

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE TECNOLOGIA
MESTRADO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

Ana Paula Soares Müller

**ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE NOS PASSEIOS PÚBLICOS
DA CIDADE DE SANTA MARIA, RS**

Santa Maria, RS
2022

Ana Paula Soares Müller

**ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE NOS PASSEIOS PÚBLICOS DA CIDADE DE
SANTA MARIA, RS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo**.

Orientadora: Prof^a. Dr^a Vanessa Goulart Dorneles (UFSM)

Co-orientador: Prof^o. Dr^o Alejandro Ruiz Padillo (UFSM)

Santa Maria, RS
2022

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001

Soares Muller, Ana Paula
Acessibilidade e Mobilidade dos Passeio Públicos da
Cidade de Santa Maria, RS / Ana Paula Soares Muller.-
2022.
312 p.; 30 cm

Orientadora: Vanessa Goulart Dorneles
Coorientador: Alejandro Ruiz Padillo
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Maria, Centro de Tecnologia, Programa de Pós-Graduação em
Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, RS, 2022

1. Acessibilidade 2. Mobilidade 3. Passeio público 4.
Pessoa com deficiência I. Goulart Dorneles, Vanessa II.
Ruiz Padillo, Alejandro III. Título.

Sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFSM. Dados fornecidos pelo autor(a). Sob supervisão da Direção da Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central. Bibliotecária responsável Paula Schoenfeldt Patta CRB 10/1728.

Declaro, ANA PAULA SOARES MULLER, para os devidos fins e sob as penas da lei, que a pesquisa constante neste trabalho de conclusão de curso (Dissertação) foi por mim elaborada e que as informações necessárias objeto de consulta em literatura e outras fontes estão devidamente referenciadas. Declaro, ainda, que este trabalho ou parte dele não foi apresentado anteriormente para obtenção de qualquer outro grau acadêmico, estando ciente de que a inveracidade da presente declaração poderá resultar na anulação da titulação pela Universidade, entre outras consequências legais.

Ana Paula Soares Müller

**ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE NOS PASSEIOS PÚBLICOS DA CIDADE DE
SANTA MARIA, RS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo**.

Aprovada em 07 de outubro de 2022.

Prof^a. Vanessa Goulart Dorneles, Dr^a (UFSM)
(Presidente/Orientadora)

Prof^a. Fabiane Vieira Romano, Dr^a (UFSM)

Prof^o. Fábio Lúcio Zampieri, Dr^o (UFRGS)

Santa Maria, RS, Brasil
2022

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço à minha família, em especial aos meus pais, Sônia e Luciano, pelo amor e apoio constantes, sem os quais não seria possível ter chegado tão longe na minha vida acadêmica. Também, agradeço à minha irmã, Daiane, pelas revisões de todas as partes artísticas da minha pesquisa.

Na sequência, agradeço à Aline, a quem devo grande parte da minha pesquisa, por me acompanhar desde o início desse processo, e muito antes dele, sendo minha melhor amiga, confidente e conselheira. Agradeço ao Alex pelo amor e carinho de sempre, assim como pelas leituras, revisões, traduções e por me ouvir falando sobre o mestrado até nos domingos de noite, com interesse e atenção. Agradeço à Ica, também pelas leituras e revisões, mas especialmente pela amizade e acolhimento, mesmo nos momentos mais desafiadores do mestrado e da vida.

Agradeço às(aos) demais colegas e amigas(os) que estiveram presentes nesse processo, ou que surgiram ao longo dele, pela parceria e pela ajuda na divulgação do meu questionário. Agradeço às(aos) alunas(os) da disciplina de Infraestrutura Urbana que participaram do levantamento piloto, me permitindo chegar mais perto do meu objetivo final. Agradeço a todas(os) as(os) voluntárias(os) que colaboraram com minha pesquisa, especialmente às(aos) participantes dos passeios acompanhados, que se dedicaram de modo altruísta ao desenvolvimento do meu estudo. Agradeço, ainda, ao Daverlan e à CAEd-UFSM pela consultoria com a descrição das imagens e à minha mãe e à Ana (*Ana Banana Cosméticos Artesanais*) pela ajuda na confecção dos mimos para as(os) voluntárias(os).

Também, agradeço aos professores da banca de qualificação e de defesa pelas revisões que muito agregaram à minha pesquisa. Agradeço ao meu co-orientador, prof^o Alejandro, pela constante atenção, disposição e participação na construção da minha pesquisa. Agradeço à minha orientadora, prof^a Vanessa, pelas reuniões e conversas que me guiaram até aqui, e ao longo de todo o meu mestrado.

Agradeço, por fim, ao IPLAN pelos dados disponibilizados; à CAPES pelo apoio financeiro nos últimos seis meses de pesquisa; ao PPGAUP e toda a sua equipe pela oportunidade; e à Universidade Federal de Santa Maria por fazer parte da minha trajetória acadêmica desde o Ensino Médio, me permitindo o privilégio de estudar, me tornar engenheira civil e, agora, mestra em uma universidade pública e de qualidade.

“As pessoas com deficiência sempre existiram,
quer se use ou não a palavra deficiência.

Para mim, a deficiência não é um conceito rígido,
nem é um binário claro entre deficientes e não deficientes.

A deficiência é mutável e está em constante evolução.

A deficiência é tanto aparente quanto inaparente.

Deficiência é dor, luta, brilho, abundância e alegria.

A deficiência é sociopolítica, cultural e biológica.

Ser visível e reivindicar uma identidade com deficiência
traz riscos tanto quanto traz orgulho.”

(WONG, 2020, tradução nossa)¹

¹ No original: “*Disabled people have always existed, whether the word disability is used or not. To me, disability is not a monolith, nor is it a clear-cut binary of disabled and nondisabled. Disability is mutable and ever-evolving. Disability is both apparent and nonapparent. Disability is pain, struggle, brilliance, abundance, and joy. Disability is sociopolitical, cultural, and biological. Being visible and claiming a disabled identity brings risks as much as it brings pride.*”. Alice Wong é uma ativista com deficiência, criadora de mídia e consultora de pesquisa norte-americana.

RESUMO

ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE NOS PASSEIOS PÚBLICOS DA CIDADE DE SANTA MARIA, RS

AUTORA: Ana Paula Soares Müller
ORIENTADORA: Prof^a. Dr^a Vanessa Goulart Dorneles
CO-ORIENTADOR: Prof^o. Dr^o Alejandro Ruiz Padillo

Partindo da consideração de que, nos deslocamentos pelas cidades, todos os indivíduos são pedestres em algum momento do percurso, destaca-se que a acessibilidade é uma característica fundamental para garantir a mobilidade de todas as pessoas pelos espaços de pedestres. Porém, frequentemente observam-se problemas e obstáculos na infraestrutura dos passeios públicos e faixas de travessia no que diz respeito à acessibilidade, que podem significar limitações e impedimentos de uso e mobilidade para as pessoas, especialmente aquelas que possuem alguma deficiência. Na cidade de Santa Maria a realidade não é diferente, e conhecer as condições das calçadas, com foco na acessibilidade, é indispensável para que as pessoas com deficiências possam utilizá-las de modo autônomo, seguro, confortável e em condições de igualdade para com as demais pessoas. Assim, a pesquisa proposta objetiva avaliar a acessibilidade dos passeios públicos e das faixas de travessia na região central da cidade para garantir a mobilidade e o uso igualitário por pessoas com deficiências físicas, visuais e auditivas. Entendendo a percepção do público-alvo, através de questionário e passeios acompanhados, e conhecendo as características dos passeios públicos e faixas de travessia no centro da cidade, através de mapeamento do local com *checklist* de avaliação, espera-se classificar as condições que mais afetam a acessibilidade destes locais para estas pessoas, gerando índices de acessibilidade e promovendo a melhoria do acesso e a inclusão social. Conforme os resultados obtidos, o questionário e os passeios acompanhados evidenciaram a percepção negativa e insatisfeita das pessoas com deficiências que circulam pelas calçadas da região, destacando os problemas e obstáculos de acessibilidade que observam nestes locais. O *checklist* de avaliação permitiu identificar as condições majoritariamente precárias destes espaços, incluindo pavimentos com buracos e desníveis, escassez de piso tátil, mobiliários e elementos urbanos bloqueando a circulação e faixas de travessia e rampas de acesso em más condições. Através da classificação dos problemas e obstáculos e da elaboração dos índices de acessibilidade para calçadas e faixas de travessia, foi também possível identificar o grau baixo de acessibilidade que estes espaços oferecem na percepção de pessoas com deficiências, evidenciando-se a escassez de acessibilidade nesses locais. Com isso, destaca-se a importância da garantia de acessibilidade nos espaços de circulação para a mobilidade dos pedestres com deficiências e espera-se que os resultados encontrados neste estudo impulsionem a discussão e reflexão sobre esta problemática.

Palavras-chave: Acessibilidade. Mobilidade. Caminhabilidade. Passeio público. Calçada. Deficiência.

ABSTRACT

ACCESSIBILITY AND MOBILITY ON SIDEWALKS IN THE CITY OF SANTA MARIA, RS

AUTHOR: Ana Paula Soares Müller
ADVISOR: Prof^a. Dr^a Vanessa Goulart Dorneles
CO-ADVISOR: Prof^o. Dr^o Alejandro Ruiz Padillo

Based on the consideration that, when moving around cities, all individuals are pedestrians at some point of the way, accessibility is a fundamental characteristic to ensure the mobility of all people through pedestrian spaces. However, problems and obstacles are often observed in the infrastructure of public sidewalks and crosswalks with regard to accessibility, which can mean usage and mobility limitations and impediments for people, especially those with disabilities. In the city of Santa Maria the reality is no different, and knowing the conditions of sidewalks, focusing on accessibility, is essential in order to allow people with disabilities to use them autonomously, safely, comfortably, and in equal conditions with other people. Therefore, the proposed research aims to evaluate the accessibility of sidewalks and crosswalks in the central region of the city to ensure mobility and equal use by people with physical, visual, and hearing disabilities. Understanding the perception of the target audience, through survey and accompanied walks, and knowing the characteristics of the public sidewalks and crosswalks in the city center, through site mapping with an evaluation checklist, it is expected to grade the conditions that most affect the accessibility of these places for these people, generating accessibility indexes and promoting improved access and social inclusion. According to the results obtained, the survey and the accompanied walks revealed the negative and dissatisfied perception of people with disabilities who circulate on the sidewalks in the region, highlighting the problems and obstacles of accessibility that they observe in these places. The evaluation checklist allowed to identify the mostly precarious conditions of these spaces, including sidewalk with holes and unevenness, lack of tactile paving, furniture and urban elements blocking the circulation, and crosswalks and curb ramps in bad conditions. Through the classification of problems and obstacles and the elaboration of accessibility indexes for sidewalks and crosswalks, it was also possible to identify the low level of accessibility that these spaces offer in the perception of people with disabilities, highlighting the lack of accessibility in these places. Hence, the importance of ensuring accessibility in circulation spaces for the mobility of pedestrians with disabilities is highlighted, and it is hoped that the results found in this study will foster the discussion and reflection about this issue.

Keywords: Accessibility. Mobility. Walkability. Sidewalk. Disability.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1	— Diagrama relacionando objetivos e procedimentos metodológicos ..	26
FIGURA 2	— Faixas da calçada e larguras mínimas (em metros)	32
FIGURA 3	— Oito princípios dos passeios públicos e seus elementos	35
FIGURA 4	— Símbolo Internacional de Acesso (SIA)	45
FIGURA 5	— Aspectos considerados nos artigos selecionados	69
FIGURA 6	— Nuvem de palavras: elementos específicos avaliados nos estudos .	70
FIGURA 7	— Artigos que abordam a percepção de seus públicos-alvo	72
FIGURA 8	— Nuvem de Palavras: principais obstáculos encontrados pelos participantes	78
FIGURA 9	— Trechos considerados no levantamento de campo preliminar	82
FIGURA 10	— Localização de Santa Maria e do Bairro Centro	86
FIGURA 11	— Distribuição dos usos dos lotes no Bairro Centro conforme o IPLAN	88
FIGURA 12	— Condição geral das calçadas dos lotes no Bairro Centro conforme o IPLAN	91
FIGURA 13	— Exemplo de planilha de avaliação de acessibilidade - base para o checklist de avaliação	102
FIGURA 14	— Exemplo de proposta de avaliação de acessibilidade - base para o checklist de avaliação	103
FIGURA 15	— Faixa etária dos participantes	119
FIGURA 16	— Tipo de deficiência dos participantes	120
FIGURA 17	— Frequência de uso das calçadas no centro de Santa Maria	121
FIGURA 18	— Percepção geral quanto a acessibilidade nas calçadas no centro de Santa Maria	123
FIGURA 19	— Frequência de uso das calçadas com autonomia, segurança e conforto	125
FIGURA 20	— Frequência com que condições das calçadas interferem nos deslocamentos e atividades cotidianos	127
FIGURA 21	— Classificação de prejuízo proporcionado por problemas e obstáculos relacionados ao pavimento das calçadas	130
FIGURA 22	— Classificação de prejuízo proporcionado por problemas e obstáculos relacionados à geometria das calçadas	131

FIGURA 23 — Classificação de prejuízo proporcionado por problemas e obstáculos relacionados à bloqueios por outros elementos	132
FIGURA 24 — Classificação de prejuízo proporcionado por problemas e obstáculos relacionados à sinalização, iluminação e continuidade	134
FIGURA 25 — Classificação de prejuízo proporcionado por problemas e obstáculos relacionados à disponibilidade de faixas de travessia	136
FIGURA 26 — Classificação de prejuízo proporcionado por problemas e obstáculos relacionados às condições e características da faixa de travessia .	137
FIGURA 27 — Classificação de prejuízo proporcionado por problemas e obstáculos relacionados ao semáforo para pedestres	138
FIGURA 28 — Passeios acompanhados 1, 6 e 7: circulação pela via	142
FIGURA 29 — Passeios acompanhados 1, 6 e 7: buracos, irregularidades e desníveis	143
FIGURA 30 — Passeios acompanhados 1, 6 e 7: outros problemas e obstáculos	144
FIGURA 31 — Passeios acompanhados 2 e 3: rampas inadequadas	145
FIGURA 32 — Passeios acompanhados 2 e 3: buracos e irregularidades	146
FIGURA 33 — Passeio acompanhado 9: rampa inadequada e irregularidades	148
FIGURA 34 — Passeio acompanhado 10: irregularidades e obstáculo	149
FIGURA 35 — Passeio acompanhado 8: desníveis e pavimento derrapante	151
FIGURA 36 — Passeio acompanhado 4: orientação pela parede e obstáculo móvel	152
FIGURA 37 — Passeio acompanhado 4: pisos táteis	153
FIGURA 38 — Passeio acompanhado 5: comunicação e irregularidades	155
FIGURA 39 — Trechos avaliados com o checklist de avaliação	159
FIGURA 40 — Trechos com ausência de pavimentação nas calçadas	160
FIGURA 41 — Resultados quanto à pavimentação ser antiderrapante	161
FIGURA 42 — Resultados quanto à pavimentação ser contínua e padronizada ...	162
FIGURA 43 — Trechos com pavimentação derrapante, sem continuidade ou sem padronização	163
FIGURA 44 — Resultados quanto à presença de buracos e irregularidades	165
FIGURA 45 — Resultados quanto à presença de degraus e desníveis	166
FIGURA 46 — Trechos com buracos, irregularidades, degraus e desníveis	168
FIGURA 47 — Resultados quanto à inclinação transversal	169
FIGURA 48 — Resultados quanto à sinalização (piso) tátil	170

FIGURA 49 — Trechos com piso tátil, direcional e/ou de alerta	171
FIGURA 50 — Resultados quanto à localização dos mobiliários e outros elementos urbanos	173
FIGURA 51 — Trechos com mobiliários e outros elementos urbanos	174
FIGURA 52 — Trechos com obras ou bloqueios ocasionados por obras	175
FIGURA 53 — Resultados quanto ao acesso de veículos	176
FIGURA 54 — Trechos com acessos de veículos a lotes ou estacionamentos	178
FIGURA 55 — Resultados quanto às faixas de travessia e semáforos de pedestres	180
FIGURA 56 — Faixas de travessia de pedestres e semáforos para pedestres	181
FIGURA 57 — Resultados quanto à presença de piso tátil nas rampas de acesso	183
FIGURA 58 — Resultados quanto à largura e inclinação das rampas de acesso ..	184
FIGURA 59 — Resultados quanto ao nivelamento e à pavimentação das rampas de acesso	185
FIGURA 60 — Rampas de acesso às calçadas	186
FIGURA 61 — Índice de Acessibilidade da Calçada para pessoas com deficiências físicas	201
FIGURA 62 — Índice de Acessibilidade da Calçada para pessoas com deficiências visuais ou cegueira	202
FIGURA 63 — Índice de Acessibilidade da Calçada para pessoas com deficiências auditivas ou surdez	204
FIGURA 64 — Índice de Acessibilidade da Calçada para público-alvo no geral ...	206
FIGURA 65 — Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia para pessoas com deficiências físicas	208
FIGURA 66 — Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia para pessoas com deficiências visuais ou cegueira	210
FIGURA 67 — Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia para pessoas com deficiências auditivas ou surdez	211
FIGURA 68 — Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia para público-alvo no geral	213
FIGURA 69 — Índices de Acessibilidade para público-alvo no geral	215

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1	— Oito Princípios do Passeio Público	34
QUADRO 2	— Diferentes versões da NBR 9050 e suas características quanto à acessibilidade	43
QUADRO 3	— Sete Princípios do Desenho Universal: definições e diretrizes	59
QUADRO 4	— Protocolo de busca da Revisão Sistemática de Literatura	63
QUADRO 5	— Síntese dos estudos selecionados	65
QUADRO 6	— Artigos que incluíram percepção de pessoas com deficiências	73
QUADRO 7	— Legislação de Santa Maria relacionada a acessibilidade e mobilidade de pedestres	89
QUADRO 8	— Introdução, perguntas e opções de respostas do questionário	94
QUADRO 9	— Recorte do checklist de avaliação - parte referente às calçadas ..	104
QUADRO 10	— Recorte do checklist de avaliação - parte referente às rampas de acesso e faixas de travessia	105
QUADRO 11	— Procedimento de aplicação da técnica SMART para atribuição de pesos	108
QUADRO 12	— Nomenclatura para os pesos a serem calculados para os problemas ou obstáculos	109
QUADRO 13	— Correspondências entre checklist de avaliação e questionário para elaboração do índice de acessibilidade das calçadas	111
QUADRO 14	— Procedimento para cálculo do Índice de Acessibilidade da Calçada	113
QUADRO 15	— Correspondências entre checklist de avaliação e questionário para elaboração do índice de acessibilidade das faixas de travessia ..	114
QUADRO 16	— Procedimento para cálculo do Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia	116
QUADRO 17	— Informações gerais dos passeios acompanhados realizados	140
QUADRO 18	— Pesos relativos dos problemas e obstáculos do passeio público para pessoas com deficiências físicas	189
QUADRO 19	— Pesos relativos dos problemas e obstáculos do passeio público para pessoas com deficiências visuais ou cegueira	191
QUADRO 20	— Pesos relativos dos problemas e obstáculos do passeio público para pessoas com deficiências auditivas ou surdez	192

QUADRO 21 — Pesos relativos dos problemas e obstáculos do passeio público para o público-alvo como um todo	194
QUADRO 22 — Pesos relativos dos problemas e obstáculos da faixa de travessia e seus acessos para pessoas com deficiências físicas	195
QUADRO 23 — Pesos relativos dos problemas e obstáculos da faixa de travessia e seus acessos para pessoas com deficiências visuais ou cegueira	196
QUADRO 24 — Pesos relativos dos problemas e obstáculos da faixa de travessia e seus acessos para pessoas com deficiências auditivas ou surdez	198
QUADRO 25 — Pesos relativos dos problemas e obstáculos da faixa de travessia e seus acessos para o público-alvo como um todo	199

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	18
1.1.	APRESENTAÇÃO	18
1.2.	JUSTIFICATIVA E PROBLEMA DE PESQUISA	21
1.3.	OBJETIVOS	25
1.3.1.	Objetivo geral	25
1.3.2.	Objetivos específicos	25
1.4.	PROCEDIMENTOS DE PESQUISA	25
1.5.	ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	28
2.	OS PASSEIOS PÚBLICOS E O PEDESTRE	30
2.1.	CARACTERÍSTICAS E PRINCÍPIOS DO PASSEIO PÚBLICO	30
2.2.	O LUGAR DO PEDESTRE E A RELEVÂNCIA DO PASSEIO PÚBLICO	36
3.	ACESSAR, MOVER-SE E CAMINHAR: CONCEITOS INICIAIS	40
3.1.	ACESSIBILIDADE	40
3.2.	MOBILIDADE	45
3.3.	CAMINHABILIDADE	48
4.	AS DEFICIÊNCIAS E O DESENHO UNIVERSAL	53
4.1.	CARACTERIZANDO DEFICIÊNCIAS E O CONTEXTO POLÍTICO-SOCIAL	53
4.2.	O DESENHO UNIVERSAL: INCLUSIVO E PARA TODOS	57
5.	AVALIAÇÃO DE ACESSIBILIDADE NOS PASSEIOS PÚBLICOS: REVISÃO SISTEMÁTICA	62
5.1.	PROTOCOLO DE BUSCA	63
5.2.	PRINCIPAIS RESULTADOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA	64
5.2.1.	Contexto espacial e temporal	66
5.2.2.	Aspectos considerados	67
5.2.3.	Público-alvo das avaliações	71
6.	ESTUDOS PILOTO	75
6.1.	QUESTIONÁRIO TESTE	75
6.2.	LEVANTAMENTO DE CAMPO PRELIMINAR	80
7.	PROCEDIMENTOS DE PESQUISA	85
7.1.	IDENTIFICANDO O LOCAL DE ESTUDO: O CONTEXTO DE SANTA MARIA	85

7.2.	ENTENDENDO A PERCEPÇÃO DO PÚBLICO-ALVO	92
7.2.1.	Questionário	93
7.2.2.	Passeios acompanhados	98
7.3.	IDENTIFICANDO AS CONDIÇÕES DOS PASSEIOS PÚBLICOS: CHECKLIST DE AVALIAÇÃO	100
7.4.	CLASSIFICANDO OS PASSEIOS PÚBLICOS CONFORME PERCEPÇÃO DO PÚBLICO-ALVO	106
7.4.1.	Classificação por importância dos problemas e obstáculos	107
7.4.2.	Classificação dos passeios públicos: elaborando índices de acessibilidade	109
8.	A PERCEPÇÃO DO PÚBLICO-ALVO	118
8.1.	QUESTIONÁRIO ONLINE	118
8.1.1.	Perfil dos respondentes	119
8.1.2.	Percepções gerais	122
8.1.3.	Percepções quanto à problemas específicos	128
8.1.3.1.	Problemas e obstáculos do passeio público	129
8.1.3.2.	Problemas e obstáculos da faixa de travessia	135
8.2.	PASSEIOS ACOMPANHADOS	139
8.2.1.	Participantes com deficiências físicas	141
8.2.1.1.	Usuários de cadeira de rodas motorizada	142
8.2.1.2.	Usuárias de cadeira de rodas comum	145
8.2.1.3.	Usuária de andador	147
8.2.1.4.	Participante que não utiliza instrumento de auxílio ao deslocamento ..	148
8.2.2.	Participantes com deficiências visuais ou cegueira	150
8.2.2.1.	Participantes com baixa visão	150
8.2.2.2.	Participante com cegueira	152
8.2.3.	Participante com surdez	154
8.2.4.	Observações gerais	155
9.	AS CONDIÇÕES DOS PASSEIOS PÚBLICOS	158
9.1.	CHECKLIST DE AVALIAÇÃO: OS PASSEIOS PÚBLICOS	159
9.2.	CHECKLIST DE AVALIAÇÃO: AS FAIXAS DE TRAVESSIA	179
10.	A CLASSIFICAÇÃO DOS PASSEIOS PÚBLICOS CONFORME PERCEPÇÃO DO PÚBLICO-ALVO	188
10.1.	SMART: CLASSIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS E OBSTÁCULOS	188

10.1.1.	Problemas e obstáculos do passeio público	189
10.1.2.	Problemas e obstáculos da faixa de travessia	194
10.2.	ÍNDICES DE ACESSIBILIDADE: CLASSIFICAÇÃO DOS PASSEIOS PÚBLICOS	199
10.2.1.	Índice de Acessibilidade da Calçada	200
10.2.2.	Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia	207
10.2.3.	Índices de Acessibilidade: considerações gerais	214
11.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	217
11.1.	CONCLUSÕES	218
11.2.	SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	220
	REFERÊNCIAS	223
	APÊNDICE A — TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	238
	APÊNDICE B — QUESTIONÁRIO DISPONIBILIZADO EM FORMATO PDF	241
	APÊNDICE C — CHECKLIST DE AVALIAÇÃO	247
	APÊNDICE D — PASSEIOS ACOMPANHADOS: DESCRIÇÃO E TRANSCRIÇÃO	251

1. INTRODUÇÃO

Este capítulo, que dá início à pesquisa proposta, é composto por cinco partes: a apresentação do estudo e dos principais conceitos envolvidos neste; a justificativa e o problema de pesquisa que guiam o desenvolvimento do trabalho; os objetivos da pesquisa, geral e específicos; os procedimentos a serem aplicados para alcançar os objetivos; e a estrutura de organização e apresentação dos demais capítulos.

1.1. APRESENTAÇÃO

Para uma pessoa sem deficiência, que nunca experienciou, mesmo que de modo temporário, uma limitação física, visual ou auditiva, pode ser difícil perceber o quanto a falta de acessibilidade no espaço urbano é capaz de dificultar ou mesmo impedir a participação social de uma parcela da população. Apesar de representarem mais de 10 milhões de pessoas no Brasil — 6,7% da população (IBGE, 2018) —, as pessoas com deficiências são regularmente excluídas do cotidiano das cidades, tendo o acesso e a mobilidade limitados pelas condições do espaço urbano.

Convivendo há 13 anos com uma melhor amiga com deficiência física, foi possível ter a oportunidade de presenciar um pouco do desafio que as atividades urbanas cotidianas podem representar para alguém com deficiência quando o espaço não é acessível. Participar de eventos e atividades de lazer, acessar um estabelecimento ou instituição de ensino, se deslocar pelos espaços públicos: atividades que deveriam estar ao alcance de todas as pessoas, mas que na prática não estão. Muitas vezes, ela foi forçada a planejar com antecedência um deslocamento curto, obrigada a verificar se um espaço permite o seu acesso antes de aceitar um convite, atendida da calçada por um estabelecimento com condições físicas que não possibilitavam a sua entrada ou impedida de acompanhar amigos em uma atividade de lazer devido a um espaço ou percurso não ter acessibilidade adequada. E a origem destas limitações e impedimentos não é a sua deficiência, mas o espaço urbano em que vivemos e convivemos, o qual muitas vezes não possui condições adequadas para o acesso autônomo, seguro e confortável de todas as pessoas, especialmente as com deficiências.

Partindo dessa reflexão e considerando o contexto dos deslocamentos pelos espaços urbanos, dá-se ênfase ao modo a pé: opção de deslocamento sustentável, democrática, ao alcance de todos os indivíduos, independente de suas características e individualidades. Este modo de locomoção representa 39,2% dos deslocamentos diários realizados no Brasil e pode ser classificado como o principal modo de transporte utilizado pelas pessoas no país, tanto nas cidades de grande quanto de pequeno porte (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICO, 2020). Como menciona Zampieri (2006, p. 31), “todos os outros modos de transporte dependem em algum momento de um deslocamento a pé” e, muitas vezes, realizam-se percursos inteiros até um local desejado sendo apenas pedestre, sem depender de nenhum outro modo de transporte.

Direcionando o foco para os deslocamentos realizados a pé no meio urbano, é importante destacar o espaço dos passeios públicos — ou calçadas — que representa “o primeiro elemento de contato das pessoas com o espaço público ao deixar o lote e ingressar na área pública”, tendo como papel fundamental a integração e conexão das pessoas com a cidade (XAVIER, 2011, p. 2). Os passeios públicos são, ao menos em teoria, “palco para servir aos transeuntes — que realizam suas atividades habituais — proporcionando, dentre outros, liberdade de movimento, conforto, acessibilidade e proteção em relação aos veículos” (BRAGA; LIMA, 2017, p. 3). Ainda, “uma cidade que valoriza os pedestres deve possuir uma rede de mobilidade, com calçadas, travessias seguras, acesso direto ao transporte público de qualidade, ao comércio e aos serviços” (DANTAS; ARAÚJO; MACÊDO, 2020, p. 986).

Para que o pedestre possa usufruir das calçadas com autonomia, conforto e segurança, exercendo sua cidadania e seu direito de ir e vir, as calçadas precisam ser espaços acessíveis. Neste contexto, destaca-se o conceito de acessibilidade, que, no âmbito do espaço urbano, diz respeito às oportunidades oferecidas aos indivíduos por um espaço. “O acesso igualitário é crucial, especialmente quando considerado no contexto de proporcionar iguais oportunidades para que os pedestres, independentemente da idade, sexo ou deficiência, realizem caminhadas” (MATEO-BABIANO, 2016, p. 110, tradução nossa)¹. Relacionando-se diretamente com a acessibilidade, a mobilidade, que se refere à facilidade com que os indivíduos

¹ No original: “*Equitable access is critical especially when considered within the context of providing equal opportunity to pedestrians regardless of age, gender or disability to participate in walking*”.

se movem em um espaço, depende do quão acessível é o espaço em questão. Conforme destaca Aguiar (2010, p. 1), “quando se aumenta o nível de acessibilidade a determinado espaço, espera-se aumentar também as condições de mobilidade oferecidas aos seus usuários”.

A acessibilidade e a mobilidade são, então, conceitos complementares, representando características que regem as propriedades dos passeios públicos de integrar e conectar pessoas e locais. Ainda, acessibilidade e mobilidade relacionam-se diretamente com a caminhabilidade, que pode ser definida como a possibilidade de se realizar deslocamentos a pé (CARBONE *et al.*, 2018), aliando o conceito de acessibilidade especificamente com a mobilidade dos pedestres. Assim, evidencia-se que a caminhabilidade nos passeios públicos é regida pelas diferentes características do ambiente construído, incluindo as condições de acessibilidade e mobilidade oferecidas por estes locais.

Após contextualização do espaço a ser estudado — as calçadas, ou passeios públicos — e dos conceitos relacionados a tal espaço que se pretende abordar — a acessibilidade, aliada à mobilidade e à caminhabilidade —, retorna-se a reflexão para os usuários desses espaços de circulação: os pedestres. Entre estes usuários, a parcela que apresenta alguma limitação ou deficiência — física, visual ou auditiva — tem seus deslocamentos a pé diretamente sujeitos às condições de acessibilidade dos passeios públicos. Como limitação pode-se entender qualquer restrição à acessibilidade e mobilidade do indivíduo quando suas características individuais, na interação com um espaço limitado por barreiras e obstáculos, não possibilitam o uso integral de tal espaço (FREUND, 2001; DISCHINGER; BINS ELY; PIARDI, 2012). É evidente, assim, a relevância da acessibilidade nos passeios públicos para a mobilidade autônoma e segura das pessoas com deficiências: uma edificação completamente acessível só proporciona um acesso verdadeiro para todos se a calçada e as demais estruturas que compõem a rota de acesso a esta edificação forem também acessíveis (SILVA *et al.*, 2018). Ainda, passeios públicos projetados para quem possui limitações ou deficiências serão os mais adequados para todos os pedestres, independentemente de suas características e especificidades individuais (DIXON, 1996).

Dessa forma, a presente pesquisa parte de inquietações originadas na convivência com uma pessoa com deficiência que deseja exercer o seu direito de acessar e se deslocar pelos espaços urbanos, assim como do entendimento quanto

à importância da acessibilidade nos espaços de circulação de pedestres para garantir a cidadania de todos os indivíduos. Com isso, a pesquisa proposta foca na acessibilidade nos passeios públicos, diretamente relacionada, também, aos conceitos de mobilidade e caminhabilidade. Tais características, quando garantidas, podem promover benefícios para muitas pessoas, em especial àquelas com deficiências, como a justificativa do trabalho explicita na sequência.

1.2. JUSTIFICATIVA E PROBLEMA DE PESQUISA

Os passeios públicos, ou calçadas, representam espaços indispensáveis ao contexto urbano e às atividades cotidianas nas cidades, configurando o modo mais básico e antigo de mobilidade (MALATESTA, 2017). Passeios públicos acessíveis oportunizam para todos os indivíduos o exercício da cidadania, oferecendo condições equitativas para a mobilidade das pessoas, com e sem deficiências ou outras limitações. Nesse âmbito, é evidente que a acessibilidade e a mobilidade de todos os pedestres pelos passeios públicos são primordiais para garantir o deslocamento autônomo destes pelas cidades, entendendo-se que a autonomia diz respeito a ter controle sobre atividades que se deseja realizar nos ambientes físico e social, “preservando ao máximo a privacidade e a dignidade da pessoa que a exerce” (SASSAKI, 1997, p. 35).

Diferentes estudos destacam a relação da acessibilidade com a garantia de direitos para todos os indivíduos nos ambientes construídos, sendo que o ambiente construído pode ser entendido como os elementos físicos que integram a morfologia urbana, constituem a cidade e comportam as atividades cotidianas dos cidadãos (VALE; SARAIVA; PEREIRA, 2016; BARROS, 2018). O trabalho de Schreuer *et al.* (2019) destaca a importância de um ambiente construído com infraestrutura acessível para possibilitar a todos, inclusive às pessoas com deficiências, a participação ativa em sociedade. Similarmente, Lima e Machado (2019) afirmam que a falta de acessibilidade no âmbito urbano acaba promovendo um acesso desigual às oportunidades e dificultando a participação social da parcela da população que possui alguma deficiência. Na perspectiva de Yilmaz (2018), para atender igualmente a necessidade de todas as pessoas, a infraestrutura física dos espaços públicos deve apresentar o menor número de obstáculos possível, especialmente considerando que praticamente todos nós vivenciamos limitações ou deficiências

físicas em algum momento de nossas vidas. Para Li *et al.* (2018), calçadas acessíveis para pessoas com deficiências são fundamentais para que as cidades desfrutem de mobilidade urbana sustentável, segura e igualitária. “É fundamental equipararmos as oportunidades para que todas as pessoas, incluindo aquelas com deficiência, possam ter acesso a todos os serviços, bens, ambientes construídos e ambientes naturais” (SASSAKI, 1997, p. 39).

A preocupação em garantir a todos o direito de acessar e usufruir dos espaços urbanos com autonomia e igualdade está presente há mais de 70 anos no cenário internacional. A Declaração Universal dos Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas (ONU) de 1948 manifesta que a liberdade de locomoção é um direito de todo ser humano. A Convenção dos Direitos de Pessoas com Deficiências da ONU (2008) reconhece para pessoas com deficiências o direito, em igual escala com as demais pessoas, à liberdade de acesso aos espaços físicos, transportes, vias de circulação e demais serviços e infraestruturas públicas, assim como afirma que medidas efetivas devem ser tomadas para assegurar a mobilidade dessas pessoas com a maior autonomia possível.

No Brasil, as temáticas de acessibilidade e de inclusão das pessoas com deficiências nos espaços físicos se fazem presentes nas legislações e normas há mais de 35 anos. A Norma Brasileira de Acessibilidade — NBR 9050 — busca, desde sua primeira versão em 1985, estabelecer condições e padrões necessários para assegurar às pessoas com deficiências o uso e acesso a edifícios e vias públicas nas cidades. A Lei Nº 13.146 — 2015, “Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência”, garante às pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida o direito ao deslocamento e circulação em mesmo nível de oportunidades para com as demais pessoas, sem a existência de obstáculos para a acessibilidade.

Ainda assim, a situação comumente percebida na prática brasileira contradiz as legislações e recomendações teóricas. Em relação à mobilidade dos pedestres, de modo geral, observa-se que o caminhar é geralmente esquecido nos projetos de planejamento urbano das cidades no Brasil, que focam suas intervenções e melhorias no atendimento da demanda de transportes motorizados (MALATESTA, 2017). Apesar de a qualidade dos espaços urbanos ser um tópico frequente de pesquisa, poucos estudos abordam o contexto das calçadas de modo específico (ROCHA *et al.*, 2019). “A maioria das cidades brasileiras se vê longe de proporcionar qualidade satisfatória no que diz respeito aos deslocamentos a pé de seus cidadãos”

(AGUIAR, 2010, p. 5), considerando que “detalhes de irregularidades em calçadas e passeios são uma constante na maioria das cidades brasileiras, independentemente de seu porte e administração” (MIOTTI, 2012, p. 38).

A avaliação realizada pela plataforma Mobilize Brasil² (2019, p. 139) que considerou as condições de acessibilidade, sinalização, conforto e segurança das calçadas no Brasil, demonstrou que “nenhuma das 27 capitais brasileiras oferece condições mínimas para a circulação de pedestres [...] em suas calçadas, ruas e faixas de travessia”. De acordo com a pesquisa, é comum que os pedestres encontrem uma infraestrutura hostil e pouco acessível por estes locais, que desmotivam ou impedem o deslocamento a pé. Ainda, outros estudos destacam a situação precária das calçadas e espaços de circulação de pedestres nas áreas urbanas do país no que diz respeito à acessibilidade, mencionando que não se observam na prática as especificações exigidas em normas e legislações (VASCONCELLOS; REZENDE; MOTTA, 2008; CARVALHO NETO, 2019; PINHEIRO, 2020).

Considerando particularmente as pessoas com deficiências, a situação prática dos passeios públicos nas cidades brasileiras provoca consequências ainda mais graves. Em estudo realizado por Andrade, Dorneles e Bins Ely (2012) foi percebido que, mesmo sendo compulsório por lei que os espaços construídos no Brasil se adequem para incluir todos os usuários, com ou sem deficiências, poucas iniciativas aplicavam essa obrigatoriedade na prática naquele período. As pessoas com deficiências costumam ser negligenciadas no que se refere ao projeto de calçadas que atendam adequadamente a todos os usuários, sendo que a escassez de dados referentes ao comportamento dos pedestres com deficiências acentua essa negligência (SHARIFI *et al.*, 2017), assim como o fato de que a maioria das pesquisas na área não focam nesse público-alvo (AGHAABBASI *et al.*, 2017; SCHREUER *et al.*, 2019). As condições frequentemente precárias das calçadas brasileiras podem ocasionar, além de desconforto e insegurança para os pedestres, a segregação e discriminação de pessoas com deficiências que utilizam os espaços públicos (FERREIRA; SANCHES, 2007).

Em relação à cidade de Santa Maria, a pesquisa de Dorneles *et al.* (2020) apresenta a carência de acessibilidade oferecida nos passeios públicos na região central da cidade, como a ausência de pisos táteis e de sinalizações visuais e

² Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/>. Acesso em: 09 set. 2021 .

sonoras, a existência de rampas em desacordo com a norma de acessibilidade e a presença de problemas na pavimentação. Ainda, a pesquisa demonstrou que as atividades realizadas por pessoas com deficiências ou limitações físicas em espaços públicos na região acabam sendo restritas pelas condições físicas existentes nestes espaços. Partindo das informações levantadas nos dois últimos Censos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2000 e em 2010, o estudo de Delboni *et al.* (2021) apresenta resultados semelhantes para a cidade de Santa Maria naqueles anos: a acessibilidade de pessoas com deficiências nos espaços urbanos da cidade é consideravelmente prejudicada pela inadequação, ou ausência, de calçadas e rampas de acesso às mesmas. Tais estudos corroboram para a percepção de que as condições dos passeios públicos em Santa Maria são uma problemática há mais de vinte anos.

Considerando a parcela da população brasileira que declara ter uma deficiência — 6,7% (IBGE, 2018) — e a população total estimada de Santa Maria — 285.159 (IBGE, 2021) —, há em torno de 19 mil pessoas com deficiências na cidade, incluindo deficiências físicas, visuais e auditivas. Pode-se considerar, assim, que uma parcela significativa da população santamariense — quase 20 mil pessoas — são diretamente impactadas pelas condições de acessibilidade disponíveis nas calçadas da cidade. Pensando nas áreas com maior concentração de pessoas, como o centro da cidade, essa problemática se torna ainda mais relevante devido ao maior número de usuários sendo afetados por uma infraestrutura pouco acessível, limitando o acesso a edificações e oportunidades. Como menciona Speck (2016, p. 226) “o centro é a única parte da cidade que pertence a todos” e investir na região central promove benefícios a todos os cidadãos do município.

Dessa forma, é fundamental que os passeios públicos da cidade de Santa Maria façam jus ao adjetivo “público” que os caracteriza, proporcionando acessibilidade e, conseqüentemente, mobilidade e caminhabilidade às pessoas com deficiências, seja física, visual ou auditiva. Assim, é evidente a necessidade do desenvolvimento de pesquisa que promova este processo, estudando e mapeando os passeios públicos da região central da cidade, conhecendo a perspectiva de pessoas com deficiências que utilizam esses locais e compreendendo quais elementos e critérios mais afetam as condições de acessibilidade que tais locais oferecem, a fim de garantir o direito de ir e vir para este público-alvo.

1.3. OBJETIVOS

Na sequência, apresentam-se os objetivos da pesquisa: o objetivo geral que guia o estudo e os objetivos específicos que visam o atendimento do objetivo geral.

1.3.1. Objetivo geral

Esse estudo tem como objetivo geral avaliar a acessibilidade dos passeios públicos e das faixas de travessia da área central da cidade de Santa Maria quanto a mobilidade e o uso igualitário por pessoas com deficiências física, visual e auditiva.

1.3.2. Objetivos específicos

Os objetivos específicos da presente pesquisa são:

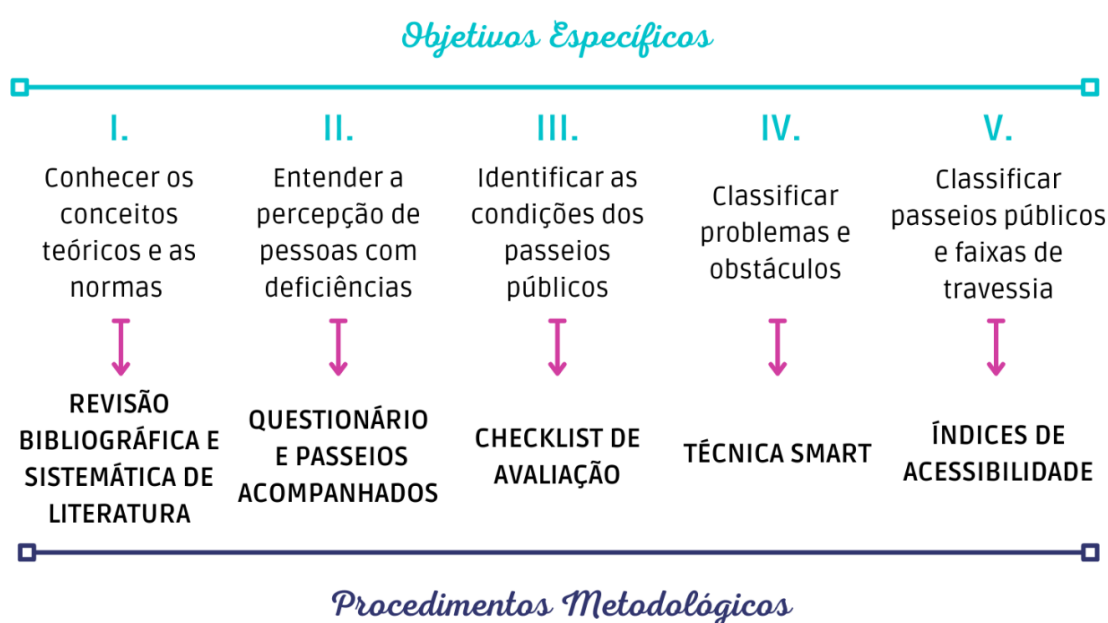
- I. Conhecer os conceitos teóricos e as normas relacionadas à acessibilidade, assim como à mobilidade e à caminhabilidade, e os critérios utilizados para avaliar tais condições no contexto dos passeios públicos;
- II. Entender a percepção de pessoas com deficiências sobre os passeios públicos da região central de Santa Maria, buscando identificar as principais dificuldades e problemas que encontram;
- III. Identificar as condições dos passeios públicos no centro de Santa Maria para verificar a acessibilidade oferecidas nestes espaços;
- IV. Classificar problemas e obstáculos que mais afetam as condições de acessibilidade dos passeios públicos e faixas de travessia na perspectiva dos usuários com deficiências;
- V. Classificar os passeios públicos e faixas de travessia a partir da elaboração de índices de acessibilidade, considerando a percepção do público-alvo.

1.4. PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Este trabalho busca combinar diferentes metodologias de pesquisa — qualitativa e quantitativa — em prol de melhor alcançar os objetivos propostos. A pesquisa qualitativa se caracteriza pela ausência de controle das variáveis estudadas, sendo que todas devem ser consideradas igualmente importantes,

enquanto a pesquisa quantitativa compreende a busca pelo controle das variáveis em questão, reduzindo e eliminando possíveis interferências de variáveis menos importantes. Considerando essas diferenças, recomenda-se que o pesquisador não se limite a apenas uma abordagem metodológica de pesquisa, mas sim inclua abordagens variadas, tanto quali quanto quantitativas, em busca da melhor análise possível para seu problema de pesquisa (GÜNTHER, 2006). A Figura 1 apresenta um diagrama relacionando cada objetivo específico à metodologia proposta para o atendimento do mesmo.

Figura 1 - Diagrama relacionando objetivos e procedimentos metodológicos (descrição da imagem em nota de rodapé)³



Fonte: Müller (2022).

³ Descrição da Figura 1: Diagrama que possui, na parte superior, uma linha horizontal azul clara que ocupa toda a largura da figura sobre a qual está escrito "Objetivos Específicos" também em azul claro. Abaixo desta linha aparecem os cinco objetivos específicos do trabalho, numerados com números romanos de 1 à 5, da esquerda para a direita, e alinhados lado a lado, distribuídos de modo a ocupar toda a largura da figura. Abaixo de cada objetivo específico há uma seta rosa apontando para baixo, de modo a indicar qual o procedimento metodológico que foi utilizado para atender cada objetivo específico. Os textos que aparecem na figura, em cor preta, descrevendo cada objetivo específico e o procedimento metodológico correspondente, são os seguintes: "1. Conhecer os conceitos teóricos e as normas → Revisão bibliográfica e sistemática de literatura", "2. Entender a percepção de pessoas com deficiências → Questionário e passeios acompanhados", "3. Identificar as condições dos passeios públicos → Checklist de avaliação", "4. Classificar problemas e obstáculos → Técnica Smart", e "5. Classificar passeios públicos e faixas de travessia → Índices de Acessibilidade". Na parte inferior do diagrama, há uma linha horizontal azul escura, ocupando toda a largura da figura, abaixo da qual está escrito "Procedimentos Metodológicos" também em azul escuro.

Organizada em quatro etapas, a presente pesquisa pode ser classificada como de natureza aplicada, buscando “gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos” (GERHARDT; SILVEIRA, 2009, p. 35), e descritiva, objetivando estabelecer relações entre diferentes variáveis e abrangendo técnicas padronizadas para a coleta de dados (GIL, 2002).

A primeira etapa metodológica da pesquisa corresponde à revisão bibliográfica, buscando atender ao primeiro objetivo específico. Por meio da revisão bibliográfica pretende-se consultar e apresentar diferentes referências relevantes para o tema de pesquisa. Entre os conceitos teóricos abordados, inclui-se: a descrição do passeio público e do espaço do pedestre; a definição de acessibilidade, mobilidade e caminhabilidade; a caracterização de pessoas com deficiências e do conceito de desenho universal. Ainda, uma revisão sistemática de literatura é proposta para identificar quais os critérios normalmente considerados nas pesquisas que envolvem a avaliação de calçadas, assim como se estas pesquisas costumam ou não incluir a percepção de seus públicos-alvos.

Na sequência, após delimitado o local de estudo — a região central da cidade de Santa Maria —, direciona-se ao segundo objetivo específico, relacionado diretamente a conhecer a percepção do público-alvo do estudo. Para isso, dois procedimentos metodológicos diferentes são aplicados: questionário *online* e passeios acompanhados. Visando entender a percepção das pessoas de modo mais objetivo, o questionário se caracteriza como majoritariamente quantitativo e incorpora principalmente questões fechadas, de múltipla escolha e em escala *Likert*. De modo complementar, propõem-se os passeios acompanhados com pessoas com diferentes deficiências para conhecer em maior profundidade, através de uma abordagem qualitativa, suas percepções ao se deslocarem pelas calçadas do centro de Santa Maria.

A terceira etapa da pesquisa se refere a conhecer as condições dos passeios públicos no local de estudo, através do mapeamento visual e qualitativo desses espaços com um *checklist* de avaliação. Elabora-se este *checklist* de avaliação de modo a incluir os passeios públicos e faixas de travessia, baseando-se em referências relevantes na área e nas normas brasileiras de acessibilidade. Com isso, espera-se alcançar o terceiro objetivo específico do estudo. Ainda, é relevante mencionar que trechos caracterizados por ruas exclusivas de pedestres não fazem

parte do estudo proposto, uma vez que suas características demandam abordagem e avaliação específicas.

Para atender o quarto objetivo específico da pesquisa, classificando os problemas e obstáculos em relação à acessibilidade na percepção do público-alvo, utiliza-se a técnica *SMART*. Através da técnica em questão, atribui-se pesos relativos aos problemas e obstáculos abordados no questionário conforme o grau com que prejudicam o deslocamento do público-alvo da pesquisa.

Por fim, buscando alcançar o quinto e último objetivo específico, realiza-se uma análise comparativa dos dados obtidos nas etapas anteriores: resultados do *checklist* de avaliação e da percepção dos usuários, após uso da *SMART* para atribuição de pesos. Com isso, para classificar os passeios públicos e as faixas de travessia, elaboram-se índices de acessibilidade, combinando os pesos relativos calculados com a avaliação realizada com o *checklist*.

1.5. ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

O trabalho é composto por 11 capítulos, organizados e redigidos com o objetivo de permitir o entendimento da pesquisa proposta. Estes capítulos estão ordenados do seguinte modo:

- I. O Capítulo 1 apresenta a introdução da pesquisa, incluindo apresentação do tema, objetivos, justificativa e problema de pesquisa e, de modo breve, procedimentos de pesquisa;
- II. O Capítulo 2 traz as referências relacionadas ao contexto espacial do estudo: os passeios públicos, envolvendo o pedestre e a relevância de seu espaço;
- III. O Capítulo 3 trata das definições que dizem respeito à acessibilidade, mobilidade e caminhabilidade, buscando caracterizar cada conceito;
- IV. O Capítulo 4 aborda o público-alvo da pesquisa, incluindo a caracterização de deficiências e o conceito de desenho universal;
- V. O Capítulo 5 apresenta uma revisão sistemática quanto a estudos previamente realizados que envolvem a avaliação de passeios públicos;
- VI. O Capítulo 6 se refere aos estudos piloto realizados, incluindo, de modo inicial, a percepção do público-alvo e as condições de acessibilidade do local;
- VII. O Capítulo 7 diz respeito aos procedimentos metodológicos realizados ao longo da pesquisa, explicando como cada um deles foi desenvolvido;

- VIII. O Capítulo 8 aborda os resultados em relação ao segundo objetivo específico da pesquisa, apresentando as percepções das pessoas com deficiências;
- IX. O Capítulo 9 trata dos resultados para o terceiro objetivo específico da pesquisa, apresentando as condições de acessibilidade das calçadas no centro de Santa Maria;
- X. O Capítulo 10 compreende os resultados para os objetivos específicos quatro e cinco, incluindo tanto a classificação dos problemas e obstáculos, com a técnica *SMART*, quanto a classificação das calçadas e faixas de travessia, com os índices de acessibilidade;
- XI. O Capítulo 11 aborda as considerações finais, incorporando as conclusões relevantes alcançadas com a pesquisa e sugestões para trabalhos futuros.

2. OS PASSEIOS PÚBLICOS E O PEDESTRE

Os passeios públicos, conforme mencionado na introdução deste estudo, são espaços essenciais no cotidiano das cidades, conectando pessoas, atividades e lugares. Os pedestres, usuários dos passeios públicos, utilizam estes espaços para se deslocarem pelo meio urbano, por diferentes motivos e com diferentes propósitos. Neste âmbito, este capítulo aborda o contexto espacial do presente estudo, os passeios públicos ou calçadas, e seus principais usuários, os pedestres, de modo geral. Assim, o capítulo se divide em dois subcapítulos, apresentando referências e definições relevantes que embasam a pesquisa proposta.

O primeiro subcapítulo é dedicado a caracterizar os passeios públicos, apresentando sua função, as recomendações normativas e legislativas sobre eles no Brasil, os princípios que os definem e os elementos que os compõem, abrangendo também as faixas de travessia de pedestres. Já o segundo subcapítulo diz respeito aos pedestres e a importância que os passeios públicos representam na garantia do direito aos deslocamentos a pé. Além disso, o subcapítulo traz considerações sobre a relevância e falta de prioridade comumente atribuída ao espaço dos passeios públicos, com foco no contexto brasileiro.

2.1. CARACTERÍSTICAS E PRINCÍPIOS DO PASSEIO PÚBLICO

As calçadas são veias abertas por onde pulsa a vida de uma cidade. Atendem a todos, sem qualquer distinção, democraticamente. Servem de suporte para a maior parte dos deslocamentos diários e têm impacto direto no coletivo, com influência na qualidade de vida, na segurança, na cultura, nos negócios e na identidade dos lugares. (SANTOS *et al.*, 2017, p. 7).

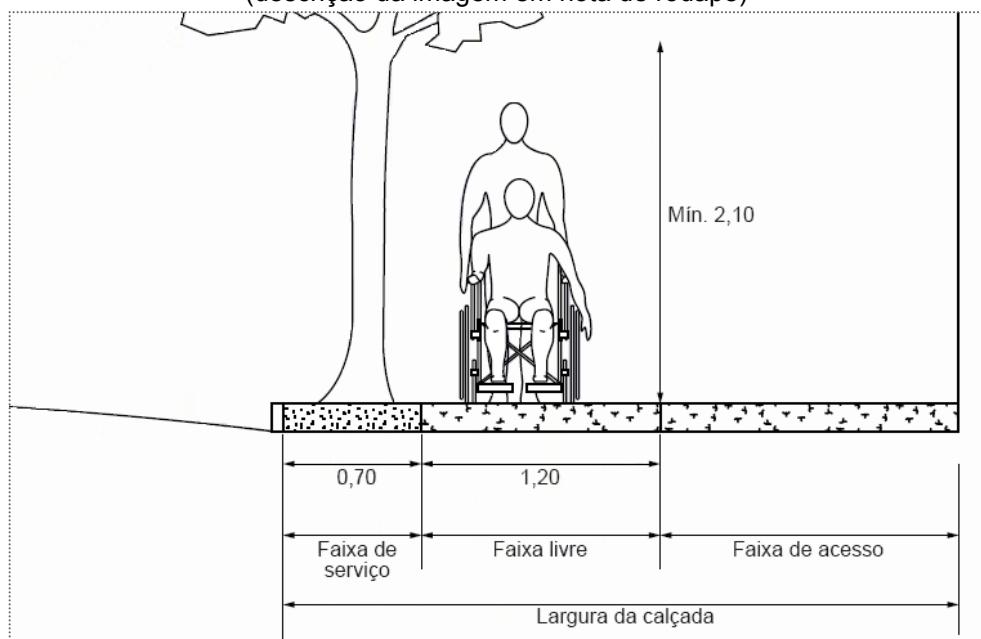
Os passeios públicos, ou calçadas, representam um elemento indispensável das cidades, um componente básico da infraestrutura de mobilidade urbana. Destinados à circulação de pedestres, os passeios públicos têm como função “garantir o deslocamento das pessoas independente de suas condições físicas ou sensoriais [...] com autonomia, conforto e segurança” (PINHEIRO, 2020, p. 63), representando “uma das estruturas físicas mais essenciais para o desempenho da vida urbana” (XAVIER, 2011, p. 3). As calçadas têm como propósito criar conexões para as pessoas, permitindo o deslocamento a pé, facilitando a realização de atividades cotidianas e evitando o conflito com o tráfego de veículos (ZABOT, 2013).

É relevante também mencionar as faixas de travessia de pedestres, infraestruturas voltadas para a continuidade do deslocamento a pé, interligando diferentes trechos de calçada e diferentes lados da via. As faixas de travessia são elementos de conexão segura entre calçadas, que tem como função principal “alertar os usuários da via que esse é um ponto de atenção para conflitos entre veículos e pedestres e que, em qualquer situação, a prioridade é dos pedestres” (SANTOS *et al.*, 2017, p. 63).

Conforme o Código de Trânsito Brasileiro, a calçada pode ser definida como a “parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins” (BRASIL, 1997). Segundo as normas brasileiras — NBR 9050 de 2020 e NBR 16537 de 2016 — a calçada, ou passeio público, representa a parte da via em nível normalmente diferente da via de circulação de veículos, reservada à instalação de mobiliários urbanos, placas de sinalização, vegetação — entre outros elementos urbanos — e principalmente, à circulação de pedestres. Ainda, as faixas de travessia são definidas por tais normas como a sinalização transversal sobre o leito carroçável que orienta os deslocamentos dos pedestres ao atravessarem a via, sendo recomendado que estas travessias possuam redução de percurso, faixa elevada ou rebaixamento de calçada para garantir o acesso de todos.

De acordo com as recomendações da normativa, os passeios públicos devem dispor, obrigatoriamente, de uma faixa para circulação exclusiva de pessoas com largura mínima de 1,20 metros e altura mínima de 2,10 metros, denominada faixa livre. Esta faixa deve ser revestida com pavimento regular, firme, estável, não trepidante e antiderrapante, apresentando inclinação transversal máxima de 3% e inclinação longitudinal acompanhando a via de tráfego de veículos. Também são partes do passeio público a faixa de serviço e a faixa de acesso. A faixa de serviço tem como função receber mobiliários e outros elementos urbanos, devendo possuir largura mínima de 0,70 metros. A faixa de acesso, sem largura mínima especificada, tem como função permitir a transição entre a calçada e os lotes (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2020). A Figura 2 apresenta as diferentes faixas que compõem o passeio público, conforme recomendação da norma brasileira de acessibilidade.

Figura 2 - Faixas da calçada e larguras mínimas, em metros (descrição da imagem em nota de rodapé)⁴



Fonte: NBR 9050 (2020).

Outra especificação normativa diz respeito aos pisos táteis, de alerta e direcional, que tem como foco o deslocamento dos pedestres com deficiências visuais ou cegueira. Recomenda-se que a sinalização tátil direcional seja instalada no limite de lotes não edificados e no eixo da faixa livre da calçada em lotes edificados, entre outras recomendações para casos específicos, orientando o sentido do deslocamento e as mudanças de direção. Já em relação à sinalização tátil de alerta, recomenda-se a sua instalação para identificar a presença de obstáculos e desníveis e a posição de mobiliários e serviços, como faixas de travessia, entre outras orientações para casos específicos (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2016).

⁴ Descrição da Figura 2: Desenho esquemático simples (em preto e branco, apenas com os contornos) de uma calçada de perfil, na parte inferior da figura, aparecendo toda a sua largura, desde a divisa com a via de circulação de veículos (lado esquerdo) até a divisa com a parede de uma edificação (lado direito). Logo abaixo do desenho da calçada aparecem indicadas as larguras e os nomes de cada uma das três partes da calçada, com linhas horizontais, contendo setas em suas extremidades, que indicam a largura de cada uma dessas partes. Da esquerda para a direita, partindo do limite entre a calçada e a via de circulação de veículos, está escrito sob cada seta “0,70, Faixa de serviço”, “1,20, Faixa livre”, e “Faixa de acesso”. A Faixa de acesso não apresenta medida definida e a seta correspondente a esta faixa se estende até o limite entre a calçada e a parede da edificação. Sobre o desenho da calçada, ocupando a parte central e superior da figura aparece, também em um desenho esquemático simples, uma árvore e duas pessoas de frente, sendo uma delas cadeirante e a outra, atrás, empurrando a cadeira de rodas. A árvore está posicionada no espaço da calçada relativo à Faixa de serviço e as pessoas estão posicionadas no espaço relativo à Faixa livre. Ao lado direito das pessoas há uma linha vertical, contendo setas em suas extremidades, que indica a altura desde a superfície da calçada até o início dos galhos da árvore, ao lado direito desta linha está escrito “min. 2,10”, se referindo à altura livre mínima necessária.

Quanto aos tipos de passeios públicos, a publicação do Instituto de Políticas de Transporte & Desenvolvimento Brasil (ITDP, 2018) descreve que há três categorias, variando de acordo com o espaço que estes passeios públicos ocupam no contexto da rua. A categoria de maior prioridade para o passeio público é encontrada nas ruas exclusivas para pedestres, como calçadas, onde a pavimentação de toda a via é nivelada e os veículos motorizados são proibidos de circular. Na sequência apresentam-se as ruas compartilhadas de forma equilibrada entre pedestres, ciclistas e veículos motorizados, geralmente limitados ao transporte público. Nesses casos, as delimitações entre diferentes usos da rua, quando existentes, costumam aparecer de forma discreta, com diferenciação nas características dos pavimentos ou com pequenos desníveis. A terceira categoria, representando a menor prioridade para o passeio público, abrange as ruas que segregam a calçada da circulação de veículos motorizados, tanto públicos quanto privados, com desníveis e separações evidentes entre os diferentes usos.

Para assegurar a função básica dos passeios públicos de permitir o deslocamento dos pedestres pelos espaços urbanos, são diversos os atributos que estes espaços precisam apresentar. O guia da Comissão Permanente de Acessibilidade (2003) define que as calçadas precisam apresentar acessibilidade, largura adequada, qualidade do espaço no entorno, segurança, continuidade, possibilidade de socialização entre as pessoas e desenho confortável e atrativo. Já os atributos que devem constituir a faixa de travessia, conforme o mesmo guia, são facilidade de percepção de sua localização, boa visibilidade para pedestres e veículos, possibilidade de caminho contínuo e acessível e presença com frequência das faixas de travessia ao longo da via.

Considerando estes atributos, destaca-se que os elementos relacionados diretamente ao pavimento costumam aparecer com muita frequência na literatura consultada como características de grande relevância. Dorneles e Zampieri (2008) destacam que uma pavimentação irregular ou em más condições de manutenção compromete o deslocamento dos pedestres, prejudicando a acessibilidade do espaço. Silva e Faria (2020) mencionam que uma pavimentação contínua, uniforme e de qualidade é requisito fundamental para o deslocamento dos pedestres com segurança e autonomia, especialmente se estes forem pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida. Além disso, Gehl (2011, p. 135)⁵ afirma que “o tráfego de

⁵ No original: “*Pedestrian traffic is quite sensitive to pavement and surface conditions*”.

pedestres é bastante sensível às condições do pavimento e da superfície”, sendo que uma pavimentação instável, irregular ou derrapante promove um espaço hostil para os pedestres e desmotiva o uso destes locais. Tais considerações evidenciam que condições adequadas de pavimentação das calçadas são fundamentais para a qualidade do deslocamento dos pedestres.

O trabalho de Santos *et al.* (2017) apresenta oito princípios para o passeio público, baseando-se em 30 publicações nacionais e internacionais que incluem artigos, livros, manuais, legislações e normas técnicas. A definição destes princípios, apresentados em detalhe no Quadro 1, foi realizada considerando as características mais citadas entre as publicações analisadas, em relação a uma calçada ideal.

Quadro 1 - Oito Princípios do Passeio Público

Princípios	Elementos do Passeio Público	Características e Importância
1) Dimensionamento Adequado	Faixa livre, faixa de serviço e faixa de acesso.	Promove o uso adequado da calçada, evitando conflitos entre pedestres e outros elementos urbanos e permitindo o deslocamento com conforto e segurança.
2) Acessibilidade Universal	Elementos de desenho universal, rebaixamento da calçada, piso tátil e inclinação longitudinal.	Permite o uso e acesso, igualitário e autônomo, de todos os indivíduos ao passeio público, independente das características de cada um.
3) Conexões Seguras	Conectividade nas esquinas, faixa de travessia e pontos de parada de transporte coletivo.	Propicia deslocamentos a pé contínuos e conectados, priorizando os pedestres, com conexões acessíveis e seguras.
4) Sinalização Coerente	Sinalização informativa e semáforos para pedestres.	Possibilita a comunicação entre os pedestres e o espaço urbano, independente do nível de conhecimento ou habilidade de cada indivíduo.
5) Espaço Atraente	Vegetação e mobiliário urbano.	Proporciona um ambiente confortável e agradável às pessoas, motivando a caminhada e promovendo o bem-estar.
6) Segurança Permanente	Iluminação pública e fachadas ativas.	Promove a sensação de segurança aos pedestres, estimulando a vitalidade dos passeios públicos e a convivência das pessoas nesses espaços.
7) Superfície Qualificada	Superfície de concreto moldado in loco, concreto permeável, blocos intertravados, ladrilho hidráulico ou placas de concreto pré-fabricadas.	Proporciona conforto e segurança aos deslocamentos a pé, através de superfície com características regular, firme, estável e antiderrapante, tanto na condição seca quanto na condição molhada.
8) Drenagem Eficiente	Inclinação transversal e infraestruturas verdes.	Possibilita que a funcionalidade da calçada seja sempre mantida, garantindo as condições adequadas do pavimento e a segurança dos pedestres.

Fonte: Adaptado de Santos *et al.* (2017).

Também, a Figura 3, adaptada de Santos *et al.* (2017), ilustra os oito princípios e os elementos do passeio público que correspondem a cada princípio.

Figura 3 - Oito princípios dos passeios públicos e seus elementos (descrição da imagem em nota de rodapé)⁶



Fonte: Adaptado de Santos *et al.* (2017).

Conforme Santos *et al.* (2017), o atendimento aos oito princípios incentiva a caminhabilidade e a integração dos pedestres com as cidades, sendo essencial o

⁶ Descrição da Figura 3: Desenho esquemático simples (em preto e branco, apenas com os contornos) de uma paisagem urbana, em perspectiva. Os diferentes elementos do desenho são indicados por numeração (de 01 a 08) e por uma cor específica em cada número. Abaixo da figura, centralizada, uma legenda explicativa para os números de 01 a 08. No centro da figura, a calçada, com setas horizontais que indicam a largura de cada uma de suas três partes (da esquerda para a direita, Faixa de serviço, Faixa livre e Faixa de acesso). No centro da calçada, o piso tátil direcional, à esquerda, em rampa de acesso à faixa de travessia, o piso tátil de alerta. À esquerda, na parte inferior, uma faixa de travessia de pedestres e cinco postes ao longo da calçada: poste com o semáforo, poste com espaço para informações visuais aos pedestres, poste com nome de ruas e dois postes de iluminação. Na parte superior, ainda à esquerda, no início da Faixa de serviço da calçada, uma parada de ônibus, ao redor dela, quatro árvores. Em frente à parada, um banco com uma pessoa sentada e oito pessoas, seis adultos e duas crianças, caminhando ao longo da Faixa livre da calçada. À direita da calçada, fachadas de quatro estabelecimentos, no limite com o início da calçada; em frente aos estabelecimentos, uma mesa com cadeiras e uma pessoa sentada em uma das cadeiras. Informações da legenda: “01 - Dimensionamento adequado”, com o número 01 em azul claro, indicando no desenho a calçada e suas três partes; “02 - Acessibilidade Universal”, com o número 02 em rosa, indicando no desenho os pisos táteis e a rampa de acesso; “03 - Conexões Seguras”, com o número 03 em roxo, indicando no desenho a faixa de travessia e a parada de ônibus; “04 - Sinalização Coerente”, com o número 04 em verde claro, indicando, no desenho o poste do semáforo e o poste com espaço para informações aos pedestres; “05 - Espaço Atraente”, com o número 05 em laranja, indicando no desenho as árvores, o banco e a mesa com cadeiras; “06 - Segurança Permanente”, com o número 06 em vermelho, indicando no desenho os estabelecimentos; “07 - Superfície Qualificada”, com o número 07 em azul escuro, indicando no desenho a superfície da calçada; “08 - Drenagem Eficiente”, com o número 08 em marrom, indicando no desenho a Faixa de serviço da calçada e as árvores. Os demais textos da legenda estão na cor preta.

planejamento das calçadas de forma conjunta ao Plano de Mobilidade Urbana de cada local para o projeto de espaços de circulação adequados aos pedestres.

Dessa forma, o passeio público — ou a calçada — é o espaço responsável por conectar os diferentes elementos do meio urbano para quem se desloca a pé, sendo fundamental para a garantia da circulação segura, confortável, agradável e acessível de todos os usuários, independente de suas habilidades e características individuais. Então, é indispensável reconhecer os diferentes elementos que integram o passeio público e entender as recomendações e requisitos necessários para que este espaço cumpra sua função: promover o deslocamento a pé. Com isso, pode-se assegurar aos pedestres um espaço que é deles por direito, tópico abordado em maiores detalhes na sequência.

2.2. O LUGAR DO PEDESTRE E A RELEVÂNCIA DO PASSEIO PÚBLICO

Para que calçadas? Penso que foram pensadas, prioritariamente, para garantir um ir e vir seguro, confortável a todos [...] É possível usá-las? Tem certeza? De que jeito? E lá vamos nós, quando podemos, driblando ou sendo expulsos do passeio... À nossa espera, lá estão, sempre, os buracos, os degraus, por vezes altos demais ou ocupando todo o caminho; [...] mesinhas de bares, carros, motos, bicicletas, cavaletes, material ou entulho de obras. Todos os seus donos ocupando e se achando donos de um espaço de utilização “pública” (AGUIAR, 2013, p. 27).

Denomina-se como pedestre todas as pessoas que se deslocam a pé, sejam elas crianças, adultas ou idosas, pessoas com ou sem deficiências ou restrições de mobilidade, e ser pedestre implica estar em contato direto com o espaço urbano em seu entorno (ITDP, 2018). Para Santos *et al.* (2017, p. 9) “andar a pé é a forma mais democrática de se locomover, o modo de transporte mais antigo e o mais utilizado em todo o mundo, além de ser uma forma saudável de transporte”. Em outras palavras, ser pedestre representa um meio de transporte, análogo a dirigir ou pedalar, que permite ao indivíduo se deslocar até um destino final, até outro modal de transporte (como um ponto de ônibus ou estação de metrô), ou apenas circular sem um destino específico, por lazer ou como exercício físico (LO, 2009).

Conforme já mencionado, o passeio público é o espaço primordial do pedestre, onde este exercita seu direito básico de se deslocar pela cidade. Tanto as calçadas como as faixas de travessia precisam comportar a diversidade de características dos pedestres que as utilizam para funcionarem adequadamente,

considerando que estas pessoas se apropriam destes espaços conforme as convém, com finalidades e usos variados (ZABOT, 2013, p. 36). Ser um espaço de todos e para todos é uma característica inerente às calçadas, demandando, assim, a atenção e o respeito de todos — independentemente de utilizarem ou não as calçadas com frequência — e a proteção e fiscalização contínua do poder público local (CUNHA; HELVECIO, 2013).

Segundo o Código de Trânsito Brasileiro — Lei Nº 9.503 de 1997 — a prioridade nos deslocamentos urbanos é sempre do pedestre, sendo que os demais veículos devem prezar pela integridade e proteção destes. A lei assegura o direito ao espaço de circulação do pedestre, seja nos passeios públicos ou em passagens apropriadas sobre a via, quando não há passeio público em condições de uso no local. A lei também obriga a manutenção das condições das faixas de travessia pelos órgãos responsáveis, sendo que estas devem sempre oferecer boa visibilidade, segurança e sinalização, e qualquer obstáculo à circulação e segurança do pedestre deve ser devidamente sinalizado. Ainda, são previstas por lei penalidades aos condutores de veículos que transitarem sobre as calçadas ou que descumprirem a preferência aos pedestres que atravessam as vias (BRASIL, 1997).

De modo contraditório, os deslocamentos a pé não costumam estar entre as prioridades no planejamento urbano da maioria das cidades, especialmente nos países menos desenvolvidos, e o foco de investimento dos recursos públicos normalmente é limitado à infraestrutura para transportes motorizados (ARELLANA *et al.*, 2021). Ainda, os poucos estudos na área desenvolvidos em países da América Latina estão limitados ao contexto de grandes e populosas cidades, não considerando a realidade majoritária destes países (RUIZ-PADILLO *et al.*, 2018; ARELLANA *et al.*, 2019). É comum o espaço dos pedestres ser a última prioridade no planejamento das vias, considerado apenas após os objetivos de facilitar e acomodar o tráfego de veículos já terem sido atendidos (LO, 2009).

Neste âmbito, pode-se afirmar que o espaço de quem se desloca a pé costuma ser negligenciado no meio urbano brasileiro (DAROS, 2000). Muitas vezes o deslocamento a pé deixa de ser uma escolha livre do indivíduo e o pedestre opta por este modo de locomoção apenas por ter sido privado de outra opção mais conveniente, seja “pela ausência de infraestrutura de transporte público, escassez de recursos para pagar uma passagem ou falta de acesso a outras alternativas” (PROJETO COMO ANDA, 2020, p. 14).

É comum as calçadas brasileiras representarem ambientes hostis aos pedestres, uma vez que a pouca atenção que estes espaços recebem dos legisladores, assim como a prioridade geralmente atribuída aos veículos, promove a existência de vias com pistas largas, alto limite de velocidade aos veículos, quadras longas e grandes distâncias entre faixas de travessia (MALATESTA, 2017). Aliado a tais fatores estão as características precárias comumente apresentadas pelas calçadas, coibindo o uso das mesmas pelos pedestres, especialmente para aqueles com deficiências ou restrições de mobilidade (CUNHA; HELVECIO, 2013).

Diversas referências consultadas justificam a frequente preterição dos passeios públicos ao fato de que, no Brasil, este espaço costuma ser de responsabilidade do proprietário de cada lote e não do poder público. Como a responsabilidade pelos passeios públicos é de cunho privado, as características destes acabam não correspondendo às necessidades coletivas, e o grande número de órgãos públicos — como secretarias de obras, de trânsito, de meio ambiente; companhias de água, de energia e de esgoto — envolvidos com o espaço da calçada agravam tal situação (SANTOS *et al.*, 2017). Os responsáveis pelos passeios públicos acabam lidando com tais espaços como uma extensão de seus espaços privados, se apropriando e atribuindo suas preferências e necessidades pessoais à eles (XAVIER, 2011). Esta negligência pelos proprietários dos lotes quanto ao espaço da calçada, que deveria ser democrático, torna-o frequentemente irregular e inadequado, comprometendo o direito de ir e vir dos pedestres (MIOTTI, 2012; PINHEIRO, 2020). De acordo com Vasconcellos (2017), a decisão de responsabilizar os proprietários pela construção e manutenção das calçadas demonstra que os deslocamentos a pé não são considerados uma preocupação pública:

A calçada é “terra de ninguém” e, portanto, ninguém precisa se preocupar com ela. Tampouco há prefeitura no Brasil que tenha um mapa detalhado das suas calçadas, ao passo que a maioria tem um mapa das vias para os veículos. A maior parcela das cidades brasileiras têm calçadas inadequadas e inseguras para os pedestres. Na prática, as cidades com topografia não plana são tomadas de calçadas com degraus, obstáculos e desníveis de todo o tipo, que seguem a prioridade dada ao acesso de veículos ao lote. (VASCONCELLOS, 2017, p. 42).

Além disso, Cunha e Helvecio (2013, p. 55) afirmam que “o problema das calçadas está, na verdade, relacionado à falta de vontade política dos governantes,

à ausência de dispositivos eficazes de controle, bem como à falta de consciência de muitos cidadãos”. O poder público, além de delegar a responsabilidade pelos passeios públicos, geralmente se omite em fiscalizar e garantir a qualidade, segurança e acessibilidade desses locais, o que agrava a situação das calçadas e evidencia o descaso com os deslocamentos a pé (XAVIER, 2011; MALATESTA, 2017). “A qualidade das calçadas deveria ser uma prioridade das políticas públicas, de modo a atrair mais pedestres e a tornar o espaço público agradável, atrativo e convidativo [...], além de mais seguro para os deslocamentos a pé” (SANTOS *et al.*, 2017, p. 15).

Ser pedestre é uma característica natural dos indivíduos. Sendo assim, os deslocamentos a pé, incluindo quem se desloca utilizando cadeira de rodas, muleta ou outro instrumento de auxílio ao deslocamento, fazem parte do cotidiano de todos. Entende-se, também, que a garantia do lugar do pedestre — de passeios públicos que ofereçam segurança, autonomia, conforto e acessibilidade a todos — é fundamental para que o direito de ir e vir dos cidadãos seja respeitado. Assim, ao contrário do que se costuma observar no contexto brasileiro, os passeios públicos devem ser uma prioridade no meio urbano, tanto no âmbito das legislações quanto na prática: no seu planejamento, execução, manutenção e fiscalização.

3. ACESSAR, MOVER-SE E CAMINHAR: CONCEITOS INICIAIS

A acessibilidade, a mobilidade e, mais especificamente, a caminhabilidade, são conceitos que se relacionam diretamente com a capacidade dos passeios públicos de atender adequadamente a todos os pedestres. Nesse contexto, o presente capítulo tem como objetivo apresentar tais conceitos, suas definições e como estes se relacionam segundo a literatura revisada, dividindo-se em três subcapítulos.

Primeiramente, serão apresentadas as principais definições e referências que dizem respeito à acessibilidade, assim como as principais normas e legislações do país que regulamentam questões relacionadas a este conceito. No segundo subcapítulo o conceito de mobilidade será apresentado, considerando tanto suas definições conforme as referências consultadas quanto às inclusões em legislações e políticas relevantes. Por fim, o terceiro subcapítulo trata da caminhabilidade, diretamente relacionada aos dois conceitos anteriores no que diz respeito ao modo de locomoção a pé, apresentando-se também suas definições e seus principais indicadores.

3.1. ACESSIBILIDADE

Acessibilidade é, em primeiro lugar, um atributo dos lugares. No caso do ambiente urbano, é uma propriedade relacionada às facilidades que possibilitam autonomia, relativa rapidez e, principalmente, segurança nos deslocamentos desejados. Esse conceito pode ser complementado pela noção de acessibilidade universal, em ressalva à associação restrita que geralmente se faz do termo aos elementos da infraestrutura para a locomoção apenas de pessoas com deficiência. (ANDRADE; LINKE, 2017, p. 119).

Definido no estudo pioneiro de Hansen (1959, p. 73, tradução nossa)⁷ como “o potencial de oportunidades de interação”, o conceito de acessibilidade é mencionado pela primeira vez como uma medida de intensidade — como o nível de facilidade com que ocorre uma interação — e não apenas como a facilidade de interação em si. Desde então, os estudos que envolvem a acessibilidade têm considerado a problemática das interações no espaço físico (GEURS; DE MONTIS; REGGIANI, 2015).

⁷ No original: “*the potential of opportunities for interaction*”.

No âmbito dos ambientes construídos, entende-se que a acessibilidade é o conflito entre as individualidades e habilidades de uma pessoa e as condições oferecidas por um espaço, baseando-se, assim, na correlação entre um indivíduo e o ambiente no qual ele se insere (IWARSSON; STÅHL, 2003). A acessibilidade representa “algo que pode ser observado, implementado, medido, legislado e avaliado” (MANZINI, 2005, p. 31), sendo uma qualidade primordial do ambiente construído, da qual outras características — como segurança e conforto — dependem diretamente (TALAVERA; SORIA; VALENZUELA, 2014). Pode-se definir o ambiente construído como o conjunto de elementos que integra a morfologia urbana, as infraestruturas e elementos físicos que constituem a cidade e comportam as atividades cotidianas (VALE; SARAIVA; PEREIRA, 2016; BARROS, 2018).

É relevante mencionar que, algumas vezes, a acessibilidade é entendida de forma incompleta, baseada apenas em questões pontuais que dependem do espaço físico, o que provoca uma interpretação simplista por gestores urbanos quanto a quais estratégias e medidas podem melhor promovê-la. Para que tal conjuntura não ocorra, é preciso pensar a acessibilidade como um conceito complexo, sensível a diferentes fatores — como as necessidades particulares das pessoas e o contexto social e econômico de cada local — e que demanda medidas específicas para cada espaço e período temporal (GEURS; WEE, 2004; MILLER, 2005).

Deste modo, considerar a acessibilidade com foco prioritário nos indivíduos viabiliza uma perspectiva mais completa do conceito, preocupada com os usos que cada pessoa faz dos espaços e com as atividades individuais que realiza (MILLER, 2005). Deve-se, ainda, entender que a acessibilidade aborda a inclusão das pessoas na sociedade como um todo, e não apenas das pessoas que se caracterizam como minorias, sendo que a melhoria das condições de acessibilidade de um espaço reflete em vantagens para todos os seus usuários (STEINFELD; MAISEL, 2012; SILVA; FARIA, 2020).

A acessibilidade também é destacada como um conceito referente ao benefício de todas as pessoas por Sasaki (2009, p. 11), apresentando que “a acessibilidade é uma qualidade, uma facilidade que desejamos ver e ter em todos os contextos e aspectos da atividade humana”. O autor define que o conceito de acessibilidade é composto por seis diferentes dimensões:

As seis dimensões são: arquitetônica (sem barreiras físicas), comunicacional (sem barreiras na comunicação entre pessoas), metodológica (sem barreiras nos métodos e técnicas de lazer, trabalho, educação, etc.), instrumental (sem barreiras nos instrumentos, ferramentas, utensílios etc.), programática (sem barreiras embutidas em políticas públicas, legislações, normas, etc.) e atitudinal (sem preconceitos, estereótipos, estigmas e discriminações nos comportamentos da sociedade para pessoas que têm deficiência). (SASSAKI, 2009, p. 10).

Na presente pesquisa, as dimensões de acessibilidade mais relevantes são, respectivamente, a arquitetônica e a atitudinal. A acessibilidade arquitetônica diz respeito aos elementos físicos de ambientes construídos, se manifestando na presença de recursos e na adaptação de estruturas que assegurem o direito de todas as pessoas a usufruírem dos espaços de forma adequada. A acessibilidade atitudinal está vinculada a todas as demais dimensões, se referindo à motivação pela remoção de barreiras físicas e pelo combate à discriminações e estigmas. Assim, a dimensão atitudinal se manifesta, por exemplo, no respeito e cumprimento de legislações e normas que estabelecem medidas para garantir a acessibilidade (MEC, 2013; PONTE; SILVA, 2015; BORGES; ECCHELI, 2020).

É relevante também destacar que a acessibilidade arquitetônica se relaciona diretamente à acessibilidade espacial, sendo que o conceito de acessibilidade em um espaço construído pode ser classificado em quatro componentes: orientação espacial, comunicação, deslocamento e uso. A orientação espacial se refere à possibilidade de reconhecimento e identificação do espaço pelo usuário, de modo que este se localize de forma autônoma. A comunicação diz respeito à capacidade de entendimento e troca de informações sobre o espaço utilizado, permitindo o acesso e a participação de todas as pessoas. O deslocamento é relativo à possibilidade de movimentação independente e segura pelo espaço até um destino desejado, sem interrupções e barreiras físicas. O uso se refere à capacidade de participação efetiva nas atividades que envolvem o espaço, independente das características de cada indivíduo (DISCHINGER; BINS ELY; PIARDI, 2012).

No que se refere às legislações, a acessibilidade foi formalmente apresentada como um direito de todos pela primeira vez no cenário internacional apenas em 1948, na Declaração Universal dos Direitos Humanos da ONU, onde foi determinado que o acesso aos diferentes serviços públicos deveria ser garantido para todos os indivíduos (UNITED NATIONS, 1948). Sendo incorporado em leis e normas na Europa e nos Estados Unidos desde a década de 1950, o conceito de acessibilidade

só se tornou uma preocupação nas legislações brasileiras na década de 1980 (FEITOSA; RIGHI, 2016). A Lei Nº 7.405 de 1985 tornou obrigatória a inclusão de Símbolo Internacional de Acesso em todas as edificações que fossem acessíveis e a Lei Nº 7.853 de 1989 estabeleceu as primeiras recomendações para a promoção da acessibilidade, inclusive em edificações e em vias públicas.

Apenas no ano de 2004 a acessibilidade se tornou obrigatória nos espaços construídos no Brasil, com a criação de decreto que regulamentou duas leis do ano 2000: a Lei Nº 10.048, que prioriza o atendimento à pessoas com deficiências, idosos, gestantes, entre outros; e a Lei Nº 10.098, que estabelece diretrizes para a promoção da acessibilidade em espaços públicos, mobiliários urbanos, edifícios, entre outros (FEITOSA; RIGHI, 2016). Ainda assim, a acessibilidade nas dimensões arquitetônica e atitudinal foram identificadas por Oliveira e Bernardi (2018) como as menos mencionadas pelas legislações brasileiras, demonstrando a lacuna presente no país a respeito da acessibilidade nos espaços construídos e da inclusão de todas as pessoas na sociedade, sem preconceitos e discriminações.

Um marco importante para fomentar a acessibilidade em edificações e mobiliários urbanos foi a publicação da norma NBR 9050-1985 da ABNT, intitulada “Adequação das edificações e do mobiliário urbano à pessoa deficiente”, que previu, pela primeira vez no país, diretrizes para permitir o uso e acesso autônomo dos ambientes pelas pessoas. A norma NBR 9050 foi revisada em 1994, em 2004 — quando recebeu efeito de lei, através do Decreto nº 5.296 de 2004 — e em 2015 (FEITOSA; RIGHI, 2016; OLIVEIRA; BERNARDI, 2018). Uma última versão da NBR 9050 foi implementada em 2020, estabelecendo novos ajustes para a norma existente. O Quadro 2 apresenta as diferentes versões da norma NBR 9050 e de que forma cada versão aborda o conceito de acessibilidade.

Quadro 2 - Diferentes versões da NBR 9050 e suas características quanto à acessibilidade

(continua)

Versão da NBR	Título	Características quanto à Acessibilidade
NBR 9050-1985	Adequação das edificações e do mobiliário urbano à pessoa deficiente	Não aborda a definição de acessibilidade. Trata o conceito de acesso com foco apenas em deslocamento, visando a remoção de barreiras físicas do ambiente para uso de pessoas com deficiências.
NBR 9050-1994	Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaços, mobiliário e equipamentos urbanos	Define acessibilidade como a “possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de edificações, espaço, mobiliário e equipamento urbanos”. Considera acessibilidade como referente apenas a pessoas com deficiências.

Quadro 2 - Diferentes versões da NBR 9050 e suas características quanto à acessibilidade

(conclusão)

Versão da NBR	Título	Características quanto à Acessibilidade
NBR 9050-2004	Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos	Altera a definição de acessibilidade para “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para a utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos”. Abrange também questões sensoriais e cognitivas das pessoas e amplia foco para qualquer elemento do espaço urbano.
NBR 9050-2015	Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos	Complementa a definição de acessibilidade, modificando-a para “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privado de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida”.
NBR 9050-2020	Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos	Mantém a definição de acessibilidade da versão anterior, limitando o conceito às pessoas com deficiências ou mobilidade reduzida.

Fonte: Müller (2021), baseado em Moraes (2007).

Ainda, entre as adaptações da última versão da NBR 9050-2020 estão a adoção de um único modelo para o Símbolo Internacional de Acesso (SIA), (Figura 4), a especificação de alguns detalhes a respeito de corrimãos, a alteração nas dimensões de área para manobra e de área confinada para cadeira de rodas, a implantação de faixa de proteção contra quedas em áreas de circulação específicas e a alteração no posicionamento de barras antipânico e puxadores em portas.

Há também outra norma que estabelece especificações relacionadas à acessibilidade — a NBR 16537-2016 da ABNT — referindo-se às diretrizes para o projeto e a instalação de pisos táteis, recursos complementares na garantia de ambientes acessíveis para todas as pessoas. De qualquer modo, como destaca Carvalho Neto (2019), as normas técnicas apenas cumprem adequadamente a função de implementar espaços acessíveis se consideradas de forma integrada às necessidades mais específicas dos usuários, como conforto e bem estar.

Figura 4 - Símbolo Internacional de Acesso (SIA)
(descrição da imagem em nota de rodapé)⁸



Fonte: NBR 9050 (2020).

Para o presente estudo, entende-se a acessibilidade, no âmbito do ambiente construído, como a possibilidade de usufruir integralmente e de forma autônoma de um espaço, independente das limitações e características de cada usuário. Além disso, considera-se que a acessibilidade é indissociável das condições de conforto, segurança e bem estar, assim como precisa priorizar o indivíduo, considerando suas especificidades e o contexto de cada local.

3.2. MOBILIDADE

Imagine andar em um bosque, ao longo de uma praia ou de uma rua. Considere como esses movimentos podem vir a significar algo. Imagine como eles podem ser interpretados por outra pessoa que passe por lá. [...] Mobilidade é movimento imbuído de significado. (ADEY, 2017, p. 62–63, tradução nossa)⁹.

Aliado à acessibilidade apresenta-se o conceito de mobilidade. A mobilidade é uma necessidade básica do ser humano, sendo essencial na garantia do direito de

⁸ Descrição da Figura 4: Desenho do Símbolo Internacional de Acesso representado de quatro modos diferentes, com quatro desenhos do mesmo tamanho que se distribuem ao longo da largura da figura. O Símbolo Internacional de Acesso (SIA) é apresentado sempre como um quadrado, dentro do qual aparece, de perfil e em desenho simples (apenas o contorno), uma pessoa em cadeira de rodas. Na figura, da esquerda para a direita, o SIA aparece primeiro com o quadrado preenchido na cor azul e a pessoa na cor branca; abaixo está escrito “a) Branco sobre fundo azul”. Na sequência, o SIA aparece com o quadrado preenchido na cor preta e a pessoa na cor branca; abaixo está escrito “b) Branco sobre o fundo preto”. Ao lado, o SIA aparece com o quadrado preenchido na cor branca, apenas com seu contorno em preto, e a pessoa na cor preta; abaixo está escrito “c) Preto sobre o fundo branco”. Por fim, no último desenho, à direita da figura, o SIA aparece com o quadrado preenchido por um quadriculado pequeno, em branco e preto, e a pessoa na cor branca; abaixo está escrito “d) Diagramação”. Todos os textos estão escritos na cor preta.

⁹ No original: “Imagine walking through a wood, along a beach or a street. Consider how these movements could come to mean something. Imagine how they might be interpreted by somebody else walking by. [...] Mobility is movement imbued with meaning.”.

ir e vir dos indivíduos (AGUIAR, 2010). A mobilidade pode ser apresentada não apenas como a ação de se deslocar, mas também como as causas e consequências desta ação, sendo dependente de fatores como “a organização do espaço, as condições econômicas, sociais e políticas, os modos de vida, o contexto simbólico, as características de acessibilidade e o desenvolvimento científico e tecnológico” de cada local (BALBIM; KRAUSE; LINKE, 2016, p. 27).

Se por um lado a acessibilidade tem como foco a facilidade com que um indivíduo chega a um destino, a mobilidade se refere a facilidade com que se pode mover, sem a necessidade de um destino específico. A acessibilidade depende de locais específicos, enquanto a mobilidade se associa apenas ao indivíduo em si e a sua capacidade de se deslocar. Assim, a melhoria da mobilidade em um espaço construído provavelmente promove a melhoria da acessibilidade no local, mas a melhoria da acessibilidade não necessariamente promove a melhoria da mobilidade em um contexto geral (HANDY, 2005; PONTES, 2010).

De modo similar, pode-se entender que a acessibilidade e a mobilidade são características complementares. Ambas se referem ao movimento de pessoas com segurança e autonomia, mas enquanto a acessibilidade diz respeito à capacidade de lugares e atividades específicas atenderem a estas pessoas, a mobilidade se refere ao movimento em si e a como ele acontece. No âmbito do ambiente construído, ambas devem ser consideradas para o benefício de um bom planejamento urbano (VASCONCELLOS; REZENDE; MOTTA, 2008; FERREIRA; PAPA, 2020).

Além disso, o conceito de mobilidade pode ser caracterizado em três diferentes aspectos — o movimento físico em si, o porquê do movimento acontecer e as relações do movimento com o contexto em que se insere — que, normalmente, encontram-se diretamente relacionados e são interdependentes. É essencial entender estes aspectos de forma conjunta para o planejamento adequado de políticas de mobilidade e para promover a igualdade de acessos e oportunidades na cidade (CRESSWELL, 2010). Conforme o Ministério das Cidades (2006), a mobilidade representa um atributo das cidades e se manifesta nas relações das pessoas com os espaços e meios que utilizam para se deslocar no cotidiano. Dessa forma, o grau de mobilidade é um indicador de qualidade de vida, variando conforme as condições socioeconômicas das pessoas: a disponibilidade de acesso à meios de transportes e à infraestrutura urbana adequados em diferentes pontos de uma cidade (PONTES, 2010).

Influenciam a mobilidade fatores como as dimensões do espaço urbano, a complexidade das atividades nele desenvolvidas, a disponibilidade de serviços de transporte e as características da população [...]. Do mesmo modo, as condições de mobilidade afetam diretamente o desenvolvimento econômico das cidades, a interação social e o bem-estar de seus habitantes. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006, p. 49).

Considerando a relação das características do espaço urbano com a mobilidade e como estas condicionam o desenvolvimento das cidades, é importante entender como tais relações acontecem. Não é novidade que a prioridade brasileira, no que diz respeito à mobilidade urbana, é reservada aos veículos motorizados particulares (FERREIRA, 2012; BALBIM; KRAUSE; LINKE, 2016; MALATESTA, 2017; VASCONCELLOS, 2017). Porém, reconsiderar esta prioridade, que existe desde a década de 1940, é uma necessidade inadiável para a promoção de uma mobilidade mais sustentável e uma maior qualidade de vida às pessoas (NETTO; RAMOS, 2017). Como destaca Costa (2008), apesar de ser regularmente entendida no Brasil com foco principal ao trânsito de veículos, a mobilidade urbana envolve diversos outros fatores e elementos da cidade, como a existência ou não de passeios públicos e suas condições.

Nesse cenário, é relevante apresentar o conceito de mobilidade ativa, ou mobilidade sustentável, que engloba de forma mais específica a temática deste estudo. A mobilidade ativa é a mobilidade que independe de forças externas ao indivíduo para gerar o movimento, como o pedalar e o caminhar (MARON, 2020). Conforme estudos recentes na área (FERRETTO; BRUZZONE; NOCERA, 2021; FERDMAN, 2021), promover mobilidade ativa, sustentável, é sinônimo de contribuir com a melhoria da qualidade de vida nas cidades, sendo cada vez mais importante que planejadores urbanos se dediquem a esta questão.

Em relação à incorporação da mobilidade em legislações e políticas urbanas do país, Maron (2020) afirma que este conceito só ganhou destaque no âmbito dos planejadores e gestores urbanos a partir do ano de 2012, com a criação da Lei Nº 12.587. Instituído as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, esta legislação, conhecida como Lei da Mobilidade Urbana, tem entre seus princípios a acessibilidade universal e, como objetivos, a promoção da inclusão social, da acessibilidade e da mobilidade em relação aos modos de transportes, incluindo a priorização do transporte coletivo, dos ciclistas e dos pedestres (BRASIL, 2012;

MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2013). Porém, o Guia para Mobilidade Acessível da Comissão Permanente de Acessibilidade, (CPA), (2003, p. 8) adverte que as políticas urbanas de mobilidade, objetivando a melhoria da qualidade de vida das pessoas, devem abranger não apenas questões relacionadas ao trânsito e aos modos de transporte, mas também tratar “da reformulação do desenho urbano, da mudança do conceito do sistema viário, da múltipla funcionalidade da via pública e principalmente de sua total acessibilidade”.

A Lei Nº 12.587 de 2012 determinou ainda a obrigatoriedade para os municípios com mais de 20 mil habitantes de incluir, até o ano de 2015, um Plano de Mobilidade Urbana em seus Planos Diretores, de forma a “colocar em prática os princípios, objetivos e diretrizes da Política Nacional da Mobilidade Urbana” (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2013, p. 22). Contudo, o levantamento realizado pela Secretaria Nacional de Mobilidade e Serviços Urbanos em 2018 apresentou que apenas 14% dos 2.315 municípios que participaram da pesquisa haviam elaborado o Plano de Mobilidade Urbana até aquele ano (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2020). Após o levantamento, a Lei Nº 14.000 de 2020 alterou o prazo de elaboração e aprovação do Plano de Mobilidade Urbana para 2022 — em municípios com mais de 250 mil habitantes — e para 2023 — em municípios com até 250 mil habitantes.

Por fim, esta pesquisa entende a mobilidade como a possibilidade de deslocamento por um espaço construído, de forma segura e autônoma, e aos modos como tal deslocamento acontece. Assume-se que a mobilidade está diretamente relacionada à acessibilidade, uma vez que um ambiente construído de qualidade precisa abordar os dois conceitos de modo conjunto. Ainda, fomentar a mobilidade ativa, em especial o modo a pé — foco do presente trabalho —, é entendido como fundamental para a qualidade de vida e a garantia de direito dos indivíduos.

3.3. CAMINHABILIDADE

A promoção das viagens a pé vem se tornando um elemento fundamental nas agendas públicas, não só para os transportes mas também para outros setores, como o da saúde e o do urbanismo. Levando em conta que o ambiente construído afeta a propensão à caminhada, foi desenvolvido o conceito de caminhabilidade, que indica as condições físicas e percebidas que expressam a qualidade de se deslocar a pé. (RODRIGUES *et al.*, 2014, p. 82).

Relacionado à acessibilidade e à mobilidade nos ambientes construídos apresenta-se o conceito de caminhabilidade. A caminhabilidade pode ser entendida como muito mais do que um modo de transporte, mas sim como uma forma de interagir com o espaço público, de participar livremente do contexto urbano (GEHL, 2011). “Caminhar é a forma de deslocamento mais antiga, natural e inerente ao ser humano” (PROJETO COMO ANDA, 2020, p. 14). Em seu estudo precursor na área, Bradshaw (1993) apresenta a caminhabilidade como uma qualidade regida por quatro características básicas:

- I. ambiente amigável ao pedestre, com calçadas largas e niveladas;
- II. grande variedade de serviços e comércios a uma curta distância;
- III. espaço confortável, que equilibre condições climáticas agradáveis à baixa poluição e poucos ruídos urbanos;
- IV. cultura local diversa, que impulse a interação entre as pessoas e a economia local.

Nesse âmbito, Speck (2016) também relaciona a caminhabilidade ao quanto um espaço é convidativo, amigável e oferece serviços diversos. Para o autor, a caminhabilidade é um indicador da vitalidade urbana se encontrando “naqueles lugares que concentram o melhor que uma cidade pode oferecer em uma área” (SPECK, 2016, p. 225). Promovendo impactos positivos ao meio ambiente, à saúde das pessoas e às relações sociais e econômicas no meio urbano, a caminhabilidade é uma característica que varia com a correlação entre a proximidade de destinos, a segurança e a qualidade das rotas (LEE; TALEN, 2014).

A caminhabilidade diz respeito à capacidade do ambiente construído de receber e acolher os pedestres, suprimindo as necessidades das pessoas que caminham por tal ambiente (ARELLANA *et al.*, 2019). O estudo de Southworth (2005) destaca que um ambiente caminhável é aquele que apresenta percursos bem conectados, entre si e com outros modos de transporte, com grande oportunidade e facilidade de acessos para as pessoas. Assim, o autor apresenta a seguinte definição para o conceito de caminhabilidade:

caminhabilidade é o nível em que o ambiente construído oferece suporte e incentiva a caminhada fornecendo conforto e segurança aos pedestres, conectando pessoas a destinos variados em um razoável período de tempo

e esforço, e oferecendo interesse visual nas viagens pelas rotas. (SOUTHWORTH, 2005, p. 247–248, tradução nossa)¹⁰.

