arbustos podem prejudicar visibilidade de pedestres.
	T4	Presença de segurança lateral	Identifica elementos entre a calçada e a rua que podem amortecer a invasão de um veículo na calçada. Os elementos são identificados pelo comprimento em relação ao todo. Esses elementos podem ser: árvores, postes, lixeiras, veículos estacionados, ciclofaixas, dentre outros. Relevância: A proporção desses elementos, normalmente posicionados verticalmente na faixa de serviço das calçadas, podem contribuir para a segurança de pedestres. Segundo o DNIT (2010) recomenda-se uma distância entre 0,60 m e 1,20 m para vias coletoras e locais e entre 1,50 m e 1,80 m, para as vias arteriais.
	T5	Sinalização de trânsito	Avalia a presença de sinalização de trânsito horizontal (demarcadas no chão) e vertical (por meio de placas), tanto para veículos quanto para pedestres. Relevância: A presença de sinalização de trânsito contribui para a organização e segurança de todos os modos de transporte que compartilham o espaço urbano, principalmente nas travessias. A presença de ambas as sinalizações permite a visibilidade de diversos ângulos e distâncias.
	T6	Orientação e identificação	Avalia a presença de sinalização urbana que tem por objetivo orientar os usuários nos seus deslocamentos. Alguns exemplos são: nome de vias, indicação de locais importantes da cidade ou demais região, dentre outros. Relevância: A presença de sinalização no espaço urbano contribui para a organização, segurança e legibilidade espacial.
	T7	Semáforo	Avalia a presença de semáforos para veículos e para pedestres nas vias arteriais e/ou coletoras, e se estes possuem cronômetro temporizador e/ou botoeira para pedestres. Relevância: Os semáforos restringem a circulação dos veículos por alguns segundos e contribuem para a segurança na travessia de pedestres. A presença de semáforos destinados aos pedestres propicia maior segurança e conforto. Para vias locais não exigem a presença de semáforos.
	T8	Tipo de travessia	Identifica os tipos de conversões (esquerda e direita) na travessia e o quanto elas podem interferir na segurança de pedestres. Uma travessia é o local onde duas ou mais

TEMA	Código	INDICADOR	Definição
			vias se interceptam. Relevância: A convergência de muitas vias em um único ponto pode aumentar a possibilidade de conflitos e diminuir a segurança de pedestres, sobretudo se houver conversões à esquerda. São nas travessias onde acontecem a maior parte dos acidentes de trânsito.
	T9	Tempo de Travessia	Este indicador avalia o tempo de espera dos pedestres para interseções viárias em travessias. Relevância: Muito tempo de espera para realizar um cruzamento na via pode induzir a travessias perigosas, atrasando o deslocamento dos pedestres.
	T10	Visão de aproximação dos veículos	Este indicador avalia a visibilidade na esquina de duas faces de quadra em uma travessia. Relevância: A visibilidade pode ser no sentido oposto (perpendicular) ao da via, em vias de mão única, ou nos dois sentidos (perpendicular e paralelo), em casos de vias de mão dupla. Esta visibilidade está relacionada com a segurança dos pedestres no momento de travessia.
	T11	Possibilidade de conflito entre veículos e pedestres	Este indicador avalia a quantidade de conversões de veículos motorizados em uma travessia. Relevância: As conversões de veículos motorizados criam possibilidade de conflito com pedestres. As conversões nas esquinas podem ser: a) não há conversão na via; b) há conversão à esquerda; e c) há conversão à esquerda e à direita.
	T12	Espaço de espera para pedestres na esquina	Este indicador avalia a adequação das esquinas quanto à área de espera para travessia. Relevância: Há dois tipos de área para pedestres nas esquinas: área de circulação e área de espera para travessia. As esquinas devem possuir as duas áreas para que os pedestres não necessitem transitar ou aguardar na rua, junto aos veículos.
	T13	Largura da via transversal à travessia de pedestres	Este indicador avalia a largura da via transversal à travessia de pedestres. Relevância: Travessias mais curtas reduzem a exposição de pedestres durante o seu deslocamento. Estão associadas a uma maior segurança do pedestre, uma vez que cada metro adicional de travessia de pedestres está correlacionado com um aumento de 6% no número de atropelamentos.
	T14	Faixa de pedestres	Avalia a presença de faixas de pedestres nas interseções viárias das travessias. Relevância: A faixa de pedestre é o espaço na via destinado à travessia de pedestres com segurança. Em áreas centrais, pelo grande número de pessoas é importante que todas as travessias possuam faixa de pedestres.
	T15	Largura da faixa de pedestres	Este indicador avalia a largura mínima da faixa de pedestres. Relevância: É a largura mínima para comportar o fluxo de pedestres na travessia com segurança.
	T16	Estado de manutenção da faixa	Este indicador avalia o estado de manutenção do leito carroçável onde está instalada a faixa de pedestre, bem

