

ACESSIBILIDADE PARA DEFICIENTES VISUAIS: AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DA CAMINHADA EM ESPAÇOS PÚBLICOS DE PELOTAS/RS

PELOTAS, 15 DE ABRIL DE 2020



PELOTAS, 15 DE ABRIL DE 2020

LUIZ GILBERTO SILVA JÚNIOR
UFPEL | PROGRAU 2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo
Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo



Dissertação

Acessibilidade para deficientes visuais: Avaliação do desempenho da caminhada
em espaços públicos de Pelotas/RS

Luiz Gilberto Silva Júnior

Pelotas, 2020

Luiz Gilberto Silva Júnior

Acessibilidade para deficientes visuais: Avaliação do desempenho da
caminhada em espaços públicos de Pelotas/RS

Dissertação aprovada, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Arquitetura e Urbanismo, Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 19 de outubro de 2020.

Banca examinadora:

Prof^a. Dr^a. Adriana Araújo Portella (Orientadora)

Doutora em Desenho Urbano pela Oxford Brookes University.

Prof^a. Dr^a. Lígia Maria Chiarelli

Doutora em História pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Prof. Dr. Eduardo Rocha

Doutor em Arquitetura pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prof^a. Dr^a. Celina Maria Britto Correa

Doutora em Arquitetura pela Universidade Politécnica de Madrid.

Prof^a. Dr^a. Gisele Silva Pereira

Doutora em Hospitality, Leisure and Tourism Management pela Oxford Brookes University na Inglaterra.

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas Catalogação na
Publicação

J11a Silva Júnior, Luiz Gilberto

Acessibilidade para deficientes visuais : avaliação do desempenho da caminhada em espaços públicos de Pelotas/RS / Luiz Gilberto Silva Júnior ; Adriana Araújo Portella, orientadora. — Pelotas, 2020.

226 f. : il.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas, 2020.

1. Percepção. 2. Acessibilidade. 3. Caminhabilidade. 4. Deficiência visual. 5. Orientação e mobilidade. I. Portella, Adriana Araújo, orient. II. Título.

CDD : 720

Agradecimentos

A realização dessa pesquisa só foi possível porque tive a sorte de encontrar, durante esses dois anos, várias pessoas que contribuíram de diversas maneiras.

Primeiramente, quero agradecer à minha mãe, Marilene Raucks, que sempre apoiou meus estudos e nunca mediu esforços para que eu pudesse alcançar meus objetivos.

Ao meu pai, Luiz Gilberto, que sempre esteve presente nos momentos difíceis.

Ao meu companheiro, Fernando Kikuchi, e à minha filha de quatro patas, Puff, que estiveram comigo em cada momento dessa jornada e foram meu porto seguro durante todo o processo.

À minha orientadora, Adriana Portella, que acreditou no potencial dessa pesquisa e me deu a oportunidade de realizá-la.

Às pessoas que participaram dos métodos. Todos os professores, colegas e funcionários do PROGRAU que contribuíram direta ou indiretamente para essa pesquisa.

Obrigado.

Resumo

SILVA JÚNIOR, Luiz Gilberto. **Acessibilidade para deficientes visuais: avaliação do desempenho da caminhada em espaços públicos de Pelotas/RS.** Orientadora Adriana Araújo Portella. 2020. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2020.

Essa pesquisa analisa o deslocamento de deficientes visuais no ambiente urbano, focando nas condições de autonomia desses usuários durante o processo de orientação espacial. Nesse contexto, o problema de pesquisa centra-se na forma como são planejados espaços públicos, como passeios, praças e parques, que, em sua maioria, não possuem acessibilidade adequada e dificultam a orientação espacial de usuários com deficiência visual. Dentre as limitações encontradas no ambiente urbano, a falta de autonomia nas atividades do cotidiano afeta a forma como a pessoa com deficiência visual se relaciona com o mundo ao seu redor, podendo interferir ou prejudicar o desenvolvimento ocupacional, cognitivo e psicológico desses usuários. O objetivo geral deste estudo é propor recomendações para o planejamento de espaços urbanos que garantam a autonomia de deficientes visuais. A cidade de Pelotas foi definida como objeto de estudo e a entrevista caminhada foi utilizada para identificar problemas enfrentados pelos usuários durante a utilização dos espaços. Também foram utilizados como métodos o levantamento físico, e a entrevista semiestruturada. Os resultados apontam que o desempenho para realizar as tarefas da caminhada é influenciado pelas limitações causadas pela precária sinalização das áreas da cidade. É verificado que a falta de autonomia para realizar ações de orientação e mobilidade é o principal obstáculo encontrado por deficientes visuais nos espaços públicos.

Palavras-chave: Percepção; Acessibilidade; Caminhabilidade; Deficiência visual; Orientação e mobilidade.

Abstract

SILVA JR, Luiz Gilberto. **Accessibility for the visually impaired:** evaluation of walking performance in public spaces in Pelotas/RS. Advisor: Adriana Araújo Portella. 2015. Dissertation (Master in Architecture and Urbanism) – Faculty of Architecture and Urbanism, Federal University of Pelotas, Pelotas, 2020.

This research analyzes the displacement of visually impaired people in the urban environment, focusing on the autonomy conditions of users during the process of spatial orientation. In this context, the research problem focuses on how public spaces are planned, such as sidewalks, squares and parks, which, for the most part, do not have adequate accessibility and hinder the spatial orientation of visually impaired users. Among those found in the urban environment, the lack of autonomy in daily activities affects the way the person with visual impairment relates to the world around them, which may interfere or impair the occupational, cognitive and psychological development of those users. The general objective, the study is to propose recommendations for the planning of urban spaces that guarantee the autonomy of the visually impaired. The city of Pelotas was defined as an object of study and a walking interview was used to identify the faces faced by users during the use of spaces. Physical survey and semi-structured interviews were also used as methods. The results show that the performance to perform the walking tasks is influenced by the limitations caused by the precarious signaling of the city areas. It is verified that the lack of autonomy to carry out urban orientation and mobility actions is the main obstacle encountered by the visually impaired in public spaces.

Keywords: Perception; Accessibility; Walkability; Visual impairment; Orientation and mobility.

Lista de Figuras

Capítulo 1:

Figura 1.1: Dados sobre a deficiência visual no Brasil, na região Sul e em Pelotas.....	19
---	----

Capítulo 2:

Figura 2.1: Etapas do processo de tomada de decisão.....	41
Figura 2.2: Pessoa utilizando uma bengala longa enquanto descobre o ambiente através das sensações táteis.....	48
Figura 2.3: Placa de um parque com informações visuais táteis.....	48
Figura 2.4: Piso tátil direcional.....	49
Figura 2.5: Piso tátil alerta.	49
Figura 2.6: Mapa tátil de um parque com um mapa de fluxo.....	50
Figura 2.7: Mapa tátil de uma cidade.....	50
Figura 2.8: Semáforo com sinalização auditiva.....	51
Figura 2.9: Aplicativo GoogleMaps.....	51
Figura 2.10: Bengala eletrônica com GPS e sensores.....	51
Figura 2.11: Vista aérea do Parque da Amizade.....	52
Figura 2.12: Criança fazendo leitura em alto-relevo.....	53
Figura 2.13: Brinquedo com interação auditiva.....	53
Figura 2.14: Circulação voltada para a área interna do parque.....	53
Figura 2.15: Área coberta com estações para brincadeiras digitais e virtuais...53	
Figura 2.16: Painéis lúdicos e interativos.....	54
Figura 2.17: Brinquedos adaptados e flor interativa.....	54
Figura 2.18: Brinquedos adaptados e balanço para cadeirante.....	55
Figura 2.19: Mapa tátil.....	55

Capítulo 3:

Figura 3.1: Localização do município de Pelotas.....	57
Figura 3.2: Localização do centro na zona urbana de Pelotas.....	58
Figura 3.3: Comparativo de casos de deficiência visual entre Brasil e Pelotas...59	

Capítulo 4:

Figura 4.1: Mapa do percurso e fotografias da entrevista caminhada realizado no dia 31/10/2019.....	67
Figura 4.2: Mapa do percurso e fotografias da entrevista caminhada realizado no dia 13/11/2019.....	69
Figura 4.3: Na área marcada está o ar-condicionado utilizado pela entrevistada para localizar a faixa de pedestres da rua Andrade Neves em Pelotas.....	71
Figura 4.4: Sinalização tátil fragmentada na rua Marechal Floriano Peixoto em Pelotas.....	72
Figura 4.5: Piso tátil mal planejado na rua Padre Felício em Pelotas.....	72
Figura 4.6: Semáforo de alerta de travessia na rua Andrade Neves em Pelotas.73	
Figura 4.7: Grade de proteção danificada na rua Andrade Neves em Pelotas....	73