O ambiente construído relaciona-se diretamente com a caminhabilidade através de diferentes dimensões. Em 1997, Cervero e Kockelman definiram 3 dimensões — conhecidas como 3D's — para a caracterização da caminhabilidade em um espaço urbano: densidade, diversidade e desenho urbano. Densidade se refere ao quanto uma variável de interesse — como presença de comércios, número de habitantes ou disponibilidade de transporte público — está concentrada em uma determinada área do ambiente construído. Diversidade diz respeito à distribuição dos diferentes usos do solo no meio urbano de forma variada, assim como à quantidade de diferentes usos existentes. O desenho urbano aborda a capacidade do ambiente construído de atrair e acolher as pessoas, referindo-se às diferentes características das ruas e calçadas em uma determinada área urbana. Posteriormente, estas dimensões foram expandidas para sete dimensões — compondo o que se conhece como 7D's da caminhabilidade —, incluindo a acessibilidade aos destinos, a distância aos sistemas de transporte, o gerenciamento de demandas e os dados demográficos do local, sendo que esta última dimensão é a única que não se caracteriza como um elemento do ambiente construído, mas depende dele (CERVERO; KOCKELMAN, 1997; EWING; CERVERO, 2010; BARROS, 2018).

Assim, é evidente que o conceito de caminhabilidade está diretamente relacionado à acessibilidade e à mobilidade. Uma cidade caminhável é uma cidade que promove a mobilidade sustentável, que melhora a qualidade de vida de seus moradores e aumenta a segurança nos deslocamentos (TURÓN; CZECH; JUZEK, 2017). A caminhabilidade deriva do conceito de acessibilidade por ser a relação entre origem e destino de um deslocamento em um espaço construído, variando conforme a qualidade das calçadas e meios-fios e a presença ou não de árvores e mobiliários urbanos no caminho (VALE; SARAIVA; PEREIRA, 2016). Entende-se, ainda, que a acessibilidade é determinante para a caminhabilidade, e que um ambiente construído seguro, confortável e prazeroso só oferece condições reais para a caminhada se for, primeiramente, acessível (ALFONZO, 2005).

¹⁰ No original: “*Walkability is the extent to which the built environment supports and encourages walking by providing for pedestrian comfort and safety, connecting people with varied destinations within a reasonable amount of time and effort, and offering visual interest in journeys throughout the network*”.

Conforme o estudo de Carbone *et al.* (2018), a caminhabilidade abrange mais do que a acessibilidade aos serviços urbanos, se referindo também a qualidade espacial dos lugares e a capacidade destes em atender aos pedestres, promovendo a mobilidade. Entendendo a caminhabilidade como a mobilidade dos pedestres, os autores afirmam que favorecê-la significa melhorar a qualidade de vida das pessoas. Nesse contexto, pode-se afirmar que alcançar condições ideais de caminhabilidade só é possível se planejadores e projetistas trabalharem em conjunto, encontrando estratégias para uma infraestrutura tanto atraente quanto segura, e considerarem a perspectiva dos usuários que muitas vezes é desprezada nos planejamentos urbanos, o que pode dificultar a definição de medidas eficientes para a caminhabilidade nas cidades (ABLEY; TURNER; SINGH, 2011).

Entre os principais fatores considerados para mensurar a caminhabilidade, encontram-se: a continuidade e a boa qualidade das calçadas, a presença de características de acessibilidade universal, a conectividade das ruas e calçadas, a segurança em travessias de pedestres, a ausência de volume e alta velocidade de tráfego, a densidade e diversidade de usos das construções próximas e a presença de vegetação e fachadas ativas (LO, 2009). Porém, com os incentivos públicos e privados nas cidades quase sempre priorizando os veículos motorizados, como diferentes estudos ressaltam (LO, 2009; ABLEY; TURNER; SINGH, 2011; CARBONE *et al.*, 2018), a infraestrutura para pedestres acaba sendo negligenciada e a caminhabilidade não é abordada e medida como deveria para o adequado desenvolvimento urbano.

No que diz respeito à mensuração da caminhabilidade, destacam-se duas ferramentas relevantes: o *Walk Score* e o Índice de Caminhabilidade. O *Walk Score*¹¹ é um índice desenvolvido por diferentes especialistas na área de caminhabilidade, baseado na distância até comércios e serviços, na densidade populacional, no número de interseções próximas e no tamanho das quadras. Atribuindo pontuação aos locais em uma escala de 0 a 100, o índice classifica cada endereço como totalmente dependente de automóvel, parcialmente dependente de automóvel, parcialmente caminhável, muito caminhável e totalmente caminhável. Porém, nos países ainda não suportados pela ferramenta, como é o caso do Brasil, não se pode obter dados precisos e confiáveis através dela (WALK SCORE, 2021).

¹¹ Disponível em: <https://www.walkscore.com/>. Acesso em: 18 jul. 2021.

A outra ferramenta em questão é o Índice de Caminhabilidade, ou iCam¹², que corresponde a um dos métodos mais populares de avaliação de caminhabilidade no país, segundo Maron (2020). Desenvolvido em 2016 pelo Instituto de Políticas de Transporte e Desenvolvimento (ITDP) no Brasil, o índice é composto por indicadores de seis categorias diferentes: segurança viária (tipologia das ruas e travessias), segurança pública (iluminação e fluxo de pedestres), ambiente (poluição sonora, sombra e abrigo, limpeza), atratividade (fachadas ativas e permeáveis, usos mistos), mobilidade (dimensão das quadras e distância ao transporte público) e calçada (largura e condições da pavimentação). A determinação do iCam é realizada através de levantamento de campo e da análise de documentação, fotografias pré-existentes e dados adquiridos em órgãos públicos. O resultado é expresso em uma escala de 0 (condição insuficiente) a 3 (condição ótima) e considera de forma proporcional cada trecho da rota avaliada. Porém, apesar da variedade de categorias consideradas no iCam, ele não as diferencia quanto à importância relativa de cada uma delas, o que dificulta uma classificação mais aprofundada de caminhabilidade (ITDP, 2018).

Assim, este estudo entende o conceito de caminhabilidade como a viabilidade da mobilidade a pé por um ambiente construído, dependendo das condições de segurança, conforto e atratividade que a caminhada por tal local oferece. Evidencia-se, dessa forma, que a caminhabilidade é uma qualidade que promove a conexão de pessoas e que se relaciona diretamente à acessibilidade, variando conforme o grau de acessibilidade proporcionado pelos espaços.

¹² Disponível em: <https://itdpbrasil.org/icam2/>. Acesso em: 18 jul. 2021.

4. AS DEFICIÊNCIAS E O DESENHO UNIVERSAL

Após contextualizado o espaço a ser estudado na pesquisa — os passeios públicos — e os usuários destes espaços de modo geral, assim como apresentados os conceitos de acessibilidade, mobilidade e caminhabilidade, volta-se para o público-alvo do estudo: a pessoa com deficiência (PcD). Com isso, este capítulo propõe abordar os conceitos de deficiência e de desenho universal, que foca no direito de acesso que todas as pessoas possuem ao espaço urbano, dividindo-se em dois subcapítulos.

Desse modo, o primeiro subcapítulo tem como objetivo caracterizar as deficiências, além de apresentar como estas foram incorporadas nos âmbitos político e social das cidades ao longo dos anos. No mesmo contexto, o segundo subcapítulo tem como objetivo aprofundar as questões que envolvem a inclusão de pessoas com deficiência na sociedade e nos espaços construídos, abordando os conceitos de desenho inclusivo, universal e para todos e refletindo quanto à garantia do direito ao espaço urbano para todas as pessoas, independentemente de suas características e limitações individuais.

4.1. CARACTERIZANDO DEFICIÊNCIAS E O CONTEXTO POLÍTICO-SOCIAL

A suposição de que a PcD não é capaz ocasiona danos de ordens diversas. Vale notar o custo emocional de crescer com pessoas à sua volta seguras de que você tem pouco, ou nada, a contribuir; pessoas que resumem sua existência à deficiência e sentenciam sua vida à clausura (inclusive porque suas características sensoriais, motoras, físicas e cognitivas não foram contempladas nos espaços sociais). [...] Como resultado, você seria indesejado na maior parte dos lugares (COSTA, 2020, p. 10).

De acordo com Barnes (2011), a primeira definição de deficiência partindo de uma perspectiva social e contrariando o modelo médico pré-existente foi elaborada em 1974 pela organização britânica denominada União dos Deficientes Físicos Contra a Segregação. Conforme tal definição, a deficiência representa uma opressão social, sendo causada por uma sociedade que ignora e exclui as pessoas com deficiências do meio urbano e da maioria das atividades sociais. Segundo o antigo modelo médico, a deficiência era definida como uma anormalidade do indivíduo, entendendo-se que a função de se adaptar às condições oferecidas pelo

ambiente construído cabia às pessoas, mesmo que este oferecesse restrições à inclusão e à participação social igualitária de todos (BARNES, 2011).

Pode-se afirmar que o modelo social de deficiência estabelece uma conexão direta entre a deficiência e o contexto em que a pessoa com deficiência está inserida, sendo a deficiência dependente das restrições do ambiente. Ainda, outro modelo relevante que busca definir a deficiência é o modelo cultural, complementando o modelo social através de uma perspectiva mais crítica e entendendo que, além de dependente das condições do ambiente, a deficiência depende de atitudes e preconceitos humanos que limitam a inclusão de todos na sociedade (DEVLIEGER *et al.*, 2003, apud DORNELES, 2014).

Nesse âmbito, entende-se que a deficiência representa uma característica da condição humana, experienciada por grande parte das pessoas em pelo menos uma ocasião ao longo da vida. Seja temporária ou permanente, a deficiência possui um caráter complexo e multidimensional, associada frequentemente a questões sociais e históricas de exclusão, segregação e negligência na garantia de direitos humanos (OMS, 2012).

Segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), de 2001, a pessoa com deficiência é aquela que apresenta ao menos uma das seguintes características: alterações em estruturas ou funções corporais e limitações na participação em atividades ou na realização destas. Ainda, a deficiência é definida como um aspecto que decorre da interação entre as características do indivíduo e do ambiente em que este se insere, independente da distinção entre tipos de deficiências (WHO, 2002).

Além disso, a deficiência, entendida de uma perspectiva cultural e social, pode ser definida como uma restrição à realização de atividades provocada pelas condições disponíveis no contexto sócio-cultural, sendo, conseqüentemente, de grau variável conforme a realidade vivenciada pelo indivíduo. Ou seja, a deficiência representa a lacuna entre a capacidade de um indivíduo e as demandas do ambiente. Dessa forma, como deficiências são condições humanas naturais, considerá-las no projeto e planejamento de ambientes é indispensável, preenchendo a lacuna existente com infraestrutura inclusiva e trazendo benefícios a todas as pessoas (ASLAKSEN *et al.*, 1997; FREUND, 2001).

Quanto a questões relacionadas ao espaço construído, Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012) mencionam que a relação direta entre as deficiências e as condições

do ambiente é o que caracteriza restrições e limitações, sendo que o espaço construído pode tanto facilitar quanto dificultar a realização de atividades dependendo da forma como são projetados. O manual elaborado pelas autoras apresenta que as deficiências podem ser distinguidas entre físico-motoras, sensoriais, cognitivas e múltiplas, respectivamente:

- I. Deficiências físico-motoras: alterações nas condições físicas e motoras do indivíduo que afetam a execução de atividades envolvendo força física, mobilidade espacial, coordenação motora e de precisão;
- II. Deficiências sensoriais: modificações nos sistemas de percepção do indivíduo, incluindo sistemas de orientação, háptico, visual, auditivo e paladar-olfato, que interferem no uso de espaços e objetos;
- III. Deficiências cognitivas: alterações na capacidade de compreensão de informações que impactam em processos de aprendizagem, de comunicação, de memorização e de concentração;
- IV. Deficiências múltiplas: quando um indivíduo apresenta mais de um tipo de deficiência.

No que se refere às legislações e aos debates políticos e sociais no âmbito internacional, o conceito de deficiência foi incorporado pela primeira vez no Ano Internacional das Pessoas com Deficiência em 1981, pela ONU. A proposta desta proclamação foi promover a igualdade de condições de vida e oportunidades para as pessoas com deficiências, ampliando as discussões em relação à participação dessas pessoas na sociedade e estimulando um processo de conscientização a nível global (UNITED NATIONS, 2015). Outro marco importante em relação às deficiências foi a Convenção dos Direitos de Pessoas com Deficiências, adotada em 2006 pela Assembléia Geral da ONU. Na convenção, foi levantada a preocupação quanto às barreiras físicas e atitudinais enfrentadas pelas pessoas com deficiências em todo o mundo, assim como foi destacada a necessidade de desenvolvimento de políticas públicas e ações sociais para a garantia dos direitos humanos de acesso, autonomia e liberdade a essas pessoas (UNITED NATIONS, 2008).

No contexto do Brasil, a Lei nº 13.146 de 2015, conhecida como Lei Brasileira de Inclusão (LBI), foi elaborada com base na Convenção dos Direitos de Pessoas com Deficiências — “o primeiro tratado internacional de direitos humanos a ser incorporado pelo ordenamento jurídico brasileiro como emenda constitucional”

(GABRILLI, 2015, p. 12) — e buscou abranger toda a diversidade humana, considerando as demandas diretas da população com deficiências. Ainda, vale destacar que a LBI foi um dos marcos legislativos mais importantes no que diz respeito aos direitos das pessoas com deficiências no país, se destacando por introduzir o conceito de deficiência como uma restrição à participação social, consequência da interação entre um indivíduo e um ambiente limitado (SANTOS, 2016). Assim, a LBI define como pessoa com deficiência o indivíduo com um impedimento, seja físico, cognitivo ou sensorial, que “pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas” quando existem barreiras físicas, atitudinais e comportamentais (BRASIL, 2015).

Ainda assim, as barreiras arquitetônicas representam grandes obstáculos para o convívio em sociedade das pessoas com deficiências, tanto nos transportes quanto nas edificações e vias urbanas (PONTE; SILVA, 2015). É frequente a exclusão de pessoas com deficiências dos espaços públicos, ficando estas limitadas a espaços privados que possuam infraestrutura adaptada às suas necessidades (FREUND, 2001).

Além das barreiras de cunho arquitetônico, as pessoas com deficiências enfrentam cotidianamente barreiras atitudinais. O capacitismo, “caracterizado pela premissa de que um corpo fora de certo padrão normatizado é imperfeito e incapaz” provoca a discriminação e invisibilização das pessoas com deficiências nas cidades. Este preconceito, de caráter estrutural na sociedade, é evidenciado pelo fato de que, mesmo atualmente, o termo capacitismo não está incorporado nos dicionários de língua portuguesa (COSTA, 2020, p. 10).

Entende-se, com isso, que a inclusão social para as pessoas com deficiências vai muito além da garantia de um ambiente fisicamente acessível, ela depende de políticas sociais contextualizadas e de atitudes não discriminatórias, de modo a promover acessibilidade arquitetônica e atitudinal (MANZINI, 2005; OMS, 2012). Considerando que o conceito de inclusão diz respeito a “possibilidade de participação social em condições de igualdade e sem discriminação”, é fundamental entender a diversidade das deficiências para projetar ambientes inclusivos, que não ofereçam restrições à participação em sociedade e à garantia de direitos (DISCHINGER; BINS ELY; PIARDI, 2012, p. 27).

Para esta pesquisa, o conceito de deficiência se refere à alteração — físico-motora, sensorial ou cognitiva — característica do indivíduo, podendo causar,

dada a existência de barreiras físicas nos ambientes ou de barreiras atitudinais na sociedade, desde limitações e dificuldades até o total impedimento na participação social deste indivíduo. Dessa forma, evidencia-se que pensar em espaços inclusivos e projetar ambientes para atender as necessidades de todos os usuários — foco do próximo subcapítulo — é indispensável para uma sociedade acessível e igualitária.

4.2. O DESENHO UNIVERSAL: INCLUSIVO E PARA TODOS

Na comunidade internacional, existem múltiplos nomes e definições para desenho universal. Alguns são mais amplos, outros são mais restritos, e ainda outros enfatizam certos aspectos em detrimento de outros; mas o consenso é desnecessário. [...] Independentemente da designação, o objetivo é profundo: podemos e devemos tornar nosso mundo feito pelos humanos o mais acessível e utilizável possível para uma população de usuários tão diversa quanto possível. (STORY, 2010, p. 4.3, tradução nossa)¹³.

Apresentado o conceito de deficiência, é relevante refletir sobre como os espaços construídos podem atender a todas as pessoas, com ou sem deficiências, de modo adequado. Espaços projetados de forma inclusiva e não incapacitantes são compostos por ambientes que associam a acessibilidade à estética, sem segregação entre diferentes instalações e elementos da infraestrutura, promovendo segurança e sensação de pertencimento a quem os utiliza (FREUND, 2001).

Nesse âmbito, tem-se o conceito de desenho universal, desenho inclusivo ou desenho para todos: a diferença entre tais termos restringe-se, basicamente, a diferentes contextos geográficos do mundo. Os três termos buscam abordar a eliminação de barreiras no ambiente e o conceito de projeto inclusivo, focado na maior diversidade possível de potenciais usuários (OSTROFF, 2010).

Na década de 1960, o termo precursor do desenho universal utilizado mundialmente era “desenho livre de barreiras”, com ênfase apenas na eliminação de barreiras físicas do espaço urbano para as pessoas com deficiências. Esta perspectiva acabou promovendo soluções limitantes e excludentes, com desenhos e produtos que segregam as pessoas com deficiências do restante da população ao invés de incluí-las (STORY; MUELLER; MACE, 1998; OSTROFF, 2010). Além disso,

¹³ No original: “Among the international community, there are multiple names for and definitions of universal design. Some are broader, others are narrower, and still others emphasize certain aspects over others; but consensus is unnecessary. [...] Regardless of wording, the goal is profound: we can and should make our human-made world as accessible and usable as possible for as diverse a user population as possible.”

na perspectiva de um ambiente acessível como sinônimo de um ambiente livre de barreiras, é comum a pessoa com deficiência ser alvo de pena e compaixão, e a garantia de acessibilidade não ser interpretada como questão de justiça social (STEINFELD; MAISEL, 2012).

Posteriormente, o conceito evoluiu para desenho universal, termo cuja origem é geralmente creditada a Ron Mace em 1985, um arquiteto norte americano com deficiência (MACE, 1985, *apud* STEINFELD; MAISEL, 2012). Nesta nova perspectiva, o conceito inclui: a diversidade e as especificidades humanas; a acessibilidade em suas diferentes dimensões (arquitetônica, comunicacional, metodológica, instrumental, programática e atitudinal); e a totalidade das pessoas, não mais tendo como foco apenas as pessoas com deficiências (COMISSÃO PERMANENTE DE ACESSIBILIDADE, 2003; SASSAKI, 2009).

No que se refere à terminologia, o termo desenho universal, que foi inicialmente utilizado nos Estados Unidos em 1985, é também o termo mais utilizado no Japão. Por outro lado, nos Estados Unidos também apresenta destaque o termo desenho inclusivo. Ainda, na maior parte da Europa, os termos desenho inclusivo e desenho para todos são, normalmente, os mais utilizados (OSTROFF, 2010). No âmbito do presente estudo, entendendo-se os termos como sinônimos, opta-se pelo uso do termo desenho universal.

Entende-se o desenho universal como um processo que deve ser incorporado desde o início de um projeto, capacitando e empoderando uma população com características diversas através da melhoria da qualidade de vida, da garantia de bem estar e da promoção de inclusão social e de autonomia aos indivíduos (HITCH *et al.*, 2012; STEINFELD; MAISEL, 2012). “O desenho universal é, acima de tudo, sobre mudar atitudes em toda a sociedade, enfatizando a democracia, a equidade e a cidadania” (IWARSSON; STÅHL, 2003, p. 62, tradução nossa)¹⁴.

Os sete princípios do desenho universal, elaborados em 1997 por um grupo de arquitetos, designers, engenheiros e pesquisadores dos Estados Unidos, propõem uma forma de caracterização e avaliação de espaços e produtos conforme o conceito de desenho universal. Destaca-se que os princípios são direcionados à inclusão de todas as pessoas — independentemente de suas habilidades ou características — em condições de igualdade sempre que possível ou, quando a

¹⁴ No original: “*Universal design is uttermost about changing attitudes throughout society, emphasizing democracy, equity and citizenship.*”.

igualdade é impossível, em condições de equivalência (CONNELL *et al.*, 1997). Estes princípios, que conforme Aslaksen *et al.* (1997) devem acompanhar o processo de projeto desde suas fases preliminares até a conclusão do produto final, são apresentados no Quadro 3.

Quadro 3 - Sete Princípios do Desenho Universal: definições e diretrizes

Princípios ¹⁵	Definições e Diretrizes Principais	Definições Alternativas
	Conforme definido por Connell <i>et al.</i> (1997).	Conforme Story (2010).
1) Uso Equitativo	O espaço ou o produto possibilita o uso pelas pessoas (de modo idêntico para todos sempre que possível), evitando segregação e discriminação, promovendo segurança e atratividade aos usuários.	O espaço/produto deve ser atraente e proporcionar um modo compatível e não estigmatizante de participação a todos.
2) Uso Flexível	O espaço ou o produto atende as habilidades e preferências das pessoas, proporcionando diferentes opções de uso, facilitando a destreza e precisão dos usuários e permitindo adaptações para cada pessoa.	O espaço/produto deve possibilitar múltiplas formas de realizar atividades, sendo universalmente utilizável.
3) Uso Simples e Intuitivo	O projeto do espaço ou do produto permite o fácil entendimento do mesmo pelas pessoas, eliminando complexidades desnecessárias e acomodando informações e elementos de modo consistente conforme grau de importância.	O espaço/produto deve funcionar, na prática, da maneira esperada conforme o projeto.
4) Informação Perceptível	O espaço ou o produto se comunica de modo efetivo com as pessoas, incluindo informações em diferentes modos (visuais, verbais e táteis), destacando informações importantes, facilitando a indicação de instruções e sendo compatível com diferentes técnicas e dispositivos assistivos.	O espaço/produto deve fornecer múltiplos modos de interação, comunicação e uso.
5) Tolerância ao Erro	O projeto do espaço ou do produto deve ser capaz de minimizar riscos e consequências adversas de possíveis acidentes para as pessoas, isolando ou eliminando elementos de risco e apresentando avisos de riscos e recursos à prova de falhas.	O espaço/produto deve dificultar a ocorrência de erros e, caso estes ocorram, deve evitar que resultem em danos.
6) Baixo Esforço Físico	O projeto do espaço ou do produto permite o uso de forma eficiente e confortável pelas pessoas, causando o mínimo possível de fadiga, permitindo que usuários mantenham uma posição corporal neutra e minimizando movimentos repetitivos.	O espaço/produto deve minimizar a tensão e o esgotamento físicos.
7) Dimensão e Espaço para Aproximação e Uso	O espaço ou o produto proporciona dimensão e espaço apropriado para a aproximação, o alcance, a manipulação e o uso das pessoas, acomodando usuários em pé ou sentados e permitindo o uso de tecnologias assistivas ou assistência pessoal.	O espaço/produto deve acomodar a variedade de tamanhos corporais e amplitude de movimentos das pessoas.

Fonte: Müller (2021), baseado em Connell *et al.* (1997) e Story (2010).

Apesar de vantajosos no que diz respeito à incorporação do conceito de desenho universal em projetos e produtos, é relevante mencionar que estes

¹⁵ No original: 1) *Equitable Use*; 2) *Flexibility in Use*; 03) *Simple and Intuitive Use*; 04) *Perceptible Information*; 5) *Tolerance for Error*; 6) *Low Physical Effort*; 07) *Size and Space for Approach and Use*.

princípios devem ser considerados apenas como ponto de partida do processo de projeto, sendo que um desenho realmente universal precisa considerar a percepção e a avaliação de seus potenciais usuários (STORY, 2010). Nesse âmbito, Steinfeld e Maisel (2012, p. 29, tradução nossa)¹⁶ afirmam que o “desenho universal deve reconhecer o contexto em que o desenho se insere ao invés de impor padrões absolutos para cada situação”, envolvendo melhoria contínua para alcançar a inclusão por completo de todos os indivíduos na sociedade.

Desenho universal diz respeito a lidar com as barreiras como os artistas ou cientistas fariam. Exige pensamento criativo e uma mudança de perspectiva. Não é suficiente apenas aplicar critérios de projeto dos regulamentos de acessibilidade de uma forma mecanicista. (STEINFELD; MAISEL, 2012, p. 23, tradução nossa)¹⁷.

Dessa forma, os autores propõem oito objetivos para o desenho universal, complementando os sete princípios previamente elaborados. Estes oito objetivos consideram questões antropométricas, de biomecânica, percepção e cognição, e a participação social, e são apresentados por Steinfeld e Maisel (2012) como:

- I. acomodar uma ampla variedade de tamanhos corporais e habilidades;
- II. manter as demandas dentro de limites corporais confortáveis;
- III. garantir que informações importantes sejam compreendidas;
- IV. proporcionar modos de uso e operação intuitivos e claros;
- V. contribuir na promoção da saúde e do bem estar;
- VI. tratar todas as pessoas com dignidade e respeito;
- VII. incorporar opções de escolha e uso conforme preferências individuais;
- VIII. respeitar a cultura e o contexto ambiental e social de cada local.

No contexto do Brasil, a Norma Brasileira de Acessibilidade — NBR 9050-2020 — vai ao encontro das demais referências apresentadas, definindo o desenho universal como o projeto de ambientes, produtos e serviços “a serem utilizados por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico, incluindo os recursos de tecnologia assistiva” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2020, p. 4). Também, a NBR 9050-2020

¹⁶ No original: “*universal design should recognize the context in which design takes place rather than imposing an absolute standard to every situation.*”

¹⁷ No original: “*Universal design is about dealing with barriers as artists or scientists would. It demands creative thinking and a change in perspective. It is not sufficient merely to apply design criteria in accessibility regulations in a mechanistic way.*”

inclui os sete princípios do desenho universal, descrevendo-os exatamente conforme foram elaborados em 1997.

Mesmo assim, as iniciativas brasileiras de incorporação do desenho universal em projetos, apesar de significativas, são geralmente ineficientes: as melhorias e adaptações propostas ao ambiente construído costumam ser direcionadas a públicos específicos, como as pessoas com deficiências, e não a população como um todo. Além disso, as pesquisas relacionadas à autonomia e preferências dos usuários desenvolvidas em outros países costumam ser utilizadas como soluções prontas, sem considerar o contexto particular de cada região, o que compromete a possibilidade de um desenho universal existir (GUIMARÃES, 2010).

Por fim, no presente estudo, o desenho universal pode ser entendido como o processo de planejar e construir espaços e produtos acessíveis a todos e adaptados a cada contexto, independente das especificidades de cada indivíduo. De um ponto de vista mais geral, considera-se que o desenho universal diz respeito à construção de uma sociedade igualitária e inclusiva, onde todos têm seus direitos garantidos e suas individualidades respeitadas.

5. AVALIAÇÃO DE ACESSIBILIDADE NOS PASSEIOS PÚBLICOS: REVISÃO SISTEMÁTICA

Uma vez já abordados o espaço físico que cedia o estudo, os principais conceitos que envolvem a pesquisa e o público-alvo de modo específico, este capítulo propõe conectar tais elementos, combinando-os de modo a focar no objetivo geral da pesquisa: a avaliação da acessibilidade dos passeios públicos da área central de Santa Maria para pessoas com deficiências. Com isso, o capítulo apresenta uma Revisão Sistemática de Literatura, incorporando estudos e pesquisas previamente realizados em relação à avaliação de calçadas, tendo como foco majoritário a acessibilidade, especialmente para pessoas com deficiências.

A Revisão Sistemática de Literatura representa uma estratégia para organizar uma base de estudos, tanto prático quanto teóricos, que já encontraram soluções para as questões que se deseja responder, permitindo uma análise dos contextos e especificidades envolvidos em cada estudo (BRIZOLA; FANTIN, 2016). Para o desenvolvimento da Revisão Sistemática de Literatura proposta, são consideradas as seguintes etapas, conforme definidas por diferentes referências teóricas relevantes (KITCHENHAM, 2007; CENTRE FOR REVIEWS AND DISSEMINATION, 2009; DENYER; TRANFIELD, 2009):

- I. elaboração das questões de pesquisa;
- II. seleção de estudos relevantes, a partir da definição de bases de dados para as buscas, de palavras-chave a serem utilizadas e de critérios de inclusão e exclusão;
- III. análise e síntese dos estudos selecionados;
- IV. apresentação de conclusões e resultados.

Os dois subcapítulos seguintes abrangem, respectivamente, o protocolo de busca, etapas I e II, e os principais resultados obtidos com a Revisão Sistemática de Literatura, etapas III e IV. Dessa forma, busca-se entender em que contextos costumam ser realizadas avaliações de calçadas, quais elementos são normalmente considerados nestas avaliações e se as pessoas com deficiências são incluídas nesses processos avaliativos do espaço.

5.1. PROTOCOLO DE BUSCA

Inicialmente, foram elaboradas três questões relacionadas aos objetivos da pesquisa para reger o processo de busca da revisão proposta: Em quais contextos são realizadas avaliações de calçadas? Quais aspectos e procedimentos são comumente considerados para estas avaliações? As avaliações abordam a percepção das pessoas com deficiências?

Na sequência, foram escolhidas três bases relevantes para a pesquisa acadêmica, a *Scopus*, a *Web of Science* e a *Science Direct*, que foram acessadas através de *login* institucional no Portal de Periódicos CAPES¹⁸. O recorte temporal foi definido como trabalhos publicados a partir do ano de 2010, objetivando-se encontrar os artigos mais relevantes na área dos últimos 10 anos.

Os termos de busca e os conectores entre eles foram, inicialmente, definidos como “avaliação” E “calçada” OU “passeio público”, sendo que as duas últimas podem ser consideradas sinônimos. Como a revisão sistemática buscou incluir artigos em dois idiomas — português e inglês — as palavras-chave de busca foram utilizadas em inglês: “*assessment*” OR “*evaluation*” AND “*sidewalk*”. Devido ao grande número de artigos encontrados nessa primeira busca, foi acrescentada a palavra-chave “acessibilidade”, em inglês “*accessibility*”, para melhor delimitação da pesquisa. O Quadro 4 apresenta o protocolo de busca utilizado, com os critérios de inclusão, incluindo os números de artigos encontrados em cada etapa.

Quadro 4 - Protocolo de busca da Revisão Sistemática de Literatura

	<i>SCOPUS</i>	<i>WEB OF SCIENCE</i>	<i>SCIENCE DIRECT</i>	TOTAL
Pesquisa por “ <i>assessment</i> OR <i>evaluation</i> AND <i>sidewalk</i> ” em título, resumo e palavras-chave	647	570	198	1415
Pesquisa entre os resultados com nova palavra-chave “ <i>accessibility</i> ”	114	54	20	188
Recorte temporal - artigos a partir de 2010	102	49	20	171
Idioma de publicação - português ou inglês	100	41	20	161
Leitura preliminar de título e resumo - delimitação conforme adequação à área	37	16	3	56
Disponíveis para leitura na íntegra	30	11	3	44
TOTAL excluindo artigos repetidos nas três bases:				34

Fonte: Müller (2022).

¹⁸ Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em: 11 ago. 2021.

Na etapa de leitura preliminar dos títulos e resumos dos trabalhos para seleção final de artigos, foram considerados dois critérios de exclusão principais: trabalhos pertencentes a outras áreas não relacionadas a pesquisa (como artigos da área da saúde, que foram bastante presentes nesta etapa da busca); e trabalhos que não envolviam avaliação no contexto de calçadas em suas metodologias e objetivos. Além disso, alguns dos trabalhos selecionados na etapa de leitura preliminar não estavam disponíveis para leitura na íntegra, sendo parte de revistas e periódicos de acesso pago ou restrito e, por isso, foram também excluídos.

Entre os artigos disponíveis, alguns se repetiam nas bases de busca, sendo estes então contabilizados apenas uma vez para definir o número total de artigos a serem lidos. Ao final, foram mantidos todos os trabalhos que abordavam uma avaliação no contexto de calçadas de forma prática — com estudo de caso e aplicação da avaliação em um espaço construído — ou apenas metodológica — elaborando um procedimento metodológico de avaliação — sob diferentes aspectos e perspectivas. Para organização dos artigos selecionados na revisão sistemática, o *software* livre gerenciador de referências *Zotero* e o *software Excel* foram utilizados. Os artigos selecionados foram traduzidos previamente à realização das análises.

5.2. PRINCIPAIS RESULTADOS DA REVISÃO SISTEMÁTICA

Com a realização da busca nas bases de pesquisa indicadas e a seleção dos 34 artigos para leitura aprofundada, procurou-se levantar algumas informações específicas dos trabalhos para atender às questões que regem a revisão proposta. Com isso, os artigos foram organizados em um quadro resumo — Quadro 5 — destacando os autores dos trabalhos, o ano em que foram publicados, os periódicos de publicação e o país onde se realizou o estudo.

Percebe-se que os estudos selecionados foram publicados em 30 periódicos e conferências diferentes, sendo a maioria deles internacionais. Assim, a maior parte dos artigos selecionados foram publicados em inglês, com apenas 4 deles publicados em português (FIORELLI *et al.*, 2015; MACHADO; LIMA, 2015; RANGEL *et al.*, 2019; SILVA; ANGELIS NETO, 2019), em periódicos brasileiros.

Quadro 5 - Síntese dos estudos selecionados

Autores e Ano	Periódico	País de publicação
Li, Hsu e Fernie (2013)	Journal of Urban Health	Canadá
Pereira, Albuquerque e Portugal (2014)	Procedia - Social and Behavioral Sciences	Brasil
Fiorelli <i>et al.</i> (2015)	Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental	Brasil
Machado e Lima (2015)	URBE. Revista Brasileira de Gestão Urbana	Brasil
Tajgardoon e Karimi (2015)	International Journal of Cartography	EUA
Corazza, Di Mascio e Moretti (2016)	Journal of Traffic and Transportation Engineering	Itália
Mateo-Babiano (2016)	Transport Policy	Filipinas
Aghaabbasi <i>et al.</i> (2017)	Journal of Transport & Health	Malásia
Murwadi e Dewancker (2017)	Sustainability	Indonésia
Sousa, Coutinho-Rodrigues e Natividade-Jesus (2017)	Journal of Infrastructure Systems	Portugal
Halabya e El-Rayes (2018)	Canadian Journal of Civil Engineering	EUA
Li <i>et al.</i> (2018)	Transportation Research Record	EUA
Costa <i>et al.</i> (2019)	IEEE International Smart Cities Conference	Portugal
Rangel <i>et al.</i> (2019)	Ambiente Construído	Brasil
Rocha <i>et al.</i> (2019)	Theoretical and Empirical Researches in Urban Management	Brasil
Silva e Angelis Neto (2019)	Ambiente Construído	Brasil
Bivina e Parida (2020)	Environment, Development and Sustainability	Índia
Campisi <i>et al.</i> (2020)	Research in Transportation Business & Management	Itália
Carvalho, Barbosa e Drach (2020)	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science	Brasil
Gamache <i>et al.</i> (2020)	Journal of Accessibility and Design for All	Canadá
Hou e Ai (2020)	Transportation Research Part C: Emerging Technologies	EUA
Ignaccolo <i>et al.</i> (2020)	European Transport	Itália
Paraskevopoulos, Tsigdinos e Andrakakou (2020)	European Journal of Geography	Grécia
Pembuaim, Priyanto e Suparma (2020)	International Association of Traffic and Safety Sciences (IATSS) Research	Indonésia
Santana-Santana, Peña-Alonso e Espino (2020)	Applied Geography	Espanha
Tarawneh (2020)	Sustainable Development and Social Responsibility — Volume 2	Jordânia
Xiong, Lu e Hu (2020)	Journal of Urban Planning and Development	China
Coppola e Marshall (2021)	Transportation Research Record	EUA
Kaur <i>et al.</i> (2021)	IOP Conference Series: Earth and Environmental Science	Índia
Nikiforiadis <i>et al.</i> (2021)	Sustainability	Grécia
Li <i>et al.</i> (2021)	Symmetry	China
Rajaei <i>et al.</i> (2021)	SSM - Population Health	EUA
Sultan, Katar e Al-Atroush (2021)	Sustainable Cities and Society	Arábia Saudita
Yoon, Kim e Jeong (2022)	Sensors	Coréia do Sul

Fonte: Müller (2022).

Além disso, busca-se responder às três questões elaboradas, apresentando-se as informações a respeito de quais aspectos, além de acessibilidade, foram considerados pelos autores em seus trabalhos e quais elementos específicos foram escolhidos como critérios nas avaliações. Por fim, foi levantada a porcentagem de trabalhos que considera a percepção das pessoas na elaboração da avaliação, em especial a percepção de pessoas com deficiências, foco da presente pesquisa.

5.2.1. Contexto espacial e temporal

Os trabalhos foram desenvolvidos em diversos contextos e regiões, com uma grande variedade de países de origem dos estudos, como pode-se observar no Quadro 5. Mesmo assim, o Brasil representa a maior porcentagem no que diz respeito aos locais de estudo em que se realizaram as pesquisas, uma vez que mais de 20% delas — 7 dos 34 trabalhos — foram desenvolvidos no contexto brasileiro. O segundo país mais recorrente entre os artigos é os Estados Unidos (EUA), sendo local de estudo de 20% deles — 6 dos 34 trabalhos. Por ser um país conhecido e de grande relevância na pesquisa acadêmica, era previsível que os Estados Unidos estivessem entre os países onde a maioria dos estudos foi desenvolvida. No entanto, é relevante mencionar o fato de o Brasil ser o país com maior número de artigos. O idioma português ter sido um critério para a seleção dos estudos teve impacto significativo na ênfase que o Brasil recebeu. Apesar disso, o Brasil ainda parece ser uma referência importante para estudos sobre avaliação de calçadas, representando o único país latino-americano que apareceu na Revisão e retratado com o mesmo (ou maior) destaque dos países europeus. Na sequência, o terceiro país com maior frequência entre os locais de estudo foi a Itália, local de publicação de 3 dos trabalhos. O Canadá, Grécia, Índia, Indonésia e Portugal representaram, cada um, o local de realização de 2 estudos entre os selecionados na revisão.

Ainda, enquanto alguns trabalhos foram desenvolvidos em capitais e grandes núcleos urbanos (MATEO-BABIANO, 2016; AGHAABBASI *et al.*, 2017; COSTA *et al.*, 2019; RANGEL *et al.*, 2019; BIVINA; PARIDA, 2020; TARAWNEH, 2020), outros tiveram como local de estudo cidades pequenas e pouco populosas (MACHADO; LIMA, 2015; SILCA; ANGELIS NETO, 2019; CAMPISI *et al.*, 2020; IGNACCOLO *et*

al., 2020; SANTANA-SANTANA; PEÑA-ALONSO; ESPINO *et al.*, 2020). Esta grande variedade de contextos em que foram desenvolvidas as avaliações evidencia que este é um tópico relevante, tanto em países desenvolvidos quanto em regiões menos desenvolvidas, tanto em grandes e populosas cidades quanto em áreas menores e menos urbanizadas.

No que diz respeito à data de publicação, considerando o recorte temporal de busca que inclui apenas artigos publicados a partir de 2010, observa-se que a grande maioria deles são bastante recentes. Mais da metade — 65% — dos artigos em questão foi publicada no ano de 2019 ou depois, com a maior parte deles sendo publicada no ano de 2020. Por outro lado, o artigo mais antigo entre os selecionados é do ano de 2013, mesmo o recorte temporal tendo incluído publicações à partir de 2010. O período de tempo recente em que foram publicados a maioria dos artigos indica a atual relevância da temática. Também é relevante mencionar que a Revisão Sistemática de Literatura foi realizada em janeiro de 2022, o que justifica a presença de apenas um artigo do ano de 2022 entre os 34 selecionados.

5.2.2. Aspectos considerados

O principal aspecto considerado nos 34 estudos selecionados foi a acessibilidade, como pode-se observar na Figura 5. Como acessibilidade foi uma das palavras-chave escolhidas para a busca, esperava-se a prevalência desse aspecto. Nesses estudos, a acessibilidade foi apresentada como uma necessidade do ambiente construído, característica básica para garantir o uso autônomo e seguro da calçada, independentemente de suas necessidades ou limitações específicas. Os anos de publicação desses trabalhos variam de 2013 a 2022, indicando que tem sido um tema de pesquisa relevante ao longo dos últimos dez anos.

Além disso, entre os 21 artigos que abordaram acessibilidade, 10 focaram exclusivamente neste aspecto (LI; HSU; FERNIE, 2013; FIORELLI *et al.*, 2015; MACHADO; LIMA, 2015; HALABYA; EL-RAYES, 2018; LI *et al.*, 2018; COSTA *et al.*, 2019; RANGEL *et al.*, 2019; HOU; AI, 2020; COPPOLA; MARSHALL, 2021; YOON; KIM; JEONG, 2022). Os 11 artigos restantes focaram em combinações de aspectos, sendo que 3 deles associaram acessibilidade exclusivamente com caminhabilidade (CAMPISI *et al.*, 2020; PARASKEVOPOULOS; TSIGDINOS; ANDRAKAKOU, 2020; SANTANA-SANTANA; PEÑA-ALONSO; ESPINO, 2020).

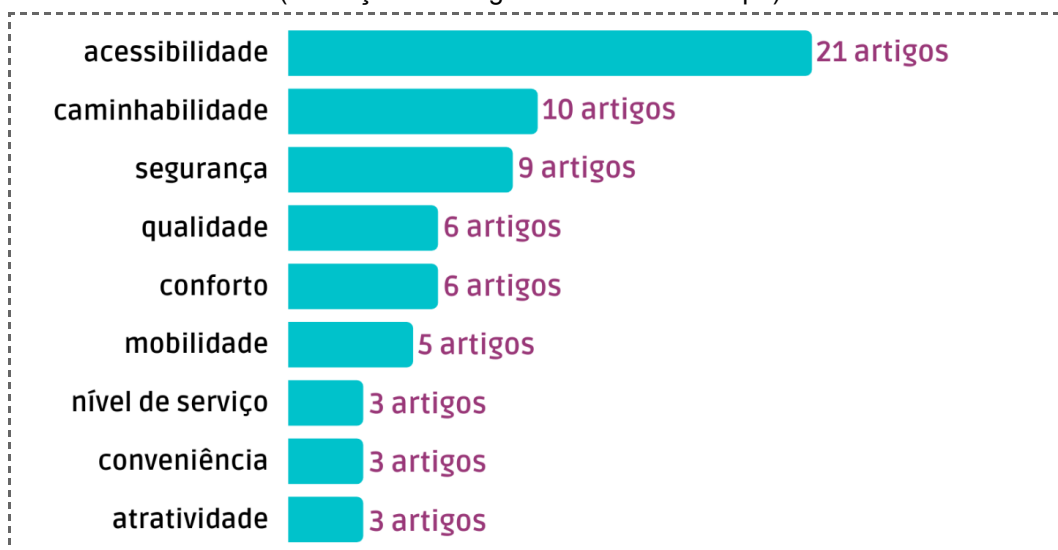
Outro aspecto de alta relevância nos artigos selecionados foi a caminhabilidade, representando um alvo de avaliação para 10 dos estudos selecionados (Figura 5). Nesses trabalhos, a caminhabilidade foi geralmente apresentada como uma qualidade do ambiente construído quando suas características estimulam os pedestres a se deslocarem, acessarem e interagirem com os espaços urbanos. Dentre os 10 artigos que incluíram a caminhabilidade como aspecto avaliado, o mais antigo foi publicado em 2017, indicando que a caminhabilidade é um conceito bastante recente neste campo de pesquisa. Entre os 10 artigos que abordaram a caminhabilidade, 3 deles consideraram exclusivamente esse aspecto em suas metodologias (CARVALHO; BARBOSA; DRACH, 2020; IGNACCOLO *et al.*, 2020; TARAWNEH, 2020). Os 7 artigos restantes apresentaram caminhabilidade juntamente com outros aspectos, sendo que 3 deles focam exclusivamente em caminhabilidade e acessibilidade, conforme mencionado.

No que diz respeito aos 3 artigos que focaram apenas em acessibilidade e caminhabilidade, dois conceitos fundamentais para a presente pesquisa, é relevante discutir como ambos aspectos foram relacionados. Campisi *et al.* (2020) correlacionam os aspectos através do conceito de “acessibilidade a pé”¹⁹, mencionando que a acessibilidade a pé refere-se à garantia de acesso em um ambiente construído para pedestres, geralmente focada em pessoas com deficiências. Paraskevopoulos, Tsigdinos e Andrakakou (2020) afirmam que a caminhabilidade é um elemento de acessibilidade para pedestres, relacionando-se ao acesso seguro e agradável por todas as pessoas. Santana-Santana, Peña-Alonso e Espino (2020) associam ambos os conceitos mencionando que acessibilidade e caminhabilidade se relacionam com a conectividade do pedestre, bem como com o nível de conforto e prazer experimentado pelos pedestres.

Ainda, o terceiro aspecto mais relevante apresentado nos estudos foi a segurança, presente em 9 dos 34 artigos selecionados (Figura 5). Nesses trabalhos, a segurança foi destacada tanto em relação às condições de tráfego – como volume e velocidade do tráfego nas vias próximas – quanto aos acidentes de pedestres – como tombos e tropeços devido às condições das calçadas. Outros aspectos considerados em pelo menos 5 dos 34 artigos selecionados, como pode ser observado na Figura 5, foram qualidade, conforto e mobilidade.

¹⁹ No original: “*walking accessibility*”.

Figura 5 - Aspectos considerados nos artigos selecionados (descrição da imagem em nota de rodapé)²⁰

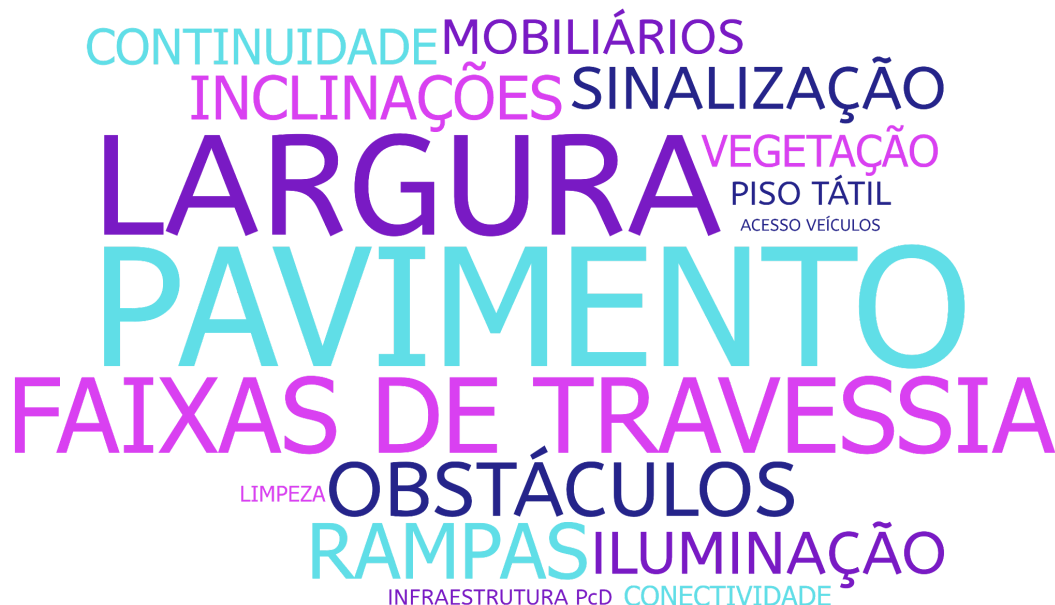


Fonte: Müller (2022).

Em relação aos diferentes elementos específicos das calçadas considerados como critérios nos artigos para a avaliação dos espaços, foi organizada uma Nuvem de Palavras — uma estratégia que representa, de forma gráfica e visual, o número de vezes com que palavras aparecem em um texto (VILELA; RIBEIRO; BATISTA, 2020) — para ilustrar a frequência com que os principais elementos apareceram nos trabalhos (Figura 6).

²⁰ Descrição da Figura 5: Gráfico de barras horizontais, com nove linhas no total. À direita da figura aparecem escritos na cor preta os nove aspectos considerados nos artigos selecionados, um em cada linha. No espaço restante da figura aparecem as barras horizontais do gráfico, em azul claro, com comprimento proporcional ao número de artigos que cada uma representa. Ao lado direito de cada barra horizontal aparece o número de artigos que ela representa, na cor roxa. Na primeira linha o aspecto que aparece escrito no gráfico é “acessibilidade”, a barra horizontal se estende até o lado direito da figura e, ao seu lado direito, está escrito “21 artigos”. Na segunda linha o aspecto é “caminhabilidade”, a barra horizontal se estende até o centro da figura e, ao seu lado direito, está escrito “10 artigos”. Na terceira linha o aspecto é “segurança”, a barra horizontal é ligeiramente mais curta que a anterior e, ao seu lado direito, está escrito “9 artigos”. Na quarta linha o aspecto é “qualidade”, a barra horizontal se estende até quase o centro da figura e, ao seu lado direito, está escrito “6 artigos”. Na quinta linha o aspecto é “conforto”, a barra horizontal é do mesmo comprimento da anterior e, ao seu lado direito, está escrito “6 artigos”. Na sexta linha o aspecto é “mobilidade”, a barra horizontal é ligeiramente mais curta que a anterior e, ao seu lado direito, está escrito “5 artigos”. Nas três últimas linhas as barras horizontais são do mesmo tamanho, mais curtas que as anteriores e se estendendo apenas ao longo do lado direito da figura. Os aspectos nas últimas três linhas são, respectivamente, “nível de serviço”, “conveniência” e “atratividade”. Ao lado direito de cada uma das três últimas barras horizontais está escrito “3 artigos”.

Figura 6 - Nuvem de palavras: elementos específicos avaliados nos estudos (descrição da imagem em nota de rodapé)²¹



Fonte: Müller, elaborado com auxílio da ferramenta *WordClouds*²² (2022).

A condição do pavimento foi o elemento mais frequentemente abordado nas avaliações, aparecendo em 29 dos 34 trabalhos. A maioria — 21 — dos artigos que mencionaram a superfície incluiu várias características relacionadas ao pavimento em suas avaliações, como presença de desníveis, irregularidades, buracos ou pavimento escorregadio. Os 8 trabalhos restantes adotaram uma abordagem geral, considerando as condições da superfície, qualidade ou manutenção em uma perspectiva ampla e não avaliando especificamente os diferentes aspectos relacionados ao pavimento.

²¹ Descrição da Figura 6: Figura com 16 palavras ou expressões escritas na horizontal e em letras maiúsculas, distribuídas em tamanhos e cores diferentes. As cores são tons de azul, roxo e rosa. Ocupando todo o espaço central da figura aparece a palavra “PAVIMENTO” em azul claro. Logo acima, de tamanho ligeiramente menor, aparece a palavra “LARGURA” em roxo, e logo abaixo, também de tamanho ligeiramente menor, aparece a expressão “FAIXAS DE TRAVESSIA” em rosa. Estas são as três maiores palavras e expressões da figura. Seguindo conforme o tamanho de escrita das palavras e expressões, da maior para a menor, aparece no espaço inferior da figura as palavras “OBSTÁCULO”, em azul escuro, e “RAMPAS”, em azul claro. Em tamanhos ligeiramente menores aparecem as palavras “INCLINAÇÕES”, em rosa, “SINALIZAÇÃO”, em azul escuro e “MOBILIÁRIOS”, em roxo, no espaço superior da figura, e a palavra “ILUMINAÇÃO”, em roxo, no espaço inferior da figura. As palavras “CONTINUIDADE”, em azul claro, e “VEGETAÇÃO”, em rosa, aparecem um pouco menores do que as anteriores, no espaço superior da figura. A expressão “PISO TÁTIL”, em azul escuro, aparece ainda menor que as anteriores, também no espaço superior da figura. A palavra “CONECTIVIDADE”, em azul claro, aparece em tamanho menor que à anterior, no espaço inferior da figura. Por fim, escritas no menor tamanho entre todas as palavras e expressões, aparecem “ACESSO DE VEÍCULOS”, em azul escuro, no espaço superior da figura, e “LIMPEZA”, em rosa e “INFRAESTRUTURA PCD”, em roxo, no espaço inferior da figura.

²² Disponível em: <https://www.wordclouds.com>. Acesso em: 17 jul. 2022.

O segundo elemento mais relevante da calçada citado nos estudos selecionados foi a largura, aparecendo em 26 dos estudos. Entre eles, 14 focaram no conceito de largura livre, destacando se a largura mínima disponível nas calçadas era suficiente para garantir o acesso e circulação de pedestres. Os 12 restantes adotaram uma abordagem geral, considerando a largura total ou média da calçada. Todos os 34 trabalhos selecionados incluíram superfície ou largura em suas metodologias de avaliação, com 21 deles incluindo ambos os elementos. Costa *et al.* (2019) é o único trabalho que focou exclusivamente nesses dois elementos, abordando as irregularidades no pavimento da calçada e sua largura livre.

O terceiro elemento da calçada mais considerado pelos trabalhos selecionados — por 19 deles — foram as faixas de travessias de pedestres, incluindo tanto a disponibilidade de travessias em um determinado trecho de calçadas quanto a visibilidade, qualidade e manutenção das travessias de pedestres existentes. A presença e as condições das rampas de acesso, bem como a presença de obstáculos ou obstruções na calçada, aparecem em quarto lugar entre os elementos da calçada, citados em 14 dos estudos. Entre os demais elementos da calçada citados pelos 34 artigos, o piso tátil — incluindo sua presença, continuidade e condições — e a existência de infraestruturas voltadas para PcD, de modo geral, foram observados, respectivamente, em 6 e 4 dos estudos selecionados. Entre estes, é relevante mencionar que apenas 4 dos 10 estudos tiveram a acessibilidade como um aspecto avaliado (AGHAABBASI *et al.*, 2017; RANGEL *et al.*, 2019; PARASKEVOPOULOS, TSIGDINOS; ANDRAKAKOU, 2020; PEMBUAİM; PRIYANTO; SUPARMA, 2020). Essa observação indica que, mesmo sem considerar diretamente a acessibilidade nas avaliações das calçadas, os estudos se preocuparam com a inclusão de pessoas com deficiências no ambiente construído.

5.2.3. Público-alvo das avaliações

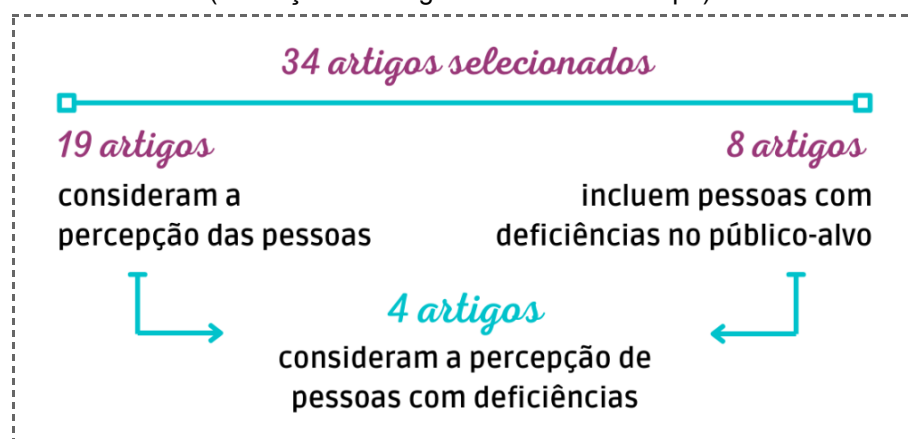
Um público-alvo foi definido na maioria dos artigos selecionados — 71% deles. Dentre os estudos que definiram seu público, 2 deles são voltados para a população idosa (LI; HSU; FERNIE, 2013; XIONG; LU; HU, 2020) e 8 deles em pessoas com diferentes deficiências (PEREIRA; ALBUQUERQUE; PORTUGAL, 2014; MACHADO; LIMA, 2015; TAJGARDOON; KARIMI, 2015; CAMPISI *et al.*, 2020; GAMACHE *et al.*, 2020; PEMBUAİM; PRIYANTO; SUPARMA, 2020;

SANTANA-SANTANA; PEÑA-ALONSO; ESPINO, 2020; YOON; KIM; JEONG, 2022). Além disso, 14 artigos consideraram a população geral, incluindo todos os usuários das calçadas avaliadas ou os moradores da área de estudo.

Entre os 8 estudos que abordaram PcD, todos incluíram a acessibilidade como aspecto avaliado. Os dois elementos da calçada mais citados nesses estudos foram o pavimento, abordado por 7 desses artigos, e a largura, abordada por 6 deles. Além disso, os 8 estudos destacaram os desafios que o ambiente urbano pode representar para as pessoas com deficiência, mencionando que elas são frequentemente restritas ou excluídas do contexto urbano devido às condições físicas do ambiente.

A percepção do público-alvo foi considerada em 56% dos artigos selecionados — 19 dos 34. Estes 19 artigos utilizaram pesquisas *online* ou presenciais para levantar os dados relacionados à percepção de seu público-alvo. É importante destacar que, entre os 34 artigos selecionados, apenas 4 exploraram a percepção das pessoas com deficiência em suas investigações (Figura 7).

Figura 7 - Artigos que abordam a percepção de seus públicos-alvo (descrição da imagem em nota de rodapé)²³



Fonte: Müller (2022).

²³ Descrição da Figura 7: Diagrama com uma linha horizontal azul clara que se estende por toda a sua largura, na parte superior. Logo acima desta linha está escrito “34 artigos selecionados” na cor roxa. Abaixo da linha, na sua extremidade esquerda, está escrito “19 artigos” na cor roxa e, logo abaixo, “consideram a percepção das pessoas” na cor preta. Também abaixo da linha, na sua extremidade direita, está escrito “8 artigos” na cor roxa e, logo abaixo, “incluem pessoas com deficiências no público-alvo” na cor preta. Abaixo dos textos nas duas extremidades apresenta-se uma seta, com formato em L, apontando inicialmente para baixo e depois dobrando para o lado. A seta da esquerda dobra para a direita. A seta da direita dobra para a esquerda. As duas setas são na cor azul clara e apontam para a mesma posição, no espaço central e inferior da figura. Neste espaço central inferior, no meio das duas setas, está escrito “4 artigos” na cor azul clara e, logo abaixo, “consideram a percepção de pessoas com deficiências” na cor preta.

Esses 4 artigos apresentam contextos de estudo diversos (Quadro 6). Dois deles ocorreram em países desenvolvidos (UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME, 2020), com altos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH): o estudo de Campisi *et al.* (2020) foi desenvolvido em uma cidade italiana pequena e pouco povoada, enquanto o estudo de Gamache *et al.* (2020) foi aplicado em duas áreas urbanas altamente populosas no Canadá. Os outros dois trabalhos foram desenvolvidos no Brasil, país em desenvolvimento, com menor IDH, mas também apresentando contextos diferentes entre si: Pereira, Albuquerque e Portugal (2014) focaram em uma localização específica em uma cidade grande e populosa, enquanto Machado e Lima (2015) abordaram uma localização ampla em uma pequena cidade do interior.

As metodologias aplicadas pelos 4 artigos também foram diferentes (Quadro 6). Pereira, Albuquerque e Portugal (2014) utilizaram uma abordagem simples, sem citar quantas pessoas participaram do estudo. Machado e Lima (2015) e Campisi *et al.* (2020) desenvolveram avaliações mais complexas, aplicando métodos de análise multicritério para combinar a percepção das pessoas com avaliações técnicas. Gamache *et al.* (2020) também implementaram uma pesquisa mais complexa, unindo a percepção das pessoas com avaliação de campo.

Quadro 6 - Artigos que incluíram percepção de pessoas com deficiências

Autores	Contexto	Público-alvo	Metodologia
Pereira, Albuquerque e Portugal (2014)	Rio de Janeiro (RJ), Brasil	Usuários de cadeiras de roda	Pesquisa bibliográfica sobre percepção de cadeirantes; questionários com o público-alvo para avaliar a infraestrutura ao redor do estádio do Maracanã; correlação de cada aspecto da pesquisa bibliográfica com o ambiente construído avaliado.
Machado e Lima (2015)	Itajubá (MG), Brasil	Pessoas com deficiências físicas	Avaliação técnica de uma rota escolhida; seleção de questionário com pessoas com deficiências físicas para atribuir pesos aos critérios avaliados; Método Processo Analítico Hierárquico para estabelecer um Índice de Acessibilidade.
Campisi <i>et al.</i> (2020)	Enna, Itália	Pessoas com deficiências visuais	Questionário exploratório para conhecer características e percepção do público-alvo; Método de Caminhos Comentados (CPM) com público-alvo para avaliar um trajeto selecionado; avaliação da caminhabilidade por análise multicritério para geração de mapas temáticos.
Gamache <i>et al.</i> (2020)	Quebeque e Vancouver, Canadá	Pessoas com deficiências físicas	Questionários, fóruns comunitários e grupos focais para definir locais de estudo e identificar a perspectiva do público-alvo; Medida de Acessibilidade Ambiental (MEA) para descrever as condições do ambiente; combinação de metodologias anteriores para identificar locais problemáticos.

Fonte: Müller (2022).

Os 4 artigos em questão incluíram o conceito de acessibilidade e o pavimento da calçada como elemento avaliado em suas metodologias. Considerando que a acessibilidade foi um elemento fundamental na seleção dos trabalhos e que, mesmo assim, apenas 4 deles abordam a percepção de pessoas com deficiências em suas metodologias, demonstra-se a lacuna de pesquisa existente quanto a este público-alvo, suas individualidades e necessidades pessoais. Ainda, em suas conclusões e resultados, os autores dos 4 artigos apresentam considerações similares: considerar a percepção do público-alvo é essencial para avaliar o ambiente construído, entendendo como ele pode afetar as pessoas com deficiências e promovendo um ambiente urbano mais acessível, caminhável e inclusivo.

6. ESTUDOS PILOTO

Com o objetivo de testar os procedimentos metodológicos a serem desenvolvidos, possibilitando defini-los e elaborá-los do modo mais adequado e completo possível, foram realizados estudos piloto para conhecer a percepção do público-alvo e as condições de acessibilidade na região de estudo de modo preliminar. Através de um questionário *online* teste, buscou-se uma aproximação inicial com as pessoas com deficiências e suas percepções ao se deslocarem como pedestres na região central de Santa Maria. Através de um levantamento de campo preliminar, realizado durante a atividade de Docência Orientada, buscou-se identificar as condições gerais de acessibilidade nos passeios públicos do centro da cidade e melhor delimitar o local de estudo.

6.1. QUESTIONÁRIO TESTE

Para obter uma perspectiva inicial quanto à percepção de pessoas com deficiências, elaborou-se um questionário teste, *online* e semi-estruturado, a ser respondido pelo público-alvo do estudo em relação às condições das calçadas na região central da cidade no que diz respeito à acessibilidade. O questionário é denominado “teste” por sua caracterização como um procedimento metodológico piloto da pesquisa, permitindo testar a eficácia do mesmo no que diz respeito a conhecer a percepção do público-alvo e embasar o questionário definitivo desenvolvido para o estudo.

O questionário teste foi composto por oito questões, sendo seis delas fechadas e duas — as questões finais e mais complexas — abertas, buscando entender a percepção do público-alvo quanto aos aspectos e características que interferem na acessibilidade dos espaços e tendo como base as diferentes referências consultadas e os requisitos das normas brasileiras que envolvem a acessibilidade. Foram incluídas no questionário teste as seguintes perguntas:

- I. Qual a sua faixa etária? (opções de respostas em múltipla escolha: 18-30 anos; 31-45 anos; 46-60 anos; e mais de 60 anos);
- II. Que tipo de deficiência ou limitação você possui? (opções de respostas em múltipla escolha: física; visual; auditiva; e/ou outras);

- III. Com que frequência você utiliza as calçadas da região central de Santa Maria? (opções de respostas em múltipla escolha: menos que uma vez no mês; ao menos uma vez no mês; ao menos uma vez na semana; muitas vezes na semana; e todos os dias);
- IV. Qual a sua percepção quanto à acessibilidade destas calçadas? (opções de respostas em múltipla escolha segundo escala *Likert* de cinco pontos, desde “não são acessíveis” até “totalmente acessíveis”);
- V. Com que frequência você consegue utilizar essas calçadas de forma autônoma e independente, sem precisar da ajuda de terceiros ou de desviar o trajeto para fora da calçada? (opções de respostas em múltipla escolha segundo escala *Likert* de cinco pontos, desde “não consigo” até “sempre”);
- VI. Como você avalia as seguintes características das calçadas na região central de Santa Maria: sinalização visual, tátil e sonora; iluminação; piso e revestimentos; inclinações e desníveis; largura; rampas de acesso (opções de respostas em múltipla escolha, classificando cada característica em escala *Likert* de cinco pontos, desde “nada adequado” até “totalmente adequado”);
- VII. Na sua opinião, qual o principal obstáculo encontrado ao circular pelas calçadas na região central de Santa Maria? (questão aberta);
- VIII. Você tem mais alguma observação/comentário no que diz respeito a acessibilidade das calçadas na região central de Santa Maria? (questão aberta).

O questionário teste foi elaborado na plataforma *Google Forms* e recebeu respostas durante duas semanas do mês de janeiro de 2021. Para a divulgação, o questionário foi enviado a pessoas com deficiências que estão entre os contatos da pesquisadora. Além disso, o Núcleo de Acessibilidade da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) participou da divulgação, direcionando o questionário a todos os alunos com deficiências cadastrados na instituição.

Trinta e nove pessoas com diferentes deficiências e limitações que utilizam os passeios públicos da região central da cidade participaram da pesquisa: 41% delas com idade entre 18 e 30 anos, 38,5% delas com idade entre 31 e 45 anos e 20,5% delas com idade entre 46 e 60 anos. A maior parte dos participantes — quase 54%

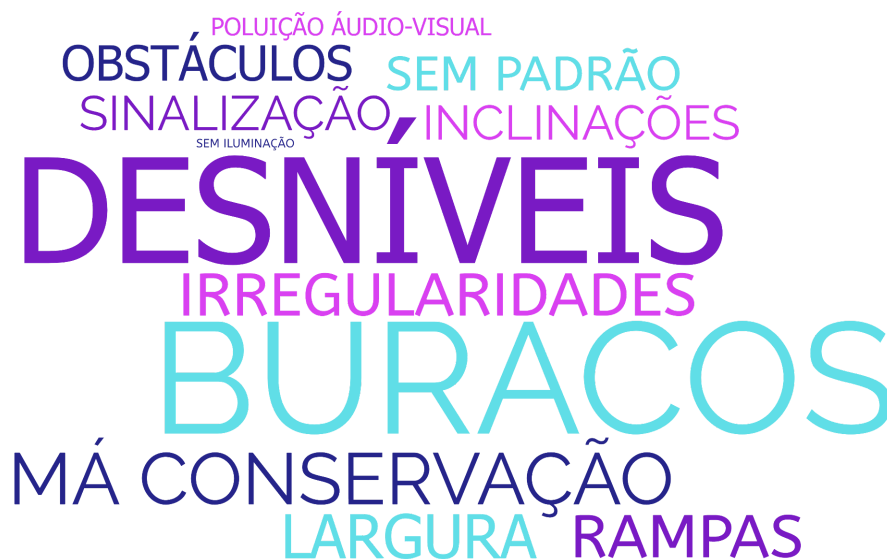
deles — foram pessoas com deficiências ou limitações físicas. Também, 28,2% dos respondentes mencionaram que utilizam as calçadas do centro da cidade muitas vezes por semana, enquanto 17,9% deles circulam por estas calçadas todos os dias.

Os resultados quanto à percepção geral dos participantes em relação à acessibilidade das calçadas no centro da cidade demonstraram uma opinião bastante negativa: quase 75% deles consideraram as calçadas pouco ou nada acessíveis, enquanto o restante dos participantes considerou-as parcialmente acessíveis. Quase 30% dos participantes relataram não conseguir, ou conseguir apenas poucas vezes, se deslocar por esses locais de forma autônoma, sem precisar da ajuda de terceiros ou de desviar o trajeto para fora da calçada.

Em relação à pergunta abordando características específicas do passeio público, a percepção dos participantes foi, também, bastante negativa. Os piores resultados obtidos se referem às características de “sinalização visual, tátil e sonora”, “inclinações e desníveis” e “rampas de acesso”, às quais, respectivamente, 82%, 89% e 84% dos participantes avaliaram como nada ou pouco adequadas. Em relação à “iluminação” e “piso e revestimentos”, 74% dos participantes os avaliaram como nada ou pouco adequados. A característica “largura” recebeu a melhor avaliação, apesar de ainda negativa, com 64% dos participantes atribuindo o grau de nada ou pouco adequado. Apenas uma característica, a “iluminação”, foi considerada totalmente adequada, e apenas por um participante do estudo.

Nos resultados da primeira questão aberta, na qual os participantes mencionaram qual o principal obstáculo encontrado ao circularem pelo local, se destacou o grande número de críticas e relatos de problemas. Para melhor apresentação dos resultados, os principais obstáculos mencionados nesta questão foram organizados em uma Nuvem de Palavras, conforme a frequência com que apareceram entre as respostas (Figura 8).

Figura 8 - Nuvem de Palavras: principais obstáculos encontrados pelos participantes (descrição da imagem em nota de rodapé)²⁴



Fonte: Müller, elaborado com auxílio da ferramenta *WordClouds*²⁵ (2021).

É evidente que a maior parte dos problemas relatados pelos participantes dizem respeito às condições do pavimento. O principal obstáculo mencionado nessa questão se refere à existência de buracos e desníveis nas calçadas, que foram ambos relatados em mais de 30% das respostas. As irregularidades, mencionadas em mais de 25% das respostas, também se destacaram como alguns dos principais obstáculos percebidos pelos participantes. O mau estado de conservação dos passeios públicos, os problemas relacionados à ausência ou inadequação de rampas de acesso e a existência de calçadas muito estreitas foram problemas mencionados por mais de 12% dos participantes. Os obstáculos diversos que bloqueiam a circulação, a inclinação inadequada das calçadas e a falta de padrão na pavimentação foram relatados em mais de 10% das respostas.

²⁴ Descrição da Figura 8: Figura com 12 palavras ou expressões escritas na horizontal e em letras maiúsculas, distribuídas em tamanhos e cores diferentes. As cores são tons de azul, roxo e rosa. Ocupando todo o espaço central da figura aparecem as palavras “DESNÍVEIS” em roxo e, logo abaixo, “BURACOS” em azul claro. Estas são as duas maiores palavras da figura. No meio destas duas palavras, em tamanho menor, aparece a palavra “IRREGULARIDADES” em rosa. Seguindo conforme o tamanho de escrita das palavras e expressões, da maior para a menor, aparece no espaço inferior da figura a expressão “MÁ CONSERVAÇÃO” em azul escuro e, ligeiramente menor, as palavras “LARGURA” em azul claro e “RAMPAS” em roxo. As palavras e expressões “OBSTÁCULOS” em azul escuro, “SINALIZAÇÕES” em roxo, “SEM PADRÃO” em azul claro e “INCLINAÇÕES” em rosa aparecem no espaço superior da figura, em tamanhos ligeiramente menores que as anteriores. De tamanho ainda menor aparece, no espaço superior da figura, a expressão “POLUIÇÃO ÁUDIO-VISUAL” em rosa. Por fim, escrita no menor tamanho entre todas as palavras e expressões, aparece “SEM ILUMINAÇÃO” em azul escuro, no espaço superior da figura.

²⁵ Disponível em: <https://www.wordclouds.com>. Acesso em: 11 abr. 2021.

Ainda, a última questão do questionário possibilitou aos participantes descreverem, caso desejassem, demais observações relacionadas à acessibilidade dos espaços estudados. Mesmo não sendo uma questão de resposta obrigatória, a maioria dos participantes contribuiu com suas opiniões. Entre as respostas mais relevantes, destaca-se a menção a falta de apoio, fiscalização e manutenção dos órgãos públicos como uma das maiores críticas dos participantes. Também, a importância da participação dos indivíduos no que diz respeito ao planejamento e construção dos espaços de circulação foi mencionada em algumas respostas. Além disso, alguns participantes relataram já terem tropeçado, caído ou sofrido acidentes físicos, ou presenciado outras pessoas passando por estas situações, devido aos problemas e obstáculos existentes nas calçadas da região central da cidade.

Por fim, os resultados do questionário teste evidenciaram, de modo preliminar, a infraestrutura precária dos locais estudados na percepção do público-alvo e a insatisfação dessas pessoas ao circularem por estes locais, reforçando a relevância da pesquisa proposta. Pode-se afirmar que o questionário teste realizado foi um procedimento metodológico piloto muito importante, orientando a elaboração do questionário definitivo a ser aplicado na pesquisa.

A partir da experiência com o questionário teste, tornou-se evidente que a ferramenta questionário é bastante adequada para conhecer a percepção das pessoas de modo mais objetivo e direto, reforçando a escolha pela aplicação de um questionário definitivo para alcançar o segundo objetivo específico da pesquisa. Também, a organização utilizada no questionário teste — com perguntas majoritariamente fechadas, progredindo de questões mais gerais para questões mais específicas — demonstrou-se adequada e eficiente. Para obtenção dos resultados desejados no questionário definitivo, propõe-se focar em questões específicas ainda mais aprofundadas, abrangendo todos os potenciais problemas e obstáculos das calçadas e das faixas de travessia. O modo *online* de aplicação do questionário também demonstrou-se vantajoso, possibilitando um alcance amplo e rápido de potenciais respondentes.

Além disso, a variedade e relevância das respostas compartilhadas nas questões abertas indicou ser conveniente combinar o questionário a uma outra metodologia, que possibilitasse maior proximidade e espaço para diálogo com o público-alvo. Esta observação justifica que os passeios acompanhados propostos são um modo relevante para entender a percepção do público-alvo com maior

aprofundamento e empatia, permitindo resultados completos e contextualizados e atendendo ao segundo objetivo específico de modo mais adequado.

6.2. LEVANTAMENTO DE CAMPO PRELIMINAR

Para conhecer, de modo preliminar, as condições de acessibilidade dos passeios públicos na região central da cidade, realizou-se um levantamento preliminar como parte das atividades de Docência Orientada no primeiro semestre de 2021. A Docência Orientada foi realizada na disciplina de Infraestrutura Urbana do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFSM, com a participação dos 14 alunos matriculados. A disciplina, obrigatória e com carga horária de 30 horas, tem como objetivo, segundo o Programa da disciplina²⁶, “entender, analisar e lançar projetos de infraestrutura urbana em parcelamentos urbanos” (UFSM, 2021a).

De modo a incorporar o levantamento de campo preliminar proposto nas atividades da disciplina em questão, a segunda atividade avaliativa da disciplina foi referente à análise dos passeios públicos de uma rota urbana, com foco principal em acessibilidade. Para o desenvolvimento desta atividade, foram elaboradas 21 perguntas para a avaliação das calçadas, assim como das faixas de travessia, a serem respondidas durante o levantamento. As perguntas foram formuladas buscando incluir todos os elementos dos oito princípios dos passeios públicos definidos por Santos *et al.* (2017): dimensionamento adequado, acessibilidade universal, conexões seguras, sinalização coerente, espaço atraente, segurança permanente, superfície qualificada e drenagem eficiente. As perguntas em questão foram agrupadas em cinco grupos:

- I. Condições de pavimentação e largura da calçada;
- II. Presença e condições de elementos físicos na calçada, como mobiliários urbanos, vegetação e iluminação;
- III. Características das inclinações da calçada, transversal e longitudinal;
- IV. Presença e condições de sinalização, tanto informativa quanto tátil;
- V. Presença e condições de faixas de travessia, semáforos para pedestres e rampas de acesso.

²⁶ Disponível em: <https://portal.ufsm.br/documentos/publico/documento.html?id=12559967>. Acesso em: 16 jun. 2021.

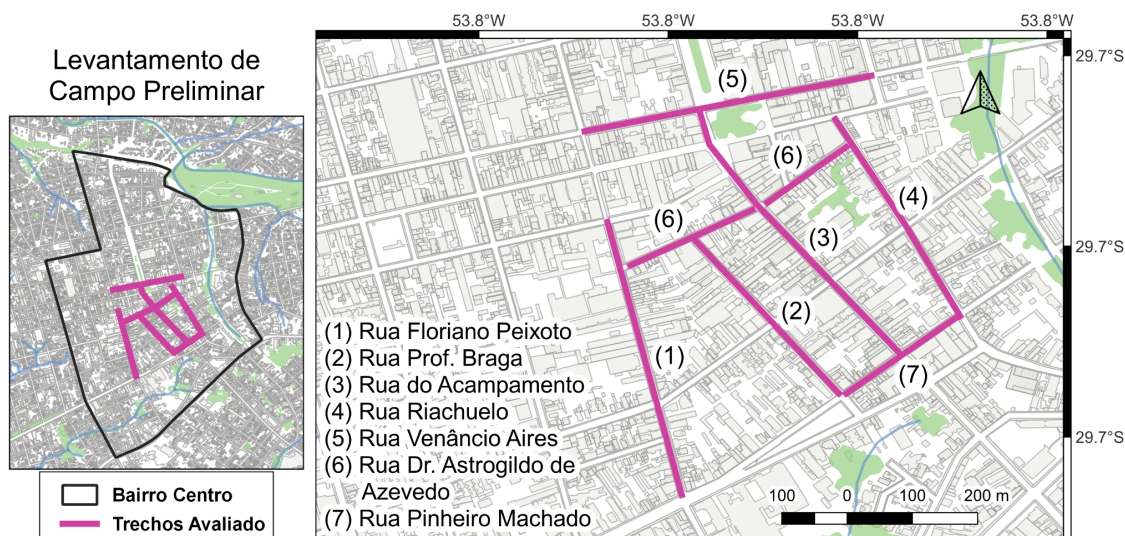
As opções de respostas para as perguntas do levantamento preliminar variaram entre “sim, totalmente”, “sim, na maior parte”, “sim, na menor parte”, “não” e “não se aplica” para os quatro primeiros grupos, e entre “sim”, “sim, em parte”, “não” e “não se aplica” para o último grupo. Foi escolhida uma rota na região central da cidade para ser inicialmente avaliada pela pesquisadora — os trechos da Rua do Acampamento — visando testar a aplicabilidade das perguntas elaboradas, definir o tempo necessário para a realização da avaliação e melhor exemplificar a atividade para os alunos. Na sequência, as perguntas foram organizadas em uma planilha, disponibilizada para os estudantes, e a rota inicialmente avaliada foi apresentada em aula, demonstrando a atividade a ser realizada pelos alunos.

As rotas para o levantamento foram selecionadas buscando-se abranger a região geograficamente mais central do Bairro Centro, assim como incluir trechos com alta densidade de áreas comerciais. Os estudantes tiveram a liberdade para escolher entre rotas pré-definidas, com extensão média de 500 metros. Os passeios públicos de ambos os lados da via deveriam ser considerados no levantamento. As avaliações foram realizadas em duplas ou trios de estudantes, no mês de julho de 2021, e os resultados foram posteriormente apresentados em aula. A Figura 9 apresenta os trechos avaliados no levantamento de campo preliminar.

Os resultados do levantamento de campo preliminar evidenciaram que, na maior parte dos trechos observados, a pavimentação das calçadas é rígida e antiderrapante de concreto ou pedra basalto. Por outro lado, foi percebido que sempre há buracos e desníveis nas calçadas, ao menos em algumas partes de todos os trechos considerados. Os melhores resultados neste âmbito foram os dos trechos das Ruas Venâncio Aires, do Acampamento e Floriano Peixoto, que se encontravam livre de buracos e desníveis em sua maior parte.

Em relação a adequação da faixa livre do passeio público, apresentando largura mínima de 1,20 metros, percebeu-se que apenas uma das ruas observadas, a Rua do Acampamento, possuía faixa livre com largura adequada em toda a extensão do trecho avaliado. As demais ruas incluídas no levantamento preliminar possuíam bloqueios ou obstáculos que interferiam, ao menos em parte, na largura livre disponível para a circulação dos pedestres.

Figura 9 - Trechos considerados no levantamento de campo preliminar (descrição da imagem em nota de rodapé)²⁷



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

Quanto aos diferentes elementos presentes na calçada, foi identificado que nenhum dos trechos avaliados apresentavam jardins de chuva ou infraestrutura verde para a drenagem de águas pluviais ou oportunidades de sombra aos pedestres. A Rua do Acampamento, porém, possuía algumas árvores e arbustos, em geral de pequeno porte e isolados, que pouco ou nada contribuíam para escoamento de água ou para proporcionar sombra. Em relação aos mobiliários urbanos, foram observadas lixeiras, postes de luz, postes com identificação das ruas, parquímetros de estacionamento e, em algumas ruas, paradas de ônibus, estando a maioria deles em mau estado de conservação. Também, nenhum dos trechos analisados no levantamento apresentava iluminação pública direcionada para os pedestres.

A inclinação longitudinal dos trechos em questão encontrava-se, quase em sua totalidade, acompanhando a inclinação da via de tráfego de veículos. De modo

²⁷ Descrição da Figura 9: Dois mapas, um menor, à esquerda, e um maior, ocupando o espaço central e lado direito. O mapa menor, em tons de cinza, ilustra o bairro Centro da cidade de Santa Maria. Neste mapa, os limites do bairro Centro aparecem contornados por uma linha preta e os trechos de ruas que foram considerados no levantamento de campo, dentro do perímetro do bairro Centro, aparecem marcados por linhas roxas. O mapa maior, também em tons de cinza, apresenta em maior escala os trechos de ruas considerados no levantamento de campo que se encontram marcados por linhas roxas no mapa menor. No mapa maior, ao lado de cada linha há um número que identifica a rua. Uma legenda no canto inferior esquerdo do mapa maior identifica o nome de cada uma das ruas consideradas: “1) Rua Floriano Peixoto, 2) Rua Profº Braga, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua Venâncio Aires, 6) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 7) Rua Pinheiro Machado”. Na parte superior do mapa maior, à direita, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico.

similar, a inclinação transversal era adequada para a circulação, sem provocar desníveis muito íngremes, na maior parte dos trechos avaliados no levantamento.

Não foi observada sinalização informativa para os pedestres — como mapas da cidade, indicação de distâncias até estabelecimentos ou horários de ônibus — em nenhuma das ruas avaliadas no levantamento. Também, não há sinalização tátil, de alerta ou direcional, no pavimento do trecho avaliado da Rua Pinheiro Machado, e as demais ruas apresentam piso tátil apenas na menor parte de suas extensões. Além disso, é frequente encontrar pisos táteis fora dos padrões definidos para a cidade ou em mau estado de conservação.

Todas as ruas observadas no levantamento possuíam faixas de travessia de pedestres, mas não em todas as esquinas. No que se refere às faixas de travessia existentes, observou-se que apenas a menor parte delas possuía semáforo para pedestres e nem todas estão em boas condições de conservação. Apesar de grande parte das faixas de travessia apresentarem rampas de acesso à calçada, muitas destas rampas estão em más condições, possuindo inclinação muito íngreme ou danos na pavimentação que comprometem o seu uso.

Dessa forma, os resultados do levantamento preliminar indicaram a precariedade das condições de acessibilidade da maioria dos passeios públicos avaliados no centro de Santa Maria e, conseqüentemente, a importância da pesquisa e da avaliação desses espaços para possibilitar o uso e acesso dos mesmos por todos. Pode-se afirmar que o levantamento preliminar foi um procedimento metodológico essencial para conhecer, de forma introdutória, as condições dos espaços estudados, direcionando o desenvolvimento do *checklist* de avaliação proposto.

A experiência com o levantamento de campo preliminar demonstrou que uma avaliação qualitativa, guiada por perguntas específicas organizadas em planilha, representa uma estratégia conveniente para identificar as condições de acessibilidade dos passeios públicos e atender ao terceiro objetivo específico desta pesquisa. Observou-se, porém, que algumas perguntas formuladas para o levantamento de campo não são de grande relevância para o estudo proposto — como questões sobre presença de jardins de chuva e condições de uso de mobiliários urbanos —, uma vez que o foco da pesquisa é a acessibilidade dos passeios públicos. De mesmo modo, percebeu-se que questões mais detalhadas e específicas, abordando os requisitos das normas brasileiras de acessibilidade,

deveriam ser incluídas para melhor identificação do quão acessíveis são as calçadas e faixas de travessia na região central da cidade.

Ainda, o levantamento preliminar reforçou que o Bairro Centro se caracteriza como um local relevante para o estudo: mesmo sendo uma região com grande concentração de comércios e fluxo de pessoas, apresenta passeios públicos em condições variadas e, frequentemente, inadequadas de acessibilidade.

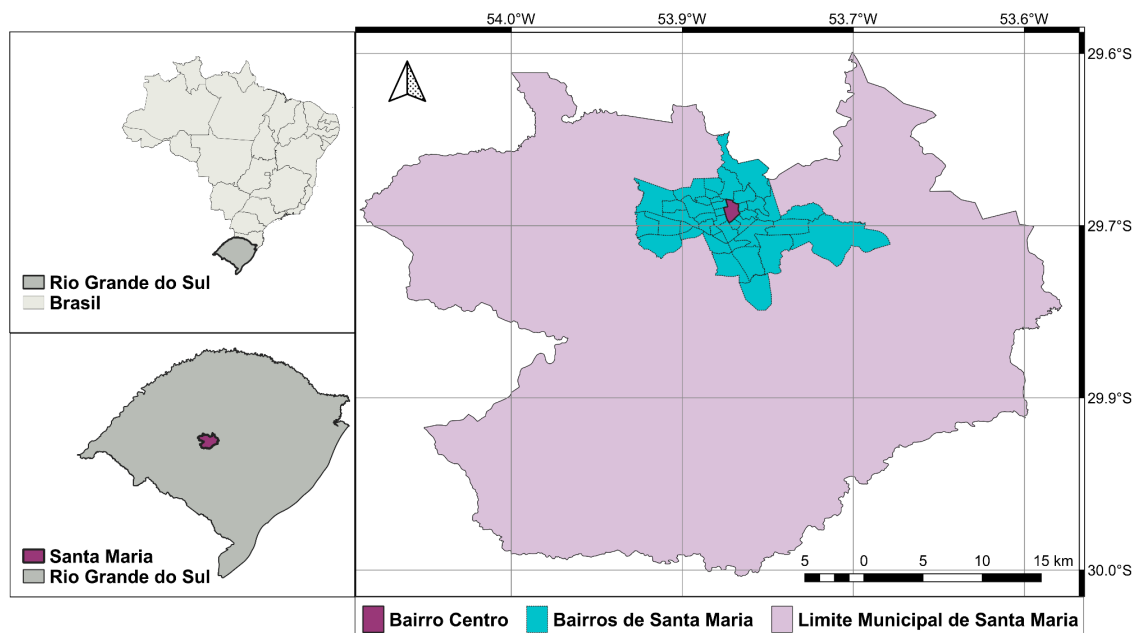
7. PROCEDIMENTOS DE PESQUISA

Este capítulo, que estrutura-se dividido em quatro subcapítulos, parte da contextualização do local de estudo e tem como objetivo apresentar os procedimentos de pesquisa realizados para o desenvolvimento do trabalho, buscando possibilitar o atendimento dos objetivos geral e específicos. O primeiro subcapítulo diz respeito ao local de estudo — a cidade de Santa Maria — apresentando suas principais características e legislações relacionadas aos temas deste estudo: passeios públicos, acessibilidade, mobilidade, caminhabilidade e pessoas com deficiências. O segundo subcapítulo aborda o desenvolvimento dos procedimentos que buscam entender a percepção das pessoas com deficiências que utilizam as calçadas do centro da cidade: o questionário e os passeios acompanhados. O terceiro subcapítulo trata da elaboração do *checklist* de avaliação a ser utilizado na identificação das condições de acessibilidade dos passeios públicos, baseando-se em referências e normas relevantes na área. O quarto subcapítulo apresenta os procedimentos para a classificação dos problemas e obstáculos na percepção do público-alvo, assim como para a classificação das condições dos passeios públicos, combinando as informações obtidas com os procedimentos anteriores e propondo índices de acessibilidade para calçadas e faixas de travessia.

7.1. IDENTIFICANDO O LOCAL DE ESTUDO: O CONTEXTO DE SANTA MARIA

Conforme previamente mencionado, o local de estudo desta pesquisa é a região central de Santa Maria. A cidade de Santa Maria se localiza no centro do estado do Rio Grande do Sul, com população atual de 285.159 habitantes, segundo estimativa do IBGE (2021). Dividida em 41 bairros e 8 regiões administrativas (SANTA MARIA, 2006), a cidade possui área total de 1.780,194 km² e é a 5^o mais populosa do estado do Rio Grande do Sul (IBGE, 2011). A Figura 10 apresenta a localização da cidade e do Bairro Centro, região que abrange a área de estudo deste trabalho.

Figura 10 - Localização de Santa Maria e do Bairro Centro (descrição da imagem em nota de rodapé)²⁸



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

Santa Maria se destaca por estar geograficamente no centro do estado, o que facilita a conexão com demais regiões e o comércio de produtos e serviços, representando um atrativo à população destes locais. A cidade é considerada um importante centro educacional — abrigando a Universidade Federal de Santa Maria e outras instituições de nível superior — e militar — possuindo o segundo maior contingente militar do Brasil — no estado. Assim, as principais atividades desenvolvidas na cidade são de cunho educacional, comercial, médico-hospitalar (impulsionado pela presença das universidades e consequente possibilidade de especializações) e militar-policial (FERRARI; MOURA, 2019).

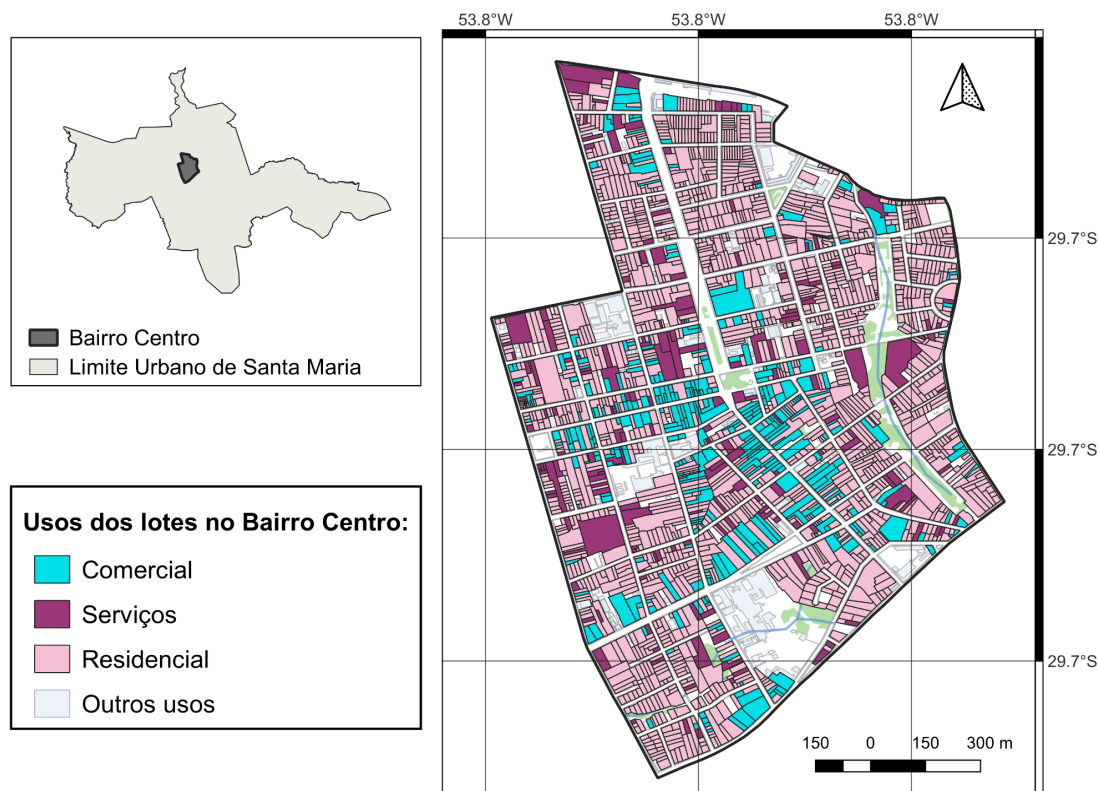
²⁸ Descrição da Figura 10: Três mapas, dois menores à esquerda e um maior, ocupando o espaço central e lado direito. Os dois mapas da esquerda são em tons de cinza e estão um abaixo do outro. O mapa superior apresenta o contorno do Brasil, com linhas pretas finas que marcam a delimitação de cada estado. O estado do Rio Grande do Sul aparece contornado com uma linha mais grossa, e preenchido em cinza mais escuro que o dos demais estados. O mapa inferior apresenta o contorno do estado do Rio Grande do Sul e no centro do estado está delimitada a cidade de Santa Maria, com seu perímetro contornado por uma linha preta e preenchido na cor roxa. O mapa maior, também em tons de cinza, apresenta a cidade de Santa Maria, com seu perímetro contornado por uma linha preta e sua área preenchida na cor rosa claro. Na parte superior e centralizada do mapa maior, em azul claro contornado em preto, está representada a área urbana da cidade. Dentro do perímetro da área urbana da cidade, aparece delimitado o Bairro Centro, com seu perímetro contornado por uma linha preta fina e preenchido na cor roxa. Abaixo do mapa maior, uma legenda pequena indica, da esquerda para a direita: para a cor roxa o texto “Bairro Centro”, para a cor azul clara o texto “Bairros de Santa Maria” e para a cor rosa o texto “Limite Municipal de Santa Maria”. Na parte superior do mapa, à esquerda, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico.

O Bairro Centro, local de estudo deste trabalho, corresponde ao bairro mais antigo e mais edificado da cidade, apresentando a maior parte de suas ruas pavimentadas em asfalto. O Bairro Centro encontra-se delimitado pela Avenida Nossa Sra. Medianeira ao sul; pela Rua Benjamin Constant ao leste; pelas Ruas Duque de Caxias e Floriano Peixoto ao oeste; e pelas Ruas Silva Jardim, Cel. Ernesto Becker, Ari Nunes Tagarra e pela linha férrea ao norte. Em relação aos usos, o bairro possui grande concentração de áreas comerciais — a maior da cidade —, mas também abrange usos residenciais, serviços públicos e privados e outros usos, relacionados à saúde, educação e lazer (IPLAN, 2021). A Figura 11 ilustra os principais usos do Bairro Centro e como estão distribuídos, de acordo com dados do Instituto de Planejamento de Santa Maria (IPLAN).

No Bairro Centro, as calçadas podem ser classificadas, em sua grande maioria, como de terceira categoria, apresentando segregação com diferença de nível entre a via de tráfego de veículos e a calçada. Apenas duas vias do centro são de primeira categoria no que se refere aos passeios públicos, representando exceções: o Calçadão Salvador Isaia, caracterizado como uma rua exclusivamente de pedestres, e a Rua Alberto Pasqualini, que possui um trecho voltado exclusivamente para pedestres (ITDP, 2018).

No que diz respeito às legislações do município e ao contexto dos passeios públicos na cidade, é relevante mencionar a Lei de Uso e Ocupação do Solo, Lei Nº 117 de 2018, que busca fracionar, controlar e gerenciar os diferentes usos e ocupações dos espaços urbanos. Segundo esta legislação, as calçadas “se destinam ao uso comum de todos os cidadãos e integram o espaço público do Município, sendo vedada a sua utilização ou obstrução, no todo ou em parte, por interesse público e privado” (SANTA MARIA, 2018a). Ainda, a Lei define que é responsabilidade do município definir padrões para os passeios públicos e os elementos que o compõem.

Figura 11 - Distribuição dos usos dos lotes no Bairro Centro conforme o IPLAN (descrição da imagem em nota de rodapé)²⁹



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE e do Instituto de Planejamento de Santa Maria - IPLAN (2022).

Outra legislação municipal relevante nesse contexto é o Código de Obras e Edificações da cidade, Lei Nº 119 também de 2018, que tem como objetivo definir requisitos para a aprovação de projetos de construção civil, estabelecendo normas e critérios necessários às obras e edificações. De acordo com esta Lei, a responsabilidade pelos passeios públicos cabe aos proprietários dos lotes, tanto da construção quanto da manutenção de suas condições, e os projetos de novas

²⁹ Descrição da Figura 11: Dois mapas, um menor à esquerda e um maior, ocupando o espaço central e lado direito. Os dois mapas são em tons de cinza. O mapa menor apresenta o contorno do limite urbano de Santa Maria, delimitado por uma linha preta e preenchido na cor cinza clara. Ao centro do mapa menor aparece o Bairro Centro, delimitado por uma linha preta e preenchido na cor cinza escuro. Uma legenda para o mapa maior ocupa o canto inferior esquerdo da figura, abaixo do mapa menor. O mapa maior apresenta o Bairro Centro, com o perímetro da cidade contornado por uma linha preta e, em sua área, aparece os limites dos lotes também contornados na cor preta. Cada lote está preenchido em uma cor, dentre quatro possíveis cores, conforme o seu uso. A grande maioria dos lotes aparece preenchido na cor rosa. A segunda cor de preenchimento que mais aparece no mapa é o azul claro, se destacando nos lotes mais ao centro do mapa. Alguns lotes, espalhados pelo mapa, aparecem na cor roxa. A cor de preenchimento que menos aparece no mapa é o cinza, que preenche alguns poucos lotes, também espalhados pelo mapa. A legenda do mapa, no canto inferior esquerdo da figura, começa com o título "Usos dos lotes do Bairro Centro" e indica o significado de cada cor: para a azul clara o texto "Comercial", para a roxa o texto "Serviços", para a rosa o texto "Residencial" e para a cinza o texto "Outros usos". Na parte superior do mapa, à direita, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico.

edificações só são aprovados pela prefeitura da cidade se os passeios públicos estiverem também projetados, atendendo as legislações específicas para os mesmos. O Código de Obras e Edificações ainda define que as calçadas “devem possibilitar o tráfego contínuo de forma que a acessibilidade das pessoas com deficiência [...] seja facilitada, garantindo o perfeito deslocamento, com segurança e tranquilidade” (SANTA MARIA, 2018b).

Também, o Plano Diretor de Mobilidade Urbana, Lei Nº 098 de 2015, e o Programa Caminhe Legal, Decreto Nº 30 de 2016, abordam diretamente as questões relacionadas aos passeios públicos, a acessibilidade e a mobilidade na cidade. O Quadro 7 apresenta estas duas legislações, resumindo seus principais objetivos, diretrizes e propostas.

Quadro 7 - Legislação de Santa Maria relacionada a acessibilidade e mobilidade de pedestres

Legislação	Objetivos	Diretrizes e Propostas
<p>Lei Complementar Nº 098, de 10 de junho de 2015</p> <p>Plano Diretor de Mobilidade Urbana</p>	<p>Promover “um sistema de mobilidade urbana com acessibilidade, onde os meios de transporte sustentáveis sejam prioritários e majoritários”, com redução de desigualdades, integração entre diferentes meios de transporte e maior inclusão social.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● prioridade para pedestres, ciclistas e transporte coletivo; ● implantação de medidas de moderação do tráfego; ● melhoria das condições das calçadas; ● garantia da acessibilidade e fiscalização desses espaços para assegurar a sua qualidade.
<p>Decreto Executivo Nº 30, de 27 de abril de 2016</p> <p>Programa Caminhe Legal</p>	<p>Promover “a qualidade da paisagem urbana, a mobilidade confortável e plena acessibilidade, as relações de uso democrático, a compreensão e a humanização das questões ambientais”, através da “valorização, recuperação e constante manutenção dos passeios públicos”.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● passeios públicos devem atender aos princípios de acessibilidade, segurança, identidade, manutenção, permeabilidade, conforto e utilidade; ● padrões específicos para os passeios públicos e os elementos que o integram (rampas, meios-fios, acessos, esquinas).