TEMA	Código	INDICADOR	Definição
		de pedestres	como sua pintura. Relevância: É a característica do pavimento em relação ao seu grau de manutenção, se o pavimento possui defeitos e buracos. A faixa de pedestre deve apresentar boas condições de visibilidade, segurança e sinalização para circulação dos pedestres.
	T17	Rebaixo de calçada	Este indicador avalia se os rebaixos de calçada estão presentes nos dois lados da travessia, se estão alinhados entre si e junto à faixa de pedestre. Relevância: O rebaixo de calçada junto às faixas de travessia de pedestres melhora as condições de acessibilidade da via, permite a circulação de pessoas em cadeiras de rodas e traz benefícios aos pedestres em geral, especialmente idosos e pessoas com carrinhos de bebê ou que carregam grandes volumes de carga.
	T18	Estado de manutenção do rebaixo de calçada	Este indicador avalia o estado de manutenção dos rebaixos de calçada de uma travessia. Relevância: O estado de manutenção do piso nos rebaixos de calçada está associado à existência de buracos (cavidades ou depressões de profundidade variável) provocados por danos decorrentes do uso ou de má implantação. O piso deve ter superfície regular, firme, estável e antiderrapante. Não pode haver desníveis no ponto de encontro entre o fim do rebaixamento e a sarjeta ou via de circulação de veículos.
	T19	Largura da faixa de circulação em frente ao rebaixo de calçada	Este indicador avalia a largura da faixa de circulação livre em frente aos rebaixos de calçada, localizados em uma travessia ou no meio da quadra. Relevância: As calçadas devem ter largura suficiente para circulação de pedestres em frente ao rebaixo de calçada. Onde a largura do passeio não for suficiente para acomodar o rebaixamento e a faixa livre, deve ser realizado o rebaixamento total da largura da calçada.
	T20	Piso tátil de alerta no rebaixo de calçada	Este indicador avalia se os rebaixos de calçada possuem piso tátil para alertar pessoas com necessidades especiais. Relevância: o piso tátil de alerta deve ser colocado nos rebaixos de calçada para indicar mudanças no nível ou presença de obstáculos e entradas de tráfego. Ele é aplicado transversalmente na área antes do rebaixamento, oferecendo um contraste perceptível ao toque com o piso ao redor, sendo, portanto, essencial para sinalizar um ponto crítico na circulação. A NBR 9050 de 2021 especifica ainda que o piso tátil deve ter cor contrastante com o piso adjacente e textura diferente para que possa ser percebido de maneira eficaz por pessoas com deficiência visual, promovendo, assim, maior segurança ao atravessar ruas ou áreas com tráfego.

Fonte: Senna (2022).