Figura 4.8: Piso tátil direcionado para as grelhas de concreto na rua General Osório em Pelotas.....	75
Figura 4.9: Grelhas de concreto na travessia da rua General Osório em Pelotas.....	75
Figura 4.10: Mapa do percurso e fotografias da entrevista caminhada realizado no dia 26/11/2019.....	77
Figura 4.11: Chafariz do calçadão da Andrade Neves em Pelotas, mencionado na entrevista por ser utilizado como fonte de informação auditiva.....	79
Figura 4.12: Arraras de roupas no trecho da Rua Andrade Neves na cidade de Pelotas localizadas na área que o usuário utiliza para transitar.....	82
Figura 4.13: Entrevistado usando a mureta como balizador na Praça Coronel P. Osório em Pelotas.....	84
Figura 4.14: Entrevistado buscando um referencial para manter o trajeto linear na Praça Coronel P. Osório em Pelotas.....	84
Figura 4.15: Mapa do percurso e fotografias da entrevista caminhada realizado no dia 06/12/2019.....	85
Figura 4.16: Pessoas desviando do entrevistado durante o trajeto na rua Marechal Floriano Peixoto em Pelotas.....	86
Figura 4.17: Na área em vermelho está a Placa de metal que o entrevistado apontou que utiliza para se orientar na rua Tiradentes em Pelotas.....	88
Figura 4.18: Entrevistado utilizando a bengala para identificar o meio-fio durante a travessia na rua Felix da Cunha em Pelotas.	91
Figura 4.19: Entrevistado fazendo a técnica do arco, que consiste em mover a bengala para identificar obstáculos, na travessia da rua Felix da Cunha em Pelotas	91
Figura 4.20: Entrevistado colidindo com o veículo estacionado durante a travessia da rua Padre Anchieta em Pelotas.....	92
Figura 4.21: Entrevistado atravessando a rua em meio aos veículos estacionados na rua Padre Anchieta em Pelotas.....	92
Figura 4.22: Paradas de ônibus da rua General Osório na cidade de Pelotas mencionadas como dificultadores da caminhada pelo entrevistado	93
Figura 4.23: Lateral e fundo de vidro das paradas de ônibus, identificados como obstáculos aéreos da rua General Osório, na cidade de Pelotas.....	93
Figura 4.24: Funcionário tenta conduzir o entrevistado para longe dos mobiliários na rua Andrade Neves em Pelotas.....	94
Figura 4.25: Afunilamento do tráfego de pedestres, no passeio da rua Andrade Neves em Pelotas, verificado durante a entrevista.....	94
Figura 4.26: Rampa de metal que o entrevistado prendeu a bengala ao atravessar a rua Andrade Neves em Pelotas.....	94
Figura 4.27: Rampa de metal com buracos e água acumulada na rua General Teles em Pelotas.....	94
Figura 4.28: Mapa do percurso e fotografias da entrevista caminhada realizado no dia 09/10/2019.....	96

Figura 4.29: Lama, areia e água empossada no meio-fio do trecho da Rua Tiradentes na cidade de Pelotas.....	99
Figura 4.30: Peixarias e açougue do Mercado Público identificados como desconfortáveis devido a suas informações olfativas.....	99
Figura 4.31: Mapa do percurso e fotografias da entrevista caminhada realizado no dia 25/10/2019.....	101
Figura 4.32: Poste de transmissão de energia ocupando 1/3 do passeio no trecho da rua Santa Cruz na cidade de Pelotas.....	103
Figura 4.33: Passeio com meio-fio elevado da rua Santa Cruz em Pelotas, identificado por ser mais seguro de transitar em dias chuvosos.....	103
Figura 4.34: Entrevistada avaliando as coletoras de lixo na rua Santa Cruz em Pelotas.....	104
Figura 4.35: Condições de higiene das coletoras de lixo encontradas no trecho da rua Santa Cruz, na cidade de Pelotas.....	104
Figura 4.36: Sinalização da ciclofaixa desgastada no trecho da rua Felix da Cunha na cidade de Pelotas.....	105
Figura 4.37: Condições de uso e sinalização da ciclofaixa no trecho da rua Felix da Cunha em Pelotas.....	105
Figura 4.38: Motocicleta aguardando o sinal abrir em cima da faixa de pedestres na rua General Neto na cidade de Pelotas.....	106
Figura 4.39: Veículo desrespeitando a faixa de pedestres no trecho da rua Santa Cruz na cidade de Pelotas.....	106
Figura 4.40: Ambiência da praça Coronel P. Osório em Pelotas, que a entrevistada sentiu dificuldade de visualização do espaço.....	107
Figura 4.41: Ambiência da praça Coronel P. Osório em Pelotas, que a entrevistada classificou como convidativo para uso e apropriação.....	107
Figura 4.42: Percursos das entrevistas caminhadas realizadas na pesquisa...	108
Figura 4.43: Mapa de calor das entrevistas caminhadas.....	108
Figura 4.44: Mapa de usos do solo com marcação dos percursos realizados nas entrevistas caminhadas	109
Figura 4.45: Pontos de coincidência entre a percepção dos entrevistados dos trajetos realizados nas entrevistas caminhadas.....	110
Figura 4.46: Entrevista com arquitetas da Prefeitura Municipal de Pelotas no dia 09/12/2019.....	113
Figura 4.47: Sinalização tátil na travessia.....	116
Figura 4.48: Rebaixo da calçada sem rampas complementares.....	117
Figura 4.49: Categorias analisadas quando verificados os objetivos específicos i e ii.....	120
Figura 4.50: Categorias analisadas quando verificados os objetivos específicos iii e iv.....	122
Figura 4.51: Categorias analisadas quando verificado o objetivo específico v.....	127

Lista de Tabelas

Capítulo 2:

Tabela 2.1: Exemplos de dispositivos de sinalização para deficientes visuais	48
--	----

Capítulo 4:

Tabela 4.1: Levantamento físico do percurso realizado durante a entrevista caminhada 1.....	68
Tabela 4.2: Levantamento físico do percurso realizado durante a entrevista caminhada 2.....	70
Tabela 4.3: Levantamento físico do percurso realizado durante a entrevista caminhada 3.....	78
Tabela 4.4: Levantamento físico do percurso realizado durante a entrevista caminhada 4.....	87
Tabela 4.5: Levantamento físico do percurso realizado durante a entrevista caminhada 5.....	97
Tabela 4.6: Levantamento físico do percurso realizado durante a entrevista caminhada 6.....	102

Sumário

Capítulo 01: Introdução à pesquisa	14
1.1 Contextualização do problema	14
1.3 Justificativa da pesquisa	17
1.4 Objetivo Geral	18
1.4.1 Objetivos específicos	18
1.5 Objeto de estudo	19
1.6 Estrutura da dissertação	20
Capítulo 2: Marco teórico	21
2.1 A deficiência visual: conceito e percepções do ambiente	21
2.2 A percepção ambiental e os aspectos cognitivos de pessoas com deficiência visual	24
2.3 Os receptores sensoriais que auxiliam no deslocamento de pessoas com deficiência visual	27
2.3.1 Acuidade visual remanescente	28
2.3.2 Sentido olfativo	29
2.3.3 O sistema háptico	30
2.3.4 Sentido auditivo	31
2.4 A acessibilidade urbana para deficientes visuais em espaços públicos	33
2.5 A caminhabilidade do pedestre deficiente visual	36
2.6 Wayfinding na experiência do deficiente visual	40
2.6.1 Grau de familiaridade	43
2.6.2 Legibilidade Urbana	45
2.6.3 Dispositivos de sinalização	47
2.7 Exemplos de espaços públicos acessíveis para deficientes visuais	52
2.8 Conclusão do Capítulo 2	56
Capítulo 3: Metodologia	57
3.1 Estudo de caso	57
3.2 Métodos e técnicas de coleta de dados	59
3.2.1 Entrevista Caminhada	60
3.2.2 Levantamento físico	62
3.2.3 Entrevista semiestruturada	63
3.3 Métodos de análise dos dados	64
3.4 Conclusão do Capítulo 3	65
Capítulo 4: Resultados e discussões	66
4.1. Entrevistas caminhadas 1 e 2	66