Fonte: Müller (2021).

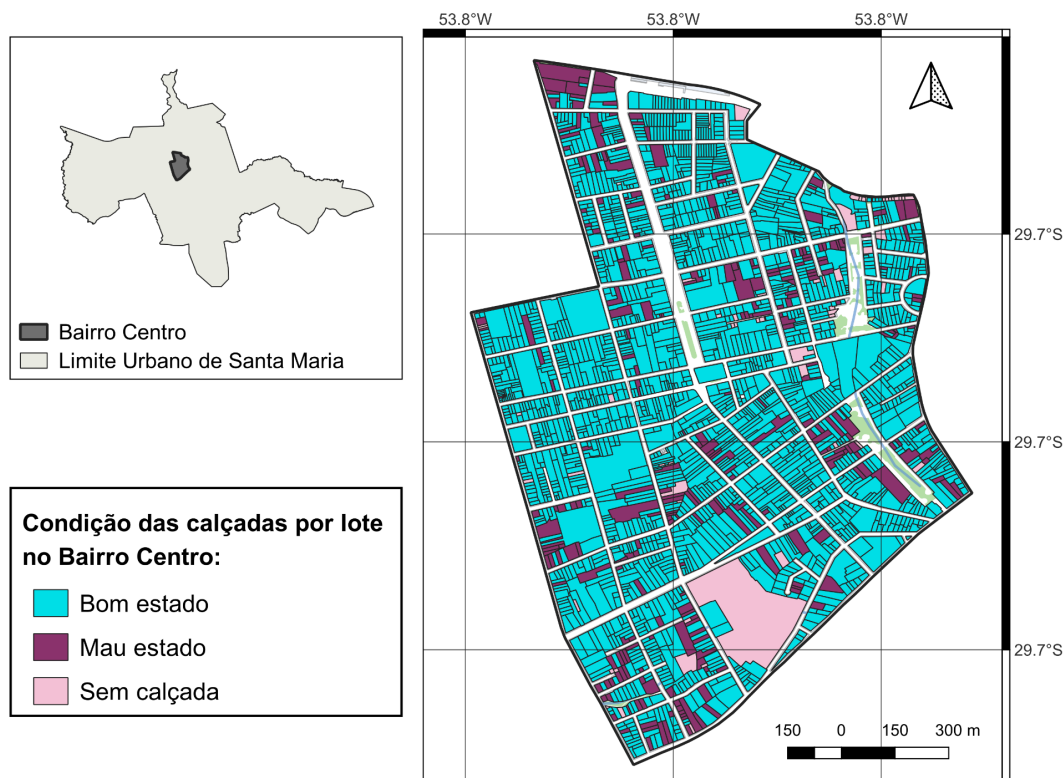
Destaca-se que alguns critérios e determinações do Programa Caminhe Legal contrariam as recomendações das normas brasileiras referentes à acessibilidade, a NBR 9050-2020 e a NBR 16537-2016. Enquanto a NBR 9050-2020 define que faixa livre do passeio público deve ter no mínimo 1,20 metros de largura, o Programa Caminhe Legal da Santa Maria determina que a faixa livre pode ter no mínimo 0,90 metros de largura nos locais em que a calçada for mais estreita, com menos de 1,80 metros de largura. Em relação aos pisos táteis direcionais, a NBR 16537-2016

recomenda que sejam instalados no eixo da faixa livre dos passeios públicos, apresentando cor contrastante que facilite a identificação por pessoas com deficiência visual. Já o Programa Caminhe Legal indica que calçadas com menos de 3,00 metros de largura não devem ter piso tátil direcional e que, quando for o caso de implantação deste piso, ele deve possuir cor cinza chumbo, que é semelhante à cor dos pavimentos de concreto comumente utilizado nas calçadas da cidade.

Além disso, destaca-se que parte da população de Santa Maria não tem acesso a passeios públicos em condições adequadas nos espaços urbanos da cidade. Conforme resultados para Santa Maria do último Censo Demográfico, apenas 64,8% dos domicílios urbanos da cidade se localizavam em vias com calçadas, e apenas 12,9% dos domicílios contavam com rampas de acesso para pedestres nas calçadas (IBGE, 2012). De acordo com dados do IPLAN, 45,5% dos lotes da cidade de Santa Maria não possuem calçadas e 28,7% apresentam calçadas em más condições (IPLAN, 2021). Por outro lado, segundo o mesmo instituto, a grande maioria dos lotes no Bairro Centro possuem, de modo geral, calçadas em bom estado, como apresentado na Figura 12.

Desde 2015, uma investigação do Ministério Público do Rio Grande do Sul quanto ao município de Santa Maria tem como foco a ausência de acessibilidade dos passeios públicos da cidade, mencionando a escassez de rampas de acesso e piso tátil e a presença de diferentes obstáculos nas calçadas. Em documento mais atual, é apresentado que a iniciativa do Caminhe Legal trouxe pouco ou nenhum avanço para as condições das calçadas e que o município falha em fiscalizar, exigir adequações e realizar melhorias nesses espaços (BARROS, 2020).

Figura 12 - Condição geral das calçadas dos lotes no Bairro Centro conforme o IPLAN (descrição da imagem em nota de rodapé)³⁰



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE e do Instituto de Planejamento de Santa Maria - IPLAN (2022).

No que diz respeito às políticas voltadas às pessoas com deficiências na cidade, Santa Maria conta com um Conselho Municipal dos Direitos das Pessoas com Deficiência, instituído pela Lei Nº 5442 de 2011. Este conselho tem como objetivos a “implantação, implementação e defesa dos direitos” da população com deficiências, assim como o “acompanhamento da política municipal de atendimento a estes direitos” (SANTA MARIA, 2011). Ainda, o projeto de Lei Nº 9175 de 2021

³⁰ Descrição da Figura 12: Dois mapas, um menor à esquerda e um maior, ocupando o espaço central e lado direito. Os dois mapas são em tons de cinza. O mapa menor apresenta o contorno do limite urbano de Santa Maria, delimitado por uma linha preta e preenchido na cor cinza clara. Ao centro do mapa menor aparece o Bairro Centro, delimitado por uma linha preta e preenchido na cor cinza escuro. Uma legenda para o mapa maior ocupa o canto inferior esquerdo da figura, abaixo do mapa menor. O mapa maior apresenta o Bairro Centro, com o perímetro da cidade contornado por uma linha preta e, em sua área, aparece os limites dos lotes também contornados na cor preta. Cada lote está preenchido em uma cor, dentre três possíveis cores, conforme as condições das calçadas nos lotes. A grande maioria dos lotes aparece preenchido na cor azul clara. A segunda cor de preenchimento que mais aparece no mapa é o roxo, em alguns poucos lotes espalhados pelo mapa. A cor de preenchimento que menos aparece no mapa é o rosa, que preenche alguns poucos lotes, também espalhados pelo mapa. A legenda do mapa, no canto inferior esquerdo da figura, começa com o título “Condição das calçadas por lote no Bairro Centro” e indica o significado de cada cor: para a azul clara o texto “Bom estado”, para a roxa o texto “Mal estado” e para a rosa o texto “Sem calçada”. Na parte superior do mapa, à direita, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico.

propõe a inclusão da "Semana da Pessoa Com Deficiência Física, Intelectual e Múltipla" no calendário oficial de eventos de Santa Maria, na qual se pretende realizar “debates, palestras, campanhas educativas” entre outras ações, na intenção de sensibilizar a população “sobre a importância da inclusão social da pessoa com deficiência” (SANTA MARIA, 2021).

7.2. ENTENDENDO A PERCEPÇÃO DO PÚBLICO-ALVO

Esta etapa da pesquisa se refere a conhecer a percepção do público-alvo — as pessoas com diferentes deficiências — que circulam pelas calçadas no centro de Santa Maria, entendendo as condições de acessibilidade destes locais a partir da perspectiva destas pessoas. Assim, apresenta-se os dois procedimentos utilizados para alcançar tal objetivo: o segundo objetivo específico desta pesquisa. Primeiramente, o questionário *online* desenvolvido, buscando coletar dados quanto à percepção das pessoas em maior escala e de modo mais objetivo e menos interativo. Posteriormente, os passeios acompanhados, procurando conhecer a percepção das pessoas em menor escala de abrangência, de forma mais subjetiva, participativa e empática.

Conforme mencionado, o público-alvo da pesquisa são pessoas com deficiências, seja física, visual ou auditiva, que utilizam as calçadas do centro da cidade de Santa Maria para circulação. Ainda, o público-alvo compreendeu apenas adultos — pessoas maiores de 18 anos — de diferentes características sociodemográficas (idade, profissão, escolaridade e gênero). A participação na pesquisa foi voluntária, anônima e estava sujeita a aceitação de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), uma vez que a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Santa Maria³¹ com registro CAAE 54903321.3.0000.5346. O TCLE em questão, que pode ser encontrado nos Apêndices, descreve os objetivos do estudo, os instrumentos de pesquisa propostos, os riscos e benefícios atrelados à participação na pesquisa, os direitos dos participantes e formas de uso dos dados obtidos na pesquisa.

³¹ Conforme instruções disponíveis em: <https://www.ufsm.br/pro-reitorias/prpgp/cep/>. Acesso em: 28 out. 2021.

7.2.1. Questionário

O questionário é uma ferramenta de análise muito vantajosa por permitir a coleta de um grande número de dados em um curto período de tempo, podendo abranger uma região ampla de pesquisa e obtendo respostas precisas e seguras, especialmente quando garante o anonimato dos participantes (LAKATOS; MARCONI, 2003). Para ter um desempenho adequado, um questionário deve, preferencialmente, incluir questões fechadas que delimitam de forma específica as respostas, evitar questões que possam ser melhor respondidas através de outras metodologias e iniciar com perguntas simples, avançando, gradativamente, para as mais complexas (GIL, 2002). Partindo destas considerações, e da experiência com o questionário teste previamente realizado, elaborou-se um questionário semi-estruturado, a ser respondido de modo *online* pelo público-alvo do estudo.

O questionário *online* em questão foi composto por dez questões fechadas e obrigatórias, evoluindo gradativamente das mais simples, que buscaram conhecer o perfil dos respondentes e a percepção geral quanto à acessibilidade e à outras sensações percebidas no deslocamento pelas calçadas, para as mais complexas, que objetivavam a avaliação de problemas e obstáculos específicos das calçadas e faixas de travessia. Esta estrutura de organização do questionário repete o formato do questionário teste anterior, uma vez que, conforme mencionado, se mostrou adequada e eficiente para a coleta das respostas. Ainda, após cada uma das questões relacionadas às percepções e sensações gerais quanto à acessibilidade e outras características, um espaço foi disponibilizado para que o participante, se desejado, dissertasse sobre sua percepção, compartilhando comentários e observações específicas quanto a cada questão. Optou-se por disponibilizar tais espaços para respostas abertas pois, no questionário piloto, foram recebidas diversas respostas neste formato, demonstrando o interesse dos respondentes em compartilharem suas percepções de modo mais detalhado. Estes espaços extras para compartilhamento das percepções caracterizam a parte não estruturada do questionário, sendo de preenchimento não obrigatório pelos participantes.

As questões foram elaboradas baseando-se nas diferentes referências consultadas sobre a temática, assim como nos requisitos das normas brasileiras que envolvem a acessibilidade e no questionário piloto previamente realizado durante as atividades de mestrado da pesquisadora sobre a mesma problemática. Para

introduzir o questionário e a pesquisa aos potenciais participantes, foi incluído um texto ao início do mesmo (Quadro 8), apresentando a proposta do questionário e as instruções para o seu preenchimento.

Buscou-se redigir as questões de forma simples e clara, facilitando o entendimento do participante da pesquisa e garantindo a correta interpretação das mesmas (Quadro 8). Nesse âmbito, optou-se por utilizar sempre o termo “calçada” por este ser mais comumente conhecido pela população em geral do que o termo “passeio público”, evitando que surgissem dúvidas quanto ao espaço de estudo. Ainda, o questionário foi limitado a 10 questões para que possa ser respondido rapidamente, não demandando uma grande disponibilidade de tempo dos participantes e, assim, motivando a participação destes na pesquisa. As opções de respostas foram estruturadas nos formatos de múltipla escolha ou em escala *Likert*, com cinco opções numéricas para a resposta (Quadro 8). No caso das questões com respostas em escala *Likert*, além das cinco opções de resposta foi incluída uma opção extra — “não se aplica” — para as situações em que o respondente não faça uso do elemento mencionado (por exemplo, uma questão relacionada à piso tátil sendo respondida por uma pessoa com deficiência física). Nesse caso, desconsidera-se as respostas “não se aplica” na posterior análise dos dados.

Quadro 8 - Introdução, perguntas e opções de respostas do questionário

(continua)

Acessibilidade nas Calçadas de Santa Maria, RS	
Olá, que bom que você abriu o <i>link</i> !	
Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa com foco em ANALISAR A ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE NAS CALÇADAS da região central da cidade de Santa Maria para promover o acesso de PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS, seja física, visual ou auditiva.	
Assim, este questionário deve ser respondido por pessoas com deficiência e maiores de 18 anos. Sua participação será como colaborador(a) voluntário(a). Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da UFSM. Antes de iniciar, você deve ler o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) explicando algumas questões da pesquisa e, caso concorde continuar, deverá assinalar seu consentimento no início da pesquisa.	
O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), assim como uma versão em formato <i>pdf</i> deste questionário para quem utiliza leitor de tela, podem ser acessados no link: < <i>link para TCLE e questionário em pdf</i> >. No <i>link</i> você também vai encontrar mais informações sobre a pesquisa.	
Caso tenha algum desconforto, você pode suspender a participação no questionário a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão. As respostas são todas anônimas (nenhuma informação pessoal será divulgada). O questionário é composto por 10 (dez) questões e o tempo médio para resposta é de 10 (dez) minutos.	
Sua participação será muito válida e importante para a pesquisa! Muito obrigada!	
	OPÇÕES DE RESPOSTAS
Assinale se você concorda em participar desta pesquisa, se leu o TCLE e se é uma pessoa com deficiência que tem mais de 18 anos.	[] Sim, concordo

Quadro 8 - Texto introdutório, perguntas e opções de respostas do questionário

(continuação)

PERGUNTAS	OPÇÕES DE RESPOSTAS
1) Qual a sua faixa etária?	<input type="checkbox"/> De 18 a 29 anos <input type="checkbox"/> De 30 a 39 anos <input type="checkbox"/> De 40 a 49 anos <input type="checkbox"/> De 50 a 59 anos <input type="checkbox"/> 60 anos ou mais
2) Que tipo de deficiência ou limitação você possui?	<input type="checkbox"/> Física (motora) <input type="checkbox"/> Visual <input type="checkbox"/> Auditiva <input type="checkbox"/> Outra: (descrever)
3) Com que frequência você utiliza as calçadas da região central de Santa Maria?	<input type="checkbox"/> Todos os dias <input type="checkbox"/> Mais de 3 vezes por semana <input type="checkbox"/> 1 ou 2 vezes por semana <input type="checkbox"/> Pelo menos 1 vez por mês <input type="checkbox"/> Menos que 1 vez por mês
4) Qual a sua percepção quanto à acessibilidade destas calçadas, de modo geral? (Você tem algum comentário quanto à questão anterior?)	<input type="checkbox"/> Totalmente acessíveis <input type="checkbox"/> Muito acessíveis <input type="checkbox"/> Mais ou menos acessíveis <input type="checkbox"/> Pouco acessíveis <input type="checkbox"/> Não são acessíveis
5) Você consegue utilizar as calçadas de forma autônoma (sem precisar da ajuda de terceiros ou de desviar o trajeto para fora da calçada)? (Você tem algum comentário quanto à questão anterior?)	<input type="checkbox"/> Sempre <input type="checkbox"/> Muitas vezes <input type="checkbox"/> Algumas vezes <input type="checkbox"/> Poucas vezes <input type="checkbox"/> Nunca
6) As condições das calçadas e faixas de pedestre permitem que você sinta segurança ao utilizá-las? (Você tem algum comentário quanto à questão anterior?)	
7) As condições das calçadas e faixas de pedestre permitem que você se sinta confortável ao utilizá-las? (Você tem algum comentário quanto à questão anterior?)	
8) Com que frequência as condições das calçadas e faixas de pedestre interferem em seus deslocamentos pela cidade ou na realização de atividades cotidianas? (Você tem algum comentário quanto à questão anterior?)	
9) Na sua percepção, o quanto cada um dos seguintes problemas prejudica a sua circulação pelas calçadas: (OBS: Caso você não use o elemento mencionado no problema, você pode responder NA = NÃO SE APLICA)	
a) Irregularidades (como buracos) no pavimento	<input type="checkbox"/> Impede a circulação <input type="checkbox"/> Prejudica muito <input type="checkbox"/> Prejudica mais ou menos <input type="checkbox"/> Prejudica pouco <input type="checkbox"/> Não prejudica <input type="checkbox"/> NA
b) Pavimento escorregadio	
c) Desníveis ou degraus na calçada	
d) Inclinações muito íngremes	
e) Calçada muito estreita	
f) Falta de altura livre adequada (com galhos de árvores ou outros obstáculos que causem risco de bater a cabeça)	
g) Bloqueios ou obstáculos na calçada (como obras, postes, paradas de ônibus ou árvores)	
h) Falta de sinalização visual, sonora ou luminosa (como avisos em entradas de garagens ou placas com informações aos pedestres)	
i) Falta de piso tátil no pavimento	
j) Falta de iluminação para os pedestres	
k) Falta de padrão e de continuidade entre diferentes trechos da calçada	

Quadro 8 - Texto introdutório, perguntas e opções de respostas do questionário

(conclusão)

PERGUNTAS	OPÇÕES DE RESPOSTAS
10) Na sua percepção, o quanto cada um dos seguintes problemas prejudica a sua travessia entre as calçadas: (OBS: Caso você não use o elemento mencionado no problema, você pode responder NA = NÃO SE APLICA)	
a) Distância muito grande entre faixas de pedestre	<input type="checkbox"/> Impede a travessia <input type="checkbox"/> Prejudica muito <input type="checkbox"/> Prejudica mais ou menos <input type="checkbox"/> Prejudica pouco <input type="checkbox"/> Não prejudica <input type="checkbox"/> NA
b) Ausência de rampas ou rampas em más condições no acesso às faixas de pedestre ou esquinas	
c) Falta de piso tátil nas faixas de pedestre ou nas rampas de acesso	
d) Falta de faixa de pedestre elevada	
e) Falta de semáforo para pedestres	
f) Semáforos para pedestres sem acionamento manual	
g) Semáforos para pedestres sem sinalização sonora	
h) Faixas de pedestre em más condições (com pintura desgastada ou pavimentação irregular)	

Fonte: Müller (2021).

Procurando garantir a acessibilidade do instrumento de pesquisa, disponibilizou-se o questionário *online* em formato *PDF* para os potenciais participantes com deficiências visuais ou cegueira que utilizam *softwares* de leitura de tela. O questionário disponibilizado em *PDF* pode ser encontrado nos Apêndices do trabalho. Atendendo aos fundamentos de ética definidos para a pesquisa, assegurou-se o acesso ao TCLE para todos os potenciais participantes, sendo exigida a aceitação do mesmo para participar na pesquisa. O questionário *online* foi elaborado na plataforma *Google Forms*³², específica para este fim.

Ainda, de modo complementar, foi incluída uma pergunta extra ao final do questionário sem objetivo de conhecer a percepção das pessoas com deficiências, mas para identificar participantes que estariam interessados em participar de outras etapas deste estudo. Esta questão, que era de resposta opcional, foi incluída visando facilitar o contato futuro com o público-alvo da pesquisa, possibilitando encontrar possíveis interessados em participar do outro procedimento metodológico da pesquisa: os passeios acompanhados. Assim, a questão foi estruturada da seguinte forma: “Por último, se você teria interesse em participar de outras etapas da nossa pesquisa, deixe seu NOME, *E-MAIL* e TELEFONE (*whatsapp*) abaixo”.

³² Disponível em: <https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>. Acesso em: 08 nov. 2021.

Objetivando definir o tamanho da amostra para o questionário *online* a ser aplicado, foi utilizada a fórmula de *Slovin*³³. Sendo a população atual estimada para a cidade de Santa Maria de 285.159 habitantes (IBGE, 2021) e a porcentagem da população brasileira que declara ter alguma deficiência de 6,7% (IBGE, 2018), pode-se afirmar que, em Santa Maria, aproximadamente 19.106 habitantes são pessoas com deficiências. Considerando, então, a população de 19.106 habitantes, um grau de confiança de 90% e uma margem de erro de 10%, define-se uma amostra de 68 indivíduos³⁴. Assim, para garantir a credibilidade dos resultados obtidos com o questionário, objetivou-se alcançar ao menos 68 respostas de pessoas com diferentes deficiências que utilizam os passeios públicos no local de estudo. Vale mencionar que foi assumido um grau de confiança de 90% e uma margem de erro de 10% uma vez que o público-alvo do estudo é bastante específico e, conforme demonstrou a experiência piloto com o questionário teste, pode ser difícil de alcançar.

O questionário elaborado foi divulgado durante um período de três meses (março, abril e maio de 2022) por meio de diferentes modos, incluindo meios *online*, como redes sociais e *e-mails*, e de forma presencial, através da entrega de cartões contendo *link* e *QR-code* para acesso ao instrumento de pesquisa. Entre os modos de divulgação *online* do questionário, encontram-se redes sociais da pesquisadora, de amigos e de familiares, assim como redes sociais de diferentes instituições: da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), do Centro de Tecnologia da UFSM, da Associação de Surdos de Santa Maria (ASSM), da Associação Santa-mariense Paradesportiva (ASSAMPAR), da Associação de Cegos e Deficientes Visuais de Santa Maria (ACDV Santa Maria), entre outras. O questionário também foi enviado por e-mail para outras instituições de ensino superior da região, incluindo a Faculdade de Direito de Santa Maria (FADISMA), a Faculdade Palotina (FAPAS), a Universidade Franciscana (UFN), a Universidade Luterana do Brasil (Ulbra) e a Antonio Meneghetti Faculdade (AMF). Ainda, o questionário foi compartilhado com os *e-mails* cadastrados no Núcleo de Acessibilidade (CAED) da UFSM e, através do Centro de Processamento de Dados (CPD) da UFSM, com 574 *e-mails* de pessoas com deficiências que são alunas ou servidoras na instituição.

³³ Conforme instruções disponíveis em: <https://www.qualtrics.com/blog/calculating-sample-size/>. Acesso em: 28 out. 2021.

³⁴ Ferramenta para cálculo disponível em: <https://www.qualtrics.com/blog/calculating-sample-size/>. Acesso em: 28 out. 2021.

Em relação à divulgação presencial do questionário, através da entrega de cartões contendo *link* e *QR-code* para acesso ao mesmo, foram distribuídos em torno de 50 cartões em estabelecimentos comerciais, indicados por amigos e familiares, e em diferentes clínicas de fisioterapia e de audição da cidade, além de estúdios de pilates e de preparação físico. Também, o Setor de Fisioterapia da UFN colaborou com a divulgação e entrega de cartões entre alunos e pacientes.

7.2.2. Passeios acompanhados

O passeio acompanhado se caracteriza como uma ferramenta de pesquisa participante, envolvendo diálogo e interação entre pesquisadores e público-alvo e permitindo entender a realidade vivenciada por esta população, seus pontos de vista e particularidades (GIL, 2002). Representando uma estratégia metodológica adequada para conhecer a percepção de pessoas, o passeio acompanhado representa um método qualitativo inovador que combina observação participativa com entrevistas, no qual o pesquisador busca entender as experiências e interações dos participantes com o espaço físico em que estes se inserem (KUSENBACH, 2003; CARPIANO, 2009). Com isso, complementando o questionário *online* elaborado, desenvolveram-se passeios acompanhados com pessoas com diferentes deficiências que utilizam os passeios públicos no centro da cidade. Também, como mencionado anteriormente, a proposta de realização dos passeios acompanhados buscou suprir uma necessidade identificada na experiência com o questionário teste previamente realizado: a possibilidade de interagir com o público-alvo com maior proximidade, aprofundamento e espaço para diálogo.

Conforme as instruções definidas por Dischinger (2000) para a realização do passeio acompanhado, delimita-se, primeiramente, uma rota no centro da cidade, com um ponto de partida e um ponto de chegada definidos. Estes pontos devem ser locais de fácil identificação para o pessoa que irá participar do passeio acompanhado, facilitando a realização desta atividade. Do mesmo modo, a definição destes pontos depende da extensão de percurso a pé que cada participante sente-se disposto a realizar, destacando a necessidade da definição dos locais de partida e chegada de modo particular para cada participante. Assim, buscando favorecer o desenvolvimento de um passeio acompanhado adequado para as

especificidades dos participantes, definiu-se os pontos de partida e chegada de modo conjunto com cada um.

Após definidos os pontos de início e final do passeio acompanhado, a rota utilizada para chegar ao local de destino definido foi escolhida conforme preferência de cada participante, considerando seus deslocamentos cotidianos e sua familiaridade com os trajetos, desde que envolvendo apenas deslocamentos como pedestre. Também, orientou-se aos participantes que os trechos caracterizados por ruas exclusivas de pedestres — como o Calçadão Salvador Isaia e da Rua Alberto Pasqualini no centro da cidade — não fazem parte do estudo proposto e, assim, não poderiam compor o trajeto. Buscou-se escolher os pontos de início e término dos passeios de modo que o trajeto percorrido seja em torno de 1000 metros.

Ao longo do percurso, os participantes dos passeios acompanhados foram estimulados a compartilhar suas opiniões quanto aos principais pontos positivos e negativos relacionados às condições dos passeios públicos. Tal interação foi realizada de modo espontâneo, conforme percepções específicas de cada momento do trajeto, e também através de algumas perguntas pré definidas, realizadas pela pesquisadora que acompanha os participantes nos passeios. Estas perguntas, incluindo também algumas questões iniciais a fim de conhecer o perfil do participante, foram organizadas em:

- I. Qual a sua idade?
- II. Como você categoriza a sua deficiência?
- III. Com que frequência você utiliza as calçadas desta região?
- IV. O trajeto escolhido para a realização do passeio é familiar para você?
- V. Na sua opinião, o que as calçadas deste trajeto têm de melhor?
- VI. Na sua opinião, o que as calçadas deste trajeto têm de pior?

Para registro dos passeios acompanhados, utilizou-se gravador de áudio durante todo o trajeto, possibilitando a posterior transcrição em formato de texto e facilitando a análise de dados, uma vez que a transcrição “é uma tarefa central para a análise e discussão de resultados, particularmente em investigação qualitativa” (COSTA, 2014, p. 5). Considerando que o propósito dos passeios acompanhados se restringe a entender a percepção das pessoas e que não se pretende realizar análises linguísticas das conversas, optou-se por realizar uma transcrição não naturalista e adaptada (BUCHOLTZ, 2000; KVALE, 2007). Assim, privilegiou-se

discurso verbal, omitindo-se erros de pronúncia, neologismos e assuntos não relacionados à pesquisa que surgiram eventualmente ao longo do passeio. Também, realizaram-se registros fotográficos durante a realização dos passeios para melhor entendimento e ilustração dos resultados.

Os potenciais participantes dos passeios acompanhados foram convidados a partir dos respondentes do questionário que escolheram, de modo voluntário, compartilhar suas informações de contato. Com isso, assegura-se, também, a todos os participantes dos passeios acompanhados o acesso e aceitação do TCLE previamente à participação na pesquisa. Ainda, foi garantido a todos os participantes o direito de serem acompanhados por intérprete (no caso de participantes com deficiências auditivas ou surdez) ou outra pessoa de sua escolha e confiança durante os passeios. Com isso, esperou-se viabilizar a realização dos passeios acompanhados com tranquilidade e segurança e favorecer a comunicação entre participantes e pesquisadora, evitando riscos e desconfortos.

Para os passeios acompanhados, esperava-se alcançar uma amostra mínima correspondente a 10% do número de participantes do questionário *online*, complementando os resultados obtidos com o mesmo. Dessa forma, buscou-se realizar passeios acompanhados com ao menos 7 pessoas com deficiências, incluindo nesta amostra diferentes tipos de deficiências, para conhecer percepções variadas quanto aos principais obstáculos e características dos passeios públicos. Os passeios acompanhados seriam realizados de modo concomitante à divulgação do questionário, contactando os potenciais participantes assim que recebidas as primeiras respostas ao questionário com identificação dos participantes.

7.3. IDENTIFICANDO AS CONDIÇÕES DOS PASSEIOS PÚBLICOS: CHECKLIST DE AVALIAÇÃO




Para identificar as condições de acessibilidade oferecidas nos passeios públicos no centro de Santa Maria — terceiro objetivo específico desta pesquisa —, é proposta a avaliação dos passeios públicos na região através de um *checklist* de avaliação. Desse modo, busca-se verificar o quanto as calçadas e os diferentes elementos que a compõem promovem o uso e acesso igualitário às pessoas, especialmente às com deficiências, atendendo às normas de acessibilidade do país e às recomendações de referências teóricas da área.

Para isso, realiza-se uma verificação visual e qualitativa das condições físicas de acessibilidade no local estudado, de modo a identificar a acessibilidade oferecida pelos passeios públicos da região central da cidade. Partindo da planilha utilizada no levantamento previamente realizado, elaborou-se um *checklist* de avaliação, buscando abranger tanto as calçadas quanto as rampas de acesso às calçadas e faixas de travessia de pedestres. Assim, a elaboração do *checklist* de avaliação provém diretamente da experiência com o levantamento preliminar realizado: buscou-se incluir questões mais detalhadas e específicas, como foco em acessibilidade, e omitir questões de menor relevância para o objetivo da pesquisa.

Ainda, o *checklist* de avaliação em questão foi desenvolvido com base em diferentes referências teóricas consultadas, incluindo estudos e pesquisas desenvolvidos na área e, principalmente, recomendações das normas brasileiras de acessibilidade. Foram considerados como base para a elaboração do *checklist* de avaliação os requisitos das normas de acessibilidade vigentes no país: a NBR 9050-2020 e a NBR 16537-2016. Buscando incluir todos os itens das normas que se referem à circulação de pedestres, elaborou-se o *checklist* de avaliação respeitando as medidas, características e condições para as calçadas e faixas de travessia definidas nas normas.

Entre os estudos que serviram de base para a elaboração do *checklist* de avaliação, destacam-se as planilhas desenvolvidas por Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012). Estas planilhas (Figura 13) incluem perguntas específicas para a avaliação de diferentes espaços (incluindo áreas de acesso à edifícios, saguões e salas de espera, circulações horizontal e vertical, sanitários), a indicação da legislação correspondente aos requisitos abordados por cada pergunta, o componente de acessibilidade envolvido (orientação, comunicação, deslocamento e uso) e espaços para respostas e observações.

Figura 13 - Exemplo de planilha de avaliação de acessibilidade - base para o *checklist* de avaliação (descrição da imagem em nota de rodapé)³⁵

PLANILHA 1 ÁREAS DE ACESSO AO EDIFÍCIO						COMPONENTES		OBSERVAÇÕES
N.	LEGISLAÇÃO		C	ITENS A CONFERIR	RESPOSTA		NA/I	
	LEI	ARTIGO			SIM	NÃO		
PASSEIOS								
1.5	9.050/04	6.1.1		Os passeios têm pisos antiderrapantes e regulares em qualquer condição climática?				
1.6	9.050/04	6.10.7 6.10.5		Os passeios são livres de interferências que impeçam o deslocamento ou que constituam perigo aos pedestres (postes de sinalização, vegetação, desníveis, rebaixamentos,...)?				
1.7	9.050/04	6.1.2		Na existência dessas interferências, há sinalização tátil de alerta nos passeios?				

Fonte: Dischinger, Bins Ely e Piardi (2012).

Também, o *checklist* de avaliação de acessibilidade de Cabral *et al.* (2016) foi uma das bases utilizadas como referência. Neste *checklist* (Figura 14), os elementos relacionados à calçada foram agrupados em três categorias: dimensões e presença de mobiliários nas áreas de circulação e manobra, vinculados à parâmetros antropométricos; sinalização tátil, visual e sonora disponíveis; características relacionadas à circulação, incluindo pavimentos, rampas, grelhas e juntas da calçada. Definiram-se as opções de resposta como “de acordo com a NBR9050”, “inadequado” ou “inexistente”, categorizando a acessibilidade dos elementos.

³⁵ Descrição da Figura 13: O recorte de uma planilha. Na parte de cima da figura aparece o título “PLANILHA 1 - ÁREAS DE ACESSO AO EDIFÍCIO”. No canto superior direito aparece uma legenda para a planilha, com o título “Componentes” e, logo abaixo, os dois componentes que aparecem na planilha: representado por um quadrado preenchido na cor roxa, com um ponto de interrogação branco no meio, o componente “Orientabilidade” e representado por um quadrado preenchido na cor verde claro, com uma seta branca apontando para a direita no meio, o componente “Deslocamento”. Abaixo, ocupando todo o espaço central e inferior da figura, aparece a planilha, dividida em nove colunas. Da esquerda para a direita, a linha de título da planilha, com preenchimento em preto e textos na cor branca, indica: “N”, “Legislação” (com os itens “Lei” e “Artigo” escritos logo abaixo), “C”, “Itens a conferir” (com o item “Passeios” escrito logo abaixo), “Resposta” (com os itens “Sim” e “Não” escritos logo abaixo), “NA/I” e “Observações”. As demais linhas são preenchidas na cor branca com textos na cor preta. Na primeira linha, logo abaixo da linha de título, aparece escrito: “1.5” para a coluna “N”, “9.050/40” para a coluna “Lei”, “6.1.1” para a coluna “Artigo”, o desenho do símbolo de “Deslocamento” para a coluna “C.” e o texto “Os passeios têm pisos antiderrapantes e regulares em qualquer condição climática?” para a coluna “Itens a conferir”. As demais colunas aparecem em branco. Na segunda linha da planilha aparece escrito: “1.6” para a coluna “N”, “9.050/40” para a coluna “Lei”, “6.10.7” e “6.10.5” para a coluna “Artigo”, o desenho do símbolo de “Deslocamento” para a coluna “C.” e o texto “Os passeios são livres de interferências que impeçam o deslocamento ou que constituam perigo aos pedestres (postes de sinalização, vegetação, desníveis, rebaixamentos,...)?” para a coluna “Itens a conferir”. As demais colunas aparecem em branco. Na terceira e última linha da planilha aparece escrito: “1.7” para a coluna “N”, “9.050/40” para a coluna “Lei”, “6.1.2” para a coluna “Artigo”, o desenho do símbolo de “Orientabilidade” para a coluna “C.” e o texto “Na existência dessas interferências, há sinalização tátil de alerta nos passeios?” para a coluna “Itens a conferir”. As demais colunas aparecem em branco.

Figura 14 - Exemplo de proposta de avaliação de acessibilidade - base para o *checklist* de avaliação (descrição da imagem em nota de rodapé)³⁶

Parâmetros antropométricos 1-Área de circulação e manobra	2-Informação e sinalização	3-Circulação
0,90cm (pessoa com cadeira rodas – PCR- em deslocamento)	Sinalização visual	Piso Regular
1,50cm (duas PCR em deslocamento)	Sinalização tátil	Piso Firme
Mobiliário na Rota (Pontos de embarque/desembarque ônibus)	Sinalização sonora	Piso Estável
Manobra de CR com deslocamento (rampa para subir no ônibus)	Princípio dos dois sentidos Visual e tátil /Visual e sonoro	Piso Antiderrapante
Proteção contra quedas ao longo da rota acessível		Dimensionamento das rampas
		Juntas/grelhas embutidas
		Juntas/grelhas transversais ao mov.
		Dimensionamento juntas/grelhas

Fonte: Cabral *et al.* (2016).

O *checklist* de avaliação desenvolvido para a pesquisa estruturou-se em duas etapas: a primeira referente à avaliação das calçadas e a segunda referente à avaliação das faixas de travessia. Para ambas as etapas, o *checklist* incluiu perguntas referentes a cada tópico a ser avaliado e as opções de respostas para cada pergunta, sendo que a parte dedicada à avaliação das calçadas apresenta duas colunas extras para que cada lado da rua avaliada seja considerado de forma independente. De modo complementar, o *checklist* de avaliação incluiu a indicação da legislação na qual cada pergunta está baseada, quando há legislação diretamente correspondente.

O *checklist*, apresentado de modo completo nos Apêndices, é composto por um total de 47 questões, sendo 25 referentes aos passeios públicos e 22 às rampas de acesso e faixas de travessia. Entre as 25 questões relacionadas ao passeio público (Quadro 9), 12 abordam itens e características principais, enquanto as demais estão vinculadas a uma das 12 perguntas principais. As questões envolvem as condições gerais do pavimento das calçadas, a existência de irregularidades e

³⁶ Descrição da Figura 14: O recorte de uma planilha, que apresenta três colunas e ocupa todo o espaço da figura. A planilha apresenta texto na cor preta e preenchimentos em dois tons de azul claro, intercalados de uma linha para a outra. Da esquerda para a direita, a primeira coluna tem como título “Parâmetros antropométricos - 1 - Área de circulação e manobra”. Logo abaixo do título, os textos de cada uma das cinco linhas desta coluna são, de cima para baixo: “0,90cm (pessoa com cadeira de rodas - PCR - em deslocamento)”, “1,50cm (duas PCR em deslocamento)”, “Mobiliário na Rota (pontos de embarque/desembarque de ônibus)”, “Manobra de CR com deslocamento (rampa para subir no ônibus)” e “Proteção contra quedas ao longo da rota acessível”. A segunda coluna da planilha tem como título “2 - Informação e sinalização”. Logo abaixo do título, os textos de cada uma das quatro linhas desta coluna são, de cima para baixo: “Sinalização visual”, “Sinalização tátil”, “Sinalização sonora” e “Princípio dos dois sentidos - visual e tátil/visual e sonoro”. A terceira coluna da planilha tem como título “3 - Circulação”. Logo abaixo do título, os textos de cada uma das oito linhas desta coluna são, de cima para baixo: “Piso regular”, “Piso firme”, “Piso estável”, “Piso antiderrapante”, “Dimensionamento das rampas”, “Juntas/grelhas embutidas”, “Juntas/grelhas transversais ao mov.” e “Dimensionamento juntas/grelhas”.

desníveis, as inclinações, a presença de pisos táteis, de mobiliários urbanos, de vegetação, e de obras na calçada, entre outros elementos. As possíveis respostas variam entre “sim” e “não” ou em uma escala gradual, incluindo as opções “sim, totalmente”, “sim, na maior parte”, “sim, na menor parte” e “não”, conforme os itens avaliados se caracterizam como elementos pontuais ou contínuos da calçada e considerando a viabilidade de um levantamento visual qualitativo. Realiza-se a avaliação por quadras, utilizando uma planilha do *checklist* individual para cada uma.

Quadro 9 - Recorte do *checklist* de avaliação - parte referente às calçadas

IDENTIFICAÇÃO DO TRECHO:									
Nº	Legislação		Pergunta	Respostas Possíveis				Lado A	Lado B
	Lei	Artigo		Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
1	NBR 9050/20	6.12.0	A calçada está pavimentada?	Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
1.1	NBR 9050/20	6.3.2	O pavimento da calçada é antiderrapante?	Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
1.2	NBR 9050/20	6.3.2	O pavimento da calçada é contínuo e padronizado ao longo do trecho?	Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
2	NBR 9050/20	6.12.3	A calçada possui largura mínima de 1,20 m (o mínimo para atender faixa livre)?	Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
3	NBR 9050/20	6.3.2	A calçada é livre de buracos e irregularidades?	Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
3.1	NBR 9050/20	6.3.2 e 6.12.3	Quando há buracos e irregularidades, ainda existe faixa livre mínima de 1,20m em todo trecho?	SIM		NÃO			
3.2	NBR 9050/20	6.3.2 e 6.3.4	Quando há buracos e irregularidades na faixa livre, eles causam desnível máximo de 2 cm?	SIM		NÃO			

Fonte: Müller (2022).

Em relação às perguntas sobre as rampas de acesso e faixas de travessia (Quadro 10), 4 são consideradas principais, abordando diferentes elementos, enquanto as demais estão vinculadas a uma das 4 perguntas principais. Tanto para estas questões quanto para as referentes à calçadas, tal estrutura foi organizada de modo a agilizar a avaliação, otimizando o tempo do avaliador, uma vez que quando a pergunta principal não se aplica ao trecho avaliado, as perguntas vinculadas a esta podem ser automaticamente desconsideradas na avaliação. Para as rampas de acesso e faixas de travessia, as questões incluem a presença e as condições gerais

das faixas de travessia, a presença de pisos táteis, de semáforos para pedestres, de rampas no acesso às travessias, entre outros elementos. As possíveis opções de respostas variam entre “sim” e “não”, para os itens avaliados quanto às faixas de travessia em si e aos semáforos para pedestres, e “sim”, “só um lado” e “não”, para os itens referentes ao acesso às faixas de travessia. Realiza-se a avaliação por esquina, utilizando uma planilha do *checklist* individual para cada uma. No caso de faixas de travessia que não se localizam nas esquinas, também dedica-se uma planilha do *checklist* para avaliá-las.

Quadro 10 - Recorte do *checklist* de avaliação - parte referente às rampas de acesso e faixas de travessia

IDENTIFICAÇÃO DA ESQUINA OU FAIXA DE TRAVESSIA:						
Nº	Legislação		Pergunta	Respostas Possíveis		
	Lei	Artigo				
1	-	-	Existe faixa de travessia de pedestres?	SIM		NÃO
1.1	NBR 16537/16	7.8.7	A travessia possui sinalização tátil direcional?	SIM		NÃO
1.1	NBR 16537/16	7.2	A sinalização tátil direcional é adequada?	SIM		NÃO
1.2	NBR 9050/20	6.12.7.1	A calçada é alargada para reduzir o percurso de travessia?	SIM	SÓ UM LADO	NÃO
1.3	NBR 9050/20	6.12.7.2	A faixa de pedestres é elevada?	SIM		NÃO
1.4	-	-	A faixa tem pavimento firme e regular, sem buracos?	SIM		NÃO
1.5	-	-	A faixa tem pintura visível e adequada?	SIM		NÃO

Fonte: Müller (2022).

Realizou-se a avaliação das condições de acessibilidade, através do *checklist* desenvolvido, de todos os trechos de calçadas onde se realizaram os passeios acompanhados, assim como de todas as faixas de travessia existentes nestes trechos. Desse modo, iniciou-se a realização da avaliação assim que finalizada a etapa de passeios acompanhados.

Além do registro das avaliações nas planilhas do *checklist*, respondendo a cada uma das perguntas, realizou-se o registro fotográfico das quadras e faixas de travessia avaliadas, assim como a anotação de observações em folhas de papel para maior clareza da avaliação, com o *croqui* dos trechos avaliados caso necessário. Também, utilizou-se trena para realizar medições quando necessário. Buscou-se finalizar esta etapa da pesquisa em aproximadamente um mês,

optando-se sempre por avaliar as calçadas e faixas de travessia em dias e horários com menor fluxo de pedestres e veículos na região, visando maior facilidade na realização das observações visuais e no registro dos dados.

7.4. CLASSIFICANDO OS PASSEIOS PÚBLICOS CONFORME PERCEPÇÃO DO PÚBLICO-ALVO

Atendendo ao quarto objetivo específico deste trabalho — classificar problemas e obstáculos na perspectiva dos usuários com deficiências —, apresenta-se o procedimento escolhido para a classificação de tais problemas a partir dos resultados obtidos da aplicação do questionário. Ainda, associando a percepção do público-alvo do estudo aos resultados encontrados com a aplicação do *checklist* de avaliação, propõe-se classificar os passeios públicos avaliados nesta pesquisa através da elaboração de índices de acessibilidade, tanto para os passeios públicos em si quanto para as faixas de travessia, e atender ao quinto e último objetivo específico da pesquisa. Analisado desse modo, os objetivos configuram-se como um problema no qual intervêm vários atributos de forma simultânea e com diferentes importâncias, caracterizado como uma análise multicritério.

A tomada de decisão para problemas com múltiplos critérios — quando há a necessidade de escolher entre várias alternativas utilizando dois ou mais critérios (KORHONEN; MOSKOWITZ; WALLENIUS, 1992) — exige a aplicação de um procedimento específico para que se possa priorizar e classificar as alternativas de modo adequado e coerente. O procedimento de análise para um problema de decisão multicritério precisa incorporar alternativas com especificação clara e critérios bem definidos e independentes, assim como identificar as perspectivas dos envolvidos no problema, possibilitando que se realizem julgamentos apropriados para a melhor decisão possível (BELTON; STEWART, 2010).

No presente trabalho, esperava-se classificar os diferentes problemas e obstáculos quanto à acessibilidade das calçadas partindo da identificação da percepção do público-alvo através do questionário, caracterizando-se por um problema de análise multicritério. Dessa forma, para a definição da classificação proposta, optou-se pelo uso da técnica *SMART* (do inglês, *Simple Multi-Attribute Rating Technique*), que, como indicado em seu nome, se caracteriza por uma técnica simples de classificação para problemas com múltiplos atributos. Sendo

amplamente utilizada por sua simplicidade e transparência, a técnica *SMART* representa uma boa alternativa metodológica para definir a importância de diferentes aspectos em um problema de análise multicritério e como tais aspectos se relacionam entre si (GOODWIN; WRIGHT, 2014).

O desenvolvimento da técnica *SMART* parte da identificação do(s) indivíduo(s) que deverá/deverão tomar as decisões para solucionar a situação problema em questão. Na sequência, determina-se o propósito que se deseja alcançar e as alternativas existentes para, então, definir os critérios que serão considerados. Após esta definição, deve-se atribuir valores aos critérios, conforme a importância e relevância de cada um. Por fim, realiza-se, para cada alternativa, uma soma ponderada dos valores atribuídos aos critérios, permitindo a normalização da importância relativa em pesos que totalizam 1 ou 100%, para, finalmente, tomar uma decisão (BARFOD; LELEUR, 2014; GOODWIN; WRIGHT, 2014).

7.4.1. Classificação por importância dos problemas e obstáculos

Para realizar a classificação por importância dos problemas e obstáculos avaliados (ponderar tais aspectos), foram consideradas as duas últimas questões do questionário elaborado: “Na sua percepção, o quanto cada um dos seguintes problemas prejudica a sua circulação pelas calçadas” e “Na sua percepção, o quanto cada um dos seguintes problemas prejudica a sua travessia entre as calçadas”. Nestas questões, os participantes avaliam cada potencial problema ou obstáculo listado em uma escala *Likert* com 5 opções de respostas — atribuindo, assim, um valor para cada critério avaliado — conforme previamente apresentado. A conversão das opções de respostas da escala *Likert* para valores numéricos, possibilitando a ponderação mediante a aplicação da técnica *SMART*, se dá do seguinte modo: a opção “não prejudica” recebe o valor “1”, a opção “prejudica pouco” recebe o valor “2”, a opção “prejudica mais ou menos” recebe o valor “3”, a opção “prejudica muito” recebe o valor “4” e a opção “impede a circulação/travessia” recebe o valor “5”. A opção de resposta “não se aplica” não foi considerada na análise.

Após atribuídos valores numéricos para cada opção de resposta, e com base nas referências mencionadas, realiza-se a média das respostas do questionário para cada problema ou obstáculo, multiplicando o total de respostas para cada uma das cinco opções possíveis pelo valor numérico atribuído a cada opção. Como o número

total de respostas pode ser variado entre os diferentes problemas e obstáculos avaliados, uma vez que a opção “não se aplica” foi desconsiderada, calcula-se a média como a relação entre a soma ponderada das respostas pelo total de respostas para cada problema ou obstáculo avaliado. Por fim, para encontrar a importância relativa em pesos para cada um dos problemas ou obstáculos, realiza-se a normalização do valor obtido na etapa antecedente e multiplica-se o resultado por 100, obtendo-se pesos relativos finais que totalizam 100%. O Quadro 11 apresenta este procedimento na sequência em que se realiza.

Quadro 11 - Procedimento de aplicação da técnica *SMART* para atribuição de pesos

1) Valores atribuídos às opções de resposta:	Impede a circulação/travessia = 5 Prejudica muito = 4 Prejudica mais ou menos = 3 Prejudica pouco = 2 Não prejudica = 1	
2) Média das respostas do questionário, para cada problema ou obstáculo:	$SFp = \frac{\sum_{i=1}^5 (TRi * vi)}{TRp}$	onde: <i>SFp</i> é a média das respostas; <i>TRi</i> é o total de respostas para cada uma das 5 opções; <i>vi</i> é o valor atribuído para cada opção, que varia de 1 a 5; e <i>TRp</i> é o total de respostas válidas para cada problema ou obstáculo.
3) Peso relativo final para cada problema ou obstáculo:	$Pp = \frac{SFp}{\sum_{p=1}^n SFp} * 100\%$	onde: <i>Pp</i> é o peso relativo final, em porcentagem, para cada problema ou obstáculo.

Fonte: Müller (2022).

Considerando os valores atribuídos às opções de respostas, os pesos a serem calculados representam a importância relativa entre os problemas e obstáculos considerados de modo que, quanto maior o valor obtido para o peso, mais o problema ou obstáculo em questão prejudica a circulação pela calçada ou a travessia entre calçadas. Utilizou-se o *software Excel* para realizar os cálculos e organizar as planilhas necessárias para o desenvolvimento da técnica *SMART*. O Quadro 12 apresenta as nomenclaturas para os pesos correspondentes aos problemas ou obstáculos, a serem calculados com a *SMART*.

Quadro 12 - Nomenclatura para os pesos a serem calculados para os problemas ou obstáculos

Problemas ou obstáculos das calçadas	Pesos relativos (P)	Problemas ou obstáculos das faixas de travessia	Pesos relativos (P)
Irregularidades (como buracos) no pavimento	<i>Pir</i>	Distância muito grande entre faixas de pedestre	<i>Pdi</i>
Pavimento escorregadio	<i>Pe</i>	Ausência de rampas ou rampas em más condições	<i>Pr</i>
Desníveis ou degraus na calçada	<i>Pd</i>	Falta de piso tátil nas faixas de pedestre ou nas rampas de acesso	<i>Ppt</i>
Inclinações muito íngremes	<i>Pin</i>	Falta de faixa de pedestre elevada	<i>Pel</i>
Calçada muito estreita	<i>Pl</i>	Falta de semáforo para pedestres	<i>Psp</i>
Falta de altura livre adequada	<i>Pa</i>	Semáforos para pedestres sem acionamento manual	<i>Pam</i>
Bloqueios ou obstáculos na calçada	<i>Pb</i>	Semáforos para pedestres sem sinalização sonora	<i>Pss</i>
Falta de sinalização visual, sonora ou luminosa	<i>Ps</i>	Faixas de pedestre em más condições	<i>Pmc</i>
Falta de piso tátil	<i>Ppt</i>		
Falta de iluminação para os pedestres	<i>Pil</i>		
Falta de padrão e de continuidade entre diferentes trechos	<i>Ppc</i>		

Fonte: Müller (2022).

Também, é relevante mencionar que se propõe calcular os pesos para todos os problemas e obstáculos incluídos nas duas últimas questões do questionário, tanto de modo geral, considerando todos os respondentes, quanto de modo individual, para cada uma das deficiências incluídas na pesquisa (física, visual e auditiva). Com isso, espera-se comparar os resultados obtidos, entendendo com maior clareza a influência dos problemas e obstáculos em questão para cada parcela do público-alvo do estudo. Ainda, os pesos relativos finais obtidos através da *SMART* foram comparados com as observações realizadas durante os passeios acompanhados, possibilitando discutir de que modos os resultados de ambos procedimentos metodológicos são condizentes ou divergentes entre si.

7.4.2. Classificação dos passeios públicos: elaborando índices de acessibilidade

Uma vez atribuídos os pesos relativos para os problemas e obstáculos dos passeios públicos e faixas de travessia, a aplicação da técnica *SMART* permite, na sequência, classificar os passeios públicos avaliados com o *checklist* de avaliação, desenvolvendo índices de acessibilidade para as calçadas e faixas de travessia. A

elaboração dos índices de acessibilidade teve como propósito possibilitar uma classificação numérica, em porcentagem, quanto ao grau de acessibilidade de passeios públicos e faixas de travessia, permitindo a comparação entre diferentes trechos e travessias avaliados. Além disso, os índices de acessibilidade são propostos de modo a incluir a percepção das pessoas com deficiências, oportunizando uma classificação realista quanto a quais elementos são mais ou menos relevantes para a acessibilidade e, conseqüentemente, do quão acessíveis são os passeios públicos e faixas de travessia.

Para a elaboração dos índices propostos, as perguntas do *checklist* de avaliação, assim como suas respectivas opções de respostas, são primeiramente compiladas e organizadas de modo a possibilitar a combinação com os resultados quanto à percepção do público-alvo. Com isso, algumas perguntas secundárias, que no *checklist* se encontram relacionadas a uma das perguntas principais, foram reorganizadas como parte da pergunta principal — e vice-versa —, configurando novas opções de resposta entre as já existentes. É relevante mencionar, assim, que esta compilação e organização não compromete o uso do *checklist* completo para a avaliação de calçadas e faixas de travessia, e que os resultados de uma avaliação realizada com o *checklist* podem facilmente ser organizados de modo a possibilitar o cálculo dos índices propostos para o local avaliado.

Após esta organização, atribuíram-se valores numéricos proporcionais — de 0,00 a 1,00 — para cada opção de resposta do *checklist*. Na sequência, os problemas e obstáculos abordados nas duas últimas questões do questionário, aos quais foram atribuídos os pesos relativos, foram relacionados às perguntas do *checklist*, conforme as correspondências existentes. O Quadro 13 apresenta as perguntas do *checklist* organizadas para a elaboração do índice de acessibilidade para os passeios públicos, assim como suas opções de respostas — com os valores numéricos atribuídos — e os problemas e obstáculos abordados pelo questionário que se relacionam a cada uma, com os pesos atribuídos com a *SMART*.

Pode-se observar no Quadro 13 que algumas perguntas do *checklist* de avaliação mantém a ordem de perguntas secundárias, regidas por uma pergunta principal que define se o elemento a ser avaliado existe ou não na calçada que se avalia. Entende-se que a presença ou ausência de mobiliários urbanos, obras, acessos de veículos ou outros elementos não interfere na acessibilidade da calçada por si só, mas apenas quando invade o espaço de circulação de pedestres. Desse

modo, as perguntas que se referem apenas à existência ou não destas infraestruturas não são combinadas com pesos relativos para cálculo do índice, apenas definindo a inclusão ou não das questões secundárias no cálculo.

Quadro 13 - Correspondências entre *checklist* de avaliação e questionário para elaboração do índice de acessibilidade das calçadas

(continua)

CALÇADAS - Informações para cálculo do índice de acessibilidade					
nº	Perguntas do <i>checklist</i> de avaliação	Possíveis respostas	Valores das respostas (<i>V_r</i>)	Problemas ou obstáculos correspondentes do questionário	Pesos relativos (<i>P</i>)
1	A calçada está pavimentada?	sim, totalmente	1,00	Falta de padrão e de continuidade entre diferentes trechos	<i>P_{pc}</i>
		sim, na maior parte	0,67		
		sim, na menor parte	0,33		
		não	0,00		
2	O pavimento da calçada é antiderrapante?	sim, totalmente	1,00	Pavimento escorregadio	<i>P_e</i>
		sim, na maior parte	0,67		
		sim, na menor parte	0,33		
		não	0,00		
3	O pavimento da calçada é contínuo e padronizado ao longo do trecho?	sim, totalmente	1,00	Falta de padrão e de continuidade entre diferentes trechos	<i>P_{pc}</i>
		sim, na maior parte	0,67		
		sim, na menor parte	0,33		
		não	0,00		
4	A calçada possui largura mínima de 1,20 m (mínimo para atender faixa livre)?	sim, totalmente	1,00	Calçada muito estreita	<i>P_l</i>
		sim, na maior parte	0,67		
		sim, na menor parte	0,33		
		não	0,00		
5	A calçada é livre de buracos e irregularidades?	sim, totalmente	1,00	Irregularidades (como buracos) no pavimento	<i>P_{ir}</i>
		sim, mas só na faixa livre	0,67		
		não, mas eles causam desníveis máximos de 2cm na faixa livre	0,33		
		não, e eles causam desníveis maiores que 2cm na faixa livre	0,00		
6	A calçada é livre de degraus ou desníveis?	sim, totalmente	1,00	Desníveis ou degraus na calçada	<i>P_d</i>
		sim, mas só na faixa livre	0,67		
		não, mas eles causam desníveis máximos de 2cm na faixa livre	0,33		
		não, e eles causam desníveis maiores que 2cm na faixa livre	0,00		
7	A inclinação transversal da calçada é de no máximo 3%?	sim, totalmente	1,00	Inclinações muito íngremes	<i>P_{in}</i>
		sim, na maior parte	0,67		
		sim, na menor parte	0,33		
		não	0,00		
8	A calçada acompanha a inclinação longitudinal da via?	sim, totalmente	1,00	Inclinações muito íngremes	<i>P_{in}</i>
		sim, na maior parte	0,67		
		sim, na menor parte	0,33		
		não	0,00		

Quadro 13 - Correspondências entre *checklist* de avaliação e questionário para elaboração do índice de acessibilidade das calçadas

(continuação)

CALÇADAS - Informações para cálculo do índice de acessibilidade					
nº	Perguntas do <i>checklist</i> de avaliação	Possíveis respostas	Valores das respostas (<i>Vr</i>)	Problemas ou obstáculos correspondentes do questionário	Pesos relativos (<i>P</i>)
9	Há sinalização tátil direcional na calçada?	sim, totalmente	1,00	Falta de piso tátil	<i>Ppt</i>
		sim, na maior parte e é adequado	0,80		
		sim, na maior parte, mas não é adequado	0,60		
		sim, na menor parte e é adequado	0,40		
		sim, na menor parte, mas não é adequado	0,20		
		não	0,00		
10	Há sinalização tátil de alerta em mudanças de direção, opções ou interferências de percurso?	sim, totalmente	1,00	Falta de piso tátil	<i>Ppt</i>
		sim, na maior parte e é adequado	0,80		
		sim, na maior parte, mas não é adequado	0,60		
		sim, na menor parte e é adequado	0,40		
		sim, na menor parte, mas não é adequado	0,20		
		não	0,00		
11	Há mobiliários urbanos e outros elementos?	sim	1,00		
		não	0,00		
11.1	Mobiliários urbanos e outros elementos estão fora da largura livre de 1,20m?	sim	1,00	Bloqueios ou obstáculos na calçada	<i>Pb'</i>
		não	0,00		
11.2	Mobiliários urbanos e outros elementos estão fora da altura livre de 2,10m?	sim	1,00	Falta de altura livre adequada	<i>Pa</i>
		não	0,00		
12	Há obras existentes sobre o passeio?	sim	1,00		
		não	0,00		
12.1	Com as obras, há garantia de faixa livre de 1,20m ou desvio correspondente?	sim	1,00	Bloqueios ou obstáculos na calçada	<i>Pb''</i>
		não	0,00		
13	Há acesso de veículos aos lotes ou a estacionamentos na calçada?	sim	1,00		
		não	0,00		
13.1	Os desníveis ocasionados pelos acessos de veículos encontram-se fora da faixa livre de 1,20m?	sim	1,00	Bloqueios ou obstáculos na calçada	<i>Pb'''</i>
		não	0,00		

Quadro 13 - Correspondências entre *checklist* de avaliação e questionário para elaboração do índice de acessibilidade das calçadas

(conclusão)

CALÇADAS - Informações para cálculo do índice de acessibilidade					
nº	Perguntas do <i>checklist</i> de avaliação	Possíveis respostas	Valores das respostas (Vr)	Problemas ou obstáculos correspondentes do questionário	Pesos relativos (P)
13.2	Há alarme (sonoro e visual) na saída de todas as garagens e acesso de veículos?	sim	1,00	Falta de sinalização visual, sonora ou luminosa	P_s
		não	0,00		
14	Há iluminação direcionada para o pedestre ao longo do trecho?	sim, totalmente	1,00	Falta de iluminação para os pedestres	P_{il}
		sim, na maior parte	0,67		
		sim, na menor parte	0,33		
		não	0,00		

Fonte: Müller (2022).

A partir das relações entre as perguntas do *checklist* de avaliação — com suas respectivas opções de respostas — e os problemas e obstáculos do questionário — com seus respectivos pesos atribuídos —, define-se o cálculo do Índice de Acessibilidade da Calçada (*IAC*) proposto neste trabalho (Quadro 14). O índice proposto apresenta resultado variando de 0 a 100%, sendo que o índice 100% representa uma calçada com condições perfeitas de acessibilidade.

Quadro 14 - Procedimento para cálculo do Índice de Acessibilidade da Calçada

(continua)

<p>1) Somatório ponderado dos valores das respostas para as perguntas do <i>checklist</i> de avaliação:</p> <hr/> $CVr = \sum_{i=1}^{10} (Vr_i * P_i) + Vr_{11} * (Vr_{11.1} * P_{b'} + Vr_{11.2} * P_a) + Vr_{12} * (Vr_{12.1} * P_{b''}) + Vr_{13} * (Vr_{13.1} * P_{b'''} + Vr_{13.2} * P_s) + Vr_{14} * P_{il}$ <hr/> <p>onde: CVr é a soma ponderada dos valores das respostas, Vr_i é o valor de cada resposta, P_i é o peso relativo correspondente e i se refere ao número da pergunta do questionário (nas perguntas de 1 a 10, e também na 14, realiza-se o somatório ponderado simples, enquanto nas perguntas de 11 a 13, assim como nas suas secundárias, o valor deve ser multiplicado pelo coeficiente que determina se há ou não o elemento avaliado).</p>
<p>2) Somatório dos pesos relativos, conforme se relacionam com as perguntas do <i>checklist</i> de avaliação:</p> <hr/> $CP = \sum_{i=1}^{10} P_i + Vr_{11} * (P_{b'} + P_a) + Vr_{12} * P_{b''} + Vr_{13} * (P_{b'''} + P_s) + P_{il}$

Quadro 14 - Procedimento para cálculo do Índice de Acessibilidade da Calçada

(conclusão)

onde:
 CP é a soma dos pesos relativos, atribuídos com a *SMART*, e i se refere ao número da pergunta do questionário (nas perguntas de 1 a 10, e também na 14, realiza-se o somatório simples, enquanto nas perguntas de 11 a 13, assim como nas suas secundárias, o valor deve ser multiplicado pelo coeficiente que determina se há ou não o elemento avaliado).

3) Índice de Acessibilidade da Calçada:

$$IAC = \frac{CVr}{CP} * 100$$

onde:
 CVr é a soma dos valores das respostas e CP a soma dos pesos relativos, previamente calculados.

Fonte: Müller (2022).

Além do Índice de Acessibilidade da Calçada, propõe-se elaborar um índice de acessibilidade para as faixas de travessia. O Quadro 15 apresenta as perguntas do *checklist* organizadas para a elaboração do índice de acessibilidade para as faixas de travessia assim como suas opções de respostas — com os valores numéricos atribuídos — e os problemas e obstáculos abordados pelo questionário que se relacionam a cada uma, com os pesos atribuídos com a *SMART*.

Quadro 15 - Correspondências entre *checklist* de avaliação e questionário para elaboração do índice de acessibilidade das faixas de travessia

(continua)

FAIXAS DE TRAVESSIA - Informações para cálculo do índice de acessibilidade					
nº	Perguntas do <i>checklist</i> de avaliação	Possíveis respostas	Valores das respostas (Vr)	Problemas ou obstáculos correspondentes do questionário	Pesos relativos (P)
1	Há faixa de travessia nas proximidades?*	sim (a no máximo uma quadra de distância)	1,00	Distância muito grande entre faixas de pedestre	Pdi
		não (a mais de uma quadra de distância)	0,00		
2	A travessia possui sinalização tátil direcional?	sim, e é adequada	1,00	Falta de piso tátil nas faixas de pedestre ou nas rampas de acesso	Ppt
		sim, mas não é adequada	0,50		
		não	0,00		
3	A faixa de pedestres é elevada?	sim	1,00	Falta de faixa de pedestre elevada	Pel
		não	0,00		
4	A faixa tem pavimento firme e regular, sem buracos?	sim	1,00	Faixas de pedestre em más condições	Pmc
		não	0,00		
5	A faixa tem pintura visível e adequada?	sim	1,00	Faixas de pedestre em más condições	Pmc
		não	0,00		

Quadro 15 - Correspondências entre *checklist* de avaliação e questionário para elaboração do índice de acessibilidade das faixas de travessia

(conclusão)

FAIXAS DE TRAVESSIA - Informações para cálculo do índice de acessibilidade					
nº	Perguntas do <i>checklist</i> de avaliação	Possíveis respostas	Valores das respostas (V_r)	Problemas ou obstáculos correspondentes do questionário	Pesos relativos (P)
6	Existe semáforo para pedestre?	sim	1,00	Falta de semáforo para pedestres	P_{sp}
		não	0,00		
6.1	O semáforo possui sinal sonoro?	sim	1,00	Semáforos para pedestres sem sinalização sonora	P_{ss}
		não	0,00		
6.2	Os semáforos podem ser acionados manualmente, pelos pedestres?	sim, e o acionador está em altura adequada	1,00	Semáforos para pedestres sem acionamento manual	P_{am}
		sim, mas o acionador está em altura inadequada	0,50		
		não	0,00		
7	Há rebaixamento de meio-fio para acesso à travessia?	sim, nos dois lados da via	1,00	Ausência de rampas ou rampas em más condições	P_r
		sim, só em um lado da via	0,25		
		não	0,00		
7.1	O acesso à travessia possui sinalização tátil de alerta?	sim, nos dois lados da via, e é adequado	1,00	Falta de piso tátil nas faixas de pedestre ou nas rampas de acesso	P_{pt}
		sim, nos dois lados da via, mas não é adequado	0,75		
		sim, em um lado da via, e é adequado	0,50		
		sim, em um lado da via, mas não é adequado	0,25		
		não	0,00		
7.2	O rebaixamento possui inclinação máxima de 8,33% (1:12)?	sim, nos dois lados da via	1,00	Ausência de rampas ou rampas em más condições	P_r
		sim, só em um lado da via	0,50		
		não	0,00		
7.3	O piso no término do rebaixamento é nivelado com a via?	sim, nos dois lados da via	1,00	Ausência de rampas ou rampas em más condições	P_r
		sim, só em um lado da via	0,50		
		não	0,00		
7.4	A largura da rampa central do rebaixamento é de, no mínimo, 1,20 m?	sim, nos dois lados da via	1,00	Ausência de rampas ou rampas em más condições	P_r
		sim, só em um lado da via	0,50		
		não	0,00		
7.5	O rebaixamento tem pavimento firme e regular, sem buracos?	sim, nos dois lados da via	1,00	Ausência de rampas ou rampas em más condições	P_r
		sim, só em um lado da via	0,50		
		não	0,00		

*Pergunta reformulada para compatibilização com os problemas e obstáculos do questionário.

Fonte: Müller (2022).

Em relação ao desenvolvimento do índice de acessibilidade para as faixas de travessia, pode-se observar no Quadro 15 que algumas perguntas do *checklist* de avaliação são perguntas secundárias, regidas por uma pergunta principal que define

se o elemento a ser avaliado existe ou não na faixa de travessia que se avalia. Ainda assim, entende-se que a presença ou ausência de semáforos para pedestre e de rampas de acesso — ou rebaixamento de meio-fio — por si só interfere diretamente na acessibilidade das faixas de travessia. Com isso, as perguntas que se referem a existência ou não destas infraestruturas, além de regerem a inclusão ou não das questões secundárias, também são combinadas com pesos relativos para o cálculo do índice.

Também, é relevante mencionar que, para a pergunta referente ao rebaixamento de meio-fio — pergunta 7 — a opção de resposta para a existência de rebaixamento em apenas um dos lados da via recebeu valor equivalente a $\frac{1}{4}$ e não $\frac{1}{2}$ da opção de resposta que indica existência de rebaixamento nos dois lados da via. Optou-se por este valor para a opção de resposta em questão uma vez que a acessibilidade da faixa de travessia depende da possibilidade de acesso à calçada nos dois lados da via e a existência de rebaixamento em apenas um dos lados pode não só dificultar como impedir o uso da faixa de travessia para algumas pessoas.

A partir das relações entre as perguntas do *checklist* de avaliação — com suas opções de respostas — e os problemas e obstáculos do questionário — com seus respectivos pesos atribuídos —, define-se o cálculo do Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia (*IAFT*) proposto neste trabalho (Quadro 16). O índice proposto apresenta resultado variando de 0 a 100%, sendo que o índice 100% representa uma faixa de travessia com condições perfeitas de acessibilidade.

Quadro 16 - Procedimento para cálculo do Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia

(continua)

1) Somatório ponderado dos valores das respostas para as perguntas do *checklist* de avaliação:

$$TVr = \sum_{i=1}^6 (Vri * Pi) + Vr6 * (Vr6.1 * Pss + Vr6.2 * Pam) + Vr7 * Pr + Vr7 * (Vr7.1 * Ppt + Vr7.2 * Pr + Vr7.3 * Pr + Vr7.4 * Pr + Vr7.5 * Pr)$$

onde:

TVr é a soma ponderada dos valores das respostas, *Vri* é o valor de cada resposta, *Pi* é o peso relativo correspondente e *i* se refere ao número da pergunta do questionário (nas perguntas de 1 a 6, e também na 7, realiza-se o somatório ponderado simples, enquanto nas perguntas 6.1, 6.2, e da 7.1 a 7.5 o valor deve ser multiplicado pelo coeficiente que determina se há ou não o elemento avaliado).

Quadro 16 - Procedimento para cálculo do Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia

(conclusão)

2) Somatório dos pesos relativos, conforme se relacionam com as perguntas do checklist de avaliação:

$$TP = \sum_{i=1}^6 Pi + Vr_6 * (P_{ss} + P_{am}) + Pr + Vr_7 * (P_{pt} + 4 * Pr)$$

onde:

TP é a soma dos pesos relativos, atribuídos com a *SMART*, e i se refere ao número da pergunta do questionário (nas perguntas de 1 a 6, e também na 7, realiza-se o somatório simples, enquanto nas perguntas 6.1, 6.2, e da 7.1 a 7.5 o valor deve ser multiplicado pelo coeficiente que determina se há ou não o elemento avaliado).

3) Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia:

$$IAFT = \frac{TVr}{TP} * 100$$

onde:

TVr é a soma dos valores das respostas e TP a soma dos pesos relativos, previamente calculados.

Fonte: Müller (2022).

Uma vez que se propõe atribuir os pesos relativos tanto para os resultados individuais, considerando cada deficiência separadamente, quanto para o resultado total, o mesmo pode ser aplicado aos índices IAC e IAFT. Assim, possibilita-se classificar o grau de acessibilidade das calçadas e das faixas de travessia considerando a percepção geral de pessoas com deficiências ou a percepção específica de pessoas com deficiências físicas, com deficiências visuais ou cegueira, ou com deficiências auditivas ou surdez, oportunizando resultados contextualizados da avaliação para a finalidade que se deseja. Com isso, a partir dos resultados para os trechos na região central da cidade avaliados como o *checklist* de avaliação, propõe-se o uso dos índices de acessibilidade desenvolvidos para a classificação de tais trechos conforme a percepção do público-alvo.

8. A PERCEÇÃO DO PÚBLICO-ALVO

Buscando atender ao segundo objetivo específico deste estudo — entender a percepção de pessoas com deficiências sobre os passeios públicos da região central de Santa Maria, para identificar as principais dificuldades e problemas que encontram —, apresentam-se os resultados para o questionário e os passeios acompanhados realizados, com figuras que ilustram e sintetizam as respostas dos participantes. Ambos procedimentos metodológicos foram desenvolvidos durante os meses de março, abril e maio de 2022, com pessoas com deficiências físicas, visuais e auditivas maiores de 18 anos e em conformidade com os preceitos do Comitê de Ética da Universidade.

8.1. QUESTIONÁRIO ONLINE

Conforme já mencionado, o questionário elaborado foi divulgado durante três meses de 2022 (março, abril e maio), de modo *online* e através da entrega de cartões contendo *link* e *QR-code* para acessar o instrumento de pesquisa. Com o prolongamento do prazo inicial definido para a divulgação do questionário, que era de dois meses, e com a intensa e ampla divulgação do mesmo, foi possível alcançar um total de 78 respostas.

Entre as 78 respostas recebidas no questionário, 9 foram desconsideradas por não representarem o público-alvo do presente questionário, que, conforme aprovado pelo Comitê de Ética, inclui apenas pessoas com deficiências e maiores de 18 anos. As respostas desconsideradas foram caracterizadas por: 3 respondentes que declaram não serem uma pessoa com deficiência; 3 que afirmaram serem pais ou mães de crianças com deficiências; 2 que alegaram possuir obesidade ou apenas usar óculos, não se caracterizando como uma pessoa com deficiência; e 1 pessoa que afirmou ter deficiência intelectual, a qual não foi incluída na presente pesquisa.

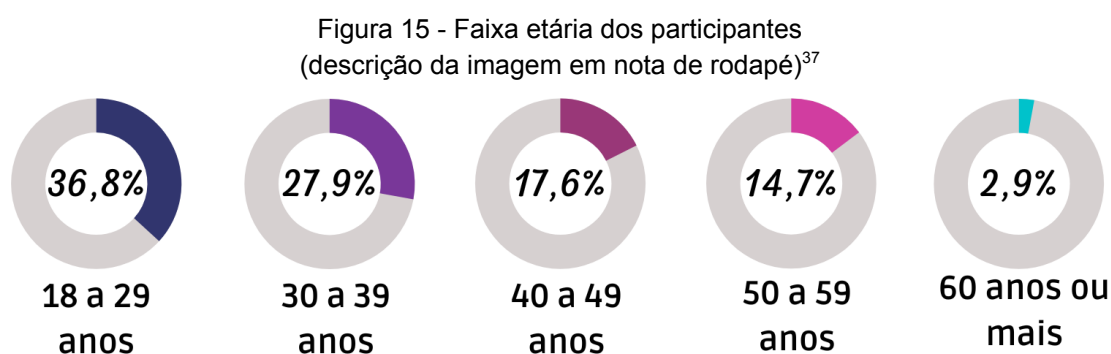
Entre as 69 respostas restantes, outra foi excluída por ser repetida, considerando os respondentes que se identificaram ao final do questionário. Assim, 68 respostas foram consideradas válidas para o estudo, alcançando a amostra necessária. Entre estas respostas, 37 se referem à participantes que deixaram, de modo voluntário, suas informações de contato ao final do questionário, sendo

posteriormente convidados para a realização dos passeios acompanhados. Considerando a questão introdutória do questionário, referente à leitura e aceitação do TCLE, ser obrigatória, todos os 68 participantes concordaram com os termos definidos para o desenvolvimento da pesquisa.

8.1.1. Perfil dos respondentes

Para conhecer o perfil dos 68 participantes, o questionário iniciou com questões referentes à faixa etária, ao tipo de deficiência ou limitação e a frequência com que se circula pelas calçadas na região central da cidade.

A maior parte dos participantes nesta etapa da pesquisa foram jovens (Figura 15), com quase 65% deles apresentando menos de 40 anos, enquanto apenas 2 respondentes afirmaram ter mais de 60 anos, ambos os quais indicaram ter deficiência visual.



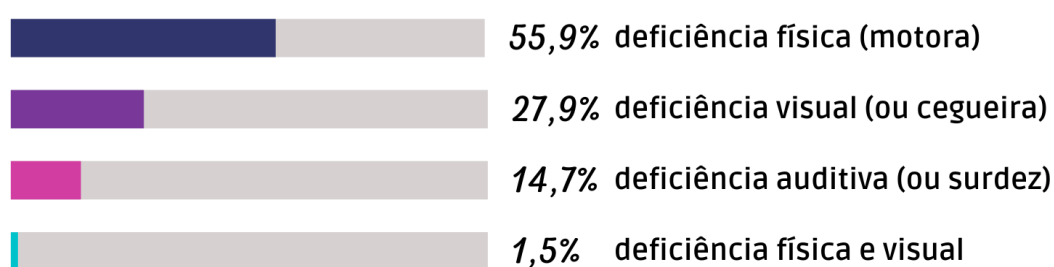
Fonte: Müller (2022).

A participação majoritária de jovens pode ser justificada pelo formato *online* do questionário, uma vez que jovens costumam apresentar maior destreza com essa modalidade, assim como maior acesso, em relação às pessoas mais idosas.

³⁷ Descrição da Figura 15: Gráfico composto por cinco círculos de mesmo tamanho, lado a lado. Os círculos se caracterizam por uma borda larga, pintada com duas cores e tendo como padrão cinza claro. A cor diferente aparece sempre na borda superior direita dos círculos. No centro de cada círculo está escrito, na cor preta, a porcentagem que ele representa. Abaixo de cada círculo está escrito, na cor preta, as informações para cada porcentagem. No primeiro círculo, da esquerda para a direita, o equivalente a 36,8% de sua circunferência está pintada de azul escuro, no centro do círculo está a informação “36,8%” e abaixo do círculo a informação “18 a 29 anos”. No segundo círculo, o equivalente a 27,9% de sua circunferência está pintada de roxo azulado, no centro está a informação “27,9%” e abaixo a informação “30 a 39 anos”. No terceiro círculo, o equivalente a 17,6% de sua circunferência está pintada de roxo escuro, no centro está a informação “17,6%” e abaixo a informação “40 a 49 anos”. No quarto círculo, o equivalente a 14,7% de sua circunferência está pintada de rosa, no centro está a informação “14,7%” e abaixo a informação “50 a 59 anos”. No quinto círculo, o equivalente a 2,9% de sua circunferência está pintada de azul claro, no centro está a informação “2,9%” e abaixo a informação “60 anos ou mais”.

Em relação aos tipos de deficiências (Figura 16), a maior parte dos respondentes — mais da metade — afirmaram ser pessoas com deficiências físicas, seguido por pessoas com deficiências visuais, ou cegueira (quase 30% dos participantes), e, por último, por pessoas com deficiências auditivas ou surdez (quase 15% dos participantes), representando a minoria das respostas entre as deficiências consideradas no estudo. Apenas um participante declarou ter mais de um tipo de deficiência: física e visual.

Figura 16 - Tipo de deficiência dos participantes
(descrição da imagem em nota de rodapé)³⁸



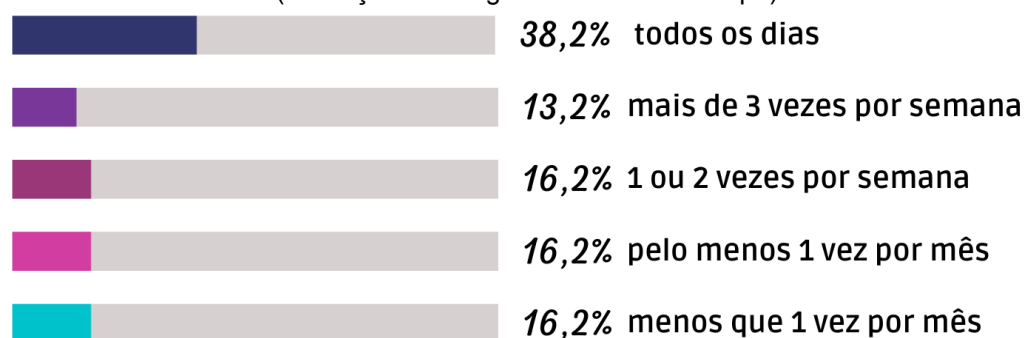
Fonte: Müller (2022).

Considerando as faixas etárias dos respondentes, observa-se que, entre as pessoas com deficiências físicas, a maioria são jovens: 25,6% possuem entre 18 e 29 anos e 41% entre 30 e 39 anos. Entre as pessoas com deficiências visuais ou cegueira, os jovens se destacaram ainda mais entre os respondentes: 60% possuem entre 18 e 29 anos. Por outro lado, enquanto nenhuma pessoa com deficiência visual com idade entre 30 e 39 anos respondeu ao questionário, 10% delas apresentam mais de 60 anos, representando o único tipo de deficiência dentro desta faixa etária no questionário. Já no que diz respeito às pessoas com deficiências auditivas ou surdez, a maioria — 40% — possui entre 18 e 29 anos e 30% possuem entre 30 e 39 anos.

³⁸ Descrição da Figura 16: Gráfico composto por quatro barras horizontais de mesmo tamanho, uma abaixo da outra. As barras estão pintadas com duas cores, tendo como padrão cinza claro. A cor diferente aparece sempre no lado esquerdo da barra. Ao lado direito de cada barra horizontal está escrito, na cor preta, a porcentagem e as informações que cada uma representa. Os textos e cores de preenchimento em cada barra horizontal, de cima para baixo, são os seguintes: no lado direito da primeira barra está escrito “55,9% deficiência física (motora)” e aproximadamente 55,9% da barra está preenchida na cor azul escura; no lado direito da segunda barra está escrito “27,9% deficiência visual (ou cegueira)” e aproximadamente 27,9% da barra está preenchida na cor roxo azulado; no lado direito da terceira barra está escrito “14,7% deficiência auditiva (ou surdez)” e aproximadamente 14,7% da barra está preenchida na cor rosa; no lado direito da quarta e última barra está escrito “1,5% deficiência física e visual” e aproximadamente 1,5% da barra está preenchida na cor azul claro.

No que diz respeito à frequência de uso das calçadas na região central da cidade (Figura 17), percebe-se que boa parte dos respondentes — quase 40% deles — circulam diariamente pelas calçadas da região. As respostas dos outros participantes foram distribuídas de forma bastante equilibrada entre as demais frequências de uso, sendo pequena a porcentagem de pessoas — pouco mais de 15% — que afirmaram circular pela região de estudo menos que uma vez por mês.

Figura 17 - Frequência de uso das calçadas no centro de Santa Maria (descrição da imagem em nota de rodapé)³⁹



Fonte: Müller (2022).

Os resultados quanto à frequência de uso das calçadas no local considerando apenas as pessoas com deficiências físicas acompanham a mesma tendência: 35,9% das pessoas com deficiências físicas responderam que utilizam as calçadas do centro da cidade diariamente, enquanto apenas 15,4% delas afirmaram utilizá-las menos que uma vez por mês. Em relação às pessoas com deficiências visuais ou cegueira, a diferença entre as duas extremas opções de respostas foi ainda maior: 50% relataram que utilizam as calçadas da região diariamente, enquanto apenas 15% delas circulam pelas calçadas do centro menos que uma vez por mês. Por outro lado, para as pessoas com deficiências auditivas ou surdez, a diferença entre tais opções de respostas foi menos notória: 30% mencionaram que utilizam as

³⁹ Descrição da Figura 17: Gráfico composto por cinco barras horizontais de mesmo tamanho, uma abaixo da outra. As barras estão pintadas com duas cores, tendo como padrão cinza claro. A cor diferente aparece sempre no lado esquerdo da barra. Ao lado direito de cada barra horizontal está escrito, na cor preta, a porcentagem e as informações que cada uma representa. Os textos e cores de preenchimento em cada barra horizontal, de cima para baixo, são os seguintes: no lado direito da primeira barra está escrito “38,2% todos os dias” e aproximadamente 38,2% da barra está preenchida na cor azul escura; no lado direito da segunda barra está escrito “13,2% mais de 3 vezes por semana” e aproximadamente 13,2% da barra está preenchida na cor roxo azulado; no lado direito da terceira barra está escrito “16,2% 1 ou 2 vezes por semana” e aproximadamente 16,2% da barra está preenchida na cor roxo escuro; no lado direito da quarta barra está escrito “16,2% pelo menos 1 vez por mês” e aproximadamente 16,2% da barra está preenchida na cor rosa; no lado direito da quinta e última barra está escrito “16,2% menos que 1 vez por mês” e aproximadamente 16,2% da barra está preenchida na cor azul claro.

calçadas do centro diariamente, enquanto 20% delas afirmaram utilizá-las menos que uma vez por mês.

8.1.2. Percepções gerais

Nas questões seguintes do questionário, os participantes responderam quanto a sua percepção geral em relação à acessibilidade das calçadas no centro da cidade. Os respondentes também indicaram com que frequência conseguem utilizar tais calçadas de forma autônoma, assim como o quanto se sentem seguros e confortáveis durante os deslocamentos como pedestre no local. Ainda, os participantes avaliaram a frequência com que as condições das calçadas e das faixas de travessia interferem em seus deslocamentos diários e na realização de atividades cotidianas. Após cada uma destas perguntas, um espaço foi disponibilizado para que o participante, caso desejasse, compartilhasse algum comentário ou observação sobre o assunto.

Observa-se que a percepção geral dos participantes da pesquisa quanto à acessibilidade nas calçadas do centro da cidade (Figura 18) é bastante negativa. A grande maioria deles — mais de 75% — acreditam que as calçadas não são acessíveis ou são pouco acessíveis, e uma pequena minoria — menos de 5% — julgam as calçadas como muito ou totalmente acessíveis.

No espaço para comentários e observações relacionados a acessibilidade dos passeios públicos em geral, 30 participantes compartilharam suas percepções. Boa parte das respostas mencionaram problemas como buracos e irregularidades nas calçadas: “As calçadas são todas esburacadas sem nenhuma segurança, vivo tropeçando por não enxergar direito, com muito medo de cair”. Outra questão que se destacou entre as respostas se refere à falta de rampas de acesso à calçada ou a existência de rampas inadequadas: “A maioria das calçadas possuem buracos ou obstáculos no caminho, mas o grande problema são as rampas. O que impede de passar de uma calçada para outra muitas vezes”. Muitos respondentes também mencionaram a falta de manutenção e padronização das calçadas como um problema significativo para a circulação.

Figura 18 - Percepção geral quanto a acessibilidade nas calçadas no centro de Santa Maria (descrição da imagem em nota de rodapé)⁴⁰



Fonte: Müller (2022).

Ainda, várias respostas incluíram relatos de participantes que já sofreram quedas e tropeços nas calçadas, ou já deixaram de ir em algum lugar devido às condições das calçadas no trajeto.

Na maior parte das vezes ocupa-se a rua ao invés da calçada, pois as dificuldades para a utilização desta são inúmeras. Observo que não existe um padrão de calçadas na área urbana, sendo estas construídas de diferentes formas. Muitas vezes elas são muito antigas (deterioradas) e não dispõem de rampas. Em determinadas situações, as rampas que existem não são funcionais (não cumprem a função, falta planejamento). Também temos buracos nas calçadas e os postes de luz, os quais muitas vezes inviabilizam a passagem. Além disso, ao observarmos as calçadas, as ruas e a cidade de Santa Maria como um todo, percebemos o abandono, o não cuidado/a falta de manutenção/revitalização, e apesar de contarmos com o estatuto da pessoa com deficiência, a acessibilidade permanece muito dificultada. (Resposta anônima de participante do questionário, 2022).

Considerando as diferentes deficiências incluídas no estudo, percebe-se resultados bastante negativos quanto à percepção, de modo geral, da acessibilidade das calçadas pela parcela de respondentes que são pessoas com deficiências físicas: 33,3% acreditam que as calçadas não são acessíveis e 48,7% acreditam que elas são pouco acessíveis. Nenhuma pessoa com deficiência física avaliou as calçadas como muito ou totalmente acessíveis. Em relação às pessoas com

⁴⁰ Descrição da Figura 18: Gráfico composto por cinco círculos de mesmo tamanho, lado a lado. Os círculos se caracterizam por uma borda larga, pintada com duas cores e tendo como padrão cinza claro. A cor diferente aparece sempre na borda superior direita dos círculos. Ao centro de cada círculo está escrito, na cor preta, a porcentagem que ele representa. Abaixo de cada círculo está escrito, na cor preta, as informações para cada porcentagem. No primeiro círculo, da esquerda para a direita, o equivalente a 32,4% de sua circunferência está pintada de azul escuro, no centro do círculo está a informação “32,4%” e abaixo do círculo a informação “não são acessíveis”. No segundo círculo, o equivalente a 44,1% de sua circunferência está pintada de roxo azulado, no centro está a informação “44,1%” e abaixo a informação “pouco acessíveis”. No terceiro círculo, o equivalente a 19,1% de sua circunferência está pintada de roxo escuro, no centro está a informação “19,1%” e abaixo a informação “mais ou menos acessíveis”. No quarto círculo o equivalente a 1,5% de sua circunferência está pintada de rosa, no centro está a informação “1,5%” e abaixo a informação “muito acessíveis”. No quinto círculo, o equivalente a 2,9% de sua circunferência está pintada de azul claro, no centro está a informação “2,9%” e abaixo a informação “totalmente acessíveis”.

deficiências visuais ou cegueira, a percepção geral quanto à acessibilidade das calçadas também foi bastante negativa: 50% afirmam que as calçadas não são acessíveis e 35% afirmam que elas são pouco acessíveis. Apenas 5% dos respondentes com deficiências visuais ou cegueira consideram que as calçadas são muito acessíveis, e nenhum às avaliou como totalmente acessíveis. Já para as pessoas com deficiências auditivas ou surdez, os resultados quanto à acessibilidade das calçadas no centro da cidade foram os mais positivos no questionário: 40% acreditam que as calçadas são pouco acessíveis, mas nenhum respondente as classificou como não acessíveis. Ainda, 20% das pessoas com deficiências auditivas ou surdez acreditam que as calçadas na região central são totalmente acessíveis.

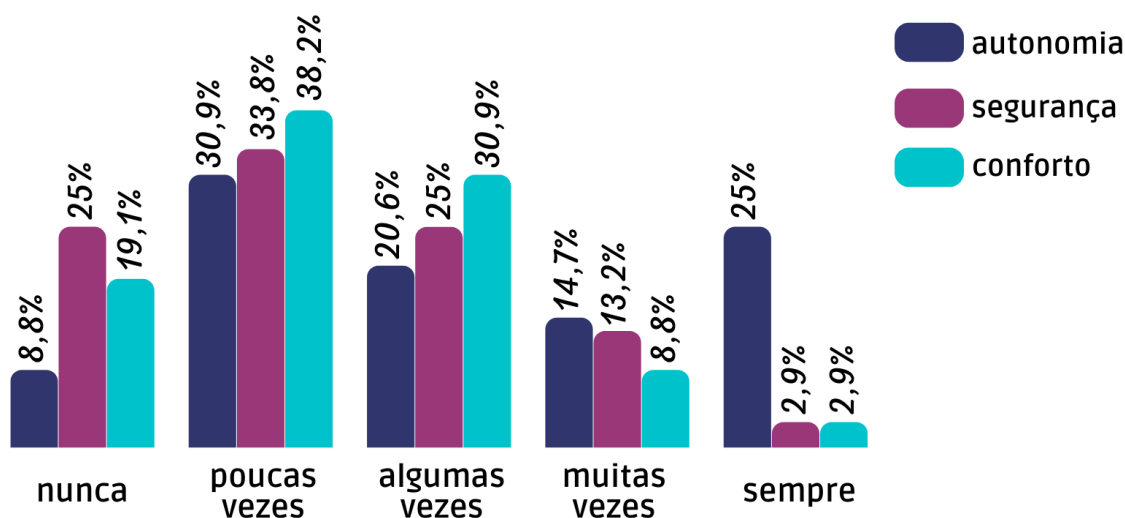
No que se refere ao uso das calçadas no centro da cidade de forma autônoma, assim como com segurança e conforto (Figura 19), observa-se que a falta de autonomia não é o principal problema, mas que a maior parte dos participantes não se sentem seguros ou confortáveis circulando como pedestres pelo local. Ainda assim, apenas $\frac{1}{4}$ dos participantes afirmam que conseguem utilizar as calçadas da região de forma totalmente autônoma, enquanto os demais precisam recorrer a ajuda de terceiros ou desviar o trajeto para fora da calçada ao menos em algumas situações. Vale destacar também que, apesar de pequena (representando apenas 8,8% dos respondentes), há uma parcela dos participantes que nunca consegue se deslocar pelas calçadas com autonomia, dependendo sempre de auxílio de terceiros.

Boa parte dos 20 comentários e observações sobre esta questão se referem à parcela dos participantes que possuem sua autonomia altamente comprometida pelas condições de acessibilidade das calçadas. Entre estes comentários e observações, encontram-se: “Saio sempre acompanhada do meu pai ou da minha mãe. Não consigo ver a sinaleira para atravessar as ruas sozinha”; “Geralmente preciso desviar do caminho, indo pela rua porque ela é mais acessível e não tenho o problema de chegar em uma esquina e não conseguir atravessar a rua por não ter rampa ou por ela não ser adequada”; “Devido aos fatores (falta de rampa, rampas não funcionais, calçadas deterioradas, poste de luz em meio a calçada) mencionados anteriormente, dificilmente é possível utilizar a calçada de forma autônoma”.

Em relação à sensação de conforto e de segurança ao circular pelas calçadas da região central, a parcela de participantes que se sente tanto segura quanto

confortável em tais deslocamentos é muito pequena, representando menos de 3% dos respondentes. 25% dos respondentes nunca se sentem seguros nas calçadas e faixas de travessia do centro da cidade, enquanto 19,1% nunca se sentem confortáveis.

Figura 19 - Frequência de uso das calçadas com autonomia, segurança e conforto (descrição da imagem em nota de rodapé)⁴¹



Fonte: Müller (2022).

Quanto à sensação de segurança, 20 participantes compartilharam suas percepções nos comentários, sendo que vários destes destacaram riscos impostos pelas condições das calçadas e faixas de travessias, que também estão aliados ao tráfego de veículos no local. Entre tais comentários, destacam-se: “Geralmente acabo me arriscando, seja indo pela rua porque a calçada/rampas não são acessíveis ou tentando passar por buracos ou obstáculos, correndo o risco de cair”;

⁴¹ Descrição da Figura 19: Gráfico composto por 15 barras verticais, lado a lado, de tamanhos variados, conforme a proporção que cada uma representa (quanto maior a proporção, maior o comprimento da barra). No canto superior direito encontra-se a legenda do gráfico, com as seguintes variáveis: “autonomia” (barra em azul escuro), “segurança” (barra em roxo) e “conforto” (barra em azul claro). As barras verticais aparecem agrupadas de três em três, formando cinco grupos com três barras cada um. Em cada grupo, da esquerda para a direita, a primeira barra se refere a “autonomia” (cor azul escuro), a segunda a “segurança” (cor roxa) e a terceira a “conforto” (cor azul claro). Abaixo de cada grupo, está escrito um nível de frequência, da esquerda para a direita: “nunca”, “poucas vezes”, “algumas vezes”, “muitas vezes” e “sempre”. Acima de cada barra está escrita a porcentagem que ela representa. Da esquerda para a direita, no primeiro grupo: “8,8%” sobre a barra azul escuro, “25%” sobre a barra roxa e “19,1%” sobre a barra azul claro; no segundo grupo: “30,9%” sobre a barra azul escuro, “33,8%” sobre a barra roxa e “38,2%” sobre a barra azul claro; no terceiro grupo: “20,6%” sobre a barra azul escuro, “25%” sobre a barra roxa e “30,9%” sobre a barra azul claro; no quarto grupo: “14,7%” sobre a barra azul escuro, “13,2%” sobre a barra roxa e “8,8%” sobre a barra azul claro; no quinto grupo: “25%” sobre a barra azul escuro, “2,9%” sobre a barra roxa e “2,9%” sobre a barra azul claro.

“As calçadas trazem mais insegurança do que segurança, pois muitas vezes corremos o risco de virar com a cadeira para trás ao subir a calçada, por conta das rampas mal planejadas”.

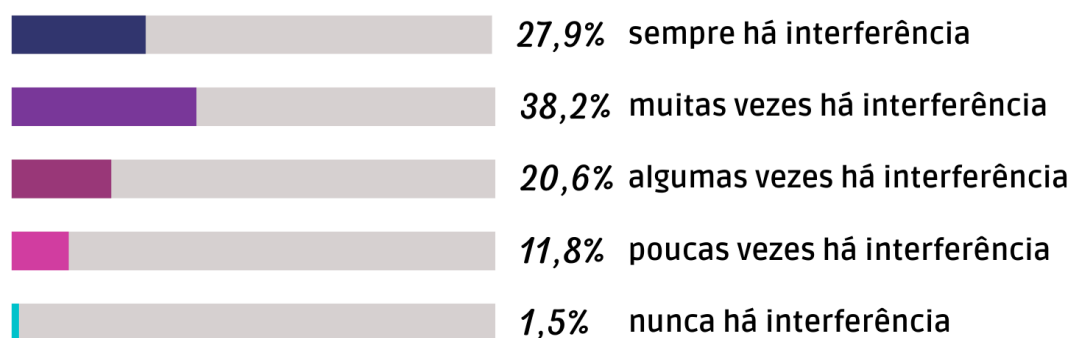
Quanto à sensação de conforto, 8 participantes compartilharam suas percepções nos comentários, mencionando problemas nas condições de acessibilidade — tais como pavimentação irregular nas calçadas, faixas de travessias com pintura desgastada e buracos junto à rampas de acesso — como causadores de desconforto. Entre tais comentários, destaca-se: “Não me sinto confortável porque dificilmente consigo apreciar o movimento ou conversar tranquilamente com alguém que está comigo, visto que preciso ficar prestando atenção no chão e por onde vou atravessar a rua”.

No que diz respeito à percepção dos participantes considerando as diferentes deficiências, observa-se que parte das pessoas com deficiências físicas possuem sua autonomia, segurança e conforto bastante comprometidos ao circularem pelas calçadas: 7,7% delas nunca conseguem se deslocar com autonomia, 20,5% nunca se sentem seguras e 15,4% nunca se sentem confortáveis. Enquanto 17,9% das pessoas com deficiências físicas declararam sempre conseguirem se deslocar com autonomia, nenhuma delas se sente sempre segura ou sempre confortável em tais deslocamentos. A percepção das pessoas com deficiências visuais ou cegueira que responderam ao questionário também evidencia a falta de autonomia, conforto e segurança: 10% delas nunca conseguem se deslocar com autonomia pelas calçadas do centro da cidade, 50% nunca se sentem seguras e 40% nunca se sentem confortáveis em tais deslocamentos. Enquanto 20% das pessoas com deficiências visuais ou cegueira declararam sempre conseguirem se deslocar com autonomia pela região, apenas 5% delas se sentem sempre seguras e confortáveis. Considerando as pessoas com deficiências auditivas ou surdez, percebe-se que, apesar de 10% delas nunca possuírem autonomia nos deslocamentos pelas calçadas, todas experienciam segurança e conforto, ao menos em alguns poucos deslocamentos. Ainda, enquanto 60% das pessoas com deficiências auditivas ou surdez mencionaram que sempre circulam com autonomia pelo local de estudo, apenas 10% delas se sentem sempre seguras e confortáveis.

Diretamente relacionada à percepção de autonomia, segurança e conforto nos deslocamentos como pedestres, observa-se que há uma grande interferência das condições das calçadas e faixas de pedestre nos deslocamentos das pessoas

com deficiências pelo centro da cidade (Figura 20). Quase 30% dos respondentes sempre lidam com interferências, tanto nos deslocamentos em si quanto na realização de atividades cotidianas que envolvem a circulação pelas calçadas da região, enquanto quase 40% deles experienciam interferências em muitas ocasiões. Apenas um respondente do questionário afirmou nunca ter suas atividades e deslocamentos interferidos pelas condições das calçadas na região central.

Figura 20 - Frequência com que condições das calçadas interferem nos deslocamentos e atividades cotidianos (descrição da imagem em nota de rodapé)⁴²



Fonte: Müller (2022).