APÊNDICE B - FORMA DE AVALIAÇÃO DOS INDICADORES

Tabela 20 - Forma de avaliação dos Indicadores

ÍNDICE PARA AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE EM CIDADES TURÍSTICAS				
Tema	Código	Indicador	Forma de avaliação dos Indicadores e Pontuação	
Calçada	C1	Presença de calçada	Calçada em 100% do segmento.	1,00
			Calçada em $\geq 75\%$ do segmento.	0,75
			Calçada em $\geq 50\%$ do segmento.	0,50
			Calçada em $\geq 25\%$ do segmento.	0,25
			Calçada em $< 25\%$ do segmento.	0,00
	C2	Largura efetiva total da calçada	Largura efetiva total da calçada $> 2,00$ m.	1,00
			Largura efetiva da total calçada entre $>1,50$ e $2,00$ m.	0,75
			Largura efetiva total da calçada com $1,5$ m.	0,50
			Largura efetiva total da calçada entre $1,20$ e $<1,50$ m.	0,25
			Largura efetiva total da calçada $< 1,20$ m.	0,00
	C3	Material do piso	Material adequado em 100% do segmento de calçada.	1,00
			Material adequado em $\geq 75\%$ do segmento de calçada.	0,75
			Material adequado em $\geq 50\%$ do segmento de calçada.	0,50
			Material adequado em $\geq 25\%$ do segmento de calçada.	0,25
			Material adequado em $< 25\%$ do segmento de calçada.	0,00
	C5	Inclinação longitudinal	Segmento de calçada é praticamente plano ($< 1\%$).	1,00
			Segmento de calçada possui leve inclinação ($1\% > i \leq 3\%$).	0,75
			Segmento de calçada possui inclinação média ($3\% < i \leq 5\%$).	0,50
			Segmento de calçada possui inclinação acentuada ($5\% < i \leq 8\%$).	0,25
			Segmento de calçada possui inclinação muito acentuada ($> 8\%$).	0,00
	C6	Inclinação transversal	Inexistência de inclinação transversal $\geq 3\%$ em 100% do segmento de calçada.	1,00
			Presença de inclinação transversal $\geq 3\%$ em $\leq 25\%$ do segmento de calçada.	0,75
			Presença de inclinação transversal $\geq 3\%$ em $\leq 50\%$ do segmento de calçada.	0,50
			Presença de inclinação transversal $\geq 3\%$ em $\leq 75\%$ do segmento de calçada.	0,25
			Presença de inclinação transversal $\geq 3\%$ em $> 75\%$ do segmento de calçada.	0,00
	C7	Desníveis	Inexistência de desníveis ou presença de desníveis ≤ 5 mm em 100% do segmento de calçada.	1,00
			Presença de desníveis > 5 mm em $\leq 25\%$ do segmento de calçada.	0,75

ÍNDICE PARA AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE EM CIDADES TURÍSTICAS				
Tema	Código	Indicador	Forma de avaliação dos Indicadores e Pontuação	
			Presença de desníveis > 5 mm em ≤ 50% do segmento de calçada.	0,50
			Presença de desníveis > 5 mm em ≤ 75% do segmento de calçada.	0,25
			Presença de desníveis > 5 mm em > 75% do segmento de calçada.	0,00
	C8	Presença de Grelhas	Ausência de grelha em todos os lotes da face de quadra.	1,00
			Presença de grelha fora do fluxo principal de circulação com vão menor que 15 mm, podendo ser perpendicular ao fluxo de pedestres ou em dois sentidos, com vão circular ou quadriculado.	0,50
			Presença de grelha no fluxo principal de circulação com vão maior que 15 mm ou não perpendicular ao fluxo de pedestres.	0,00
	C9	Obstruções permanentes	Inexistência de obstruções permanentes na faixa livre de circulação em 100% do segmento.	1,00
			Presença de obstruções permanentes na faixa livre de circulação em ≤ 25% do segmento.	0,75
			Presença de obstruções permanentes na faixa livre de circulação em ≤ 50% do segmento.	0,50
			Presença de obstruções permanentes na faixa livre de circulação em ≤ 75% do segmento.	0,25
			Presença de obstruções permanentes na faixa livre de circulação em > 75% do segmento.	0,00
	C10	Obstruções temporárias	Inexistência de obstruções permanentes na faixa livre de circulação em 100% do segmento.	1,00
			Presença de obstruções permanentes na faixa livre de circulação em ≤ 25% do segmento.	0,75
			Presença de obstruções permanentes na faixa livre de circulação em ≤ 50% do segmento.	0,50
			Presença de obstruções permanentes na faixa livre de circulação em ≤ 75% do segmento.	0,25
			Presença de obstruções permanentes na faixa livre de circulação em > 75% do segmento.	0,00
	C11	Sombreamento	Presença de sombreamento para o pedestre em 100% do segmento de calçada.	1,00
			Presença de sombreamento para o pedestre em ≥ 75% do segmento de calçada.	0,75
			Presença de sombreamento para o pedestre em ≥ 50% do segmento de calçada.	0,50
			Presença de sombreamento para o pedestre em ≥ 25% do segmento de calçada.	0,25
			Presença de sombreamento para o pedestre em < 25% do segmento de calçada.	0,00
	C12	Obstáculos Aéreos	Altura livre ≥ 2,10 m em 100% do segmento de calçada.	1,00