4.2. Entrevista caminhada 3.....	76
4.3. Entrevista caminhada 4.....	84
4.4. Entrevista caminhada 5.....	96
4.5. Entrevista caminhada 6.....	100
4.6. Cruzamento das análises dos conteúdos das caminhadas com o uso do solo e do mapa de calor	108
4.7. Análise da percepção dos técnicos da Prefeitura sobre a caminhabilidade em Pelotas	113
4.8. Respondendo à pergunta de pesquisa e ao objetivo geral	119
4.9 Conclusão do Capítulo 4	128
Capítulo 5: Conclusões e considerações finais	130
5.1 Retomando o problema, a pergunta, os objetivos e os métodos da pesquisa.....	130
5.2 Principais resultados do estudo	131
5.3 Recomendações para espaços urbanos	136
5.4 Importância dos resultados e sugestão para futuros trabalhos	138
Referências bibliográficas.....	139
Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	147
Apêndice B - Perguntas da Entrevista Caminhada	150
Apêndice C - Transcrições das Entrevistas Caminhadas.....	152
Apêndice D - Análise das Transcrições das Entrevistas Caminhadas....	198
Apêndice E - Levantamento Físico	210
Apêndice F - Transcrição da Entrevista Semiestruturada	213
Apêndice G - Perguntas e Análise da Transcrição da Entrevista Semiestruturada	221

Capítulo 01: Introdução à pesquisa

A presente investigação busca entender como ocorre a orientação espacial de pessoas com deficiência visual na área urbana. Através da percepção do usuário, busca-se uma reflexão sobre a construção de espaços públicos acessíveis e que garantam a autonomia do deficiente visual nas ações do cotidiano. Este capítulo tem como objetivo introduzir o leitor ao problema de pesquisa, assim como a justificativa e os objetivos do estudo, e, na sequência, apresentar o objeto de estudo.

1.1 Contextualização do problema

Refletir sobre inclusão social de pessoas com deficiência visual no espaço urbano permite pensar em um ambiente que viabilize o acesso à bens e serviços para todos, com base na diversidade, equiparação de oportunidades e busca de autonomia pessoal e coletiva (LOPES, 2009). Segundo Bins Ely (2004), acessibilidade pode ser definida tanto pela possibilidade de acesso a um lugar quanto pela autonomia no uso de seus equipamentos. Nesse entendimento, a acessibilidade se apresenta como uma questão imprescindível para a dignidade, o respeito e a valorização da diversidade humana, ou seja, é um instrumento de bem-estar e de desenvolvimento inclusivo.

Em alguns contextos os termos mobilidade e acessibilidade aparecem relacionados e muitas vezes se confundem. Isso acontece porque quando se aumenta a acessibilidade de um local é esperado que as condições de mobilidade aumentem também, principalmente para usuários que encontram mais dificuldade nas tarefas de locomoção. A acessibilidade está associada às oportunidades de acesso e ao uso do espaço urbano, enquanto a mobilidade está ligada às condições de deslocamento dentro dele (AGUIAR et al., 2008). A deficiência visual interfere nas possibilidades de controle visual sobre o espaço, principalmente durante ações vinculadas à mobilidade. Particularmente, a falta da visão tem um impacto grave na locomoção em ambientes complexos ou em rotas irregulares. Dessa maneira, as ações que visam integrar e melhorar a circulação de pessoas em espaços urbanos devem promover soluções de acessibilidade que possibilitem melhores condições de mobilidade (CASTRO et al., 2004).

Para Duarte, Libardi e Sánchez (2010), o grande desafio que deve ser adotado no planejamento de espaços públicos como passeios, praças e parques, é de recuperar a vitalidade das cidades promovendo inclusão à medida que se proporciona acesso amplo e democrático ao espaço urbano. Para os autores, a melhoria da qualidade da infraestrutura urbana favorece os deslocamentos por meio de caminhadas, além de melhorar as condições do uso e da apropriação desses espaços públicos. O estudo do caminhar contribui para identificar como a falta de infraestrutura das cidades impacta os usuários com deficiência visual, e proporciona diversas descobertas sobre experiências e questões ligadas à percepção (ASSIS, 2018).

A percepção pode ser definida como a comunicação entre o ambiente e o usuário. A partir disso, alguns padrões de comportamento são estabelecidos de acordo com fatores selecionados por meio dos sentidos ativos de cada indivíduo. Nas ações que envolvem a percepção, o processo cognitivo humano seleciona determinados códigos significativos, que ajudam na interpretação da realidade. Esse processo depende de fatores subjetivos e valores culturais do grupo social do qual o indivíduo faz (KANASHIRO, 2003). Para cada sentido humano está associado um órgão especializado na captação de seus determinados estímulos. Olhos, pele, nariz, ouvidos e língua reagem à luz, à pressão, às variações de temperatura, cheiros e até mesmo às vibrações sonoras. Essas variações estão diretamente ligadas a como o indivíduo percebe o espaço e a como se comporta dentro dele (SILVA, 2010).

Segundo Tuan (1983) as informações que o ambiente fornece são as mais variadas possíveis, e os seres humanos possuem a capacidade de perceber o ambiente simultaneamente por meio de vários canais sensoriais. Entretanto no cotidiano o ser humano utiliza somente uma fração de seu poder inato de experimentar. Para o autor, o sentido mais exercitado durante a percepção ambiental é a visão, mas pode variar conforme o indivíduo e a sociedade da qual faz parte. O campo visual se sobressai aos campos dos outros sentidos e isso se deve à quantidade de informações que ele fornece, porém, ver não envolve profundamente as nossas emoções. Uma pessoa que simplesmente vê, é uma expectadora que não se envolve de fato com o que acontece, ou seja, o mundo percebido pela visão é mais abstrato que o conhecido por meio de outros sentidos.

Para pessoas com deficiência visual, o sentido da visão não é o mais atuante e a ambiência é percebida a partir de outros canais sensoriais, que são interpretados por mecanismos cognitivos. O grau de comprometimento do campo visual varia entre

os indivíduos desse grupo, e para essas pessoas o ambiente oferece uma grande quantidade de variáveis que influenciam no seu comportamento. Essas variações podem ser de ordem física, como iluminação, temperatura, ruídos e arborização, até outras totalmente subjetivas, como sensações de conforto e condições de apropriação (GOMES, 2002). Os tipos de usos e apropriações possíveis em espaços públicos variam bastante e vão desde exercícios físicos até o uso como recreação e contemplação da natureza. Essas atividades oferecem uma grande quantidade de estímulos visuais, sonoros, olfativos e táteis. A apropriação dos espaços traz benefícios para o deficiente visual, como a superação dos seus próprios limites, além de contribuir para a autoestima e para a socialização (GUEDES, 2015).

Dentre as limitações encontradas no ambiente urbano, a falta de autonomia nas atividades do cotidiano afeta a forma como a pessoa com deficiência visual se relaciona com o mundo ao seu redor, podendo interferir ou prejudicar o desenvolvimento ocupacional, cognitivo e psicológico desses usuários (SOUZA, 2004). O ambiente urbano deve permitir a percepção e a experimentação de forma segura e autônoma. Nos passeios públicos, a orientação espacial da pessoa com deficiência visual parte da delimitação das rotas mais acessíveis, já em praças e parques a orientação parte do acesso ao espaço até aos locais de uso intensivo ou destinados ao lazer (GUEDES, 2015).

Nesse contexto, **o problema de pesquisa centra-se na forma como são planejados espaços urbanos, como passeios, praças e parques que, em sua maioria, não possuem acessibilidade adequada e dificultam a orientação espacial de usuários com deficiência visual.** Para Assis (2018), mesmo com a reedição da NBR9050 (ABNT, 2015) e a criação da NBR16537 (ABNT, 2016), a mobilidade urbana para deficientes visuais continua restrita, pois ambas normativas não levam em consideração a complexidade de percepções que a deficiência visual envolve. Segundo a autora, não basta que as normas sejam aplicadas para que a acessibilidade destinada aos deficientes visuais em centros urbanos seja alcançada, outros fatores no espaço devem ser considerados. Sendo assim, surge a pergunta de pesquisa: **“Como devem ser planejadas as sinalizações para espaços urbanos que garantam o deslocamento autônomo de pessoas com deficiência visual?”.**

1.3 Justificativa da pesquisa

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2012), a cada cinco segundos uma pessoa se torna cega no mundo. Estima-se que até 2030 o número de pessoas com deficiência visual poderá dobrar no mundo. Quando se compreende de fato todos os aspectos que envolvem a deficiência visual, é possível notar as consequências que a ausência desse sentido acarreta para aquele sujeito e para o mundo que o cerca. Nesse entendimento, o impacto da deficiência não atinge somente quem a tem, mas também a todo o meio do qual o indivíduo faz parte. Sendo assim, a quantidade de pessoas envolvidas no processo de inclusão ou exclusão de pessoas com deficiência visual acaba tendo números ainda mais expressivos (LOPES, 2009).