No espaço do questionário destinado a comentários e observações quanto às interferências das condições das calçadas, 11 participantes compartilharam suas percepções. Alguns mencionaram exemplos específicos de condições das calçadas de faixas de travessia — como ausência de rampas em faixas de travessia e presença de buracos e irregularidades na pavimentação das calçadas — que interferem ou impedem seus deslocamentos. Outros abordaram as interferências de modo geral, como, por exemplo: “Não tem uma vez que saio de casa que não precise alterar meu trajeto ou ir por um caminho mais longo devido a falta de

⁴² Descrição da Figura 20: Gráfico composto por cinco barras horizontais de mesmo tamanho, uma abaixo da outra. As barras estão pintadas com duas cores, tendo como padrão cinza claro. A cor diferente aparece sempre no lado esquerdo da barra. Ao lado direito de cada barra horizontal está escrito, na cor preta, a porcentagem e as informações que cada uma representa. Os textos e cores de preenchimento em cada barra horizontal, de cima para baixo, são os seguintes: no lado direito da primeira barra está escrito “27,9% sempre há interferência” e aproximadamente 27,9% da barra está preenchida na cor azul escura; no lado direito da segunda barra está escrito “38,2% muitas vezes há interferência” e aproximadamente 38,2% da barra está preenchida na cor roxo azulado; no lado direito da terceira barra está escrito “20,6% algumas vezes há interferência” e aproximadamente 20,6% da barra está preenchida na cor roxo escuro; no lado direito da quarta barra está escrito “11,8% poucas vezes há interferência” e aproximadamente 11,8% da barra está preenchida na cor rosa; no lado direito da quinta e última barra está escrito “1,5% nunca há interferência” e aproximadamente 1,5% da barra está preenchida na cor azul claro.

acessibilidade das calçadas e rampas”; “Tenho locais que eu opto por não passar devido às condições”; “Deixo de ir a alguns lugares porque tenho medo de cair”.

Considerando as diferentes deficiências de modo individual, observa-se que, para as pessoas com deficiências físicas, as condições das calçadas e travessias no centro da cidade são grandes causadoras de interferências: 33,3% delas sempre tem seus deslocamentos e atividades interferidas, enquanto 25,6% percebem tais interferências muitas vezes. Nenhum respondente com deficiências físicas mencionou nunca ser interferido pelas condições das calçadas. Já para as pessoas com deficiências visuais ou cegueira, as interferências provocadas pelas condições das calçadas e travessias também demonstraram-se relevantes e frequentes: 30% delas sempre tem seus deslocamentos e atividades interferidas, enquanto 55% percebem tais interferências muitas vezes. De mesmo modo, nenhum respondente com deficiências visuais ou cegueira mencionou nunca ser interferido pelas condições das calçadas. Conforme a percepção das pessoas com deficiências auditivas ou surdez, as interferências estão sempre presentes nos deslocamentos e atividades cotidianas para 10% dos respondentes, enquanto 50% deles experienciam estas interferências muitas vezes. Ainda, 10% das pessoas com deficiências auditivas ou surdez mencionaram nunca serem interferidas pelas condições de calçadas e travessias no centro da cidade.

8.1.3. Percepções quanto à problemas específicos

Após as perguntas sobre as condições gerais das calçadas quanto à acessibilidade, o grau de autonomia e de interferência que tais condições proporcionam e as sensações de segurança e de conforto experienciadas ao circular pela região central da cidade, os respondentes foram direcionados para questões sobre problemas e obstáculos específicos, tanto das calçadas quanto das faixas de travessia de pedestres. Vale destacar que, para apresentação destes resultados, foram desconsideradas as respostas correspondentes à opção “não se aplica”, uma vez que tais respostas indicam que o item em avaliação não é utilizado pelo participante. Ainda, nas questões referentes ao piso tátil, seja nas calçadas, faixas de travessia ou rampas de acesso, considerou-se apenas a percepção dos participantes com deficiências visuais ou cegueira — 27,9% das pessoas que

responderam ao questionário — pois tal infraestrutura direciona-se apenas à este público-alvo.

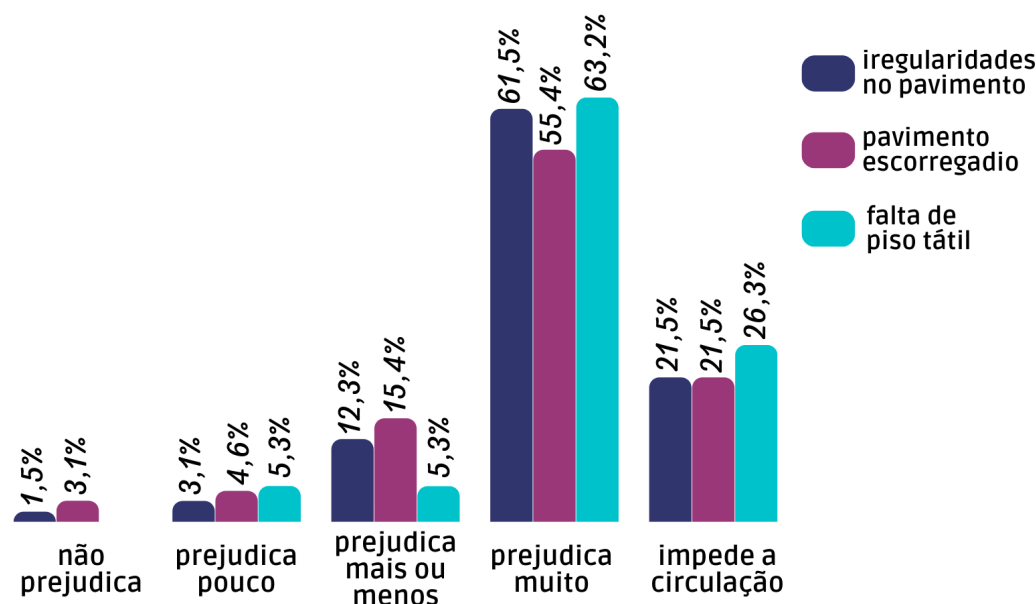
8.1.3.1. Problemas e obstáculos do passeio público

Buscando-se incluir todos os possíveis problemas e obstáculos vinculados à acessibilidade da calçada, os participantes foram convidados a classificar o quanto cada um dos seguintes itens prejudica sua circulação como pedestre: presença de irregularidades no pavimento; presença de pavimento escorregadio; falta de piso tátil; presença de degraus e desníveis; existência de inclinações muito íngremes; existência de calçada muito estreita; falta de altura livre adequada; presença de bloqueios ou obstáculos na calçada; falta de sinalização visual, sonora ou luminosa; falta de iluminação direcionada aos pedestres; e falta de padrão e de continuidade entre diferentes trechos. Estes itens foram organizados em quatro grupos para a apresentação dos resultados.

O primeiro grupo abrange as características diretamente relacionadas ao pavimento das calçadas: as irregularidades no pavimento, como buracos; a pavimentação escorregadia, como a executada em material cerâmico; e a falta de piso tátil, tanto direcional quanto de alerta (Figura 21). A partir da percepção dos participantes, é evidente o alto impacto negativo que tais problemas e obstáculos representam para a circulação dessas pessoas pelas calçadas do centro da cidade.

As irregularidades no pavimento prejudicam muito a circulação para mais de 60% dos respondentes com diferentes deficiências, além de impedir a circulação pelas calçadas para mais de 20% dos participantes. A existência de trechos de calçada com pavimento escorregadio prejudica muito o deslocamento para mais de 55% dos respondentes, e impede o deslocamento, também, para mais de 20% dos participantes. Já em relação ao piso tátil, quase 90% das pessoas com deficiências visuais ou cegueira que responderam ao questionário são fortemente impactadas pela sua ausência: mais de 60% delas têm a circulação pelas calçadas muito prejudicada e mais de 25% têm a circulação impedida.

Figura 21 - Classificação de prejuízo proporcionado por problemas e obstáculos relacionados ao pavimento das calçadas (descrição da imagem em nota de rodapé)⁴³

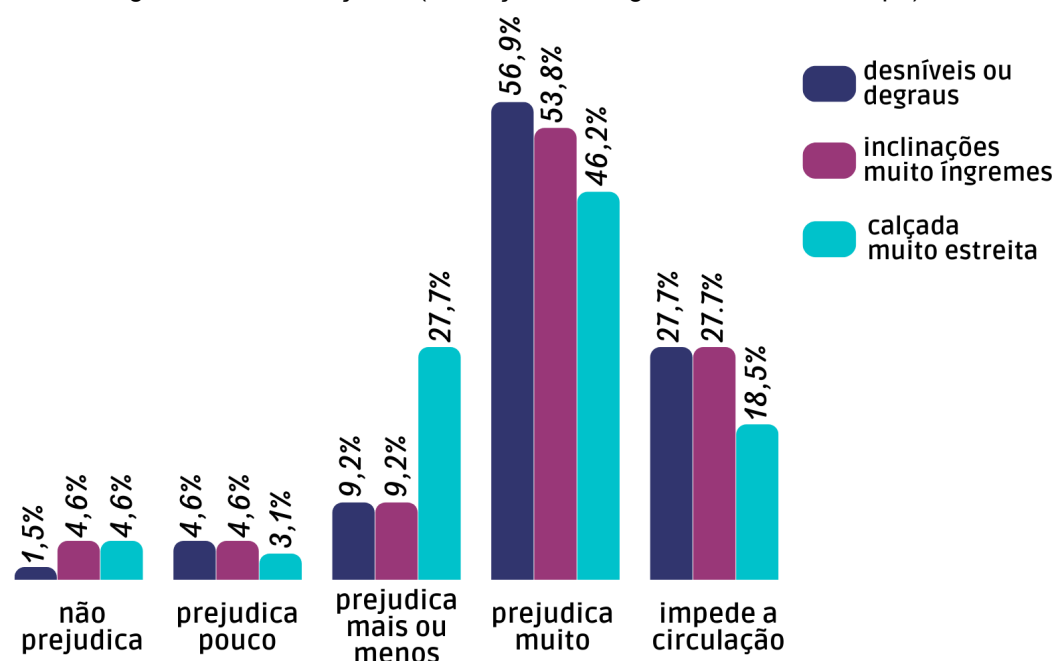


Fonte: Müller (2022).

O segundo grupo apresenta os elementos que dizem respeito à geometria da calçada: os desníveis e degraus na calçada; as inclinações muito íngremes, tanto longitudinais quanto transversais; e a existência de trechos com calçada muito estreita (Figura 22). Novamente, observou-se uma percepção bastante negativa dos respondentes do questionário, especialmente referente a presença de degraus e desníveis na calçada e de inclinações muito íngremes.

⁴³ Descrição da Figura 21: Gráfico composto por 15 barras verticais, lado a lado, de tamanhos variados, conforme a proporção que cada uma representa (quanto maior a proporção, maior o comprimento da barra). No canto superior direito encontra-se a legenda do gráfico, com as seguintes variáveis: “irregularidades no pavimento” (barra em azul escuro), “pavimento escorregadio” (barra em roxo) e “falta de piso tátil” (barra em azul claro). As barras verticais aparecem agrupadas de três em três, formando cinco grupos com três barras cada um. Em cada grupo, da esquerda para a direita, a primeira barra se refere a “irregularidades no pavimento” (cor azul escuro), a segunda a “pavimento escorregadio” (cor roxa) e a terceira a “falta de piso tátil” (cor azul claro). Abaixo de cada grupo, está escrito um nível de prejuízo para cada problema considerado, da esquerda para a direita: “não prejudica”, “prejudica pouco”, “prejudica mais ou menos”, “prejudica muito” e “impede a circulação”. Acima de cada barra está escrita a porcentagem que ela representa. Da esquerda para a direita, no primeiro grupo: “1,5%” sobre a barra azul escuro, “3,1%” sobre a barra roxa e a barra azul claro não aparece pois representa 0%; no segundo grupo: “3,1%” sobre a barra azul escuro, “4,6%” sobre a barra roxa e “5,3%” sobre a barra azul claro; no terceiro grupo: “12,3%” sobre a barra azul escuro, “15,4%” sobre a barra roxa e “5,3%” sobre a barra azul claro; no quarto grupo: “61,5%” sobre a barra azul escuro, “55,4%” sobre a barra roxa e “63,2%” sobre a barra azul claro; no quinto e último grupo: “21,5%” sobre a barra azul escuro, “21,5%” sobre a barra roxa e “26,3%” sobre a barra azul claro.

Figura 22 - Classificação de prejuízo proporcionado por problemas e obstáculos relacionados à geometria das calçadas (descrição da imagem em nota de rodapé)⁴⁴



Fonte: Müller (2022).

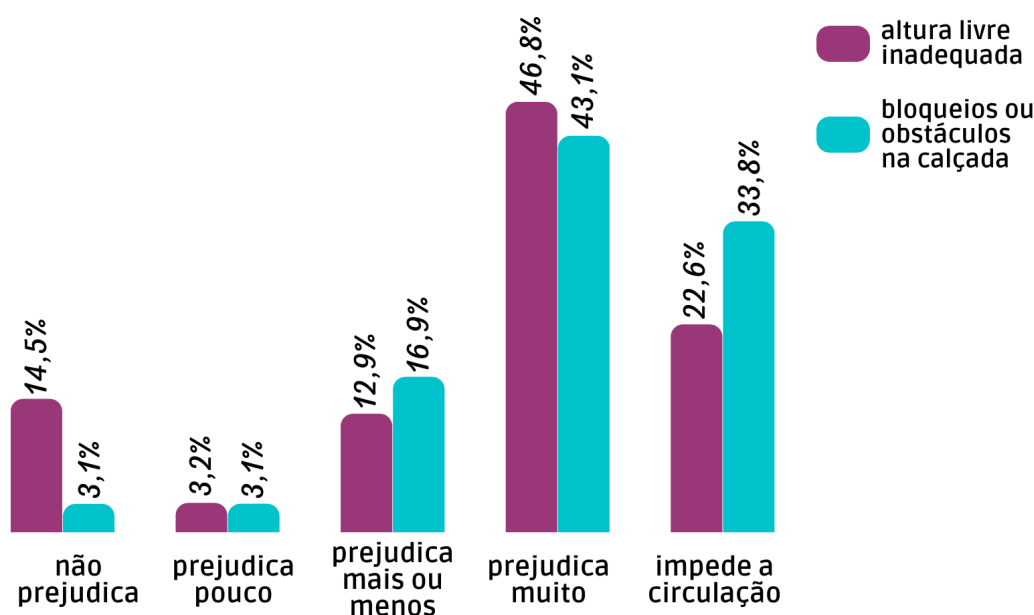
Entre os participantes da pesquisa com diferentes deficiências, mais de 55% acreditam que os desníveis e degraus são muito prejudiciais para seus deslocamentos, enquanto quase 30% acreditam que a circulação é impedida por este problema. Para as inclinações muito íngremes o resultado foi bastante semelhante: mais da metade dos respondentes consideram que elas prejudicam muito a circulação pelas calçadas do centro, enquanto quase 30% consideram que elas impedem a circulação. Em relação a existência de calçadas muito estreitas os índices foram um pouco melhores, mas ainda bastante negativos: mais de 45% dos

⁴⁴ Descrição da Figura 22: Gráfico composto por 15 barras verticais, lado a lado, de tamanhos variados, conforme a proporção que cada uma representa (quanto maior a proporção, maior o comprimento da barra). No canto superior direito encontra-se a legenda do gráfico, com as seguintes variáveis: “desníveis ou degraus” (barra em azul escuro), “inclinações muito íngremes” (barra em roxo) e “calçada muito estreita” (barra em azul claro). As barras verticais aparecem agrupadas de três em três, formando cinco grupos com três barras cada um. Em cada grupo, da esquerda para a direita, a primeira barra se refere a “desníveis ou degraus” (cor azul escuro), a segunda a “inclinações muito íngremes” (cor roxa) e a terceira a “calçada muito estreita” (cor azul claro). Abaixo de cada grupo, está escrito um nível de prejuízo para cada problema considerado, da esquerda para a direita: “não prejudica”, “prejudica pouco”, “prejudica mais ou menos”, “prejudica muito” e “impede a circulação”. Acima de cada barra está escrita a porcentagem que ela representa. Da esquerda para a direita, no primeiro grupo: “1,5%” sobre a barra azul escuro, “4,6%” sobre a barra roxa e “4,6%” sobre a barra azul claro; no segundo grupo: “4,6%” sobre a barra azul escuro, “4,6%” sobre a barra roxa e “3,1%” sobre a barra azul claro; no terceiro grupo: “9,2%” sobre a barra azul escuro, “9,2%” sobre a barra roxa e “27,7%” sobre a barra azul claro; no quarto grupo: “56,9%” sobre a barra azul escuro, “53,8%” sobre a barra roxa e “46,2%” sobre a barra azul claro; no quinto e último grupo: “27,7%” sobre a barra azul escuro, “27,7%” sobre a barra roxa e “18,5%” sobre a barra azul claro.

respondentes com diferentes deficiências julgam que este problema prejudica muito o deslocamento como pedestre, enquanto quase 20% acreditam que as calçadas muito estreitas impedem a circulação.

O terceiro grupo de problemas e obstáculos que foram avaliados pelos respondentes se refere a existência de bloqueios por outros elementos, que comprometem a altura ou a largura livre adequadas (Figura 23).

Figura 23 - Classificação de prejuízo proporcionado por problemas e obstáculos relacionados à bloqueios por outros elementos (descrição da imagem em nota de rodapé)⁴⁵



Fonte: Müller (2022).

Entre estes bloqueios e obstáculos por outros elementos estão: a falta de altura livre adequada, como a existência de galhos de árvores, placas ou outros obstáculos aéreos, e a presença de bloqueios ou obstáculos na calçada, como

⁴⁵ Descrição da Figura 23: Gráfico composto por 10 barras verticais, lado a lado, de tamanhos variados, conforme a proporção que cada uma representa (quanto maior a proporção, maior o comprimento da barra). No canto superior direito encontra-se a legenda do gráfico, com as seguintes variáveis: "altura livre inadequada" (barra em roxo) e "bloqueios ou obstáculos na calçada" (barra em azul claro). As barras verticais aparecem agrupadas de duas em duas, formando cinco grupos com duas barras cada um. Em cada grupo, da esquerda para a direita, a primeira barra se refere a "altura livre inadequada" (cor roxa) e a segunda a "bloqueios ou obstáculos na calçada" (cor azul claro). Abaixo de cada grupo, está escrito um nível de prejuízo para cada problema considerado, da esquerda para a direita: "não prejudica", "prejudica pouco", "prejudica mais ou menos", "prejudica muito" e "impede a circulação". Acima de cada barra está escrita a porcentagem que ela representa. Da esquerda para a direita, no primeiro grupo: "14,5%" sobre a barra roxa e "3,1%" sobre a barra azul claro; no segundo grupo: "3,2%" sobre a barra roxa e "3,1%" sobre a barra azul claro; no terceiro grupo: "12,9%" sobre a barra roxa e "16,9%" sobre a barra azul claro; no quarto grupo: "46,8%" sobre a barra roxa e "43,1%" sobre a barra azul claro; no quinto e último grupo: "22,6%" sobre a barra roxa e "33,8%" sobre a barra azul claro.

obras, mobiliários urbanos ou vegetação. Mais uma vez, a percepção dos respondentes do questionário foi bastante negativa, principalmente em relação aos bloqueios e obstáculos posicionados na calçada.

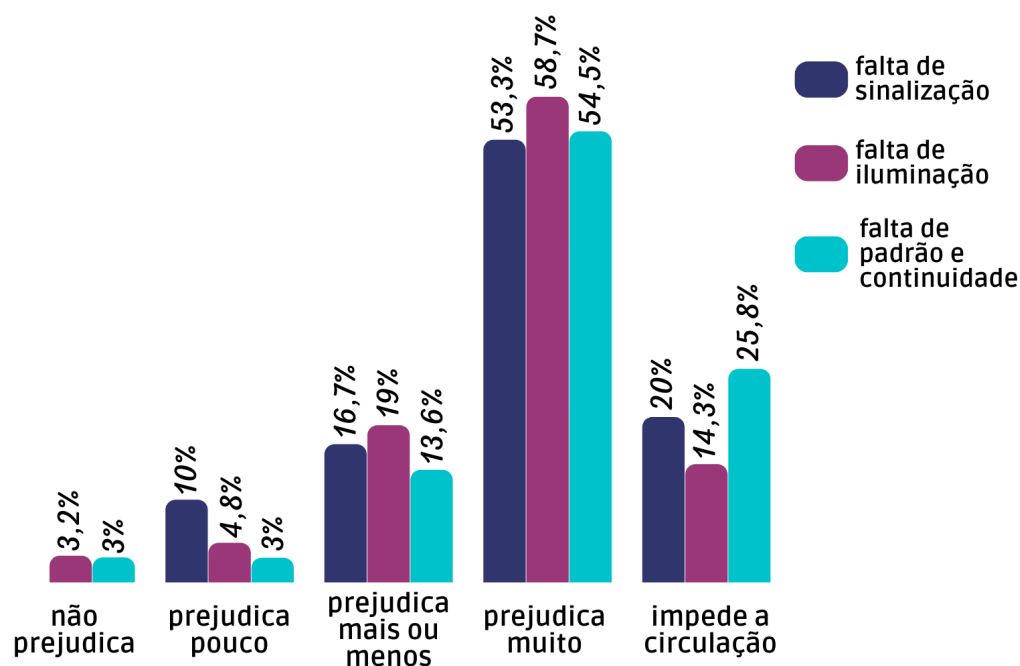
Mais de 45% dos respondentes acreditam que a altura livre inadequada, com a existência de obstáculos aéreos, prejudica muito a circulação, enquanto mais de 20% acreditam que este problema impede o deslocamento pelas calçadas. Quanto à presença de bloqueios e obstáculos na calçada, mais de 40% dos participantes julgam que este problema prejudica muito a circulação, enquanto mais de 30% acreditam que os bloqueios e obstáculos impedem o deslocamento como pedestre.

O quarto e último grupo diz respeito aos demais problemas e obstáculos vinculados a acessibilidade nas calçadas, influenciando no deslocamento e na orientação das pessoas: a falta de sinalização visual, sonora ou luminosa, como avisos em entradas de garagens ou placas com informações aos pedestres; a falta de iluminação direcionada aos pedestres; e a falta de padrão e de continuidade entre diferentes trechos da calçada (Figura 24). Percebe-se, outra vez, a percepção negativa dos participantes com diferentes deficiências, especialmente no que se refere a falta de padrão e continuidade nas calçadas.

Em relação à falta de sinalização visual, sonora ou luminosa, mais da metade dos respondentes consideram que tal problema prejudica muito a circulação pelas calçadas, enquanto 20% dos participantes acreditam que impede a circulação. Quanto à falta de iluminação voltada ao pedestre, quase 60% dos participantes a consideram como um problema que prejudica muito os deslocamentos, enquanto quase 15% acredita que impede a circulação. Ainda, mais de 50% dos participantes acreditam que a falta de padrão e continuidade entre trechos de calçada prejudica muito a circulação por elas, enquanto mais de 25% consideram que a circulação fica impedida.

Ao analisar as respostas de modo individual para cada deficiência incluída na pesquisa, percebe-se que as pessoas com deficiências físicas e visuais ou cegueira são as mais prejudicadas pelos problemas de acessibilidade das calçadas. Para as pessoas com deficiências físicas, as opções de respostas “prejudica muito” ou “impede a circulação” representaram porcentagens acima de 70% para a maior parte dos problemas e obstáculos considerados.

Figura 24 - Classificação de prejuízo proporcionado por problemas e obstáculos relacionados à sinalização, iluminação e continuidade (descrição da imagem em nota de rodapé)⁴⁶



Fonte: Müller (2022).

Já para as pessoas com deficiências visuais ou cegueira, estas opções de respostas foram escolhidas por mais de 80% dos participantes na maior parte dos problemas e obstáculos considerados. Os participantes com deficiências auditivas ou surdez representam os menos prejudicados pelas condições de acessibilidade das calçadas, com porcentagens de respostas “prejudica muito” ou “impede a circulação” variando de quase 40% até quase 80% entre as diferentes questões.

⁴⁶ Descrição da Figura 24: Gráfico composto por 15 barras verticais, lado a lado, de tamanhos variados, conforme a proporção que cada uma representa (quanto maior a proporção, maior o comprimento da barra). No canto superior direito encontra-se a legenda do gráfico, com as seguintes variáveis: “falta de sinalização” (barra em azul escuro), “falta de iluminação” (barra em roxo) e “falta de padrão e continuidade” (barra em azul claro). As barras verticais aparecem agrupadas de três em três, formando cinco grupos com três barras cada um. Em cada grupo, da esquerda para a direita, a primeira barra se refere a “falta de sinalização” (cor azul escuro), a segunda a “falta de iluminação” (cor roxa) e a terceira a “falta de padrão e continuidade” (cor azul claro). Abaixo de cada grupo, está escrito um nível de prejuízo para cada problema considerado, da esquerda para a direita: “não prejudica”, “prejudica pouco”, “prejudica mais ou menos”, “prejudica muito” e “impede a circulação”. Acima de cada barra está escrita a porcentagem que ela representa. Da esquerda para a direita, no primeiro grupo: a barra azul escuro não aparece pois representa 0%, “3,2%” sobre a barra roxa e “3%” sobre a barra azul claro; no segundo grupo: “10%” sobre a barra azul escuro, “4,8%” sobre a barra roxa e “3%” sobre a barra azul claro; no terceiro grupo: “16,7%” sobre a barra azul escuro, “19%” sobre a barra roxa e “13,6%” sobre a barra azul claro; no quarto grupo: “53,3%” sobre a barra azul escuro, “58,7%” sobre a barra roxa e “54,5%” sobre a barra azul claro; no quinto e último grupo: “20%” sobre a barra azul escuro, “14,3%” sobre a barra roxa e “25,8%” sobre a barra azul claro.

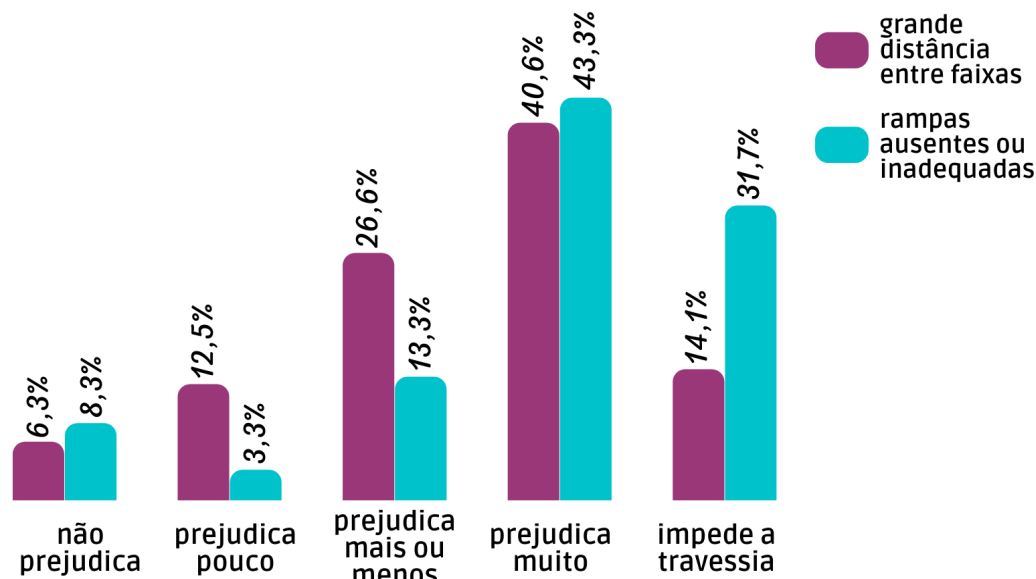
8.1.3.2. Problemas e obstáculos da faixa de travessia

Na sequência, as questões relacionadas às faixas de travessia de pedestres tiveram como objetivo, também, incluir todos os possíveis problemas e obstáculos referentes à acessibilidade na travessia entre trechos de calçadas: distância muito grande entre faixas de pedestre; ausência de rampas ou rampas em más condições no acesso às faixas ou esquinas; falta de piso tátil nas faixas ou nas rampas de acesso; falta de faixa de pedestre elevada; existência de faixas de pedestre em más condições; falta de semáforo para pedestres; existência de semáforos para pedestres sem acionamento manual; e existência de semáforos para pedestres sem sinalização sonora. Tais itens foram organizados em três grupos para a apresentação dos resultados.

O primeiro grupo compreende as questões relacionadas à disponibilidade de faixas de travessia e aos acessos às mesmas: a existência de distância muito grande entre diferentes faixas de pedestre e a ausência de rampas, ou presença de rampas em más condições, no acesso às faixas de pedestre e/ou esquinas (Figura 25). Considerando as respostas dos participantes com diferentes deficiências, observa-se uma percepção negativa, especialmente em relação aos problemas com rampas de acesso às calçadas e travessias de pedestres.

Mais de 40% dos participantes do questionário acreditam que a grande distância entre faixas de travessia de pedestres é um problema que prejudica muito o deslocamento, e quase 15% dos respondentes consideram que este problema impede a travessia entre diferentes trechos de calçada. No que diz respeito a ausência de rampas, ou presença de rampas em más condições, também mais de 40% dos participantes acreditam que tal problema prejudica muito a circulação como pedestre, enquanto mais de 30% dos respondentes consideram que impede a travessia.

Figura 25 - Classificação de prejuízo proporcionado por problemas e obstáculos relacionados à disponibilidade de faixas de travessia (descrição da imagem em nota de rodapé)⁴⁷

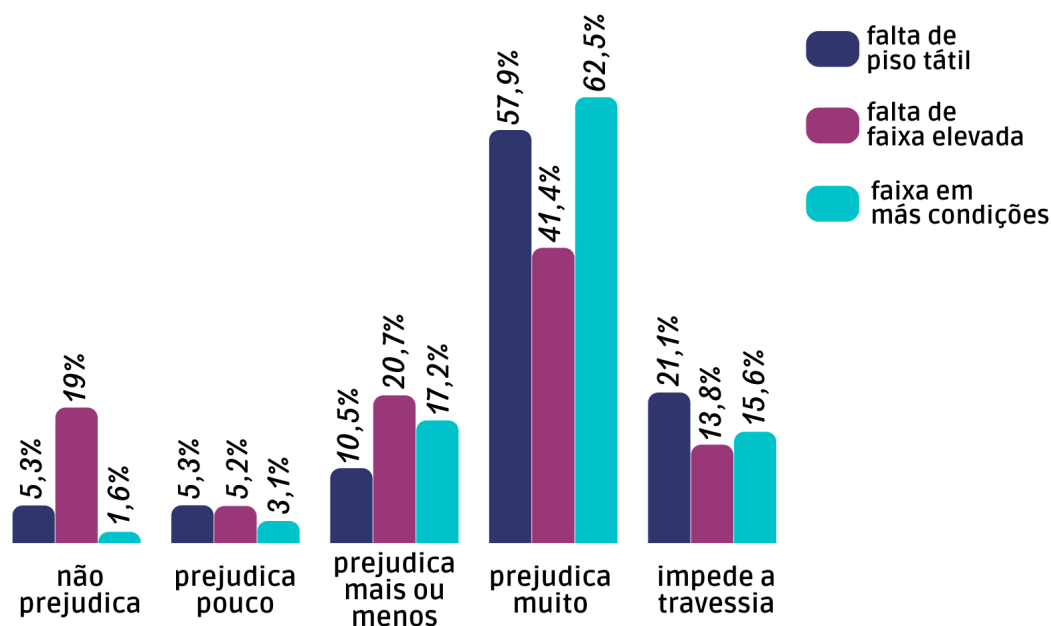


Fonte: Müller (2022).

O segundo grupo abrange os itens diretamente relacionados às condições de acessibilidade e características da faixa de travessia de pedestres: a falta de piso tátil, tanto nas faixas de pedestre em si quanto nas rampas de acesso; a falta de faixas de pedestre elevadas, no mesmo nível da calçada; e a existência de faixas em más condições, com pintura desgastada ou pavimentação irregular (Figura 26). Enquanto a falta de faixas de pedestre elevadas parece ser um problema menos significativo para os respondentes do questionário, apesar de ainda bastante limitante, a falta de piso tátil e as más condições das faixas de travessia receberam índices altamente negativos.

⁴⁷ Descrição da Figura 25: Gráfico composto por 10 barras verticais, lado a lado, de tamanhos variados, conforme a proporção que cada uma representa (quanto maior a proporção, maior o comprimento da barra). No canto superior direito encontra-se a legenda do gráfico, com as seguintes variáveis: “grande distância entre faixas” (barra em roxo) e “rampas ausentes ou inadequadas” (barra em azul claro). As barras verticais aparecem agrupadas de duas em duas, formando cinco grupos com duas barras cada um. Em cada grupo, da esquerda para a direita, a primeira barra se refere a “grande distância entre faixas” (cor roxa) e a segunda a “rampas ausentes ou inadequadas” (cor azul claro). Abaixo de cada grupo, está escrito um nível de prejuízo para cada problema considerado, da esquerda para a direita: “não prejudica”, “prejudica pouco”, “prejudica mais ou menos”, “prejudica muito” e “impede a travessia”. Acima de cada barra está escrita a porcentagem que ela representa. Da esquerda para a direita, no primeiro grupo: “6,3” sobre a barra roxa e “8,3%” sobre a barra azul claro; no segundo grupo: “12,5%” sobre a barra roxa e “3,3%” sobre a barra azul claro; no terceiro grupo: 26,6%” sobre a barra roxa e “13,3%” sobre a barra azul claro; no quarto grupo: “40,6%” sobre a barra roxa e “43,3%” sobre a barra azul claro; no quinto e último grupo: “14,1%” sobre a barra roxa e “31,7%” sobre a barra azul claro.

Figura 26 - Classificação de prejuízo proporcionado por problemas e obstáculos relacionados às condições e características da faixa de travessia (descrição da imagem em nota de rodapé)⁴⁸



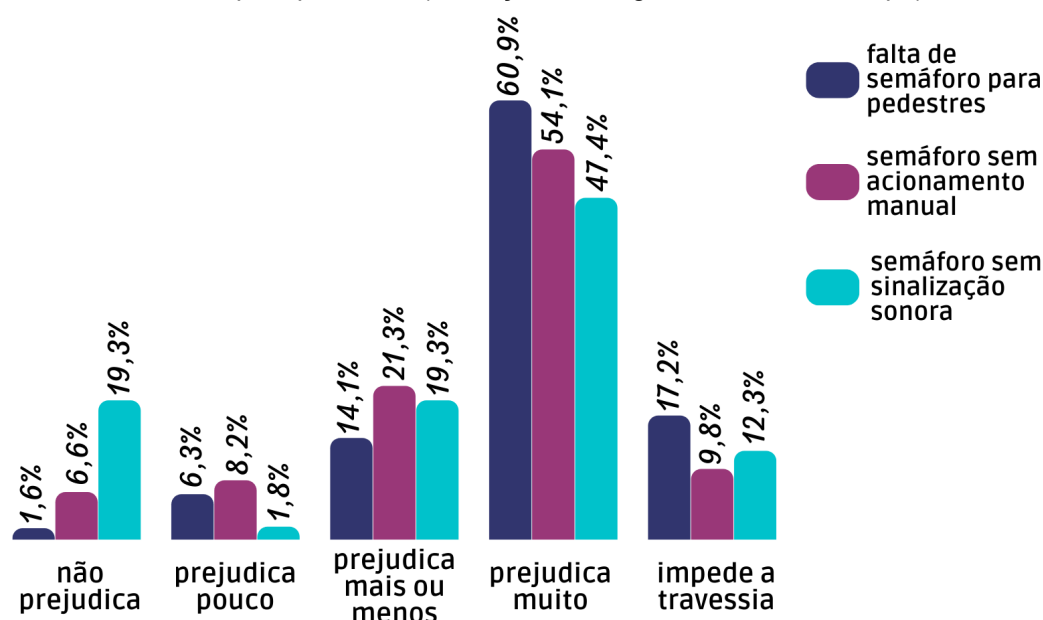
Fonte: Müller (2022).

Quanto à falta de piso tátil, nas faixas de travessia ou nas rampas de acesso, quase 60% dos participantes com deficiências visuais ou cegueira acreditam que este problema prejudica muito o deslocamento, enquanto mais de 20% consideram que impede a travessia. Em relação à falta de faixa de travessia elevada, pouco mais de 40% dos respondentes com diferentes deficiências consideram que prejudica muito os deslocamentos, e quase 15% acreditam que impede a travessia. Ainda, mais de 60% dos participantes avaliam que as más condições da pintura e da pavimentação das faixas de travessia prejudicam muito o deslocamento, e mais de 15% acreditam que as más condições impedem a travessia.

⁴⁸ Descrição da Figura 26: Gráfico composto por 15 barras verticais, lado a lado, de tamanhos variados, conforme a proporção que cada uma representa (quanto maior a proporção, maior o comprimento da barra). No canto superior direito encontra-se a legenda do gráfico, com as seguintes variáveis: “falta de piso tátil” (barra em azul escuro), “falta de faixa elevada” (barra em roxo) e “faixa em más condições” (barra em azul claro). As barras verticais aparecem agrupadas de três em três, formando cinco grupos com três barras cada um. Em cada grupo, da esquerda para a direita, a primeira barra se refere a “falta de piso tátil” (cor azul escuro), a segunda a “falta de faixa elevada” (cor roxa) e a terceira a “faixa em más condições” (cor azul claro). Abaixo de cada grupo, está escrito um nível de prejuízo para cada problema considerado, da esquerda para a direita: “não prejudica”, “prejudica pouco”, “prejudica mais ou menos”, “prejudica muito” e “impede a travessia”. Acima de cada barra está escrita a porcentagem que ela representa. Da esquerda para a direita, no primeiro grupo: “5,3%” sobre a barra azul escuro, “19%” sobre a barra roxa e “1,6%” sobre a barra azul claro; no segundo grupo: “5,3%” sobre a barra azul escuro, “5,2%” sobre a barra roxa e “3,1%” sobre a barra azul claro; no terceiro grupo: “10,5%” sobre a barra azul escuro, “20,7%” sobre a barra roxa e “17,2%” sobre a barra azul claro; no quarto grupo: “57,9%” sobre a barra azul escuro, “41,4%” sobre a barra roxa e “62,5%” sobre a barra azul claro; no quinto e último grupo: “21,1%” sobre a barra azul escuro, “13,8%” sobre a barra roxa e “15,6%” sobre a barra azul claro.

O terceiro e último grupo de problemas e obstáculos relacionado às faixas de travessia que foram incluídos no questionário se refere aos semáforos para pedestres: a falta de semáforos para pedestres, a presença de semáforos para pedestres sem acionamento manual e a presença de semáforos para pedestres sem sinalização sonora (Figura 27). Observou-se uma percepção bastante negativa dos respondentes quanto à ausência de semáforos para pedestre nas travessias. De mesmo modo, os índices foram negativos para quando os semáforos existentes não são completamente acessíveis, especialmente para quando não possuem acionamento manual.

Figura 27 - Classificação de prejuízo proporcionado por problemas e obstáculos relacionados ao semáforo para pedestres (descrição da imagem em nota de rodapé)⁴⁹



Fonte: Müller (2022).

⁴⁹ Descrição da Figura 27: Gráfico composto por 15 barras verticais, lado a lado, de tamanhos variados, conforme a proporção que cada uma representa (quanto maior a proporção, maior o comprimento da barra). No canto superior direito encontra-se a legenda do gráfico, com as seguintes variáveis: “falta de semáforo para pedestres” (barra em azul escuro), “semáforo sem acionamento manual” (barra em roxo) e “semáforo sem sinalização sonora” (barra em azul claro). As barras verticais aparecem agrupadas de três em três, formando cinco grupos com três barras cada um. Em cada grupo, da esquerda para a direita, a primeira barra se refere a “falta de semáforo para pedestres” (cor azul escuro), a segunda a “semáforo sem acionamento manual” (cor roxa) e a terceira a “semáforo sem sinalização sonora” (cor azul claro). Abaixo de cada grupo, está escrito um nível de prejuízo para cada problema considerado, da esquerda para a direita: “não prejudica”, “prejudica pouco”, “prejudica mais ou menos”, “prejudica muito” e “impede a travessia”. Acima de cada barra está escrita a porcentagem que ela representa. Da esquerda para a direita, no primeiro grupo: “1,6%” sobre a barra azul escuro, “6,6%” sobre a barra roxa e “19,3%” sobre a barra azul claro; no segundo grupo: “6,3%” sobre a barra azul escuro, “8,2%” sobre a barra roxa e “1,8%” sobre a barra azul claro; no terceiro grupo: “14,1%” sobre a barra azul escuro, “21,3%” sobre a barra roxa e “19,3%” sobre a barra azul claro; no quarto grupo: “60,9%” sobre a barra azul escuro, “54,1%” sobre a barra roxa e “47,4%” sobre a barra azul claro; no quinto e último grupo: “17,2%” sobre a barra azul escuro, “9,8%” sobre a barra roxa e “12,3%” sobre a barra azul claro.

Quase 80% dos participantes com diferentes deficiências são altamente impactados pela falta de semáforos para pedestre: pouco mais de 60% acreditam que este problema prejudica muito a travessia, enquanto mais de 15% acreditam que impede a travessia. Quase 55% dos respondentes consideram que a falta de acionamento manual nos semáforos existentes prejudica muito o deslocamento, enquanto quase 10% acreditam que impede a travessia. Ainda, quase 50% dos participantes acreditam que a falta de sinalização sonora prejudica muito a travessia entre as calçadas, enquanto mais de 10% acreditam que impede este deslocamento.

Considerando as respostas de cada uma das deficiências de modo individual, observa-se que as pessoas com deficiências visuais ou cegueira são as mais prejudicadas pelas condições de acessibilidade das faixas de travessia. Para esta parcela de respondentes, as opções de respostas “prejudica muito” ou “impede a circulação” representaram porcentagens acima de 70% para todos os problemas e obstáculos considerados. Já para as pessoas com deficiências físicas, as opções “prejudica muito” ou “impede a circulação” foram escolhidas por mais de 50% dos participantes na maior parte dos problemas e obstáculos considerados. Assim como foi percebido nas questões quanto aos problemas relacionados às calçadas, os participantes com deficiências auditivas ou surdez representam os menos prejudicados pelas condições de acessibilidade das faixas de travessia, com porcentagens de respostas “prejudica muito” ou “impede a circulação” variando de quase 30% até mais de 80% entre as diferentes questões.

8.2. PASSEIOS ACOMPANHADOS

Realizados ao longo dos meses de março, abril e maio de 2022, os passeios acompanhados iniciaram-se assim que os primeiros respondentes do questionário, que concordaram em compartilhar suas informações de contato, aceitaram o convite. Para a realização dos passeios, foi sugerido sempre os mesmos pontos de partida e chegada aos diferentes participantes, buscando-se por pontos de referência de fácil acesso e localização e a abrangência pelas vias com maior concentração de comércio e fluxo de pessoas no centro da cidade. A partir das sugestões, os participantes tiveram a liberdade de ajustar tais pontos conforme preferência individual. Assim, foram percorridos trajetos ligeiramente diferentes nos

passeios acompanhados, sendo todos no contexto da região central da cidade e evitando as ruas exclusivas de pedestres.

Conforme pré-definido e incluído no TCLE, os participantes foram informados, previamente ao início do passeio, que poderiam interromper a atividade a qualquer momento e que seriam realizados registros fotográficos e em áudio ao longo do passeio, mediante a concordância do participante. Também, buscou-se realizar os passeios acompanhados em horários de menor movimento de pedestres pelas calçadas do centro, mas respeitando a disponibilidade dos participantes.

Considerando o total de respostas obtidas no questionário — 68 — e a meta inicial de participantes para os passeios acompanhados — 10% dos respondentes do questionário —, ao menos 7 passeios acompanhados precisariam ser realizados. Assim, entre os respondentes do questionário, os 37 que compartilharam voluntariamente suas informações de contato foram comunicados e convidados para a realização do passeio. De acordo com a disponibilidade destas pessoas, foram realizados 10 passeios acompanhados com pessoas com deficiências físicas, visuais e auditiva, configurando quase 15% dos participantes que responderam ao questionário e superando a meta proposta para esta etapa do estudo. As informações gerais de cada passeio acompanhado apresentam-se no Quadro 17, organizadas na ordem cronológica de realização dos passeios.

Quadro 17 - Informações gerais dos passeios acompanhados realizados

PA	Idade	Deficiência	Instrumento / Recurso de auxílio ao deslocamento	Duração (minutos)	Distância Percorrida (metros)
01	31	FÍSICA	cadeira de rodas motorizada	22	1300
02	27	FÍSICA	cadeira de rodas comum	36	1300
03	54	FÍSICA E VISUAL	cadeira de rodas comum	30	1300
04	28	VISUAL (cego)	bengala	36	1400
05	40	AUDITIVA (surda)	nenhum	21	1100
06	40	FÍSICA	cadeira de rodas motorizada	19	1100
07	32	FÍSICA	cadeira de rodas motorizada	29	1200
08	23	VISUAL	nenhum	21	1300
09	23	FÍSICA	andador	72	650
10	39	FÍSICA	nenhum	25	1300

Fonte: Müller (2022).

Observa-se que 70% dos participantes são pessoas com deficiências físicas, entre as quais a maior parte faz uso de cadeira de rodas, motorizada ou não, para

se deslocar pelas calçadas. As deficiências visuais ou cegueira foram representadas por 30% dos participantes, sendo que um deles era cego, enquanto as deficiências auditivas ou surdez foram representadas por uma participante surda. Percebe-se que o total de participantes dos passeios acompanhados manteve proporções semelhantes ao total de respondentes do questionário: mais da metade com deficiências físicas, em torno de 30% com deficiências visuais ou cegueira e a minoria com deficiências auditivas ou surdez.

Em relação à faixa etária dos participantes, percebe-se que a maior parte são jovens: 40% possuem entre 18 e 29 anos e 30% possuem entre 30 e 39 anos. Apenas uma participante apresenta mais de 50 anos de idade. Os passeios acompanhados tiveram duração média de 30 minutos e a maior parte deles ultrapassou a distância percorrida de 1000 metros. Apenas um passeio foi caracterizado por uma distância percorrida menor que 1000 metros e uma duração bem acima da média de 30 minutos — passeio acompanhado 9 —, o qual foi realizado com uma participante cuja deficiência física tem como consequência um deslocamento bastante lento.

Na sequência, apresentam-se os principais resultados para os passeios acompanhados, agrupados por tipo de deficiência e incluindo fotos que ilustram as observações realizadas. Uma apresentação complementar de cada passeio acompanhado, com descrição dos trajetos percorridos, mapa ilustrando os percursos e transcrição dos áudios gravados, pode ser encontrada nos Apêndices da pesquisa.

8.2.1. Participantes com deficiências físicas

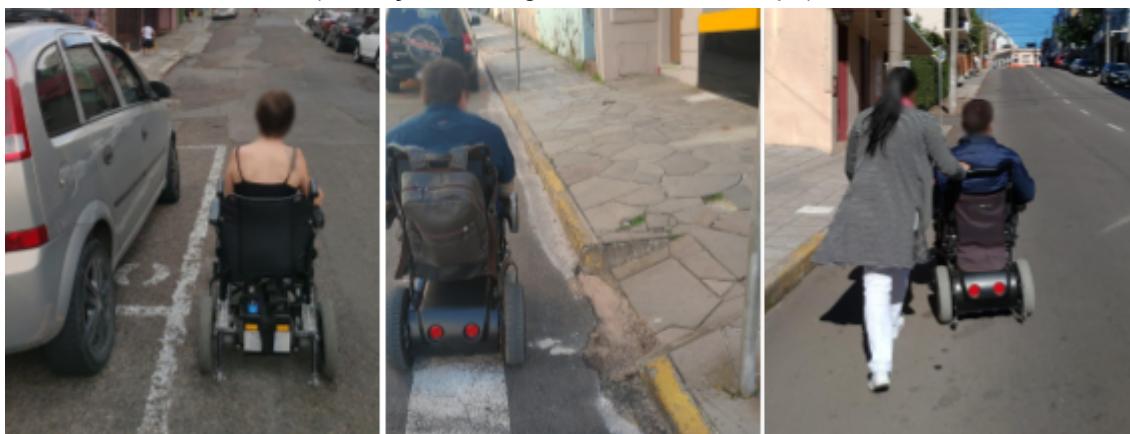
Conforme previamente apresentado, foram realizados passeios acompanhados com sete pessoas com diferentes deficiências físicas. Entre estes participantes, três utilizaram cadeira de rodas motorizada, dois utilizaram cadeira de rodas comum, uma utilizou andador e uma não fez uso de instrumento para auxílio ao deslocamento. Considerando as especificidades de cada deficiência, os resultados apresentam-se agrupados de acordo com as diferentes deficiências e os diferentes instrumentos utilizados pelos participantes para o deslocamento, a fim de melhor sintetizar as principais observações.

8.2.1.1. Usuários de cadeira de rodas motorizada

Nos três passeios com participantes usuários de cadeira de rodas motorizada — passeios acompanhados 1, 6 e 7 —, as observações e resultados foram bastante similares entre si. É válido também mencionar que apenas o participante do passeio acompanhado 7 estava acompanhado durante a atividade.

Desde o início dos passeios, foi possível perceber que a ausência e as más condições das rampas de acesso às calçadas e travessias representavam um obstáculo bastante relevante para os participantes. Os três participantes, em algum momento do percurso, foram obrigados a circular pela via de tráfego de veículos devido às rampas de acesso serem inexistentes, muito inclinadas, estreitas, desniveladas com a via ou apresentarem muitas irregularidades, impedindo o acesso à calçada (Figura 28).

Figura 28 - Passeios acompanhados 1, 6 e 7: circulação pela via (descrição da imagem em nota de rodapé)⁵⁰



Fonte: Müller (2022).

⁵⁰ Descrição da Figura 28: Três fotos, coloridas e organizadas lado a lado, nas quais aparecem os participantes dos passeios acompanhados em diferentes contextos. Da esquerda para a direita, a primeira foto apresenta: no lado esquerdo, parte de um carro cinza estacionado paralelo à calçada; e no lado direito da fotografia, uma participante, de pele branca, cabelo escuro curto e blusa de alcinha preta, usuária de cadeira de rodas motorizada, se deslocando na rua, do lado do carro estacionado, de costas para a foto. A segunda foto apresenta: no lado esquerdo, um participante, de pele branca, cabelo escuro curto e camiseta azul escura, usuário de cadeira de rodas motorizada, com sua mochila marrom pendurada atrás da cadeira, se deslocando na rua, do lado da calçada, de costas para a foto; e no lado direito da fotografia, um trecho de calçada, pavimentada em pedras basálticas, com uma rampa de acesso estreita, com inclinação íngreme e desnivelada com a rua bem ao lado do participante. A terceira e última foto apresenta: no lado esquerdo, um trecho de calçada, pavimentada em piso quadriculado basáltico; e ocupando o espaço central e lado direito da fotografia, uma mulher caminhando, de pele branca, cabelo escuro comprido e preso, casaco listrado de branco e preto e calça branca, empurrando uma cadeira de rodas motorizada na qual está um participante, de pele branca, cabelo escuro curto e camiseta azul escura, os dois se deslocam na rua, de costas para a foto. Nas três fotos, não é possível visualizar o que as pessoas nas cadeiras de rodas estão vestindo da cintura pra baixo.

Pelos mesmo motivos, os participantes acabaram fazendo uso de rampas de acesso de veículos em diferentes momentos dos passeios, pois estas apresentavam melhores condições do que às voltadas aos pedestres, comprometendo a segurança e a qualidade do deslocamento.

Além disso, pontos do percurso com pavimento irregular, degradado — com parcelas do pavimento soltas, quebradas ou inexistentes — ou com desníveis exigiam dos participantes atenção e cuidado redobrados para se deslocar, sendo algumas vezes necessário que a pesquisadora ou o acompanhante do participante auxiliasse na transposição desses obstáculos, empurrando, segurando ou erguendo a cadeira de rodas e prejudicando a autonomia dos participantes (Figura 29).

Figura 29 - Passeios acompanhados 1, 6 e 7: buracos, irregularidades e desníveis (descrição da imagem em nota de rodapé)⁵¹



Fonte: Müller (2022).

⁵¹ Descrição da Figura 29: Três fotos, coloridas e organizadas lado a lado, nas quais aparecem os participantes dos passeios acompanhados em diferentes contextos. Da esquerda para a direita, a primeira foto apresenta: no lado esquerdo, uma participante, de pele branca, cabelo escuro curto e blusa de alcinha preta, usuária de cadeira de rodas motorizada, se deslocando na calçada, em um espaço estreito com pavimentação regular e de costas para a foto; e no espaço central e direito da fotografia, um trecho da calçada com pavimento de concreto bastante irregular, apresentando diversas parcelas sem o piso ou com o piso quebrado. A segunda foto apresenta: no lado esquerdo, um participante, de pele branca, cabelo escuro curto e camiseta azul escura, usuário de cadeira de rodas motorizada, com sua mochila marrom pendurada atrás da cadeira se deslocando na calçada, de costas para a foto; e no lado direito da fotografia, um trecho de calçada, pavimentada em pedras basálticas, logo a frente do participante há um buraco que ocupa toda a largura da calçada, causado por tubos brancos de PVC instalados no pavimento. A terceira e última foto apresenta: no lado esquerdo, uma mulher caminhando na calçada, de pele branca, cabelo escuro comprido e preso, casaco listrado de branco e preto e calça branca, empurrando uma cadeira de rodas motorizada na qual está um participante; e no lado direito, o participante, de pele branca, cabelo escuro curto e camiseta azul escura, usuário de cadeira de rodas motorizada, os dois se deslocam de costas para a foto, e logo a frente deles aparece um grande buraco na calçada, com ausência de piso, que ocupa toda a largura da calçada. Nas três fotos, não é possível visualizar o que as pessoas nas cadeiras de rodas estão vestindo da cintura pra baixo.

A presença de obras ou mobiliários urbanos interferindo sobre a faixa livre da calçada, a inclinação transversal elevada e a existência de trechos com pavimento escorregadio foram outros dos obstáculos presenciados pelos participantes ao se deslocarem durante os passeios, provocando dificuldades para a circulação e exigindo um deslocamento com cautela (Figura 30).

Figura 30 - Passeios acompanhados 1, 6 e 7: outros problemas e obstáculos (descrição da imagem em nota de rodapé)⁵²



Fonte: Müller (2022).

Os três participantes usuários de cadeira de rodas motorizada relataram já terem sofrido, ou quase sofrido, quedas e lesões provocados pelas más condições das calçadas no centro da cidade. De modo geral, os participantes demonstraram percepções bastante negativas sobre a acessibilidade das calçadas e faixas de travessia, destacando que não se sentem seguros, confortáveis e respeitados em

⁵² Descrição da Figura 30: Três fotos, coloridas e organizadas lado a lado, nas quais aparecem os participantes dos passeios acompanhados em diferentes contextos. Da esquerda para a direita, a primeira foto apresenta: no lado esquerdo, uma participante, de pele branca, cabelo escuro curto e blusa de alcinha preta, usuária de cadeira de rodas motorizada, se deslocando na calçada, em um espaço estreito com pavimentação regular de concreto e de costas para a foto; e no lado direito, um trecho da calçada com pavimento faltante, antes do qual há um cone laranja e branco e uma fita amarela e preta que indicam o pavimento faltante e bloqueiam a calçada. A segunda foto apresenta: no lado esquerdo, um trecho de calçada bastante inclinado, pavimentado em blocos de concreto intertravado; e no lado direito, um participante, de pele branca, cabelo escuro curto e camiseta azul escura, usuário de cadeira de rodas motorizada, com sua mochila marrom pendurada atrás da cadeira, se deslocando na calçada, de costas para a foto. A terceira e última foto apresenta: no lado esquerdo, um trecho de calçada, pavimentada em piso de concreto e, um pouco a frente, um trecho pavimentado em piso cerâmico branco, caracterizado por ser escorregadio; e no lado direito, um participante, de pele branca, cabelo escuro curto e camiseta azul escura, usuário de cadeiras de roda motorizada, se deslocando na calçada, de costas para a foto, atrás de sua cadeira pode-se ser a mão da pessoa que a empurra. Nas três fotos, não é possível visualizar o que as pessoas nas cadeiras de rodas estão vestindo da cintura pra baixo.

seu direito básico ir e vir ao circularem como pedestres pelo local e que são, muitas vezes, impedidos ou limitados de usufruir dos ambientes construídos.

8.2.1.2. Usuárias de cadeira de rodas comum

Nos dois passeios com participantes usuárias de cadeira de rodas comum, não-motorizada — passeios acompanhados 2 e 3 —, também foram encontrados resultados similares entre si. Apenas a participante do passeio acompanhado 2 estava acompanhada. É relevante mencionar que uma destas participantes possui mais de um tipo de deficiência, apresentando também baixa visão. Mais uma vez, as questões relacionadas às rampas se mostraram um problema relevante (Figura 31).

Figura 31 - Passeios acompanhados 2 e 3: rampas inadequadas (descrição da imagem em nota de rodapé)⁵³



Fonte: Müller (2022).

Em diferentes situações, as rampas de acesso de veículos foram utilizadas, uma vez que apresentavam condições mais acessíveis do que às rampas

⁵³ Descrição da Figura 31: Duas fotos, coloridas e organizadas lado a lado, nas quais aparecem as participantes dos passeios acompanhados em diferentes contextos. Da esquerda para a direita, a primeira foto apresenta: no lado esquerdo, a via de tráfego de veículos, na qual pode-se ver parte de um carro preto em movimento; no espaço central, uma participante, de pele branca, cabelo escuro curto e blusa de manga comprida quadriculada de preto e vermelho, usuária de cadeira de rodas comum, se deslocando por uma rampa de acesso da calçada, em direção à rua, de costas para a foto; no lado direito, um homem aparece do ombro para baixo, de pele branca, jaqueta preta, bermuda jeans e chinelo preto, empurrando a cadeira de rodas. A segunda foto apresenta: no lado esquerdo, a via de tráfego de veículos, na qual pode-se ver a faixa de travessia; no espaço central e direito, uma participante, de pele branca, cabelo escuro curto, boné cinza e blusa de manga comprida com mangas verdes e costas bege, usuária de cadeira de rodas comum, se deslocando sozinha por uma rampa de acesso da calçada, em direção à rua, de costas para a foto. Nas duas fotografias, as rampas de acesso apresentam más condições de pavimentação e estão desniveladas com a via. Não é possível visualizar o que as pessoas nas cadeiras de rodas estão vestindo da cintura pra baixo.

direcionadas aos pedestres. Tal apropriação das rampas voltadas aos veículos ocasionou a travessia em locais pouco adequados, fora das esquinas e faixas de travessia, o que pode comprometer a segurança dos participantes.

Também, as irregularidades no pavimento, tanto das rampas quanto das calçadas em si, exigiam bastante atenção e esforço físico das participantes, especialmente nos casos em que tais irregularidades invadiam a largura livre da calçada e não permitiam o desvio. Em diferentes momentos, foi necessário que a pesquisadora ou o acompanhante auxiliasse na transposição de buracos e irregularidades existentes, prejudicando a autonomia das participantes (Figura 32).

Figura 32 - Passeios acompanhados 2 e 3: buracos e irregularidades (descrição da imagem em nota de rodapé)⁵⁴



Fonte: Müller (2022).

Em especial para a participante que não estava acompanhada, tornou-se evidente o desgaste físico que circular pelas calçadas provoca, principalmente nos trechos mais íngremes e irregulares. Esta participante contou sentir dores e cansaço provocados pelos deslocamentos como pedestre, o que a desencoraja de acessar certos locais, além de relatar já ter quase sido atropelada por estar circulando na via

⁵⁴ Descrição da Figura 32: Duas fotos, coloridas e organizadas lado a lado, nas quais aparecem as participantes dos passeios acompanhados em diferentes contextos. Da esquerda para a direita, a primeira foto apresenta: no lado esquerdo e central, uma participante, do ombro para baixo, de pele branca, blusa de manga comprida quadriculada de preto e vermelho, calça comprida preta e tênis vermelho e branco, usuária de cadeira de rodas comum, se deslocando pela calçada, de lado para a foto; na parte inferior da foto, um trecho da calçada, pavimentada em pedras basálticas, com um buraco estreito que ocupa toda a largura da calçada, as rodas pequenas da frente da cadeira estão dentro do buraco. A segunda foto apresenta: no lado esquerdo, uma participante, do ombro para baixo, de pele branca, blusa de manga comprida com mangas verdes e costas bege, usuária de cadeira de rodas comum, se deslocando pela calçada, de costas para a foto, não se pode visualizar o que ela veste da cintura para baixo; e no lado direito, um trecho da calçada, pavimentada em piso quadriculado de concreto, com alguns pequenos buracos e pisos quebrados.

de tráfego de veículos em local onde não era possível acessar à calçada. A outra participante também contou sentir dores e desconfortos ao se deslocar pela região, ocasionados pelas condições das calçadas. Além das questões de ordem física, ambas as participantes demonstraram se sentir descontentes e excluídas dos espaços urbanos voltados aos pedestres, relatando que as condições das calçadas e faixas de travessia frequentemente restringem a mobilidade e o acesso para elas.

8.2.1.3. Usuária de andador

O passeio acompanhado realizado com a participante usuária de andador — passeio acompanhado 9 — foi o mais distinto no que se refere ao tempo de duração e à distância percorrida, conforme previamente mencionado. Também, a participante realizou a atividade desacompanhada.

Durante a realização do passeio, as dificuldades enfrentadas pela participante para o deslocamento foram, em grande parte, relacionadas à inclinações e desníveis. Transpor tais obstáculos exigiam cuidado redobrado da participante, que precisava desacelerar o seu deslocamento. Outra barreira relevante para o deslocamento foram os buracos e irregularidades, tanto ao longo das calçadas quanto nas rampas e, especialmente, nos casos em que estas irregularidades interferiam na faixa livre da calçada, causando o risco de prejudicar o apoio e equilíbrio da participante (Figura 33).

Também, atravessar a rua, mesmo quando há faixas de travessia, é bastante desafiador para a participante. O tempo disponível para as travessias, no caso de locais onde há semáforo, não é suficiente para a participante completar o deslocamento e alcançar o outro lado da rua. Nas esquinas onde não há semáforo a situação é ainda mais limitante: a participante só consegue atravessar quando os veículos que circulam pelo local a notam e param espontaneamente para esperar que ela atravesse. Tal situação compromete a segurança da voluntária, além de causar demoras e atrasos para seu deslocamento.

Figura 33 - Passeio acompanhado 9: rampa inadequada e irregularidades (descrição da imagem em nota de rodapé)⁵⁵



Fonte: Müller (2022).

De modo geral, a percepção da participante a respeito da acessibilidade das calçadas no centro da cidade é bastante negativa. Ela demonstrou não se sentir segura caminhando na região e destacou que as condições deficientes das calçadas — assim como a questão atitudinal frequentemente capacitista dos demais pedestres e motoristas — limitam sua mobilidade com autonomia e prejudicam sua participação social.

8.2.1.4. Participante que não utiliza instrumento de auxílio ao deslocamento

A participante com deficiência física que não utiliza instrumento para auxílio ao deslocamento — passeio acompanhado 10 — foi a que se deslocou pelos trechos em questão enfrentando menos desafios no que se refere à acessibilidade, em relação aos demais participantes com deficiências físicas. A voluntária, que foi acompanhada de sua filha para a realização do passeio, percorreu todo o trajeto em questão sem enfrentar dificuldades ou obstáculos relevantes. A participação da filha

⁵⁵ Descrição da Figura 33: Duas fotos, coloridas e organizadas lado a lado, nas quais aparece a participante do passeio acompanhado em diferentes contextos. Da esquerda para a direita, a primeira foto apresenta: no espaço central, uma participante, do ombro para baixo, de pele branca, jaqueta bege, calça comprida jeans e tênis rosa e branco, usuária de andador de metal com quatro apoios, se deslocando em direção à rua, por uma rampa de acesso bastante inclinada e pavimentada em pedras basálticas, de lado para a foto, a sua frente pode-se ver parte da via de tráfego e de uma faixa de travessia. A segunda foto apresenta: no espaço central, a mesma participante, do ombro para baixo, de pele branca, jaqueta bege, calça comprida jeans e tênis rosa e branco, usuária de andador de metal com quatro apoios, se deslocando por trecho de calçada pavimentado em pedras basálticas, de costas para a foto; no canto inferior esquerdo, uma grelha retangular de metal instalada no pavimento da calçada aparece sob dois dos apoios do andador.

da participante se deve à relação de responsabilidade da participante por ela, sendo que a criança não influenciou nas observações e no deslocamento da participante.

Apesar de conseguir desviar com facilidade dos desníveis, buracos e obstáculos presentes nas calçadas e rampas, a participante destacou que tais elementos prejudicam seu deslocamento, uma vez que sua deficiência influencia diretamente no equilíbrio e na estabilidade ao se deslocar. Assim, tais problemas a deixam mais atenta e com medo de sofrer uma queda, além de comprometerem sua segurança nos casos em que necessário se deslocar sobre a via (Figura 34).

Figura 34 - Passeio acompanhado 10: irregularidades e obstáculo (descrição da imagem em nota de rodapé)⁵⁶



Fonte: Müller (2022).

A participante também observou, ao longo do percurso, a existência de rampas inadequadas nos acessos à calçada, comentando que, apesar de hoje não serem mais um obstáculo relevante para ela, seriam impedidores do deslocamento no passado, considerando que ela já foi usuária de cadeira de rodas e de muletas. Assim como os participantes dos passeios acompanhados previamente

⁵⁶ Descrição da Figura 34: Duas fotos, coloridas e organizadas lado a lado, nas quais aparece a participante do passeio acompanhado em diferentes contextos. Da esquerda para a direita, a primeira foto apresenta: no espaço central, uma participante, da cintura para baixo, de pele branca, blusa de manga comprida cinza, calça comprida branca e sapatilha cinza, se deslocando na calçada, de costas para a foto; no lado direito, uma criança, do ombro para baixo, de pele branca, blusa de manga comprida e calça comprida cinzas com estampas coloridas, tênis branco e rosa, de mãos dadas com a participante, também de costas para a foto; logo a frente delas aparece um buraco retangular na calçada, que está pavimentada, em sua maior parte, por blocos de concreto de formato irregular. A segunda foto apresenta: no lado esquerdo, a mesma participante, de pele branca, cabelo castanho comprido, blusa de manga comprida cinza, calça comprida branca, sapatilha cinza e carregando uma bolsa marrom no ombro esquerdo, se deslocando com um pé na calçada e um pé sobre a via de tráfego de veículos, a sua esquerda aparece parte de um carro branco estacionado, paralelamente à calçada, a sua frente aparece a mesma criança; no espaço central e direito, um pequeno poste preto e amarelo sobre a calçada, no qual está presa uma fita preta e amarela, bloqueando a maior parte da calçada, que está pavimentada por pedras basálticas.

apresentados, a voluntária demonstrou insatisfação em relação à acessibilidade das calçadas e faixas de travessia no centro da cidade, o que provoca insegurança nos seus deslocamentos como pedestre.

8.2.2. Participantes com deficiências visuais ou cegueira

Além dos passeios realizados com pessoas com deficiências físicas, participaram também da pesquisa três pessoas com deficiências visuais ou cegueira, segundo apresentado anteriormente. Entre estes três, um participante é cego e duas possuem baixa visão, sendo que uma delas também é usuária de cadeira de rodas não-motorizada. Devido às diferenças relevantes observadas entre os passeios com o participante cego e com as participantes com deficiências visuais, os resultados apresentam-se em subcapítulos separados para estes participantes.

8.2.2.1. Participantes com baixa visão

Os dois passeios acompanhados realizados com pessoas com baixa visão — passeios acompanhados 3 e 8 — resultaram em observações bastante diferentes, uma vez que uma das participantes também é uma pessoa com deficiência física e a outra apresenta apenas deficiência visual. As duas participantes foram desacompanhadas para a realização da atividade.

Os problemas e obstáculos mais relevantes na percepção da participante que é usuária de cadeira de rodas se referem às inclinações, desníveis e irregularidades que prejudicam ou impedem a circulação com a cadeira, conforme previamente mencionado. Com isso, a voluntária destacou que sua baixa visão, já parcialmente corrigida através de cirurgia, corrobora com tal prejuízo por interferir na identificação destes problemas e obstáculos, especialmente dada a existência de sol forte ou reflexos na calçada e nas faixas de travessia.

Para a participante que apresenta apenas deficiência visual — baixa visão—, os principais obstáculos estavam relacionados às condições superficiais das calçadas. Segundo a voluntária, os buracos e desníveis na calçada — como os originados por grelhas e tampas de sistemas de drenagem quebradas ou mal posicionadas — potencializam o risco de tropeços, especialmente quando localizados na faixa livre. Também, a participante comentou que trechos com

pavimento escorregadio, inadequado para as calçadas, comprometem a segurança no deslocamento, especialmente em dias chuvosos, como no caso do dia de realização do passeio (Figura 35).

Figura 35 - Passeio acompanhado 8: desníveis e pavimento derrapante (descrição da imagem em nota de rodapé)⁵⁷



Fonte: Müller (2022).

Além disso, a ausência de semáforo para pedestre também representou um problema para a participante, considerando que nem sempre é possível identificar os semáforos para veículos. De modo similar, a falta de sinal sonoro nos semáforos de pedestre existentes também foi destacada como um problema relevante para a participante, prejudicando a travessia entre trechos da calçada com autonomia e segurança. É relevante também mencionar que a participante, apesar de não fazer uso dos pisos táteis, acredita que eles deveriam estar presentes em todas as calçadas para assegurar o direito à circulação, destacando que calçadas acessíveis beneficiam a todos e não apenas as pessoas com deficiências.

⁵⁷ Descrição da Figura 35: Duas fotos, coloridas e organizadas lado a lado, nas quais aparece a participante do passeio acompanhado em diferentes contextos. Da esquerda para a direita, a primeira foto apresenta um trecho de calçada com diferentes padrões de pavimentação, incluindo trechos de pavimentos cerâmicos escorregadios de cores claras (parte inferior e superior da foto) e trechos com pavimentação em piso de concreto (parte central da foto); no lado esquerdo, aparece uma tampa de concreto, de instalação hidráulica, quebrada na calçada, provocando um buraco; no lado direito aparece uma participante, do ombro para baixo, jaqueta rosa comprida, calça comprida preta e botas pretas, com uma bolsa preta no ombro direito, de costas para a foto. A segunda foto apresenta, novamente, trecho de calçada com diferentes padrões de pavimentação, no qual a maior parte é de pavimento cerâmico branco escorregadio; no lado esquerdo, a mesma participante, do ombro para baixo, jaqueta rosa comprida, calça comprida preta e botas pretas, com uma bolsa preta no ombro direito, se desloca na calçada de costas para a foto.

8.2.2.2. Participante com cegueira

No passeio acompanhado realizado com o voluntário cego — passeio acompanhado 4 — verificou-se que as irregularidades do pavimento representavam um obstáculo relevante, demandando atenção e cuidado por parte do voluntário. Devido a ausência de piso tátil na maior parte do trajeto, o participante comentou que costuma se orientar pelas paredes dos estabelecimentos e construções, que marcam o limite da calçada. Com isso, ele fica sujeito a diferentes obstáculos que dificultam sua locomoção, como, por exemplo: placas e manequins colocados sobre a calçada e entradas de estabelecimentos recuadas ou com fachadas não retilíneas. Nesse âmbito, observou-se que os obstáculos móveis e, em especial, aéreos representam problemas importantes para a circulação do participante, exigindo que a pesquisadora o alertasse sobre os mesmos para evitar acidentes e demonstrando o quanto eles interferem no deslocamento autônomo e seguro (Figura 36).

Figura 36 - Passeio acompanhado 4: orientação pela parede e obstáculo móvel (descrição da imagem em nota de rodapé)⁵⁸

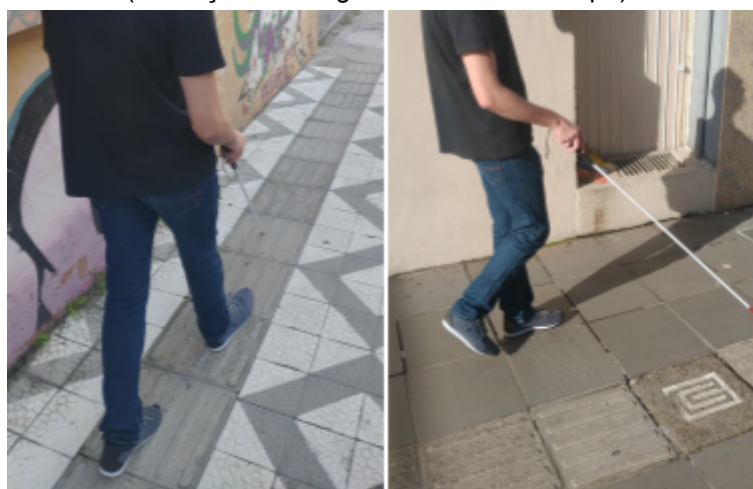


Fonte: Müller (2022).

⁵⁸ Descrição da Figura 36: Duas fotos, coloridas e organizadas lado a lado, nas quais aparece o participante do passeio acompanhado em diferentes contextos. Da esquerda para a direita, a primeira foto apresenta: no espaço central, um participante, do ombro pra baixo, de pele branca, camiseta preta, calça comprida jeans e tênis cinza e branco, de costas para a foto, se deslocando sobre a calçada utilizando uma bengala guia branca, se guiando pelo limite entre a calçada e a parede da fachada de edificação existente; no espaço inferior, um trecho de calçada, com pavimento regular e quadriculado de pedras basálticas. A segunda foto apresenta: no lado esquerdo, o mesmo participante, do ombro pra baixo, de pele branca, camiseta preta, calça comprida jeans e tênis cinza e branco, de costas para a foto, se deslocando sobre a calçada de pavimento regular e quadriculado de pedras basálticas, utilizando uma bengala guia branca; no lado direito, um banco de plástico branco empilhado sobre outro banco de plástico preto, sobre os bancos há um copo plástico roxo, os bancos bloqueiam parte da calçada.

Nos trechos com piso tátil, o participante conseguiu se deslocar com maior velocidade e segurança, destacando que sua existência em condições adequadas é fundamental para que ele se sinta incluído e usufrua de seu direito à cidade. No que se refere aos pisos táteis, observou-se que, nos poucos trechos em que estão presentes, muitas vezes possuem más condições ou estão instalados incorretamente, o que dificulta ou impede o participante de utilizá-los (Figura 37).

Figura 37 - Passeio acompanhado 4: pisos táteis
(descrição da imagem em nota de rodapé)⁵⁹



Fonte: Müller (2022).

Além disso, o voluntário destacou que a ausência de sinalização sonora nas travessias dificulta o seu deslocamento, pois nem sempre é possível distinguir o barulho do tráfego no local em que se pretende atravessar: Também, os riscos existentes ao se deslocar pelas calçadas na região foram mencionados em diferentes momentos pelo voluntário: ele já machucou o pé devido a buracos na calçada, o que comprometeu sua mobilidade por um período, e já teve sua bengala guia acidentalmente quebrada ou entortada por outros pedestres ou veículos. O

⁵⁹ Descrição da Figura 37: Duas fotos, coloridas e organizadas lado a lado, nas quais aparece o participante do passeio acompanhado em diferentes contextos. Da esquerda para a direita, a primeira foto apresenta: no espaço central e esquerdo, um participante, do ombro pra baixo, de pele branca, camiseta preta, calça comprida jeans e tênis cinza e branco, de costas para a foto, se deslocando sobre a calçada utilizando uma bengala guia branca; no lado direito, um trecho de calçada com pavimento regular em blocos de concreto, com piso tátil direcional regular no eixo central da calçada, que é utilizado pelo participante para guiar o deslocamento. A segunda foto apresenta: no espaço central e esquerdo, o mesmo participante, do ombro pra baixo, de pele branca, camiseta preta, calça comprida jeans e tênis cinza e branco, de lado para a foto, se deslocando sobre a calçada de pavimento regular e quadriculado de pedras basálticas, utilizando uma bengala guia branca; no espaço inferior, um trecho de calçada com pavimento regular e quadriculado de pedras basálticas, com piso tátil direcional irregular no eixo central da calçada, apresentando uma tampa de concreto, de instalação hidráulica, sobre o piso tátil, o participante não utiliza o piso tátil.

voluntário mencionou, ainda, a questão atitudinal capacitista das demais pessoas e os obstáculos móveis colocados na calçada. Por serem móveis, o voluntário fica impedido de memorizar a localização destes obstáculos que, conseqüentemente, representam sempre um perigo para o seu deslocamento autônomo.

8.2.3. Participante com surdez

Em relação à parcela do público-alvo com deficiências auditivas ou surdez, um passeio acompanhado foi realizado com uma participante surda: o passeio acompanhado 5. Esta voluntária realizou o percurso proposto enfrentando menos desafios no que se refere à acessibilidade, em relação aos demais participantes dos passeios acompanhados. Considerando que a pesquisadora não domina a Língua Brasileira de Sinais (Libras), um voluntário, fluente em Libras, foi convidado para acompanhar o passeio, realizando a tradução entre as línguas e intermediando a comunicação ao longo do percurso.

Em geral, todo o trajeto do passeio acompanhado foi percorrido pela voluntária sem grandes dificuldades ou obstáculos específicos. Nos trechos com irregularidades na superfície da calçada, a voluntária precisou dedicar maior atenção e concentração ao deslocamento e interromper a comunicação (Figura 38). De modo similar, a atenção exigida para observar o tráfego local ao atravessar as ruas também fez com que a voluntária deixasse de se comunicar nesses momentos. Assim, foi evidente que, para a participante, os maiores problemas relacionados à circulação como pedestre no centro da cidade dizem respeito à comunicação, uma vez que, em Libras, é preciso estar olhando com atenção para o interlocutor durante a conversa

Figura 38 - Passeio acompanhado 5: comunicação e irregularidades (descrição da imagem em nota de rodapé)⁶⁰



Fonte: Müller (2022).

Ainda, a voluntária destacou que a falta de semáforo para o pedestre na maior parte das ruas dificultou o seu deslocamento e que a travessia entre trechos de calçada seria muito mais tranquila e segura com os semáforos, permitindo que ela se orientasse apenas pela luz do mesmo e dedicasse menos atenção ao trânsito de veículos. A participante também comentou que, algumas vezes, a comunicação com outras pessoas fica comprometida durante seus deslocamentos pelas calçadas, especialmente em horários com maior movimento de pedestres e veículos, podendo haver dificuldade para entender o interlocutor ou sendo necessário parar para conseguir conversar.

8.2.4. Observações gerais

Considerando os 10 passeios acompanhados realizados, destacam-se algumas observações semelhantes e frequentes nos diferentes passeios. De modo

⁶⁰ Descrição da Figura 38: Duas fotos, coloridas e organizadas lado a lado, nas quais aparecem os participantes do passeio acompanhado em diferentes contextos. Da esquerda para a direita, a primeira foto apresenta: no lado esquerdo, o voluntário fluente em libras, de pele branca, cabelo castanho curto, camiseta preta, bermuda rosa e chinelo branco e preto, de costas para a foto, com o rosto e os braços virados para a direita, se comunicando em Libras; no lado direito, uma participante, de pele branca, cabelo castanho comprido preso, camiseta rosa, blusão listrado de branco e preto amarrado na cintura, calça comprida preta, tênis azul e branco, com uma sacola branca no braço esquerdo e uma bolsa bege sobre o ombro, de costas para a foto, com o rosto e os braços virados para a esquerda, se comunicando em Libras; ambos se deslocam sobre trecho de calçada de pavimento regular. A segunda foto apresenta no espaço central, a mesma participante, do ombro para baixo, de pele branca, camiseta rosa, blusão listrado de branco e preto amarrado na cintura, calça comprida preta, tênis azul e branco, com uma sacola branca no braço esquerdo e uma bolsa bege sobre o ombro, de costas para a foto, a sua frente se desloca o voluntário, da cintura para baixo, de costas para a foto; ambos se deslocam sobre trecho de calçada de pavimento quadriculado de concreto, com pequenos buracos e trechos com pisos faltantes.

geral, as condições das calçadas que integraram os passeios acompanhados possibilitaram o deslocamento dos participantes com certo grau de autonomia e segurança. Grande parte dos participantes mencionaram outros trechos de calçadas, tanto no centro da cidade quanto em outras regiões, que apresentam condições de acessibilidade bastante inferiores às observadas durante os passeios. Tais trechos, conseqüentemente, provocariam desafios e impedimentos ainda maiores ao deslocamento, de acordo com os participantes. Outra questão frequente nos diferentes passeios foram os relatos de quedas e acidentes, ou quase acidentes, que aconteceram com os participantes devido às condições de acessibilidade das calçadas e faixas de travessia.

Foi possível observar também que, de modo geral, os participantes buscaram se manter em rotas que já lhe eram familiares durante os percursos. Conforme mencionado pelos próprios participantes, a escolha por rotas familiares não implica que estas apresentem as melhores condições de acessibilidade entre as opções disponíveis, mas sim que os problemas e obstáculos existentes nestes trechos já são conhecidos e, conseqüentemente, os participantes sabem a melhor forma de transpô-los, com menos dificuldade. Nos trechos de menor familiaridade, os voluntários acabavam se expondo a maiores desafios, sendo necessário, algumas vezes, retornar trechos já percorridos ou realizar múltiplas travessias ao longo de uma quadra curta em busca de trechos que possibilitassem a circulação. Além disso, muitos participantes compartilharam suas percepções quanto a problemas de acessibilidade vivenciados no cotidiano que não se relacionam às calçadas, como as dificuldades para acessar edifícios e utilizar transporte público e a convivência com o capacitismo, que impedem ou prejudicam a participação social dos mesmos.

É relevante também mencionar o fato de que as necessidades relacionadas à acessibilidade das calçadas para pessoas com diferentes deficiências são bastante variadas e específicas. Para exemplificar tal observação, pode-se considerar os trechos da Rua do Acampamento, presentes em todos os passeios: enquanto a Rua do Acampamento possibilitou as melhores condições de deslocamento para as pessoas com deficiências físicas, o oposto foi observado pelo participante com cegueira e pela participante com surdez. Para o participante cego, o grande movimento de pedestres e veículos, assim como a presença de diversos obstáculos móveis e aéreos na Rua do Acampamento, dificultaram a caminhada. Para a

participante surda, estas mesmas condições exigiram atenção redobrada e dificultaram a comunicação e a orientação ao circular pelas calçadas do local.

Em geral, as observações realizadas durante os passeios acompanhados demonstram que os maiores prejuízos para o deslocamento das pessoas com deficiências físicas se referem aos problemas com rampas de acesso às calçadas e à irregularidades e desníveis no pavimento, especialmente quando tais irregularidades e desníveis provocam grande diferença de nível ou ocupam a largura livre da calçada. Para pessoas com deficiências visuais ou cegueira, os problemas mais relevantes são os relacionados a obstáculos, especialmente aqueles móveis e aéreos, assim como à ausência de sinalizações para os pedestres e às condições de pavimentação. Na perspectiva da participante com surdez, conforme já mencionado, destacam-se os problemas relacionados à sinalização, que prejudicam a orientação e a comunicação durante o deslocamento.

9. AS CONDIÇÕES DOS PASSEIOS PÚBLICOS

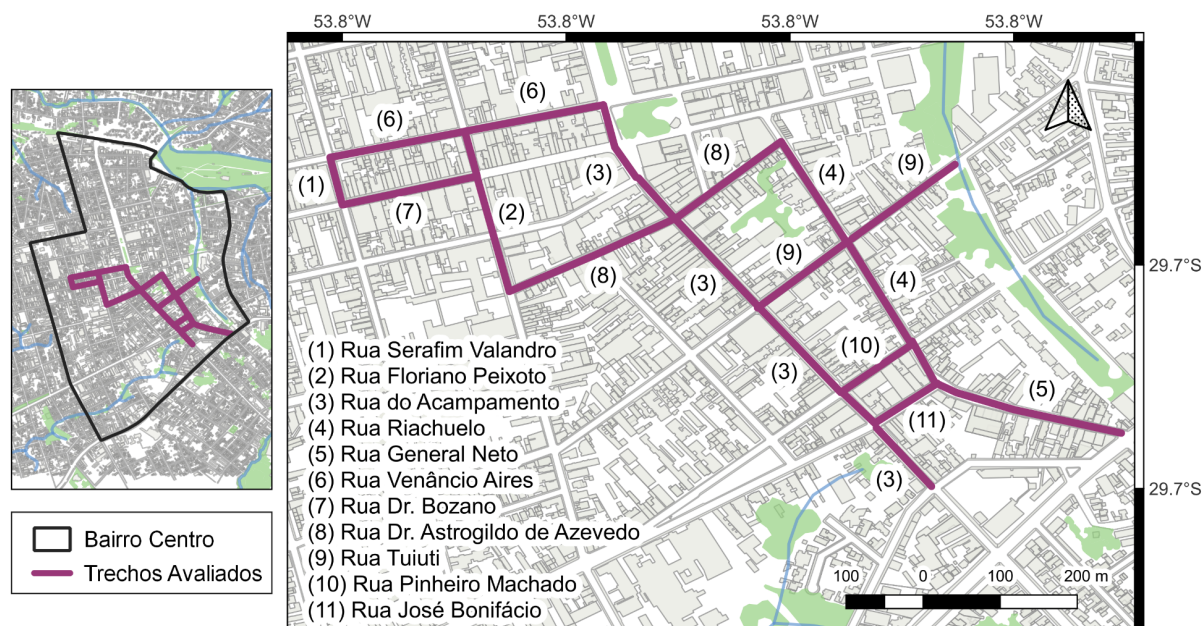
Buscando alcançar o terceiro objetivo específico desta pesquisa — identificar as condições dos passeios públicos no centro de Santa Maria para verificar a acessibilidade oferecidas nestes espaços —, apresentam-se os resultados para a avaliação das calçadas com o *checklist* desenvolvido, com figuras que ilustram e sintetizam as principais observações. Esta etapa do trabalho foi desenvolvida ao longo dos meses de maio e junho de 2022, a partir da finalização dos passeios acompanhados realizados com o público-alvo.

Para a realização do mapeamento das condições de acessibilidade com o *checklist* de avaliação elaborado, escolheram-se dias e horários com menor movimento de pedestres pela região central, com preferência por fins de semana ou horários anteriores às 8:00 horas da manhã, facilitando a realização das observações visuais e o registro de fotografias. As condições de clima e temperatura também foram consideradas para a realização das avaliações, evitando-se dias muito frios ou chuvosos.

Incorporando todos os trechos de passeios públicos em que aconteceram os passeios acompanhados, realizou-se o mapeamento das condições de acessibilidade em 27 quadras de 11 ruas diferentes do Bairro Centro de Santa Maria com o *checklist* de avaliação (Figura 39). Todas as esquinas e faixas de travessia compreendidas nesses trechos foram incluídas na avaliação, assim como todos os rebaixamentos de meio-fio, caracterizando as rampas para o acesso de pedestres as calçadas, inclusive os relativos ao acesso à vagas de estacionamento para PcD nas laterais das vias de circulação de veículos.

Conforme mencionado anteriormente, foram utilizadas planilhas individuais com o *checklist* de avaliação para cada quadra de calçada avaliada, assim como para cada esquina ou faixa de travessia de pedestre, diferenciando-se entre os dois lados da via.

Figura 39 - Trechos avaliados com o *checklist* de avaliação (descrição da imagem em nota de rodapé)⁶¹



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

Além do registro das observações visuais nas planilhas, foram feitas fotografias dos pontos mais relevantes em cada trecho avaliado. Ainda, folhas em branco, caneta e prancheta foram utilizadas para demais anotações que fossem julgadas relevantes e para o desenho de *croquis* referentes às quadras, às esquinas e às faixas de travessia, caso julgado necessário.

9.1. CHECKLIST DE AVALIAÇÃO: OS PASSEIOS PÚBLICOS

A primeira questão do *checklist* de avaliação diz respeito à existência ou ausência de pavimentação nas calçadas. Entre os trechos avaliados, a grande maioria apresentava calçada pavimentada ao longo de toda a quadra, com apenas

⁶¹ Descrição da Figura 39: Dois mapas, um menor à esquerda e um maior, no espaço central e lado direito. Os dois mapas são em tons de cinza. O mapa menor ilustra o bairro Centro da cidade de Santa Maria, com seus limites contornados por uma linha preta e os trechos de ruas que foram avaliados dentro do perímetro do bairro Centro marcados por linhas roxas. O mapa maior apresenta os trechos de ruas avaliados que se encontram marcados por linhas roxas no mapa menor. No mapa maior, ao lado de cada linha há um número que identifica a rua, variando de 1 a 11. Uma legenda no canto inferior esquerdo do mapa maior identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas. Foram avaliados trechos das seguintes ruas, conforme indica a numeração e a legenda no mapa: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. Na parte superior do mapa, à direita, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico.

duas exceções (Figura 40): uma quadra da Rua do Acampamento, entre as Ruas Gaspar Martins e José Bonifácio, e uma quadra da Rua General Neto, entre a Rua José Bonifácio e a Avenida Dores, que possuíam parte da calçada em um dos lados da via sem pavimentação.

Figura 40 - Trechos com ausência de pavimentação nas calçadas (descrição da imagem em nota de rodapé)⁶²

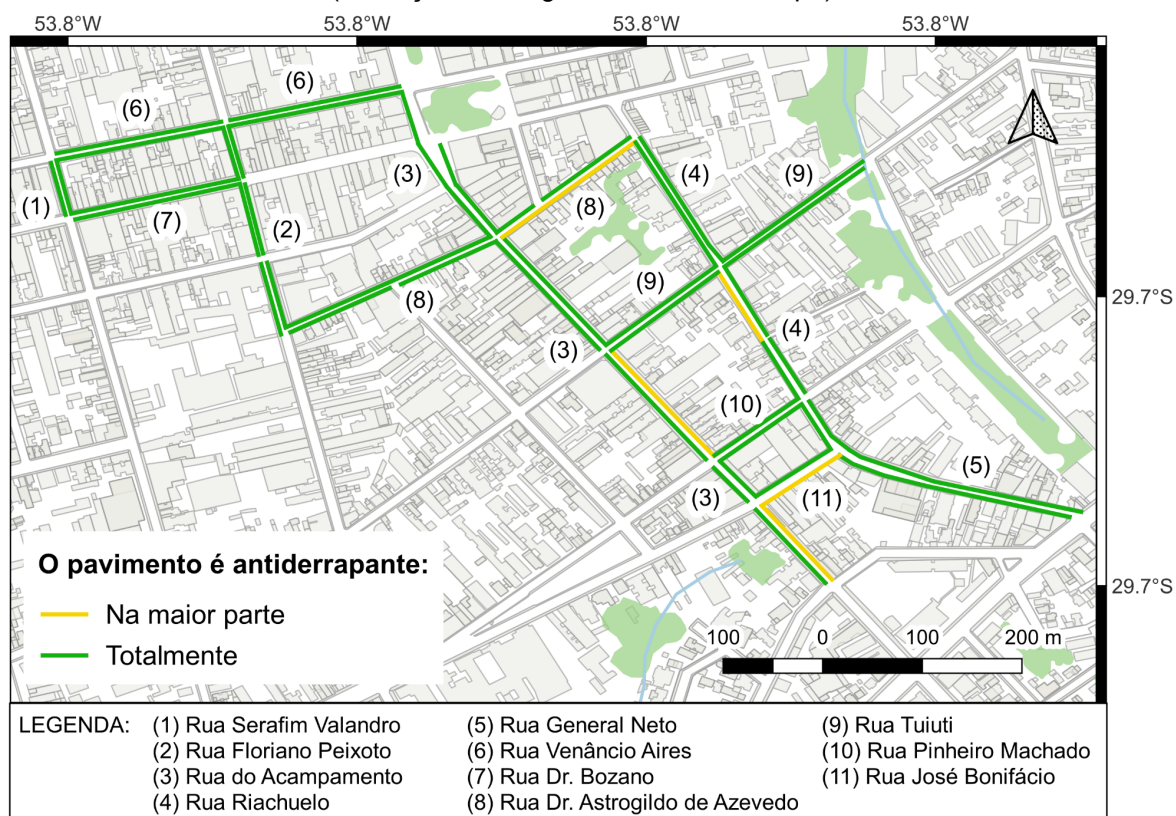


Fonte: Müller (2022).

Na sequência, foi observado se o pavimento se caracterizava como antiderrapante, evitando o risco de quedas e acidentes para os pedestres. A maior parte dos trechos apresentavam pavimento antiderrapante em toda a quadra, com exceção apenas de 6 quadras (Figura 41). Estas exceções constituem quadras com trechos de calçada em pavimento cerâmico, não recomendado para estes espaços.

⁶² Descrição da Figura 40: Duas fotos, coloridas e organizadas lado a lado, nas quais aparecem os diferentes trechos avaliados. Na parte de baixo de cada foto está escrito, na cor branca, o nome da rua. Da esquerda para a direita, a primeira foto apresenta trecho de calçada pavimentado com pavimento quadriculado de concreto, no qual há um grande espaço apenas com terra, sem pavimentação (no centro da foto); ao lado direito da foto aparece os tapumes de um obra, na cor verde, e ao lado esquerdo aparece a via de tráfego de veículos; abaixo “Rua do Acampamento”. A segunda foto apresenta trecho de calçada totalmente sem pavimentação, com terra, britas soltas e algumas tampas de concreto instaladas (no lado direito e superior da foto); no espaço inferior aparece o início de uma pavimentação quadriculada de concreto e no lado direito aparece parte de um muro verde de uma edificação, abaixo “Rua General Neto”.

Figura 41 - Resultados quanto à pavimentação ser antiderrapante (descrição da imagem em nota de rodapé)⁶³

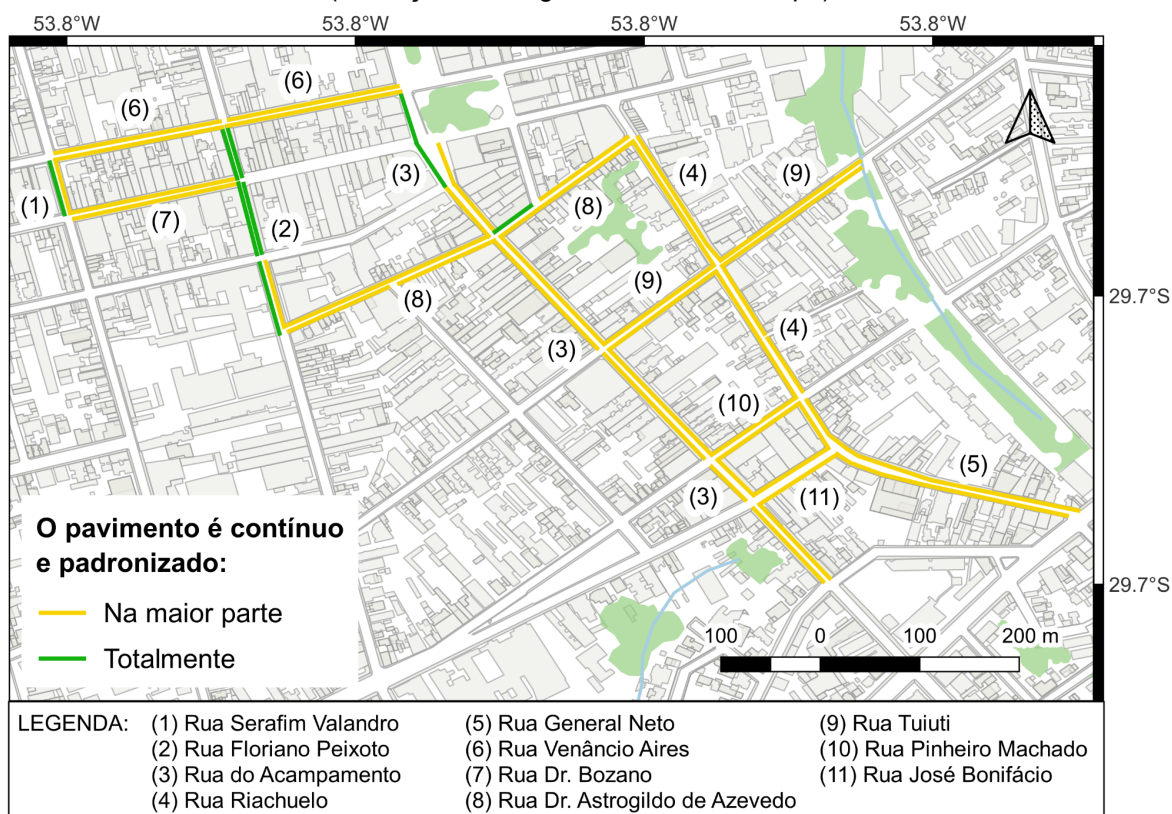


Fonte: Müller, elaborado no *software* QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000, base de dados do IBGE (2022).

Já em relação à continuidade e padronização do pavimento, poucas quadras entre as avaliadas atenderam a estas características. A grande maioria dos trechos avaliados, apesar de pavimentados com material antiderrapante, possuíam emendas ao longo dos pavimentos, com padrões diferentes de pavimentação (Figura 42).

⁶³ Descrição da Figura 41: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliadas. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas de cor amarela ou verde, uma para cada lado da rua, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título "O pavimento é antiderrapante", logo abaixo uma linha amarela representa "na maior parte" e uma linha verde representa "totalmente". No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: "1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio". No mapa, a maior parte dos trechos são representados por linhas verdes, com exceção apenas dos seguintes trechos, no lado direito do mapa, que apresentam linhas amarelas: duas quadras da rua 3, em um lado da rua; uma quadra da rua 4, em um lado da rua; duas quadras da rua 8, em um lado da rua; e uma quadra da rua 11, em um lado da rua. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

Figura 42 - Resultados quanto à pavimentação ser contínua e padronizada (descrição da imagem em nota de rodapé)⁶⁴



Fonte: Müller, elaborado no *software* QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000, base de dados do IBGE (2022).

Vale destacar que a presença de calçada padronizada e contínua foi observada apenas em quadras mais curtas, com menos de 100 metros de extensão. A Figura 43 ilustra alguns exemplos de trechos que não apresentavam pavimentação completamente antiderrapante, contínua ou padronizada.

⁶⁴ Descrição da Figura 42: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliadas. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas de cor amarela ou verde, uma para cada lado da rua, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “O pavimento é contínuo e padronizado”, logo abaixo uma linha amarela representa “na maior parte” e uma linha verde representa “totalmente”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, a maior parte dos trechos são representados por linhas amarelas, com exceção apenas dos seguintes trechos, no lado esquerdo do mapa, que apresentam linhas verdes: duas quadras da rua 3, em um lado da rua; uma quadra da rua 8, em um lado da rua; uma quadra da rua 1, em um lado da rua; e três quadras da rua 2, duas delas nos dois lados da rua e uma em um lado da rua. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

Figura 43 - Trechos com pavimentação derrapante, sem continuidade ou sem padronização (descrição da imagem em nota de rodapé)⁶⁵



Fonte: Müller (2022).

Nos trechos das Ruas do Acampamento, Astrogildo de Azevedo e Tuiuti observa-se a existência de pavimento cerâmico e escorregadio, enquanto a falta de padrão e continuidade no pavimento da calçada, variando entre diferentes lotes, pode ser percebida em todos os trechos apresentados na Figura 43.