ÍNDICE PARA AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE EM CIDADES TURÍSTICAS				
Tema	Código	Indicador	Forma de avaliação dos Indicadores e Pontuação	
			Altura livre $\geq 2,10$ m em $\leq 75\%$ do segmento de calçada.	0,75
			Altura livre $\geq 2,10$ m em $\leq 50\%$ do segmento de calçada.	0,50
			Altura livre $\geq 2,10$ m em $\leq 25\%$ do segmento de calçada.	0,25
			Altura livre $< 2,10$ m em $< 25\%$ do segmento de calçada.	0,00
	C13	Iluminação pública	Presença de boa iluminação para o espaço de pedestres em 100% do segmento de calçada.	1,00
			Presença de boa iluminação para o espaço de pedestres em $\geq 75\%$ do segmento de calçada.	0,75
			Presença de boa iluminação para o espaço de pedestres em $\geq 50\%$ do segmento de calçada.	0,50
			Presença de boa iluminação para o espaço de pedestres em $\geq 25\%$ do segmento de calçada.	0,25
			Presença de boa iluminação para o espaço de pedestres em $< 25\%$ do segmento de calçada.	0,00
	C14	Presença de pessoas	Presença contínua de pessoas no segmento de calçada.	1,00
			Presença eventual de pessoas no segmento de calçada.	0,50
			Ausência de pessoas no segmento de calçada.	0,00
	C15	Presença de vendedores de rua	Presença de vendedores de rua ou ambulantes no segmento de calçada ou adjacente a ele (na via) - que compromete a boa circulação.	1,00
			Ausência de vendedores de rua ou ambulantes no segmento de calçada ou adjacentes a ele (na via).	0,00
	C16	Mobiliário urbano	Presença de mobiliário urbano que proporcione qualidade estética e atratividade. Inclui os já citados e acrescente bancos, floreiras, dentre outros.	1,00
			Presença de mobiliário urbano que proporcione comodidade ao pedestre. Inclui os já citados e acrescente lixeiras, telefone público, dentre outros.	0,66
			Presença de mobiliário urbano padrão que garanta boa circulação: postes de iluminação, placas de sinalização, dentre outros.	0,33
			Ausência de qualquer tipo de mobiliário urbano no segmento de calçada.	0,00
	C17	Condição de manutenção do mobiliário urbano	Presença de manutenção e conservação em todo o mobiliário urbano presente no segmento de calçada.	1,00
			Presença de manutenção e conservação em parte do mobiliário urbano presente no segmento de calçada.	0,50
			Ausência de manutenção e conservação no mobiliário urbano presente no segmento de calçada.	0,00
	C18	Conflitos entre pedestres e	Ausência de guias rebaixadas em 100% do segmento de calçada.	1,00