Pessoa com deficiência visual é aquela que apresenta baixa visão ou cegueira. A cegueira por definição é toda alteração grave ou total de uma ou mais funções elementares da visão, e afeta de forma irremediável a capacidade de perceber cores, tamanhos, distâncias, posição ou movimento de objetos ou seres. Já a baixa visão envolve questões mais complexas, pois o comprometimento das funções do olho pode variar em quantidade e intensidade. Dependendo dos danos dessas funções, o olho pode sofrer com a perda da percepção de luz em algum nível, ou a redução da acuidade do campo visual (SÁ, 2007).

Através das pesquisas que abordam as variáveis relativas à percepção de deficientes visuais e sua influência no desempenho quanto à orientação espacial, foi descoberto que, quando se trata de tarefas espaciais, não há diferença significativa entre pessoas com visão e pessoas cegas (KLATZKY et al., 1995; PASSINI; PROULX, 1998; BLADES et al., 2002). Algumas pesquisas com o mesmo enfoque (JACOBSON et al., 1998; MONT'ALVÃO; CHELLES, 2006) confirmam que pessoas com deficiência visual podem aprender as rotas com sucesso.

Outros estudos concluíram que, para obter, armazenar e recuperar informações do ambiente, as pessoas com deficiência visual fazem uso de dicas táteis em conjunto com sensações auditivas e olfativas (GOLLEDGE et al., 2000; CADDEO et al., 2006). Nesses estudos, foi apontado que o tipo de estratégia cognitiva empregada com maior intensidade durante as interações com o ambiente pode depender também de qual dispositivo está sendo usado como auxílio durante o processo de orientação. Segundo Blades et al. (2002), o desempenho de pessoas com deficiência visual pode ser

aprimorado através de estratégias usadas para aprender uma nova rota, como, por exemplo, modelando um mapa com suas rotas mais familiares.

Todos esses estudos são importantes para entender diferentes aspectos específicos sobre o processo de orientação espacial de deficientes visuais, mas oferecem poucas informações sobre o desempenho de usuários com deficiência visual em rotas com ambientes mais complexos. Portanto, nessa pesquisa, pretende-se identificar informações que possam fundamentar quais fatores devem ser considerados em projetos de sinalizações para espaços públicos, como passeios, praças e parques, levando em consideração todos os aspectos relativos à percepção do usuário deficiente visual.

1.4 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa é avaliar o desempenho da caminhada de deficientes visuais, visando propor recomendações para o planejamento de espaços urbanos que garantam a autonomia desses usuários durante o processo de orientação espacial.

1.4.1 Objetivos específicos

Para alcançar o objetivo geral, alguns objetivos específicos foram estabelecidos:

- a) Caracterizar os tipos de limitações presentes no espaço urbano causadas pela falta de sinalização, que interferem na orientação espacial e na escolha dos percursos feitos por deficientes visuais;
- b) Identificar quais sinalizações limitam o uso e a apropriação dos espaços públicos pela falta de estímulos sensoriais;
- c) Reconhecer quais elementos influenciam a orientação espacial de deficientes visuais durante os percursos urbanos;

- d) Caracterizar quais elementos da orientação espacial possuem similaridades, discrepâncias, e correlações entre percepções de usuários com diferentes graus de deficiência visual;
- e) Identificar qualidades espaciais através do estudo da legibilidade urbana e da familiaridade que o usuário tem do ambiente, e sua influência na escolha dos percursos.

1.5 Objeto de estudo

Como pode ser observado na Figura 1.1, dentre os tipos de deficiência que são pesquisados pelo IBGE (2010), a deficiência visual é a mais representativa e atinge mais de 16,70% (35 milhões) da população no Brasil. Dessas pessoas, 0,25% (528.624) são cegas, enquanto a baixa visão atinge 16,45% (34.471.396) desse grupo de usuários. De acordo com o censo, o Sul é a região do País com maior proporção de pessoas com deficiência visual, correspondendo a 5,4% (609.660) da população. Os dados ainda mostram que, dessa porcentagem, 4,0% (24.386) são deficientes visuais desde o nascimento, e apenas 6,0% (36.579) usam algum recurso para auxiliar a locomoção como bengala articulada ou cão-guia.

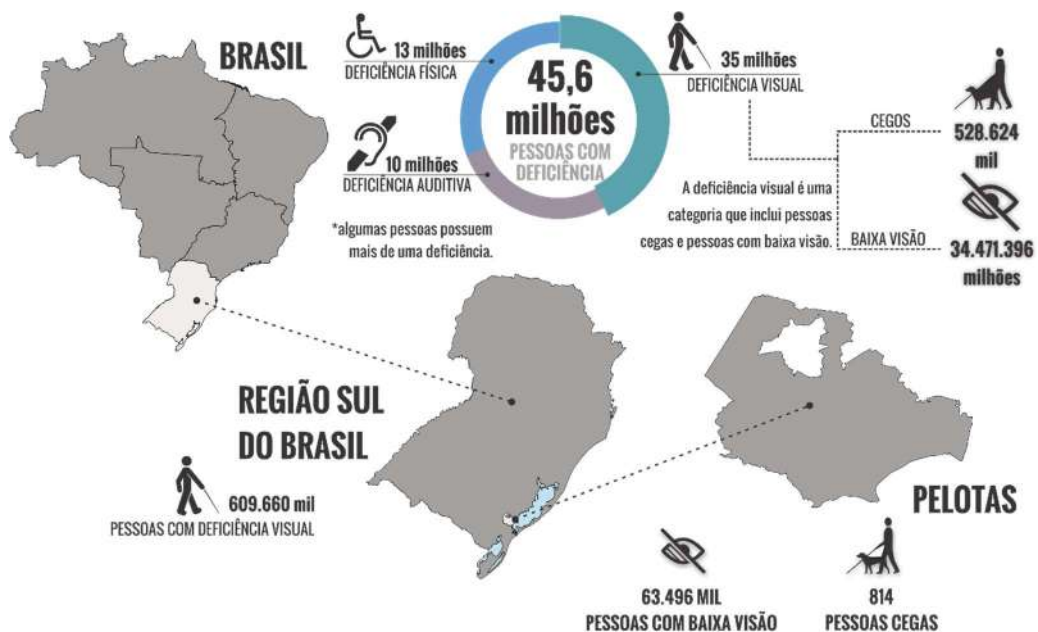


Figura 1.1: Dados sobre a deficiência visual no Brasil, na região Sul e em Pelotas.
Fonte: IBGE, 2010.

Em Pelotas, os deficientes visuais representam 18,81% (64.310) da população, sendo 0,23% (814) pessoas totalmente cegas e 18,58% (63.496) com baixa visão (IBGE, 2010). Pesquisas realizadas em Pelotas apontam que os espaços públicos da cidade não apoiam diferentes níveis de mobilidade dos usuários com deficiência visual, e que também não se adequam aos padrões de desenho universal e nem dos usos adequados desses espaços (MONTELLI, 2008; BARROSO, 2012; FERNANDES, 2017).

Por possuir números expressivos de casos de pessoas com deficiência visual e pela cidade não possuir infraestrutura urbana que auxilie os deslocamentos de deficientes visuais em seus espaços urbanos, Pelotas é selecionada como estudo de caso neste trabalho.

1.6 Estrutura da dissertação

A presente dissertação está estruturada em cinco capítulos. No **Capítulo 1, Introdução**, são introduzidos o tema, pergunta e o problema de pesquisa, assim como a justificativa de pesquisa e seus objetivos.

O **Capítulo 2, Marco Teórico**, apresenta a revisão da literatura seguindo a abordagem do conceito de acessibilidade, mobilidade e orientação espacial, com o intuito de dar embasamento teórico à investigação.

No **Capítulo 3, Metodologia**, é apresentada a estrutura metodológica exibindo detalhadamente o estudo de caso, assim como os métodos de coleta e a análise de dados.

O **Capítulo 4, Discussões e Resultados**, constitui a apresentação dos resultados e o atendimento aos objetivos do estudo.

No **Capítulo 5, Conclusões**, é apresentada a conclusão do trabalho, bem como a importância e as implicações deste estudo para futuras pesquisas.

Capítulo 2: Marco teórico

Este capítulo analisa a orientação espacial e a mobilidade de pessoas com deficiência visual. São debatidas questões que envolvem os espaços públicos, como passeios, praças e parques, a fim de entender como esses ambientes formam a legibilidade do espaço e influenciam a escolha dos percursos urbanos.

2.1 A deficiência visual: conceito e percepções do ambiente

Para a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, realizada pela ONU (2012), pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, as quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. Já para a legislação brasileira, de acordo com o Decreto 3298/89 que regulamentou a Lei 7853/89, em seu art. 3º define deficiência como:

Toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade dentro do padrão considerado normal para o ser humano (BRASIL, 1989, p. 84).