Em relação a largura total da calçada, que deve ser no mínimo 1,20 metros para respeitar a largura mínima recomendada pela norma NBR 9050-2020 para a

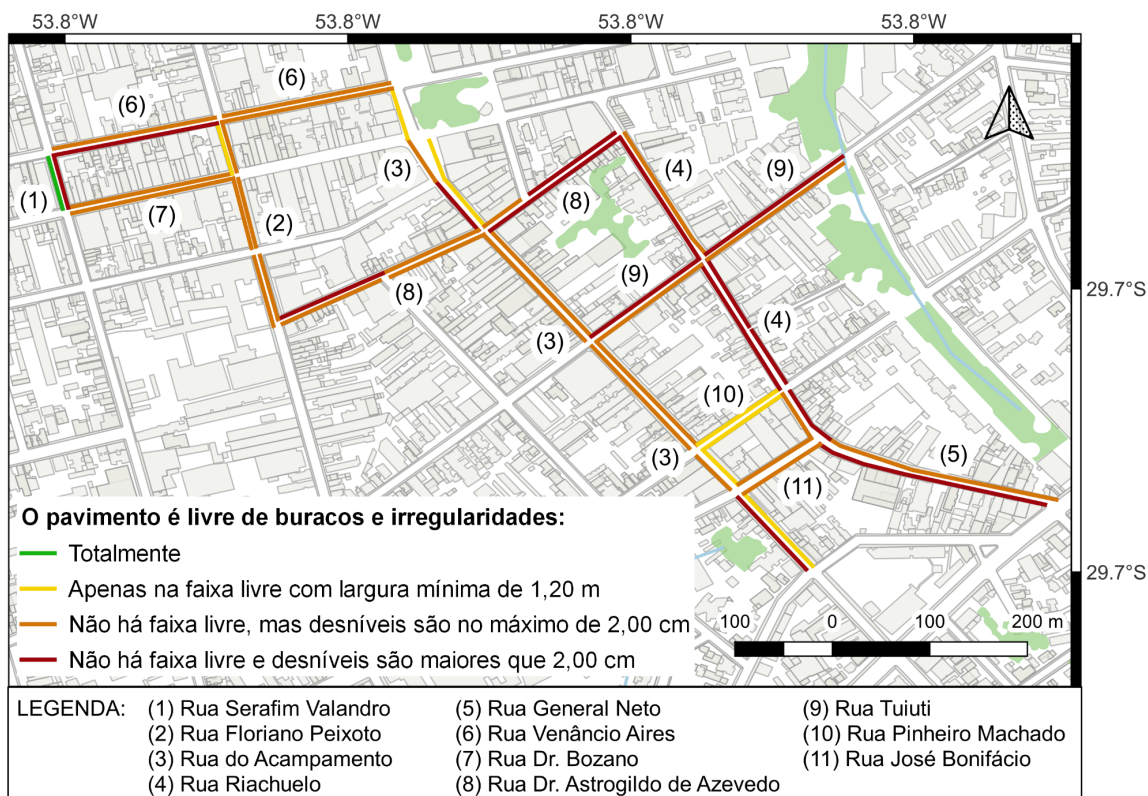
⁶⁵ Descrição da Figura 43: Seis fotos, coloridas e organizadas em duas linhas, com três fotos em cada linha, nas quais aparecem os diferentes trechos avaliados. Na parte de baixo de cada foto está escrito, na cor branca, o nome da rua. Da esquerda para a direita e de cima para baixo, a primeira foto apresenta trecho de calçada com pavimentos em pedras irregulares de tons avermelhados (parte inferior da foto) e em piso quadriculado de concreto (parte superior da foto); abaixo “Rua Riachuelo”. A segunda foto apresenta trecho de calçada com pavimentos em piso quadriculado basáltico (parte inferior da foto) e em piso quadriculado cerâmico escorregadio, de tons claros (parte central e superior da foto); entre os pavimentos há um desnível na calçada; abaixo “Rua Tuiuti”. A terceira foto apresenta trecho de calçada com pavimentos em piso quadriculado de concreto (parte inferior da foto) e em concreto liso (parte central e superior da foto); entre os pavimentos há uma rampa na calçada; abaixo “Rua Pinheiro Machado”. A quarta foto apresenta trecho de calçada com pavimentos em piso quadriculado cerâmico escorregadio, em tons claros (parte inferior da foto) e em piso quadriculado de concreto (parte superior da foto); abaixo “Rua Astrogildo de Azevedo”. A quinta foto apresenta trecho de calçada com pavimentos em piso quadriculado cerâmico escorregadio, em tons claros (parte inferior da foto), em piso quadriculado de concreto, com piso tátil direcional ao centro (parte central da foto) e em piso quadriculado cerâmico escorregadio, de tons avermelhados (parte superior da foto); abaixo “Rua do Acampamento”. A sexta foto apresenta trecho de calçada com pavimentos em pedras basálticas irregulares (parte inferior da foto) e em piso quadriculado de concreto (parte central e superior da foto); entre os pavimentos há piso tátil de alerta; abaixo “Rua Venâncio Aires”.

faixa livre de circulação, observou-se que todos os trechos avaliados com o *checklist* apresentavam largura mínima adequada. Vale ressaltar que esta consideração se refere apenas a largura total da calçada e que a existência de irregularidades, desníveis, bloqueios ou obstáculos, interferindo na largura livre, é avaliada em itens subsequentes.

A existência de buracos ou outras irregularidades no pavimento das calçadas, de modo geral, foi observada na grande maioria das quadras avaliadas, com apenas uma exceção: uma quadra da Rua Serafim Valandro, entre as Ruas Dr. Bozano e Venâncio Aires, que apresentava pavimentação completamente livre de buracos e irregularidades em um dos lados da via (Figura 44). Com base nas recomendações da norma NBR 9050-2020, as calçadas foram ainda avaliadas quanto à presença de buracos e irregularidades no espaço de faixa livre para circulação de pedestres — que deve ter largura mínima de 1,20 metros — e quanto aos desníveis provocados por tais problemas, dentro do espaço de faixa livre, ser superior a 2,00 centímetros. Entende-se que a ausência de uma faixa livre de buracos e irregularidades com no mínimo 1,20 metros, atrelada a existência de desníveis maiores que 2,00 centímetros provocados por tais buracos e irregularidades, representa a pior condição de acessibilidade possível no que se refere a tais problemas.

Pode-se observar que a maior parte dos trechos avaliados apresentam buracos e irregularidades na pavimentação que invadem a faixa livre de circulação de pedestres. Em 14 das quadras avaliadas, estes buracos e irregularidades provocam desníveis maiores que 2,00 centímetros ao menos em um lado da via, podendo interferir altamente nas condições de acessibilidade destes trechos.

Figura 44 - Resultados quanto à presença de buracos e irregularidades (descrição da imagem em nota de rodapé)⁶⁶



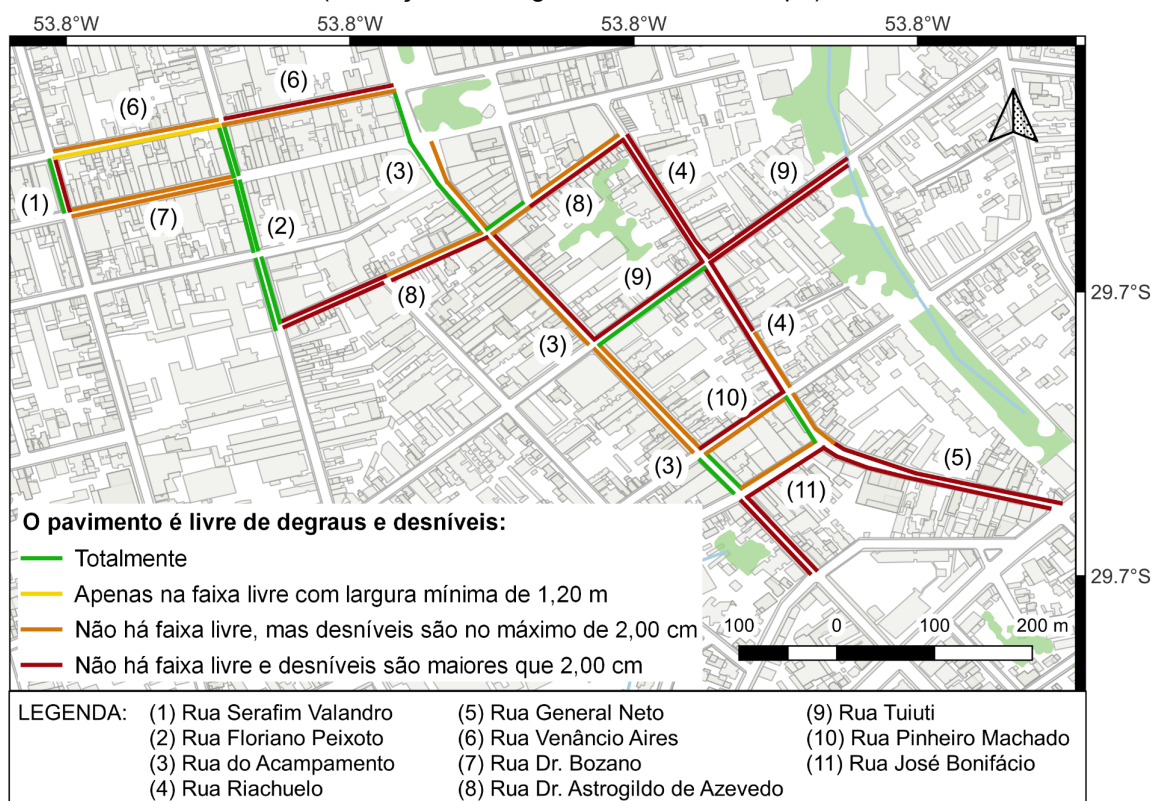
Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

Em relação à presença de degraus e desníveis na calçada, observou-se que grande parte dos trechos avaliados apresentam tais problemas (Figura 45). As exceções para a presença de degraus e desníveis nas calçadas são as quadras da

⁶⁶ Descrição da Figura 44: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliados. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas de cor vermelha, laranja, amarela ou verde, uma para cada lado da rua, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “O pavimento é livre de buracos e irregularidades”, logo abaixo uma linha vermelha representa “não há faixa livre e desníveis são maiores que 2 cm”, uma linha laranja representa “não há faixa livre, mas desníveis são no máximo de 2 cm”, uma linha amarela representa “apenas na faixa livre com largura mínima de 1,2 m” e uma linha verde representa “totalmente”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, a maior parte dos trechos são representados por linhas vermelhas (14 quadras, pelo menos em um lado da rua) e laranjas (19 quadras, pelo menos em um lado da rua), com exceção dos seguintes trechos: na cor amarela, espalhados pelo mapa, aparece uma quadra da rua 10, nos dois lados da rua, cinco quadras da rua 3, em um lado da rua, e uma quadra da rua 2, em um lado da rua; na cor verde, do lado esquerdo do mapa, aparece apenas uma quadra da rua 1, em um lado da rua. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

Rua Floriano Peixoto, alguns trechos da Rua do Acampamento em um lado da via e uma quadra nas Ruas Serafim Valandro, Astrogildo de Azevedo, Tuiuti e Riachuelo.

Figura 45 - Resultados quanto à presença de degraus e desníveis (descrição da imagem em nota de rodapé)⁶⁷



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

⁶⁷ Descrição da Figura 45: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliadas. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas de cor vermelha, laranja, amarela ou verde, uma para cada lado da rua, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “O pavimento é livre de degraus e desníveis”, logo abaixo uma linha vermelha representa “não há faixa livre e desníveis são maiores que 2 cm”, uma linha laranja representa “não há faixa livre, mas desníveis são no máximo de 2 cm”, uma linha amarela representa “apenas na faixa livre com largura mínima de 1,2 m” e uma linha verde representa “totalmente”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, a maior parte dos trechos são representados por linhas nas cores vermelha (15 quadras, pelo menos em um lado da rua) e laranja (14 quadras, pelo menos em um lado da rua). Na cor amarela, do lado esquerdo do mapa, aparece apenas uma quadra da rua 6, em um lado da rua. Na cor verde, espalhados pelo mapa, aparecem 11 quadras, pelo menos em um lado da rua. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

As calçadas foram avaliadas, conforme a NBR 9050-2020, quanto à presença de degraus ou desníveis no espaço de faixa livre para circulação de pedestres — que deve ter largura mínima de 1,20 metros — e quanto à altura de tais desníveis, dentro do espaço de faixa livre, ser superior à 2,00 centímetros. Assim como para os buracos e irregularidades no pavimento, entende-se que a ausência de uma faixa livre de degraus ou desníveis com no mínimo 1,20 metros, atrelada a existência de desníveis maiores que 2,00 centímetros, representa a pior condição de acessibilidade possível no que se refere a tais problemas.

Nota-se que grande parte das quadras avaliadas possuem desníveis ou degraus que invadem a faixa livre de circulação de pedestres. Em 15 das quadras avaliadas, estes desníveis e degraus apresentam altura superior a 2,00 centímetros ao menos em um dos dois lados da via, podendo causar grande interferência para a acessibilidade destes trechos.

A Figura 46 ilustra exemplos de trechos com buracos, irregularidades, desníveis e degraus. Percebe-se um trecho com pavimentação bastante irregular na Rua Astrogildo de Azevedo, assim como um buraco que provoca grande desnível em quase toda a largura da calçada no trecho ilustrado da Rua Tuiuti. No trecho da Rua do Acampamento observa-se um desnível na emenda entre diferentes padrões de pavimentação, ocasionando um degrau na calçada. Pode-se observar, também, a combinação de buracos — trechos de pavimento quebrados ou faltantes — com desníveis nos trechos das Ruas Riachuelo, Serafim Valandro e José Bonifácio.

Figura 46 - Trechos com buracos, irregularidades, degraus e desníveis (descrição da imagem em nota de rodapé)⁶⁸



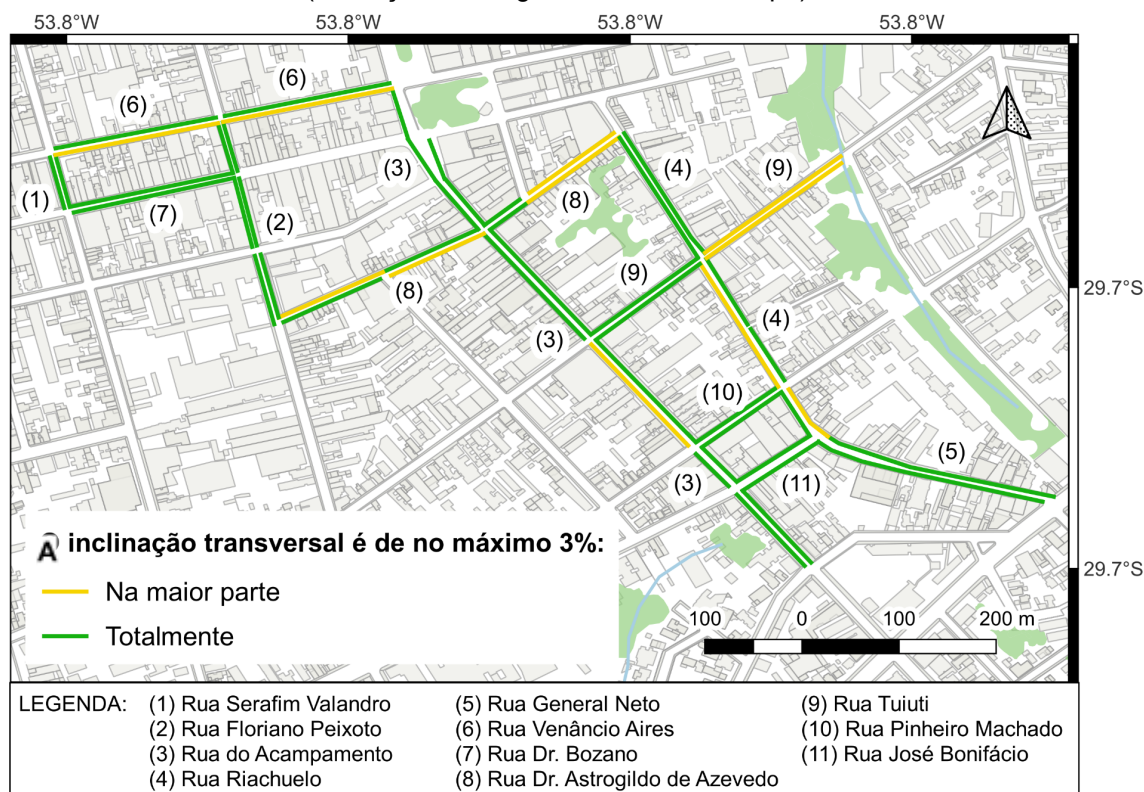
Fonte: Müller (2022).

A inclinação longitudinal de todos os trechos avaliados com o *checklist* apresenta-se adequada, acompanhando a inclinação das vias lindeiras conforme orienta a NBR 9050-2020. Já a inclinação transversal, apesar de apresentar-se adequada na maior parte das quadras avaliadas, é maior do que o recomendado pela norma de acessibilidade em alguns trechos (Figura 47). Em 10 das quadras avaliadas, parte do passeio público apresenta inclinação transversal superior a 3% ao menos em um dos lados da via. Ainda, foi observado que a inclinação transversal irregular está presente, no geral, próxima às esquinas, sendo provocada pela

⁶⁸ Descrição da Figura 46: Seis fotos, coloridas e organizadas em duas linhas, com três fotos em cada linha, nas quais aparecem os diferentes trechos avaliados. Na parte de baixo de cada foto está escrito, na cor branca, o nome da rua. Da esquerda para a direita e de cima para baixo, a primeira foto apresenta trecho de calçada com pavimento em blocos retangulares de concreto, com blocos quebrados e faltantes no lado esquerdo, provocando grande buraco e desnível; abaixo “Rua Riachuelo”. A segunda foto apresenta trecho de calçada com pavimento quadriculado de concreto, também com blocos quebrados e faltantes, provocando pequenos defeitos em todo o trecho; abaixo “Rua Astrogildo de Azevedo”. A terceira foto apresenta trecho de calçada com pavimento quadriculado de concreto, com vários blocos faltantes que provocam grande buraco com terra no centro da calçada; abaixo “Rua Tuiuti”. A quarta foto apresenta trecho de calçada com pavimentos basálticos irregulares (parte inferior) e quadriculados (parte superior), na emenda entre os pavimentos há tubulação de PVC branca exposta na calçada, provocando grande buraco e desnível em toda a largura da calçada; abaixo “Rua Serafim Valandro”. A quinta foto apresenta trecho de calçada com pavimentos de concreto liso (parte inferior) e quadriculado de concreto (parte superior), na emenda entre os pavimentos há grande desnível em toda a largura da calçada; abaixo “Rua do Acampamento”. A sexta foto apresenta trecho de calçada com pavimentos em pedras basálticas irregulares (parte inferior) e em piso quadriculado de concreto com piso tátil direcional (parte superior da foto), grande parte das pedras basálticas aparecem ausentes no trecho, provocando irregularidades e pequenos desníveis; abaixo “Rua José Bonifácio”.

diferença de nível entre a via de tráfego de veículos — e, em alguns casos, a faixa de travessia de pedestres — e os lotes.

Figura 47 - Resultados quanto à inclinação transversal (descrição da imagem em nota de rodapé)⁶⁹

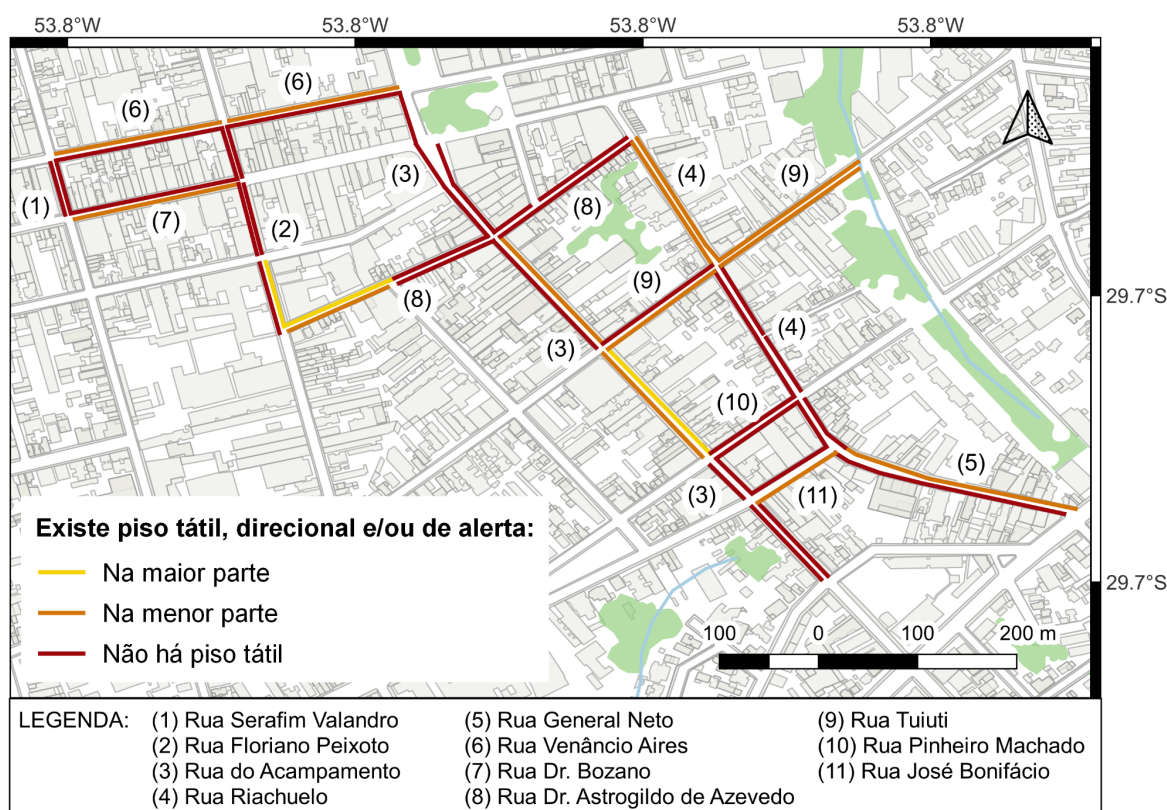


Fonte: Müller, elaborado no *software* QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000, base de dados do IBGE (2022).

Outro item relacionado diretamente à acessibilidade dos passeios públicos que foi avaliado se refere à sinalização tátil, seja direcional ou de alerta (Figura 48).

⁶⁹ Descrição da Figura 47: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliados. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas de cor amarela ou verde, uma para cada lado da rua, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “A inclinação transversal é de no máximo 3%”, logo abaixo uma linha amarela representa “na maior parte” e uma linha verde representa “totalmente”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, a maior parte dos trechos são representados por linhas verdes, com exceção dos seguintes trechos, espalhados pelo mapa, que apresentam linhas amarelas: uma quadra da rua 3, em um lado da rua; três quadras da rua 8, duas delas em um lado da rua e uma nos dois lados da rua; três quadras da rua 4, em um lado da rua; uma quadra da rua 9, nos dois lados da rua; e duas quadras da rua 6, em um dos lados da rua. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

Figura 48 - Resultados quanto à sinalização (piso) tátil
(descrição da imagem em nota de rodapé)⁷⁰



Fonte: Müller, elaborado no *software* QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000, base de dados do IBGE (2022).

A grande maioria dos trechos avaliados não apresentam piso tátil e, entre as quadras que possuem essa sinalização, nenhuma apresenta piso tátil de forma

⁷⁰ Descrição da Figura 48: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliados. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas de cor vermelha, laranja ou amarela, uma para cada lado da rua, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “Existe piso tátil, direcional e/ou de alerta”, logo abaixo uma linha vermelha representa “não há piso tátil”, uma linha laranja representa “na menor parte” e uma linha amarela representa “na maior parte”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, a maior parte dos trechos são representados por linhas vermelhas (23 quadras, pelo menos em um lado da rua). A cor laranja é a segunda que mais aparece no mapa (11 quadras, pelo menos em um lado da rua). Na cor amarela, na parte central do mapa, aparece apenas uma quadra da rua 3, em um lado da rua; uma quadra da rua 8, em um lado da rua; e uma quadra da rua 2, em um lado da rua. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

contínua, ao longo de todo o trecho. A Figura 49 ilustra exemplos dos pisos táteis observados na avaliação.

Figura 49 - Trechos com piso tátil, direcional e/ou de alerta
(descrição da imagem em nota de rodapé)⁷¹



Fonte: Müller (2022).

Ainda, é relevante mencionar que, entre os trechos avaliados que possuem, em sua maior ou menor parte, piso tátil direcional, apenas quatro apresentam esta sinalização em condições completamente adequadas: antiderrapante, com relevo e cor contrastante, em boas condições e posicionamento correto. São trechos das Ruas José Bonifácio, General Neto e Dr. Bozano, que possuem piso tátil direcional

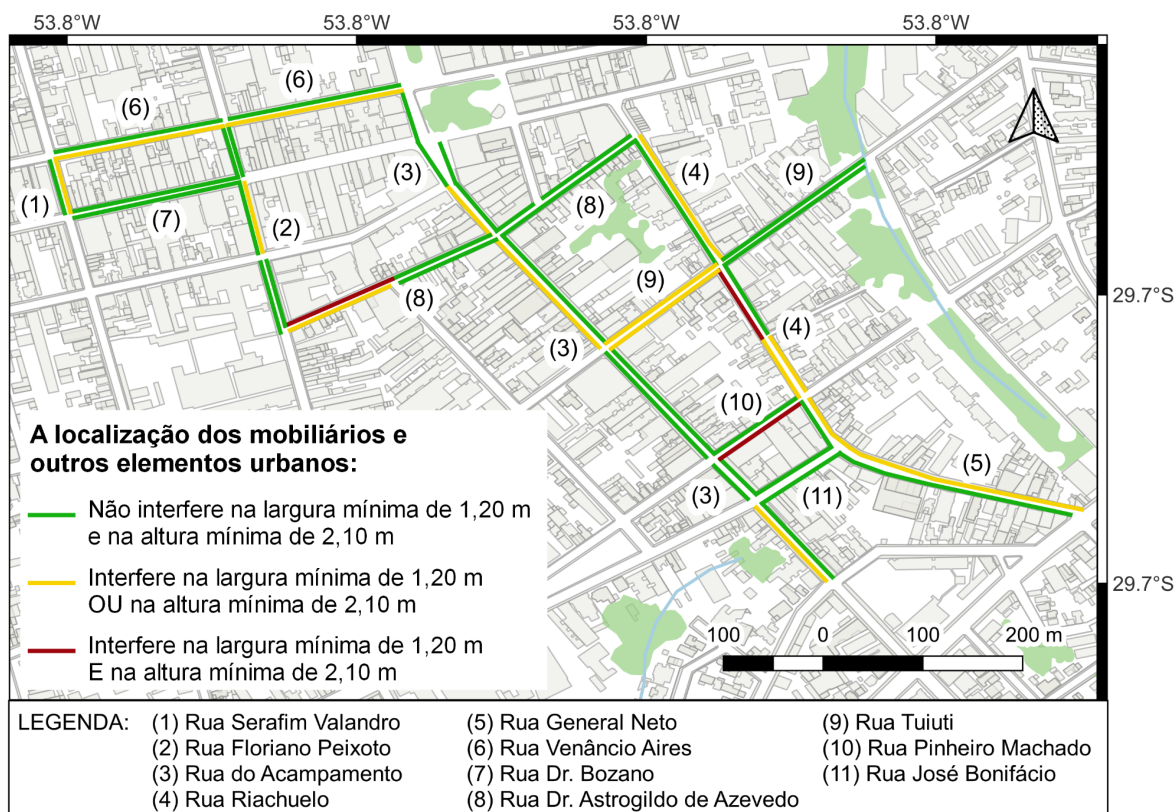
⁷¹ Descrição da Figura 49: Seis fotos, coloridas e organizadas em duas linhas, com três fotos em cada linha, nas quais aparecem os diferentes trechos avaliados. Da esquerda para a direita e de cima para baixo, a primeira foto apresenta trecho de calçada com pavimento quadriculado de concreto, com piso tátil direcional adequado no eixo central da calçada em todo o trecho; abaixo “Rua Astrogildo de Azevedo”. A segunda foto apresenta trecho de calçada com pavimentos hexagonais de concreto (parte inferior) e quadriculado de concreto (parte central e superior), no trecho de pavimento quadriculado há piso tátil direcional adequado no eixo central da calçada; abaixo “Rua General Neto”. A terceira foto apresenta trecho de calçada com pavimento quadriculado basáltico, com piso tátil direcional adequado no eixo central da calçada em todo o trecho; abaixo “Rua Dr. Bozano”. A quarta foto apresenta trecho de calçada com pavimento em blocos intertravados, na divisa com o meio fio há piso tátil de alerta em todo o trecho, apresentando quebras; abaixo “Rua Venâncio Aires”. A quinta foto apresenta trecho de calçada com pavimentos de concreto liso (parte inferior) e quadriculado basáltico (parte central e superior), no trecho de pavimento quadriculado basáltico há piso tátil direcional na divisa com a edificação existente; abaixo “Rua Tuiuti”. A sexta foto apresenta trecho de calçada com pavimentos quadriculado de concreto (parte central e inferior) e blocos intertravados (parte superior), com piso tátil direcional no eixo central da calçada em todo o trecho, apresentando quebras, desencontros e uma tampa de instalação hidráulica; abaixo “Rua do Acampamento”.

adequado na menor parte da quadra, e da Rua Astrogildo de Azevedo, que possui piso tátil direcional adequado na maior parte da quadra. Nenhum trecho com piso tátil de alerta totalmente adequado foi observado nas avaliações. Nos demais trechos onde há sinalização tátil no pavimento, a mesma se encontra em más condições, com irregularidades de cor e relevo, com falhas de continuidade no piso ou posicionadas fora do eixo central da faixa livre de circulação de pedestres.

No que se refere à presença de mobiliários e outros elementos urbanos — como placas de sinalização, paradas de ônibus, parquímetros, vegetação, lixeiras, entre outros — nos passeios públicos, o *checklist* de avaliação inclui questões quanto à interferência destes elementos na largura e na altura livres da calçada, considerando que, conforme a NBR 9050-2020, tais dimensões precisam ser, no mínimo, 1,20 metros e 2,10 metros respectivamente (Figura 50). Em todos os trechos avaliados, ao menos um destes elementos foi observado, sendo que a maior parte deles não representavam obstáculos à largura e à altura livre.

Percebe-se que em três quadras — nas Ruas Astrogildo de Azevedo, Pinheiro Machado e Riachuelo — os mobiliários e elementos urbanos representam bloqueios tanto para a largura quanto para a altura livre mínima, em um dos dois lados da via. Já nos demais trechos com interferências na faixa livre de circulação, foi observado que a largura mínima de 1,20 m não é respeitada pelos mobiliários e outros elementos urbanos em 8 destes trechos, enquanto o mesmo problema em relação à altura mínima de 2,10 aparece em 7 deles.

Figura 50 - Resultados quanto à localização dos mobiliários e outros elementos urbanos (descrição da imagem em nota de rodapé)⁷²



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

A Figura 51 ilustra exemplos dos mobiliários e elementos urbanos observados na avaliação, assim como de suas interferências com a faixa livre da calçada.

⁷² Descrição da Figura 50: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliados. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas de cor vermelha, amarela ou verde, uma para cada lado da rua, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “A localização dos mobiliários e outros elementos urbanos”, logo abaixo uma linha vermelha representa “interfere na largura mínima de 1,20 m e na altura mínima de 2,10 m”, uma linha amarela representa “interfere na largura mínima de 1,20 m ou na altura mínima de 2,10 m” e uma linha verde representa “não interfere na largura mínima de 1,20 m e na altura mínima de 2,10 m”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, a maior parte dos trechos são representados por linhas verdes (24 quadras, pelo menos em um lado da rua). A cor amarela é a segunda que mais aparece no mapa (13 quadras, pelo menos em um lado da rua). Na cor vermelha, na parte central do mapa, aparece apenas em uma quadra da rua 8, em um lado da rua; uma quadra da rua 10, em um lado da rua; e uma quadra da rua 4, em um lado da rua. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

Figura 51 - Trechos com mobiliários e outros elementos urbanos
(descrição da imagem em nota de rodapé)⁷³



Fonte: Müller (2022).

Além dos mobiliários e elementos urbanos mencionados, os passeios públicos foram avaliados quanto a existência de obras e a garantia de espaço adequado para os pedestres nestes casos. Nos trechos avaliados, foram observadas seis obras — ou bloqueios devido à obras ou intervenções nas proximidades — sobre as calçadas. Nos seis casos em questão, não foi garantida

⁷³ Descrição da Figura 51: Seis fotos, coloridas e organizadas em duas linhas, com três fotos em cada linha, nas quais aparecem os diferentes trechos avaliados. Da esquerda para a direita e de cima para baixo, a primeira foto apresenta trecho de calçada com pavimento de concreto, com uma parada de ônibus laranja de metal que ocupa a maior parte do trecho (espaço central e direito), atrás da parada de ônibus há um trecho estreito de calçada com um grande desnível (parte inferior); abaixo “Rua do Acampamento”. A segunda foto apresenta trecho de calçada com pavimento quadriculado basáltico, com um arbusto pequeno e um banco de madeira retangular aparecendo na divisa com a via (lado esquerdo); abaixo “Rua Dr. Bozano”. A terceira foto apresenta trecho de calçada com pavimento quadriculado basáltico, com dois postes finos de sinalização de rua aparecendo na divisa com a via (lado direito) e a fachada azul de um estabelecimento se projetando para fora da parede, na diagonal (lado esquerdo), mais estreita próxima do chão e mais larga próxima do teto, representando um obstáculo aéreo; abaixo “Rua Venâncio Aires”. A quarta foto apresenta trecho de calçada com pavimento quadriculado de concreto, com vegetação densa se projetando da parede de estabelecimento (lado direito), de menor tamanho próxima do chão e de maior tamanho próxima do teto, representando um obstáculo aéreo; abaixo “Rua Astrogildo de Azevedo”. A quinta foto apresenta trecho de calçada com pavimento quadriculado de concreto, com um poste largo retangular de concreto aparecendo no eixo da calçada (espaço central) e canteiro pequeno com vegetação baixa aparecendo na divisa com a via (lado esquerdo); abaixo “Rua Floriano Peixoto”. A sexta foto apresenta trecho de calçada com pavimento de pedras irregulares, com um parquímetro cinza e amarelo aparecendo na divisa com a via (lado esquerdo) e ocupando grande parte da largura da calçada; abaixo “Rua Riachuelo”.

uma faixa livre de largura mínima de 1,20m, ou um desvio correspondente, para os pedestres, comprometendo a acessibilidade, como pode-se observar na Figura 52.

Figura 52 - Trechos com obras ou bloqueios ocasionados por obras
(descrição da imagem em nota de rodapé)⁷⁴



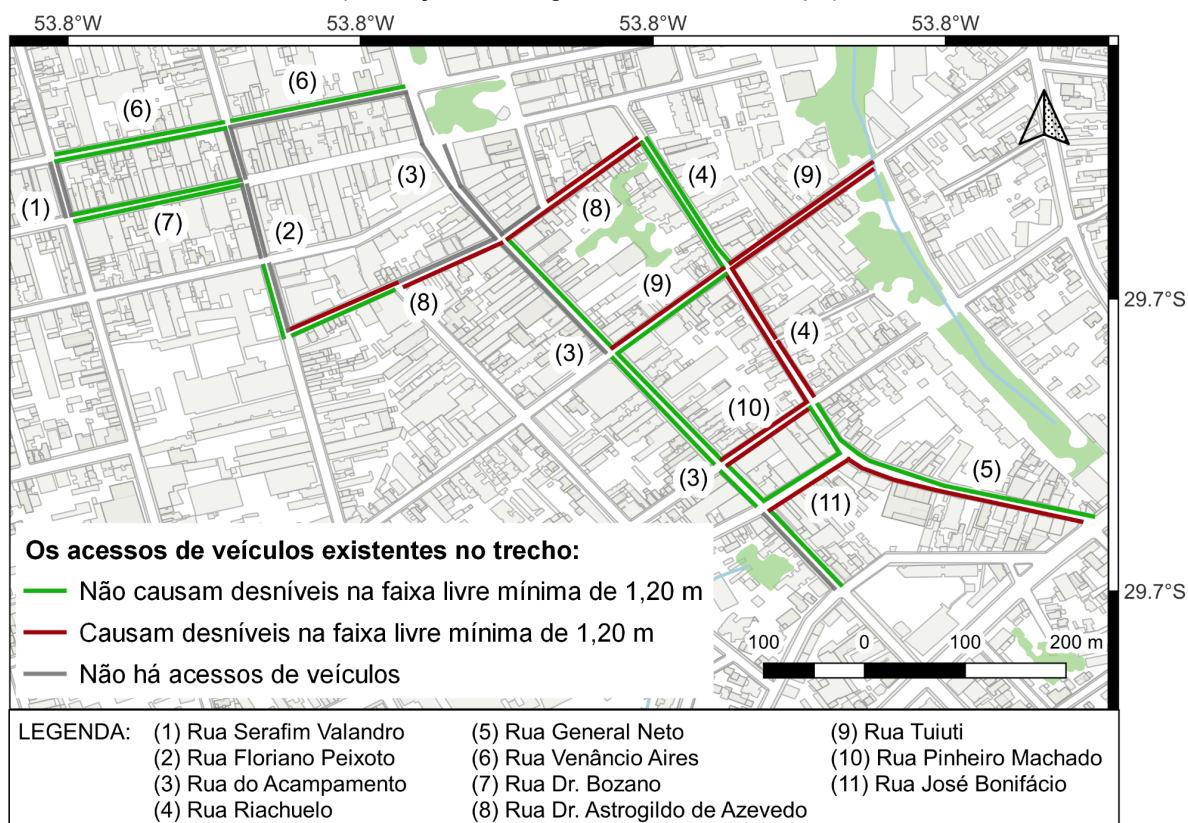
Fonte: Müller (2022).

Outro tópico incluído no *checklist* de avaliação dos passeios públicos se refere à existência de acessos de veículos a lotes ou estacionamentos, os quais

⁷⁴ Descrição da Figura 52: Seis fotos, coloridas e organizadas em duas linhas, com três fotos em cada linha, nas quais aparecem os diferentes trechos avaliados. Da esquerda para a direita e de cima para baixo, a primeira foto apresenta trecho de calçada com quatro postes estreitos de madeira enfileirados ao longo do trecho (espaço central), próximos à divisa com a via, que sustentam pequenas vigas de madeira referentes à proteção da obra em edificação no local, um poste fino de sinalização de rua também aparece no trecho (lado esquerdo); abaixo “Rua Venâncio Aires”. A segunda foto apresenta trecho de calçada bloqueado com fita, uma escada dobrável sobre a via (lado direito) serve como suporte para a fita, um homem de moletom bordô, calça comprida bege e tênis preto aparece de costas, do ombro para baixo, trabalhando em fachada de edificação no local (lado esquerdo); abaixo “Rua José Bonifácio”. A terceira foto apresenta trecho de calçada com quatro cones laranjas (espaço central), interligados por fita amarela e preta, formando um quadrado e bloqueando quase toda a largura da calçada, demarcando piso recém colocado; abaixo “Rua General Neto”. A quarta foto apresenta trecho de calçada com cavalete amarelo (lado esquerdo) e cinco cones laranjas interligados por fita amarela e preta (espaço central e esquerdo), formando um meio círculo rente à dívida com edificação, bloqueando quase toda a largura da calçada, demarcando uma abertura retangular no chão (lado esquerdo); abaixo “Rua Floriano Peixoto”. A quinta foto apresenta trecho de calçada em esquina com rampa de acesso sendo construída (espaço central), baldes, pás e pisos que serão colocados no local bloqueiam toda a largura da calçada (espaço central e esquerdo), um homem de camiseta azul, calça bege e tênis cinza aparece trabalhando na construção da rampa, de costas para a foto, da cintura para baixo (lado direito); abaixo “Rua Astrogildo de Azevedo”. A sexta foto apresenta trecho de calçada com tapumes verdes de obra (lado direito) que se projetam sobre a calçada, bloqueando parte da largura, parte da calçada está sem pavimentação, preenchida apenas com terra (espaço inferior); abaixo “Rua do Acampamento”.

interferem diretamente com os passeios públicos. Nesse âmbito, foi avaliado se, dada a existência de acessos de veículos, os mesmos causam desníveis dentro da faixa livre de circulação de pedestres de no mínimo 1,20 metros (Figura 53).

Figura 53 - Resultados quanto ao acesso de veículos
(descrição da imagem em nota de rodapé)⁷⁵



Fonte: Müller, elaborado no *software* QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000, base de dados do IBGE (2022).

⁷⁵ Descrição da Figura 53: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliados. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas de cor cinza, vermelha ou verde, uma para cada lado da rua, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “Os acessos de veículos existentes no trecho”, logo abaixo uma linha cinza representa “não há acessos de veículos”, uma linha vermelha representa “causam desníveis na faixa livre mínima de 1,20 m” e uma linha verde representa “não causam desníveis na faixa livre mínima de 1,20 m”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, observa-se que a maior parte dos trechos são representados por linhas verdes (14 quadras, pelo menos em um lado da rua). A cor cinza e a cor vermelha aparecem, ambas, em 11 quadras, pelo menos em um lado da rua, espalhadas pelo mapa. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

Observou-se que, na maior parte dos trechos onde há o acesso de veículos sobre a calçada, os desníveis provocados por estes acessos respeitam uma faixa livre mínima de 1,20 metro de largura. Porém, em 11 das quadras avaliadas a faixa livre é invadida pelos desníveis provocados por acessos de veículos, interferindo nas condições de acessibilidade das calçadas.

Além da interferência na faixa livre da calçada, os acessos de veículos foram avaliados quanto à presença de alarme sonoro e visual, que permitem identificar a localização de tais acessos e quando os mesmos estão sendo utilizados. A maior parte dos trechos com acessos de veículos não apresentaram alarme nesses acessos, sendo que apenas 7 das quadras avaliadas — em ao menos um dos lados da via nas Ruas Serafim Valandro, Riachuelo, Pinheiro Machado, José Bonifácio, Dr. Bozano, Astrogildo de Azevedo e do Acampamento — possuíam alarmes em todos os acessos de veículos.

Ainda, é válido mencionar que o funcionamento dos alarmes não foi verificado no estudo, uma vez que não seria viável aguardar a aproximação de um veículo em cada um dos acessos de cada um dos trechos para conferir seu funcionamento durante a avaliação. A Figura 54 ilustra alguns dos acessos de veículos dos trechos, podendo-se observar a presença ou não de alarmes e de desníveis na faixa livre da calçada.

O último aspecto relacionado diretamente aos passeios públicos que foi avaliado com o *checklist* diz respeito à existência de iluminação direcionada aos pedestres. Entre todos os trechos avaliados, diversos apresentavam postes de luz e outras formas de iluminação, mas a maior parte delas tinha como função iluminar a via de circulação de veículos ou as fachadas de estabelecimentos, representando pouca ou nenhuma iluminação para as calçadas em si.

Figura 54 - Trechos com acessos de veículos a lotes ou estacionamentos (descrição da imagem em nota de rodapé)⁷⁶



Fonte: Müller (2022).

Apenas duas quadras — nas Ruas do Acampamento e Serafim Valandro — apresentavam iluminação direcionada para os passeios públicos em um dos lados da via. Vale também destacar que o funcionamento da iluminação não foi verificado, uma vez que a avaliação dos trechos foi realizada sempre em períodos diurnos.

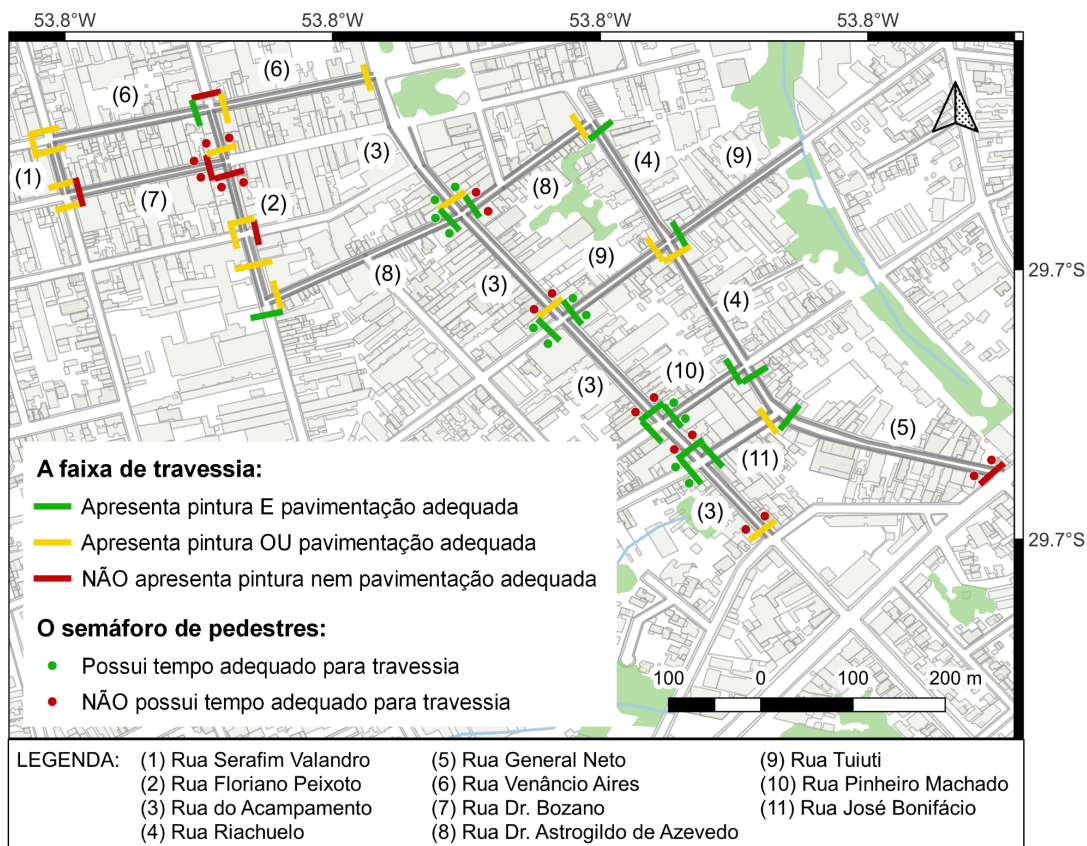
⁷⁶ Descrição da Figura 54: Seis fotos, coloridas e organizadas em duas linhas, com três fotos em cada linha, nas quais aparecem os diferentes trechos avaliados. Da esquerda para a direita e de cima para baixo, a primeira foto apresenta trecho de calçada com pavimentos quadriculado de concreto (espaço central e inferior) e basáltico (parte superior), com rebaixamento para acesso de veículos (espaço central e inferior) ocupando toda a largura da calçada e não causando desníveis na faixa livre, nos limites do rebaixamento há piso tátil de alerta; abaixo “Rua Venância Aires”. A segunda foto apresenta trecho de calçada com pavimento quadriculado basáltico, com rebaixamento para acesso de veículos (espaço central e inferior) ocupando metade da largura da calçada e causando desníveis na faixa livre em seus limites; abaixo “Rua Pinheiro Machado”. A terceira foto apresenta trecho de calçada com pavimento quadriculado basáltico, com rebaixamento para acesso de veículos (espaço central e inferior) ocupando pequena parte da largura da calçada e causando desníveis na faixa livre em seus limites; abaixo “Rua General Neto”. A quarta foto apresenta trecho de calçada com pavimento quadriculado basáltico, com rebaixamento para acesso de veículos (espaço central e inferior) ocupando pequena parte da largura da calçada e não causando desníveis na faixa livre em seus limites, pode-se visualizar dispositivo com sinalização luminosa e sonora na fachada da edificação indicando o acesso de veículos (canto superior direito); abaixo “Rua Dr. Bozano”. A quinta foto apresenta trecho de calçada com pavimento hexagonal de concreto, com rebaixamento para acesso de veículos (espaço central e inferior) ocupando pequena parte da largura da calçada e não causando desníveis na faixa livre em seus limites; abaixo “Rua Astrogildo de Azevedo”. A sexta foto apresenta trecho de calçada com pavimento em pedras basálticas irregulares, com rebaixamento para acesso de veículos (espaço central e inferior) ocupando metade da largura da calçada e causando desníveis na faixa livre em seus limites; abaixo “Rua Serafim Valandro”.

9.2. CHECKLIST DE AVALIAÇÃO: AS FAIXAS DE TRAVESSIA

Além das condições de acessibilidade dos passeios públicos, o *checklist* de avaliação proposto busca conhecer as condições de acessibilidade das faixas de travessia e das rampas de acesso à calçada que proporcionam a conexão entre diferentes trechos de calçadas. Na avaliação, observou-se que algumas esquinas não apresentam faixas de travessia de pedestres e, entre as que apresentam, muitas faixas de travessia não estão em condições completamente adequadas. Os semáforos para pedestres foram observados acompanhando 15 das faixas de travessia existentes (Figura 55).

Enquanto 9 faixas de travessia não apresentavam pavimento firme, regular e sem buracos ao longo de toda a sua extensão (algumas vezes com presença de grelhas e tampas desniveladas), 10 não apresentavam pintura completamente visível e adequada. Ainda, 6 delas apresentavam problemas tanto em relação à pintura quanto à pavimentação. Vale também mencionar que, nos trechos avaliados, nenhuma faixa de travessia era elevada ou possuía sinalização tátil direcional, e apenas um trecho — uma quadra da Rua Dr. Bozano, na esquina com a Rua Floriano Peixoto — possuía alargamento da calçada para reduzir o percurso de travessia, em um dos lados da via. Entre as faixas de travessia de pedestres existentes, apenas uma não se localiza junto à esquina, mas sim na região central da quadra — uma faixa de travessia na Rua Floriano Peixoto — em frente a duas instituições de ensino.

Figura 55 - Resultados quanto às faixas de travessia e semáforos de pedestres (descrição da imagem em nota de rodapé)⁷⁷



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

⁷⁷ Descrição da Figura 55: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliados. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas cinzas, uma para cada lado da rua. As faixas de travessia existentes aparecem marcadas por linhas verdes, amarelas ou vermelhas, conforme a condição que cada cor representa. Ainda, os semáforos de pedestres existentes aparecem marcados por pontos verdes ou vermelhos, também conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como primeiro título “A faixa de travessia”, logo abaixo uma linha verde representa “apresenta pintura e pavimentação adequada”, uma linha amarela representa “apresenta pintura ou pavimentação adequada” e uma linha vermelha representa “não apresenta pintura nem pavimentação adequada”. Abaixo, o segundo título da legenda “O semáforo de pedestres”, logo abaixo um ponto verde representa “possui tempo adequado para travessia” e um ponto vermelho representa “não possui tempo adequado para a travessia”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, 19 faixas de travessia são representadas por linhas amarelas (a maioria no lado esquerdo), 17 representadas por linhas verdes (a maioria no espaço central) e 6 representadas por linhas vermelhas (a maioria no lado esquerdo, em esquinas com as ruas 2 e 7, e uma em esquina com a rua 5). Também, 9 semáforos de pedestres são representados por pontos vermelhos (espalhados pelo mapa, em esquinas com as ruas 2, 3, 5 e 7) e 6 representados por pontos verdes (no espaço central, todos em esquinas com a rua 3). Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

A Figura 56 ilustra algumas das faixas de travessia dos trechos avaliados, podendo-se observar a presença ou não dos semáforos para pedestres.

Figura 56 - Faixas de travessia de pedestres e semáforos para pedestres (descrição da imagem em nota de rodapé)⁷⁸



Fonte: Müller (2022).

Em relação aos semáforos para pedestres, percebe-se que a maior parte das faixas de travessia não estão equipadas com tal infraestrutura. Entre os semáforos

⁷⁸ Descrição da Figura 56: Seis fotos, coloridas e organizadas em duas linhas, com três fotos em cada linha, nas quais aparecem as diferentes faixas de travessia avaliadas, com os acessos às faixas aparecendo nas extremidades superiores e inferiores das fotos. Da esquerda para a direita e de cima para baixo, a primeira foto apresenta faixa de travessia (espaço central e inferior) com pintura totalmente nítida e pavimentação totalmente regular, pode-se observar um semáforo para pedestres (parte superior); abaixo "Rua do Acampamento". A segunda foto apresenta faixa de travessia (ocupando toda a foto) com pintura parcialmente nítida, um pouco desgastada, e pavimentação majoritariamente regular, com pequenos desgastes; abaixo "Rua Serafim Valandro". A terceira foto apresenta faixa de travessia (espaço central e inferior) com pintura pouco nítida, bastante desgastada, e pavimentação bastante irregular, com grandes buracos em um dos acessos à travessia (parte inferior), pode-se observar um semáforo para pedestres (parte superior); abaixo "Rua General Neto". A quarta foto apresenta faixa de travessia (espaço central) com pintura parcialmente nítida, um pouco desgastada, e pavimentação majoritariamente regular, com pequenos desgastes, pode-se observar um semáforo para pedestres (parte superior); abaixo "Rua Floriano Peixoto". A quinta foto apresenta faixa de travessia (ocupando toda a foto) com pintura bastante nítida, quase nada desgastada, e pavimentação totalmente regular, com a grelha de um bueiro instalada em um dos acessos à travessia (parte inferior); abaixo "Rua Tuiuti". A sexta foto apresenta faixa de travessia (ocupando toda a foto) com pintura bastante nítida, quase nada desgastada, e pavimentação majoritariamente regular, com uma tampa de instalação hidráulica instalada na travessia (espaço central); abaixo "Rua Venância Aires".

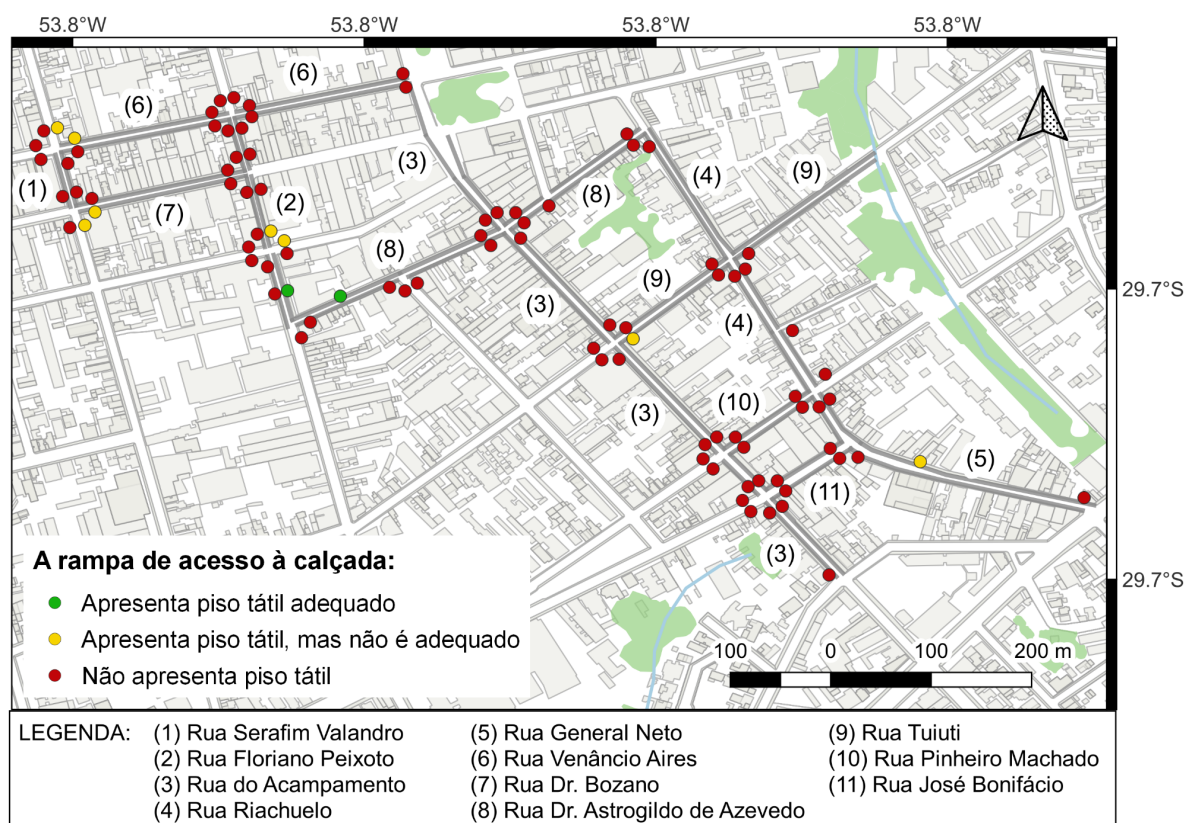
existentes, a maior parte não dispõe de tempo adequado para a travessia, considerando o tempo necessário para atender ao deslocamento de uma pessoa com mobilidade reduzida (a qual, segundo a NBR 9050-2020, se desloca a uma velocidade de 0,4 metros por segundo). Foi observado que o tempo para a travessia dos pedestres disponibilizado pelos semáforos está diretamente vinculado aos semáforos para veículos existentes nos locais, não havendo um intervalo de tempo exclusivo para pedestres. Ainda, nenhum semáforo para pedestres possuía acionador manual ou sinal sonoro.

No que se refere às rampas para acesso às calçadas, sendo elas coincidentes ou não com as faixas de travessia, foi percebido que muitas esquinas não possuem rampas ou as possuem em apenas um dos lados da via — mesmo quando há faixa de travessia — o que compromete a acessibilidade. Ainda, duas rampas localizadas junto às vagas de estacionamento para PcD paralelas às calçadas, nas Ruas General Neto e Astrogildo de Azevedo, foram incluídas na avaliação, totalizando 92 rampas de acesso avaliadas no estudo.

As rampas de acesso existentes foram avaliadas quanto à presença de sinalização tátil de alerta, assim como quanto à adequabilidade da sinalização tátil, conforme recomendações normativas. Foi observado que a grande maioria delas não apresenta tal sinalização e que, entre as que apresentam, apenas duas possuem a sinalização tátil de alerta com relevo, cor e posicionamento corretos, em rampas de acesso localizadas fora de esquinas (Figura 57).

Sobre os elementos diretamente relacionados à geometria das rampas de acesso — a largura da rampa central e a inclinação — verificou-se que metade delas possuem apenas uma destas características em conformidade com as recomendações da normativas. Entre as rampas que apresentam só uma dessas características, foi identificado que 28 delas possuem largura mínima de 1,20 metros, enquanto apenas 18 delas apresentam inclinação máxima de 8,33%.

Figura 57 - Resultados quanto à presença de piso tátil nas rampas de acesso (descrição da imagem em nota de rodapé)⁷⁹



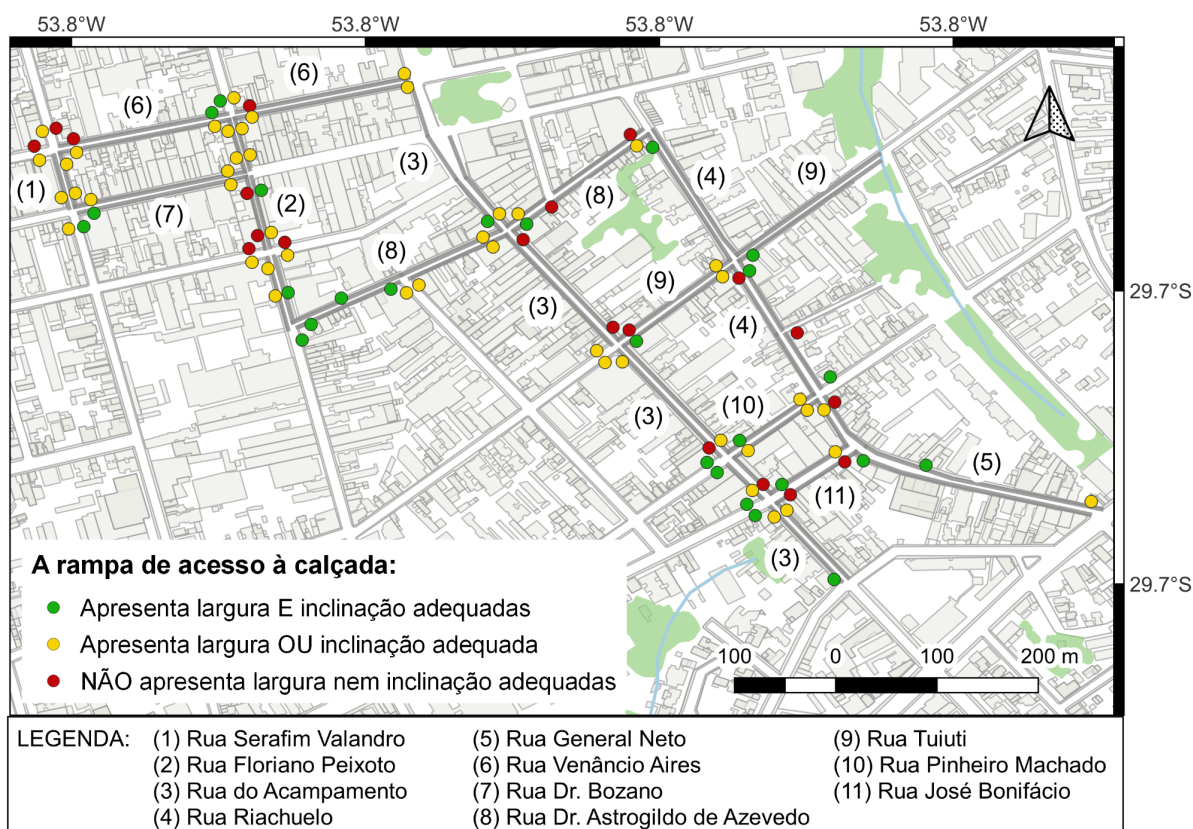
Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

Ainda, 20 rampas de acesso às calçadas não apresentam nenhuma dessas duas características, enquanto 26 possuem tanto largura quanto inclinação

⁷⁹ Descrição da Figura 57: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliadas. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas cinzas, uma para cada lado da rua. As rampas de acesso nas faixas de travessia existentes aparecem marcadas por pontos verdes, amarelos ou vermelhos, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “A rampa de acesso à calçada”, logo abaixo um ponto verde representa “apresenta piso tátil adequado”, um ponto amarelo representa “apresenta piso tátil, mas não é adequado” e um ponto vermelho representa “não apresenta piso tátil”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, a grande maioria das rampas de acesso estão representadas por pontos vermelhos, com exceção de 8 que estão representadas por pontos amarelos (duas em esquina com as ruas 1 e 6, duas em esquina com as ruas 1 e 7, duas em esquina com a rua 2, uma em esquina com as ruas 3 e 9 e uma na rua 5) e de 2 que estão representadas por pontos verdes (uma na rua 2 e uma na rua 8). Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

adequadas. A Figura 58 apresenta os resultados quanto à largura da rampa central e a inclinação das diferentes rampas de acesso avaliadas na pesquisa.

Figura 58 - Resultados quanto à largura e inclinação das rampas de acesso (descrição da imagem em nota de rodapé)⁸⁰

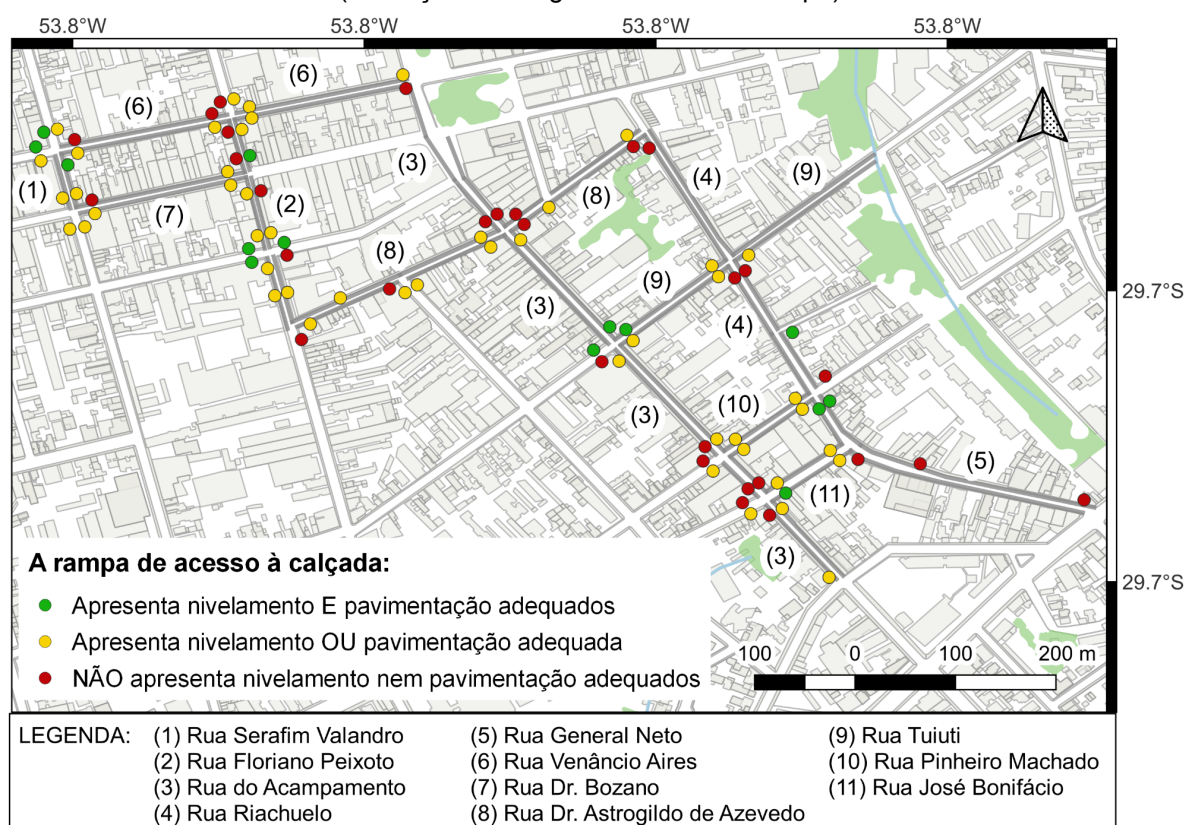


Fonte: Müller, elaborado no *software* QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000, base de dados do IBGE (2022).

⁸⁰ Descrição da Figura 58: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliados. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas cinzas, uma para cada lado da rua. As rampas de acesso nas faixas de travessia existentes aparecem marcadas por pontos verdes, amarelos ou vermelhos, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “A rampa de acesso à calçada”, logo abaixo um ponto verde representa “apresenta largura e inclinação adequadas”, um ponto amarelo representa “apresenta largura ou inclinação adequadas” e um ponto vermelho representa “não apresenta largura nem inclinação adequadas”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, a metade das rampas de acesso estão representadas por pontos amarelos (46 delas, espalhadas pelo mapa). Entre as demais rampas de acesso, 26 são representadas por pontos verdes e 20 são representadas por pontos vermelhos, também espalhadas pelo mapa. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

No que se refere às condições de nivelamento e de pavimentação das rampas de acesso às calçadas, foi percebido que a maior parte delas não possuem ambas estas características atendidas de modo adequado (Figura 59).

Figura 59 - Resultados quanto ao nivelamento e à pavimentação das rampas de acesso (descrição da imagem em nota de rodapé)⁸¹



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

⁸¹ Descrição da Figura 59: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliadas. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas cinzas, uma para cada lado da rua. As rampas de acesso nas faixas de travessia existentes aparecem marcadas por pontos verdes, amarelos ou vermelhos, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “A rampa de acesso à calçada”, logo abaixo um ponto verde representa “apresenta nivelamento e pavimentação adequados”, um ponto amarelo representa “apresenta nivelamento ou pavimentação adequados” e um ponto vermelho representa “não apresenta nivelamento nem pavimentação adequados”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, a maior parte das rampas de acesso estão representadas por pontos amarelos (48 delas, espalhadas pelo mapa). Entre as demais rampas de acesso, 30 são representadas por pontos vermelhos e apenas 14 são representadas por pontos verdes, também espalhadas pelo mapa. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

Entre as rampas avaliadas, 39 não possuem piso nivelado com a via no término do rebaixamento, apesar de apresentarem pavimento adequado; 9 não possuem pavimento firme, regular e sem buracos, apesar de estarem niveladas com a via; e 30 rampas de acesso apresentam problemas relacionados tanto ao nivelamento quanto à pavimentação. Apenas 14 rampas entre as avaliadas possuem tanto nivelamento quanto pavimentação adequados. A Figura 60 ilustra algumas das rampas de acesso avaliadas com o *checklist*.

Figura 60 - Rampas de acesso às calçadas (descrição da imagem em nota de rodapé)⁸²



Fonte: Müller (2022).

⁸² Descrição da Figura 60: Seis fotos, coloridas e organizadas em duas linhas, com três fotos em cada linha, nas quais aparecem as diferentes rampas de acesso à calçada avaliadas. Da esquerda para a direita e de cima para baixo, a primeira foto apresenta rampa de acesso com pavimento quadriculado basáltico, com piso tátil de alerta em más condições, com largura, inclinação e nivelamento adequados, mas com pavimentação irregular e descontínua; abaixo “Rua Tuiuti, esquina com a Rua do Acampamento”. A segunda foto apresenta rampa de acesso com pavimento de concreto, com piso tátil de alerta em más condições, com largura, inclinação e nivelamento adequados, mas com pavimentação irregular e descontínua; abaixo “Rua Dr. Bozano, esquina com Rua Serafim Valandro”. A terceira foto apresenta rampa de acesso com pavimento de concreto, com piso tátil de alerta adequado, com largura, inclinação e pavimentação adequadas, mas desnivelada com a via; abaixo “Rua Astrogildo de Azevedo, em vaga para PcD”. A quarta foto apresenta rampa de acesso com pavimento quadriculado basáltico, sem piso tátil, estreita, muito inclinada, com pavimentação irregular e descontínua e desnivelada com a via; abaixo “Rua do Acampamento, esquina com Rua Pinheiro Machado”. A quinta foto apresenta rampa de acesso com pavimento em pedras basálticas, sem piso tátil, estreita, muito inclinada, com pavimentação irregular e descontínua e desnivelada com a via; abaixo “Rua do Riachuelo, esquina com Rua Tuiuti”. A sexta foto apresenta rampa de acesso com pavimento em pedras basálticas, sem piso tátil, com inclinação e pavimentação adequadas, mas estreita e desnivelada com a via; abaixo “Rua Venâncio Aires, esquina com Rua Serafim Valandro”.

É relevante destacar que nenhuma rampa de acesso atendeu a todas as condições avaliadas: nenhuma delas apresenta piso tátil, inclinação, nivelamento, largura e pavimentação adequadas. As melhores rampas de acesso observadas atenderam, no máximo, a quatro dos cinco elementos avaliados: 3 rampas, que possuíam piso tátil, falharam apenas em apresentar pavimentação e piso tátil adequados, nas Ruas Tuiuti, Serafim Valandro e Dr. Bozano; 2 rampas, nas Ruas Floriano Peixoto e Astrogildo de Azevedo, falharam apenas no que se refere ao nivelamento adequado com a via. Por outro lado, 3 rampas, em esquinas das Ruas do Acampamento e Riachuelo, apresentaram inadequação em todas as características avaliadas.

10. A CLASSIFICAÇÃO DOS PASSEIOS PÚBLICOS CONFORME PERCEPÇÃO DO PÚBLICO-ALVO

Neste capítulo, apresenta-se a classificação dos problemas e obstáculos que mais afetam as condições de acessibilidade na perspectiva dos pedestres com deficiências — quarto objetivo específico desta pesquisa — e, na sequência, combina-se os resultados obtidos através do *checklist* de avaliação com a classificação proposta para os problemas e obstáculos para avaliar as calçadas e faixas de travessia, atendendo ao quinto e último objetivo específico da pesquisa. Assim, utiliza-se a técnica *SMART* para atribuir pesos relativos aos problemas e obstáculos das calçadas e faixas de travessia abordados no questionário, comparando tais pesos com os resultados observados nos passeios acompanhados. Posteriormente, combina-se os pesos atribuídos com o *checklist* de avaliação elaborado e os seus resultados, classificando os passeios públicos do centro da cidade e calculando os índices de acessibilidade para calçadas e faixas de travessia. Tais etapas da pesquisa foram realizadas na sequência aos demais procedimentos metodológicos, nos meses de junho e julho de 2022.

10.1. SMART: CLASSIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS E OBSTÁCULOS

Após o término do período de aplicação do questionário, foram compilados, em planilhas do *software Excel*, os resultados obtidos. As respostas para as duas últimas questões, relacionadas à problemas e obstáculos específicos, tanto das calçadas quanto das faixas de travessia, foram organizadas em detalhes, separando-se o número total de respostas válidas alcançadas — desconsiderando as respostas na opção “não se aplica” — para cada problema ou obstáculo abordado nas questões e para cada deficiência.

Seguindo as instruções para o desenvolvimento da técnica *SMART*, previamente apresentadas na seção de procedimentos metodológicos deste trabalho, foram elaborados quadros com os resultados totais e individuais, para cada deficiência, calculando-se o peso relativo final para cada problema ou obstáculo. Para melhor organização e apresentação dos resultados, eles foram separados entre os problemas e obstáculos relacionados ao passeio público — da questão 9 do questionário — e os relacionados às faixas de travessia — da questão 10 do

questionário —, conforme apresentado na sequência. Segundo já explicitado nos procedimentos metodológicos, os pesos relativos foram atribuídos de tal modo que, quanto maior o valor do peso, mais prejudicial é o problema ou obstáculo em questão na percepção dos participantes. Ainda, é relevante mencionar que, para os problemas referentes à sinalização tátil no pavimento, apenas a percepção das pessoas com deficiências visuais ou cegueira foi considerada na definição dos pesos, uma vez que tal infraestrutura é voltada exclusivamente para este público.

10.1.1. Problemas e obstáculos do passeio público

Os problemas e obstáculos relacionados aos passeios públicos, na percepção das pessoas com cada deficiência incluída na pesquisa e para o público-alvo como um todo, são apresentados em quadros na sequência, incluindo os resultados de cada etapa de cálculo da técnica *SMART*. Os pesos considerando a percepção das pessoas com deficiências físicas são apresentados no Quadro 18.

Quadro 18 - Pesos relativos dos problemas e obstáculos do passeio público para pessoas com deficiências físicas

PERCEPÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS FÍSICAS				
Problemas ou obstáculos do passeio público	Total de respostas válidas	Soma ponderada das respostas	Relação considerando total de respostas	PESO (%)
Irregularidades no pavimento (<i>Pir</i>)	39	158	4,05	10,17
Pavimento escorregadio (<i>Pe</i>)	38	153	4,03	10,11
Falta de piso tátil (<i>Ppt</i>)	(não considerado)			
Desníveis ou degraus (<i>Pd</i>)	39	165	4,23	10,62
Inclinações muito íngremes (<i>Pin</i>)	39	166	4,26	10,69
Calçada muito estreita (<i>Pl</i>)	39	150	3,85	9,66
Falta de altura livre adequada (<i>Pa</i>)	36	126	3,50	8,79
Bloqueios ou obstáculos na calçada (<i>Pb</i>)	39	161	4,13	10,37
Falta de sinalização visual, sonora ou luminosa (<i>Ps</i>)	34	129	3,79	9,53
Falta de iluminação para os pedestres (<i>Pil</i>)	37	142	3,84	9,64
Falta de padrão e de continuidade entre diferentes trechos (<i>Ppc</i>)	39	162	4,15	10,43
TOTAL			39,82	100,00

Fonte: Müller (2022).

Pode-se perceber que, na percepção das pessoas com deficiência físicas, os problemas mais prejudiciais para a circulação, partindo do mais grave, são: a existência de inclinações muito íngremes, a presença de desníveis ou degraus, a falta de padrão e continuidade entre diferentes trechos e os bloqueios e obstáculos nas calçadas. Como estes participantes, muitas vezes, fazem uso de cadeiras de rodas, muletas ou andadores para auxiliar no deslocamento, justifica-se que os desníveis, as inclinações, as descontinuidades e os obstáculos na calçada podem provocar dificuldades significativas para o deslocamento. Seguindo a mesma lógica, os demais problemas relacionados ao pavimento — presença de irregularidades e pavimento escorregadio — aparecem logo na sequência entre os mais prejudiciais.

Por outro lado, o problema menos prejudicial na percepção desta parcela do público-alvo é a falta de altura livre adequada. Considerando que a pessoa com deficiência física não tenha também uma deficiência visual ou cegueira, entende-se que a existência de altura livre inadequada possa ser facilmente percebida, não representando um grande problema para a acessibilidade.

Considerando os pesos relativos obtidos com as observações dos passeios acompanhados, percebe-se grande similaridade entre os resultados. Nos passeios acompanhados, conforme previamente mencionado, as principais dificuldades entre os participantes com deficiências físicas na circulação pelas calçadas foram referentes às condições do pavimento: desníveis, inclinações, descontinuidades e irregularidades. Também de modo condizente aos pesos encontrados, nenhum participante dos passeios acompanhados com deficiência física mencionou a falta de altura livre adequada como um problema para o deslocamento.

Os pesos considerando a percepção das pessoas com deficiências visuais ou cegueira são apresentados no Quadro 19. Em relação a estes participantes, observa-se que os diferentes problemas e obstáculos são quase igualmente prejudiciais, com diferenças bastante pequenas entre os pesos relativos. Ainda assim, as irregularidades do pavimento, os bloqueios e obstáculos na calçada e a altura livre inadequada são, respectivamente, os problemas mais prejudiciais à circulação pelas calçadas. Na sequência, e alcançando o mesmo valor para o peso relativo, encontra-se a falta de piso tátil e a existência de desníveis ou degraus.

Como a visão é o sentido comprometido, total ou parcialmente, para esta parcela de participantes, é plausível que os problemas mais graves sejam os relacionados a buracos, bloqueios, e desníveis na calçada, que podem ser de difícil

percepção. Do mesmo modo, a existência de obstáculos aéreos, gerando uma altura livre inadequada, é particularmente relevante no caso de pessoas com deficiências visuais ou cegueira, uma vez que esses obstáculos não podem ser identificados com o uso da bengala. Ainda, é evidente que a falta de piso tátil seja um problema relevante para estes participantes já que esta infraestrutura é direcionada especificamente para este público-alvo.

Quadro 19 - Pesos relativos dos problemas e obstáculos do passeio público para pessoas com deficiências visuais ou cegueira

PERCEPÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS VISUAIS OU CEGUEIRA				
Problemas ou obstáculos do passeio público	Total de respostas válidas	Soma ponderada das respostas	Relação considerando total de respostas	PESO (%)
Irregularidades no pavimento (<i>Pir</i>)	19	81	4,26	9,62
Pavimento escorregadio (<i>Pe</i>)	20	79	3,95	8,92
Falta de piso tátil (<i>Ppt</i>)	19	78	4,11	9,27
Desníveis ou degraus (<i>Pd</i>)	19	78	4,11	9,27
Inclinações muito íngremes (<i>Pin</i>)	19	72	3,79	8,55
Calçada muito estreita (<i>Pl</i>)	19	74	3,89	8,79
Falta de altura livre adequada (<i>Pa</i>)	19	79	4,16	9,38
Bloqueios ou obstáculos na calçada (<i>Pb</i>)	19	80	4,21	9,50
Falta de sinalização visual, sonora ou luminosa (<i>Ps</i>)	18	72	4,00	9,03
Falta de iluminação para os pedestres (<i>Pil</i>)	18	68	3,78	8,53
Falta de padrão e de continuidade entre diferentes trechos (<i>Ppc</i>)	19	77	4,05	9,15
TOTAL			44,31	100,00

Fonte: Müller (2022).

Em contrapartida, percebe-se que a falta de iluminação para o pedestre e a presença de inclinação muito íngremes, que receberam pesos quase idênticos, são os problemas menos prejudiciais para estas pessoas. Entende-se que, especialmente no caso da pessoa com cegueira, a presença ou não de iluminação possa ser irrelevante para o deslocamento como pedestre. Considerando também que a pessoa com deficiência visual ou cegueira não tenha uma deficiência física, acredita-se que as inclinações muito íngremes possam ser transpostas sem grandes dificuldades, uma vez que não causam risco de tropeços como no caso de irregularidades, bloqueios e desníveis.

Retomando os resultados dos passeios acompanhados e comparando aos pesos obtidos para os problemas e obstáculos do questionário, observa-se que os resultados de ambos os procedimentos metodológicos são condizentes. Nos passeios acompanhados, conforme apresentado, as principais dificuldades dos participantes com deficiências visuais ou cegueira foram referentes às irregularidades e obstáculos na calçada. A falta de altura livre adequada foi o principal problema para a circulação do participante cego, que também destacou a falta de piso tátil adequado como um obstáculo relevante. Por outro lado, nenhum destes participantes mencionou a falta de iluminação como um problema para a circulação e a participante que encontrou problemas com rampas e inclinações íngremes também é usuária de cadeira de rodas.

Os pesos considerando a percepção das pessoas com deficiências auditivas ou surdez são apresentados no Quadro 20. No que diz respeito aos respondentes com deficiências auditivas ou surdez, observa-se que os problemas que mais prejudicam o deslocamento pelas calçadas são, respectivamente, a falta de sinalização e a falta de iluminação direcionada aos pedestres.

Quadro 20 - Pesos relativos dos problemas e obstáculos do passeio público para pessoas com deficiências auditivas ou surdez

PERCEPÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS AUDITIVAS OU SURDEZ				
Problemas ou obstáculos do passeio público	Total de respostas válidas	Soma ponderada das respostas	Relação considerando total de respostas	PESO (%)
Irregularidades no pavimento (<i>Pir</i>)	8	25	3,13	9,90
Pavimento escorregadio (<i>Pe</i>)	8	25	3,13	9,90
Falta de piso tátil (<i>Ppt</i>)	(não considerado)			
Desníveis ou degraus (<i>Pd</i>)	8	25	3,13	9,90
Inclinações muito íngremes (<i>Pin</i>)	8	24	3,00	9,50
Calçada muito estreita (<i>Pl</i>)	8	22	2,75	8,71
Falta de altura livre adequada (<i>Pa</i>)	8	23	2,88	9,11
Bloqueios ou obstáculos na calçada (<i>Pb</i>)	8	25	3,13	9,90
Falta de sinalização visual, sonora ou luminosa (<i>Ps</i>)	9	34	3,78	11,97
Falta de iluminação para os pedestres (<i>Pil</i>)	9	32	3,56	11,26
Falta de padrão e de continuidade entre diferentes trechos (<i>Ppc</i>)	9	28	3,11	9,85
TOTAL			31,57	100,0

Fonte: Müller (2022).

Na sequência, e resultando no mesmo valor para o peso relativo, estão: as irregularidades no pavimento, o pavimento escorregadio, os desníveis ou degraus e os bloqueios ou obstáculos na calçada. Considerando a redução, ou perda completa, da capacidade de audição desta parcela de população, é justificável que estes sejam mais impactados pelas questões relacionadas à sinalização e iluminação, que podem afetar negativamente a orientação durante o deslocamento como pedestre.

Por outro lado, o problema menos prejudicial na percepção desta parcela do público-alvo se refere à existência de calçada muito estreita. No caso de a pessoa não ter uma deficiência física ou visual além da deficiência auditiva, acredita-se que seria possível visualizar o percurso pelo qual se desloca, transpondo possíveis irregularidades, desníveis ou obstáculos e circulando por trechos estreitos sem grandes dificuldades.

Considerando o passeio acompanhado realizado com uma pessoa com surdez, observa-se que os resultados obtidos para os pesos são semelhantes. A participante com surdez destacou, como mencionado anteriormente, que as principais dificuldades para a circulação como pedestre se referem à orientação e comunicação, o que condiz com o resultado para a falta de sinalização e iluminação serem os problemas mais relevantes. A falta de largura adequada não foi mencionada pela participante como um potencial problema.

Os pesos considerando a percepção do público-alvo do estudo como um todo são apresentados no Quadro 21. Conforme mencionado anteriormente, apenas a percepção das pessoas com deficiência visual ou cegueira foi considerada na questão referente ao piso tátil. Para os respondentes do questionário de modo geral, nota-se que os problemas e obstáculos mais prejudiciais para a circulação pelas calçadas são, partindo do mais grave: a falta de piso tátil, a presença de desníveis ou degraus, de bloqueios ou obstáculos, e de irregularidades no pavimento.

A percepção bastante negativa dos respondentes com deficiências visuais ou cegueira, quando comparada a dos demais respondentes, torna-se aparente: a falta de piso tátil configura o problema mais prejudicial no geral. Entende-se que os demais problemas listados entre os mais graves, conforme os pesos atribuídos, se caracterizam como os desníveis, bloqueios e irregularidades pois tais condições acabam interferindo no deslocamento de todos os participantes, em menor ou maior grau para cada um.

Quadro 21 - Pesos relativos dos problemas e obstáculos do passeio público para o público-alvo como um todo

PERCEPÇÃO DE TODOS OS PARTICIPANTES				
Problemas ou obstáculos do passeio público	Total de respostas válidas	Soma ponderada das respostas	Relação considerando total de respostas	PESO (%)
Irregularidades no pavimento (<i>Pir</i>)	65	259	3,98	9,30
Pavimento escorregadio (<i>Pe</i>)	65	252	3,88	9,05
Falta de piso tátil (<i>Ppt</i>)	19	78	4,11	9,58
Desníveis ou degraus (<i>Pd</i>)	65	263	4,05	9,44
Inclinações muito íngremes (<i>Pin</i>)	65	257	3,95	9,23
Calçada muito estreita (<i>Pl</i>)	65	241	3,71	8,65
Falta de altura livre adequada (<i>Pa</i>)	62	223	3,60	8,39
Bloqueios ou obstáculos na calçada (<i>Pb</i>)	65	261	4,02	9,37
Falta de sinalização visual, sonora ou luminosa (<i>Ps</i>)	60	230	3,83	8,95
Falta de iluminação para os pedestres (<i>Pil</i>)	63	237	3,76	8,78
Falta de padrão e de continuidade entre diferentes trechos (<i>Ppc</i>)	66	262	3,97	9,26
TOTAL			42,85	100,00

Fonte: Müller (2022).

Em contrapartida, a falta de altura adequada se caracteriza como o problema menos prejudicial para as pessoas com deficiências em geral. Apesar de representar um dos principais problemas para as pessoas com deficiências visuais ou cegueira, a altura livre inadequada não afeta de modo relevante as pessoas que não tem tais deficiências, acreditando-se que estas pessoas podem facilmente perceber e desviar de obstáculos na altura livre.

10.1.2. Problemas e obstáculos da faixa de travessia

Os problemas e obstáculos relacionados às faixas de travessia e seus acessos, na percepção das pessoas com cada deficiência incluída na pesquisa e para o público-alvo como um todo, são apresentados em quadros na sequência, incluindo os resultados de cada etapa de cálculo da técnica SMART. Os pesos considerando a percepção das pessoas com deficiências físicas são apresentados no Quadro 22. Observa-se que os problemas mais prejudiciais para o deslocamento destas pessoas entre trechos de caçadas são, respectivamente, as rampas

ausentes ou em condições inadequadas, as más condições de pintura e pavimentação das faixas de travessia e a falta de semáforo para pedestres.

Quadro 22 - Pesos relativos dos problemas e obstáculos da faixa de travessia e seus acessos para pessoas com deficiências físicas

PERCEPÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS FÍSICAS				
Problemas ou obstáculos da faixa de travessia e seus acessos	Total de respostas válidas	Soma ponderada das respostas	Relação considerando total de respostas	PESO (%)
Grande distância entre faixas (<i>Pdi</i>)	39	133	3,41	13,69
Ausência de rampas ou rampas em más condições (<i>Pr</i>)	37	152	4,11	16,50
Falta de piso tátil (<i>Ppt</i>)	(não considerado)			
Falta de faixa de travessia elevada (<i>Pel</i>)	34	109	3,21	12,87
Faixa de travessia em más condições (<i>Pmc</i>)	39	153	3,92	15,75
Falta de semáforo para pedestres (<i>Psp</i>)	39	148	3,79	15,24
Semáforo sem acionamento manual (<i>Pam</i>)	37	128	3,46	13,89
Semáforo sem sinalização sonora (<i>Pss</i>)	32	96	3,00	12,05
TOTAL			24,90	100,00

Fonte: Müller (2022).

Entende-se que a ausência de rampas no acesso às travessias, ou a existência de rampas em más condições, seja um fator bastante limitante para a circulação destes participantes, pois cadeiras de rodas, muletas ou andadores são comumente utilizados pelas pessoas com deficiências físicas e tais equipamentos dependem, muitas vezes, da continuidade do pavimento. De mesmo modo, é justificável que as más condições das faixas de travessia também sejam altamente prejudiciais para esses respondentes. Quanto à falta de semáforos para pedestres, acredita-se que tal ausência prejudique a realização de uma travessia com segurança e autonomia.

Já o problema menos prejudicial para a travessia entre trechos de calçada desta parcela dos participantes é a ausência de sinalização sonora nos semáforos para pedestres. No caso de as pessoas com deficiência físicas não serem também pessoas com deficiências visuais ou cegueira, acredita-se que o semáforo para pedestre possa ser facilmente identificado e interpretado sem a necessidade de sinalização sonora.

Ao se comparar os pesos relativos obtidos com os resultados dos passeios acompanhados, pode-se afirmar que há grande similaridade entre eles. O principal problema para o deslocamento como pedestre mencionado pelos participantes dos

passeios acompanhados com deficiências físicas foram as rampas de acesso à calçada que, como apresentado anteriormente, muitas vezes dificultam ou impedem a circulação. Também, as irregularidades, tanto das calçadas quanto das faixas de travessia, dificultaram o deslocamento em diferentes momentos dos passeios acompanhados em questão. Já a ausência de sinalização sonora nos semáforos existentes não foi mencionada como um problema por nenhum destes participantes.

Os pesos considerando a percepção das pessoas com deficiências visuais ou cegueira são apresentados no Quadro 23. No que diz respeito à estes participantes, observa-se que os problemas que mais prejudicam a travessia entre as calçadas, partindo do mais grave, são as más condições das faixas de travessia, a falta de semáforos para pedestres e a falta de sinalização sonora nos semáforos existentes.

Quadro 23 - Pesos relativos dos problemas e obstáculos da faixa de travessia e seus acessos para pessoas com deficiências visuais ou cegueira

PERCEPÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS VISUAIS OU CEGUEIRA				
Problemas ou obstáculos da faixa de travessia e seus acessos	Total de respostas válidas	Soma ponderada das respostas	Relação considerando total de respostas	PESO (%)
Grande distância entre faixas (<i>Pdi</i>)	19	73	3,84	12,28
Ausência de rampas ou rampas em más condições (<i>Pr</i>)	18	67	3,72	11,90
Falta de piso tátil (<i>Ppt</i>)	19	73	3,84	12,28
Falta de faixa de travessia elevada (<i>Pel</i>)	18	67	3,72	11,90
Faixa de travessia em más condições (<i>Pmc</i>)	18	75	4,17	13,32
Falta de semáforo para pedestres (<i>Psp</i>)	19	78	4,11	13,13
Semáforo sem acionamento manual (<i>Pam</i>)	17	65	3,82	12,22
Semáforo sem sinalização sonora (<i>Pss</i>)	19	77	4,05	12,96
TOTAL			31,28	100,00

Fonte: Müller (2022).

Uma vez que a visão é o sentido comprometido, total ou parcialmente, para estas pessoas, é justificável que as más condições das faixas de travessia, incluindo irregularidades no pavimento que podem ser difíceis de prever e identificar, seja um problema relevante. Ainda, entende-se que a falta de semáforos para pedestres, e em especial a falta de sinalização sonora nos semáforos, prejudique a autonomia e a segurança na travessia, dificultando ou impedindo a identificação do movimento dos veículos que transitam pela via.

Em contrapartida, recebendo o mesmo valor para o peso relativo, a ausência de rampas de acesso, ou existência de rampas em más condições, e a falta de faixa

de travessia elevada são os problemas menos prejudiciais para estas pessoas. No caso de a pessoa com deficiência visual ou cegueira não ter um deficiência física, acredita-se que os problemas relacionados às rampas de acesso às travessias não sejam tão prejudiciais pois, uma vez posicionada na extremidade da calçada, prestes a realizar a travessia, a pessoa consiga identificar o desnível entre o meio-fio e a rua, assim como transpô-lo sem grandes dificuldades.

Comparando os resultados dos passeios acompanhados realizados com pessoas com deficiências visuais ou cegueira e os pesos calculados, observam-se similaridades na maior parte deles. As más condições do pavimento, tanto da calçada em si quanto das faixas de travessia, foram um obstáculo relevante para estes participantes, conforme previamente mencionado. Em especial para o participante com cegueira, a falta de semáforo para pedestres e a falta de sinalização sonora nos semáforos existentes dificultaram a travessia entre trechos de calçada. Com exceção da participante dos passeios acompanhados que também utilizava cadeira de rodas para se locomover, os problemas relacionados à rampas de acesso não afetaram esta parcela de participantes.

Os pesos considerando a percepção das pessoas com deficiências auditivas ou surdez são apresentados no Quadro 24. Considerando estes participantes, a falta de semáforos para pedestres, a falta de acionamento manual nos semáforos e a existência de faixas de travessia em más condições são, respectivamente, os principais problemas para o deslocamento.

Evidencia-se, outra vez, que as principais dificuldades na circulação como pedestres para esta parcela da população se referem à orientação espacial. Assim, entende-se que a falta de semáforos para pedestres e a falta de acionamento manual nos semáforos, possibilitando controlar o momento que se deseja atravessar, prejudicam a travessia com autonomia e segurança. Também, as más condições das faixas de travessia, como pintura desgastada e pavimentação irregular, representam um problema considerável, possivelmente exigindo maior atenção do participante ao atravessar as vias.

Já o problema que menos prejudica as pessoas com deficiências auditivas ou surdez é a falta de faixa de travessia elevada. Considerando que estas pessoas não tenham também deficiências físicas e visuais ou cegueira, entende-se que tanto transpor possíveis desníveis entre a calçada e a faixa de travessia quanto se sujeitar a atravessar em condições de maior vulnerabilidade em relação ao tráfego de

veículos não sejam dificuldades relevantes para estas pessoas, suprimindo a potencial importância para a acessibilidade de uma faixa de travessia elevada.

Quadro 24 - Pesos relativos dos problemas e obstáculos da faixa de travessia e seus acessos para pessoas com deficiências auditivas ou surdez

PERCEPÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS AUDITIVAS OU SURDEZ				
Problemas ou obstáculos da faixa de travessia e seus acessos	Total de respostas válidas	Soma ponderada das respostas	Relação considerando total de respostas	PESO (%)
Grande distância entre faixas (<i>Pdi</i>)	7	19	2,71	12,62
Ausência de rampas ou rampas em más condições (<i>Pr</i>)	6	18	3,00	13,95
Falta de piso tátil (<i>Ppt</i>)	(não considerado)			
Falta de faixa de travessia elevada (<i>Pel</i>)	7	18	2,57	11,96
Faixa de travessia em más condições (<i>Pmc</i>)	8	25	3,13	14,53
Falta de semáforo para pedestres (<i>Psp</i>)	7	26	3,71	17,28
Semáforo sem acionamento manual (<i>Pam</i>)	8	27	3,38	15,70
Semáforo sem sinalização sonora (<i>Pss</i>)	7	21	3,00	13,95
TOTAL			21,50	100,00

Fonte: Müller (2022).

Em relação às observações do passeio acompanhado realizado com uma pessoa com surdez, pode-se afirmar que os resultados foram semelhantes à proporção encontrada para os pesos. A falta de semáforo para pedestres foi um problema destacado pela participante, que prejudicou a orientação espacial e a autonomia durante a travessia, segundo apresentado previamente. Por outro lado, a falta de faixa de travessia elevada não foi mencionada como um problema para o deslocamento.

Os pesos considerando a percepção do público-alvo do estudo como um todo são apresentados no Quadro 25. Conforme mencionado anteriormente, apenas a percepção das pessoas com deficiência visual ou cegueira foi considerada na questão referente ao piso tátil. Os problemas mais prejudiciais para a travessia das pessoas com deficiências em geral são, respectivamente: as más condições de pavimentação e pintura da faixa de travessia, a ausência de rampas ou existência de rampas em más condições e a falta de semáforo para pedestres.

Tanto as más condições das faixas de travessia quanto a falta de semáforo para pedestres apareceram entre os problemas mais relevantes para os três tipos de deficiências incluídas na pesquisa, quando consideradas de modo individual, o que

reforça que tais problemas impactam de modo expressivo a travessia de todos os respondentes.

Quadro 25 - Pesos relativos dos problemas e obstáculos da faixa de travessia e seus acessos para o público-alvo como um todo

PERCEPÇÃO DE TODOS OS PARTICIPANTES				
Problemas ou obstáculos da faixa de travessia e seus acessos	Total de respostas válidas	Soma ponderada das respostas	Relação considerando total de respostas	PESO (%)
Grande distância entre faixas (<i>Pdi</i>)	64	220	3,44	11,86
Ausência de rampas ou rampas em más condições (<i>Pr</i>)	60	232	3,87	13,34
Falta de piso tátil (<i>Ppt</i>)	19	73	3,84	13,26
Falta de faixa de travessia elevada (<i>Pel</i>)	58	189	3,26	11,24
Faixa de travessia em más condições (<i>Pmc</i>)	64	248	3,88	13,37
Falta de semáforo para pedestres (<i>Psp</i>)	64	247	3,86	13,32
Semáforo sem acionamento manual (<i>Pam</i>)	61	215	3,52	12,16
Semáforo sem sinalização sonora (<i>Pss</i>)	57	189	3,32	11,44
TOTAL			28,98	100,00

Fonte: Müller (2022).

A grande relevância que os problemas relacionados à rampas de acesso possuem para as pessoas com deficiências físicas torna-se aparente: este problema aparece entre os mais graves para os participantes no geral, mesmo sendo menos significativo para os participantes com outras deficiências. Já a falta de faixa de travessia elevada representa o problema menos grave para a travessia entre trechos de calçada. Este resultado condiz com os resultados obtidos ao se considerar as deficiências de modo individual, reforçando que tal problema é pouco relevante para a acessibilidade destas pessoas.

10.2. ÍNDICES DE ACESSIBILIDADE: CLASSIFICAÇÃO DOS PASSEIOS PÚBLICOS

A partir da atribuição dos pesos relativos para os problemas e obstáculos das calçadas e faixas de travessia, é possível calcular os índices de acessibilidade elaborados: o Índice de Acessibilidade da Calçada (IAC) e o Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia (IAFT). Através do cálculo dos índices, é possível classificar cada trecho de calçada e faixa de travessia avaliados com o *checklist* conforme o

grau de acessibilidade — de 0 à 100% acessíveis — que apresentam, tanto para o público-alvo no geral quanto para cada uma das deficiências incluídas no estudo.

Para isso, os resultados do *checklist* de avaliação e os pesos relativos calculados com a *SMART*, apresentados nos subcapítulos anteriores, foram organizados em planilha do *Excel*. As equações que compõem o cálculo dos índices de acessibilidade, conforme apresentadas nos procedimentos metodológicos, foram incorporadas na mesma planilha, automatizando e facilitando o processo de cálculo. Para melhor organização e apresentação dos resultados, eles foram separados entre os resultados para o IAC e para o IAFT, conforme apresentado na sequência. Optou-se por ilustrar tais resultados em formato de mapas, apresentando-os tanto para o público-alvo em geral quanto para cada uma das deficiências em questão.