ÍNDICE PARA AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE EM CIDADES TURÍSTICAS				
Tema	Código	Indicador	Forma de avaliação dos Indicadores e Pontuação	
		veículos	Presença de guias rebaixadas em $\leq 25\%$ do segmento de calçada.	0,75
			Presença de guias rebaixadas em $\leq 50\%$ do segmento de calçada.	0,50
			Presença de guias rebaixadas em $\leq 75\%$ do segmento de calçada.	0,25
			Presença de guias rebaixadas em $> 75\%$ do segmento de calçada.	0,00
	C19	Travessia acessível	Travessia elevada ao nível da calçada.	1,00
			Rampas adequadas nos dois lados do segmento de calçada, no início e final das travessias.	0,66
			Rampa adequada em apenas um lado do segmento de calçada ou apenas no início ou final da travessia.	0,33
			Inexistência de rampas ou qualquer elemento que torne a travessia acessível.	0,00
Fachada	F1	Dimensão das quadras	Lateral da quadra é ≤ 90 m de extensão.	1,00
			Lateral da quadra é de 91 a 120 m de extensão.	0,75
			Lateral da quadra é de 121 a 150 m de extensão.	0,50
			Lateral da quadra é de 151 a 180 m de extensão.	0,25
			Lateral da quadra é ≥ 180 m de extensão.	0,00
	F2	Uso misto e residencial	$\leq 50\%$ dos pavimentos são ocupados pelo uso predominante. O uso residencial é $\geq 15\%$ e/ou $< 50\%$ da sua extensão é ocupada por lotes sem uso (edificações sem uso ou lotes vazios).	1,00
			$\leq 70\%$ dos pavimentos são ocupados pelo uso predominante. O uso residencial é $\geq 15\%$ e/ou $< 50\%$ da sua extensão é ocupada por lotes sem uso (edificações sem uso ou lotes vazios).	0,66
			$\leq 85\%$ dos pavimentos são ocupados pelo uso predominante. O uso residencial é $\geq 15\%$ e/ou $< 50\%$ da sua extensão é ocupada por lotes sem uso (edificações sem uso ou lotes vazios).	0,33
			$> 85\%$ dos pavimentos são ocupados pelo uso predominante e o uso residencial é $\leq 15\%$ e/ou $> 50\%$ da sua extensão é ocupada por lotes sem uso (edificações sem uso ou lotes vazios).	0,00
	F3	Uso público diurno e noturno	$\geq 50\%$ das edificações têm uso público ≥ 10 horas de funcionamento diário.	1,00
			40% a 49% das edificações tem uso público ≥ 10 horas de funcionamento diário.	0,66
			30% a 39% das edificações tem uso público ≥ 10 horas de funcionamento diário.	0,33
			$< 30\%$ das edificações têm uso público ≥ 10 horas de funcionamento diário.	0,00
	F4	Permeabilidade física	Entre 15 a 20 entradas para pedestres a cada 100 m de extensão da face de quadra.	1,00
			Entre 10 a 14 entradas para pedestres a cada 100 m	0,75

ÍNDICE PARA AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE EM CIDADES TURÍSTICAS				
Tema	Código	Indicador	Forma de avaliação dos Indicadores e Pontuação	
			de extensão da face de quadra.	
			Entre 9 a 6 entradas para pedestres a cada 100 m de extensão da face de quadra.	0,50
			Entre 3 a 5 entradas para pedestres a cada 100 m de extensão da face de quadra.	0,25
			Entre 0 a 2 entradas para pedestres a cada 100 m de extensão da face de quadra.	0,00
	F5	Permeabilidade visual	≥ 60% da face de quadra dos dois primeiros pavimentos é visualmente permeável.	1,00
			≥ 40% da face de quadra dos dois primeiros pavimentos é visualmente permeável.	0,66
			≥ 20% da face de quadra dos dois primeiros pavimentos é visualmente permeável.	0,33
			< 20% da face de quadra dos dois primeiros pavimentos é visualmente permeável.	0,00
	F6	Aspectos de abandono	< 25% das edificações da face de quadra apresentam algum aspecto de abandono.	1,00
			≥ 25% das edificações da face de quadra apresentam algum aspecto de abandono.	0,75
			≥ 50% das edificações da face de quadra apresentam algum aspecto de abandono.	0,50
			≥ 75% das edificações da face de quadra apresentam algum aspecto de abandono.	0,25
			100% das edificações da face de quadra apresentam algum aspecto de abandono.	0,00
	F7	Diversidade arquitetônica	100% da face de quadra possui detalhamento arquitetônico na fachada das edificações.	1,00
			≥ 75% da face de quadra possui detalhamento arquitetônico na fachada das edificações.	0,75
			≥ 50% da face de quadra possui detalhamento arquitetônico na fachada das edificações.	0,50
			≥ 25% da face de quadra possui detalhamento arquitetônico na fachada das edificações.	0,25
			< 25% da face de quadra possui detalhamento arquitetônico na fachada das edificações.	0,00
	F8	Recuo frontal	100% da face de quadra está no alinhamento ou apresenta pequenos recuos com qualidade espacial aos pedestres.	1,00
			≥ 50% da face de quadra está no alinhamento ou apresenta recuos com qualidade espacial aos pedestres.	0,50
			< 50% da face de quadra está no alinhamento ou apresenta recuos com qualidade espacial aos pedestres.	0,00
	F9	Identificação visual do Edifício	Identificação visual total.	1,00
			Identificação visual parcial.	0,50