O conceito de deficiência presente na Constituição Brasileira de 1988 dá a entender que cabe à pessoa adaptar-se ao meio onde vive e não o contrário. É fundamental pontuar a negligência do estado com essa problemática (LOPES, 2009). Segundo Hobbes (1999, p. 23), "é dever do Estado manter o bem-estar de toda população". Observa-se que o governo brasileiro não segue tal raciocínio, uma vez que na própria constituição há expressões como "padrão considerado normal", além disso, deve também ser levado em conta a ausência de leis suficientes que garantam o acesso e a locomoção de forma segura para pessoas com deficiência (ARANHA, 2001).

Segundo a *American Academy of Ophthalmology* (1980), o que define se o deficiente visual se inclui no grupo de pessoas cegas ou na baixa visão é a intensidade

das limitações das funções do sistema visual, e para determinar em qual grupo o usuário se encaixa são medidas as escalas da acuidade visual¹ e do campo visual². O termo cegueira não é absoluto, pois nesse grupo estão indivíduos com vários graus de visão residual e não significa necessariamente a total falta de percepção visual, mas que devido a fatores fisiológicos ou neurológicos a contribuição visual não é útil para o exercício das tarefas cotidianas. Já a pessoa com baixa visão é aquela que possui acuidade visual menor que 30% e comprometimento periférico ou central do campo visual entre 20° e 50°, sendo a visão auxiliada por recursos ópticos (CONDE, 2012).

Algumas habilidades sociais que são comuns para quem possui a visão podem ser mais difíceis para quem possui a deficiência visual, como, por exemplo, o sorriso, que é uma pista visual usada por pessoas para promover uma resposta visual ao interlocutor. Para algumas pessoas com deficiência visual, o sorriso não é uma resposta social espontânea como é para quem enxerga (HOCKENBURY; KAUFFMAN; HALLAHAN, 2000). Os problemas nas interações sociais para pessoas com deficiência visual estão relacionados amplamente com a ausente ou limitada informação visual, fonte de aprendizado de muitos comportamentos sociais utilizados por pessoas com visão. Esse limite para imitar visualmente afeta a forma de relação com as variáveis do comportamento não-verbal, e influenciam, negativamente, as capacidades necessárias para manter interações sociais satisfatórias (BRUMER; PAVEI; MOCELIN, 2004).

As noções de orientação espacial e mobilidade se desenvolvem da mesma maneira para todas as pessoas, independentemente de qualquer deficiência. Entretanto, aquelas que convivem com a deficiência visual desde o nascimento, deverão ser estimuladas o mais cedo possível. Explorar e estimular o uso dos sentidos remanescentes permite que a criança deficiente visual adquira oportunidades de vivenciar os espaços (GUEDES, 2015). Sendo assim, é no início desses estímulos que começa a construção de sua orientação e mobilidade, quando a criança está na capacidade de perceber o ambiente e saber onde está, e a mobilidade é a capacidade de locomoção no espaço (FELIPPE, 2001).

Para pessoas que adquirem a deficiência visual, a falta desse sentido altera a forma como a pessoa se percebe e se relaciona com o mundo (NICKHORN, 2014). A

¹ Acuidade visual: Aquilo que se enxerga a determinada distância (CONDE, 2012).

² Campo visual: Amplitude da área alcançada pela visão (CONDE, 2012).

visão, que até o momento era o principal referencial nas situações do cotidiano, deixa de existir. O sujeito passa a conviver com obstáculos que, até então, eram inexistentes, dentre eles a redução das habilidades e capacidades básicas, ocasionando a dificuldade de locomoção. A independência na locomoção, para pessoas que antes possuíam a visão, se torna um grande obstáculo, não apenas físico, mas também emocional (GOMES, 2015). Todos os obstáculos encontrados no cotidiano reforçam a condição de exclusão desses sujeitos (SOUZA, 2004).

Faz-se necessário transpor barreiras, muitas vezes imperceptíveis à sociedade, com políticas públicas e projetos urbanos que visem a concepção de ambientes capazes de proporcionar à pessoa com deficiência visual o direito à cidade com o devido respeito pela dignidade do ser humano (LOPES, 2009). A igualdade de oportunidades e a inclusão na sociedade são questões inerentes aos direitos humanos, e representam respeito e a valorização da diversidade humana. Pessoas com deficiência fazem parte desse mosaico de diferenças humanas e como qualquer cidadão apresentam particularidades (CAMBIAGHI, 2007).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) desde 1999 desenvolve programas de prevenção à cegueira, que envolvem ações de orientação, apoio técnico e recursos para países que adotam formalmente esse programa, como é o caso do Brasil. Trata-se de uma iniciativa global cujo principal objetivo é a eliminação da cegueira evitável ou tratável. Segundo a OMS (2012), 75% da deficiência visual é resultado de cinco condições evitáveis e tratáveis, como catarata³, tracoma⁴, erros de refração e alguns casos específicos de cegueira infantil. A meta dessa iniciativa é que até 2020 o número de pessoas cegas no mundo caia de 76 para 24 milhões (QUEIROZ, 2014).

Apesar da tentativa da OMS de reduzir os índices de deficiência visual no mundo, existem muitas doenças que não podem ser evitadas ou tratadas. Com o aumento da perspectiva de vida da população, cresce também a população idosa, e em consequência são registradas maiores ocorrências de doenças, como a presbiopia⁵ e a degeneração macular relacionada à idade⁶ (QUEIROZ, 2014).

³ **Catarata:** é uma opacificação do cristalino do olho, com ou sem diminuição da capacidade visual. Pode afetar um ou ambos os olhos e se desenvolve lentamente (MICHAELIS, 2019).

⁴ **Tracoma:** é uma doença inflamatória ocular crônica e redicivante, causada pela bactéria *Chlamydia trachomatis* e que afeta pálpebras, conjuntiva e córnea (FNS, 2001, p. 16).

⁵ **Presbiopia:** distúrbio da visão, que ocorre aproximadamente aos 45 anos, em que, por perda da elasticidade e do poder de acomodação do cristalino, o indivíduo não percebe mais com nitidez os objetos próximos (MICHAELIS, 2019).

⁶ **DMRI:** é uma condição que provoca perda de visão no centro do campo visual, a mácula, devido a danos na retina (NEI, 2015).

De acordo com o IBGE (2010)⁷, 22% (45,6 milhões) da população brasileira é composta por pessoas que possuem algum tipo de deficiência. O censo considerou quatro tipos de deficiências: auditiva, visual, física e intelectual. Dentre os tipos de deficiência pesquisados, a visual é a mais representativa e atinge mais de 16,70% da população (35 milhões), sendo mais comum entre as pessoas com mais de 60 anos. Também foi verificado que o grau intenso ou muito intenso da limitação impossibilita 16% dos deficientes visuais de realizarem atividades habituais, como ir à escola, trabalhar e brincar.

Os dados apresentados nesse item demonstram que a deficiência visual apresenta diversas particularidades e complexidades. A falta da percepção visual afeta a maneira como esses indivíduos interagem com a sociedade e também com ambiente urbano. Além disso, existem muitas diferenças entre pessoas que nascem com a deficiência visual e as que adquirem, e isso impacta na forma como a realidade é compreendida. O percentual de pessoas com deficiência visual na sociedade brasileira representa uma parcela importante da população, o que ressalta ainda mais a importância de adaptar as cidades e os espaços para esses usuários. É nesse contexto que essa pesquisa visa contribuir na discussão do tema, pois argumenta que existe a necessidade de preparar os espaços urbanos para receber as pessoas com deficiência visual, proporcionando a inclusão plena desse indivíduo.

2.2 A percepção ambiental e os aspectos cognitivos de pessoas com deficiência visual

Percepção ambiental é o termo usado para designar o processo de interação entre o ser humano e o ambiente. Esse processo possui vários estágios com diferentes profundidades de interação, sendo a percepção e a cognição etapas do processo global de percepção ambiental (NAOUMOVA, 2009). De modo geral, existe uma diferença simples entre a percepção e a cognição. A primeira refere-se a situações em que a resposta depende das propriedades físicas e dos estímulos, enquanto a segunda está relacionada ao conhecimento, e assim se desenvolvem

⁷ Os dados do IBGE sobre deficiência visual utilizados nessa pesquisa datam do ano de 2010, pois em 2020 não houve a realização do censo devido a pandemia causada pelo Coronavírus.

vários meios de consciência, significado e simbolismo com o ambiente (KANASHIRO, 2003).