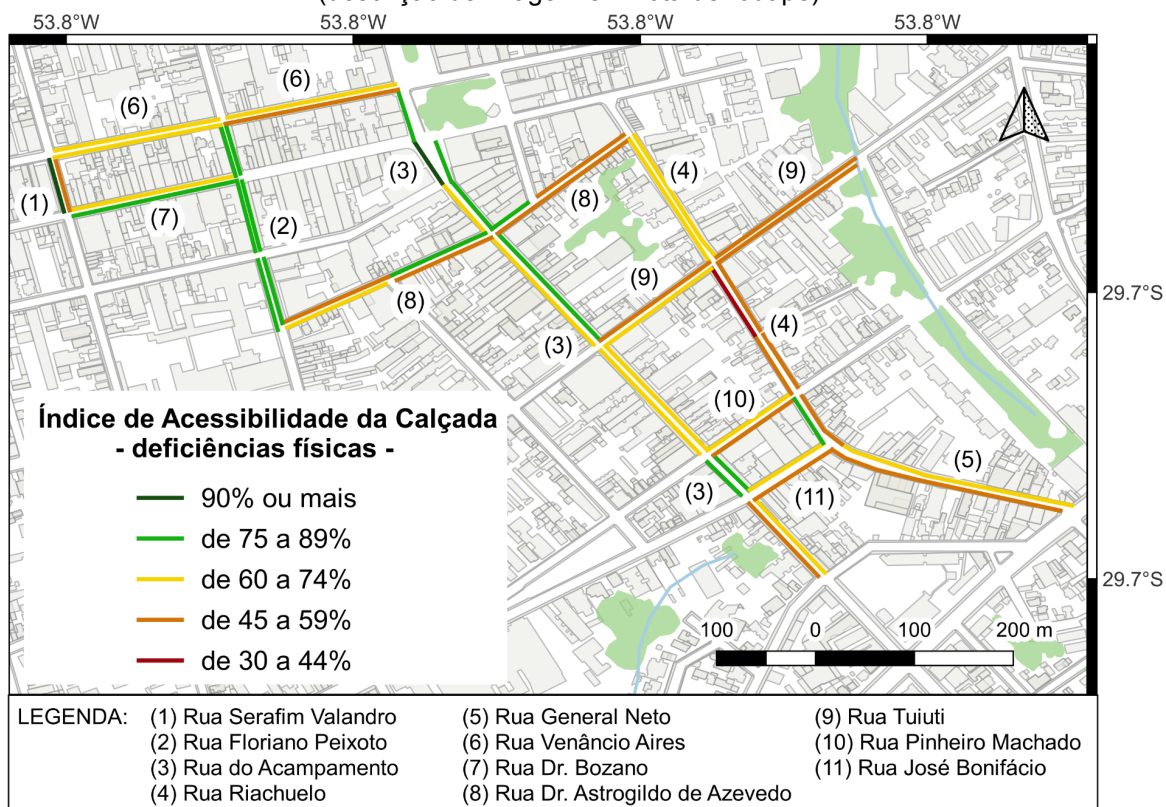
10.2.1. Índice de Acessibilidade da Calçada

Através do cálculo do IAC para cada uma das 27 quadras avaliadas com o *checklist*, foram elaborados mapas sintetizando os resultados. A Figura 61 apresenta o mapa ilustrando o IAC para a parcela do público-alvo com deficiências físicas. Considerando estas pessoas, pode-se observar que 13 das 27 quadras avaliadas apresentam IAC igual ou superior à 75% ao menos em um lado da via, sendo que 2 delas possuem IAC igual ou maior que 90%. Uma das duas quadras em questão é a Rua do Acampamento, entre a Rua Alberto Pasqualini e o Calçadão Salvador Isaia, que possui IAC de 93,92% em um lado da via e apresenta como único problema a presença de buracos e irregularidades na faixa livre da calçada, apesar de estes não provocarem desníveis maiores que 2,00 cm. A outra é a Rua Serafim Valandro, entre as Ruas Dr. Bozzano e Venâncio Aires, que possui IAC de 100% em um lado da via, caracterizando-se como totalmente acessível para esta parcela do público-alvo.

Por outro lado, 15 dos 27 trechos de calçada avaliados com o *checklist* apresentam IAC inferior a 60%, ao menos em um dos lados da via. Entre tais trechos, um apresenta índice inferior a 45%: o trecho da Rua Riachuelo, entre a Rua Tuiuti e a Travessa Leopoldo Fróes, que possui IAC de 39,24% em um dos lados da via, caracterizando-se como o trecho de calçada com as piores condições de acessibilidade entre as avaliadas, para as pessoas com deficiências físicas. Este trecho apresenta pavimento parcialmente derrapante e despadrãozido, além da

presença tanto de buracos quanto de desníveis maiores que 2,00 cm no espaço da faixa livre e de mobiliários e outros elementos urbanos interferindo na faixa livre.

Figura 61 - Índice de Acessibilidade da Calçada para pessoas com deficiências físicas (descrição de imagem em nota de rodapé)⁸³

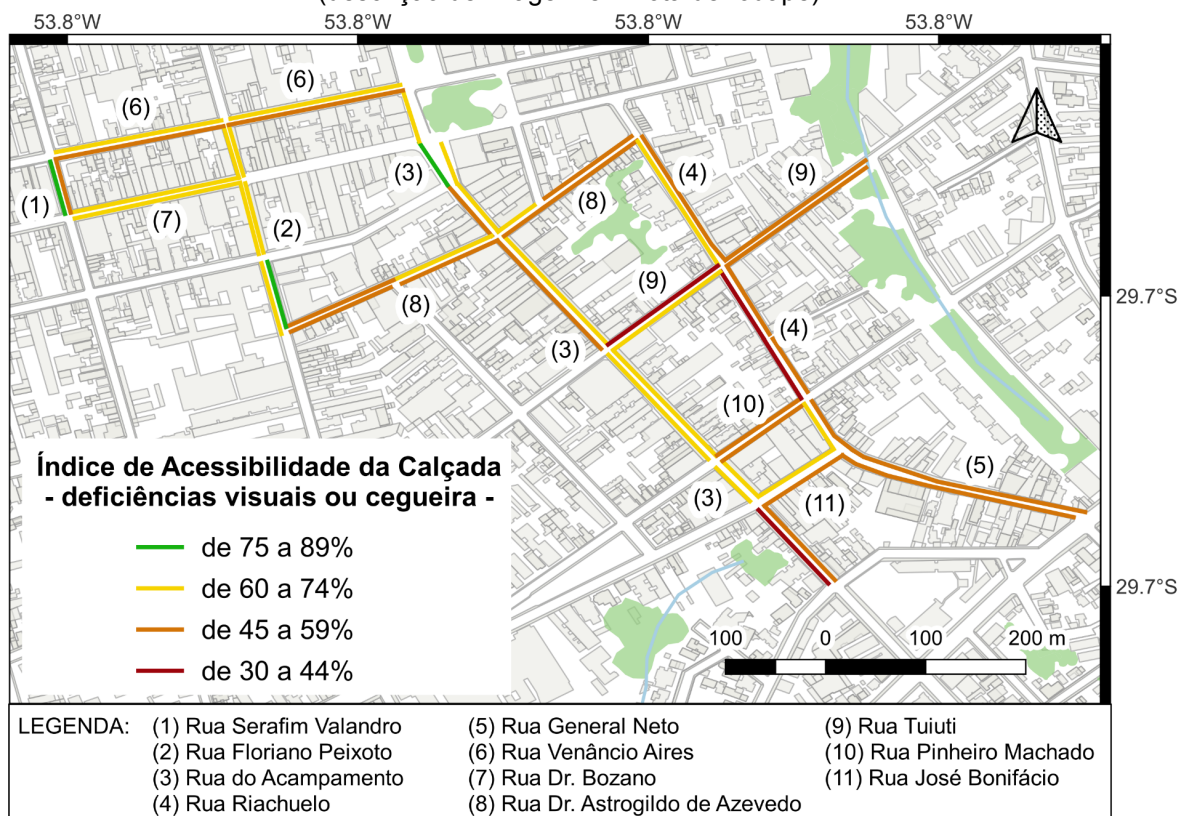


Fonte: Müller, elaborado no *software* QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000, base de dados do IBGE (2022).

⁸³Descrição da Figura 61: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliados. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas em cinco cores diferentes, uma para cada lado da rua, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título "Índice de Acessibilidade da Calçada - deficiências físicas", logo abaixo uma linha verde escuro representa "90% ou mais", uma linha verde claro representa "de 75 a 89%", uma linha amarela representa "de 60 a 74%", uma linha laranja representa "de 45 a 59%" e uma linha vermelha representa "de 30 a 44%". No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: "1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio". No mapa, 12 trechos são representados por linhas verde claro, 13 por linhas amarelas e 15 por linhas laranjas, todos espalhados pelo mapa e ao menos em um dos lados da rua. Apenas 2 trechos são representados por linhas verde escuro (uma quadra das ruas 1 e 3, ambas em um lado da rua, na parte superior esquerda do mapa) e apenas 1 trecho é representado por linha vermelha (uma quadra da rua 4, em um lado da rua, no lado direito do mapa). Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

O mapa ilustrando o IAC para a parcela do público-alvo com deficiências visuais, ou cegueira, apresenta-se na Figura 62.

Figura 62 - Índice de Acessibilidade da Calçada para pessoas com deficiências visuais ou cegueira (descrição de imagem em nota de rodapé)⁸⁴



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

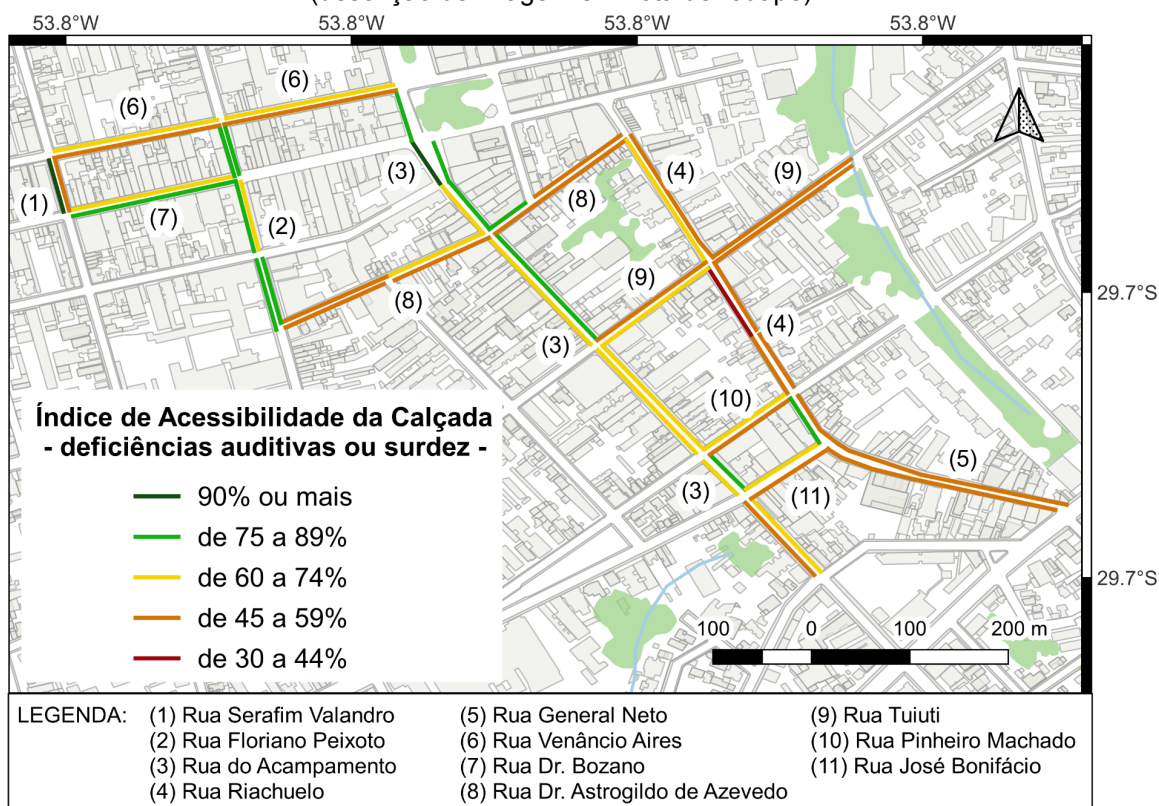
⁸⁴ Descrição da Figura 62: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliados. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas em quatro cores diferentes, uma para cada lado da rua, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “Índice de Acessibilidade da Calçada - deficiências visuais ou cegueira”, logo abaixo uma linha verde representa “de 75 a 89%”, uma linha amarela representa “de 60 a 74%”, uma linha laranja representa “de 45 a 59%” e uma linha vermelha representa “de 30 a 44%”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, 18 trechos são representados por linhas amarelas e 18 por linhas laranjas, todos espalhados pelo mapa e ao menos em um dos lados da rua. Apenas 3 trechos são representados por linhas verde (uma quadra das ruas 1, 2 e 3, todas em um lado da rua, na parte superior esquerda do mapa) e apenas 4 trechos são representado por linhas vermelhas (duas quadras da rua 4, uma quadra das ruas 3 e 9, todas em um lado da rua, no lado direito do mapa). Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

Para estas pessoas, percebe-se que apenas 3 das 27 quadras avaliadas apresentam IAC igual ou superior à 75% ao menos em um dos lados da via, sendo que o maior IAC — igual a 84,28% — foi o encontrado para a Rua Serafim Valandro, entre as Ruas Dr. Bozzano e Venâncio Aires, em um lado da via. Este trecho falha apenas em apresentar piso tátil, tanto direcional quanto de alerta, encontrando-se em condições ideais de acessibilidade para todos os demais elementos da calçada avaliados. Os outros dois trechos em questão são: a quadra da Rua Floriano Peixoto, entre as Ruas Alberto Pasqualini e Astrogildo de Azevedo, que apresenta IAC de 78,46% em um dos lados da via e tem como únicos problemas de acessibilidade a presença de buracos na faixa livre, de pavimento parcialmente despadronizado e a ausência parcial de piso tátil; e a quadra da Rua do Acampamento, entre as Ruas Alberto Pasqualini e o Calçadão Salvador Isaia, que apresenta IAC de 78,84% em um dos lados da via e falha em apresentar piso tátil, além de também apresentar buracos e irregularidades na faixa livre, conforme já mencionado.

Observa-se, que a maior parte dos trechos avaliados apresentam IAC baixos para esta parcela do público-alvo: 19 das 27 quadras possuem, ao menos em um lado da via, IAC menores que 60%. Entre estes trechos, 4 apresentam IAC menores que 45% em um dos lados da via. O pior destes trechos é na Rua Riachuelo, entre a Rua Tuiuti e a Travessa Leopoldo Fróes, que possui IAC de 32,41% em um dos lados da via. Além dos problemas de acessibilidade já mencionados em relação ao público-alvo com deficiências físicas, este trecho também não apresenta piso tátil, seja direcional ou de alerta. O segundo pior trecho para as pessoas com deficiências visuais ou cegueira é a quadra seguinte da Rua Riachuelo, entre a Travessa Leopoldo Fróes e a Rua Pinheiro Machado, que possui IAC de 41,46% em um dos lados da via. Este trecho apresenta, entre outros problemas, mobiliários urbanos e acessos de veículos interferindo na faixa livre, buracos e desníveis maiores que 2,00 cm também no espaço da faixa livre e ausência de piso tátil.

O mapa ilustrando o IAC para a parcela do público-alvo com deficiências auditivas, ou surdez, apresenta-se na Figura 63. Para esta parcela do público-alvo, os resultados para o IAC foram semelhantes aos encontrados para as pessoas com deficiências físicas, mas ligeiramente piores na maioria dos casos: 12 das 27 quadras avaliadas apresentam IAC maiores ou iguais a 75%, enquanto 17 delas apresentam IAC inferiores a 45%.

Figura 63 - Índice de Acessibilidade da Calçada para pessoas com deficiências auditivas ou surdez (descrição de imagem em nota de rodapé)⁸⁵



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

Entre os trechos com os melhores IAC para as pessoas com deficiências auditivas ou surdez, destacam-se duas quadras que possuem IAC igual ou superior

⁸⁵ Descrição da Figura 63: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliados. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas em cinco cores diferentes, uma para cada lado da rua, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “Índice de Acessibilidade da Calçada - deficiências auditivas ou surdez”, logo abaixo uma linha verde escuro representa “90% ou mais”, uma linha verde claro representa “de 75 a 89%”, uma linha amarela representa “de 60 a 74%”, uma linha laranja representa “de 45 a 59%” e uma linha vermelha representa “de 30 a 44%”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, 11 trechos são representados por linhas verde claro, 14 por linhas amarelas e 17 por linhas laranjas, todos espalhados pelo mapa e ao menos em um dos lados da rua. Apenas 2 trechos são representados por linhas verde escuro (uma quadra das ruas 1 e 3, ambas em um lado da rua, na parte superior esquerda do mapa) e apenas 1 trecho é representado por linha vermelha (uma quadra da rua 4, em um lado da rua, no lado direito do mapa). Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (variam de 0 a 200 metros).

a 90%: a quadra da Rua do Acampamento, entre a Rua Alberto Pasqualini e o Calçadão Salvador Isaia, que possui IAC de 93,85% em um lado da via, e a quadra da Rua Serafim Valandro, entre as Ruas Dr. Bozzano e Venâncio Aires, que possui IAC de 100% em um lado da via. Percebe-se que são os mesmos trechos que apresentaram os melhores resultados para as pessoas com deficiências físicas.

Em contrapartida, entre os 17 trechos com os piores IAC para esta parcela do público-alvo, um apresenta IAC inferior a 45%, se caracterizando como o trecho com a pior condição de acessibilidade para as pessoas com deficiências auditivas ou surdez: o trecho da Rua Riachuelo, entre a Rua Tuiuti e a Travessa Leopoldo Fróes, que possui IAC de 36,80% em um dos lados da via. Mais uma vez, observa-se que o trecho com as piores condições de acessibilidade é coincidente, tanto para as pessoas com deficiências auditivas ou surdez quanto para as pessoas com deficiências físicas, visuais ou cegueira.

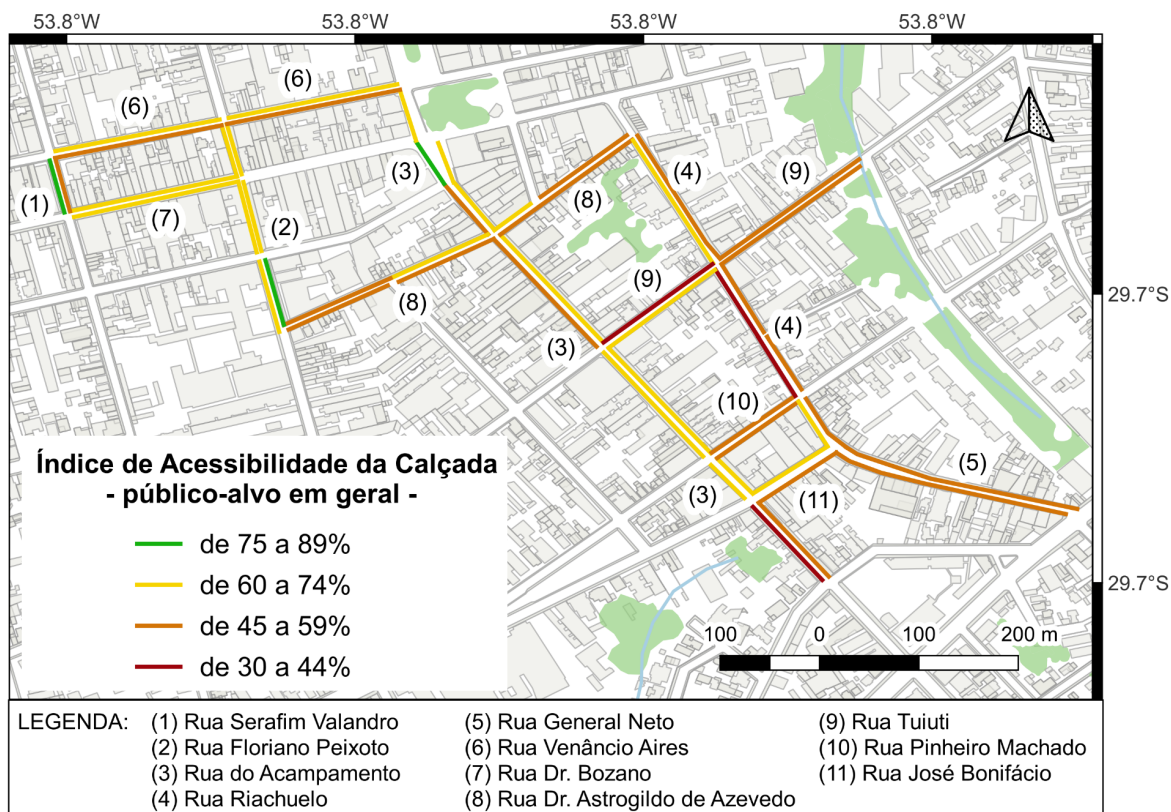
Após apresentados os resultados do IAC para cada deficiência de modo individual, o mapa ilustrando o IAC para o público-alvo como um todo apresenta-se na Figura 64. Observa-se que, para o público-alvo geral, os resultados para o IAC são muito semelhantes aos resultados para as pessoas com deficiências visuais ou cegueira, com mapas apresentando as mesmas características e valores de IAC, em sua maioria, ligeiramente inferiores: apenas 3 dos 27 trechos apresentam IAC maior ou igual a 75%, mas inferior à 90%, enquanto 19 trechos possuem IAC menores que 60%, sendo 4 deles menores que 45%.

Os melhores IAC para o público-alvo em geral foram os encontrados na Rua Serafim Valandro, entre as Ruas Dr. Bozzano e Venâncio Aires; na Rua do Acampamento, entre as Ruas Alberto Pasqualini e o Calçadão Salvador Isaia; e na Rua Floriano Peixoto, entre as Ruas Alberto Pasqualini e Astrogildo de Azevedo. Estes trechos apresentam, respectivamente, IAC de 83,92%, 78,71% e 78,40% em um dos lados da via. Segundo mencionado nas observações quanto ao IAC para as pessoas com deficiências visuais ou cegueira, estes trechos, apesar de se caracterizarem como os mais acessíveis, ainda apresentam diferentes problemas de acessibilidade.

Os piores IAC para o público-alvo como um todo foram os obtidos em um dos lados da via na Rua Riachuelo, entre a Rua Tuiuti e a Travessa Leopoldo Fróes (com IAC de 33,11%) e entre a Travessa Leopoldo Fróes e a Rua Pinheiro Machado (com IAC de 41,41%); na Rua do Acampamento, entre as Ruas Gaspar Martins e José

Bonifácio (com IAC de 44,28%), e na Rua Tuiuti, entre a Rua do Acampamento e a Rua Riachuelo (com IAC de 44,36%).

Figura 64 - Índice de Acessibilidade da Calçada para público-alvo no geral (descrição de imagem em nota de rodapé)⁸⁶



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

⁸⁶ Descrição da Figura 64: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliados. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas em quatro cores diferentes, uma para cada lado da rua, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “Índice de Acessibilidade da Calçada - público-alvo em geral”, logo abaixo uma linha verde representa “de 75 a 89%”, uma linha amarela representa “de 60 a 74%”, uma linha laranja representa “de 45 a 59%” e uma linha vermelha representa “de 30 a 44%”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, observa-se que 18 trechos são representados por linhas amarelas e 18 por linhas laranjas, todos espalhados pelo mapa e ao menos em um dos lados da rua. Apenas 3 trechos são representados por linhas verdes (uma quadra das ruas 1, 2 e 3, todas em um lado da rua, na parte superior direita do mapa) e apenas 4 trechos são representados por linhas vermelhas (duas quadras da rua 4, uma quadra das ruas 3 e 9, todas em um lado da rua, no lado direito do mapa). Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

São inúmeros os problemas de acessibilidade nestes trechos, envolvendo, entre eles: a falta de padronização na calçada; a presença de grandes buracos e desníveis na faixa livre; a existência de mobiliários urbanos e outros elementos, assim como acessos de veículos, que interferem na largura e na altura livre; a ausência de piso tátil, direcional e de alerta; a presença de inclinações transversais inadequadas; e a falta de iluminação para o pedestre.

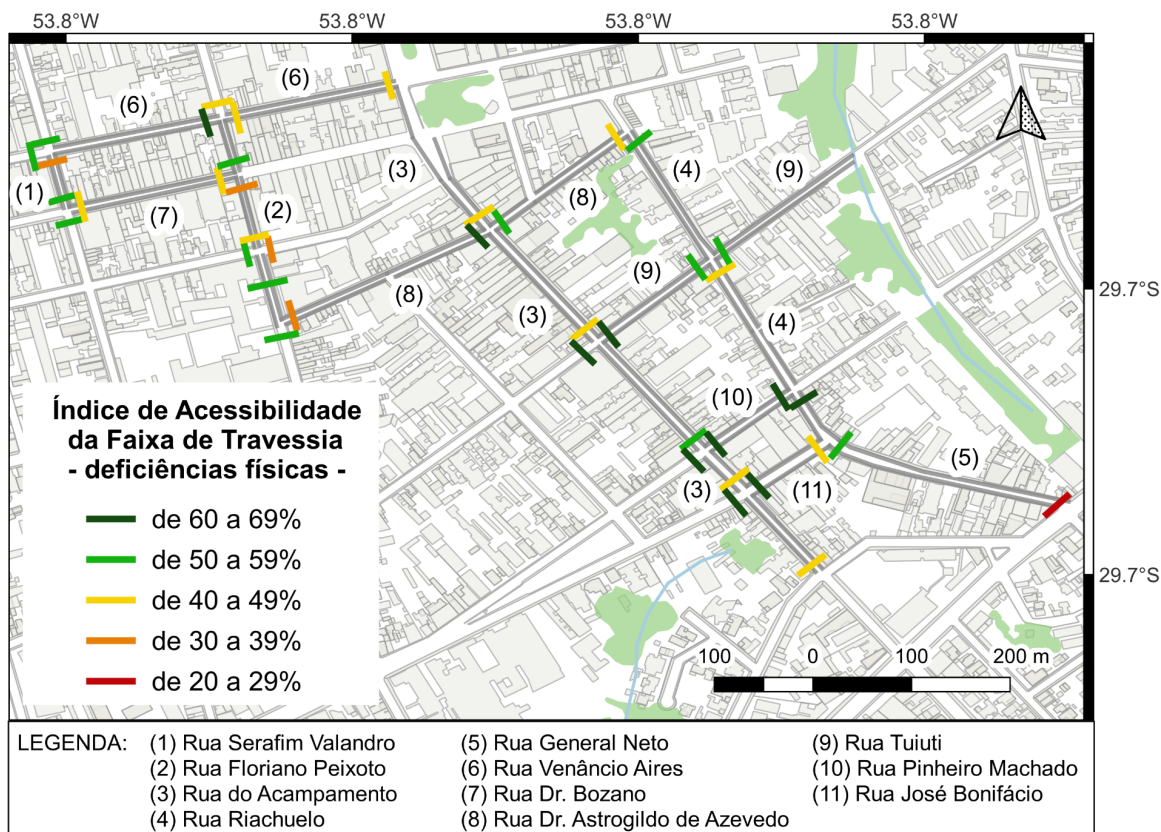
Vale ressaltar que, no geral, as quadras com os melhores índices são as de menor extensão, uma vez que quanto mais longo o trecho de calçada maior a possibilidade de serem observados problemas quanto à acessibilidade ao longo do mesmo. Também, com os resultados obtidos para o IAC, torna-se evidente que as calçadas da região central da cidade apresentam, em sua maioria, más condições de acessibilidade para as pessoas com diferentes deficiências. Os problemas de acessibilidade observados na maior parte dos trechos avaliados, expressados nos baixos valores de IAC encontrados, comprometem a mobilidade como pedestre do público-alvo pelo local, prejudicando a autonomia, a segurança e o conforto dessas pessoas e interferindo no direito humano básico de usufruir do espaço urbano.

10.2.2. Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia

Através do cálculo do IAFT para cada uma das 42 faixas de travessia avaliadas com o *checklist*, foram elaborados mapas sintetizando os resultados. O mapa ilustrando o IAFT para a parcela do público-alvo com deficiências físicas apresenta-se na Figura 65. Para estas pessoas, observa-se que 10 das 42 faixas de travessia apresentam IAFT igual ou superior à 60%, sendo que nenhuma apresenta IAFT de 70% ou mais. Entre estas, os melhores índices foram os encontrados nas faixas de travessia da Rua Riachuelo, esquina com a Rua Pinheiro Machado; da Rua Pinheiro Machado, esquina com a Rua do Acampamento (no trecho entre a Rua do Acampamento e a Rua Profº Braga); e da Rua José Bonifácio, também na esquina com a Rua do Acampamento (no trecho entre a Rua do Acampamento e a Rua Riachuelo). Para as 3 faixas de travessia em questão o IAFT encontrado foi de 66,07%. Nenhuma delas possui semáforo para pedestres e, apesar de as 3 possuírem rampas de acesso nos dois lados da via, em nenhuma delas as rampas existentes encontram-se em condições totalmente adequadas de acessibilidade,

apresentando problemas quanto à inclinação, ao nivelamento com a via, à largura, às condições do pavimento ou à sinalização tátil.

Figura 65 - Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia para pessoas com deficiências físicas (descrição de imagem em nota de rodapé)⁸⁷



Fonte: Müller, elaborado no *software* QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000, base de dados do IBGE (2022).

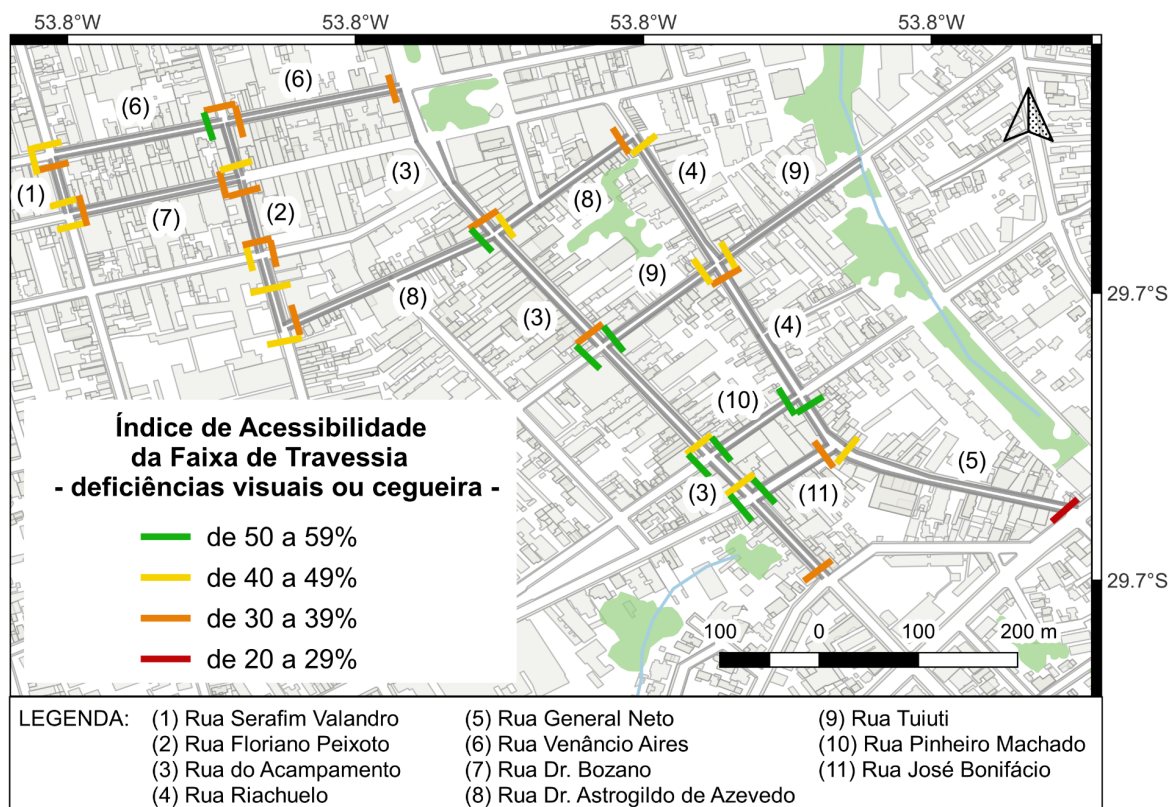
⁸⁷ Descrição da Figura 65: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliados. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas cinzas, uma para cada lado da rua. As faixas de travessia existentes aparecem marcadas por linhas em cinco cores diferentes, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia - deficiências físicas”, logo abaixo uma linha verde escuro representa “de 60 a 69%”, uma linha verde claro representa “de 50 a 59%”, uma linha amarela representa “de 40 a 49%”, uma linha laranja representa “de 30 a 39%” e uma linha vermelha representa “de 20 a 29%”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, 10 faixas de travessia aparecem em verde escuro (a maioria delas nas esquinas com a rua 3, no espaço central do mapa), 14 aparecem em verde claro (a maioria do lado esquerdo do mapa), 13 aparecem em amarelo (espalhadas pelo mapa) e 4 aparecem em laranja (no canto superior esquerdo do mapa, em esquinas das ruas 1, 2 e 8). Apenas 1 faixa de travessia aparece em vermelho, no canto inferior direito do mapa, em esquina da rua 5. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

Por outro lado, 5 das 42 faixas de travessia avaliadas possuem IAFT menores que 40%, sendo que uma delas apresenta IAFT menor que 30%. A pior condição de acessibilidade, com IAFT de 26,56%, foi a encontrada na faixa de travessia da Rua General Neto, na esquina com a Avenida Dores. Nesta faixa de travessia, tanto a pintura quanto a pavimentação encontram-se em más condições de acessibilidade e, apesar de haver semáforo para pedestres, só há rampa de acesso em um dos lados da via, a qual não possui piso tátil, está desnivelada com a via, não possui largura adequada e apresenta irregularidades na pavimentação.

O mapa ilustrando o IAFT para a parcela do público-alvo com deficiências visuais, ou cegueira, apresenta-se na Figura 66. Na perspectiva dessas pessoas, percebe-se resultados ainda mais negativos: 10 das 42 faixas de travessia apresentam IAFT maior ou igual a 50%, sendo que nenhuma apresenta IAFT de 60% ou mais. Entre estas faixas de travessia, a localizada na Rua Tuiuti, esquina com a Rua do Acampamento (no trecho entre a Rua do Acampamento e a Rua Riachuelo) é a que apresenta o melhor resultado, com IAFT de 55,88%. Apresentando semáforo para pedestres e tanto pintura quanto pavimento em boas condições, essa faixa de travessia também possui rampas de acesso parcialmente adequadas nos dois lados da via, estando ambas niveladas com a via. Se caracterizando pelo segundo melhor IAFT — igual a 54,44% — para esta parcela do público-alvo, encontram-se as três faixas de travessia mencionadas como as com melhores condições de acessibilidade para as pessoas com deficiências físicas.

Também, observa-se que a maioria das faixas de travessia avaliadas apresentam IAFT bastante baixos para esta parcela do público-alvo, com 17 delas possuindo IAFT inferiores a 40%. Entre estas, uma apresenta IAFT inferior a 30%, representando a pior condição de acessibilidade entre as faixas de travessia avaliadas. O menor IAFT — igual a 23,29% — se encontra, mais uma vez, na faixa de travessia da Rua General Neto, na esquina com a Avenida Dores, coincidindo com o resultado obtido para as pessoas com deficiências físicas.

Figura 66 - Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia para pessoas com deficiências visuais ou cegueira (descrição de imagem em nota de rodapé)⁸⁸



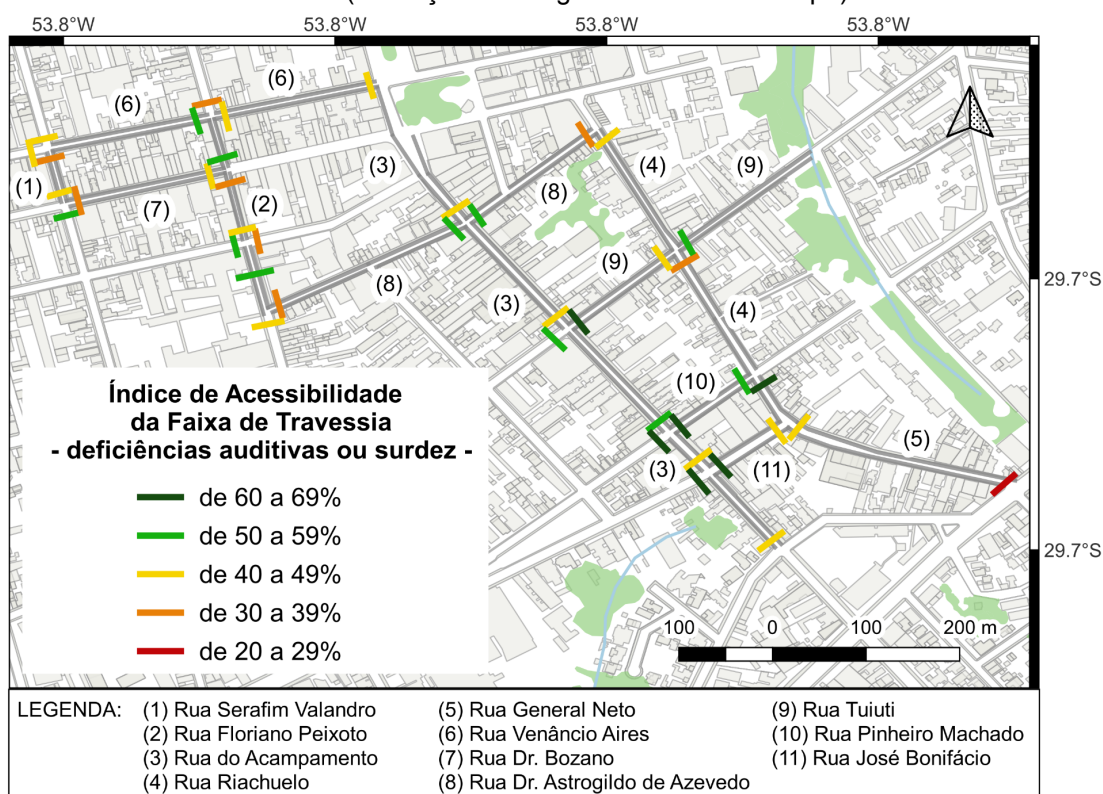
Fonte: Müller, elaborado no *software* QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000, base de dados do IBGE (2022).

O mapa ilustrando o IAFT para a parcela do público-alvo com deficiências auditivas, ou surdez, apresenta-se na Figura 67. Para estas pessoas, os resultados para o IAFT foram, em parte, semelhantes aos encontrados para as pessoas com

⁸⁸ Descrição da Figura 66: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliados. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas cinzas, uma para cada lado da rua. As faixas de travessia existentes aparecem marcadas por linhas em quatro cores diferentes, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia - deficiências visuais ou cegueira”, logo abaixo uma linha verde representa “de 50 a 59%”, uma linha amarela representa “de 40 a 49%”, uma linha laranja representa “de 30 a 39%” e uma linha vermelha representa “de 20 a 29%”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, 10 faixas de travessia aparecem em verde (a maioria delas nas esquinas com a rua 3, no espaço central do mapa), 15 aparecem em amarelo (espalhadas pelo mapa) e 16 aparecem em laranja (também espalhadas pelo mapa). Apenas 1 faixa de travessia aparece em vermelho, no canto inferior direito do mapa, em esquina da rua 5. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

deficiências físicas, mas consideravelmente mais negativos em sua maioria: 6 das 42 faixas de travessia avaliadas apresentam IAFI maiores ou iguais a 60%, mas menores que 70%, enquanto 9 delas apresentam IAFI inferiores a 40%.

Figura 67 - Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia para pessoas com deficiências auditivas ou surdez (descrição de imagem em nota de rodapé)⁸⁹



Fonte: Müller, elaborado no *software* QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000, base de dados do IBGE (2022).

⁸⁹ Descrição da Figura 67: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliados. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas cinzas, uma para cada lado da rua. As faixas de travessia existentes aparecem marcadas por linhas em cinco cores diferentes, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia - deficiências auditivas ou surdez”, logo abaixo uma linha verde escuro representa “de 60 a 69%”, uma linha verde claro representa “de 50 a 59%”, uma linha amarela representa “de 40 a 49%”, uma linha laranja representa “de 30 a 39%” e uma linha vermelha representa “de 20 a 29%”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, 6 faixas de travessia aparecem em verde escuro (a maioria delas nas esquinas com a rua 3, no espaço central do mapa), 11 aparecem em verde claro (a maioria do lado esquerdo do mapa), 16 aparecem em amarelo (espalhadas pelo mapa) e 8 aparecem em laranja (a maioria do lado esquerdo do mapa). Apenas 1 faixa de travessia aparece em vermelho, no canto inferior direito do mapa, em esquina da rua 5. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

Entre as 6 faixas de travessia com os melhores resultados para o IAFT, o IAFT mais alto foi, novamente, o obtido nas faixas de travessia da Rua Riachuelo, esquina com a Rua Pinheiro Machado; da Rua Pinheiro Machado, esquina com a Rua do Acampamento (no trecho entre a Rua do Acampamento e a Rua Profº Braga); e da Rua José Bonifácio, também na esquina com a Rua do Acampamento (no trecho entre a Rua do Acampamento e a Rua Riachuelo). Para as pessoas com deficiências auditivas ou surdez, o IAFT encontrado para estas três faixas de travessia foi de 64,34%.

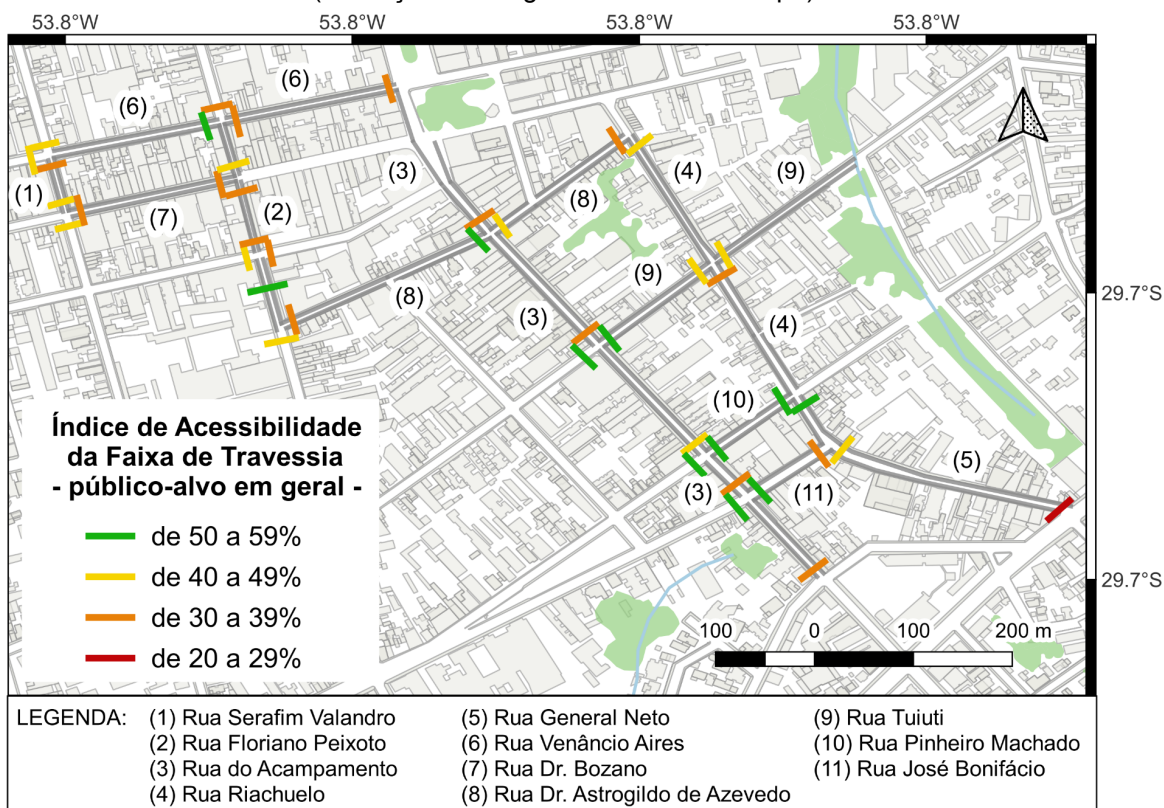
Em contrapartida, entre as 9 faixas de travessia com os piores IAFT para esta parcela do público-alvo, inferiores à 40%, uma apresenta IAFT menor que 30%, se caracterizando como a faixa de travessia com a pior condição de acessibilidade para as pessoas com deficiências auditivas ou surdez. A faixa de travessia em questão, com IAFT de 27,35%, se localiza na Rua General Neto, na esquina com a Avenida Dores, coincidindo, outra vez, com o resultado do IAFT encontrado para as outras deficiências, conforme previamente apresentado.

Após apresentados os resultados do IAFT para cada deficiência de modo individual, o mapa ilustrando o IAFT para o público-alvo como um todo apresenta-se na Figura 68. Assim como observado no IAC, percebe-se que, para o público-alvo no geral, os resultados para o IAFT são semelhantes aos resultados encontrados para as pessoas com deficiências visuais ou cegueira e, no geral, ligeiramente menores. Das 42 faixas de travessia avaliadas, 11 apresentam IAFT maior ou igual a 50%, sendo que nenhuma possui IAFT de 60% ou mais, e 18 apresentam IAFT inferior a 40%, sendo que uma possui IAFT menor que 30%.

O melhor IAFT para o público-alvo como um todo foi o encontrado na faixa de travessia da Rua Tuiuti, esquina com a Rua do Acampamento, no trecho entre a Rua do Acampamento e a Rua Riachuelo. Esta faixa de travessia alcançou um IAFT de 56,63% para o público-alvo em geral, sendo que ela também apresentou o melhor IAFT para as pessoas com deficiências visuais ou cegueira.

Na sequência, as faixas de travessia da Rua José Bonifácio, esquina com a Rua do Acampamento (no trecho entre a Rua do Acampamento e a Rua Profº Braga) e da Rua Pinheiro Machado, esquina com a Rua Riachuelo (no trecho entre a Rua Riachuelo e a Rua do Acampamento) apresentaram o segundo melhor IAFT, igual à 54,79%.

Figura 68 - Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia para público-alvo no geral
(descrição de imagem em nota de rodapé)⁹⁰



Fonte: Müller, elaborado no *software* QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000, base de dados do IBGE (2022).

Estas faixas de travessia apresentam semáforo para pedestres, pintura e pavimentação adequadas e rampas de acesso nos dois lados da via. Porém, as

⁹⁰ Descrição da Figura 68: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliadas. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas cinzas, uma para cada lado da rua. As faixas de travessia existentes aparecem marcadas por linhas em quatro cores diferentes, conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “Índice de Acessibilidade da Faixa de Travessia - público-alvo em geral”, logo abaixo uma linha verde representa “de 50 a 59%”, uma linha amarela representa “de 40 a 49%”, uma linha laranja representa “de 30 a 39%” e uma linha vermelha representa “de 20 a 29%”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, 11 faixas de travessia aparecem em verde (a maioria delas nas esquinas com a rua 3, no espaço central do mapa), 13 aparecem em amarelo (espalhadas pelo mapa) e 17 aparecem em laranja (também espalhadas pelo mapa). Apenas 1 faixa de travessia aparece em vermelho, no canto inferior direito do mapa, em esquina da rua 5. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

rampas de acesso existentes apresentam problemas de acessibilidade em diferentes características avaliadas: ausência de piso tátil, desnivelamento com a via, inclinação inadequada e irregularidades na pavimentação.

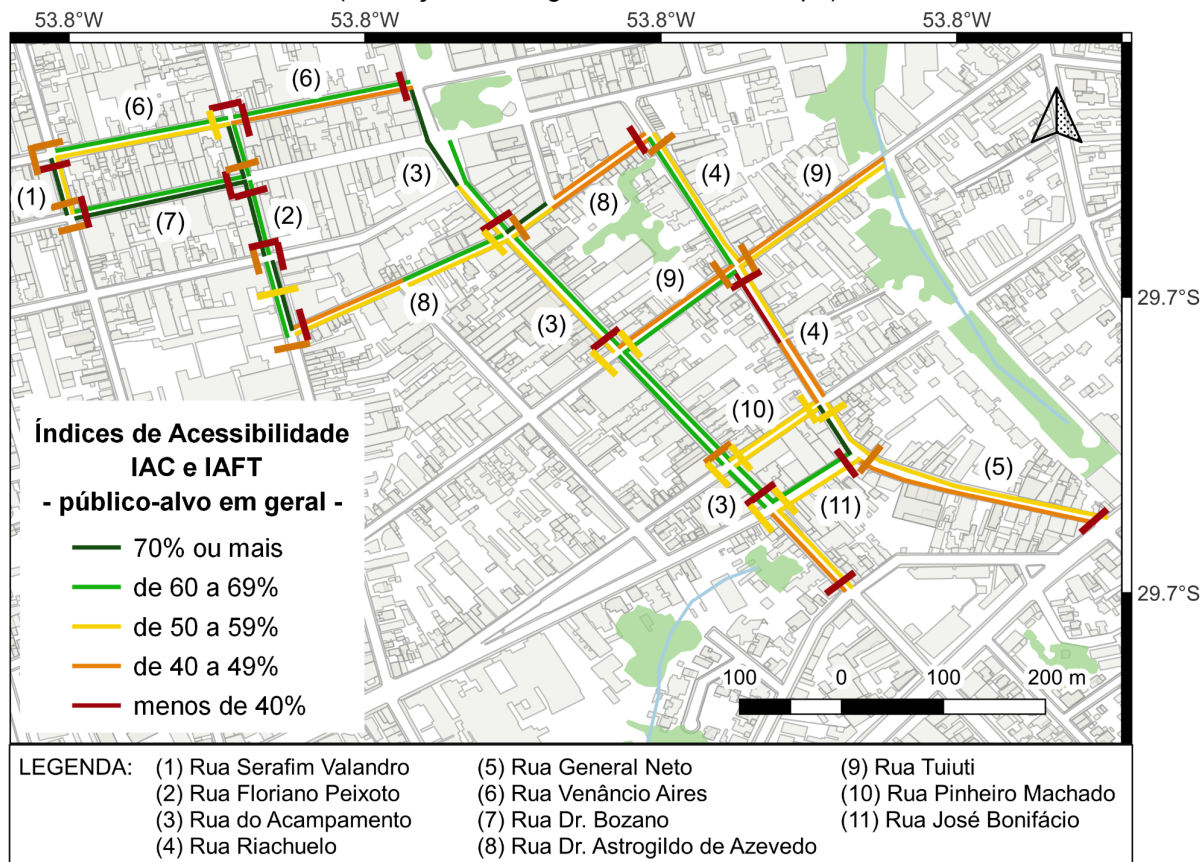
Já o pior IAFT — igual a 23,21% — foi, novamente, observado na faixa de travessia da Rua General Neto, na esquina com a Avenida Dolores. Esta faixa de travessia apresenta as piores condições de acessibilidade entre todas as faixas avaliadas com o *checklist*, tanto para o público-alvo em geral quanto para as deficiências consideradas de modo individual. Conforme previamente mencionado, esta faixa de travessia, que possui más condições de pintura e de pavimentação, apresenta rampa de acesso em apenas um dos lados da via, e a única característica adequada na rampa em questão é a inclinação.

No geral, pode-se observar que mesmo as faixas de travessia com os melhores IAFT ainda apresentam condições ruins de acessibilidade, com nenhuma delas alcançando um IAFT de 60% ou mais. É relevante mencionar que o fato de nenhuma faixa de travessia na região avaliada ser elevada ou possuir sinalização tátil direcional contribui para os índices de acessibilidade relativamente baixos encontrados para as mesmas, tanto para o público-alvo como um todo quanto considerando as deficiências de modo individual (em especial, para as pessoas com deficiências visuais ou cegueira). De modo similar, nenhum dos semáforos para pedestre existentes possuem sinal sonoro ou acionamento manual, o que colabora com o baixo IAFT mesmo nos casos em que há semáforo para pedestre. Entende-se que a carência de infraestrutura acessível no que se refere às faixas de travessia, conforme retratado pelos IAFT, prejudica o deslocamento das pessoas com deficiências pela região, comprometendo a conexão entre diferentes trechos de calçada de modo seguro, autônomo e confortável.

10.2.3. Índices de Acessibilidade: considerações gerais

Combinando os resultados gerais encontrados para o IAC e para o IAFT, em relação ao público-alvo da pesquisa como um todo, apresenta-se um mapa com escala única de cores na Figura 69. Observa-se que as condições de acessibilidade apresentadas pelas faixas de travessia são bastante inferiores às apresentadas nos trechos de calçadas avaliados.

Figura 69 - Índices de Acessibilidade para público-alvo no geral
(descrição de imagem em nota de rodapé)⁹¹



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

⁹¹ Descrição da Figura 69: Um mapa grande, em tons de cinza, que ilustra a área onde estão os trechos de ruas avaliados. As calçadas destes trechos aparecem marcadas por linhas em cinco cores diferentes, uma para cada lado da rua, conforme a condição que cada cor representa. As faixas de travessia destes trechos aparecem marcadas por linhas em três cores diferentes, também conforme a condição que cada cor representa. No canto inferior esquerdo aparece uma legenda, com textos na cor preta, que tem como título “Índices de Acessibilidade IAC e IAFI - público-alvo em geral”, logo abaixo uma linha verde escuro representa “70% ou mais”, uma linha verde claro representa “de 60 a 69%”, uma linha amarela representa “de 50 a 59%”, uma linha laranja representa “de 40 a 49%” e uma linha vermelha representa “menos de 40%”. No mapa, aparecem 11 ruas numeradas desordenadamente, onde as ruas 1, 2, 3, 4 e 5 são na vertical e as ruas 6, 7, 8, 9, 10 e 11 na horizontal. Uma outra legenda no espaço inferior do mapa, ocupando toda a largura da figura, identifica o nome de cada uma das ruas avaliadas, conforme a numeração indicada: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua Riachuelo, 5) Rua General Neto, 6) Rua Venâncio Aires, 7) Rua Dr. Bozano, 8) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 9) Rua Tuiuti, 10) Rua Pinheiro Machado, 11) Rua José Bonifácio”. No mapa, em verde escuro aparecem 9 trechos de calçadas (a maioria são quadras no lado esquerdo do mapa, ao menos em um lado da rua) e nenhuma faixa de travessia; em verde claro aparecem 15 trechos de calçadas (em quadras espalhadas pelo mapa, ao menos em um lado da rua) e nenhuma faixa de travessia; em amarelo aparecem 15 trechos de calçadas (em quadras espalhadas pelo mapa, ao menos em um lado da rua) e 11 faixas de travessia (a maioria nas esquinas da rua 3, no espaço central do mapa); em laranja aparecem 8 trechos de calçadas (a maioria são quadras no lado direito do mapa, ao menos em um lado da rua) e 13 faixas de travessia (espalhadas pelo mapa); e em vermelho aparece 1 trecho de calçada (uma quadra da rua 4, no lado direito do mapa) e 18 faixas de travessia (espalhadas pelo mapa). Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

Conforme previamente mencionado, o maior IAFT obtido não alcança os 60%, enquanto diversas quadras apresentam IAC maior ou igual à 60% para o público-alvo em geral. Em contrapartida, enquanto apenas uma quadra avaliada apresenta IAC inferior a 40%, quase metade das faixas de travessia apresentam IAFT inferiores a 40%.

Assim, percebe-se a ausência de continuidade no que se refere à acessibilidade, uma vez que os trechos de passeios públicos com os IAC mais elevados encontram-se conectados por faixas de travessia em más condições de acessibilidade, com baixos IAFT, nos casos em que há faixas de travessia. Sabendo-se que o deslocamento como pedestre requer a existência de continuidade entre diferentes trechos de calçada, evidencia-se que esta ausência compromete diretamente a acessibilidade. A falta de faixas de travessia acessíveis pode dificultar — ou mesmo inviabilizar — a circulação, até mesmo por trechos de calçada que se caracterizam, de modo individual, como mais acessíveis, prejudicando ou impedindo a mobilidade das pessoas com deficiências por estes espaços.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Representando muito mais do que a realização de um deslocamento a pé, ser pedestre é um modo de interagir com o espaço urbano e usufruir dele, é uma forma de participar ativamente em sociedade, é uma categoria de mobilidade inerente a todos os indivíduos. No âmbito das cidades, o espaço do pedestre é caracterizado, principalmente, pelas calçadas e pelas faixas de travessia, infraestruturas que conectam os diferentes elementos físicos e as diferentes atividades que compõem o espaço urbano. Desse modo, acessar tais infraestruturas — com autonomia, conforto, segurança e igualdade de condições — deve ser uma garantia para todos os cidadãos, sejam eles pessoas com ou sem deficiências. Apesar disso, as pessoas com deficiências são normalmente segregadas no que se refere a utilizar e acessar os ambientes construídos nas cidades, dadas as barreiras físicas e atitudinais que limitam ou, por vezes, impedem a inclusão desta parcela da população.

Assim, o objetivo desta pesquisa foi avaliar a acessibilidade dos passeios públicos, assim como das faixas de travessia, da área central da cidade de Santa Maria para a mobilidade e o uso igualitário por pessoas com deficiências físicas, visuais e auditivas. As etapas necessárias para o alcance do objetivo geral, organizadas em objetivos específicos, foram definidas, respectivamente, como: conhecer os conceitos teóricos e as normas técnicas relacionadas à temática; entender a percepção das pessoas com deficiências; identificar as condições de acessibilidade dos passeios públicos; classificar os seus principais problemas e obstáculos; e, finalmente, classificar os passeios públicos e as faixas de travessia, elaborando-se índices de acessibilidade.

Através dos diferentes procedimentos metodológicos desenvolvidos no estudo e seus respectivos resultados, apresentam-se as principais conclusões obtidas na pesquisa e como elas se relacionam aos objetivos propostos. Além disso, são sugeridas algumas recomendações para trabalhos futuros na área, partindo da experiência adquirida com a presente pesquisa.

11.1. CONCLUSÕES

Primeiramente, o referencial teórico incluído na pesquisa apresentou diversas bases teóricas relacionadas ao contexto espacial estudado (as calçadas), aos principais conceitos envolvidos na pesquisa (acessibilidade, mobilidade e caminhabilidade) e ao público-alvo (pessoas com deficiências). Também, uma Revisão Sistemática de Literatura abordou especificamente a avaliação de calçadas, com foco em acessibilidade e nas pessoas com deficiências.

Através de tal referencial teórico, foi possível aprofundar os conhecimentos que envolvem a temática da pesquisa, entendendo: a relevância dos passeios públicos e da garantia do espaço do pedestre; como se caracterizam e se relacionam os conceitos de acessibilidade, mobilidade e caminhabilidade; as definições de deficiências e o conceito de desenho universal; e os contextos, aspectos e públicos-alvo normalmente envolvidos nos estudos que abordam avaliações de calçadas. Assim, foi possível satisfazer o primeiro objetivo específico do estudo.

Possibilitando entender a percepção do público-alvo a respeito do local de estudo, o questionário *online* e os passeios acompanhados representaram boas estratégias metodológicas, especialmente sendo consideradas de modo conjunto para atender ao segundo objetivo específico da pesquisa. Através do questionário, foi possível alcançar uma amostra maior de participantes com diferentes deficiências e conhecer, de modo mais objetivo, como as condições das calçadas e faixas de travessia no centro de Santa Maria interferem em seus deslocamentos como pedestres. De modo complementar, os passeios acompanhados possibilitaram identificar, de modo mais subjetivo e em menor escala de abrangência, como se dá a relação entre os participantes com deficiências e o espaço das calçadas e faixas de travessia pelo qual se deslocam.

Em ambos os procedimentos metodológicos foi identificada a percepção bastante negativa dos participantes. No questionário, a grande maioria deles consideraram os diferentes problemas e obstáculos para a acessibilidade nas calçadas e faixas de travessia como muito prejudiciais ou impeditores de seus deslocamentos, relatando lacunas no que se refere à segurança, autonomia e conforto nestes deslocamentos. Ao longo dos passeios acompanhados, as observações corroboraram estes resultados, sendo que a segurança, a autonomia e

o conforto dos participantes foram inúmeras vezes comprometidos durante os deslocamentos e percepções de grande insatisfação quanto à acessibilidade das calçadas e faixas de travessia na região foram compartilhadas.

O *checklist* de avaliação, elaborado para permitir identificar as condições dos passeios públicos no centro da cidade, assim como das faixas de travessia, se mostrou satisfatório para o fim a que se destinava, atendendo ao terceiro objetivo específico da pesquisa. Os diferentes trechos mapeados com o checklist apresentaram, em menor ou maior escala, problemas em relação às condições de acessibilidade, demonstrando que as calçadas e faixas de travessia no centro de Santa Maria, de modo geral, não podem ser consideradas acessíveis. É relevante mencionar que, entre os trechos melhores avaliados, todos se caracterizam por quadras mais curtas, uma vez que, quanto maior a extensão do trecho, maior a possibilidade de existirem problemas e inadequações.

Também foi possível classificar os diferentes problemas e obstáculos dos passeios públicos e faixas de travessia abordados no questionário *online*, a partir da percepção das pessoas com deficiências, conforme proposto no quarto objetivo específico da pesquisa. A técnica *SMART* utilizada se configurou como bastante eficaz para realizar tal classificação, permitindo atribuir pesos relativos a cada problema ou obstáculo em questão, tanto para o público-alvo no geral quanto para cada deficiência individualmente. Através desta classificação, foi possível identificar quais são os problemas e obstáculos de acessibilidade, das calçadas e das faixas de travessia, que mais afetam as pessoas com diferentes deficiências. Ainda assim, é válido destacar que os pesos relativos calculados sofreram pouca variação entre os diferentes problemas e obstáculos, demonstrando que a existência de qualquer um deles já é consideravelmente prejudicial para este público-alvo.

Como última etapa do estudo, classificaram-se as calçadas e as faixas de travessia da região central da cidade através dos índices de acessibilidade — o IAC e o IAFT — elaborados, atendendo ao quinto objetivo específico do estudo e culminando no alcance do objetivo geral. Combinando procedimentos metodológicos prévios, os índices de acessibilidade desenvolvidos, ao serem aplicados no local de estudo, revelaram as condições deficientes das calçadas e faixas de travessia da região no que se refere à acessibilidade para as pessoas com diferentes deficiências. No que diz respeito ao público-alvo em geral, o IAC mais alto foi de quase 84%, enquanto o IAFT mais alto foi de pouco mais de 55%, demonstrando

que nenhuma calçada ou faixa de travessia da região estudada apresenta condições adequadas de acessibilidade. Também, ao se considerar as deficiências de modo individual, foi observado que as pessoas com deficiências visuais ou cegueira são as mais impactadas pelas condições de acessibilidade do local, uma vez que os menores índices de acessibilidade foram os obtidos para esta parcela da população.

Por fim, acredita-se que a presente pesquisa cumpriu com o que propôs. Considerar a percepção do público-alvo, usuário dos espaços avaliados, na avaliação realizada demonstrou-se muito significativo para entender o grau de acessibilidade oferecido pelos passeios públicos e faixas de travessia de modo realista. Da mesma forma, a avaliação das condições de acessibilidade dos passeios públicos, assim como das faixas de travessia, retratou as condições majoritariamente inadequadas destas infraestruturas no centro de Santa Maria. Tais condições resultam, muitas vezes, na exclusão das pessoas com deficiências dos ambientes construídos e das atividades cotidianas no meio urbano. Com isso, espera-se que os resultados encontrados neste estudo impulsionem a discussão e reflexão sobre esta problemática, possibilitando promover a mobilidade como pedestre, de modo seguro, confortável, autônomo e em condições de igualdade para todas as pessoas, com ou sem diferentes deficiências.

11.2. SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Considerando a experiência com a presente pesquisa, sugere-se algumas recomendações para futuros estudos na área. Primeiramente, aconselha-se que questões não diretamente relacionadas aos passeios públicos e faixas de travessia em si, mas que também interferem no grau de acessibilidade dos mesmos, sejam incluídas. Conforme foi percebido durante o desenvolvimento deste estudo, a poluição sonora e visual, o fluxo de pessoas e veículos na região e as condições climáticas são exemplos de fatores que interferem na percepção da acessibilidade oferecida pelas calçadas e faixas de travessia. Assim, considerar tais fatores na percepção do público-alvo poderia possibilitar uma avaliação mais completa e contextualizada dos locais.

Também, apesar do público-alvo da pesquisa ter sido definido como as pessoas com deficiências físicas, visuais e auditivas, sabe-se que a acessibilidade não é um conceito que se limita a este público-alvo e que calçadas e faixas de

travessia acessíveis promovem benefícios para todos os cidadãos, com ou sem deficiências. Com isso, sugere-se que públicos-alvos com diferentes características — incluindo idosos, crianças, pessoas com deficiências cognitivas, pessoas sem deficiências — sejam incluídos em estudos futuros, possibilitando avaliar a acessibilidade das infraestruturas voltadas aos pedestres sob perspectivas variadas.

No âmbito do público-alvo escolhido para este estudo, é relevante também evidenciar que as pessoas com deficiências, assim como as sem deficiências, apresentam características e especificidades diversas que não encontram lugar apenas através de uma definição em comum (deficiência física, visual ou auditiva). Pessoas com deficiências físicas podem tanto apresentar grandes restrições de mobilidade corporal quanto limitações físicas pontuais e específicas. Pessoas com deficiências visuais ou cegueira podem tanto apresentar ausência completa de visão quanto diferentes graus de baixa visão. De mesmo modo, pessoas com deficiências auditivas ou surdez podem tanto apresentar ausência completa da audição quanto diferentes graus de perda parcial da capacidade de ouvir.

Estas características e especificidades produzem, conseqüentemente, necessidades variadas no que se refere à acessibilidade dos espaços urbanos. Por exemplo, enquanto cores contrastantes e sinalizações luminosas não são perceptíveis para uma pessoa cega, podem representar grandes facilitadores no deslocamento como pedestre de pessoas com baixa visão. Enquanto a sinalização sonora em um semáforo de pedestres não tem utilidade para uma pessoa surda, pode proporcionar um auxílio na travessia de uma pessoa com uma deficiência auditiva parcial.

Com isso, uma vez que a presente pesquisa focou nas pessoas com deficiências físicas, visuais e auditivas de um modo mais geral, fazendo pouca diferenciação entre as variações existentes nos tipos de deficiências abordados, recomenda-se que estudos futuros considerem de modo mais aprofundado e individualizado estas diversidades. Assim, optando-se por uma abordagem mais específica nas metodologias e análises, seria possível entender como a acessibilidade das calçadas e faixas de travessia se relaciona com diferentes características e especificidades dos indivíduos.

No que se refere aos índices de acessibilidade elaborados, sabe-se que eles possibilitam a avaliação comparativa, em grau de acessibilidade, das calçadas e faixas de travessia, a partir da percepção das pessoas com deficiências. Os pesos

relativos utilizados nos índices podem ser escolhidos conforme a avaliação que se propõe realizar, considerando a percepção das pessoas com deficiências de modo individual, por tipo de deficiência, ou do público-alvo do estudo como um todo. Deste modo, em estudos futuros, o IAC e o IAFT poderiam ser aplicados em diferentes contextos e regiões da cidade de Santa Maria, assim como em outras localidades, permitindo avaliar o quão acessíveis são as calçadas e faixas de travessia de tais locais. Além disso, seria possível personalizar a avaliação em questão, conforme o público-alvo se caracterize por pessoas com deficiências físicas, visuais ou auditivas de modo geral ou individual.

Ainda, sugere-se que trabalhos futuros abordem uma revisão dos elementos incluídos no *checklist* de avaliação e considerados nos índices de acessibilidade desenvolvidos, permitindo o aprimoramento dos índices para que reflitam, com maior minúcia e aprofundamento, as condições reais de acessibilidade dos passeios públicos e faixas de travessia. Esta sugestão parte da observação de que alguns dos elementos considerados apresentam importância e relevância variada em diferentes contextos. Por exemplo, a relevância da existência de piso tátil nas calçadas varia de um trecho que apresenta limite contínuo e evidente entre calçada e lotes para um trecho com amplo espaço de circulação de pedestres, sem delimitações físicas evidentes. Outro exemplo se aplica à presença de faixa de travessia elevada e de semáforo para pedestres nas travessias, que apresentam sua relevância variável conforme o fluxo de veículos de cada local e a largura da via que precisa ser atravessada.

Finalmente, sintetizando as sugestões apresentadas, entende-se que a acessibilidade dos ambientes construídos é uma característica complexa, dependente de cada contexto espacial e social, assim como de cada público-alvo. Desse modo, considerar sua complexidade é fundamental para a avaliação dos espaços, para entender a sua relação com os diferentes indivíduos e para promover uma sociedade igualitária, inclusiva e acessível para todas as pessoas.

REFERÊNCIAS

- ABLEY, S.; TURNER, S.; SINGH, R. Predicting Walkability. *In: IPENZ Transportation Group Conference Anais* [...]. Auckland: 2011.
- ADEY, P. **Mobility**. 2. ed. Nova Iorque: Routledge, 2017.
- AGHAABBASI, M.; MOEINADDINI, M.; SHAH, M.; ASADI-SHEKAR, Z. A new assessment model to evaluate the microscale sidewalk design factors at the neighbourhood level. **Journal of Transport & Health**, v. 5, p. 97–112, jun. 2017.
- AGUIAR, F. DE O. **Acessibilidade relativa dos espaços urbanos para pedestres com restrições de mobilidade**. Tese (Doutorado em Engenharia de Transportes - Planejamento e Operação de Sistemas de Transporte)—São Carlos: Universidade de São Paulo, 2010.
- AGUIAR, M. Caos(çadas): Tropicões e quedas que podem mudar destinos! Em: **Calçada: O primeiro degrau da cidadania urbana**. Recife: INTG, 2013. p. 64.
- ALFONZO, M. A. To Walk or Not to Walk? The Hierarchy of Walking Needs. **Environment and Behavior**, v. 37, n. 6, p. 808–836, 1 nov. 2005.
- ANDRADE, I.; DORNELES, V. G.; BINS ELY, V. H. M. Accessibility for all: going from theory to practice. **IEA 2012: 18th World Congress on Ergonomics - Designing a sustainable future**, v. 41, p. 3840–3846, 2012.
- ANDRADE, V.; LINKE, C. C. (ed.). **Cidades de Pedestres: a caminhabilidade no Brasil e no mundo**. 1. ed. Rio de Janeiro: Babilonia Cultural Editorial, 2017.
- ARELLANA, J.; SALTARÍN, M.; LARRAÑAGA, A. M.; ALVAREZ, V.; HENAO, C. A. Urban walkability considering pedestrians' perceptions of the built environment: a 10-year review and a case study in a medium-sized city in Latin America. **Transport Reviews**, v. 40, n. 2, p. 183–203, 2019.
- ARELLANA, J.; ALVAREZ, V.; OVIEDO, D.; GUZMAN, L. A. Walk this way: Pedestrian accessibility and equity in Barranquilla and Soledad, Colombia. **Research in Transportation Economics**, v. 86, p. 101024, maio 2021.
- ASLAKSEN, F.; BERGH, S.; BRINGA, O. R.; HEGGEM, E. K. **Universal Design: Planning and Design for All**. Oslo: The Norwegian State Council on Disability, dez. 1997. Disponível em: <https://ecommons.cornell.edu/handle/1813/76583>. Acesso em: 13 set. 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050-1985: Adequação das edificações e do mobiliário urbano à pessoa deficiente**. Rio de Janeiro: 1985.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16537-2016: Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação**. Rio de Janeiro: 2016.

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

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICO, A. **Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da Associação Nacional de Transportes Público: Relatório Geral 2018**. São Paulo: 2018. Disponível em: <http://www.antp.org.br/relatorios-a-partir-de-2014-nova-metodologia.html>. Acesso em: 5 jun. 2021.

BALBIM, R.; KRAUSE, C.; LINKE, C. C. (ed.). **Cidade e Movimento: mobilidades e interações no desenvolvimento urbano**. Brasília: Ipea: ITDP, 2016.

BARFOD, M. B.; LELEUR, S. **Multi-criteria decision analysis for use in transport decision making**. 2. ed. Technical University of Denmark: DTU Transport, 2014.

BARNES, C. Understanding disability and the importance of design for all. **Journal of Accessibility and Design for All**, v. 1, n. 1, p. 55–80, 11 nov. 2011.

BARROS, F. C. **Ação civil pública, com pedido de tutela antecipada de urgência**. Ministério Público do Rio Grande do Sul - Promotoria de Justiça Cível e Cidadania de Santa Maria, , 2020. Disponível em: https://www.mprs.mp.br/media/areas/imprensa/anexos_noticias/acessibilidade_peticoao_inicial.pdf. Acesso em: 9 abr. 2021.

BARROS, I. R. C. D. **Walkable cities, a relação da caminhabilidade com a morfologia urbana**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura, com especialização em Urbanismo)—Lisboa: Universidade de Lisboa, Faculdade de Arquitetura, 2018.

BELTON, V.; STEWART, T. Problem Structuring and Multiple Criteria Decision Analysis. Em: EHRGOTT, M.; FIGUEIRA, J. R.; GRECO, S. (ed.). **Trends in Multiple Criteria Decision Analysis**. International Series in Operations Research & Management Science. Boston, MA: Springer US, 2010. p. 209–239.

BIVINA, G. R.; PARIDA, M. Prioritizing pedestrian needs using a multi-criteria decision approach for a sustainable built environment in the Indian context. **Environment, Development and Sustainability**, v. 22, n. 5, p. 4929–4950, 1 jun. 2020.

BORGES, R. L.; ECCHELI, A. M. Acessibilidade arquitetônica em vias públicas de uma cidade turística. **Revista Educação, Artes e Inclusão**, v. 16, n. 4, p. 314–337, 1 out. 2020.

BRADSHAW, C. **Creating - And Using - A Rating System For Neighborhood Walkability Towards An Agenda For “Local Heroes”**. In: 14TH INTERNATIONAL PEDESTRIAN CONFERENCE. 1993. Disponível em: https://www.cooperative-individualism.org/bradshaw-chris_creating-and-using-a-rating-system-for-neighborhood-walkability-1993.htm. Acesso em: 18 jun. 2021

BRAGA, P. P. A.; LIMA, J. H. DE. Estruturação e revitalização das calçadas do Recife: por onde começar? **Anais do XVII ENANPUR**, v. 17, n. 1, 2017.

BRASIL. Lei Nº 7.405, de 12 de novembro de 1985. **Diário Oficial da União**: Brasília, 1985.

BRASIL. Lei Nº 7.853, de 24 de outubro de 1989. **Diário Oficial da União**: Brasília, 1989.

BRASIL. Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial da União**: Brasília, 1997.

BRASIL. Lei Nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. **Diário Oficial da União**: Brasília, 2012.

BRASIL. Lei nº 13.146. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). **Diário Oficial da União**: Brasília, 2015.

BRASIL. Lei Nº 14.000. Lei Nº 14.000, de 19 de maio de 2020. **Diário Oficial da União**: Brasília, 2020.

BRIZOLA, J.; FANTIN, N. Revisão da Literatura e Revisão Sistemática da Literatura. **Revista de Educação do Vale do Arinos - RELVA**, v. 3, n. 2, p. 23–39, 2016.

BUCHOLTZ, M. The politics of transcription. **Journal of Pragmatics**, v. 32, n. 10, p. 1439–1465, set. 2000.

CABRAL, A. K. P.; FIGUEIREDO, L. S.; MONTEIRO, P. DE S.; VILLAROUÇO, V. Avaliação de Calçadas Públicas em Instituição de Ensino Superior sob a Ótica da Ergonomia do Ambiente Construído. VI Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído & VII Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral. **Anais [...]** 2016. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/avaliacao-de-calçadas-pblicas-em-instituio-de-ensino-superior-sob-a-tica-da-ergonomia-do-ambiente-construdo-22616>. Acesso em: 14 maio 2021

CAMPISI, T.; IGNACCOLO, M.; INTURRI, G.; TESORIERE, G. TORRISI, V. Evaluation of walkability and mobility requirements of visually impaired people in urban spaces. **Research in Transportation Business & Management**, dez. 2020.

CAPES, COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Portal de Periódicos da CAPES**. Disponível em: <https://www-periodicos-capes-gov-br.ez1.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em: 11 ago. 2021.

CARBONE, R.; SAGANEITI, L.; SCORZA, F.; MURGANTE, B. Increasing the Walkability Level Through a Participation Process. Em: GERVASI, O. *et al.* (ed.). **Computational Science and Its Applications – ICCSA 2018**. Lecture Notes in Computer Science. Cham: Springer International Publishing, 2018. p. 113–124.

CARPIANO, R. M. Come take a walk with me: The “Go-Along” interview as a novel method for studying the implications of place for health and well-being. **Health & Place**, v. 15, n. 1, p. 263–272, mar. 2009.

CARVALHO, B.; BARBOSA, G.; DRACH, P. Investigating the Walkability Index of a

Commercial City Center Using Simulation and Surveys: The Juiz de Fora Case Study. **IOP Conference Series: Earth and Environmental Science**, v. 503, n. 1, maio 2020.

CARVALHO NETO, A. B. DE. **A dimensão humana da acessibilidade em calçadas: um estudo sobre o caminhar autônomo da pessoa com deficiência visual em trecho da Av. Álvaro Otacílio, Maceió – AL**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo: Dinâmicas do Espaço Habitado)—Maceió: Universidade Federal de Alagoas, 16 maio 2019.

CENTRE FOR REVIEWS AND DISSEMINATION. **Systematic Reviews: CRD's guidance for undertaking reviews in health care**. York: University of York, 2009.

CERVERO, R.; KOCKELMAN, K. Travel demand and the 3Ds: Density, diversity, and design. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, v. 2, n. 3, p. 199–219, set. 1997.

CPA, COMISSÃO PERMANENTE DE ACESSIBILIDADE. **Guia para Mobilidade Acessível em Vias Públicas**. São Paulo: Secretaria da Habitação e Desenvolvimento Urbano da Prefeitura do Município de São Paulo (SEHAB), 2003.

CONNELL, B. R.; JONES, M.; MACE, R.; MUELLER, J.; MULLICK, A.; OSTROFF, E.; SANFORD, J.; STEINFELD, E.; STORY, M.; VANDERHEIDEN, G. **The Principles of Universal Design**: The Center for Universal Design, Version 2.0. Raleigh, NC: NC State University, 1997. Disponível em: https://projects.ncsu.edu/ncsu/design/cud/about_ud/udprinciplestext.htm. Acesso em: 13 set. 2021.

COPPOLA, N. A.; MARSHALL, W. E. Sidewalk Static Obstructions and Their Impact on Clear Width. **Transportation Research Record**, v. 2675, n. 6, p. 200–212, jun. 2021.

CORAZZA, M. V.; DI MASCIO, P.; MORETTI, L. Managing sidewalk pavement maintenance: a case study to increase pedestrian safety. **Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition)**, v. 3, n. 3, p. 203–214, jun. 2016.

COSTA, L. S. A vida da pessoa com deficiência: reflexões legadas do distanciamento social. In: **Diálogos sobre acessibilidade, inclusão e distanciamento social: Territórios existenciais na pandemia**. 1. ed. [s.l.] IdeiaSUS/Fiocruz; Comitê Fiocruz pela Acessibilidade e Inclusão de Pessoas com Deficiência; Departamento de Direitos Humanos, Saúde e Diversidade Cultural da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (DIHS/Ensp/Fiocruz); e Universidade Federal de Goiás (UFG)., 2020. p. 57.

COSTA, M.; CAMBRA, P.; MOURA, F.; MARQUES, M. WalkBot: a portable system to scan sidewalks. 5th IEEE International Smart Cities Conference (ISC2). **Anais [...]**, out. 2019.

COSTA, M. DA S. **Um índice de mobilidade urbana sustentável**. Tese (Doutorado em Engenharia Civil)—São Carlos: Universidade de São Paulo, 8 out. 2008.

COSTA, R. P. Ridendo Castigat Mores. A Transcrição de Entrevistas e a

(Re)Construção Social da Realidade. **VIII Congresso Português de Sociologia**, p. 12, abr. 2014.

CRESSWELL, T. Towards a Politics of Mobility. **Environment and Planning D: Society and Space**, v. 28, n. 1, p. 17–31, fev. 2010.

CUNHA, F.; HELVECIO, L. **Calçada: O primeiro degrau da cidadania urbana**. Recife: INTG, 2013.

DANTAS, P. M.; ARAÚJO, B. M. DE L.; MACÊDO, E. J. M. DE. **Avaliação das condições de acessibilidade das calçadas da área central de São Paulo do Potengi/RN**. VIII Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído e IX Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral. **Anais [...]** out. 2020. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/avaliacao-das-condicoes-de-acessibilidade-das-calçadas-da-rea-central-de-so-paulo-do-potengirn-34849>. Acesso em: 14 maio 2021

DAROS, E. J. **O Pedestre: 13 condições para torná-lo feliz**. Associação Brasileira de Pedestres – ABRASPE, 2000.

DELBONI, M. C. C.; AREOSA, S. V. C.; REMOALDO, P. C. A. C.; OLIVEIRA, M. C. C. DE; ROHDE, J.; PONTE, A. S. Ambiente urbano e acessibilidade de pessoas com deficiência e mobilidade reduzida nos municípios de Santa Maria e Santa Cruz do Sul/Brasil. **Humanidades & Inovação**, v. 8, n. 42, p. 366–375, 10 ago. 2021.

DENYER, D.; TRANFIELD, D. Producing a Systematic Review. Em: BUCHANAN, D.; BRYMAN, A. (ed.). **The Sage Handbook of Organizational Research Methods**. London: Sage, 2009. p. 671-689.

DISCHINGER, M. **Designing for all senses: accessible spaces for visually impaired citizens**. Tese (Doutorado em Filosofia - Arquitetura)—Suécia: Chalmers University of Technology, 2000.

DISCHINGER, M.; BINS ELY, V. H. M.; PIARDI, S. M. D. G. **Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos: Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público**. Florianópolis: MPSC, 2012.

DIXON, L. B. Bicycle and Pedestrian Level-of-Service Performance Measures and Standards for Congestion Management Systems. **Transportation Research Record**, v. 1538, n. 1, p. 1–9, jan. 1996.

DORNELES, V. G. **Estratégias de ensino de desenho universal para cursos de graduação em arquitetura e urbanismo**. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo)—Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2014.

DORNELES, V. G.; FARIAS, S.; SILVA, M. L. S. DA; PIPPI, L. G. A.; OSVALD, C. FREITAS, M. M. DE. Avaliação de acessibilidade espacial no centro de Santa Maria. VIII Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído e IX Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral. **Anais [...]** out. 2020. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/avaliacao-de-acessibilidade-espacial-no-centro-de-santa-maria-34777>. Acesso em: 14 maio. 2021.

- DORNELES, V. G.; ZAMPIERI, F. L. L. Acessibilidade nas calçadas em Criciúma. 7º Seminário Internacional da NUTAU/USP: Espaço Sustentável: Inovações em Edifícios e Cidades. **Anais [...]** São Paulo: 2008. Disponível em: <https://www.usp.br/nutau/CD/trabalhos.html#adu>. Acesso em: 13 maio. 2021.
- EWING, R.; CERVERO, R. Travel and the Built Environment. **Journal of the American Planning Association**, v. 76, n. 3, p. 265–294, 21 jun. 2010.
- FEITOSA, L. DE S. R.; RIGHI, R. Acessibilidade Arquitetônica e Desenho Universal no Mundo e Brasil. **Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades**, v. 4, n. 28, p. 15–31, 26 dez. 2016.
- FERDMAN, A. F. Well-being and mobility: A new perspective. **Transportation Research Part A: Policy and Practice**, v. 146, p. 44–55, abr. 2021.
- FERRARI, J.; MOURA, N. S. V. Síntese histórica do surgimento e ocupação do centro à oeste de Santa Maria/RS: a cidade, seus agentes dinamizadores e sua evolução. **Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul**, n. 33, p. 56–84, 13 ago. 2019.
- FERREIRA, A.; PAPA, E. Re-enacting the mobility versus accessibility debate: Moving towards collaborative synergies among experts. **Case Studies on Transport Policy**, v. 8, n. 3, p. 1002–1009, set. 2020.
- FERREIRA, J. S. W. **Produzir casas ou construir cidades? Desafios para um novo Brasil urbano**. 1. ed. São Paulo: LABHAB; FUPAM, 2012.
- FERREIRA, M. A. G.; SANCHES, S. DA P. Proposal of a Sidewalk Accessibility Index. **Journal of Urban and Environmental Engineering**, v. 1, n. 1, p. 1–9, 2007.
- FERRETTO, L.; BRUZZONE, F.; NOCERA, S. Pathways to active mobility planning. **Research in Transportation Economics**, v. 86, p. 18, maio 2021.
- FIGLIOLI, M. N.; ROCHA, L. S.; ALENCAR, J. L. S. DE; SIMONI, J. H. ANGELIS NETO, G. DE; ANGELIS, B. L. D. DE. Accessibility assessment for pedestrians na Avenida Brazil how much the perception of usuario -Maringá / PR. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 19, n. 3, p. 563–575, 28 set. 2015.
- FREUND, P. Bodies, Disability and Spaces: The social model and disabling spatial organisations. **Disability & Society**, v. 16, n. 5, p. 689–706, ago. 2001.
- GABRILLI, M. **LBI — Lei Brasileira de Inclusão**. Brasília: Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência (Conade), 2015. Disponível em: <https://www.maragabrilli.com.br/wp-content/uploads/2016/03/Guia-sobre-a-LBI-digital.pdf>. Acesso em: 16 ago. 2021.
- GAMACHE, S.; ROUTHIER, F.; MORTENS, W. B.; MILLER, W. C.; GINIS, K. A. M.; LACROIX, E. Objective evaluation of architectural obstacles encountered in two Canadian urban settings by mobility device users. **Journal of Accessibility and Design for All**, v. 10, n. 1, p. 98–123, 30 maio 2020.

GEHL, J. **Life Between Buildings: using public space**. Washington: Island Press, 2011.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. (ed.). **Métodos de Pesquisa**. 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GEURS, K. T.; DE MONTIS, A.; REGGIANI, A. Recent advances and applications in accessibility modelling. **Computers, Environment and Urban Systems**, v. 49, p. 82–85, jan. 2015.

GEURS, K. T.; WEE, B. VAN. Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions. **Journal of Transport Geography**, v. 12, n. 2, p. 127–140, jun. 2004.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOODWIN, P.; WRIGHT, G. **Decision Analysis for Management Judgment**. 5. ed. [s.l.] Wiley, 2014.

GOOGLE WORKSPACE. **Google Forms**. Disponível em: <https://www.google.com/intl/pt-BR/forms/about/>. Acesso em: 8 nov. 2021.

GUIMARÃES, M. P. Writing poetry rather than structuring grammar: notes for the development of universal design in Brazil. Em: **Universal Design Handbook**. 2. ed. United States: The McGraw-Hill Companies, 2010.

GÜNTHER, H. Pesquisa qualitativa versus pesquisa quantitativa: esta é a questão? **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 22, n. 2, p. 201–209, ago. 2006.

HALABYA, A.; EL-RAYES, K. Compliance analysis of pedestrian facilities with accessibility requirements. **Canadian Journal of Civil Engineering**, v. 45, n. 5, p. 366–376, maio 2018.

HANDY, S. Planning for Accessibility: In Theory and in Practice. Em: KRIZEK, K. J.; LEVINSON, D. M. (ed.). **Access to Destinations**. 1. ed. [s.l.] David M. Levinson e Kevin J. Krizek, 2005. p. 131–147.

HANSEN, W. G. How Accessibility Shapes Land Use. **Journal of the American Institute of Planners**, v. 25, n. 2, p. 73–76, maio 1959.

HITCH, D.; LARKIN, H.; WATCHORN, V.; ANG, S. Community mobility in the context of universal design: Inter-professional collaboration and education. **Australian Occupational Therapy Journal**, v. 59, n. 5, p. 375–383, out. 2012.

HOU, Q.; AI, C. A network-level sidewalk inventory method using mobile LiDAR and deep learning. **Transportation Research Part C: Emerging Technologies**, v. 119, p. 102772, out. 2020.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População estimada**: Estimativas da população residente com data de referência 1º de julho de 2021. [s.l.] Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, 2021.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Sinopse do Censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro: 2011.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência**. Rio de Janeiro: 2012.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2010 - Nota técnica 01/2018**. 2018. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/metodologia/notas_tecnicas/nota_tecnica_2018_01_censo2010.pdf. Acesso em: 5 nov. 2021.

IGNACCOLO, M.; INTURRI, G.; GIUFFRIDA, N.; PIRA, M. LE; TORRISI, V.; CALABRÒ, G. A step towards walkable environments: spatial analysis of pedestrian compatibility in an urban context. **European Transport**, n. 76, p. 12, 2020.

IPLAN, INSTITUTO DE PLANEJAMENTO DE SANTA MARIA. **Dados Estatísticos - Características dos Lotes e Edificações**. Disponível em: https://iplan.santamaria.rs.gov.br//estatistica/dados_lotes_edificacoes.php. Acesso em: 6 out. 2021.

ITDP, INSTITUTO DE POLÍTICAS DE TRANSPORTE & DESENVOLVIMENTO. **Índice de Caminhabilidade Versão 2.0 – Ferramenta**. Disponível em: <https://itdpbrasil.org/icam2/>. Acesso em: 23 jun. 2021.

IWARSSON, S.; STÅHL, A. Accessibility, usability and universal design - Positioning and definition of concepts describing person-environment relationships. **Disability and rehabilitation**, v. 25, n. 2, p. 57–66, fev. 2003.

KAUR, H.; SINGH, P.; BIVINA, G. R.; NAWANI, A. Qualitative Evaluation of Pedestrian Facilities using the PLOS Model. **IOP Conference Series: Earth and Environmental Science**, v. 775, n. 1, p. 012004, jun. 2021.

KITCHENHAM, B. **Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering**. United Kingdom: Keele University and University of Durham, 2007.

KORHONEN, P.; MOSKOWITZ, H.; WALLENIUS, J. Multiple criteria decision support - A review. **European Journal of Operational Research**, v. 63, n. 3, p. 361–375, 24 dez. 1992.

KUSENBACH, M. Street Phenomenology: The Go-Along as Ethnographic Research Tool. **Ethnography**, v. 4, n. 3, p. 455–485, set. 2003.

KVALE, S. **Doing Interviews**. Londres: SAGE Publications Ltd, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. DE A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LEE, S.; TALEN, E. Measuring Walkability: A Note on Auditing Methods. **Journal of Urban Design**, v. 19, n. 3, p. 368–388, 27 maio 2014.

LI, H.; CEBE, J.; KHOEINI, S.; XU, Y. A.; DYESS, C.; GUENSLER, R. A. Semi-Automated Method to Generate GIS-Based Sidewalk Networks for Asset Management and Pedestrian Accessibility Assessment. **Transportation Research Record**, v. 2672, n. 44, p. 1–9, dez. 2018.

LI, H.; LIN, Y.; WANG, Y.; LIU, J.; LIANG, S.; GUO, S.; QIANG, T. Multi-Criteria Analysis of a People-Oriented Urban Pedestrian Road System Using an Integrated Fuzzy AHP and DEA Approach: A Case Study in Harbin, China. **Symmetry**, v. 13, n. 11, nov. 2021.

LI, Y.; HSU, J. A.; FERNIE, G. Aging and the Use of Pedestrian Facilities in Winter—The Need for Improved Design and Better Technology. **Journal of Urban Health**, v. 90, n. 4, p. 602–617, ago. 2013.

LIMA, J. P.; MACHADO, M. H. Walking accessibility for individuals with reduced mobility: A Brazilian case study. **Case Studies on Transport Policy**, v. 7, n. 2, p. 269–279, jun. 2019.

LO, R. H. Walkability: what is it? **Journal of Urbanism: International Research on Placemaking and Urban Sustainability**, v. 2, n. 2, p. 145–166, jul. 2009.

MACHADO, M. H.; LIMA, J. P. Avaliação multicritério da acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida: um estudo na região central de Itajubá (MG). **Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 7, n. 3, p. 368–382, 18 set. 2015.

MALATESTA, M. Caminhabilidade e Segurança: O desafio do desenho urbano nas cidades brasileiras. Em: **Cidade de Pedestres: A caminhabilidade no Brasil e no mundo**. 1. ed. Rio de Janeiro: Babilonia Cultural Editorial, 2017. p. 68–81.

MANZINI, E. J. Inclusão e Acessibilidade. **Revista da Associação Brasileira de Atividade Motora Adaptada**, v. 10, n. 1, p. 31–36, 2005.

MARON, D. **O ambiente construído e a mobilidade a pé : explorando a caminhabilidade em Carazinho/RS**. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional: Infraestrutura e Planejamento Urbano e Ambiental)—Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2020.

MATEO-BABIANO, I. Pedestrian's needs matter: Examining Manila's walking environment. **Transport Policy**, v. 45, p. 107–115, jan. 2016.

MEC, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Referências de Acessibilidade na Educação Superior e a Avaliação in loco do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior**. [s.l.] Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013.

MILLER, H. J. Place-Based Versus People-Based Accessibility. Em: KRIZEK, K. J.; LEVINSON, D. M. (ed.). **Access to Destinations**. 1. ed. [s.l.] David M. Levinson e Kevin J. Krizek, 2005. p. 63–89.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Curso: Gestão Integrada da Mobilidade Urbana**. Brasília: Ministério das Cidades, Programa Nacional de Capacitação das Cidades, 2006.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Cartilha: Política Nacional de Mobilidade Urbana**. Secretaria Nacional de Transporte e de Mobilidade Urbana, , 2013. Disponível em: https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/cartilha_lei_12587.pdf. Acesso em: 19 jun. 2021.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Levantamento sobre a situação dos Planos de Mobilidade Urbana**. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/mobilidade-e-servicos-urbanos/planejamento-da-mobilidade-urbana/levantamento-sobre-a-situacao-dos-planos-de-mobilidade-urbana>. Acesso em: 16 jun. 2021.

MIOTTI, L. A. A Engenharia Civil como Instrumento para a Acessibilidade em Ambientes Construídos e a Realidade de Calçadas e Passeios Urbanos. **REEC — Revista Eletrônica de Engenharia Civil**, v. 4, n. 1, p. 34–41, 25 jul. 2012.

MOBILIZE BRASIL. **Calçadas do Brasil: Uma avaliação da caminhabilidade nas cidades brasileiras**. 2019. 145 p. Disponível em: <https://www.mobilize.org.br/>. Acesso em: 12 ago. 2022.

MORAES, M. C. D. **ACESSIBILIDADE NO BRASIL: ANÁLISE DA NBR 9050**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)—Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2007.

MURWADI, H.; DEWANCKER, B. Study of Quassessment Model for Campus Pedestrian Ways, Case Study: Sidewalk of the University of Lampung. **Sustainability**, v. 9, n. 12, dez. 2017.

NETTO, N. A.; RAMOS, H. R. Estudo da Mobilidade Urbana no Contexto Brasileiro. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 6, n. 2, p. 59–72, ago. 2017.

NIKIFORIADIS, A.; BASBAS, S.; MIKIKI, F.; OIKONOMOU, A.; POLYMEROU, E. Pedestrians-Cyclists Shared Spaces Level of Service: Comparison of Methodologies and Critical Discussion. **Sustainability**, v. 13, n. 1, p. 361, jan. 2021.

OLIVEIRA, N. C. M. DE; BERNARDI, N. Cidades Acessíveis: Panorama da legislação nacional e norte americana em relação às categorias de acessibilidade. VII Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído / VIII Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral. **Anais [...]** maio 2018. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/cidades-acessveis-panorama-da-legislao-nacional-e-norte-americana-em-relao-s-categorias-de-acessibilidade-27883>. Acesso em: 14 maio 2021.

OMS, ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório mundial sobre a deficiência**. São Paulo: SEDPcD, 2012.

OSTROFF, E. Universal Design: an evolving paradigm. Em: **Universal Design Handbook**. 2. ed. United States: The McGraw-Hill Companies, 2010. p. 1.3-1.11.

PARASKEVOPOULOS, Y.; TSIGDINOS, S.; ANDRAKAKOU, M. Associating walkability features with pedestrian activity in a central Athens neighborhood. **European Journal of Geography**, v. 11, n. 4, p. 157–172, 16 dez. 2020.

PEMBUAIM, A.; PRIYANTO, S.; SUPARMA, L. B. The evaluation of tactile ground surface indicator condition and effectiveness on the sidewalk in Yogyakarta City, Indonesia. **IATSS Research**, v. 44, n. 1, p. 1–7, abr. 2020.

PEREIRA, L. DE F.; ALBUQUERQUE, M. S. DE; PORTUGAL, L. DA S. Access of wheelchair users in sportive mega events: the case of Confederation Cup. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 162, p. 148–157, 19 dez. 2014.

PINHEIRO, A. C. **Uso do solo urbano e apropriação dos espaços públicos: as calçadas da Avenida Dr. Lamartine Pinto de Avelar em Catalão (GO)**. Dissertação (Mestrado em Geografia)—Catalão: Universidade Federal de Goiás, 11 set. 2020.

PONTE, A. S.; SILVA, L. C. DA. A acessibilidade atitudinal e a percepção das pessoas com e sem deficiência. **Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional**, v. 23, n. 2, p. 261–271, jul. 2015.

PONTES, T. F. **Avaliação da mobilidade urbana na área metropolitana de Brasília**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)—Brasília: Universidade de Brasília, 29 jul. 2010.

PROJETO COMO ANDA. **Andar a pé eu vou: Caminhos para a defesa da causa no Brasil**. Creative commons, 2020.

QUALTRICS. **Sample size calculator & complete guide**. Disponível em: <https://www.qualtrics.com/blog/calculating-sample-size/>. Acesso em: 28 out. 2021.

RAJAEI, M.; ECHEVERRI, B.; ZUCHOWICZ, Z.; WILTFANG, K.; LUCARELLI, J. F. Socioeconomic and racial disparities of sidewalk quality in a traditional rust belt city. **SSM - Population Health**, v. 16, p. 8, dez. 2021.

RANGEL, P. A.; FORMOSO, C. T.; MIRION, L. I. G.; ECHEVESTE, M. E. S. Método para a avaliação técnica da qualidade pós-ocupação de áreas de uso comum de habitações de interesse social. **Ambiente Construído**, v. 20, p. 171–194, 5 dez. 2019.

ROCHA, V. T. DA; BRANDLI, L. L.; KALIL, R. M. L.; SALVIA, A. L.; PRIETTO, P. D. M. Quality of sidewalks in a brazilian city: a broad vision. **Theoretical and Empirical Researches in Urban Management**, v. 14, n. 2, p. 41–58, 2019.

RODRIGUES, A. R. P.; FLÓREZ, J.; FRENKEL, D. B.; PORTUGAL, L. DA S. Indicadores do desenho urbano e sua relação com a propensão a caminhada. **Journal of Transport Literature**, v. 8, p. 62–88, jul. 2014.

RUIZ-PADILLO, A.; PASQUAL, F. M.; LARRANAGA URIARTE, A. M.; CYBIS, H. B. B. Application of multi-criteria decision analysis methods for assessing walkability: A case study in Porto Alegre, Brazil. **Transportation Research Part D: Transport and Environment**, v. 63, p. 855–871, ago. 2018.

SANTA MARIA. **Lei Complementar nº 42 de 29 de dezembro de 2006**. Santa Maria: Câmara Municipal de Vereadores, 2006.

SANTA MARIA. **Lei nº 5442, de 15 de abril de 2011**. Santa Maria: Câmara Municipal de Vereadores, 2011.

SANTA MARIA. Lei Complementar nº 098, de 10 de junho de 2015. **Plano Diretor de Mobilidade Urbana**. Santa Maria: Câmara Municipal de Vereadores, 2015.

SANTA MARIA. Decreto Executivo nº 30, de 27 de abril de 2016. **Programa Caminhe Legal**. Santa Maria: Câmara Municipal de Vereadores, 2016.

SANTA MARIA. Lei Complementar nº 117, de 26 de julho de 2018. **Lei de Uso e Ocupação do Solo**. Santa Maria: Câmara Municipal de Vereadores, 2018 a.

SANTA MARIA. Lei Complementar nº 119, de 26 de julho de 2018. **Código de Obras e Edificações**. Santa Maria: Câmara Municipal de Vereadores, 2018 b.

SANTA MARIA. **Projeto de Lei nº 9175 de 2021**. Santa Maria: Câmara Municipal de Vereadores, 2021.

SANTANA-SANTANA, S. B.; PEÑA-ALONSO, C.; ESPINO, E. P.-C. Assessing physical accessibility conditions to tourist attractions. The case of Maspalomas Costa Canaria urban area (Gran Canaria, Spain). **Applied Geography**, v. 125, dez. 2020.