ÍNDICE PARA AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE EM CIDADES TURÍSTICAS				
Tema	Código	Indicador	Forma de avaliação dos Indicadores e Pontuação	
	F10	Tombado	Ausência de identificação visual.	0,00
		Informativo tátil do edifício tombado	Presença de informativo tátil do edifício tombado.	1,00
			Ausência de informativo tátil do edifício tombado.	0,00
	F11	Escala e proporção	Ótimo conforto visual. A relação entre a média da altura das edificações e a largura entre os eixos das calçadas é de 1:1.	1,00
			Suficiente conforto visual. A relação entre a média da altura das edificações e a largura entre os eixos das calçadas é 1:2 ou 1:3.	0,50
			Perda de nitidez. A relação entre a média da altura das edificações e a largura entre os eixos das calçadas da rua é $\geq 1:4$.	0,00
Travessia	T1	Classificação da via	Via local: destinada ao acesso local ou restrito, possui baixo fluxo de veículos, travessias em nível, não necessitam de semáforos e a velocidade ≤ 30 km/h.	1,00
			Via coletora/apoio: coleta e distribui o trânsito advindo das vias arteriais, possui médio fluxo de veículos, travessias em nível, possuem semáforos e a velocidade ≤ 40 km/h.	0,50
			Via arterial/estrutural: conecta diferentes regiões da cidade, possui alto fluxo de veículos, travessias em nível, devem ter semáforos, normalmente com canteiro central e a velocidade ≤ 60 km/h.	0,00
	T2	Largura da rua	Largura da rua é $\leq 8,0$ m.	1,00
			Largura da rua é $< 10,0$ m.	0,75
			Largura da rua é igual a 10,0 m.	0,50
			Largura da rua é $> 10,0$ m.	0,25
			Largura da rua $\geq 12,0$ m.	0,00
	T3	Visibilidade nas esquinas	O pedestre tem visibilidade do tráfego nos dois sentidos (perpendicular e paralelo) da travessia e de ambos os lados do segmento de calçada.	1,00
			O pedestre tem visibilidade do tráfego em apenas um sentido (perpendicular ou paralelo) da travessia para ambos os do segmento de calçada ou nos dois sentidos (perpendicular e paralelo) e em apenas um dos lados do segmento de calçada.	0,50
			O pedestre não tem visibilidade do tráfego nos dois lados do segmento de calçada e/ou nos dois sentidos (perpendicular e paralelo) das travessias.	0,00
	T4	Presença de segurança lateral	76% a 100% da face de quadra com elemento de proteção.	1,00
			51% a 75% da face de quadra com elemento de proteção.	0,75
			26% a 50% da face de quadra com elemento de proteção.	0,50
			10% a 25% da face de quadra com elemento de proteção.	0,25

ÍNDICE PARA AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE EM CIDADES TURÍSTICAS				
Tema	Código	Indicador	Forma de avaliação dos Indicadores e Pontuação	
			Não há elementos de proteção.	0,00
	T5	Sinalização de trânsito	Presença de sinalização vertical e horizontal para veículos e pedestres.	1,00
			Presença de sinalização apenas vertical ou horizontal para veículos e pedestres.	0,50
			Ausência de qualquer sinalização de trânsito para veículos e pedestres.	0,00
	T6	Orientação e identificação	Presença de sinalização de orientação e identificação para o pedestre em ambos os lados do segmento de calçada.	1,00
			Presença de sinalização de orientação e identificação para o pedestre pouco visível no segmento de calçada.	0,50
			Ausência de qualquer sinalização de orientação e identificação no segmento de calçada.	0,00
	T7	Semáforo	Presença de semáforo com cronômetro temporizador visual e botoeira para pedestres ou quando não há necessidade de semáforo para realizar a travessia (vias locais).	1,00
			Presença de semáforo com cronômetro temporizador visual e sem botoeira para pedestres ou sem cronômetro temporizador visual e com botoeira para pedestres.	0,66
			Presença de semáforo sem cronômetro temporizador e sem botoeira.	0,33
			Ausência de semáforo para veículos e/ou pedestres.	0,00
	T8	Tipo de travessia	Travessia sem conversões.	1,00
			Travessia com conversão à esquerda.	0,50
			Travessia com conversão à esquerda e à direita.	0,00
	T9	Tempo de Travessia	Menos de 10 segundos de espera.	1,00
			Entre 10 e 40 segundos de espera.	0,50
			Acima de 40 segundos de espera.	0,00
	T10	Visão de aproximação dos veículos	Visibilidade nas duas faces de quadra da travessia nos sentidos de travessia perpendicular e paralelo.	1,00
			Visibilidade em apenas uma das faces de quadra da travessia nos sentidos de travessia perpendicular e paralelo.	0,50
			Ausência de visibilidade nas duas faces de quadra da travessia nos sentidos paralelo e perpendicular ou em um dos sentidos em alguma das faces de quadra da travessia.	0,00
	T11	Possibilidade de conflito entre veículos e pedestres	Sem conversões.	1,00
			Conversão à esquerda.	0,50
			Conversão à esquerda e à direita.	0,00
	T12	Espaço de espera para	Espaço de espera para travessia e circulação na calçada é adequado.	1,00