Segundo Weber (1995), o processo perceptivo é compreendido como uma atividade sensório-motora determinada pelo organismo, ou seja, é uma ação pela qual a imagem mental de um objeto ou fenômeno é adquirida. Esse processo envolve a segregação e a unificação de estímulos ambientais, que são organizados de forma específica. Essa atividade é independente de outras ações cognitivas internas, como imaginação, memória e reconhecimento. O processo cognitivo, por sua vez, segundo o autor, ocupa-se em organizar as informações recebidas, sendo a cognição uma etapa em que o percebido adquire valores de lugar e função para os indivíduos. Nessa etapa do processo, a cognição opera as estruturas mentais que categorizam as informações percebidas.

O produto final dos processos da percepção e cognição é a representação mental que um indivíduo faz do ambiente em que está inserido, sendo essa a representação que ele considerará na avaliação do ambiente (PORTELLA, 2003). Em pessoas com deficiência visual o senso de realidade é reforçado e articulado por essa interação constante entre o indivíduo e o ambiente, fornecendo as bases para a percepção, a experimentação e a compreensão do mundo (ASSIS, 2018).

Para Dischinger (2006, p. 146), embora muitas pessoas acreditem que a visão seja a principal fonte da percepção ambiental, é através da combinação de diversos sistemas perceptivos que é possível perceber o espaço na sua totalidade, mesmo que inconscientemente. Sendo assim, é necessário aprender o espaço de uma forma diferente, distinguindo elementos espaciais que podem ser percebidos por todos os sentidos. A autora ressalta que para pessoas com deficiência visual é necessária a utilização conjunta de todos os sistemas sensoriais remanescentes, uma vez que “é a possibilidade de obter informações importantes através dos outros sentidos que permite que deficientes visuais se orientem, compreendam e sejam capazes de utilizar diversos espaços”.

O ser humano possui sistemas-guia que ajudam na orientação espacial. Sem a visão, o deficiente visual pode utilizar outros sistemas de orientação espacial, como, por exemplo, o olfato para saber que está próximo a uma padaria, ou a audição para saber se está ou não em um local de grande movimento (DALHUISEN, 2017). O processo de compreensão do espaço não ocorre somente porque a pessoa pode ver, pois ao usar e desfrutar do espaço ela se move nas direções desejadas, ouve e

distingue sons do ambiente, localiza-se, reconhece atividades humanas e fenômenos naturais, tudo isso através dos seus sons, cheiros e sensações táteis. Através do movimento da pessoa pelo espaço é que é possível sentir as texturas do piso, reconhecer formas, temperaturas e a resistência dos materiais (DISCHINGER, 2006).

A capacidade de lembrar e imaginar os lugares é inata à mente humana, e a percepção, a memória e a imaginação estão em constante interação (TUAN, 1983). Nesse sentido, Pallasmaa (1996) argumenta que algumas cidades permanecem meramente como imagens visuais distantes nas recordações, já outras são lembradas com toda sua vitalidade. Segundo o autor, as memórias mais marcantes das cidades são aquelas que estão acompanhadas de todos seus sons e cheiros, suas variações de temperatura, de luzes e de sombras. O autor ainda pontua que a mente humana consegue escolher entre caminhar pelas áreas mais agradáveis e significativas através das memórias perceptivas vividas naquele ambiente.

As diferentes percepções do mundo estão relacionadas às diferentes personalidades, mas também à idade, às experiências e aos aspectos socioespaciais. Os sentimentos relacionados ao espaço e à paisagem originam-se de experiências comuns voltadas para o exterior. A percepção do ambiente, as imagens, os seus significados, as impressões absorvidas e os laços afetivos são únicos em cada ser humano (TUAN, 1983). O processo cognitivo aciona a mente juntamente com os sentidos, ou seja, há uma contribuição da inteligência no processo perceptivo que é motivada pelos valores éticos e culturais, pelas experiências e expectativas daqueles que o percebem (MELAZZO, 2005).

A forma como a ambiência é percebida depende também de estímulos exteriores, e por meio de filtros perceptivos pode-se evocar diferentes imagens de uma mesma realidade. Em paralelo a isso, a interação das pessoas com o meio ambiente também dependeria de certos significados individuais construídos. A percepção ambiental possibilita a compreensão do eu e do outro, das relações afetivas, dos sentimentos e da relação com o ambiente, que consiste na maneira como o ser humano, individual ou coletivamente, o vê e o compreende. Nesse sentido, as práticas cotidianas, como as experiências de compreensão do espaço urbano, acionam processos cognitivos de produção de subjetividades e de novos territórios existenciais (KANASHIRO, 2003).

Neste item é possível observar que o processo perceptivo é carregado de subjetividade. A falta da percepção visual tem impacto na interação de deficientes

visuais nos ambientes urbanos, mas, como apontado pelos autores Tuan (1983) e Pallasmaa (1996), o processo perceptivo engloba a soma de todos os canais sensoriais e, dessa forma, esses usuários criam, a partir dos sentidos remanescentes, diversos referenciais cognitivos que os auxiliam na compreensão do espaço. Partindo dessas discussões, o presente estudo busca entender quais elementos presentes em espaços públicos influenciam no comportamento e na orientação espacial de usuários com deficiência visual. Portanto, através da análise de como esses elementos físicos podem interferir na percepção do espaço, e em consequência do uso dele, buscam-se variáveis físicas e características espaciais favoráveis ao cumprimento do objetivo desse estudo.

2.3 Os receptores sensoriais que auxiliam no deslocamento de pessoas com deficiência visual

A deficiência visual engloba uma variedade de condições biológicas e sensoriais que têm consequências diferentes no desempenho cognitivo dos sujeitos (SÁ, 2007). É importante ressaltar que entre as pessoas com baixa visão e cegueira total, podem ser encontradas situações muito diferentes no uso e na compreensão do ambiente (BLADES et al., 2002). Algumas dessas pessoas terão autonomia na locomoção, e outras deverão desenvolver estratégias para atingi-la. A diversidade humana é somada às mais variadas condições criadas pelos diferentes graus da deficiência visual, e seus efeitos são percebidos na locomoção e apropriação dos espaços públicos pelas pessoas que possuem a deficiência (LAPLANE; BATISTA, 2008).

O deficiente visual constrói seu mundo e sua cidade de acordo com o que ele sente. Essa relação é construída e imaginada, e as realidades são um exercício de sobrevivência (BLADES et al., 2002). Diferentes indivíduos possuem determinados graus de cegueira, muitos não percebem a diferença entre escuro e claro, ou dia e noite, mas sentem a diferença por meio do clima ou dos ruídos. Não veem fachadas degradadas, mas sentem a vibração do local. Sabem quando as pessoas estão tristes e quando o ambiente é alegre. Isso ocorre mediante vários canais sensoriais que os permitem compreender e participar do mundo à sua volta (DALHUISEN, 2017).

Para entender como os elementos físicos dos espaços públicos influenciam a orientação de usuários com deficiência visual, são considerados: a acuidade visual remanescente, o sentido olfativo, o sistema háptico e o sentido auditivo. Assim, nos tens a seguir, são descritos os aspectos relacionados a esses sentidos e considerados relevantes para este trabalho.

2.3.1 Acuidade visual remanescente

O conceito de acuidade visual está ligado a fatores ópticos e neurais e refere-se às capacidades do olho de definir formas e detalhes espaciais, sendo o nível de acuidade medido pela distância entre o observador e um determinado ponto no espaço. Além disso, a acuidade visual depende da resolução e dos níveis de iluminação captados pelas células da retina, e da capacidade de interpretação do cérebro (BICAS, 2002). Dischinger (2000) afirma que o sentido visual se sobrepõe aos demais e isso acontece porque ele é capaz de registrar instantânea e simultaneamente as formas, profundidades e distâncias entre objetos e seres.

Tuan (1983) enfatiza a importância de todos os sentidos no processo perceptivo, porém, indica que a visão é o principal sentido envolvido na percepção espacial humana, ressaltando que grande parte da nossa decodificação do ambiente é em função de imagens visuais, às quais são associados conjuntos de significados. A visão é considerada como o sentido dominante nos seres humanos, e isso está relacionado ao fato de ela proporcionar uma quantidade massiva de informações em pouco tempo (PALLASMAA, 1996).

A visão, segundo Cullen (1983, p. 10), teria o “poder de invocar as nossas reminiscências e experiências com todo seu corolário de emoções”. Isso, porque a visão é uma função altamente motivadora para a percepção espacial. Os objetos, as pessoas, as formas, as cores e o movimento despertam curiosidade e interesse e incitam as pessoas a explorarem o mundo exterior (TUAN, 1983). Pessoas com deficiência visual podem ter esse interesse diminuído pela falta de estímulos, alterando a forma como a ambiência é percebida, o que afeta diretamente seu comportamento social (FERNANDES, 2017).