SANTOS, P. M. DAS; CACCIA, L. S.; SAMIOS, A. A. B.; FERREIRA, L. Z. **8 Princípios da Calçada: construindo cidades mais ativas**. 1. ed. [s.l.] WRI Brasil, 2017.

SANTOS, W. Deficiência como restrição de participação social: desafios para avaliação a partir da Lei Brasileira de Inclusão. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, p. 3007–3015, out. 2016.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: Construindo uma sociedade para todos**. 7. ed. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SASSAKI, R. K. Inclusão: Acessibilidade no lazer, trabalho e educação. **Revista Nacional de Reabilitação (Reação)**, n. XII, p. 10–16, 2009.

SCHREUER, N.; PLAUT, P.; GOLAN, L.; SACHS, D. The relations between walkable neighbourhoods and active participation in daily activities of people with disabilities. **Journal of Transport & Health**, v. 15, dez. 2019.

SHARIFI, M. S.; CHRISTENSEN, K.; CHEN, A.; STUART, D.; KIM, Y. S.; CHEN, Y. Q. A large-scale controlled experiment on pedestrian walking behavior involving individuals with disabilities. **Travel Behaviour and Society**, v. 8, p. 14–25, jul. 2017.

SILVA, A. P. DA; FARIA, M. M. A. G. DE. Análise de acessibilidade nas calçadas da Rua Ilídio Sampaio e Avenida Nogueira Acioly na cidade de ICÓ – CE. VIII Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído e IX Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral. **Anais [...]** out. 2020. Disponível em: <https://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/anlise-de-acessibilidade-nas-calçadas-da-rua-ildio-sampaio-e-avenida-nogueira-acioly-na-cidade-de-ic-ce-34781>. Acesso em: 17 abr. 2021

SILVA, O. H. DA; ANGELIS NETO, G. DE. Índice de Serviço das Calçadas (ISC). **Ambiente Construído**, v. 19, n. 1, p. 221–236, 2019.

SILVA, L. B. DE O. et al. Rotas Acessíveis da Arquitetura: Uma Análise dos Parâmetros e Experiências. XII Mostra de Iniciação Científica e Extensão Comunitária e XI Mostra de Pesquisa de Pós-Graduação IMED 2018. **Anais [...]** set. 2018. Disponível em: <https://soac.imed.edu.br/index.php/mic/xiimic/paper/view/1117>. Acesso em: 10 maio 2021.

SOUSA, N.; COUTINHO-RODRIGUES, J.; NATIVIDADE-JESUS, E. Sidewalk Infrastructure Assessment Using a Multicriteria Methodology for Maintenance Planning. **Journal of Infrastructure Systems**, v. 23, dez. 2017.

SOUTHWORTH, M. Designing the Walkable City. **Journal of Urban Planning and Development**, v. 131, n. 4, p. 246–257, dez. 2005.

SPECK, J. **Cidade Caminhável**. 1. ed. São Paulo: Perspectiva, 2016.

STEINFELD, E.; MAISEL, J. **Universal design: creating inclusive environments**. Nova Jersey: John Wiley & Sons Inc, 2012.

STORY, M. F. The principles of universal design. Em: **Universal Design Handbook**. 2. ed. United States: The McGraw-Hill Companies, 2010. p. 4.3-4.12.

STORY, M. F.; MUELLER, J. L.; MACE, R. L. **The universal design file: designing for people of all ages and abilities**. Washington: NC State University, The Center for Universal Design, 1998.

SULTAN, B.; KATAR, I. M.; AL-ATROUSH, M. E. Towards sustainable pedestrian mobility in Riyadh city, Saudi Arabia: A case study. **Sustainable Cities and Society**, v. 69, jun. 2021.

TAJGARDOON, M.; KARIMI, H. A. Simulating and visualizing sidewalk accessibility for wayfinding of people with disabilities. **International Journal of Cartography**, v. 1, n. 1, p. 79–93, 2 jan. 2015.

TALAVERA, R.; SORIA, J. A.; VALENZUELA, L. M. La calidad peatonal como método para evaluar entornos de movilidad urbana. **Documents d'Anàlisi Geogràfica**, v. 60, n. 1, p. 161–187, 25 jan. 2014.

TARAWNEH, D. Sidewalk Challenges in Amman, Jordan, and the Urge for Context-Specific Walkability Measurement and Evaluation Tools. AL-MASRI, A. N.; AL-ASSAF, Y. (org.) Sustainable Development and Social Responsibility—Volume 2. Advances in Science, Technology & Innovation. **Anais [...]** Advances in Science, Technology & Innovation. *In*: 2ND AMERICAN UNIVERSITY IN THE EMIRATES INTERNATIONAL RESEARCH CONFERENCE. Dubai: Springer International Publishing, 2020.

TUROŃ, K.; CZECH, P.; JUZEK, M. The concept of a walkable city as an alternative form of urban mobility. **Scientific Journal of Silesian University of Technology. Series Transport**, v. 95, p. 223–230, 2017.

UFSM, UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. **Programa da Disciplina DAU1097 - Infraestrutura Urbana**. Disponível em: <<https://portal.ufsm.br/documentos/publico/documento.html?id=12559967>>. Acesso em: 16 jun. 2021 a.

UFSM, UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. **Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP)**. Disponível em: <<https://www.ufsm.br/pro-reitorias/prpgp/cep/>>. Acesso em: 28 out. 2021 b.

UN, UNITED NATIONS. **Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD)**. Department of Economic and Social Affairs - Disability. 2008. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities.html>. Acesso em: 10 maio 2021

UN, UNITED NATIONS. **Universal Declaration of Human Rights**. United Nations, 1948. Disponível em: <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights>. Acesso em: 10 maio 2021

UNITED NATIONS. **The International Year of Disabled Persons**. United Nations Enable, 1981. Disponível em: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/the-international-year-of-disabled-persons-1981.html>. Acesso em: 6 ago. 2021.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME (ed.). **The next frontier: human development and the Anthropocene**. New York, NY: United Nations Development Programme, 2020.

VALE, D. S.; SARAIVA, M.; PEREIRA, M. Active accessibility: A review of operational measures of walking and cycling accessibility. **Journal of Transport and Land Use**, v. 9, n. 1, p. 209–235, 2016.

VASCONCELLOS, B. C.; REZENDE, V. F.; MOTTA, A. L. T. S. Sustentabilidade em espaços públicos urbanos: uma avaliação a partir da mobilidade e da acessibilidade de pedestres. 7º Seminário Internacional da NUTAU/USP: Espaço Sustentável: Inovações em Edifícios e Cidades. **Anais [...]** São Paulo: 2008. Disponível em: <https://www.usp.br/nutau/CD/trabalhos.html#adu>. Acesso em: 13 maio 2021

VASCONCELLOS, E. A. DE. Andar nas cidades do Brasil. Em: **Cidade de Pedestres: A caminhabilidade no Brasil e no mundo**. 1. ed. Rio de Janeiro: Babilonia Cultural Editorial, 2017. p. 42–53.

VILELA, R. B.; RIBEIRO, A.; BATISTA, N. A. Nuvem de palavras como ferramenta de análise de conteúdo. **Millenium**, n. 11, p. 29–36, 2020.

WALK SCORE. **Walk Score Methodology**. Disponível em: <https://www.walkscore.com/methodology.shtml>. Acesso em: 23 jun. 2021.

WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Towards a Common Language for Functioning, Disability and Health - ICF: The International Classification of Functioning, Disability and Health**. Geneva: [s.n.]. Disponível em:

<https://www.who.int/standards/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health>. Acesso em: 20 jul. 2021.

WONG, A. **Disability Visibility: First-person Stories From The Twenty-first Century**. 1. ed. New York, NY: Vintage Books, a division of Penguin Random House LLC, 2020.

XAVIER, D. O caminho do pedestre Uma análise dos passeios públicos na Cidade de São Paulo. **Revista Belas Artes**, v. 3, n. 5, p. 16, 2011.

XIONG, Y.; LU, Q.-C.; HU, Y. Elderly Fitness-Oriented Urban Street Design: Case Study in Nanchang, China. **Journal of Urban Planning and Development**, v. 146, n. 1, mar. 2020.

YILMAZ, M. Public Space and Accessibility. **ICONARP International Journal of Architecture and Planning**, v. 6, Special Issue, p. 01–14, 31 ago. 2018.

YOON, H.-Y.; KIM, J.-H.; JEONG, J.-W. Classification of the Sidewalk Condition Using Self-Supervised Transfer Learning for Wheelchair Safety Driving. **Sensors**, v. 22, n. 1, p. 17, jan. 2022.

ZABOT, C. DE M. **Critérios de avaliação da caminhabilidade em trechos de vias urbanas: considerações para a região central de Florianópolis**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo)—Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2013.

ZAMPIERI, F. L. L. **Modelo estimativo de movimento de pedestres baseado em sintaxe espacial, medidas de desempenho e redes neurais artificiais**. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional)—Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2006.

ZYGOMATIC. **WordClouds**. Disponível em: <https://www.wordclouds.com/>. Acesso em: 17 jul. 2022.

APÊNDICE A — TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: Acessibilidade e mobilidade nos passeios públicos da cidade de Santa Maria, RS: um direito de todos

Pesquisadora responsável: Prof^a Dr^a Vanessa Goulart Dorneles

Mestranda: Ana Paula Soares Müller

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós- Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo

Telefone e endereço postal completo: 55 991118470 / 55 32208616, Av. Roraima, 1000, Prédio 9F, Centro de Tecnologia, sala 01. CEP 97105-900, Santa Maria/RS.

Local da coleta de dados: Questionário *online*, aplicado através do *Google Forms*, e passeios acompanhados presenciais, realizados nas calçadas do Centro de Santa Maria, RS.

Eu, Vanessa Goulart Dorneles, responsável pela pesquisa “Acessibilidade e mobilidade nos passeios públicos da cidade de Santa Maria, RS: um direito de todos”, juntamente com a mestranda Ana Paula Soares Müller, participante desta pesquisa, o(a) convidamos a participar como voluntário(a) deste nosso estudo.

Esta pesquisa pretende avaliar as calçadas da área central da cidade de Santa Maria na perspectiva da acessibilidade e da mobilidade para pessoas com deficiências física, visual e auditiva, a partir de levantamento visual quanto às condições das calçadas e de entender a percepção do público-alvo do estudo. Acreditamos que ela seja importante porque a acessibilidade dos espaços de circulação de pedestres é uma característica fundamental para garantir o direito de ir e vir dos cidadãos, o deslocamento autônomo de todos(as) e a participação ativa das pessoas na sociedade. Para sua realização serão desenvolvidos: revisão bibliográfica sobre o tema; levantamento visual quanto às condições das calçadas no centro da cidade; questionário *online* e passeios acompanhados para conhecer a percepção do público-alvo; e análise dos resultados obtidos, classificando os problemas que mais interferem na acessibilidade das calçadas estudadas.

Sua participação será como colaborador(a) voluntário(a). Você tem duas opções de participação na pesquisa: responder a um questionário *online* e/ou participar de um passeio acompanhado presencial. As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelas pesquisadoras responsáveis.

O questionário *online* é composto por diversas perguntas sobre sua percepção a respeito das condições de acessibilidade das calçadas no centro de Santa Maria, RS. As questões são de múltipla escolha e o questionário será respondido anonimamente. O tempo de resposta para o questionário é de aproximadamente 10 (dez) minutos. Não serão coletados dados como nome ou documentos, nem enviaremos *emails* promocionais de qualquer tipo.

O passeio acompanhado corresponde à realização, juntamente com as pesquisadoras responsáveis, de um deslocamento a pé por um trecho de calçadas no centro de Santa Maria, RS. Durante este deslocamento, você irá responder a algumas perguntas sobre sua percepção a respeito das condições de acessibilidade das calçadas no trajeto realizado. Para a realização do passeio acompanhado, vamos definir, junto com você, um ponto de partida e um ponto de chegada, e o percurso entre estes pontos poderá ser escolhido conforme sua preferência. Espera-se que o passeio acompanhado tenha uma duração aproximada de 40 (quarenta) minutos. Considerando que o passeio acompanhado será presencial e o contexto atual de pandemia, espera-se que você tenha recebido a vacina de imunização contra o coronavírus para poder participar da pesquisa. As informações e observações realizadas durante o passeio serão anotadas em forma de texto e registradas em áudio e em fotografias, de modo a sempre garantir o seu anonimato. Não serão coletados dados como nome ou documentos, nem enviaremos *emails* promocionais de qualquer tipo.

É possível que aconteçam os seguintes desconfortos ou riscos durante a participação na pesquisa: cansaço, estresse, constrangimento. Para evitar a ocorrência desse tipo de incômodo, fica garantida a possibilidade de não aceitar participar ou suspender a sua participação a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão. Os benefícios esperados com a pesquisa são o conhecimento da percepção de pessoas com deficiências a respeito da acessibilidade das calçadas no centro da cidade, a fim de desenvolver uma metodologia de avaliação destes espaços que considere a opinião do público-alvo do estudo e os problemas mais relevantes para a acessibilidade, promovendo a melhoria da acessibilidade e mobilidade para as pessoas com deficiências nestes locais.

Durante todo o período da pesquisa você terá a possibilidade de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento. Para isso, entre em contato com alguma das pesquisadoras ou com o Comitê de Ética em Pesquisa. Você tem

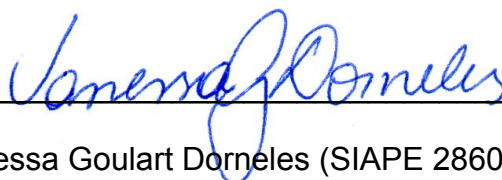
garantida a possibilidade de não aceitar participar ou de retirar sua permissão a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão. As informações desta pesquisa serão confidenciais e poderão ser divulgadas, apenas, em eventos ou publicações, sem a identificação dos voluntários, a não ser entre as responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. O questionário e as respostas do passeio acompanhado serão transcritos e todas as informações coletadas serão mantidas em arquivo digital, sob guarda das pesquisadoras responsáveis, por um período de 5 anos após o término da pesquisa. Os eventuais gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos pelas pesquisadoras. Fica, também, garantido o seu direito de requerer indenização em caso de danos comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa.

É importante que você guarde uma cópia deste termo de consentimento, pois é o seu registro de participação nesta pesquisa e contém informações relevantes das quais você poderá precisar posteriormente, bem como os contatos das pesquisadoras responsáveis.

Marcando as próximas perguntas, você concorda com a sua participação na pesquisa:

() Declaro que sou uma pessoa com deficiência e possuo pelo menos 18 anos.

() Declaro que li o presente termo de consentimento, que compreendi as informações contidas no documento e os objetivos da pesquisa, que tive a oportunidade de conversar com as pesquisadoras responsáveis para esclarecer minhas dúvidas, que concordo voluntariamente com a participação na pesquisa, e que posso retirar este consentimento a qualquer momento.



Vanessa Goulart Dorneles (SIAPE 2860414)
Profª. Responsável pela pesquisa
Santa Maria, 21 de dezembro de 2021

APÊNDICE B — QUESTIONÁRIO DISPONIBILIZADO EM FORMATO PDF

Versão em formato pdf do Questionário: Acessibilidade nas Calçadas de Santa Maria, RS

Você está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa com foco em ANALISAR A ACESSIBILIDADE E MOBILIDADE NAS CALÇADAS da região central da cidade de Santa Maria para promover o acesso de PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS, seja física, visual ou auditiva.

Assim, este questionário deve ser respondido por pessoas com deficiência e maiores de 18 anos. Sua participação será como colaborador(a) voluntário(a). Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da UFSM. Antes de iniciar, você deve ler o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) explicando algumas questões da pesquisa e, caso concorde continuar, deverá assinalar seu consentimento no início da pesquisa.

O **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)** pode ser acessado no link: [Pesquisa_ acessibilidade e mobilidade nos passeios publicos da cidade de santa maria](#)

Caso tenha algum desconforto, você pode suspender a participação no questionário a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão. As respostas são todas anônimas (nenhuma informação pessoal será divulgada). O questionário é composto por 10 questões e o tempo médio para resposta é de 10 (dez) minutos.

Sua participação será muito válida e importante para a pesquisa! Muito obrigada!
Contato para dúvidas ou sugestões: Ana Paula - anapaulasmuller@gmail.com

Na sequência, as questões:

Assinale se você concorda em participar desta pesquisa, se leu o TCLE e se é uma pessoa com deficiência que tem mais de 18 anos.

Opção única: sim, concordo

Questão 1: Qual a sua faixa etária?

- a) De 18 a 29 anos
- b) De 30 a 39 anos
- c) De 40 a 49 anos
- d) De 50 a 59 anos
- e) 60 anos ou mais

Questão 2: Que tipo de deficiência ou limitação você possui?

- a) Física (motora)
- b) Visual
- c) Auditiva
- d) Outro (descreva)

Questão 3: Com que frequência você utiliza as calçadas da região central de Santa Maria?

- a) Todos os dias
- b) Mais de 3 vezes por semana
- c) 1 ou 2 vezes por semana
- d) Pelo menos 1 vez por mês
- e) Menos que 1 vez por mês

Questão 4: Qual a sua percepção quanto à acessibilidade destas calçadas, de modo geral?

- a) Totalmente acessíveis
- b) Muito acessíveis
- c) Mais ou menos acessíveis
- d) Pouco acessíveis
- e) Não são acessíveis

Você tem algum comentário quanto à questão anterior? Se sim, descreva.

Questão 5: Você consegue utilizar as calçadas de forma autônoma (sem precisar da ajuda de terceiros ou de desviar o trajeto para fora da calçada)?

- a) Sempre
- b) Muitas vezes
- c) Algumas vezes
- d) Poucas vezes
- e) Nunca

Você tem algum comentário quanto à questão anterior? Se sim, descreva.

Questão 6: As condições das calçadas e faixas de pedestre permitem que você sinta segurança ao utilizá-las?

- a) Sempre
- b) Muitas vezes
- c) Algumas vezes
- d) Poucas vezes
- e) Nunca

Você tem algum comentário quanto à questão anterior? Se sim, descreva.

Questão 7: As condições das calçadas e faixas de pedestre permitem que você se sinta confortável ao utilizá-las?

- a) Sempre
- b) Muitas vezes
- c) Algumas vezes
- d) Poucas vezes
- e) Nunca

Você tem algum comentário quanto à questão anterior? Se sim, descreva.

Questão 8: Com que frequência as condições das calçadas e faixas de pedestre interferem em seus deslocamentos pela cidade ou na realização de atividades cotidianas?

- a) Sempre
- b) Muitas vezes
- c) Algumas vezes
- d) Poucas vezes
- e) Nunca

Você tem algum comentário quanto à questão anterior? Se sim, descreva.

Questão 9: PROBLEMAS RELACIONADOS ÀS CALÇADAS

OBS: Caso você não utilize o elemento da calçada mencionado no problema, você pode responder NA = NÃO SE APLICA (se você está acessando do celular, você precisa arrastar para o lado o campo das respostas no formulário para visualizar todas as opções).

Na sua percepção, o quanto cada um dos seguintes problemas prejudica a sua circulação pelas calçadas:

1) Irregularidades (como buracos) no pavimento

- a) Impede a circulação
- b) Prejudica muito
- c) Prejudica mais ou menos
- d) Prejudica pouco
- e) Não prejudica
- f) NA

2) Pavimento escorregadio

- a) Impede a circulação
- b) Prejudica muito
- c) Prejudica mais ou menos
- d) Prejudica pouco
- e) Não prejudica
- f) NA

3) Desníveis ou degraus na calçada

- a) Impede a circulação
- b) Prejudica muito
- c) Prejudica mais ou menos
- d) Prejudica pouco
- e) Não prejudica
- f) NA

4) Inclinações muito íngremes

- a) Impede a circulação
- b) Prejudica muito
- c) Prejudica mais ou menos
- d) Prejudica pouco
- e) Não prejudica
- f) NA

5) Calçada muito estreita

- a) Impede a circulação

- b) Prejudica muito
 - c) Prejudica mais ou menos
 - d) Prejudica pouco
 - e) Não prejudica
 - f) NA
- 6) Falta de altura livre adequada (com galhos de árvores ou outros obstáculos que causem risco de bater a cabeça)
- a) Impede a circulação
 - b) Prejudica muito
 - c) Prejudica mais ou menos
 - d) Prejudica pouco
 - e) Não prejudica
 - f) NA
- 7) Bloqueios ou obstáculos na calçada (como obras, postes, paradas de ônibus ou árvores)
- a) Impede a circulação
 - b) Prejudica muito
 - c) Prejudica mais ou menos
 - d) Prejudica pouco
 - e) Não prejudica
 - f) NA
- 8) Falta de sinalização visual, sonora ou luminosa (como avisos em entradas de garagens ou placas com informações aos pedestres)
- a) Impede a circulação
 - b) Prejudica muito
 - c) Prejudica mais ou menos
 - d) Prejudica pouco
 - e) Não prejudica
 - f) NA
- 9) Falta de piso tátil no pavimento
- a) Impede a circulação
 - b) Prejudica muito
 - c) Prejudica mais ou menos
 - d) Prejudica pouco
 - e) Não prejudica
 - f) NA
- 10) Falta de iluminação para os pedestres
- a) Impede a circulação
 - b) Prejudica muito
 - c) Prejudica mais ou menos
 - d) Prejudica pouco
 - e) Não prejudica
 - f) NA
- 11) Falta de padrão e de continuidade entre diferentes trechos da calçada
- a) Impede a circulação
 - b) Prejudica muito
 - c) Prejudica mais ou menos
 - d) Prejudica pouco
 - e) Não prejudica

f) NA

Questão 10: PROBLEMAS RELACIONADOS ÀS TRAVESSIAS

OBS: Caso você não utilize o elemento da travessia mencionado no problema, você pode responder NA = NÃO SE APLICA (se você está acessando do celular, você precisa arrastar para o lado o campo das respostas para visualizar todas as opções).

Na sua percepção, o quanto cada um dos seguintes problemas prejudica a sua travessia entre as calçadas:

- 1) Distância muito grande entre faixas de pedestre
 - a) Impede a travessia
 - b) Prejudica muito
 - c) Prejudica mais ou menos
 - d) Prejudica pouco
 - e) Não prejudica
 - f) NA
- 2) Ausência de rampas ou rampas em más condições no acesso às faixas de pedestre ou esquinas
 - a) Impede a travessia
 - b) Prejudica muito
 - c) Prejudica mais ou menos
 - d) Prejudica pouco
 - e) Não prejudica
 - f) NA
- 3) Falta de piso tátil nas faixas de pedestre ou nas rampas de acesso
 - a) Impede a travessia
 - b) Prejudica muito
 - c) Prejudica mais ou menos
 - d) Prejudica pouco
 - e) Não prejudica
 - f) NA
- 4) Falta de faixa de pedestre elevada
 - a) Impede a travessia
 - b) Prejudica muito
 - c) Prejudica mais ou menos
 - d) Prejudica pouco
 - e) Não prejudica
 - f) NA
- 5) Falta de semáforo para pedestres
 - a) Impede a travessia
 - b) Prejudica muito
 - c) Prejudica mais ou menos
 - d) Prejudica pouco
 - e) Não prejudica
 - f) NA
- 6) Semáforos para pedestres sem acionamento manual
 - a) Impede a travessia
 - b) Prejudica muito

- c) Prejudica mais ou menos
 - d) Prejudica pouco
 - e) Não prejudica
 - f) NA
- 7) Semáforos para pedestres sem sinalização sonora
- a) Impede a travessia
 - b) Prejudica muito
 - c) Prejudica mais ou menos
 - d) Prejudica pouco
 - e) Não prejudica
 - f) NA
- 8) Faixas de pedestre em más condições (com pintura desgastada ou pavimentação irregular)
- a) Impede a travessia
 - b) Prejudica muito
 - c) Prejudica mais ou menos
 - d) Prejudica pouco
 - e) Não prejudica
 - f) NA

Por último, se você teria interesse em participar de outras etapas da nossa pesquisa, deixe seu NOME, E-MAIL e TELEFONE (whatsapp) abaixo:

Muito obrigada pela sua participação!

Contato para dúvidas ou sugestões: Ana Paula - anapaulasmuller@gmail.com

APÊNDICE C — CHECKLIST DE AVALIAÇÃO

Quadro C-I - Checklist de avaliação - parte referente às calçadas

(continua)

IDENTIFICAÇÃO DO TRECHO:									
Nº	Legislação		Pergunta	Respostas Possíveis				Lado A	Lado B
	Lei	Artigo		Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
1	NBR 9050/20	6.12.0	A calçada está pavimentada?	Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
1.1	NBR 9050/20	6.3.2	O pavimento da calçada é antiderrapante?	Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
1.2	NBR 9050/20	6.3.2	O pavimento da calçada é contínuo e padronizado ao longo do trecho?	Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
2	NBR 9050/20	6.12.3	A calçada possui largura mínima de 1,20 m (o mínimo para atender faixa livre)?	Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
3	NBR 9050/20	6.3.2	A calçada é livre de buracos e irregularidades?	Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
3.1	NBR 9050/20	6.3.2 e 6.12.3	Quando há buracos e irregularidades, ainda existe faixa livre mínima de 1,20m em todo trecho?	SIM		NÃO			
3.2	NBR 9050/20	6.3.2 e 6.3.4	Quando há buracos e irregularidades na faixa livre, eles causam desnível máximo de 2 cm?	SIM		NÃO			
4	NBR 9050/20	6.3.4	A calçada é livre de degraus ou desníveis?	Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
4.1	NBR 9050/20	6.3.4 e 6.12.3	Quando há degraus ou desníveis, ainda existe faixa livre mínima de 1,20m em todo trecho?	SIM		NÃO			
4.2	NBR 9050/20	6.3.4	Quando há degraus ou desníveis na faixa livre, eles são no máximo de 2 cm ou há rampa de até 8,33%?	SIM		NÃO			
5	NBR 9050/20	6.3.3 e 6.12.1	A inclinação transversal da calçada é de no máximo 3%?	Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
6	NBR 9050/20	6.12.2	A calçada acompanha a inclinação longitudinal da via?	Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
7	NBR 1653 7/16	7.3.2	Há sinalização tátil direcional na calçada?	Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		

Quadro C-I - Checklist de avaliação - parte referente às calçadas

(conclusão)

IDENTIFICAÇÃO DO TRECHO:									
Nº	Legislação		Pergunta	Respostas Possíveis				Lado A	Lado B
	Lei	Artigo		Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
7.1	NBR 1653 7/16	7.2	A sinalização tátil direcional é adequada (antiderrapante, relevo e cor contrastante, boas condições e local certo)?	Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
8	NBR 1653 7/16	6.10	Há sinalização tátil de alerta em mudanças de direção, opções ou interferências de percurso?	Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
8.1	NBR 1653 7/16	6.2	A sinalização tátil de alerta é adequada (antiderrapante, relevo e cor contrastante, boas condições e local certo)?	Sim, totalmente	Sim, na maior parte	Sim, na menor parte	Não		
9	NBR 9050/20	6.12.3 e 8.1	Há mobiliários urbanos e outros elementos (placas, paradas de ônibus, parquímetros, vegetação, lixeiras) na calçada?	SIM		NÃO			
9.1	NBR 9050/20	6.12.3 e 8.1	Mobiliários urbanos e outros elementos estão fora da largura livre de 1,20m?	SIM		NÃO			
9.2	NBR 9050/20	6.12.3 e 8.1	Mobiliários urbanos e outros elementos estão fora da altura livre de 2,10m?	SIM		NÃO			
10	NBR 9050/20	6.12.5	Há obras existentes sobre o passeio?	SIM		NÃO			
10.1	NBR 9050/20	6.12.3 e 6.12.5	Com as obras, há garantia de faixa livre de 1,20m ou desvio correspondente?	SIM		NÃO			
11	NBR 9050/20	6.12.4	Há acesso de veículos aos lotes ou à estacionamentos na calçada?	SIM		NÃO			
11.1	NBR 9050/20	6.12.3 e 6.12.4	Os desníveis ocasionados pelos acessos encontram-se fora da faixa livre de 1,20m?	SIM		NÃO			
11.2	NBR 9050/20	5.6.4.2	Há alarme (sonoro e visual) na saída de todas as garagens e acesso de veículos?	SIM		NÃO			
12	-	-	Há iluminação direcionada para o pedestre ao longo do trecho?	SIM		NÃO			

Fonte: Müller (2022).

Quadro C-II - Checklist de avaliação - parte referente às rampas de acesso e faixas de travessia

(continua)

IDENTIFICAÇÃO DA FAIXA DE TRAVESSIA:						
Nº	Legislação		Pergunta	Respostas Possíveis		
	Lei	Artigo				
1	-	-	Existe faixa de travessia de pedestres?	SIM		NÃO
1.1	NBR 1653/7/16	7.8.7	A travessia possui sinalização tátil direcional?	SIM		NÃO
1.1.1	NBR 1653/7/16	7.2	A sinalização tátil direcional é adequada?	SIM		NÃO
1.2	NBR 9050/20	6.12.7.1	A calçada é alargada para reduzir o percurso de travessia?	SIM	SÓ UM LADO	NÃO
1.3	NBR 9050/20	6.12.7.2	A faixa de pedestres é elevada?	SIM		NÃO
1.4	-	-	A faixa tem pavimento firme e regular, sem buracos?	SIM		NÃO
1.5	-	-	A faixa tem pintura visível e adequada?	SIM		NÃO
2	NBR 9050/20	5.6.4.3	Existe semáforo para pedestre?	SIM		NÃO
2.1	NBR 9050/20	5.6.4.3	O semáforo possui sinal sonoro?	SIM		NÃO
2.2	NBR 9050/20	5.6.4.3	Os semáforos podem ser acionados manualmente, pelos pedestres?	SIM		NÃO
2.3	NBR 9050/20	5.6.4.3 e 8.2.2.1	O comando para acionamento está entre 0,80 m e 1,20 m de altura do piso?	SIM		NÃO
2.4	NBR 1653/7/16	7.8.3	Há sinalização tátil direcional alinhada ao foco de acionamento do semáforo?	SIM		NÃO
2.5	NBR 9050/20	8.2.2.2	O tempo de travessia atende à uma pessoa com mobilidade reduzida ($v = 0,4\text{m/s}$)?	SIM		NÃO
3	NBR 9050/20	6.12.7.3.5	Há canteiro divisor de pistas na travessia?	SIM		NÃO
3.1	NBR 9050/20	6.12.7.3.5	O canteiro possui rebaixamento com largura igual a da faixa ou é com faixa elevada?	SIM	SÓ UM LADO	NÃO
4	NBR 9050/20	6.12.7.3	Há rebaixamento da calçada para acesso à travessia?	SIM	SÓ UM LADO	NÃO

Quadro C-II - Checklist de avaliação - parte referente às rampas de acesso e faixas de travessia

(conclusão)

IDENTIFICAÇÃO DA FAIXA DE TRAVESSIA:						
Nº	Legislação		Pergunta	Respostas Possíveis		
	Lei	Artigo		SIM	SÓ UM LADO	NÃO
4.1	NBR 1653 7/16	6.6	O acesso à travessia possui sinalização tátil de alerta?	SIM	SÓ UM LADO	NÃO
4.2	NBR 1653 7/16	6.2	A sinalização tátil de alerta é adequada?	SIM	SÓ UM LADO	NÃO
4.3	NBR 9050/ 20	6.12.7.3	O rebaixamento possui inclinação máxima de 8,33% (1:12)?	SIM	SÓ UM LADO	NÃO
4.4	NBR 9050/ 20	6.12.7.3. 1	O piso no término do rebaixamento é nivelado com a via?	SIM	SÓ UM LADO	NÃO
4.5	NBR 9050/ 20	6.12.7.3. 2	A largura da rampa central do rebaixamento é de, no mínimo, 1,20 m (ou 1,50 m entre canteiros)?	SIM	SÓ UM LADO	NÃO
4.6	-	-	O rebaixamento tem pavimento firme e regular, sem buracos?	SIM	SÓ UM LADO	NÃO

Fonte: Müller (2022).

PAPÊNDICE D — PASSEIOS ACOMPANHADOS: DESCRIÇÃO E TRANSCRIÇÃO

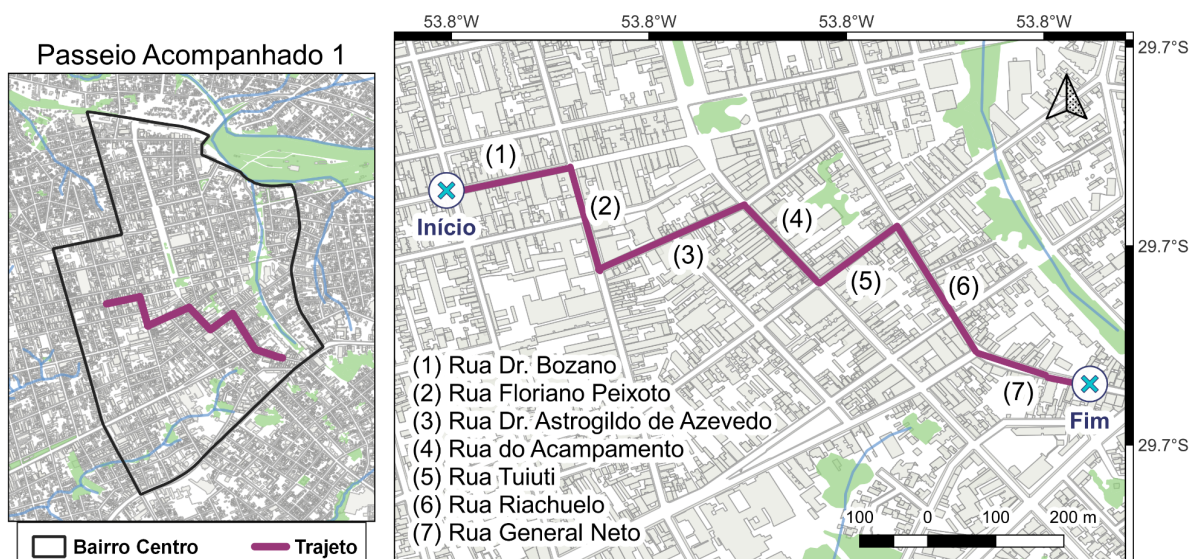
Buscando complementar o contexto dos passeios acompanhados, apresenta-se a descrição dos participantes e percursos realizados em cada um dos 10 passeios acompanhados, incluindo figuras que ilustram os trajetos percorridos. Do mesmo modo, as transcrições — não naturalista e adaptada — dos áudios gravados ao longo dos mesmos são apresentadas. Para as transcrições, utiliza-se a seguinte convenção:

- ... = pausa curta;
- (...) = pausa longa;
- entre [] = comentários ou referências de contexto;
- P: = falas da pesquisadora;
- Vx: = falas do(a) participante do passeio acompanhado de número “x”;
- Ax: = falas do(a) acompanhante do(a) participante do passeio acompanhado de número “x”, quando aplicável;
- An: = falas de algum pedestre externo à pesquisa que se envolveu de algum modo durante o passeio, quando aplicável.

I. PASSEIO ACOMPANHADO 1

O primeiro passeio acompanhado foi realizado com uma mulher com deficiência física, usuária de cadeira de rodas motorizada, de 31 anos. A voluntária apresenta restrição de mobilidade nos membros superiores e inferiores. O passeio foi realizado em 22 minutos, em um dia parcialmente nublado e com temperatura de 33°C. Iniciando na esquina da Rua Serafim Valandro com a Rua Dr. Bozano, o percurso se estendeu até a parada de ônibus da Rua General Neto, passando pelas Ruas Dr. Bozano, Floriano Peixoto, Dr. Astrogildo de Azevedo, Acampamento, Tuiuti, Riachuelo e General Neto (Figura A-I). A participante destacou que, apesar de morar na região e de circular pelas calçadas do centro diariamente (a trabalho, lazer, para fazer compras ou outras atividades cotidianas), não tinha grande familiaridade com o trajeto realizado durante o passeio acompanhado. Acostumada a circular sozinha como pedestre, a voluntária não foi acompanhada para realizar o passeio e não solicitou auxílio ao longo do percurso.

Figura A-I - Trajeto do passeio acompanhado 1 (descrição de imagem em nota de rodapé)⁹³



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

A. Transcrição do áudio

P: Vou tirar uma foto.

V1: Quer que eu pare?

P: Não, pode ir.

(...)

V1: A Bozano em geral é boa.

P: Verdade.

(...)

V1: Agora ali [aponta pra buraco na calçada] já vai ser ruim.

P: Espera que vou tirar uma foto.

(...)

V1: Acho que se fosse proibido passar eles tinham posto algo ali, né?

P: É, eu acho.

⁹³Descrição da Figura A-I: Dois mapas, em tons de cinza, um menor à esquerda e um maior, ocupando o espaço central e lado direito. O mapa menor ilustra o bairro Centro da cidade de Santa Maria, com os limites do bairro Centro contornados por uma linha preta e os trechos de ruas que compreenderam o percurso do passeio acompanhado, dentro do perímetro do bairro Centro, marcados por linhas roxas. O mapa maior apresenta os trechos de ruas considerados no levantamento de campo que se encontram marcados por linhas roxas no mapa menor. No mapa maior, ao lado de cada linha há um número que identifica a rua. Uma legenda no canto inferior esquerdo do mapa maior identifica o nome de cada uma das ruas do percurso, conforme indica a numeração e a legenda do mapa: “1) Rua Dr. Bozano, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 4) Rua do Acampamento, 5) Rua Tuiuti, 6) Rua Riachuelo, 7) Rua General Neto”. Nas duas extremidades do percurso, um pequeno X azul indica os pontos de início e término do passeio acompanhado. Na esquerda do mapa maior, no início do trecho da Rua Dr. Bozano, aparece um X azul e abaixo dele está escrito “início” em azul escuro. Na direita do mapa maior, no final do trecho da Rua General Neto, aparece o outro X azul e abaixo dele está escrito “fim” em azul escuro. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

V1: Ah tão colocando ali o piso.

(...)

V1: Quando tu quiser eu eu pare tu fala, tá?

P: Aham, na verdade é tu que diz quando precisar parar.

V1: Tá.

(...)

V1: A gente pode descer pela Floriano, né?

P: É a gente pode descer ou ir pela Venâncio.

V1: Não, podemos descer e subir depois.

(...)

V1: Aí a gente pode atravessar aqui.

P: Tu pode escolher por qual lado da rua tu quer ir.

V1: Ah então vamos por esse, nunca fui por esse.

(...)

V1: Daí aqui, a gente pode atravessar aqui, porque ali [aponta pra esquina] tem uma rampa bem ruim.

P: Tá bem.

(...)

V1: Tipo aqui [aponta pra esquina sem rebaixamento], se quisesse atravessar a rua na faixa de segurança...

P: É, não dá.

V1: Um ponto negativo.

P: Deixa eu fotografar aqui.

V1: Aí tu não vem na esquina, né? Mas daí tu pensa "ah, aqui tem a rampa, mas alí não tem".

(...)

P: Ali tem a faixa né

V1: É, mas olha o estado! Daí eu não atravesso, daí eu vou reto.

P: É aí não dá pra passar né

V1: Bom que agora vou subir essa rua. Eu nunca subo ela, eu não sei onde estão as rampas, e como é muito íngreme eu tenho medo da cadeira empinar se precisar dar uma subidinha em alguma coisa que é meio desnivelada, sabe? Porque a cadeira já tá pra cima...

P: Uhum.

(...)

V1: Oh daí aqui a gente faz o que [aponta pra trecho com muitos buracos]!?

P: Espera que vou fotografar.

V1: Quer que eu vá pra frente?

P: Aí

V1: Daí aqui a gente tem que ser uma ótima motorista pra ir pelo canto.

P: Tem que mirar bem direitinho no canto.

V1: Isso. Daí aqui a gente desce aqui porque eu não vou ir por lá, porque não consigo ir por aquela calçada, tá? Daí se tu quiser tirar foto...

(...)

V1: Aí tem que ir pelo meio da rua.

P: Ah, isso é legal de eu registrar.

V1: É, isso.

(...)

P: Daí tu sobe nessa?

V1: Pois é, tô pensando, mais pra frente eu acho. Ali onde tá saindo aquele carro.

(...)

V1: Se tu quiser tu me pede pra parar mais, tá? Não tem problema.

P: Tá.

(...)

V1: Olha aquela esquina, e se a gente quisesse subir por ela [sobre esquina com rebaixamento ruim]!?

P: É, verdade.

V1: Não tinha como. Daí ou eu ia ter que ir pela rua ou eu ia ter que entrar na outra, ia ter que achar uma rampa, subir, e vir pela calçada.

(...)

V1: Só que assim, isso que tu viu alí de eu vir pela rua, por exemplo, é muito mais simples porque eu tenho essa cadeira motorizada. Se tu for por exemplo andar, o que seria bem interessante, com alguém que usa uma que tem que empurrar, é bem mais difícil.

P: Uhum. Era isso que eu também queria ver, conversar com alguém que não use cadeira motorizada.

V1: Daí já não subiria essa rua, com certeza.

P: Aham.

V1: Só se for, assim, alguém muito bom de muque. Ali [aponta pra buraco grande na calçada] . Aqui eu não vou passar, vou ter que voltar e ir na rua.

(...)

V1: Daí, acho que se tu pegar atrás da pra gente subir por aqui [sobre uma rampa íngreme].

P: Uhum.

V1: Segura aí nos dois lados, dá uma erguida nela, sabe, pra ela passar a roda. Pera aí, vou ter que dar uma ré um pouquinho. Aí.

P: Ah, tava prendendo aqui atrás a roda. É difícil.

V1: É tipo isso, sabe, daí se eu tô sozinha, eu tenho que voltar toda a rua até lá onde a gente subiu e ir pra rua.

P: Uhum.

V1: Por isso que não venho nessas ruas aqui. Porque eu nunca vim, daí eu já suponho que...

P: Que vai ter problemas?

V1: Que vai ter problemas. Daí eu acabo andando sempre nas que eu já sei onde que tá o buraco, já sei onde tá a rampa...

P: Sim.

(...)

V1: Aqui a gente segue mais um pouco?

P: É, isso. Agora a gente pode ir pela Acampamento.

V1: Daí viro aqui?

P: Uhum.

(...)

V1: Daí aqui a Acampamento vai ser de boas.

P: Uhum.

V1: Assim, a não ser uma que outra rampa aqui por aquele lado que eu tenha que ir pela calçada... Ah, o lado de lá é pior, vamos pelo lado de lá.

(...)

P: Daí eu acho que, lá atrás, por exemplo, já foi legal que vimos que tinha a calçada que tava muito ruim, que tem que ajudar pra poder passar, que não dá pra passar sozinha... Acaba com a tua autonomia, né.

V1: Ah sim! Fora o risco, né!

P: Aham. Aqui só vou esperar liberar um pouco pra tirar uma foto.

V1: Tá.

(...)

V1: Deixa eu pensar...

P: A gente pode seguir pela Acampamento.

V1: É o que eu ia falar... A gente pode seguir pela Acampamento e ir até o Corinthians.

P: Tá.

(...)

V1: Vai abrir agora eu acho, espera [sobre o semáforo].

P: É...

V1: É, teria dado tempo até.

(...)

P: Daí acho que é de boas ir até o Corinthians então, né? Não tá longe.

V1: É, deu 15 minutos só.

P: É.

(...)

P: Aqui é ruim, né?

V1: Aham, pra mim não, mas pra alguém que vai com outra cadeira, é.

P: Aham. Ah, não ser que seja atleta, daí vai subir isso aí de boas.

V1: Aham.

(...)

V1: Olha aqui, onde que tá fechado pra subir [sobre uma loja, onde a rampa de acesso está bloqueada com mercadorias].

P: Aham.

V1: Eu nunca entro nessa loja porque eu penso "se eles não querem, porque olha alí... não vou entrar". A única porta que tem rampa, que é enorme inclusive, e seria bem boa, tá fechada! Ao invés de deixar aberta e fechar a outra, que daí seria bom pra todo mundo, né! Seria inclusivo!

P: Aham. Pra qualquer um daí, né.

V1: Uhum.

(...)

P: E é a melhor calçada nessa parte, né.

V1: É. Assim, falando na calçada sim. A maioria tem rampa... Não são as melhores rampas. Pensando, que é a principal rua da cidade... Eu acho que as rampas são bem irregulares... Uma rampa é boa, a outra é ruim, a outra é pior... Mas comparado com o restante...

P: Aham, e é quase a única com semáforo pra pedestre.

V1: É... Mas em algumas, né, tipo aqui [sobre a esquina] não tem e é bem ruim de atravessar.

P: É.

(...)

P: Aqui, vamos por aqui [sobre seguir pelo mesmo lado da rua]? Ou atravessamos aqui?

V1: Podemos, nunca fui por aqui. Agora a gente podia atravessar...

(...)

V1: Eu nunca fui por aqui, a gente tá conhecendo.

P: Eu acho que não tem rampa alí.

V1: Eu acho que não também... Mas vamos ver. Eu não costumo ir por aqui, normalmente eu vou ali pela Frizzo e daí eu desço, porque daí eu sei que tem [rampa]... Aqui eu acho que não tem [rampa].

(...)

P: A calçada até que tá boa aqui, né?

V1: A calçada, em geral, não é um grande problema... Claro, né, que tem tipo ali, onde a gente subiu, que tava o negócio no meio do caminho...

P: Tudo esburacado, né.

V1: Aham. Ou aqui, oh [aponta pra rampa ruim].

P: Pera que eu vou tirar uma foto.

V1: Até dá pra eu descer, né... Mas fizeram um rampa, poderia ser um pouquinho mais... Dá uma seguradinha aí que pode ser que bata atrás.

P: Ih, nem consegui segurar muito, é muito pesada.

V1: Aham.

(...)

P: Eu acho que a gente vai ter que subir ali por aquela rampa na garagem...

V1: Alí não dá porque tem aquele buraco no meio.

P: Ah, verdade.

V1: Não, mas eu acho que é meio baixinho ali na frente... Até dá alí, o buraco não é muito grande. É, não vai ter rampa lá na esquina.

P: Aqui dá será [sobre rampa]?

V1: Dá.

(...)

P: E aqui por onde tu vai subir?

V1: Lá, tem rampa lá na esquina.

P: Ah, é.

(...)

V1: Bah, esses dias eu quase caí aqui, na rua.

P: Eita!

V1: Eu tava descendo aqui... Aí olha ali como é íngreme, oh, essa rua.

P: Verdade.

V1: Aí, além de ela [a calçada] ser pra baixo, ela é caída pra esse lado da rua [sobre inclinação transversal]. E a cadeira é pesada e ela foi indo pra rua. Eu quase caí, mas daí eu consegui virar assim.

P: Bah.

V1: Aqui vamos reto?

P: É, dá pra ser, tanto faz.

V1: Ah, dá pra atravessar aqui.

P: Daí a gente atravessa aqui e já não atravessa lá [aponta pra próxima esquina].

V1: É. Porque ali não vai ter onde eu atravessar.

P: Tá, quer que eu te segure?

V1: Aham.

(...)

V1: Olha alí a inclinação daquele negócio alí [sobre rampa muito íngreme].

P: Aham.

(...)

P: É, eu acho daí que fica bom eu propor esse trajeto, né? Desde lá de onde a gente saiu até o Corinthians.

V1: É, aham. Porque dá pouco tempo...

P: Aham.

V1: É, só que tipo... Eu ando bem rápido, né, e tô acostumada a andar no centro.

P: Sim.

V1: Mas acho que tu pode propor, né, não tem problema nenhum propor.

P: É.

(...)

V1: Ah, tu tá tirando foto?

P: Aham, pera aí... E não tem nenhum trecho tão estreito, né?

V1: É, dessas aqui não.

(...)

P: Eu acho que a principal questão, que me parece, são as rampas, né?

V1: Aham, ou não tem ou são muito ruins... Aí sou obrigada a ir na rua.

P: Aham.

(...)

V1: Tá, então seria até aqui?

P: Isso, deixa eu ver aqui.

V1: Certo.

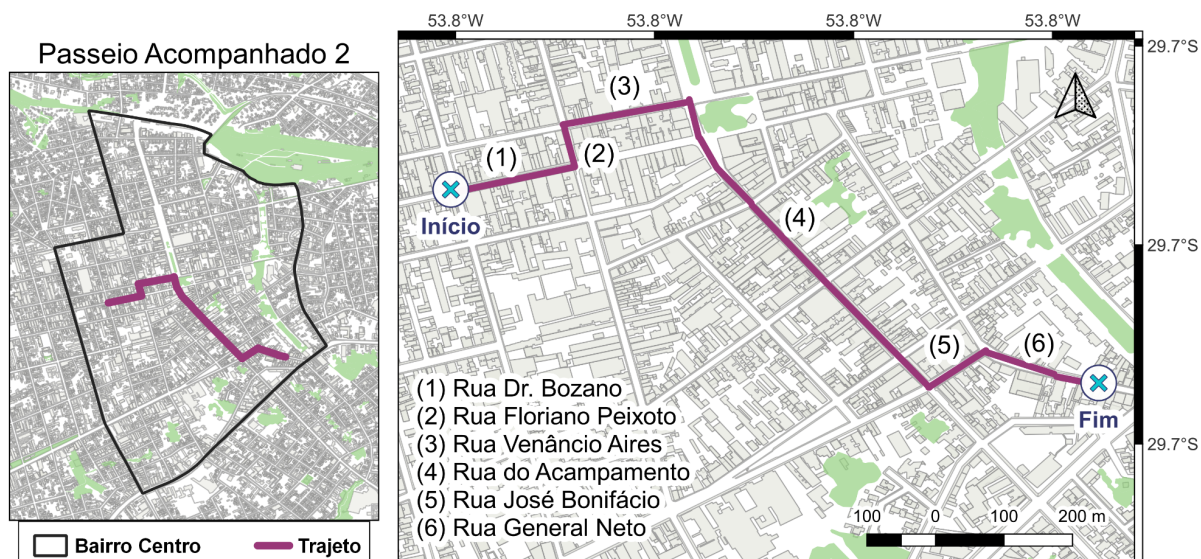
Fim da gravação: duração total de 23 minutos e 04 segundos.

OBS: não foram gravadas em áudio as perguntas finais, apenas anotadas as respostas em papel.

II. PASSEIO ACOMPANHADO 2

O segundo passeio acompanhado foi realizado com uma mulher com deficiência física de 27 anos, usuária de cadeira de rodas não motorizada por possuir a perna esquerda amputada. O passeio foi realizado em 36 minutos, em um dia nublado e com temperatura de 15°C. Iniciando na esquina da Rua Serafim Valandro com a Rua Dr. Bozano, o percurso se estendeu até a parada de ônibus da Rua General Neto, passando pelas Ruas Dr. Bozano, Floriano Peixoto, Venâncio Aires, Acampamento, José Bonifácio e General Neto (Figura A-II). A participante é moradora da região, mas mencionou que evita circular como pedestre e utiliza as calçadas do centro apenas quando muito necessário, para fazer compras ou realizar alguma atividade de lazer, em torno de 3 vezes por semana. A participante afirmou possuir pouca familiaridade com os trechos do passeio acompanhado. Além disso, a voluntária mencionou que nunca circula sozinha pelas calçadas, saindo sempre acompanhada por alguém que empurra a cadeira de rodas, estando acompanhada ao longo do passeio.

Figura A-II - Trajeto do passeio acompanhado 2 (descrição de imagem em nota de rodapé)⁹⁴



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

A. Transcrição do áudio

P: A gente pode ir tanto pela Venâncio quanto pela Astrogildo.

V2: Tá, a gente faz a volta alí na Venâncio então.

P: Tá.

V2: Pelo que eu vejo alí, as calçadas da Venâncio tão melhor do que o próprio Calçadão.

P: Pois é.

A2: Mas então vamos atravessar aqui.

V2: Vamos.

(...)

P: Daí eu vou parar pra tirar foto de vez em quando.

(...)

⁹⁴ Descrição da Figura A-II: Dois mapas, em tons de cinza, um menor à esquerda e um maior, ocupando o espaço central e lado direito. O mapa menor ilustra o bairro Centro da cidade de Santa Maria, com os limites do bairro Centro contornados por uma linha preta e os trechos de ruas que compreenderam o percurso do passeio acompanhado, dentro do perímetro do bairro Centro, marcados por linhas roxas. O mapa maior apresenta os trechos de ruas considerados no levantamento de campo que se encontram marcados por linhas roxas no mapa menor. No mapa maior, ao lado de cada linha há um número que identifica a rua. Uma legenda no canto inferior esquerdo do mapa maior identifica o nome de cada uma das ruas do percurso, conforme indica a numeração e a legenda do mapa: “1) Rua Dr. Bozano, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua Venâncio Aires, 4) Rua do Acampamento, 5) Rua José Bonifácio, 6) Rua General Neto”. Nas duas extremidades do percurso, um pequeno X azul indica os pontos de início e término do passeio acompanhado. Na esquerda do mapa maior, no início do trecho da Rua Dr. Bozano, aparece um X azul e abaixo dele está escrito “início” em azul escuro. Na direita do mapa maior, no final do trecho da Rua General Neto, aparece o outro X azul e abaixo dele está escrito “fim” em azul escuro. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

P: A minha amiga... Eu tenho uma amiga que usa cadeira de rodas, usa uma cadeira motorizada. Daí é mais fácil assim, né, pra se deslocar...

V2: Sim.

P: E ela fala a mesma coisa, que o Calçadão tá tão ruim que eu devia incluir ele na pesquisa.

V2: O Calçadão é algo que não dá pra mim passar. Depois que eles começaram as obras, atola a rodinha. E eu acho que mesmo que se a cadeira fosse motorizada ela ia trancar ali... Porque a diferença da cadeira motorizada às vezes é só mais a questão de que ela vai sozinha, de mais autonomia, e a rodinha, também, ela é um pouco maior e mais estável, não dá tanto tranco.

P: É.

V2: Mas mesmo assim eu acho que ela trancaria ali numa boa, porque tá tão esculhambado o Calçadão...

P: Tá muito ruim né.

(...)

V2: Aí tem esses coisinhos assim [aponta pra desnível na calçada], oh.

P: Deixa eu tirar uma fotinho.

V2: Que daí eu tenho que levantar o pezinho e passar.

P: Ah sim.

V2: E são vários os lugares de Santa Maria que tem um degrauzinho assim... A calçada é irregular.

(...)

P: Vamos aqui pela Venâncio então?

V2: Uhum.

(...)

V2: Até esses coisinhos [desníveis], tipo... Aqui é tranquilo, mas ali na esquina de baixo o desnível é desse tamanho assim [indica com as mãos o tamanho].

A2: É, tem a rampa mas daí tem um degrau.

P: Ah, aham.

V2: Tem uma valeta praticamente. É literalmente uma valeta ali [na rampa].

P: Aham.

(...)

P: Tu não usa também prótese? Ou só usa a cadeira mesmo?

V2: Eu tava usando a prótese só que eu parei de usar a prótese porque eu tenho um nodulozinho... Conforme tu amputa a perna, o nervo continua a crescer e se embola, daí ele impossibilita que tu use a prótese. Daí tô sem a prótese por causa disso...

P: Ah, nossa, não fazia ideia.

(...)

V2: Essa função das calçadas serem assim [sobre inclinação transversal] também incomoda bastante. Porque, às vezes vai assim [indica que cadeira escorrega para o lado]...

P: Tem que fazer força no outro sentido né.

V2: Uhum.

(...)

V2: As goteiras.

P: Tem que andar desviando dos molhados no chão.

V2: Aham. Não, além das calçadas tem as goteiras também, é no limite da acessibilidade, sem acessibilidade... Oh o buraco aí.

(...)

P: Acho que por aqui as calçadas são mais largas, né?

V2: Sim.

(...)

A2: Agora lembrei que ali na [nome do estabelecimento omitido] tem um “degrau tranquilo”...

V2: Ah é, esses dias eu cheguei ali e perguntei “vocês tem rampa de acessibilidade pro outro lado?” Que eu entrei aqui na parte de baixo e eu queria acessar o outro lado da loja, que tem a ligação.

P: Aham.

V2: Lá por dentro não tem rampa, e ali do outro lado que ela disse... Como é que é que ela falou? Tem um “degrau tranquilo”. E o “tranquilo” é aquilo dali [aponta para degrau], que não dá. Do lado da escadinha devia ter uma rampinha. Do lado daquela escadinha lá. Ela tem as barras pra quem anda normal ou com muleta, mas pra quem é cadeirante não. E aqui não adianta muito...

P: Imagina pra subir ali! Só acompanhada e olhe lá, né?

V2: Sim!

(...)

P: Mas é muito uma coisa cultural, né. Porque é muito melhor uma rampa que atende todo mundo do que o degrau.

V2: Sim, até que é idoso, né. Não só quem é PcD. Normalmente é.

(...)

V2: Aonde que pode e aonde que não pode mesmo?

P: Bom, agora pode ir reto aqui, como quiser.

(...)

V2: Pelo menos um lado bom de ser PcD é que não paga passagem de ônibus.

P: Pois é, não sei se tu costuma andar de ônibus seguido, mas os elevadores dão bastante problema, né?

V2: Ah é, é a maior vergonha! Quando eu estudava, eu pegava ali a parada da [local da parada omitido], sabe.

P: Aham.

V2: E tipo, eu tinha que cuidar o horário... Porque tinha o horário certo pra passar o ônibus que o elevador funciona... E o motorista também era solícito.

P: Aham.

V2: Porque se dependesse dos outros... Geralmente, ou não funcionava, ou o motorista não sabia como lidar, ou o motorista não queria lidar... Tem todos esses fatores contra já. Sendo que era pra estar ali, todos funcionando, justamente para quando precisasse, né.

P: Verdade.

V2: E às vezes, tipo, tu cuidava... Como era frequente, como eu ia todos os dias pra aula... Às vezes era o mesmo ônibus e ficava meses e meses sem conserto. o elevador.

P: Não se tem um cuidado, né.

V2: Uhum.

(...)

V2: E às vezes também eles não tem um treinamento pra como deixar o cadeirante ali de uma forma segura. No cinto ali, teve um vez... E eu não falo só transporte público, peguei uma vez aqueles táxis adaptados que o moço brigou comigo. Falei “moço, não pode trancar aqui, senão a cadeira vai empinar pra trás” e ele brigou comigo “não, eu sei, eu fiz treinamento”. E eu fui o caminho todo gineteando com a

cadeira... Tive que me segurar nos dois bancos além do cinto pra não empinar pra trás.

P: Nossa!

V2: Que por mais que não vá virar, é desconfortável tu ficar empinando pra trás toda hora.

P: Aham.

(...)

V2: Isso que a gente não pegou nenhuma calçada que não... Que tem um vão grandão assim [indica com as mãos o tamanho].

P: É, verdade. É que aqui na Acampamento é melhor, né.

V2: É, é tranquilo.

(...)

V2: Às vezes tem essa função de loja também, que tem loja que não tem como tu entrar sem ter que passar por um degrau.

P: Ah sim.

V2: Às vezes um baita de um degrau... E só essa função do degrau já é ruim.

P: E tem umas rampas que é assim [aponta pra rampa íngreme], né, super íngreme.

A2: É tipo a rampa na Galeria do Calçadão, a rampa é muito íngreme, a gente tem que embalar pra conseguir subir.

P: Aham, imagino.

V2: Ah é, tem uma rampa... Na Galeria do Calçadão, ela é assim [indica com as mãos a inclinação], oh. Quando a gente vai passar lá, que às vezes a gente, a gente desce do Venâncio pro Calçadão aqui por dentro, né. Quando a gente vai passar por ali tem que eu empurrar e ele empurrar junto pra gente dar conta.

P: Um só não dá.

(...)

V2: E daí pra ir no mercado é só pedir uma caixinha, normalmente eles sempre dão uma caixinha. Que daí eu boto as coisas tudo dentro da caixinha e, como ele que vai empurrar a cadeira de rodas, eu só seguro a caixinha.

P: Ah sim, pra não segurar sacola.

V2: Eu virei um carrinho de supermercado [risos]...

(...)

V2: Oh aqui [aponta loja], tipo no [nome do estabelecimento omitido] não dá pra mim entrar.

P: É, uma escadaria...

V2: Só se eu pegasse uma cordinha e fizesse um rapel ali [risos]...

P: Verdade [risos].

(...)

V2: É, aqui a gente... É, onde que é o Corinthian mesmo? É na próxima, né? É aqui ou lá na outra?

P: Uhum, tu pode dobrar nessa ou lá na outra.

(...)

P: Olha essa rampa [aponta pra rampa íngreme de loja]...

V2: Essa rampa tá "muito linda" [sarcasmo]...

(...)

V2: E tipo, olha como que é a rampinha ali... E logo tem o vidro fechado e com um vaso de [planta]... Aí se tu quiser entrar alí tem que tirar tudo da frente!

P: Verdade...

(...)

V2: Vai por ali... Credo! Senti todos os meus órgãos [reclama ao passar por buraco]!

A2: É, deu um sacolejo...

P: Difícil não sacudir tudo, né

V2: Uhum.

(...)

V2: E aqui [sobre a esquina]... É, aqui não tem [rampa]. E não tem aqui, não tem ali [aponta pras demais esquinas da quadra]...

P: Espera pra eu tirar uma fotinho?

V2: Uhum.

P: Aqui não existe rampa...

V2: Pera... Não tão em cima... Põe por aqui, devagarinho... Calma, não torce [conversando com o acompanhante que tem dificuldade em transpor o meio-fio na esquina]. E aqui não tem [rampa]... Ou tem? Não tem.

P: É, aqui tem que ser forte.

V2: Acho que não é aqui [o Corinthians] é lá na outra ainda, né, eu acho.

P: Aham.

(...)

A2: Pior é lá pro lado dos Bombeiros... O [nome do estabelecimento omitido] ali na Serafim, bah!

V2: Ah é, o [nome do estabelecimento omitido] na Serafim alí, a calçada dos dois lados é toda quebrada.

P: Bah, verdade. Eu queria fazer assim... Pegar mais pra baixo ali na Bozano também, só que daí aqui acaba que é onde tem mais...

V2: Movimento.

P: É, onde mais pessoas usam.

(...)

V2: Daí a gente atravessa aqui, oh [aponta pra esquina].

P: Uhum.

(...)

V2: Oh, vai devagarzinho... Ah é, e os motivos das nossas brigas, normalmente, é só quando a gente sai na rua... Por causa das calçadas. Por que às vezes ele também se esquece de desviar, ou às vezes não tem o que fazer... Eu fico brava brigando com ele.

P: Uhum, menos mal que são só por isso [risos].

V2: Sim [risos].

(...)

V2: E aqui... Tem que atravessar pra cá [aponta pra outro lado da rua]?

P: Olha, acho que nem precisamos ir até lá, aqui tá legal.

V2: Ah tá.

(...)

P: Tá, daí é assim, duas perguntas também. Uma seria o motivo pelo qual tu veio nesse trajeto, se tu costuma circular por aqui?

V2: Aqui até o Corinthians não, não costumo porque... Um por causa da acessibilidade e outro porque não é meu trajeto... Mas caso eu precise vir, eu vou tentar pegar ônibus ou vir de 99 [aplicativo] ou alguma coisa assim.

P: Aham... E daí a outra seria assim, nesse tanto que a gente caminhou, o que tu diria que são os principais pontos negativos e positivos. O que é melhor e pior nesse trajeto?

V2: O positivo é que, quando se trata de ser ali, bem no centro, por ser a Acampamento e tudo o mais, alguns pontos tem acessibilidade, a maioria até tem acessibilidade. Mas se tu vai descer tipo aqui, por exemplo, essa rua, a General

Neto, não tem acessibilidade nenhuma. Pra tu ir até alí [aponta pra próxima rua], não tem como. É uns buracões que tem que se eu fosse descer sozinha de cadeira de rodas eu não ia conseguir.

P: Uhum.

V2: Mais alguma coisa?

P: Acho que é isso então. Obrigada!

Fim da gravação: duração total de 29 minutos e 34 segundos.

OBS: Parte das falas do acompanhante da voluntária não ficaram audíveis na gravação e não aparecem na transcrição.

III. PASSEIO ACOMPANHADO 3

O terceiro passeio acompanhado foi realizado com uma mulher de 54 anos, com deficiência física, usuária de cadeira de rodas não motorizada, e também com baixa visão. A deficiência física da voluntária se caracteriza pela amputação da perna esquerda. O passeio foi realizado em 30 minutos, em um dia ensolarado e com temperatura de 13°C. Iniciando, também, na esquina da Rua Serafim Valandro com a Rua Dr. Bozano, o percurso se estendeu até a parada de ônibus da Rua General Neto, passando pelas Ruas Serafim Valandro, Venâncio Aires, Acampamento, José Bonifácio e General Neto (Figura A-III). A participante não é moradora da região, mas afirmou que costuma se deslocar até o centro da cidade quase todos os dias, para fazer compras, pagar contas, ou realizar alguma atividade de lazer, sendo que a maior parte do percurso realizado durante o passeio acompanhado já lhe era familiar. Ao contrário da voluntária do passeio acompanhado 2, que também utiliza cadeira não motorizada, esta participante costuma circular sozinha pelas calçadas e não foi acompanhada para realizar o passeio, solicitando auxílio da pesquisadora apenas em alguns trechos.

Figura A-III - Trajeto do passeio acompanhado 3 (descrição de imagem em nota de rodapé)⁹⁵



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

A. Transcrição do áudio

P: É como a senhora preferir. Se quiser ir aqui pela Venâncio... Ou a gente chega ali na esquina daí a senhora pode escolher.

V3: Uhum. Vamos indo então?

P: Podemos ir então. Vamos no tempo da senhora, bem tranquilo.

(...)

P: Minha melhor amiga, ela é cadeirante. Seguido a gente sai pela cidade e é complicado, né

V3: É, não é fácil.

(...)

P: Qualquer coisa, também, se a senhora precisar de ajuda, pode falar.

V3: Uhum.

⁹⁵ Descrição da Figura A-III: Dois mapas, em tons de cinza, um menor à esquerda e um maior, ocupando o espaço central e lado direito. O mapa menor ilustra o bairro Centro da cidade de Santa Maria, com os limites do bairro Centro contornados por uma linha preta e os trechos de ruas que compreenderam o percurso do passeio acompanhado, dentro do perímetro do bairro Centro, marcados por linhas roxas. O mapa maior apresenta os trechos de ruas considerados no levantamento de campo que se encontram marcados por linhas roxas no mapa menor. No mapa maior, ao lado de cada linha há um número que identifica a rua. Uma legenda no canto inferior esquerdo do mapa maior identifica o nome de cada uma das ruas do percurso, conforme indica a numeração e a legenda do mapa: "1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Venâncio Aires, 3) Rua do Acampamento, 4) Rua José Bonifácio, 5) Rua General Neto". Nas duas extremidades do percurso, um pequeno X azul indica os pontos de início e término do passeio acompanhado. Na esquerda do mapa maior, no início do trecho da Rua Serafim Valandro, aparece um X azul e abaixo dele está escrito "início" em azul escuro. Na direita do mapa maior, no final do trecho da Rua General Neto, aparece o outro X azul e abaixo dele está escrito "fim" em azul escuro. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

(...)

V3: Podemos já cortar por aqui [aponta para rua Serafim]]?

P: Pode ser, aham. Acho que aqui não é ruim, né.

V3: É, eu não gosto muito da Bozano, a certa altura.

P: Aham, a gente pode ir subindo por aqui.

V3: Até que é uma rua central, mas tá bem desorganizada.

P: É, verdade.

(...)

P: Ainda que bem aqui no centro, acho que as calçadas são um pouco mais largas...

São um pouquinho melhor, né.

V3: É... Não é todas, né.

P: Uhum.

(...)

V3: Eu acho que até aqui dá [sobre rebaixamento na esquina, para atravessar a rua]...

P: Aham.

(...)

P: Imagino que a senhora tem que ser forte dos braços, pra dar conta [risos]...

V3: É [risos], a única coisa que eu tô com medo, eu até já consultei... É que me dê aquele problema do movimento repetitivo.

P: Ah, verdade, imagino. Deve dar dor nos ombros assim?

V3: Sim! Daí até o doutor me disse que... Me deu toda a papelada pra encaminhar uma [cadeira de rodas] elétrica.

P: Ah, verdade, uma motorizada?

V3: É, uma motorizada... Só que só em maio. Nós estamos sem verba.

P: Ah... Sim... Mas a senhora vai conseguir uma daquelas?

V3: Sim, agora em maio, eu já marquei a avaliação... Daí vamos ver, né.

P: É, tomara... A minha amiga usa uma motorizada, daí é bem mais fácil, né. Faz menos esforço...

(...)

V3: Ai, aqui [trecho em subida] eu vou pedir uma ajuda.

P: Uhum. Na subida aqui, né.

V3: Ela até é legal essa subida, é bem mais parelha.

P: É.

V3: Mas... Por isso que tem certos lugares que eu nem vou mais.

P: Sim, eu imagino... E a gente vai conversando... A senhora já tá sem fôlego [risos].

V3: Aham [risos].

(...)

V3: Eu tenho uma amiga também que diz que nunca pensou em sair.

P: Aham.

V3: Ela me diz “como é que tu faz?”. E eu “pegando o ônibus!”. E ela “mas como!?”. E eu “mas tem acessibilidade em ônibus!”. “Nunca peguei”, diz ela.

P: É, ainda que tem, né, uns com elevador. Não sei como é a experiência da senhora, mas com minha amiga seguido tem uns que não funcionam...

V3: Mas comigo também, né! A manutenção diz que não é aqui, né. E a maioria que tem tá quebrado.

P: Pois é...

V3: Mas, como eu consigo levantar, não tá sendo um empecilho, né.

P: Sim.

V3: Eu me ajoelho na porta assim. Digo “ah não, eu vou!”. Porque às vezes esperar outro, né, Deus o livre!

P: Verdade.

V3: Eu já vim pro centro e passei a tarde inteirinha.

P: Aham. E a senhora costuma andar sozinha mesmo?

V3: Sim. Quando eu ia nas minhas consultas em [nome da cidade omitido], eu tentei pegar uma pessoa pra me acompanhar, mas tavam me cobrando muito caro.

P: Aham.

V3: E não me ajuda em nada, né. Porque em [nome da cidade omitido], nos hospitais, geralmente é bem na frente, né. E tem acessibilidade. Então... Era só de companhia.

P: Ah sim.

V3: E agora eu tô indo nas consultas em [nome da cidade omitido], duas, três vezes por ano, mas vou sozinha.

P: Uhum.

(...)

P: Atravessamos aqui [aponta pra esquina mais próxima]?

V3: É, se não podemos ali...

P: Aqui tem a rampa.

V3: Acho que só aqui... Não, tem [rampa] ali também.

P: Essa aqui dá pra passar? Não tá muito quebrada?

V3: Tá, mas [dá]...

(...)

P: Aqui tem uma inclinação [transversal] também, né.

V3: Tem, essas inclinação são um problema, né.

P: Acaba indo pra rua...

V3: É. na verdade, em Camobi, quando tem que fazer um trajeto, eu vou bem pelo meio da rua, né.

P: Aham.

V3: Ainda bem... Ainda bem que final de semana o trânsito não é muito forte!

P: Aham [risos].

V3: Me torno um carro [risos]!

P: Tem uns trechos que não tem depois, né, como subir na calçada.

V3: Sim! É porque ela é abaulada também, né, e me judia mais ainda, né.

P: Aham.

V3: E eu já tô com a cadeira detonada... Daí vou bem pelo meio da rua, me fazendo de carro, né [risos].

P: Ah, mas é [risos]... Não tem outra opção, né.

V3: É.

(...)

V3: Eu fiz fisioterapia aqui na clínica [nome da clínica omitido], só que eu fazia duas vezes por [semana]... Duas vezes, né.

P: Aham.

V3: Complicado! Com todo aquele calor... Eu fiz dezembro e janeiro. Eu chegava aqui sem fôlego, né!

P: Bah, verdade! Bem no verão [risos].

V3: Mas daí também depois terminou, né. Eu digo “não, não faço mais por enquanto”... Muito quente!

P: Sim... Ainda que agora tá vindo o friozinho, né...

V3: Sim, mas eu já tô reclamando do frio também, né [risos].

P: É, o problema é que é muito frio [risos].

V3: Não, daí eu tenho neuropatia, né. E daí... Com a neuropatia, eu não sinto muito as mãos... Tanto é que eu nem uso luva, porque se eu uso luva eu não consigo empurrar a cadeira.

P: Ah sim.

V3: A sensibilidade fica pouca... Por aqui [aponta para rua Acampamento] pode?

P: Sim, agora podemos ir aqui reto.

V3: Ah, agora aqui não precisa tu me ajudar, senão tu vai cansar [risos].

P: Tá [risos].

V3: Daí eu vou mais devagar...

P: Agora aqui vai ter que ir freiando...

V3: É.

P: Qualquer coisa a senhora diz, que dou uma seguradinha também.

V3: Aham.

(...)

V3: Podemos passar pro outro lado?

P: Podemos. É melhor do outro lado?

V3: Ah, eu já tenho um lado pra andar no centro, né.

P: Já conhece o lado que é...

V3: Que é mais acessível.

(...)

V3: Não pode ir pela Acampamento, né?

P: Pode sim, aham.

V3: Ah tá.

(...)

V3: E esses dias ali, perto do colégio, do Maneco, quase me atropelaram a gurizada!

P: Bah!

(...)

V3: E esse trajeto aqui da Acampamento eu faço seguido.

P: Uhum. É onde tem mais, né, comércio.

V3: Sim... E quase mais sem acessibilidade... Olha aí o buraco.

P: Uhum.

(...)

P: Ainda até que aqui a calçada é mais larga, né

V3: É.

P: Até que dá pra desviar dos buracos.

V3: É, e eu também procuro o horário com... Por exemplo, de manhã, na sombra. Porque eu tenho problema com o reflexo. E a visão baixa que eu te falei ali é... Tá bem comprometida, né.

P: Aham.

V3: Até, na verdade, nós estávamos pesquisando as bengalas, né. Que vai pela cor...

P: Aham.

V3: Aí eu digo assim "ah, a minha vai ser a verde!". Só que nem cheguei a comprar, porque em seguida me quebrei [perdeu a perna]...

P: Ah sim... A baixa visão te atrapalha, assim, pra andar sozinha?

V3: Agora não, depois que eu fiz a cirurgia, deu uma melhorada.

P: Ah bom.

V3: Agora piorou um pouco mais... Depois que eu tive Covid agora, aí não melhorou ainda, mas diz que as sequelas demoram a sair, né.

P: É, verdade, talvez vá ainda um tempinho.

V3: Aham.

(...)

V3: Uma das coisas que eu vou ter problema é que, se eu conseguir a motorizada, o trajeto é bem mais complicado pra andar, né.

P: É?

V3: Eu tenho uma vizinha que tem... Só que ela tem problemas, então é a mãe que empurra, o controle é nas costas.

P: Ah sim.

V3: Daí nós saímos um dia, o grupo, né, nós três. E eu disse “ah eu não acredito que não vou poder fazer essas rampinhas”. E ela “não, tem que ser tudo parelho”. E eu “ih, não sei se eu aprendo”...

P: E a cadeira é bem mais pesada, né.

V3: Sim! No caso só os carros adaptados pra botar, né, carro normal não vai ela não fecha.

P: É... Bom mas daí talvez com as duas fica bom, né, que tu pode escolher qual vai usar.

V3: Sim! ...E se também pegar um ônibus quebrado, já era! Vou ter que voltar.

P: Ah sim.

V3: Porque não tem como botar ela pra dentro, ela é muito pesada.

P: É, só com o elevadorzinho funcionando.

(...)

P: E a senhora, por conta da baixa visão, chegou a já utilizar o piso tátil? Ou não precisou?

V3: Não, não precisou. Porque eu, na verdade, caminhava muito pouco nesse tempo de muleta, e de cadeira de rodas também, até 2021 eu não saía, né!

P: Ah sim.

V3: A única coisa que era um problema era pegar ônibus, que eu não conseguia ler.

P: Ah! Imagino, daí tinha que parar todos e perguntar? [risos]

V3: Tinha que perguntar [risos].

(...)

P: Tá tranquilo aí? Se quiser ajuda pode falar.

V3: Tranquilo. Não estamos indo muito rápido?

P: Não, por mim tá tranquilo. Mas se quiser ir mais devagar também, pode ser.

(...)

V3: Aqui [aponta a rampa na esquina] eu vou precisar de uma ajuda.

P: Uhum.

V3: Essa aqui é curtinha mas é...

P: Tem que dar uma embalada aqui.

V3: Aham [risos].

(...)

P: Quer uma ajuda? Aqui [aponta trecho a seguir] que é mais subidinha...

V3: Ai, também, porque eu já tô meio cansada... E olha as mãos [mostra as mãos sujas]!

P: Ah, vai sujando.

V3: Sim! Até vou me prevalecer, vou ficar sem empurrar [risos]...

P: Aham, pode sim, pode descansar um pouco.

(...)

P: Ainda que agora tá friozinho, imagina no verão, deve ficar um calorão!

V3: Sim! No verão eu não conseguia fazer nada! Eu nem saía no verão, né. Saía de manhã bem cedo... E depois não saía mais pra rua, e mesmo assim passava mal!

P: Ah sim! Aqui a senhora prefere atravessar aqui [aponta pra esquina mais próxima]? Ou atravessamos lá depois?

V3: Se é até o Corinthians, então é melhor por aqui.

P: Tá.

(...)

V3: Amanhã mesmo eu vou ter que fazer quase todo esse trajeto de novo.

P: Bah.

V3: Que eu tenho que pesquisar um [motivo omitido] naquela [nome do estabelecimento omitido] que nós passamos lá.

P: Aham.

V3: E aí, não tem como fazer tudo só... Ou eu desço... Eu geralmente desço no centro que é mais plano, né.

P: Aham.

V3: Daí eu venho até ali [aponta pra esquina que passamos]... Dali eu vou ter que fazer isso aqui [indica trecho atual]... Pegar o ônibus lá na Rede Vivo, pra não tá fazendo tanta volta.

P: Ah sim.

(...)

V3: Eu também uso bastante meu pé como trava [risos].

P: Ah sim, pra ir freiando [risos].

(...)

V3: Bom, pra quem caminha isso aqui é rapidinho, né. Agora eu... Eu digo assim, eu fazia isso aqui de olho fechado, nem via nada, agora tem que ver.

P: Uhum [risos].

V3: Por aqui [aponta pra rua General Neto]?

P: Aham.

V3: E também aprendi que só passo agora em faixa [de travessia] branca... Não passo mais em outros lugares, porque eles [motoristas] não respeitam.

P: É, verdade.

(...)

V3: Esses aqui [rampa na esquina] abaulado é complicado!

P: Aham. E ali a rampa é bem... É subida também.

(...)

P: Vamos por aqui? Ou a senhora prefere do outro lado?

V3: Do outro lado por causa da sombra.

P: Tá, aham, verdade [risos].

V3: Eu de repente, tô te tirando da rota que tu tinha que fazer...

P: Não, não!

V3: Mas... Eu prefiro a sombra que, senão...

P: Aham. E tudo isso também eu vou aproveitar, sabe, pra comentar depois...

V3: Sim...

P: Que a sombra é importante pra você.

(...)

P: Vou tirar uma fotinho aqui, pera aí.

(...)

V3: Acho que fizemos o trajeto em menos de uma hora, né?

P: É, podemos parar aqui assim na sombra, de repente?

V3: É. Acho que aqui tem mais sombra, e não atrapalha a parada.

P: Uhum... eu tenho daí, mais umas duas perguntinhas pra fazer pra senhora.

V3: Sim.

P: Deixa eu anotar aqui a hora também... Pra saber quanto tempo demorou.

V3: Não demorou, achei que demoraria mais. É que quando eu faço esse trajeto demora porque eu vou chegando em loja [risos].

P: Ah sim [risos]. Bom eu tenho também duas perguntas. A primeira seria se esse trajeto que a gente fez... Se tu costuma fazer ele, se ele é familiar?

V3: Sim, é como eu te falei. Eu só não faço muito aquele... De lá de onde nós começamos até o centro, que é aquela descida [sobre o trecho da rua Bozano]... Todas as lojas, por exemplo, que eu vou, são tudo no centro, então eu não desço muito aquilo ali, né.

P: Ah sim.

V3: Aquele ali é o único trajeto que eu não faço, os outros eu faço tranquilo.

P: Tá...

V3: Aqui, por exemplo, até a Rede Vivo eu faço quase duas vezes por semana, porque eu venho pegar fruta aqui, eu não posso mais ir no mercado em Camobi, porque ele não tem acessibilidade, né...

P: Ah sim.

V3: Ele vem por baixo... E eu tentei fazer isso uma vez e quase morri pra chegar no mercado e depois voltar... Não, não.

P: Nossa, ah sim...

V3: Não faço mais isso... Aqui eu pego [o ônibus] bem na frente do mercado, né.

P: Uhum, verdade, a parada é ali. Depois seria, nesse percurso que a gente fez, o que seriam os pontos positivos e negativos, o que que tinha de melhor e de pior na opinião da senhora, sobre as calçadas?

V3: É sempre a acessibilidade, né, as pedras frouxas que tem muito, quebradas... E as rampas também, bem no centro, não são acessíveis, né... É isso, é acessibilidade, né, eu gostaria muito que Santa Maria melhorasse... Mas não adianta, é tudo assim, né.

P: É, é difícil. Eu agora com minha pesquisa, se der certo, minha ideia é essa assim. Poder classificar os problemas... O que seria uma prioridade pra arrumar primeiro, O que que é pior, o que que é mais pior, pra tentar...

V3: Melhorar um pouco, né

P: É... é difícil né, mas, vamos fazer o possível.

V3: Sim, depende da prefeitura, né.

P: É.

V3: Eu tô... Claro que gente não passou no parágrafo da Rio Branco. Mas aquele parágrafo não tem acessibilidade nenhuma, ele não tem rampa! E é bem central, não tem rampa!

P: Verdade!

V3: Só que eu aprendi a descer, aquele pulinho [degrau] ali eu aprendi a descer... Eu desço, assim, quando tem ruas assim, quando eu preciso eu desço...

P: Com um degrauzinho mesmo.

V3: Eu só seguro e boto o pé de apoio e consigo descer... Mas, claro que eu sei que isso não é... Não seria normal, né.

P: É, é porque precisa.

V3: Porque precisa...

P: Eu tenho uma lembrancinha só pra agradecer a senhora pelo seu tempo, por se voluntariar.

V3: Ah, capaz, não precisa! Obrigada!

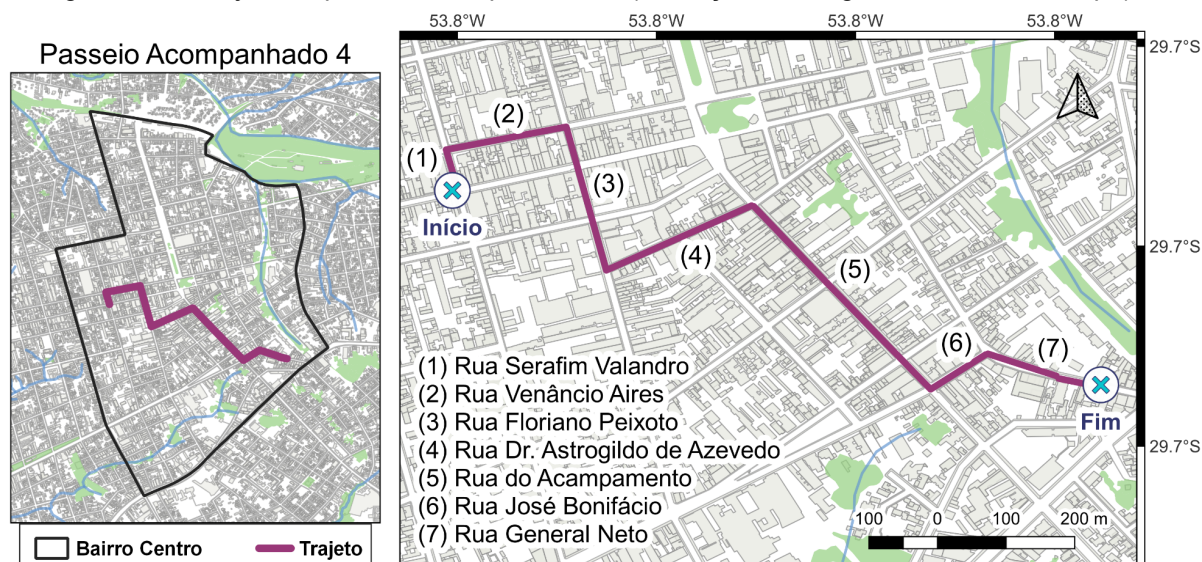
P: Ah, só deixa eu pegar esse aqui antes que a gente se esqueça e a senhora vá com ele...

Fim da gravação: duração total de 33 minutos e 20 segundos.

IV. PASSEIO ACOMPANHADO 4

O quarto passeio acompanhado foi realizado com um homem cego de 28 anos, com duração de 36 minutos, em um dia nublado e com temperatura de 23°C.

Figura A-IV - Trajeto do passeio acompanhado 4 (descrição de imagem em nota de rodapé)⁹⁶



Fonte: Müller, elaborado no software QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000, base de dados do IBGE (2022).

⁹⁶ Descrição da Figura A-IV: Dois mapas, em tons de cinza, um menor à esquerda e um maior, ocupando o espaço central e lado direito. O mapa menor ilustra o bairro Centro da cidade de Santa Maria, com os limites do bairro Centro contornados por uma linha preta e os trechos de ruas que compreenderam o percurso do passeio acompanhado, dentro do perímetro do bairro Centro, marcados por linhas roxas. O mapa maior apresenta os trechos de ruas considerados no levantamento de campo que se encontram marcados por linhas roxas no mapa menor. No mapa maior, ao lado de cada linha há um número que identifica a rua. Uma legenda no canto inferior esquerdo do mapa maior identifica o nome de cada uma das ruas do percurso, conforme indica a numeração e a legenda do mapa: “1) Rua Serafim Valandro, 2) Rua Venâncio Aires, 3) Rua Floriano Peixoto, 4) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 5) Rua do Acampamento, 6) Rua José Bonifácio, 7) Rua General Neto”. Nas duas extremidades do percurso, um pequeno X azul indica os pontos de início e término do passeio acompanhado. Na esquerda do mapa maior, no início do trecho da Rua Serafim Valandro, aparece um X azul e abaixo dele está escrito “início” em azul escuro. Na direita do mapa maior, no final do trecho da Rua General Neto, aparece o outro X azul e abaixo dele está escrito “fim” em azul escuro. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

Partindo da esquina da Rua Serafim Valandro com a Rua Dr. Bozano, o percurso se estendeu, mais uma vez, até a parada de ônibus da Rua General Neto, passando pelas Ruas Serafim Valandro, Venâncio Aires, Floriano Peixoto, Dr. Astrogildo de Azevedo, Acampamento, José Bonifácio e General Neto (Figura A-IV). O participante, que reside nas proximidades, mencionou que costuma se deslocar pelo centro da cidade todos os dias, para ir ao trabalho ou realizar outras atividades cotidianas, sozinho ou com amigos e colegas. Ainda assim, o trajeto escolhido para o passeio acompanhado não era, em sua maioria, familiar ao voluntário. Ao longo de todo o percurso, o participante se deslocou de forma autônoma, apenas solicitando que fosse avisado a respeito de obstáculos móveis ou aéreos existentes nas calçadas, que não seriam percebidos pela bengala.

A. Transcrição do áudio

P: Deixa eu ver se tá gravando... Tá gravando. Eu te alcanço aqui?

V4: Pode ser.

P: Aí ele tem aqui atrás um... Tu aperta aqui em cima. Assim, isso, aí tu consegue prender.

V4: Ah tá.

P: Que daí é mais fácil do que eu ir anotando.

V4: Ah sim, com certeza. Depois só transcreve e fica melhor.

P: É. Tá, deixa eu anotar que horas a gente começou...

V4: Uhum... Tu tem um trajeto assim?

P: Então...

V4: Ou é daqui até chegar lá, independente de por onde vá?

P: A gente vai pela de cima, pela Venâncio, sabe?

V4: Tá, pode ser.

P: A esquerda... Ou descemos ali à direita...

V4: Uhum.

P: E subimos aquela subida ali...

V4: Na Astrogildo.

P: Isso. Mas aí tu pode optar, qual tu acha melhor. A gente pode ir e daí, qualquer coisa, tu vê.

V4: Tá.

(...)

V4: Tá, daí no caso a gente vai... Vai caminhando e tu quer que eu vá comentando?

P: Não, assim... É mais pra ir observando o que surge, as dificuldades, qual que são as principais questões... Se tu quiser daí comentar alguma coisa mais específica. Enfim, não tem muito roteiro, sabe?

V4: Tá. Daí então tu... No caso, tu não vai me auxiliar, eu vou caminhando sozinho?

P: Não é tu... Como tu preferir. Não sei se tu prefere...

V4: Não. Acho que pra ti ver, é melhor eu ir sozinho. Porque se tu me auxiliar vai ser tranquilo, né [risos]?

P: Mas à vontade [risos]. Qualquer coisa, também.

V4: Sim.

P: Enfim, fica à vontade, se tu achar que precisa de um auxílio também, é tudo legal pra eu comentar também, no trabalho depois.

V4: Uhum, tá. Então, vamos subir aqui daí.

P: Aham. Deixa eu só... Tirar uma fotinho aqui pra começar.

V4: Tá bom.

(...)

V4: Bom, pensando na questão de segurança, eu não atravesso aqui (esquina da rua Serafim com a Bozano). Se a gente for pela Venâncio, daí eu desço até a próxima esquina pra subir a Venâncio direto já daí.

P: Tá, pode ser.

(...)

P: Tu costuma andar sozinho assim mesmo?

V4: Sim sim.

P: Imagino que seja difícil, né, tem muitas calçadas ruim.

V4: É, bem ruim as calçadas, e tu vai ver também. Às vezes não é nem a calçada. Mas as vezes é... As coisas que tem pelo caminho, ou as pessoas que estão pelo caminho também.

P: Uhum.

V4: Tem isso. Por exemplo, agora eu tava subindo aqui... Tem uma manifestação, um negócio alí na praça.

P: Ah, verdade, tá tendo um protesto.

V4: É, daí tipo já me atrapalha um pouco, porque já tem mais gente pela rua...

P: Ah sim.

V4: Daí pra atravessar a rua já tem bastante barulho, eu não consigo ouvir muito os carros.

P: Uhum.

V4: Aí depende de alguém pra parar e auxiliar... Então tem isso assim.

P: Ah sim, e com as calçadas deve ser complicado, porque tu nunca sabe quando que vai ter... um obstáculo.

V4: É, exatamente, isso aí é o mais complicado assim. Tem os obstáculos que têm pelo chão, que daí, pelo menos com a bengala ali tu já consegue se defender...

P: Aham.

V4: Mas tem os aéreos também, né, que pra mim dificulta bastante, porque eu sou mais alto, né [risos].

P: Verdade [risos].

V4: Então, tipo... Galho de árvore, essas coisas assim, placas... Isso tudo complica.

P: Não, mas daí eu te aviso.

V4: Sim sim.

(...)

V4: Daí, aqui, por exemplo, é muito difícil ter piso tátil, então... Eu tenho que me guiar pela parede, né.

P: Verdade.

V4: Aí isso já é... Isso já é principalmente uma das coisas que complicam porque, nas lojas e tal, sempre colocam coisas pela parede, né. Pra divulgar, e manequim e tal.

P: Verdade.

V4: Daí... Como não tem piso tátil sempre tem que ter um ponto de referência, que daí é a parede.

P: Aham... Eu não sei se tu prefere... Eu vou te avisando se tiver algum obstáculo?

V4: Pode ser... Justamente o que eu não sei é se... Se tipo, isso vai atrapalhar na tua pesquisa ou não?

P: Não não, é tranquilo. É tudo coisa que eu vou, enfim, comentar daí, né. Que tu tem que andar se guiando pela lateral porque não tem piso tátil.

V4: É, geralmente, ou é na parede ou é no meio-fio. Só que, tipo, aqui não dá pra andar pelo meio-fio por causa da rua, né.

P: Tem umas pessoas.

V4: Uhum.

P: Aí [risos].

(...)

P: Tem uma placa agora aí, alta.

V4: Uhum, tá.

P: E como a gente... Enfim, quem não tem uma deficiência acaba que passa batido, né.

V4: É, porque tu desvia tranquilamente, né

P: É, a gente não percebe no dia-a-dia.

V4: Sim... Tem uma colega minha que é educadora especial. E daí a gente vai às vezes ali na Fisma, fazer algumas falas assim.

P: Uhum.

V4: E aí, teve um dia que, quando eu ainda trabalhava no [nome da instituição omitido] aqui no centro, ela foi me encontrar... Daí chegou um momento que ela disse “meu Deus, eu não imaginava que era tão...” Porque daí a todo o tempo ela tava dizendo “tem um poste aqui, tem uma placa ali, tem um degrau, uma calçada quebrada...”

P: Aham.

V4: E ela nunca tinha se dado conta disso assim.

P: Bah, verdade... Tem um parquímetro aqui, logo na tua frente.

V4: Uhum... É, esse tipo de coisa ainda... A bengala consegue identificar, aí já facilita.

P: Ah sim.

(...)

P: Estamos chegando na esquina aqui, não sei se tu prefere... Seguir pela Venâncio? Ou vamos à direita?

V4: Pois é... O que que tu acha melhor [risos]?

P: Olha [risos], eu acho que aqui na Venâncio... Talvez vai ter bastante barulho ali na frente, na praça.

V4: É, isso vai ter.

P: Aí eu não sei se a subida é ruim pra ti?

V4: Não.

P: Porque a gente pode também ir pela direita e subir a Astrogildo ali.

V4: Tá, então, vamos lá, pode ser.

P: Tá, e aí a gente sai lá na Acampamento.

V4: Uhum.

(...)

P: E tu me diz, assim, se tu quiser alguma ajuda, alguma coisa... Porque eu, realmente, não tenho muita noção... Não quero ficar também oferecendo, incomodando.

V4: Sim... Não, acho que vamos assim, até pra ti ter, mais ou menos, uma noção de como que eu vou andando.

P: Aham.

V4: Mas... Cara, assim, algumas vezes acho que vou precisar mesmo... Pra atravessar.

P: Uhum... É, atravessar a rua deve ser bem complicado sem... Sem um semáforo sonoro, né?

V4: É, e tem alguns lugares assim, que... Que tem [tráfego de veículos] dos dois lados. Ali, por exemplo, na Serafim. Eu não atravesso ali porque vem carro dos dois lados, entende.

P: Ah sim.

V4: Daí fica difícil de atravessar.

P: Mas tu consegue, assim, ouvir de que sentido que tá vindo [o carro]?

V4: Sim sim, isso sim. Mas daí eu procuro... Claro, às vezes não tem como fazer isso, né. Eu fiz essa volta agora porque a gente tá com tempo e tal.

P: Sim sim.

(...)

P: E sábado é... Melhor de andar pelo centro eu acho, que não tem tanto movimento.

V4: Ah sim, é mais tranquilo, exatamente.

(...)

V4: E tipo... Pra mim, como eu te falei, um problema de calçadas, assim, ele não é impeditivo, né, pra andar. Como tinha uma pergunta lá no questionário, se impedia de andar.

P: Aham.

V4: Pra mim até não impede, mas... Dificulta, né. Tipo aqui [trecho com calçada ampla e sem delimitação contínua com os limites das edificações], por exemplo, não tem como eu andar pela parede e nem pelo meio-fio. Daí tinha que ter o piso tátil, né.

P: É, é longe a parede.

V4: É, e daí tem esses pilares, essas coisas assim.

P: Sim.

V4: Então tu tem que ir meio... Se guiando pelo som, né, geralmente o som da rua assim.

P: Aham.

V4: Então se eu tô chegando muito perto do som da rua eu sei que tem que voltar pra direita.

P: Aham.

V4: E assim vai.

(...)

P: E, a questão do piso tátil, às vezes até tem, mas aí tem só num trecho da calçada.

V4: É, geralmente é só um pedaço... E geralmente é mal colocado também, né.

P: Daí nem deve adiantar muito, né.

V4: Não, pois é... E tem alguns lugares... Eu hoje em dia já penso assim “pelo menos tem”, né [risos]. Eu já penso mais assim. Mas claro, poderia ser bem melhor, né.

P: É.

V4: Até porque é lei, né. Em Santa Maria, só, ninguém cumpre.

P: É... Estamos chegando na esquina.

V4: Uhum.

(...)

P: Vou me afastar um pouquinho pra tirar mais uma foto.

V4: Claro.

P: Pronto. Tô tirando umas quantas pra depois ver qual fica melhor...

V4: Sim, na dúvida [risos]...

P: É [risos].

(...)

V4: Vamos atravessar aqui por causa da faixa [de travessia].

P: Ah, verdade.

(...)

P: Ah e aqui nesse trecho tem o piso [tátil].

V4: Tem, aqui tem.

P: Vou tirar uma outra fotinho...

V4: E é bem... E é bom, né. Aqui tem e é bom.

(...)

P: Ah, e é todo esse trecho aqui.

V4: É, aqui envolta eles reformaram a calçada, daí... Em reforma ou construção de calçada nova é obrigatório ter acessibilidade, né.

P: Uhum.

V4: E é um piso bem bom, bem colocado, né, na verdade.

P: Uhum... É que tem isso também, né, às vezes tem o de bolinha, o [piso tátil] de alerta no lugar que é ao longo da calçada.

V4: Isso, é. Tem isso sim, a maioria dos piso tátil não é um piso que tu vai andar com a bengala assim e ela vai andar normal, né, ela vai sempre trancar por alguma coisa, ou... Não sei se eles colocam pra complementar o de bolinha, o alerta, mas...

P: É, eu acho que as pessoas não sabem direito, né.

V4: É, exatamente.

P: Aqui tá bem esburacado...

V4: Sim... É, aqui já é um lugar bem complicado.

P: É, mas aqui, por exemplo, com minha amiga cadeirante a gente tem que sair e ir pela rua...

V4: Isso.

P: Porque não tem nem como passar mesmo.

V4: Exato, eu imagino.

(...)

P: Aqui tem umas plantas.

V4: Aham.

P: Ai, desculpa, não tinha te avisado [risos].

V4: Não, tranquilo [risos].

P: Ainda bem que era planta... Que não machuca.

V4: Ainda bem, né. Umas graminhas, pra desarrumar o cabelo.

P: É.

(...)

P: Aqui é bem esburacado também, né.

V4: É... Aqui é bem esburacado e sem referência daí [trecho com calçada ampla e sem delimitação contínua com os limites das edificações], né.

P: É verdade.

(...)

P: Aqui cuidado que colocaram uns banquinhos na calçada, bem no meio da calçada.

V4: Uhum.

(...)

P: Tem isso, né, que as pessoas vão ocupando as calçadas.

V4: É, exatamente, o cara já tomou um puxão de orelha ali, oh.

P: É. As lojas botando manequins, que nem tu falou.

V4: É, exatamente. Tem tudo isso assim. Mas o que eu acho que o que mais tu vai ver é essa questão das pessoas no caso aqui, né, essa questão das pessoas mesmo.

P: Aham.

(...)

P: Tem umas pessoas atrás aqui conversando...

V4: Uhum.

P: Tem outra coisa de loja aí, é, propaganda.

V4: Uhum.

(...)

P: Mas e andar assim em horário de bastante movimento deve atrapalhar mais, né.

V4: É, eu procuro... Depende do lugar assim, eu procuro um horário que seja mais alternativo, né, a menos que eu não tenha o que fazer mesmo.

P: Aham, sim.

V4: Daí eu vou, mas senão. Agora até nem dá tanto pra andar pelo Calçadão, né, mas andar na praça, no Calçadão, na Rio Branco, na Acampamento, nesses horários de meio-dia, final da tarde, é... Eu procuro não andar.

P: É. Eu fiz um passeio acompanhado tipo as cinco da tarde, e agora eu tô tentando marcar ou no meio da tarde ou no fim de semana, porque foi bem complicado. Passavam aquelas motos barulhentas toda hora...