ÍNDICE PARA AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE EM CIDADES TURÍSTICAS				
Tema	Código	Indicador	Forma de avaliação dos Indicadores e Pontuação	
	T13	pedestres na esquina	Apenas o espaço de espera é adequado.	0,50
		Largura da via transversal à travessia de pedestres	Largura da via transversal inferior a 8,00 m.	1,00
			Largura da via transversal inferior a 10,00 m.	0,75
			Largura da via transversal igual a 10,00 m.	0,50
			Largura da via transversal maior que 10,00 m.	0,25
			Largura da via transversal maior que 12,00 m.	0,00
	T14	Faixa de pedestres	Presença de faixa de pedestre em todas as interseções viárias da travessia.	1,00
			Ausência de faixa de pedestre em 1 interseção viária da travessia.	0,75
			Ausência de faixa de pedestre em 2 interseções viárias da travessia.	0,50
			Ausência de faixa de pedestre em 3 interseções viárias da travessia.	0,25
			Ausência de faixa de pedestres em todas as interseções viárias da travessia.	0,00
	T15	Largura da faixa de pedestres	São espaços insuficientes.	1,00
			Menor que 3,00 m.	0,00
	T16	Estado de manutenção da faixa de pedestres	Ausência de desníveis na superfície da via e pintura em ótima condição de manutenção.	1,00
			Presença de desníveis na superfície da via com dimensão ≤ 10 cm e/ou pintura pouco desgastada.	0,50
			Presença de desníveis na superfície da via com dimensão > 10 cm e/ou pintura muito desgastada.	0,00
	T17	Rebaixo de calçada	Presença de rebaixos de calçadas alinhados entre si e localizados junto à faixa de pedestre.	1,00
			Rebaixos de calçadas não alinhados entre si e/ou junto à faixa de pedestre.	0,66
			Ausência de um dos rebaixos de calçada.	0,33
			Ausência dos dois rebaixos de calçada.	0,00
	T18	Estado de manutenção do rebaixo de calçada	Ausência de buracos e pintura em ótimo estado de conservação.	1,00
			Presença de buracos com dimensão inferior a 10cm e/ou pintura pouco desgastada.	0,50
			Presença de buracos com dimensão superior a 10cm e/ou pintura muito desgastada.	0,00
	T19	Largura da faixa de circulação em frente ao rebaixo de calçada	Maior ou igual a 0,80 m.	1,00
			Menor que 0,80 m.	0,00
	T20	Piso tátil de alerta no rebaixo de calçada	Presença de piso tátil de alerta nos dois rebaixos de calçada.	1,00
			Ausência de piso tátil de alerta em um dos rebaixos de calçada.	0,50
			Ausência de piso tátil de alerta nos dois rebaixos de	0,00

ÍNDICE PARA AVALIAÇÃO DA ACESSIBILIDADE EM CIDADES TURÍSTICAS				
Tema	Código	Indicador	Forma de avaliação dos Indicadores e Pontuação	
			calçada.	

Fonte: Senna (2022).

APÊNDICE C – FORMA DE AVALIAÇÃO

Quadro 3 - Formulário para auditoria técnica dos planos bidimensionais – Folha 1/2.