Durante os deslocamentos pelo ambiente para análise do sentido da visão, há dois pontos de vista a serem considerados: a imagem existente e a imagem

emergente. A primeira teria o sentido de localização da pessoa no espaço envolvendo sensações, como amplidão e estreitamento, que afetam diretamente a sensação espacial, já a segunda seria vinculada às relações de estruturação do espaço nos campos visuais, incluindo direcionamento ou impedimento. Ambos os pontos são importantes para a percepção de um ambiente tridimensional, seja qual for a sua natureza (KOHLSDORF, 1996).

A acuidade visual remanescente é extremamente relevante para o desenvolvimento desse estudo, pois entende-se que a acuidade visual esteja diretamente ligada à percepção de contrastes e à definição de formas, que são informações importantes para que usuários com baixa visão possam desempenhar as atividades da caminhada. O estudo desse tema possibilita entender quais problemas de sinalização são encontrados por deficientes visuais nos espaços públicos e como isso influencia a orientação espacial e as escolhas das rotas.

2.3.2 Sentido olfativo

Segundo Gibson (1966), o receptor responsável por esse sentido é a cavidade nasal, desempenhando a função de perceber as diferenças físicas e químicas dos odores captados. Em relação à percepção olfativa, uma pessoa é capaz de distinguir cerca de trinta mil substâncias através do cheiro (DALHUISEN, 2017). Para Tuan (1983), ver não envolveria profundamente as emoções tanto quanto sentir os odores, o cheiro pode ser definido como um elemento de ordenação espacial e de relação com o lugar, permitindo identificar e completar as outras informações do ambiente.

Nas cidades, a percepção através do olfato recebe um significado socioespacial e se considera, por exemplo, o cheiro do mar, do porto, das fábricas ou das padarias (KANASHIRO, 2003). Um cheiro específico nos faz reentrar em modo inconsciente, um espaço totalmente esquecido pela memória visual. Os canais olfativos despertam memórias esquecidas e, de forma recorrente, a memória mais persistente de um espaço é seu cheiro (PALLASMAA, 1996). Frequentemente pessoas com deficiência visual relatam que utilizam os odores do ambiente para reconhecer além de objetos e pessoas, os espaços e seus usos (HATWELL, 2003).

Para este estudo, os elementos de percepção ambiental relacionadas ao sentido olfativo são considerados de extrema importância quando leva-se em conta o

público alvo da pesquisa. Os odores percebidos nos espaços das cidades podem ser avaliados como possíveis atributos espaciais, que podem influenciar na orientação e mobilidade de pessoas com deficiência visual.

2.3.3 O sistema háptico

Para Gibson (1966), o sistema háptico tem como receptores a pele, as articulações e os músculos, e é o responsável pela percepção da forma, consistência e temperatura, seja do ambiente ou de objetos. A pele acompanha a troca de temperatura dos espaços com precisão infalível e as sombras das vegetações ou o calor da luz solar são sentidos através da pele. Essa experiência gera significado ao lugar (PALLASMAA, 1996).

É através da pele que a percepção háptica entra em ação. Ela está relacionada à percepção de texturas, movimentos e forças através da coordenação de esforços dos receptores do tato, da visão e da audição. A função háptica depende da exploração ativa do ambiente, seja este estável ou em movimento (CASTRO et al., 2004). Perceber texturas, volume e definição de forma, nem sempre são tarefas realizadas com facilidade por alguém que enxerga. Pessoas com deficiência visual precisam aprender a utilizar as mãos como órgão sensorial, que pode trazer informações sutis e delicadas. O tato evidencia a conexão entre sentidos e habilidades motoras e caracteriza os demais sentidos, porém, é uma percepção em pedaços, fragmentada (KASTRUP; TEDESCO, 2008).

Todos os sentidos, inclusive a visão, podem ser considerados como extensões do sentido tátil, definindo a interface entre o corpo e o ambiente, interligados à noção visual da materialidade, da distância e da profundidade espacial, que seriam absolutamente impossíveis sem a cooperação da memória tátil (PALLASMAA, 1996). O toque é motivado pela consciência, sendo mais que um sentido de contato: um sentido de presença que leva à experiência. Tocar é, ao mesmo tempo, ser tocado por aquilo que se toca (BRUN, 1991). É através da percepção tátil que pessoas com deficiência visual constroem os referenciais ambientais necessários para as tarefas de deslocamento no espaço (DAVID; ANTUNES; GURGEL, 2009).

A visão revela o que o tato já sabe, nesse sentido é possível considerá-lo como o sentido inconsciente da visão. Pallasmaa (1996, p. 40) destaca que “nossos olhos acariciam superfícies, curvas e bordas distantes; é a sensação tátil inconsciente que

determina a experiência. Aquilo que está distante ou perto é experimentado com a mesma intensidade”. Quando Pallasmaa (1996) se refere à “sensação tátil inconsciente”, pode ser feita uma relação dessa sensação com a atenção intuitiva.

A atenção intuitiva é um processo que contribui para regular e modular o funcionamento de outros processos cognitivos, como a percepção, o pensamento e a memória. Essa atenção não procura algo definido nem estímulos ou informação, mas se define pelo consentimento pleno para realização de alguma tarefa espacial (CAMUS, 1996). O tato ganha destaque no processo de adaptação na vida dos deficientes visuais. Para quem adquire a deficiência visual, o movimento das mãos e dos dedos se configura como um movimento exploratório, que envolve a ação e a percepção. A mão em movimento é também a mão sensível investida de atenção intuitiva (KASTRUP; TEDESCO, 2008).

A compreensão dos aspectos que envolvem o sistema háptico possibilita determinar a relação entre o tato e a orientação espacial de deficientes visuais. Como pode ser observado neste item, sem a visão, o tato é um dos principais sentidos envolvidos durante a orientação espacial e a exploração de ambientes novos. Dessa forma, o estudo desse tema possibilita entender se as sinalizações presentes nos espaços públicos exploram a função háptica, e se as ações da atenção intuitiva são encontradas durante a avaliação dos deslocamentos de deficientes visuais.

2.3.4 Sentido auditivo

Para Gibson (1966), o órgão responsável por captar os estímulos sonoros é o ouvido, que percebe as vibrações do ar vindas da natureza e do ambiente construído. No cotidiano não é dada muita importância para a audição na experiência espacial, embora seja o som o responsável por fornecer as conexões internas com as informações que são inseridas durante o processo cognitivo (DAVID; ANTUNES; GURGEL, 2009). O sentido auditivo é a estrutura que articula as experiências no entendimento do espaço. O som mede o espaço e torna sua escala compreensível, e os limites do espaço são percebidos com os ouvidos. Em outras palavras, os sons possibilitam que os usuários sintam afinidade com o espaço (PALLASMAA, 1996).

Entretanto a percepção através da audição limita a capacidade de discriminar as informações ambientais, pois ela não diferencia com facilidade sons que ocorrem

simultaneamente, nem aqueles com a mesma amplitude e intensidade acústica. Portanto essa característica torna a percepção auditiva mais propensa a sofrer interferência de estímulos irrelevantes (ROSA; OCHAÍTA, 1993).

Segundo Rapoport (1978), a audição seria um sentido transitório mais fluído e passivo que a visão se relacionada com o som, que é a fonte da informação verbal e da comunicação humana. A audição cria uma experiência de interioridade. Enquanto a visão alcança um objeto, o som o aborda, o percebe. Para deficientes visuais, a audição se torna o único sentido de distância atuante (DAVID; ANTUNES; GURGEL, 2009). A visão isola, enquanto o som incorpora. A visão é um sentido direcional e o som se caracteriza como onidirecional, pois, ao fechar os olhos, é perdido o contato com o objeto, mas o mesmo não ocorre com uma fonte sonora (PALLASMAA, 1996).

Para Tuan (1983), a audição pode ser considerada um sentido de plano de fundo enquanto a visão estaria em primeiro plano. Segundo o autor, normalmente a visão é usada para focalizar uma experiência após esta ter sido identificada pela audição. Apesar dos sentidos visuais e auditivos serem considerados espaciais e temporais, as experiências visuais, em geral, são estáveis, podendo uma imagem ser mantida, enquanto a audição é temporal. Com a visão, um objeto é percebido de uma única vez. Seu tamanho, sua forma, sua disposição e distância no espaço, e, em paralelo, a audição fornece a indicação do momento (PALLASMAA, 1996). Fica claro que a visão, em geral, serve para confirmar as informações obtidas pelo tato ou pela audição (PEREIRA, 2006).