V4: Sim, exatamente.

P: Atrapalha, a gravação fica só ruídos.

V4: Bah, é, daí é pior ainda pra conseguir organizar, né.

P: Uhum. Agora estamos chegando na esquina.

V4: Agora eu vou atravessar aqui.

(...)

V4: Aqui é um trecho mais complicado.

P: É, é que aqui tem a calçada, daí tem esses pilarezinhos e mais um espaço.

V4: Sim, e tem as lojas mais ali na frente, né.

P: É.

(...)

P: Tem um... Uma coisa de loja aqui na frente.

V4: Uhum.

P: Aqui onde tem mais lojas e comércio é bem ocupado, né.

V4: É, aqui já é, normalmente, um trecho que eu demoro muito mais pra fazer, né.

P: Uhum.

V4: Então se eu tenho que passar pra algum lugar que vá ter que ir de uma ponta a outra, ou eu vou pela Riachuelo, por exemplo, ou pela Floriano também, porque é mais tranquilo, é mais limpo pra andar.

P: Ah sim. Até se tu quiser... Atravessar aqui [na esquina] e ir pela Riachuelo, como tu preferir, não precisa ser a Acampamento necessariamente.

V4: Aham, sim.

P: Agora a gente só tem que chegar lá, pode ser qualquer rua.

V4: Tá [risos].

(...)

P: Mais uma propaganda de loja.

V4: Aí, uhum.

P: Tem manequins agora aqui na frente, aí.

(...)

P: Mais manequins, aí.

V4: Uhum.

P: Aí, passamos.

V4: É, são coisas que eu já levaria junto, né, se eu estivesse sozinho...

P: Tem uma placa de loja aí na tua frente.

V4: É, essa quando tem o apoio pelo menos, no chão, a bengala identifica, né.

P: Ah sim. E aqui na frente tem aquele carrinho vendendo amendoim, sabe.

V4: Tá.

(...)

P: E aqui é uma ou outra loja só, né, que botou o piso [tátil] na frente.

V4: É, tipo, ali do outro lado...

P: Tem um bueiro.

V4: Tá. Quando eu passo, ali do outro lado, que tem na frente, acho que dá [nome do estabelecimento omitido], daquelas lojas ali, um piso tátil bem bacana, bem bom. Acho que na frente da [nome do estabelecimento omitido], também, alguma coisa assim. Mas são poucos lugares, né.

P: Aham. Cuidado com a lixeira aqui na frente.

V4: Uhum.

P: E também, se tu quiser atravessar, fica à vontade, pode escolher o caminho.

V4: Não, tranquilo.

P: Como tu preferir.

V4: É, agora eu vou atravessar pra lá porque fica ruim de atravessar aqui reto, no caso.

P: Estamos chegando na esquina.

V4: É, chegando na esquina eu vou passar pro outro lado.

(...)

P: Uma senhorinha bem na tua frente... Parada olhando a vitrine, nem nos viu [risos].

V4: Sim [risos].

(...)

P: Tem um postezinho bem na tua frente.

V4: Tá.

P: Tem outro aqui a tua esquerda, bem no teu braço.

V4: Ah tá, não tinha visto. Dá pra ir [atravessar a rua], né?

P: Aham.

(...)

P: Tem mais uns postezinhos bem aqui na tua frente.

V4: Aham.

P: Esses postes com nome de rua, bem no caminho da rampa, bem na faixa, né.

V4: É, exato, eles ficam bem em cima, né, da rampa. Sei lá, às vezes no meio, né, tem uns.

P: Aham.

(...)

P: Vou tirar mais uma fotinho aqui.

V4: Tá bom.

P: Deu.

(...)

V4: E tem umas obras assim que... É impossível achar que um engenheiro que fez, né... Tipo, tu vê uns prédios novos na universidade assim que, é difícil.

P: Cuidado que tem um buraco, com um planta dentro do buraco [risos].

V4: Uhum.

P: Tu diz os prédios novos assim? Aqui tem outro buraco com planta, cuidado, na tua frente.

V4: Opa, acho que estraguei a plantinha [risos].

P: Não, mas é planta que alguém colocou...

V4: Só pra mostrar o buraco.

P: É, pra avisar do buraco.

V4: Ah tá, entendi. Não é enfeite.

P: Não não [risos]...

(...)

V4: Não, eu digo assim, o prédio onde eu estudava, da universidade, por exemplo, ele era novo, né, mas...

P: Uma rampa aqui... E um postezinho também.

V4: Uhum... Ele tinha no primeiro andar, por exemplo, janelas que abriam pra fora! Daí eu fico pensando, assim, se é um prédio novo, que tipo de acessibilidade que tem, né. Como é que alguém, tipo, deixou passar um projeto assim, sabe.

P: É, verdade, é o [nome do prédio omitido] ali?

V4: Isso, é.

P: Aquele até acho que é mais antigo.

V4: Não, mas tem novos ali, tem o do [nome do prédio omitido], e tem os anexos do lado ali.

P: Ah sim.

V4: Foi construído em 2015, 2016 isso.

P: É, verdade, na teoria não era nem pra ser aprovado assim, com janela, porta abrindo pra fora, né.

V4: É, porque tipo, tá, no segundo andar e tudo o mais, okay, beleza. Mas no primeiro andar ali, no térreo no caso, onde as pessoas vão passar e obviamente vão se bater...

P: Umas senhoras aqui na frente.

V4: Venho pra cá então.

P: Pronto. Tem uma senhora na tua frente... Ah, mas é isso assim, né, as pessoas não pensam, não se importam muito.

V4: É, é uma coisa bem difícil assim, né.

P: Não se tem uma cultura muito de inclusão...

V4: Não não, nem um pouco.

P: Um rapaz na tua frente agora... Até outra coisa que eu fiquei reparando agora, enquanto a gente tá caminhando, as pessoas que vem na tua frente...

V4: Elas ficam [risos].

P: Elas esperam tu desviar [risos].

V4: Exato, elas esperam que eu saia.

P: Elas param e esperam, ou elas desviam rente a parede.

V4: É, aham, exatamente. Eu brinco que... Que as pessoas querem brincar de "ghost" com a gente, né. Elas querem ou entrar na parede, ou querem passar por dentro da gente [risos].

P: Aham [risos].

V4: No meu caso é isso assim... É o mais complicado na verdade, né.

P: Sim, pois é.

V4: São esses obstáculos assim que são colocados, porque querendo ou não eu consigo me virar bem no buraco da calçada...

P: Uhum.

V4: Não vai, sabe, me impedir de andar como é pra um cadeirante, por exemplo. Mas, batida por causa de coisa... Obstáculo aéreo ou esse tipo de coisa assim, por exemplo.

P: Aham... Umas mulheres paradas aqui, de costas pra ti.

V4: Uhum.

P: Eu imagino que... Acaba acontecendo de bater nas pessoas, né...

V4: Ah, bastante! Tipo bengala, por exemplo...

P: Vai acertando as pessoas..

V4: É, não, e pisa, entorta, quebra...

P: Bah! Estamos na esquina de novo, tem um postezinho bem na tua frente.

V4: Uhum, vou passar pra cá... Agora não sei se... Dá pra ir [atravessar a rua] ou se não dá?

P: Dá pra ir... Não, abriu agora.

V4: Não, tá.

P: Fechou o de ônibus e abriu o de carro...

V4: É difícil... Eu tenho uns amigos, por exemplo, que investem bastante dinheiro em comprar bengala cara.

P: Uhum.

V4: Mas... Bah, eu procuro gastar o mínimo de dinheiro possível, comprar a mais simples que dá, porque eu sei que eu vou andar e vai ter um carro que vai passar por cima, como já aconteceu, vai ter uma pessoa que vai pisar e vai entortar...

P: Bah, sim.

V4: Sabe, vai bater nas coisas e vai arranhar, vai fazer qualquer coisa, então...

P: Não vale a pena investir.

V4: É, eu compro a mais simples possível, justamente por isso.

(...)

P: Aí podemos ir [atravessar a rua] agora... Não, abriu o outro [semáforo].

V4: Aham.

P: Vou ficar te orientando errado também...

V4: Ah mas tá bom, desde que não me atropellem, tá ótimo [risos].

P: Se te atropelarem vão me atropelar junto, pelo menos [risos].

V4: É, não vou ir sozinho. Já é alguma coisa... É, e tipo, o sinal sonoro ajudaria bastante nesses casos assim oh, de lugares movimentados.

P: Aham.

V4: Porque... Tá, tem barulho e algumas coisas assim, e às vezes não dá pra identificar quando um carro parou, quando outro carro andou...

P: Aham.

V4: Esse é o principal ponto do sinal sonoro, quando tu não tá muito orientado. Tipo ali, a gente não sabia se já ia abrir [semáforo] ou se não ia abrir.

P: É.

V4: Entende. E o sinal sonoro ele vai te dar isso, assim, de pelo som dele tu saber, quanto tempo falta pra abrir, pra fechar.

P: É, verdade.

V4: Então é uma coisa que não ajudaria só a pessoa com deficiência visual, ajuda todo mundo!

P: É verdade, é bem isso.

V4: Só que... O pessoal quando fala em acessibilidade só lembra de pessoa com deficiência, e não é assim.

P: É, como se fosse só pra pessoa com deficiência... Vem uma moça caminhando na tua frente e tem um poste à tua direita.

V4: Uhum, ah tá. Oh, a moça, né...

P: Ficou esperando tu desviar dela [risos].

V4: Exatamente. Sorte dela que tu tá junto, senão eu tinha "juntado" ela...

P: Aham... Mas ali foi, agora, um exemplo, né, porque eu fiquei na dúvida se ia abrir ou se ia fechar [semáforo]...

V4: É, exato.

P: E seguido tem que correr atravessando no semáforo aqui, porque tu acha que... Não dá pra saber se já vai abrir ou não.

V4: É, sim, exatamente. É bem isso aí.

P: Tem uma quina aqui num degrau, e daí tem um banco logo na tua frente.

V4: Da parada já?

P: Não... Aqui tem um acesso de uma loja, tem uma rampa no teu caminho. Estamos chegando.

V4: Uhum.

(...)

P: Tem um poste aqui na direita. E um rapaz à tua esquerda... Nem te viu.

V4: É, eu às vezes presto atenção mas... Mas tem vezes que não dá.

P: Sim.

V4: E, tipo assim, se eu tô no piso tátil daí é azar, sabe. Porque eu tô ali no meu habitat, entende, o piso tátil é meu. Daí se tiver gente parada... Daí eu não tô nem aí, daí eu nem presto atenção.

P: Nossa, verdade.

V4: É, daí eu faço isso. Mas se, tipo, se eu tô na calçada e tal... Se eu consigo identificar que tem alguém, daí eu tento desviar assim...

P: Aqui é estreito que tem aquela lixeira ali.

V4: Aham. Ah, o container, isso.

(...)

V4: Tá, e não sei se tu quer... Tiro aqui [o gravador]?

P: Ah, deixa eu te perguntar primeiro.

V4: Claro.

P: Que daí já fica gravado tudo... Aqui eu acho que a primeira tu já me respondeu. Que seria se esse trajeto é familiar pra ti, se tu costuma andar por aqui?

V4: Uhum. Não, é pouco. Pela Acampamento, claro, sim, já. Mas é... Não é que eu faça diariamente esse trajeto que a gente fez agora. E quando eu faço, geralmente, eu faço com os colegas de trabalho, então tô acompanhado é mais fácil de caminhar, né.

P: Uhum... E, aí seria tipo, os pontos negativos e positivos, o que é melhor e o que é pior nesse trajeto que a gente fez aqui.

V4: O ponto positivo é que eu consigo fazer [o trajeto], né[risos].

P: Ah sim [risos].

V4: Mas, é como tu viu ali, né. Nem muita coisa... Eu acho que o ponto número um é a questão atitudinal das pessoas, né. Que não tem muita atenção, não sabem muito bem como fazer. E tem as questões de loja, também, que não se preocupam muito com as propagandas, com os manequins... Não interessa, assim, eles vão colocando na calçada e pronto.

P: Aham.

V4: E daí não tem como tu saber muito, né. Então esses obstáculos... E eles são, tipo, a maioria dos obstáculos que a gente passou ali, eles são móveis, né.

P: Sim.

V4: Então, não tem nem como eu memorizar assim “ah, depois de tal coisa vai ter um obstáculo”. Não, às vezes pode estar ali e às vezes pode não estar. Entende... Então se é um obstáculo mais fixo, “ah, como tem um poste ali, ou tem um container” eu memorizo onde que tá. Mas esses móveis assim é difícil.

P: É, uhum... Acho que é isso então.

V4: Beleza.

P: Deixa eu pegar aqui... Tu me alcança?

V4: Aham... Por favor, beleza.

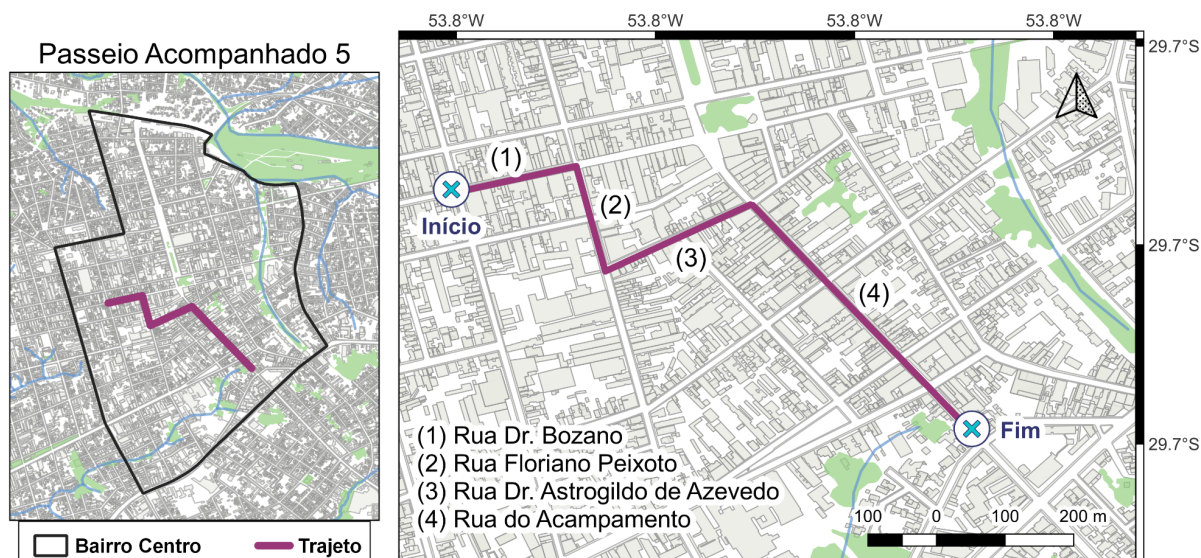
Fim da gravação: duração total de 38 minutos e 48 segundos.

OBS: Após desligar o gravador de áudio, o participante contou que, devido à irregularidades e buracos na calçada, já se acidentou e machucou o pé, ficando com a mobilidade comprometida por algum tempo.

V. PASSEIO ACOMPANHADO 5

O quinto passeio acompanhado foi realizado com uma mulher surda de 40 anos. O passeio foi realizado em 21 minutos, em um dia parcialmente nublado e com temperatura de 19°C. Iniciando na esquina da Rua Serafim Valandro com a Rua Dr. Bozano, o percurso se estendeu até a parada de ônibus da Rua do Acampamento, passando pelas Ruas Dr. Bozano, Floriano Peixoto, Dr. Astrogildo de Azevedo e Acampamento (Figura A-V). A participante, que não reside na região central, afirmou que circula pouco pelo centro da cidade e não tem familiaridade com as ruas e calçadas da região, indo à região central apenas esporadicamente para visitar uma amiga, passear ou fazer compras. Ainda, a voluntária realizou todo o percurso se deslocando com autonomia e não solicitando auxílio, sendo que o acompanhante que participou do passeio teve como o único propósito de sua participação a tradução entre a língua falada e Libras.

Figura A-V - Trajeto do passeio acompanhado 5 (descrição de imagem em nota de rodapé)⁹⁷



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

Ao longo deste passeio acompanhado, não foi realizada a gravação de áudio, uma vez que a voluntária não se comunica de modo oral. Os comentários e as percepções da participante, transmitidos em Libras, foram traduzidos pelo acompanhante que realizou a interpretação e anotados em folha de papel.

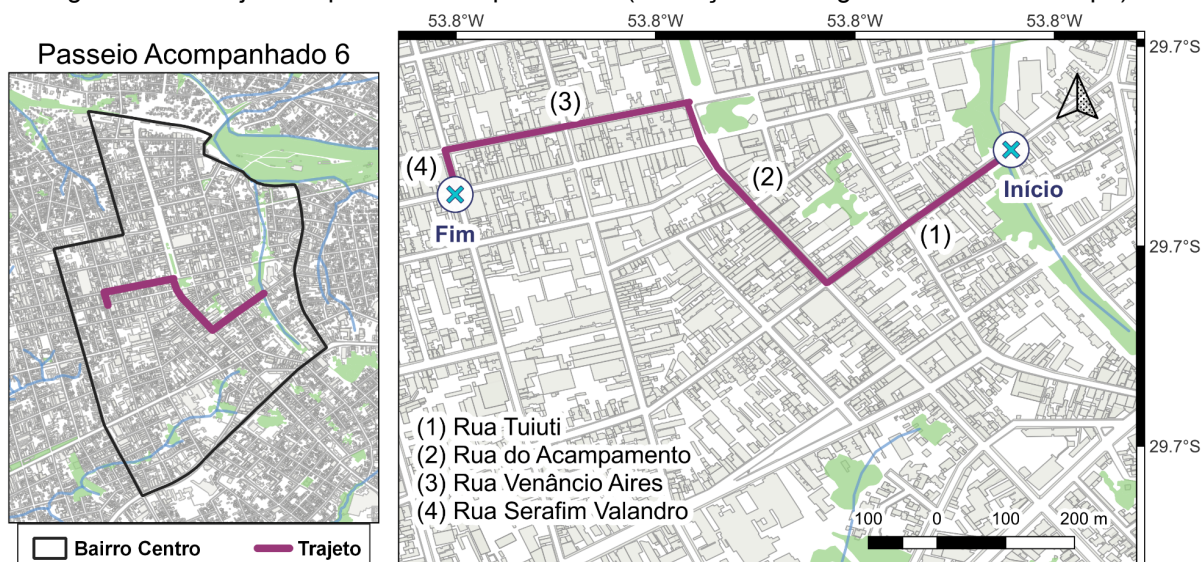
VI. PASSEIO ACOMPANHADO 6

O sexto passeio acompanhado foi realizado com um homem de 40 anos com deficiência física, usuário de cadeira de rodas motorizada, devido a lesão cervical que ocasionou restrição de mobilidade nos membros inferiores. O passeio foi

⁹⁷ Descrição da Figura A-V: Dois mapas, em tons de cinza, um menor à esquerda e um maior, ocupando o espaço central e lado direito. O mapa menor ilustra o bairro Centro da cidade de Santa Maria, com os limites do bairro Centro contornados por uma linha preta e os trechos de ruas que compreenderam o percurso do passeio acompanhado, dentro do perímetro do bairro Centro, marcados por linhas roxas. O mapa maior apresenta os trechos de ruas considerados no levantamento de campo que se encontram marcados por linhas roxas no mapa menor. No mapa maior, ao lado de cada linha há um número que identifica a rua. Uma legenda no canto inferior esquerdo do mapa maior identifica o nome de cada uma das ruas do percurso, conforme indica a numeração e a legenda do mapa: “1) Rua Dr. Bozano, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 4) Rua do Acampamento”. Nas duas extremidades do percurso, um pequeno X azul indica os pontos de início e término do passeio acompanhado. Na esquerda do mapa maior, no início do trecho da Rua Dr. Bozano, aparece um X azul e abaixo dele está escrito “início” em azul escuro. Na direita do mapa maior, no final do trecho da Rua do Acampamento, aparece o outro X azul e abaixo dele está escrito “fim” em azul escuro. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

realizado em 19 minutos, em um dia parcialmente nublado e com temperatura de 26°C. Iniciando na esquina da Rua Tuiuti com a Avenida Itaimbé, o percurso se estendeu até a esquina da Rua Serafim Valandro com a Rua Dr. Bozano, passando pelas Ruas Tuiuti, Acampamento, Venâncio Aires e Serafim Valandro (Figura A-VI).

Figura A-VI - Trajeto do passeio acompanhado 6 (descrição de imagem em nota de rodapé)⁹⁸



Fonte: Müller, elaborado no *software* QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000, base de dados do IBGE (2022).

O participante, que reside na região, afirmou que costuma circular diariamente pelas calçadas que compreendem o passeio acompanhado, seja para ir ao trabalho, por lazer ou para realizar outras atividades cotidianas. Para a realização do passeio acompanhado, o voluntário estava sozinho, realizando todo o passeio acompanhado de forma autônoma.

⁹⁸ Descrição da Figura A-VI: Dois mapas, em tons de cinza, um menor à esquerda e um maior, ocupando o espaço central e lado direito. O mapa menor ilustra o bairro Centro da cidade de Santa Maria, com os limites do bairro Centro contornados por uma linha preta e os trechos de ruas que compreenderam o percurso do passeio acompanhado, dentro do perímetro do bairro Centro, marcados por linhas roxas. O mapa maior apresenta os trechos de ruas considerados no levantamento de campo que se encontram marcados por linhas roxas no mapa menor. No mapa maior, ao lado de cada linha há um número que identifica a rua. Uma legenda no canto inferior esquerdo do mapa maior identifica o nome de cada uma das ruas do percurso, conforme indica a numeração e a legenda do mapa: “1) Rua Tuiuti, 2) Rua do Acampamento, 3) Rua Venâncio Aires, 4) Rua Serafim Valandro”. Nas duas extremidades do percurso, um pequeno X azul indica os pontos de início e término do passeio acompanhado. Na direita do mapa maior, no início do trecho da Rua Tuiuti, aparece um X azul e abaixo dele está escrito “início” em azul escuro. Na esquerda do mapa maior, no final do trecho da Rua Serafim Valandro, aparece o outro X azul e abaixo dele está escrito “fim” em azul escuro. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

A. Transcrição do áudio

P: Ai se tu puder prender no bolso.

V6: Aham, bota aqui. Foi?

P: Foi.

(...)

P: Ah, esqueci de te falar. O Calçadão e a 24 horas ali não dá pra gente ir por elas... Porque elas são só de pedestre e daí não entram no meu estudo. Então depois da Acampamento a gente pode ir pela Venâncio ou pela Astrogildo.

V6: Tá.

P: Como tu preferir daí.

(...)

V6: É, quase nunca dá pra ir pela calçada, né... Aqui nessa rota, nesse trecho que a gente vai fazer, até dá.

P: Uhum.

V6: Mas, geralmente, eu vou pelo canto da rua, né.

P: Ah sim.

(...)

V6: E Santa Maria é horrível, né! Acho que uma das piores cidades pra acessibilidade que tem... Pra começar que não é plana e não é turística, né. Se fosse turística ia estar toda arrumadinha.

P: Aham... Eu vou tirar uma fotinho aqui, pode ir.

V6: Tá.

(...)

V6: Oh, aqui é bem ruim [sobre calçada com buracos e grande inclinação transversal], oh.

P: É, verdade.

(...)

V6: E aqui eu vou pela rua, porque aquela rampa ali, oh, ela é muito íngreme. Se eu tentar subir ela a cadeira vai tombar pra trás.

P: Ah sim.

V6: Aqui eu vou pela rua até lá... Até lá quase naquele container, daí eu volto pra calçada.

P: Uhum.

V6: Então aqui tu já viu que não tem, né, não tem acesso aqui, e o acesso que tem ali [na esquina] não é rebaixado, né.

P: Aham...

(...)

P: E o perigo ainda, né, acaba ficando exposto.

V6: Aham!

(...)

V6: Eu fiz faculdade na Unifra, porque na UFSM, na época que fui fazer, não tinha acesso. Não tinha ônibus.

P: Ah, verdade.

V6: O ônibus adaptado que tinha ia só... Até o trevo da Avenida Roraima, sabe?

P: Uhum.

V6: Ele não entrava lá no campus. Daí não tinha como eu subir desde aquele trevo lá.

P: Sim, verdade.

(...)

V6: Atravesso ou dobro [na esquina]?

P: Tu que escolhe.

V6: Então é mais fácil aqui.

(...)

P: E aqui na Acampamento até... É um pouco melhor, eu acho?

V6: Aqui acho que é a única rua plana... E eles tão constantemente arrumando porque é muito movimentada, né.

P: Aham.

V6: Mesmo assim, se eu estivesse com a cadeira manual, tipo aqui [rebaixamento ruim na esquina], é impossível! Aliás, quando eu não tinha essa cadeira eu não tinha como sair de casa.

P: Imagino, deve cansar um monte daí, né.

V6: Não... Não é por cansar, é porque é impossível mesmo [risos].

P: Uhum [risos].

(...)

V6: Acho que esse teu trabalho vai ser bem cheio [risos].

P: É [risos], bastante coisa pra comentar e analisar.

(...)

P: Daí aqui, a gente pode ir por aqui ou lá pela Venâncio, como tu preferir também.

V6: Vamos indo. Reto.

P: Tá.

V6: Aqui é ruim também [rebaixamento íngreme na esquina], oh.

P: Ah sim.

V6: Eu tenho que fazer assim [inclinando o corpo pra frente].

P: É, bem íngreme.

V6: Se eu não boto o corpo pra frente, não me agarro aqui, ela [a cadeira de rodas] tomba.

P: Bah, é, ainda é perigoso, né. Já aconteceu assim de tombar?

V6: Já, já caí uma vez e quebrei o tornozelo.

P: Bah.

V6: Uhum.

(...)

V6: Venâncio, então?

P: Isso, pode ser.

(...)

V6: Eu tô indo muito rápido?

P: Não, tá tranquilo... A cadeira vai rápido, né.

V6: Vai, super rápido.

(...)

P: Aqui tá melhor de buracos, né.

V6: E aqui no centro até que... É tranquilo, dá-se um jeito.

P: Uhum.

(...)

V6: Aqui, oh [aponta pra rampa de acesso à um estabelecimento]. Tá, é particular, né.

P: Aham.

V6: Mas é uma rampa, só que é uma rampa com um degrauzinho.

P: Aham.

V6: E daí, eu consigo com essa cadeira, Mas a pessoa que tá sozinha, numa cadeira manual... Ali ele já não consegue subir, porque é uma rampinha com um degrauzinho, sabe.

P: Uhum.

V6: Ai é isso, quando tem, às vezes, é assim.

P: É.

(...)

P: Aqui [na esquina] a gente pode dobrar ou ir por aqui.

V6: Vamos por aqui [seguindo reto].

P: Tá.

V6: Aqui tá ruim também, oh [sobre buracos].

P: Verdade.

V6: Porque ela tranca, oh. Ela dá uma trancada.

P: É, deixa eu tirar uma foto...

V6: E aqui tá pior, oh. Olha aqui o buraco.

P: Verdade, os pisos todos soltos.

(...)

V6: Essa cadeira eu troquei esses pneus, botei uns pneus grandões.

P: Ah, verdade. A da minha amiga não é assim.

V6: É, eu botei já... Por causa disso, né.

P: Uhum, melhor pra andar.

V6: É.

(...)

V6: Eu quero ver também se faço [nome do curso omitido].

P: Ah, legal.

V6: O que me impede mesmo é a mobilidade, né. Daí eu... Eu tenho um carro adaptado, né.

P: Uhum.

V6: Só que eu não consigo entrar e sair de dentro dele sem que alguém ajude... Tem que ter alguém pra ajudar a desmontar a cadeira, né. Botar no porta malas...

P: Ah sim.

V6: Daí não... Não é uma autonomia completa, né. Pra eu ir lá na UFSM fazer aula, por exemplo. Tem que levar uma pessoa junto. Daí já é ruim.

P: Aham... Porque depender de ônibus é mais complicado, né?

V6: É, ônibus eu larguei de mão... Eu passei muita coisa daí eu parei de tentar.

(...)

V6: Dobro aqui [na esquina]?

P: Aham.

(...)

V6: Aí eu quero ver se eu troco meu carro por uma van.

P: Aham.

V6: Que ela tem uma porta de correr e baixa uma rampa, sabe. Daí eu consigo entrar com cadeira e tudo.

P: Ah sim... É tipo os táxis adaptados aqueles que tem uma rampa?

V6: É só que não por traz.

P: Ah entendi... Aqui vou até tirar uma foto [sobre buracos].

(...)

V6: Aqui tudo é impossível se eu não tivesse com essa cadeira... E daí, teu trabalho acho que vai pegar tudo, né? Pessoas que andam...

P: Aham... Tô tentando incluir, assim, diferentes deficiências pra ter bastante percepções.

V6: Legal.

(...)

V6: Subimos [a rua]?

P: Aham... Na verdade seria aqui, daí, o nosso ponto final.

V6: Tá.

P: Aqui a gente sai da esquina eu acho... Daí eu tenho, também, umas perguntinhas rápidas... Seria se esse trajeto que a gente fez aqui é familiar? Tu costuma andar por essas ruas?

V6: Sim.

P: E a outra seriam pontos negativos e positivos... Assim, o que que tem de melhor e de pior nessas ruas que a gente passou, nessas calçadas?

V6: Olha, de melhor [risos]... Aqui no centro até que dá pra andar com a cadeira, mas com essa cadeira eletrônica. Então dá pra dizer que é um ponto positivo... Eu consigo andar com essa cadeira, sabe, eu já peguei o jeito assim.

P: Aham.

V6: Mas o negativo é que tinha que ser muito melhor, né. Tem muitos lugares que na verdade não tem acesso, eu tenho que... Tem que dar um jeito, né, tem que andar pela rua ou pular um burquinho, alguma coisa assim.

P: Uhum... Mas... Era isso então, da minha parte. Deixa eu pegar aqui o gravador...

V6: Era isso?

P: Aham, muito obrigada!

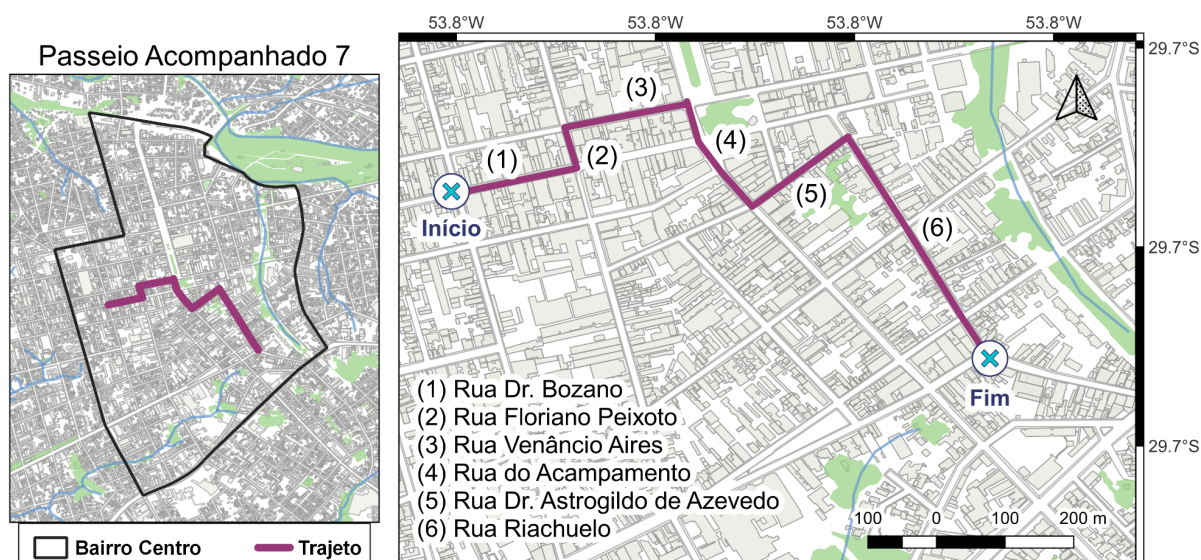
Fim da gravação: duração total de 18 minutos e 33 segundos.

VII. PASSEIO ACOMPANHADO 7

O sétimo passeio acompanhado foi realizado com um homem de 32 anos, com deficiência física, também usuário de cadeira de rodas motorizada. O voluntário apresenta restrição de mobilidade nos membros superiores e inferiores. O passeio foi realizado em 29 minutos, em um dia ensolarado e com temperatura de 18°C. Iniciando na esquina da Rua Serafim Valandro com a Rua Dr. Bozano, o percurso se estendeu até a esquina da Rua José Bonifácio com a Rua General Neto, passando pelas Ruas Dr. Bozano, Floriano Peixoto, Venâncio Aires, Acampamento, Dr. Astrogildo de Azevedo e Riachuelo (Figura A-VII). O voluntário afirmou que costuma circular diariamente pelas calçadas do centro da cidade, para ir à faculdade, ao posto de saúde, à farmácia, ao mercado ou a outros estabelecimentos comerciais. Mesmo assim, apenas parte do trajeto escolhido para o passeio acompanhado — a metade inicial do percurso — era familiar ao voluntário. Para a realização do passeio, o voluntário foi com uma acompanhante, que o auxiliou em alguns trechos do trajeto

para a transposição de obstáculos. O participante mencionou que costuma sair acompanhado quando circula pela região central, realizando apenas alguns poucos deslocamentos sozinho.

Figura A-VII - Trajeto do passeio acompanhado 7 (descrição de imagem em nota de rodapé)⁹⁹



Fonte: Müller, elaborado no *software* QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000, base de dados do IBGE (2022).

A. Transcrição do áudio

P: Ai se tu puder, de repente, prender no casaco...

V7: Quer prender aí? Pode prender pra mim.

P: Pode ser? Tá... Deixa eu ver se tá gravando... Aí, certinho.

V7: A gente vai reto?

P: Pode ser, como tu preferir.

V7: Tá, beleza.

⁹⁹ Descrição da Figura A-VII: Dois mapas, em tons de cinza, um menor à esquerda e um maior, ocupando o espaço central e lado direito. O mapa menor ilustra o bairro Centro da cidade de Santa Maria, com os limites do bairro Centro contornados por uma linha preta e os trechos de ruas que compreenderam o percurso do passeio acompanhado, dentro do perímetro do bairro Centro, marcados por linhas roxas. O mapa maior apresenta os trechos de ruas considerados no levantamento de campo que se encontram marcados por linhas roxas no mapa menor. No mapa maior, ao lado de cada linha há um número que identifica a rua. Uma legenda no canto inferior esquerdo do mapa maior identifica o nome de cada uma das ruas do percurso, conforme indica a numeração e a legenda do mapa: “1) Rua Dr. Bozano, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua Venâncio Aires, 4) Rua do Acampamento, 5) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 6) Rua Riachuelo”. Nas duas extremidades do percurso, um pequeno X azul indica os pontos de início e término do passeio acompanhado. Na esquerda do mapa maior, no início do trecho da Rua Dr. Bozano, aparece um X azul e abaixo dele está escrito “início” em azul escuro. Na direita do mapa maior, no final do trecho da Rua Riachuelo, aparece o outro X azul e abaixo dele está escrito “fim” em azul escuro. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

(...)

P: Vou aproveitar que não vem ninguém pra tirar uma fotinho aqui de trás... Pode ir.

V7: Tá.

(...)

V7: Tem alguns trechos que já tão colocando aquelas rampas adaptadas, né.

P: Aham.

V7: Tem alguns lugares que tu vê... E no chão também, o piso tátil aquele, também.

P: Aham.

(...)

V7: Tá, agora a gente vai pegar pra direita [na esquina]?

P: É, ou pra esquerda, como tu preferir.

V7: É que eu não sei pra onde que fica o Corinthians...

P: Ah, o Corinthians é lá [aponta com a mão], assim, depois que corta a Acampamento.

A7: Aqui, se a gente for reto, a gente não pode ir pela 24 horas então a gente teria que ir pela próxima. Que é uma subida bem alta.

P: É, de repente por aqui é melhor que é mais plano.

V7: Tá, vamos por aqui então... A gente vai pelo lado de lá então?

P: Tu que sabe, pode ser.

V7: Tá, vamos então.

(...)

V7: E o correto é, tipo, quando tem obra tem que deixar o trânsito livre, né, não interromper o trânsito.

P: É, desviar o fluxo só, né.

V7: É.

(...)

P: Até aqui, mesmo com a parada [de ônibus] e tal, ainda é mais largo, né?

V7: É, sim.

(...)

V7: E tem muitos lugares também que não tem acesso, né. Tipo, esse lugar aqui mesmo [aponta estabelecimento comercial], oh.

P: É, uhum.

V7: Ah, aqui já tem [rampa]... Só que às vezes também eles fazem a rampa com degrau... E só com ajuda pra ti subir ali, né, senão tu cai de costas, vira.

P: É, aham.

(...)

V7: Aqui no centro até eu consigo andar mais na calçada. Mas, por exemplo, pra chegar até a esquina da Serafim ali, eu vim mais na rua.

P: Ah sim.

V7: E a gente teve que... A [nome da acompanhante omitido] me deu uma ajuda e mais um outro senhor pra [risos]... A gente tava vindo pela calçada ali da Serafim, quase chegando na esquina da Bozano tinha um buraco, daí os canos estavam à mostra assim, em cima da calçada.

P: Ah sim, bah.

V7: Daí ele teve que dar uma ajuda pra gente conseguir passar por aquele buraco.

P: Uhum.

V7: Buraco é comum assim, né, nas calçadas. Tem os postes também, né, que às vezes colocam em cima da calçada e daí não passa a cadeira.

P: Ah sim.

(...)

V7: Tá e agora a gente pode ir por aqui [indica a rua Acampamento]?

P: Aham, seguir a Acampamento, né.

(...)

P: Aí também, se a gente estiver rápido ou devagar... Pode ir no teu tempo mesmo.

V7: Aham.

(...)

V7: Depois a gente vai ter que... O Corinthians é pra esse lado aqui [aponta com a mão], né?

P: Aham.

V7: Então a gente pode já ir do lado de lá [da rua].

P: É, mais fácil de atravessar aqui do que depois, né.

V7: É, depois lá é mais complicado.

(...)

V7: Tu quer descer aqui ou ir mais naquela outra [quadra].

P: Tanto faz, como tu preferir.

V7: Vamos por aqui então.

(...)

P: Acho que aqui na Acampamento até que é mais tranquilo assim, né.

V7: É, nas calçadas... Mas tem alguns trechos que é ruim por causa da rampa.

P: Ah sim.

A7: Olha essa loja tem elevador pra cadeirante [aponta a loja], né. Uma das poucas.

V7: É verdade.

P: Aham.

V7: É, é raro tu ver assim mesmo, elevador nas lojas.

(...)

V7: E no centro... Aqui é mais larga as calçadas, né.

P: Aham. Daí tem espaço pros postes e tudo o mais não ficar no caminho, né.

V7: É, sim.

(...)

V7: Aqui [na esquina], oh, aqui é um trecho que eu desço sempre por esta rampa aqui, porque aquela lá [rampa no sentido em que está se deslocando] já não tem como, né.

P: Aham... Se puder parar um pouquinho ali que daí eu tiro uma foto.

V7: Aham.

(...)

V7: A gente desce reto agora?

P: Uhum.

V7: Tá... Dá pra descer aqui [aponta para rua Riachuelo] agora.

P: Pode ser, só tem uma subida depois ali na frente...

V7: Acho que vai tranquilo... Essa calçada da frente aí que tem essa cerâmica, né, em dia de chuva derrapa a cadeira, sabe.

P: Ah, verdade.

V7: É, essa coisa aí derrapa bastante a cadeira.

P: Verdade. Até a gente caminhando mesmo, né.

V7: Sim... E às vezes a calçada é... Tem o caimento [inclinação transversal] pro lado da rua, né. E daí chove, molha... Se tu vem muito rápido tu pode sair fora da calçada até, né.

P: Uhum.

V7: Eu já caí fora da calçada, não por estar molhada e por ser liso o chão, mas por ser inclinada.

P: Aham.

V7: E já caí também num... Num desnível entre a calçada e a garagem, a garagem era abaixo do nível da calçada.

P: Ah, aham.

V7: Daí a cadeira derrapou num dia de chuva, era uma laje como essa, e eu caí. Caí no buraco da garagem.

P: Bah, aham... Ih [risos], olha eu resvalando aqui [risos].

V7: É, aqui resvala [risos]... E isso que não tá molhada, né.

P: Verdade.

(...)

P: Vou tirar foto aqui que tem um degrauzinho... E a roda da frente é menor, né, dependendo do buraco...

V7: Trava, é. Às vezes as rodas se atravessam, assim [mostra com as mãos], e caí num buraco daí não tem como ir.

P: Ah sim.

(...)

V7: Ah, aqui é um problema também [sobre desnível grande na calçada].

P: É, aí tá bem ruim... Quer atravessar ou seguimos aqui?

V7: Vou tentar descer aqui... É, sozinho já não ia, né.

(...)

V7: Aqui [sobre desnível grande na calçada]... Acho que desce... Aí! Desce, mas não é recomendado descer, né [risos].

P: Ah sim [risos].

V7: E essa questão das calçadas... De não ter umas calçadas em condições pra ti andar, isso afeta diretamente na autonomia da gente, né.

P: Ah sim!

V7: A gente fica impossibilitado de ir nos lugares se não tem uma calçada adequada.

P: É... Você costuma sair sempre com alguma companhia assim?

V7: Sim, a [nome da acompanhante omitido] me acompanha nessa idas e vindas aí [risos]. E da faculdade, pra ir ela me acompanha e pra voltar eu volto sozinho.

P: Uhum.

V7: Porque... Pra ir pra faculdade tem uma rampa em frente a faculdade, que daí se eu não tiver ajuda pra subir eu fico entalado nela, sabe. Porque a cadeira calça em baixo e suspende as rodas de trás.

P: Ah, entendi.

V7: Daí fica no ar, aí tu fica sem tração. Daí pra voltar daí é tranquilo porque... Pra descer a rampa é tranquilo daí.

P: Uhum.

(...)

A7: Vou ver se tem rampa na esquina...

V7: E essa é sempre uma das grandes questões, assim, saber se tem como ou não [se deslocar por um trecho/rampa que ainda não conhece]...

A7: Alí ela é bem inclinada.

V7: Deixa só eu dar uma olhada... Aqui, se eu descer aqui o apoio dos pés pega no chão.

P: Aham.

V7: Daí entorta os meus negócios, sabe... Eu posso tentar descer de ré.

A7: Ou a gente pode ir até lá [aponta rampa de garagem na direita] e sair naquela garagem.

V7: Ah, melhor, é verdade... Deixa eu tentar ir bem pelo canto aqui [sobre trecho com buracos], vamos ver...

P: Vocês querem ajuda? Porque eu tô só fotografando aqui [risos].

V7: Não, acho que agora foi. [risos]

An: Aqui oh, com licença tá, pode vir, pode vir bem tranquilo.

V7: Cuidado seu pé aí.

An: Aí, perfeito, quer que eu empurre [a cadeira] ou não precisa?

V7: Não não, valeu, obrigada.

An: Cuidado ali, viu... Não querem ajuda pra passar aqui [acessar a calçada em rampa de garagem]?

V7: Tá bem. Acho que agora eu consigo, tranquilo.

A7: Aqui a gente vai descer aqui nessa garagem.

An: Desce de ré, viu. Sobe sempre de frente e desce sempre de ré, tá. Eu sei porque eu ajudava meu pai.

V7: Tá bom, valeu [risos].

(...)

V7: Deixa eu subir aqui... Tem situação que se tu vai descer de ré não dá [risos].

P: Sim.

V7: Subir eu uso, tipo aqui, que nem ele falou... Eu uso subir, quando eu tô sozinho às vezes, subir de ré. Tipo aquela rampa que a gente subiu lá na Duque, né, ali eu subi de ré, que daí não tem perigo de tu virar pra trás daí.

P: É, acho que depende muito da cadeira e da pessoa também, né.

V7: Sim... É, essa minha cadeira tem umas rodinhas de apoio atrás, pequenininhas. E essas rodinhas são mais próximas do chão, daí ela entala com mais facilidade.

P: Ah sim, são bem pequenininhas mesmo.

V7: Sim.

P: Mas se precisarem de ajuda podem falar também, porque eu tô aqui só assistindo [risos].

V7: Tá bem, tá tranquilo [risos].

(...)

V7: Eu acho que agora dá pra ir pelo outro lado, lá. A calçada do outro lado parece que tá melhor.

P: É, tá.

V7: Eu vou subir lá adiante, lá [aponta rampa de garagem a frente]... Vou subir lá onde é parelho.

A7: Às vezes é melhor ir pela rua mesmo do que pela calçada, né.

V7: É, sim, olha do outro lado lá, tá louco [aponta trecho com buracos]. Só que o problema são os carros também... Posso ir [atravessar] aqui?

P: Pode.

(...)

V7: É, aqui [indica rampa] eu já não me arriscaria a vir sozinho, eu viro pra trás.

P: Uhum.

(...)

V7: Vou ter que entrar no buraco agora pra... Pra passar... Aí, agora foi.

(...)

V7: Os carros dobram pra cá ou não?

P: Uhum, eu acho que sim... Agora não vem nenhum.

(...)

V7: É, tipo, sozinho já não vinha [sobre os trechos que acabou de passar], né, só com ajuda.

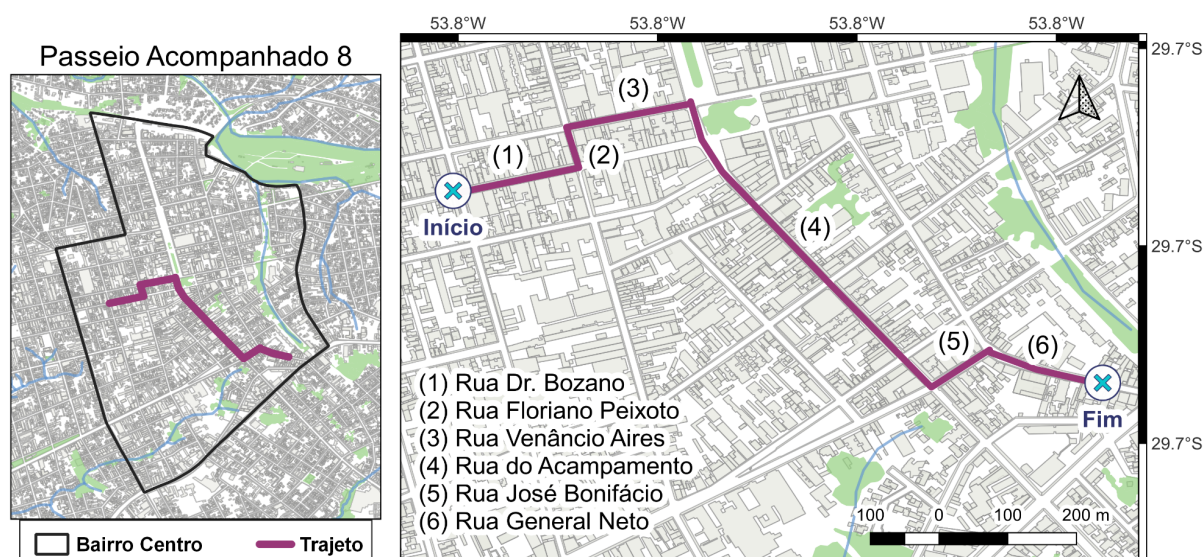
P: Aham... Oh um negócio no caminho.
 V7: Tem de tudo um pouco [risos].
 P: Vou ter um monte de fotos pra usar aqui depois [risos].
 V7: Sim... E não é só, tipo... Bom, pro público no geral que é ruim essas calçadas, né, porque pessoas de idade, pessoas com deficiência visual... Pior ainda eu acho, né, porque não tem o piso tátil daí tu vai se guiar como?
 P: É, verdade. Piso tátil não dá pra contar com ele.
 V7: Sim, raramente tu vê ele, né.
 P: É.
 V7: Bom, é ali [aponta a parada de ônibus do Corinthians], né?
 P: Uhum, até aqui [na esquina anterior] já tá bom também, se tu quiser.
 V7: Bom, então tá, que daí agora a gente sai ali na Acampamento, né.
 P: Então tá... Tem mais duas coisinhas pra te perguntar.
 V7: Tá.
 P: Só vamos parar mais aqui no canto eu acho... Seria se esse trajeto que a gente fez é familiar pra ti?
 V7: Não, eu nunca tinha usado esse trajeto... Até um pedaço ali que a gente pegou, da Venâncio, e subiu ali, né, até o Calçadão ali, na praça... Até aquele lugar eu já tinha ido, mas depois dali não.
 P: Uhum... E aí a outra pergunta seria, na tua opinião, o que são as melhores coisas e piores coisas nesse trajeto, as mais positivas e as mais negativas?
 V7: Nesse trajeto que a gente passou, enfrentou agora?
 P: Aham.
 V7: Os buracos, né. As faixas de segurança também fazem falta.
 P: Uhum... E o que tinha de melhor?
 V7: De melhor... É difícil saber de melhor... Há quantos anos que essa calçadas tão jogadas, né, não fazem manutenção... Fazem bastante tempo que essas calçadas tão aí, né, e não parece terem passado por manutenção assim.
 P: É, verdade.
 V7: Não consigo ver muita coisa de positivo assim [risos]...
 P: Tudo bem, a pergunta é difícil [risos].
 V7: É, porque precisa mesmo de uma grande reforma e adaptação, né, enquadrar dentro das adaptações, dentro das normas que a gente tem, né.
 P: Sim, é.... Bom, te agradeço então.
 V7: Capaz.
 P: Deixa eu pegar aqui o gravador antes que eu me esqueça...
 V7: Tá, pode pegar.

Fim da gravação: duração total de 33 minutos e 01 segundo.

VIII. PASSEIO ACOMPANHADO 8

O oitavo passeio acompanhado foi realizado com uma mulher de 23 anos, com baixa visão, com duração de 21 minutos, em um dia nublado e com temperatura de 17°C.

Figura A-VIII - Trajeto do passeio acompanhado 8 (descrição de imagem em nota de rodapé)¹⁰⁰



Fonte: Müller, elaborado no *software* QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000, base de dados do IBGE (2022).

Partindo da esquina da Rua Serafim Valandro com a Rua Dr. Bozano, o percurso se estendeu, novamente, até a parada de ônibus da Rua General Neto, passando pelas Ruas Dr. Bozano, Floriano Peixoto, Venâncio Aires, Acampamento, José Bonifácio e General Neto (Figura A-VIII). Apesar de afirmar que, ultimamente, não costuma circular pelas calçadas do centro da cidade, a voluntária mencionou que o percurso realizado durante o passeio acompanhado era bastante familiar para ela. Ao longo de todo o trajeto, a participante se deslocou de forma autônoma, não solicitando auxílio durante a circulação.

¹⁰⁰ Descrição da Figura A-VIII: Dois mapas, em tons de cinza, um menor à esquerda e um maior, ocupando o espaço central e lado direito. O mapa menor ilustra o bairro Centro da cidade de Santa Maria, com os limites do bairro Centro contornados por uma linha preta e os trechos de ruas que compreenderam o percurso do passeio acompanhado, dentro do perímetro do bairro Centro, marcados por linhas roxas. O mapa maior apresenta os trechos de ruas considerados no levantamento de campo que se encontram marcados por linhas roxas no mapa menor. No mapa maior, ao lado de cada linha há um número que identifica a rua. Uma legenda no canto inferior esquerdo do mapa maior identifica o nome de cada uma das ruas do percurso, conforme indica a numeração e a legenda do mapa: “1) Rua Dr. Bozano, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua Venâncio Aires, 4) Rua do Acampamento, 5) Rua José Bonifácio, 6) Rua General Neto”. Nas duas extremidades do percurso, um pequeno X azul indica os pontos de início e término do passeio acompanhado. Na esquerda do mapa maior, no início do trecho da Rua Dr. Bozano, aparece um X azul e abaixo dele está escrito “início” em azul escuro. Na direita do mapa maior, no final do trecho da Rua General Neto, aparece o outro X azul e abaixo dele está escrito “fim” em azul escuro. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

A. Transcrição do áudio

P: Deixa eu ver se tá gravando... Tá gravando.

V8: Tá. Certo.

P: Então, a gente pode ir pela Venâncio, fazendo a volta pela esquerda, ou descer e ir pela Astrogildo, ou pela Tuiuti. Daí tu pode escolher.

V8: Tá... Por mim é indiferente.

P: Tá, daí é como tu preferir assim.

V8: Tá, pode ser pela Venâncio então.

P: Tá.

V8: Acho que a gente pode atravessar aqui [na esquina].

P: Tá... Só vou já tirar uma fotinho.

V8: Tá... Ah eu não sei se está aberto ou fechado [o semáforo]... Aqui não tem, né?

P: Não.

V8: Tá.

(...)

P: E aí... Não tem assim um roteiro de perguntas, é mais pra gente ir conversando e tu pode ir comentando alguma coisa quanto a acessibilidade, quanto às calçadas...

V8: Tá. Eu tenho baixa visão e é desde neném. E aí com 10 meses descobriram e aí eu comecei a usar óculos.

P: Aham.

V8: Aí, quando eu era criança, eu lembro que a gente vinha bastante, e eu procurava os azulejos soltos assim pra pisar porque fazia barulho.

P: Ah, legal [risos].

V8: Então é algo que... Eu tenho 23, então é algo que já existe há muitos anos.

P: Aham.

V8: Soltos ou desnivelados... Isso é bem ruim.

P: Uhum.

V8: E eu me compadeço com os demais deficientes, porque se pra mim é ruim, imagina pra quem usa cadeira de rodas, ou pros meus amigos que são cegos... Acho que é ainda pior.

P: Aham, acaba limitando bastante, né... Mas e tu costuma andar sozinha?

V8: Sim, pela minha deficiência, os médicos acham que eu não deveria ou que eu não conseguiria me localizar.

P: Aham.

V8: Mas... Milagrosamente eu consigo, então [risos].

P: Uhum. Isso faz uma diferença, eu imagino, pra autonomia.

V8: Sim, é.

P: Até hoje, como tá molhado, né, de repente atrapalhe um pouco.

V8: Eu pensei em vir de tênis, mas aí eu pensei "se é pra simular o cotidiano, vamos de botinha mesmo que é como eu costumo usar mais, no dia do frio".

P: Ah sim... Já eu fiquei com medo e vim de tênis [risos].

V8: Aham [risos].

(...)

V8: E as poças de água... Eu acho que quando eu ia pra faculdade com mais frequência, não tinha um dia que eu não molhasse o pé todo.

P: Uhum.

(...)

V8: Esses bueirinhos [grelhas na calçada], não sei se é assim que chama, mas que tem no meio também, é bem ruim.

P: Deixa eu tirar uma fotinho.

V8: Tá.

P: Mas tu consegue identificar eles?

V8: Sim, apesar da minha visão ser limitada eu consigo distinguir bem.

P: Uhum.

V8: Que bom que tá sinalizado, mas se é pra alguém... Olha, ele não tá 100% [sinalizado], acho que seria fácil cair ali.

P: É. E aí, ainda que a calçada é larga, né, porque às vezes fecham a calçada e tu tem que passar por fora.

V8: É.

(...)

V8: Semáforo [para carros], pra mim que tenho baixa visão, é bem difícil de ver. Eu geralmente me baseio por outras pessoas, porque no centro geralmente tem outras pessoas que vão atravessar junto, daí eu me baseio por elas.

P: Aham... Se tivesse o sonoro talvez seria bom?

V8: Seria maravilhoso!

(...)

V8: E calçada [com piso] tátil, elas começam e não terminam, terminam no além.

P: É [risos]... Cada lugar faz a sua, daí fica só uns trechinhos, né.

V8: Mas até quando é feito pela prefeitura. Na rua que o [identificação da pessoa omitida] tem loja... Na Borges de Medeiros, eles reformaram e eu tava super ansiosa "ai vai ter calçada tátil!". Eu vi eles montando, não teve. Teve só nas rampas e na esquina, o que também não adianta.

P: É, o piso tátil é muito a continuidade dele, né, não adianta tu ter só num pedaço.

V8: É.

(...)

P: A garoinha tá aumentando...

V8: Por mim não tem problema, bem tranquilo.

P: Se tu quiser parar, tu fala.

V8: Capaz!

P: Eu tenho guarda-chuva aqui também, se tu quiser eu posso abrir pra nós.

V8: Capaz... O pior é usar óculos, que daí embaça.

P: É, verdade [risos]... Se atrapalhar, tu fala, qualquer coisa a gente para.

V8: Não, é pra simular o cotidiano, quem nunca pegou uma garoinha, né?

P: É, verdade [risos].

(...)

V8: O teu trabalho é de graduação ou de mestrado?

P: De mestrado.

V8: Que legal, obrigada pela consideração.

P: Imagina! Eu tenho... Minha melhor amiga, ela é cadeirante, então faz tempo já que a gente convive junto e eu acompanho, fico de cara junto com ela pelas coisas.

V8: Uhum [risos]. Geralmente, quando a gente toma a iniciativa, ou é porque tem alguém da família ou alguém muito próximo que a gente convive.

P: É verdade!

(...)

V8: A direita [na esquina]?

P: Uhum.

V8: Mas pode passar pelo Calçadão?

P: Pode, aqui nessa lateral não tem problema.

V8: Ah tá.

(...)

P: Não quer que eu abra o guarda-chuva?

V8: Não...

(...)

V8: Com guarda-chuva, pra mim, eu me sinto um pouco pior de caminhar, porque é mais uma coisa pra eu segurar e tapa um pouco a visão que já não é muito boa.

P: Aham, ah sim.

(...)

V8: Pode ser por aqui, ou por aqui [sobre os dois lados da rua na Acampamento]?

P: Tu que escolhe qual lado da rua tu vai querer ir.

V8: Pode ser por aqui... A [rua] Acampamento pode, né?

P: Pode, aham.

V8: Tá.

(...)

P: E quanto a desviar das pessoas, é tranquilo? Que às vezes as pessoas vêm andando meio rápido, esbarrando.

V8: É, é a empatia, né. Às vezes eu acho que a gente pensa mais nos outros do que os outros na gente, como deficiente. Mas é tranquilo, eu consigo enxergar. Não vejo detalhes das pessoas, mas eu sei que tem uma pessoa e que ela tá vindo na minha direção. E geralmente sou eu que desvio [risos].

P: Aham [risos].

V8: Como a minha deficiência não é aparente, as pessoas, às vezes, até questionam. Eu já até pensei em usar a bengala verde, que é pra identificar baixa visão, mas não sei se, por conseguir transitar bem, ter autonomia, eu me adaptaria depois de adulta, sabe.

P: Aham. É, imagino que se tu consegue andar assim, com autonomia, sem a bengala, é melhor né?

V8: Sim, a bengala seria mais pros outros identificarem que eu tenho uma deficiência do que pra mim mesmo me localizar.

P: Ah sim, aham.

(...)

V8: Oh, torci o pé!

P: Ah... Já aconteceu assim de tu se machucar ou algo assim, por causa das calçadas?

V8: Ah, não algo que eu lembrasse, que precisasse tomar remédio e tal, mas de torcer [o pé] assim, sim, várias vezes.

P: Aham.

V8: Quando eu saio com minhas amigas elas até brincam, se a gente sair um dia e eu não tropeçar, não tá certo, não sou eu.

P: Aham... [risos]

(...)

P: E quanto, assim, a piso tátil. Tu nunca chegou a se orientar por ele? Não precisou?

V8: Não, mas se eu pudesse escolher eu queria que tivesse em todos os lugares. Claro que não com poça de água que nem aqui [aponta para piso tátil com buraco], né, mas...

P: Eu ia dizer, a poça de água bem no caminho [do piso tátil].

V8: É, seria um sonho se as calçadas fossem constantes e retinhas.

P: É.

V8: Acho que não só pra deficiente, mas pra pessoa idosa, pra tudo, no geral.

P: É, bem isso, né. Acessibilidade não é só pra pessoa com deficiência, né.

V8: É, não, mas infelizmente as pessoas não pensam assim.

P: É.

(...)

V8: Bater em árvore, bater na lixeira, já aconteceu.

P: Aham [risos], tem umas coisas bem no caminho, né.

V8: É, não que eu não goste, eu amo árvores. Inclusive gostaria que tivesse mais...

Acho que dá pra ir [atravessar a rua], não?

P: Acho que não.

V8: Mas alí tá vermelho, não tá [sobre semáforo para pedestres]? Ah é, vermelho é pra gente não passar [ao confundir semáforo para pedestres com semáforo para veículos].

P: É, aqui é um dos únicos lugares com esses semáforos pra pedestre, né, aqui na Acampamento.

V8: É, como não é algo comum...

P: Aham.

V8: E eu tenho receio de passar, mesmo quando não tem nenhum carro vindo. Eles andam rápido então eu sempre espero.

P: Aham...

V8: Foi [atravessar a rua].

(...)

P: E tu se formou já?

V8: Aham... Consegui, a UFSM eu digo que é um paraíso assim! É acessível, pelo menos os meus professores eram muito gente boa, então... Até queria voltar... Olha aqui como é ruim [sobre buracos].

P: Verdade... Eu até tinha pensando em fazer esse estudo lá na UFSM e não no centro, mas acho que é isso assim, né.

V8: É, lá é um lugar a parte.

P: É, acho que um dos melhores da cidade, né.

V8: É, e o centro tem um fluxo grande de pessoas, né. Independente de qual bairro tu morar, tu, de uma forma ou de outra, tu vai passar aqui.

P: É, exato. Afeta mais todo mundo.

V8: É.

(...)

V8: Ah, agora a gente parou, mas eu participava do grupo de goalball da UFSM, que é um esporte pra deficientes visuais.

P: Aham.

V8: Daí na hora de ir embora nós saíamos todos juntos, cego, baixa visão... E daí era super fácil de se localizar, mesmo que a gente andasse em tropa assim, todo mundo conseguia chegar até a parada de ônibus.

P: Aham, ah legal.

V8: Olha isso aqui [sobre buraco grande na calçada]...

P: É, deixa até eu tirar uma foto.

V8: Esse é... É pra qualquer pessoa.

P: É.

(...)

V8: Esse aqui é bem escorregadio [sobre trecho com pavimento cerâmico]. Ainda bem que eles colocaram isso [faixas com textura antiderrapante], mas ainda assim eu acho que é pouco, acho que é meio espaçado.

P: É, aham.

(...)

P: É, ali eles botaram até umas faxinhas, né, mas...

V8: É, antiderrapante.

P: Acho que tá aberto pra nós [o semáforo].

V8: Aham, foi [atravessar].

(...)

V8: Olha, essa daqui é um... Deve ser nova, porque é bem lisinha [sobre trecho amplo e uniforme de calçada].

P: É, verdade, tá toda parelha.

(...)

V8: Eu costumo ir sempre pelo lado de lá, que depois acho que é mais difícil de atravessar.

P: Aham.

V8: Acho que dá pra ir [atravessar]... Não [risos], acontece bastante de eu ter que dar ré.

P: Mas isso acho que com todo mundo, né.

V8: É.

P: É bem isso, às vezes parece que vai dar [para atravessar], mas daí abre [o semáforo]...

V8: E ela [a travessia] é bem larga também, né, então...

P: É.

(...)

V8: Nossa, aqui tem uma parada de ônibus, né. E aí quando eu passava por aqui, tinha sempre muita gente espalhada na calçada, no horário de pico assim, seis horas ou meio dia... Era bem ruim, ela é estreita.

P: Aham. É, verdade, não tem espaço pra parada.

(...)

V8: Não existe alguma lei que seja obrigatória ter uma metragem certa pras calçadas.

P: Existe, aí que tá, na teoria é obrigatório, e seria responsabilidade do proprietário de cada lote, de cada terreno, fazer a calçada. Mas daí, é mais o que vai saindo de novo, né, prédio recém construído, sabe...

V8: Aham. Acho que dá pra ir [atravessar a rua] mas eu tô com medo que abra [o semáforo].

P: Aham... Mas o que é mais antigo na cidade fica mais assim.

V8: Sim, mas, por exemplo, a obra que saiu agora perto da [nome do local omitido], ela foi nova. E como a prefeitura que destruiu a calçada pra padronizar... Eu até queria denunciar pra alguém, ou saber quem era o órgão responsável por fiscalizar isso, porque eles fizeram ela [a calçada] nova e colocaram piso tátil só nos lugares que te falei, né, na faixa de pedestre, onde tem a rampa, e na esquina.

P: Ah é, aham.

V8: E daí eu queria tanto que tivesse no trajeto todo. Já que fez novo, que era a própria prefeitura que deveria cobrar os outros...

P: Aham, aí que tá, né, era pra ter, era pra ser cobrado e fiscalizado, mas na prática, infelizmente, né, como se não tivesse pessoas que precisassem.

V8: É... Quando eu vinha da universidade eu descia aqui no Corinthians. e aí tem uma menina que ela é... Deficiente física, ela usa cadeira de rodas, e ela é criança. O pai dela que tava sempre acompanhando. E várias vezes eu subi no ônibus e vi ele tendo que reclamar...

P: Ah, aham.

V8: E na teoria, não era nem pro ônibus sem o elevador estar transitando, né.

P: Uhum.

V8: Várias vezes! Várias vezes, e sempre ele brigava.

P: Eu só imagino... Isso quando o elevador não tá funcionando, né...

V8: Não, esses [ônibus] nem tinham. E daí parece que... Não sei, talvez seja curiosidade, falta das pessoas... Sei lá, mas daí chama muito a atenção, acho que isso deve ser constrangedor pra pessoa.

P: É, aham.

V8: Todo mundo fica olhando como se fosse algo surreal.

P: É, como se a pessoa com deficiência que fosse o problema ali, né.

V8: É, “nossa, tá atrasando o ônibus”.

P: Pois é... Vamos parar aqui embaixo [de um beiral]?

V8: Pode ser.

P: Tenho que te perguntar mais umas coisinhas. Deixa eu anotar que a gente chegou... E daí tem mais duas perguntas.

V8: Uhum.

P: Seria... Acho que tu até já me respondeu. Mas seria se esse trajeto que a gente fez é familiar pra ti? Tu costuma fazer ele?

V8: Uhum, bem familiar.

P: Tá... E a outra seria, ao longo do percurso, o que que seria, na tua percepção, os principais pontos positivos e negativos. O que que tem de melhor e o que que tem de pior?

V8: Tá, vou começar pelos negativos que, na minha opinião, são os mais relevantes. Ah, desnível na calçada, a sinalização não é bem clara... Eu não sei se é da Corsan ou se é de luz também... Mas sempre que tem, sabe, aqueles tabuleiros [grelhas e tampas na calçada]?

P: Aham, as tampas.

V8: É, isso, sempre são... Nunca seguem o nível da calçada e isso prejudica bastante. Inclusive alguns, às vezes, ficam mal fechados. Aqueles bueirinhos também, que a gente viu ali na Floriano, tava sinalizado, mas... Pra mim, acredito que tava bem sinalizado, mas quando eu penso nos outros, acredito que poderia sim causar um acidente.

P: Aham.

V8: Positivos... Algumas calçadas, o que deveria ser comum, eram okay.

P: É, ponto positivo ninguém tem muito assim o que comentar.

V8: É, imagino.

P: Deixa eu salvar aqui... Deixa eu ver, posso pegar aqui [o gravador]?

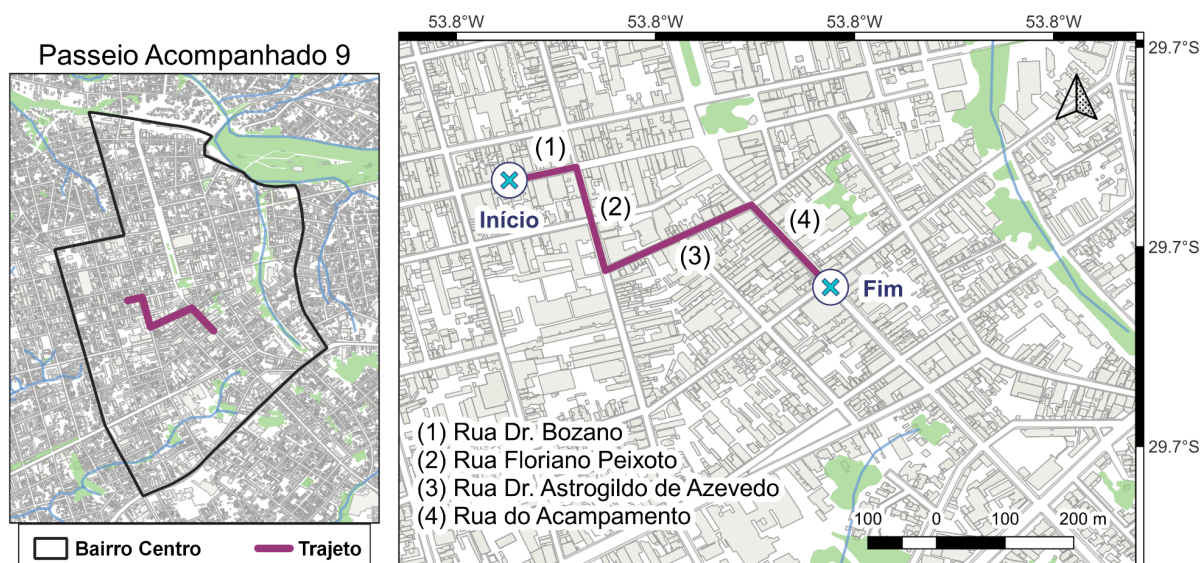
V8: Uhum.

Fim da gravação: duração total de 24 minutos e 31 segundos.

IX. PASSEIO ACOMPANHADO 9

O nono passeio acompanhado foi realizado com uma mulher com deficiência física, usuária de andador, de 23 anos. A voluntária apresenta restrição de mobilidade nos membros superiores e inferiores.

Figura A-IX - Trajeto do passeio acompanhado 9 (descrição de imagem em nota de rodapé)¹⁰¹



Fonte: Müller, elaborado no *software QGIS* - Sistema de coordenadas *SIRGAS 2000*, base de dados do IBGE (2022).

O passeio foi realizado em 72 minutos, em um dia ensolarado e com temperatura de 19°C. Iniciando na Rua Dr. Bozano, o percurso se estendeu até a esquina da Rua do Acampamento com a Rua Tuiutí, passando pelas Ruas Dr. Bozano, Floriano Peixoto, Dr. Astrogildo de Azevedo e Acampamento (Figura A-IX). A participante, que não mora no centro da cidade, afirmou que não costuma circular pela região, indo ao centro apenas quando é essencial, para realizar compras. Desse modo, ela não possuía familiaridade com o trajeto do passeio acompanhado. Acostumada a circular sozinha em seu cotidiano como pedestre, a voluntária não foi

¹⁰¹ Descrição da Figura A-IX: Dois mapas, em tons de cinza, um menor à esquerda e um maior, ocupando o espaço central e lado direito. O mapa menor ilustra o bairro Centro da cidade de Santa Maria, com os limites do bairro Centro contornados por uma linha preta e os trechos de ruas que compreenderam o percurso do passeio acompanhado, dentro do perímetro do bairro Centro, marcados por linhas roxas. O mapa maior apresenta os trechos de ruas considerados no levantamento de campo que se encontram marcados por linhas roxas no mapa menor. No mapa maior, ao lado de cada linha há um número que identifica a rua. Uma legenda no canto inferior esquerdo do mapa maior identifica o nome de cada uma das ruas do percurso, conforme indica a numeração e a legenda do mapa: “1) Rua Dr. Bozano, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua Dr. Astrogildo de Azevedo, 4) Rua do Acampamento”. Nas duas extremidades do percurso, um pequeno X azul indica os pontos de início e término do passeio acompanhado. Na esquerda do mapa maior, no início do trecho da Rua Dr. Bozano, aparece um X azul e abaixo dele está escrito “início” em azul escuro. Na direita do mapa maior, no final do trecho da Rua do Acampamento, aparece o outro X azul e abaixo dele está escrito “fim” em azul escuro. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

acompanhada para realizar o passeio e só solicitou auxílio para carregar a sua bolsa, o que facilitaria seu deslocamento com o andador.

A. Transcrição do áudio

P: Tá, daí é como ficar melhor pra ti, a gente pode ir até um pedaço só...

V9: Sim, podemos ir e qualquer coisa a gente vê.

P: Tá, daí qualquer coisa a gente pode parar antes também, bem tranquilo... Daí se tu puder prender esse aqui [o gravador] no casaco... Posso prender pra ti.

V9: Pode, tu que sabe onde fica melhor [risos].

P: Certo, a gente pode então sair daqui mesmo.

(...)

V9: E o centro aqui, pra mim, é só quando tem alguma coisa muito importante pra fazer, caso contrário até evito vir...

P: Aham.

V9: Porque, na verdade, a acessibilidade falta em vários lugares, né. Às vezes, também, é o bom senso das pessoas, de darem licença, entenderem que não devem estacionar em tal legal... Essa questão é muito chata e muito cansativa, né. Então até eu evito, assim, de caminhar em lugares muito cheios, que não tem muita acessibilidade...

P: Aham...

(...)

P: Só deixa eu tirar uma foto aqui pra registrar... Pode ir.

V9: Tá bom.

(...)

V9: Eu acho que tudo é muito válido, né, desde pesquisa voluntária, a oportunidade de aproveitar e participar... Se a gente quer melhorar as coisas, acho válido participar da pesquisa.

P: Uhum, e eu agradeço!

(...)

P: Eu não sei se a subida é ruim pra ti... De repente é mais fácil a gente ir pela Venâncio, sabe, e fazer a volta.

V9: Tu que sabe... Tu quer levar, por favor, tu pode levar minha bolsa? Que daí fica mais fácil pra mim caminhar.

P: Ah sim, claro!

(...)

V9: E tipo, o desconhecido ele assusta bastante, né.

P: Aham.

V9: Daí, no momento que tu vê uma pessoa com uma necessidade especial, tu pensa assim “meu Deus, como que eu lido com isso!?”. E por mais que tu diga “ah não, minha necessidade, ou a minha deficiência, é só visual, ou é só intelectual...”. Não importa, porque a pessoa já te olha com um preconceito.

P: Uhum.

V9: Tu já olha com um olhar de “olha lá, coitadinha, pobrezinha, tá caminhando de andador”. E é esse o fator, muitas vezes tu não quer ser olhada com esses olhos, né.

P: Ah sim.

V9: E assim, a gente quer ter o contato. Se tiver que sentar no chão da calçada, a gente quer poder sentar igual. De uma forma diferente, talvez, mas a gente quer poder sentar também, quer aproveitar também.

P: Sim, tem o direito, né, na teoria eram pras mesmas experiências serem possíveis.

V9: É, como diz na lei, a gente tem o direito de ir e vir a hora que quiser. Mas, na prática, como é que fica isso? Será que tem que ser só dessa maneira?

P: É, verdade.

(...)

V9: E como tu disse... Eu não ando muito por aqui, mas pelo pouco que a gente tá caminhando... A questão do bueiro na calçada, né, é como se tivesse sido esquecido. Porque a rua não é cuidada, a calçada não é cuidada... E daí tem a pessoa que estaciona onde não é pra estacionar... Eu passo muito por isso na universidade, tem pessoas que não tem nem o adesivo no carro da acessibilidade, mas tão na vaga de acessibilidade!

P: Aham.

(...)

V9: E uma questão importante é a atitude das pessoas, né. Não adianta colocar rampa na calçada, ou o piso [tátil] pra pessoa que é cega, que precisa, mas pensando “ah, eu vou botar pra não me incomodar, vou botar porque a lei cobra”. Sabe, ou tipo “ah, vamos falar de autismo no dia do autismo...” mas e no dia-a-dia?

P: Aham, verdade! Fica só num dia especial, né...

V9: Exatamente, a palavra “especial” sempre vem antes, né.

(...)

P: Eu vou tirar uma foto aqui na rampa... Essa até que tá boa, né.

V9: É, essa até que tá bem tranquila... Mas tem umas que, pelo amor de Deus, é pra prejudicar a coluna! É só subida!

P: Aham [risos]... Acho que fechou [o semáforo].

V9: Podemos ir.

(...)

V9: Outra questão que tem também, em relação a acessibilidade, é pra atravessar a rua... Quando não tem o bom senso do motorista e nem a faixa [de travessia]...

P: E até a questão do tempo do semáforo, né, aqui é rápido.

V9: Sim! O motorista já tá tipo “vai logo!”, né, querendo passar [risos]. E a questão também, oh, tem lá [rebaixamento na esquina em um dos lados da travessia] mas e aqui!? Aqui já é uma subida! Isso aqui não é rampa.

P: É, verdade... Deixa eu tirar um fotinho.

V9: Mas aí vão dizer “ah, não, mas ainda dá pra subir”. Daí a pessoa que tem uma necessidade ela tem que fazer dá [pra utilizar a rampa], porque é o mínimo que tem pra ela!

P: Aham, verdade.

(...)

V9: E tipo essa calçada aqui [sobre calçada sem piso tátil], a pessoa até caminha, mas e a pessoa que não consegue enxergar?

P: É, né, ela é mais retinha, mas não tem o piso [tátil].

V9: Exatamente...

P: Eu imagino que tu, com o andador assim, aquelas [calçadas] que tem o piso escorregadio devem atrapalhar bastante, né?

V9: Sim, é horrível... Mas uma coisa que atrapalha bastante é porque eu sou baixa, e não tenho muita estrutura [corporal] pra ter força, que nem agora que pedi pra te carregar minha bolsa pra ficar melhor pra caminhar, daí sempre alguém fala que “ah,

é melhor tu ter alguém por perto"... E daí tem essa questão da dependência. A gente não quer, a gente quer é ser independente... São vários pontos, né, que vão ligando um ao outro.

P: Aham, verdade.

(...)

V9: E eu sou uma pessoa, assim, que cuido muito o olhar do outro, sabe. A primeira coisa é como ela [a pessoa] tá me olhando, porque o olhar diz muito sobre a pessoa, sobre como ela vai me tratar, como ela vai se comportar...

P: Ah sim, aham...

V9: Por isso é tão maravilhoso quando uma criança pergunta "o que que é aquilo ali? um andador?" porque ela [a criança] não tem preconceito! Ela vem na inocência, desmascarada, e a pessoa fica tipo "não, minha filha! Não aponte, não pergunte!".

P: Aham, é bem assim mesmo, né!

V9: Aham, o adulto que tá junto fica com vergonha! E já vai te colocando num linguajar mais distante, sabe.

P: Aham...

V9: E eu já penso "deixa mexer, deixa perguntar". Porque senão, cria aquela pessoa que depois não sabe nem como tratar [alguém com deficiência], sabe, muitas vezes as pessoas não sabem nos tratar.

P: Uhum.

(...)

P: Tu quer ir por aqui? Ou por aqui? [na esquina]

V9: Não sei, o que tu quer?

P: Tu que escolhe, como tu preferir. Pode escolher o trajeto como tu preferir.

V9: Ah, vamos aqui [aponta à frente]... E aqui, também, não é uma rampa muito adequada, né [sobre rampa muito íngreme].

P: Se tu precisar de uma ajuda...

V9: Não, aqui eu já aprendi, mas é ruim. No caso, é uma rampa pro carro, né.

P: É, na faixa [de travessia] mesmo não tem [rampa]... Deixa eu tirar uma foto.

(...)

P: Vamos ver se dá [pra atravessar]...

V9: Acredito que dá... Sabe, as pessoas não tem bom senso, olha só [sobre motoqueiro buzinando enquanto atravessavam a rua]!

P: Aham! Não pode esperar 30 segundos...

V9: É, tipo "tenho minha vida pra cuidar!", não pode esperar nada...

(...)

P: E com essa porta aqui abrindo pra fora [sobre estabelecimento comercial]... Nem poderia, na calçada assim.

V9: É, exatamente, e até a questão da rampa deles [do estabelecimento], né, a pessoa entra onde pra entrar nessa porta?

P: É, verdade.

(...)

V9: E essas calçadas muito antigas... Esquecidas [sobre calçadas com buracos].

P: Aham.

(...)

V9: E isso aqui também, oh, como é que faz com isso aqui [sobre desnível causado por acesso de veículos]?

P: É... Vou tirar uma foto...

V9: É um resto de calçada, né...

P: Uhum [risos]...

(...)

V9: E aqui [na esquina], tu vem de lá, mas a calçada e a rampa aqui são [sobre rebaixamentos ruins e desalinhados nas esquinas]... Bem desproporcional! Aqui não tem nada, e lá a rampa, olha, é desviada da outra!

P: Deixa eu tirar uma foto... É, aqui tu vai ter que ir na diagonal [risos].

V9: É! Tipo em zig-zag [risos].

(...)

V9: Ah, é que sempre tem que ter [placa com] o nome da rua, pra depois ter a rampa também, é [risos, sendo sarcástica]...

P: Ah é [risos]... A rampa fica onde sobrar...

V9: Ah, a gente que não entende que o nosso lugar é onde sobra [o espaço], né [sarcasmo]. Se não sobrou, tu se vira! E tá, tu vai subir como aqui!? A coluna fica como [sobre rampa muito íngreme]?

P: Uhum! Toda essa esquina aqui é íngreme, né.

V9: Aham!

(...)

V9: Ah e eu nunca caminhei só com andador, tá.

P: Uhum.

V9: Meu médico diz que a dependência vem muito da forma como tu trata... Ele disse “tu sabe caminhar, então vamos tentar uma bengala”.

P: Aham.

V9: Mas daí com o andador... Foi muito difícil eu aprender a andar de bengala, mesmo que minha bengala fosse aquela de quatro pezinhos, sabe.

P: Aham... Então tu costuma andar com o andador mesmo?

V9: É, costume andar com o andador, porque é como eu me sinto segura, eu sei que não vou cair, e se eu cair eu não vou passar do chão também... [risos] Mas, pelo menos, eu já aprendi a cair com o andador também, né.

P: Aham, imagino que faz muita diferença tu se sentir segura, né.

V9: Exatamente! Eu ia andar com a bengala, mas as pessoas não desviam, e daí eu realmente caio... E até a própria questão de “como que eu vou carregar a bolsa? como que eu vou carregar a mochila?”.

P: É, verdade...

(...)

P: Eu não sei como tu tá de tempo...

V9: Tranquilo... Já tá terminando já?

P: Então, a gente ainda teria umas duas ou três quadras, mas como já vai fechar uma hora, a gente pode ir até a próxima esquina e terminar, senão vai ficar puxado [risos]...

V9: Por mim, tanto faz, tá tranquilo...

P: Bom, a gente pode ir então até a próxima esquina pra fechar?

V9: Pode, tudo bem.

(...)

P: Deixa eu tirar uma foto aqui na Acampamento, pra registrar.

V9: Certo.

P: Esses trechos mais estreitos... Quando tem movimento tem que ficar esperando a pessoa passar.

V9: Aham, ou é eu ou é tu, os dois não dá... E às vezes eu passo e a pessoa fica tipo “dava pra ti ter passado depois, eu tô com pressa”... Então é isso, assim, realmente o preconceito ele é muito escondido... “Ah, mas eu não sou preconceituoso...”, na prática é muito diferente...

P: É, aham.

(...)

V9: Até o próprio local, oh [aponta para estabelecimento sem rampa de acesso]. Tipo, eu até consigo entrar, mas e a outra pessoa?

P: É, se é alguém em uma cadeira de rodas...

V9: É, tipo assim, tu entra, mas o cadeirante fica.

P: Aham.

(...)

P: E então, deixa eu já te perguntar, esse trajeto que a gente fez agora ele é familiar pra ti? Tu costuma fazer ele quando vem pro centro?

V9: Quando eu era pequena sim, eu lembro exatamente de como eu caminhava, porque eu vinha com a [nome da pessoa omitido].

P: Hoje em dia tu não circula muito aqui?

V9: Não, hoje eu não circulo mais [pelo centro]. É um local em que eu não me sinto segura, porque, exatamente como eu te falei, as pessoas te olham tipo... A culpa é só da cidade? Ou a culpa é das pessoas, que não mostram consciência? "Ah, mas não falaram que isso aqui tá na lei"... Oh, lá vem um cadeirante [indica homem em cadeira de rodas que circula no sentido oposto], e tipo, ele esperou pra poder passar, enquanto as outras pessoas passavam.

P: Aham. Acho que podemos parar então, por aqui assim [ao chegar na esquina].

V9: Tá bom... Mas a gente também pode continuar se tu quiser

P: Não, tá bom, já tomei uma hora do teu dia [risos]...

V9: desde que seja uma hora que vai aproveitar pra alguma coisa, já vale a pena [risos].

P: Sim... A gente pode parar aqui nesse cantinho.

(...)

P: Só, antes de eu encerrar então e pegar o gravador, deixa eu te perguntar, o que é, na tua opinião, os pontos principais, mais positivos e mais negativos, desse trajeto que a gente fez?

V9: Bom, os negativos são vários, né, acho que nem cabe assim num áudio [risos]...

P: Ah sim [risos]... E em relação às calçadas assim?

V9: As calçadas são abandonadas, sujas, esquecidas... Muitas vezes... Tipo aquilo ali [aponta pra mato crescendo na calçada]... Tem pessoas pra serviços de tudo que é jeito, mas não tem a pessoa pra vir arrancar, porque aquilo alí estraga também. Então a calçada, a rampa, ela é esquecida, né! Fica no resto, "se sobrou [o espaço] vamos fazer".

P: Aham...

V9: Tipo aqui, sobrou só isso aqui [sobre rebaixamento estreito localizado no canto da faixa de travessia, na esquina]! Aquilo ali não faz parte... Embora a faixa é bem maior, tu é esquecida, fica só com o resto.

P: É, só um cantinho ali...

(...)

P: E aí... Acho que é isso então. Muito obrigada!

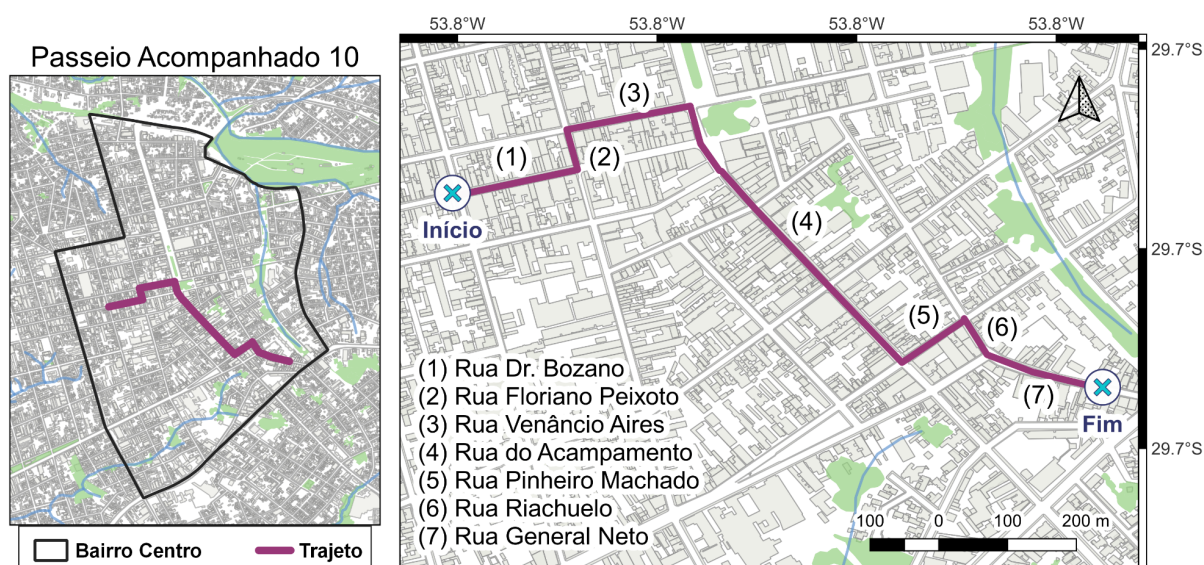
V9: Obrigada!

Fim da gravação: duração total de 74 minutos e 41 segundos.

X. PASSEIO ACOMPANHADO 10

O décimo passeio acompanhado foi realizado com uma mulher com deficiência física de 39 anos, que apresenta restrição de mobilidade no quadril e nos membros inferiores. O passeio foi realizado em 25 minutos, em um dia nublado e com temperatura de 18°C.

Figura A-X - Trajeto do passeio acompanhado 10 (descrição de imagem em nota de rodapé)¹⁰²



Fonte: Müller, elaborado no *software* QGIS - Sistema de coordenadas SIRGAS 2000, base de dados do IBGE (2022).

Iniciando na esquina da Rua Dr. Bozano com a Rua Serafim Valandro, o percurso se estendeu até a parada de ônibus da Rua General Neto, passando pelas Ruas Dr. Bozano, Floriano Peixoto, Venâncio Aires, Acampamento, Pinheiro

¹⁰² Descrição da Figura A-X: Dois mapas, em tons de cinza, um menor à esquerda e um maior, ocupando o espaço central e lado direito. O mapa menor ilustra o bairro Centro da cidade de Santa Maria, com os limites do bairro Centro contornados por uma linha preta e os trechos de ruas que compreenderam o percurso do passeio acompanhado, dentro do perímetro do bairro Centro, marcados por linhas roxas. O mapa maior apresenta os trechos de ruas considerados no levantamento de campo que se encontram marcados por linhas roxas no mapa menor. No mapa maior, ao lado de cada linha há um número que identifica a rua. Uma legenda no canto inferior esquerdo do mapa maior identifica o nome de cada uma das ruas do percurso, conforme indica a numeração e a legenda do mapa: “1) Rua Dr. Bozano, 2) Rua Floriano Peixoto, 3) Rua Venâncio Aires, 4) Rua do Acampamento, 5) Rua Pinheiro Machado, 6) Rua Riachuelo, 7) Rua General Neto”. Nas duas extremidades do percurso, um pequeno X azul indica os pontos de início e término do passeio acompanhado. Na esquerda do mapa maior, no início do trecho da Rua Dr. Bozano, aparece um X azul e abaixo dele está escrito “início” em azul escuro. Na direita do mapa maior, no final do trecho da Rua General Neto, aparece o outro X azul e abaixo dele está escrito “fim” em azul escuro. Na parte superior direita do mapa, uma pequena seta para cima indica a posição do Norte geográfico. No canto inferior direito, a escala do mapa está representada por uma barra horizontal estreita, com dois retângulos pretos e dois retângulos brancos, intercalados, conforme as medidas indicadas (que variam de 0 a 200 metros).

Machado, Riachuelo e General Neto (Figura A-X). Não sendo moradora da região, a participante destacou que não costuma circular pelas calçadas do centro, indo à região central apenas quando muito necessário, por algum motivo específico, e tendo pouca familiaridade com as calçadas do local. A voluntária realizou o passeio acompanhada de sua filha criança, mas realizou todo o percurso de modo autônomo, sem solicitar auxílio.

A. Transcrição do áudio

P: Pode prender esse na roupa assim...

V10: Tá, na gola assim?

P: Isso, certo... Podemos ir então.

(...)

P: Eu vou te perguntando, daí... Com que frequência tu costuma vir pras calçadas aqui do centro?

V10: Eu evito o centro. Porque, além da calçada... Eu tenho muito medo de cair, meu medo maior é de cair.

P: Uhum.

V10: E aqui nessa parte que a gente tá não tem vaga [de estacionamento] de deficiente físico. A vaga que tem, ou é na Floriano lá, ou tem as vagas lá em volta da praça, mas que geralmente são ocupadas por taxistas, então não consigo estacionar lá... E tem uma vaga na Venâncio, que é difícil de entrar e sair, porque é bem movimentado.

P: Aham.

V10: Então, eu evito. Quando eu preciso muito mesmo, aí, as vagas [de estacionamento] geralmente eu não consigo usar, então eu deixo [o carro] num estacionamento que tem aqui atrás do [nome do estabelecimento omitido].

P: Uhum... E quando tu vem, no geral, é por que motivos?

V10: É por alguma coisa que precisa muito. Porque, se eu puder ir num lugar que tenha uma vaga [de estacionamento] realmente acessível, né. Porque aqui, muitas também não cumprem as normas... Aí eu prefiro ir no Monet, ou no Shopping Praça Nova, tento resolver por lá.

P: Mas fácil daí, tudo junto, né.

V10: É... Aqui daí, essa parte do Calçadão, tem algumas lojas interessantes, né. Mas daí, assim, tipo a [nome do estabelecimento omitido], eu peço pra entregar lá no Shopping Praça Nova que daí é mais fácil ir lá do que vir aqui.

P: Ah sim... Deixa eu só tirar uma foto aqui, pra depois não esquecer... Vocês podem ir daí.

V10: Ah tá.

(...)

P: Aí pode ser aqui, ou lá [na esquina]...

V10: Vamos por aqui [apontando em direção à Floriano].

P: Tá.

(...)

P: E assim, o que mais dificulta... O que mais te atrapalha na calçada?

V10: O buraco na calçada. Assim, a calçada... Tu percebeu que a gente não vê auxílio algum pro deficiente visual, né, a gente não tem nada disso.

P: Aham.

V10: Oh a situação, né [indica buraco na calçada]. Buraco tem pra todo lado.

P: Deixa eu tirar uma fotinho aqui...

V10: Oh, essa vaga aqui, por exemplo [aponta pra vaga de estacionamento]... É outra coisa que as pessoas não pensam em Santa Maria. Essa vaga... O carro que eu uso cabe aqui. Mas esses dias eu saí com o carro do [nome da pessoa omitido], ele não cabe, ele é mais largo do que a vaga.

P: Uhum.

V10: E ai, eu não consigo descer desse lado [indica lado da rua], né.

P: Ah sim.

V10: Eles acham sempre que o deficiente é alguém que não tem autonomia, assim. O que é diferente do que a gente vê em outras cidades... Tipo em São Paulo, as pessoas andam com seus carros adaptados e fica tudo certo. Aqui eu já não consigo, pra mim é difícil porque eu tenho que abrir toda a porta pra eu descer com as duas pernas pra fora... E daí o trânsito é intenso aqui, né, essa vaga poderia ser de uma outra forma.

P: Sim, aham... Eles pensam que a pessoa com deficiência vai estar só de carona, né.

V10: É, vai estar de carona, mas nem sempre o deficiente tá na carona.

P: Aham.

(...)

V10: A calçada é extremamente irregular... Se uma pessoa com uma deficiência visual... Pra ela caminhar aqui [aponta trecho com buracos] é difícil, né. Até pro deficiente físico, porque a cadeira de roda normal, ela tranca, né, nesse sobe e desce todo aqui...

P: É, verdade.

(...)

P: Eita, aqui [calçada bloqueada por obra] eu vou até tirar uma foto [risos]...

V10: É [risos]... Vamos passar por aqui [desviando pela rua]... Aqui é uma obra, né, tá acontecendo aqui em cima.

P: É...

(...)

V10: Aqui... É muito estranho, né, mas o comércio não tem muita [rampa de acesso às lojas]... Eu nem tinha prestado atenção aqui porque, como eu não uso [rampa], né.

P: Aham... Mas tu consegue então assim subir degrau?

V10: Consigo, a minha dificuldade é... Eu tenho uma prótese no quadril direito... Um problema de equilíbrio assim... E eu não posso cair, porque se eu cair eu vou me quebrar.

P: Ah sim.

(...)

V10: Aqui, na [rua] 24 horas, a calçada é mais desse basalto aqui... Não é muito esburacado.

P: É.

V10: Mas oh, aqui, [aponta pra rampa ruim] sem ajuda, pra um cadeirante, por exemplo, fica difícil.

P: Aham.

(...)

V10: Vamos atravessar aqui [na esquina]...

P: Certo.

(...)

P: Viu... Aí se tu cansar ou algo assim, só falar.

V10: Ah sim.

(...)

P: Tu costuma caminhar bastante?

V10: Assim, há um mês atrás, mais ou menos, eu fiz... Eu deixei carro ali na 24 horas e eu fui até o [nome do estabelecimento omitido]. Aí eu cheguei em casa e disse “[interjeição omitida], eu consegui caminhar, ali do centro até o [nome do estabelecimento omitido]!”... Então... Onde que é o Corinthians mesmo?

P: Tem mais duas quadras pra lá [aponta sentido com a mão].

V10: Tem duas quadras, tá. É, então vai dar mais ou menos isso... Então, hoje eu já consegui vencer mais um pedacinho [risos]...

P: Aham [risos].

(...)

V10: Quando eu descobri minha doença, eu usava apoio pra caminhar, né.

P: Uhum.

V10: Na verdade, eu parei de usar apoio há dois anos, desde a cirurgia... E essa transição também não foi muito fácil, né. De agora “ah, eu fiz essa cirurgia”. Tirei a dor que eu tinha, que eu não conseguia pisar no chão... Mas é uma transição também difícil.

P: Mas imagino que dá... Tem que ter confiança assim, né

V10: É, confiança.... E daí meu fisioterapeuta era ali na [nome do local omitido]. E aí, a única vaga [de estacionamento] pra deficiente que tinha era numa rua, entre a Floriano e a Serafim. E aí eu tinha que caminhar, e descer uma calçada estranha. E o fisioterapeuta dizia “ah, tu não gosta de descer ali, né”. E eu digo “eu tenho pânico de pensar que eu posso escorregar aqui e tombar!”.

P: Ah sim...

(...)

V10: É naquela quadra lá [aponta em direção ao Corinthians] que tu quer ir, né?

P: É...

(...)

V10: Vamos atravessar aqui [na esquina]?

P: Isso, pode ser aqui...

V10: Nossa, olha, consegui caminhar até aqui [risos]!

P: É, bastante coisa [risos]...

(...)

P: E já aconteceu assim de cair ou algo assim, por causa das calçadas?

V10: Só de me torcer... Mas daí, agora é que eu estou experimentando caminhar mais sem o apoio, né, eu não fazia isso.

P: Aham...

V10: No geral, eu saio com [vínculo pessoal omitido]... E eu usava muleta, né, usava duas muletas, já usei a cadeira [de rodas] também. Depois troquei, usava a bengala, e aí depois me livrei de tudo. Espero que tão cedo eu não precise mais [risos]...

P: Sim [risos]!

(...)

P: Tá, só tenho daí que te perguntar mais umas coisinhas...

V10: Pode perguntar.

P: É se esse trajeto que a gente fez é familiar pra ti? Tu costuma fazer ele?

V10: Não não, eu ando, se eu preciso muito, é pela Acampamento só.

P: Tá... E daí a outra [pergunta] seriam pontos positivos e negativos, nesse trajeto aqui, em relação às calçadas... O que tu acha que tem de melhor e de pior?

V10: As calçadas, a gente precisa melhorar todas. Eu acho que as melhores são ali da Acampamento, do lado direito, ali por onde a gente tava vindo, porque elas são mais largas... Mas, sobre conservação e trafegabilidade, assim, para um deficiente, seja físico ou visual... Alguém muito restrito... Isso não é bom.

P: Uhum...

V10: Acho que pelo menos o centro da cidade poderia ser mais cuidado, né, porque é no centro onde a pessoa vai resolver as coisas dela, os órgãos públicos estão ali...

P: É, onde concentra mais as coisas, né...

V10: É, então... Uma coisa que me incomoda é que as pessoas aqui acham que o deficiente não precisa ter autonomia. Eles pensam que a gente não sai de carro, que a gente não sai de casa...

P: É, como se sempre fosse depender de alguém.

V10: É...

P: E pra ti, assim o que é pior?

V10: Calçada esburacada, me dá um nervoso porque é uma coisa que um idoso pode tropeçar... É muito perigoso, né, pra qualquer idade, pra pessoas quando têm alguma dificuldade de locomoção, pra uma criança tropeçar... Eu acho que a calçada esburacada é meu maior medo [risos]...

P: Aham [risos]... É um risco, né.

V10: É, meu maior risco!

P: Acho que era isso então que eu precisava... Posso pegar aqui [o gravador]?

V10: Sim, por favor.

Fim da gravação: duração total de 27 minutos e 25 segundos.