AVALIAÇÃO DOS ELEMENTOS E CONDIÇÕES DO ESPAÇO URBANO – REGIÃO CENTRAL						Folha 1/3			
Cidade:	Data:	Horário:	Rua:						
Clima:	Quadra:		Face:	A	B	C	D	E	F
PLANO DA CALÇADA			PLANO DA CALÇADA						
1. Presença de calçada	Porcentagem:	Observações	8. Conflitos entre pedestres e veículos	Defronte quantos lotes há guias rebaixadas para veículos?			Observações		
2. Largura total da calçada	Largura total: Largura efetiva: Largura de serviço: Largura de acesso:	Observações	9. Travessia acessível	Tipo: Qual larco			Observações		
3. Material do piso	Comprimento de material NÃO firme, antiderrapante e não trepidante	Observações	10. Inclinação longitudinal	< 1% (plano) Entre 1% e 3% (leve) Entre 3% e 5% (média) Entre 5% e 8% (acentuada) ≥ 8% (muito acentuada)			Observações		
4. Condição da manutenção da superfície da calçada	Quantas calçadas apresentam problemas no piso (buracos, rachaduras, malto)?	Observações	11. Inclinação transversal	Defronte quantos lotes a inclinação é > 3%?			Observações		
5. Obstruções permanentes	Defronte quantos lotes há obstruções permanentes?	Observações	12. Sombreamento	Porcentagem:			Observações		
6. Obstruções temporárias	Defronte quantos lotes há obstruções temporárias?	Observações	13. Presença de pessoas	Intensidade de fluxo e período:			Observações		
7. Desníveis	Defronte quantos lotes há desníveis > 5 cm?	Observações	14. Presença de mendigos	Sim ou não?			Observações		

Fonte: Tonon (2019).

Quadro 4 - Formulário para auditoria técnica dos planos bidimensionais – Folha 2/2.

AVALIAÇÃO DOS ELEMENTOS E CONDIÇÕES DO ESPAÇO URBANO – REGIÃO CENTRAL						Folha 2/3			
Cidade:	Data:	Horário:	Rua:						
Clima:	Quadra:		Face:	A	B	C	D	E	F
PLANO DA CALÇADA			PLANO DA FACHADA						
15. Presença de vendedores de rua	Sim ou não?	Observações	5. Permeabilidade visual	Será calculada posteriormente			Observações		
16. Iluminação pública	Porcentagem:	Observações	6. Aspectos de abandono	Quantas edificações apresentam algum aspecto de abandono?			Observações		
17. Mobiliário urbano	Quais tipos:	Observações	7. Detalhamento arquitetônico	Nº de edificações com cores, texturas, elementos diversos:			Observações		
18. Condição de manutenção do mobiliário urbano	Nº de mobiliário: Quanto apresentam algum problema:	Observações	8. Recuo frontal	Nº edificações no alinhamento: Nº edificações com recuo:			Observações		
PLANO DA FACHADA									
1. Dimensão da quadra	Qual a dimensão da quadra?	Observações	9. Escala e proporção	Altura média das edificações Nº térreas: Nº 2 pavimentos: Nº 3 pavimentos: Nº ____ pavimentos:			Observações		
2. Uso misto e residencial	Nº Comércio: Nº Serviço: Nº Residência: Nº Misto com residência: Nº Misto sem residência: Nº Institucional privado: Nº Institucional público: Nº Sem uso/Estacionamento:	Observações							
3. Uso público diurno e noturno	Quantas edificações ficam abertas ≥ 10 horas?	Observações							
4. Permeabilidade física	Quanto acessos nas edificações para pedestres?	Observações							

Fonte: Tonon (2019).

Quadro 5 - Formulário para auditoria técnica das travessias.

AVALIAÇÃO DOS ELEMENTOS E CONDIÇÕES DO ESPAÇO URBANO – REGIÃO CENTRAL				Folha 1/1
Cidade:	Data:	Horário:	Rua:	
Clima:			Interseção	
TRAVESSIA			DESCRIÇÃO DAS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO AMBIENTE	
1. Semáforo na travessia de vias coletoras e/ou arteriais	Semáforo para veículos: Semáforo para pedestres: Botãoeira: Cronômetro temporizador visual:	Observações		
2. Tipo de travessia viária	Nº de travessias à esquerda: Nº de travessias à direita:	Observações		
3. Presença de faixa de pedestres	Nº de travessias com faixas de pedestres na interseção viária:	Observações		
4. Condição de manutenção da faixa de pedestres	Quantas faixas de pedestres estão em boas condições?	Observações		

Fonte: Tonon (2019).