Para pessoas com deficiência visual, os ruídos de dentro dos espaços afetam as condições de apropriação, mas incidem basicamente nas questões emocionais e comportamentais (ASSIS, 2018). Um ambiente ruidoso demais causa inquietação e nervosismo, e, da mesma forma, ruídos repetitivos, mesmo que não muito altos, causam irritação. O ruído é necessário ao ser humano, uma vez que mesmo um ambiente excessivamente silencioso causa sensações de insegurança e medo, portanto os aspectos acústicos interferem no conforto. Em sua avaliação, o conforto ambiental é analisado pela temperatura, ventilação e luminosidade, aspectos que influenciam nas condições de apropriação, especialmente na questão física e na capacidade cognitiva dos usuários (TRINDADE; BESTETTI, 2014).

Para este estudo, os elementos de percepção ambiental relacionadas ao sentido auditivo são tidos como de extrema importância quando considerado o público alvo da pesquisa, pois, sem a percepção visual, a audição se torna o sentido mais

atuante durante as tarefas de orientação no espaço. Esse estudo parte do pressuposto de que as informações auditivas vindas do ambiente urbano influenciam a forma como usuários com deficiência visual desempenham as tarefas de orientação espacial. Dessa forma, busca-se entender como a percepção auditiva deve ser utilizada nas sinalizações presentes nos espaços públicos e como a falta de referenciais sonoros afetam o deslocamento de deficientes visuais.

2.4 A acessibilidade urbana para deficientes visuais em espaços públicos

A acessibilidade pode ser entendida como instrumento básico de inclusão, pois ela viabiliza a existência de vários direitos. Sem a acessibilidade, não se pode falar em direito à saúde, ao trabalho, ao lazer, dentre outros (GUGEL; DA COSTA FILHO; RIBEIRO, 2007). Para pessoas com deficiência visual, a falta de acessibilidade restringe o uso e a apropriação de passeios, praças e parques, afetando diretamente a qualidade de vida desses usuários (FERNANDES, 2017).

Segundo Araújo, Cândido e Leite (2009, p. 38), o termo acessibilidade tem sua origem na década de 1940, utilizado para designar a condição de acesso das pessoas com deficiência. “Inicialmente era descrita como condição de mobilidade e eliminação das barreiras arquitetônicas e urbanísticas, numa clara alusão às condições de acesso a edifícios e meios de transporte”. Esse conceito ampliou-se e atualmente a acessibilidade configura-se como um paradigma da inclusão, ou seja, entende-se que a acessibilidade faz parte de contextos mais amplos, que vão desde a transposição de barreiras físicas, até a inclusão da pessoa com deficiência visual no espaço urbano (ASSIS, 2018).

A acessibilidade espacial permite que todas as pessoas utilizem os mais diversos espaços da cidade (CAMBIAGHI, 2007). De acordo com Gomes (2002, p. 14, apud ALEX, 2008, p. 17), espaços públicos são locais abertos e acessíveis para todos os usuários. O autor conceitua que “público” é atributo de um espaço que tem relação com a vida pública. Entretanto ele ainda pontua que nem todos os espaços públicos são acessíveis como deveriam, muitas vezes significam o contrário, a materialização da segregação espacial urbana. A partir da conquista de leis que promovem o direito de ir e vir, é necessário que os espaços públicos, como passeios, praças e parques, sejam acessíveis e livres de barreiras espaciais, permitindo, através

deles, o acesso aos demais espaços públicos e privados da cidade (ZAMPIERI; RIGATTI, 2008)

Os espaços públicos são elementos morfológicos criados para proporcionar o encontro entre indivíduos, e são nesses ambientes que acontecem as práticas sociais e manifestações da vida urbana. Essas áreas também servem como locais de referência para a orientação espacial, sendo assim, o sistema de espaços públicos pode agregar indivíduos, propiciando a formação de comunidade (BASSO; LAY, 2002). Podemos notar que a presença de pessoas com deficiência visual é rara em ambientes coletivos, dadas as condições de acessibilidade presentes no espaço urbano, que em geral são precárias (LOPES, 2009).

Esse descaso restringe direitos e vai contra as premissas de como esses espaços deveriam ser, já que, se revitalizados de maneira eficiente, seriam espaços inclusivos e seguros (ARAÚJO; CÂNDIDO; LEITE, 2009). Segundo Dischinger (2006), as pessoas que possuem a visão, assim como as com deficiência visual, precisam criar representações mentais dos espaços. Tais representações conectam diferentes partes sequenciais das informações do ambiente por meio de processos perceptivos e cognitivos, de ação e de memorização.

“O que importa é que uma pessoa cega possa reconhecer uma rua dentre outras, identificando os espaços públicos através de suas funções e identidade. Utilizando-se de referências não-visuais a orientação espacial ocorre de forma independente e acaba facilitando a representação mental do espaço” (DISCHINGER, 2006, p. 157).

Na intenção de promover espaços públicos acessíveis, o Ministério Público do Estado de São Paulo (2008) desenvolveu um guia com indicações de acessibilidade para praças e parques, cujo principal objetivo é de melhorar as condições de uso e apropriação dessas áreas para pessoas com deficiência visual. Dentre as recomendações, o guia estabelece que áreas planas são as melhores opções para intervenções dedicadas a usuários com deficiência visual, pois essa característica favorece uma passagem livre e segura pelo ambiente. Já em espaços com inclinações, podem ser feitas intervenções para que o percurso predestinado aos deficientes visuais seja adequado. Como existem vários tipos de deficiência visual, que vão desde a perda parcial da capacidade de enxergar, até a ausência total do sentido, é recomendável fazer uso de cores vivas e variadas, com o intuito de estimular a visão.

Monteiro (2012) desenvolveu um estudo buscando identificar os desafios e obstáculos enfrentados por pessoas com deficiência visual durante a utilização de espaços públicos, tendo como foco principal a acessibilidade. De acordo com os dados obtidos, foi possível observar que, além das barreiras arquitetônicas e urbanísticas, a ausência de pisos táteis, tanto o guia quanto o alerta, em muitos espaços de circulação, somado às irregularidades e aos equívocos nas instalações dos mesmos, contribui expressivamente para limitar, dificultar e colocar em risco a segurança de usuários com deficiência visual. Para diminuir esse problema, o estudo propõe que todas as áreas de circulação de espaços públicos devam ser executadas com materiais e equipamentos exclusivos para o acesso seguro dos usuários com deficiência visual, e que, além disso, todo o percurso da pista deva ser regular e sem obstáculos ou imperfeições no piso.

A pesquisa de Barroso (2012) investigou fatores que afetam a percepção de conforto por usuários com deficiência visual em espaços públicos, no Centro Histórico de Pelotas, e concluiu que o grau de conforto varia conforme o grau de mobilidade do usuário, pois alguns aspectos do desenho universal não são adequados para usuários com deficiência visual. Fernandes (2017) abordou a percepção de usuários com mobilidade reduzida em um estudo no parque Dom Antônio Zattera, em Pelotas. Quando o estudo foca em usuários com deficiência visual, foi demonstrado que a falta de metodologia e critérios projetuais específicos para essa deficiência acarretam na falta de acessibilidade do parque, e isso dificulta as condições de apropriação dos espaços e afasta usuários com deficiência visual.

Segundo as autoras Dischinger e Bins Ely (2010), as situações mais críticas durante o processo de orientação espacial de pessoas com deficiência visual em espaços públicos está na ausência de referenciais válidos, como informações táteis, sonoras e olfativas. Além disso, o excesso ou a desorganização dos referenciais atrapalha a percepção dos elementos mais importantes para as tarefas de orientação e apropriação do espaço. Para amenizar essa situação, o estudo sugere que os ambientes e os sistemas de circulação devam ser separados e organizados de maneira clara e objetiva.

Para que pessoas com deficiência visual possam usufruir dos espaços de maneira adequada, deve ser observada a diferença existente entre as pessoas cegas e as com baixa visão. O projeto de ambientes acessíveis para esse primeiro grupo deve contemplar novos meios que permitam a aquisição de referenciais válidos para

sua orientação espacial, através de fontes sensoriais alternativas; já para pessoas que possuem a baixa visão, o espaço deve portar condições de iluminação adequadas, presença de contraste de cores, nitidez e contornos. Além da redução da poluição visual, a eliminação de reflexos ajuda a melhorar as condições para que a obtenção das informações do ambiente seja melhor (DISCHINGER; BINS ELY, 2010).

Para Leite (2016), só se pode falar em inclusão de pessoas com deficiência visual no espaço urbano se houver acessibilidade com autonomia e independência. No caso da acessibilidade em projetos de espaços públicos, uma variação dimensional ou até mesmo a oferta de equipamentos pode comprometer a autonomia de usuários com deficiência visual. As discussões sobre acessibilidade criam oportunidades de solucionar alguns problemas básicos de infraestrutura urbana. Uma cidade bem planejada, por definição deve ter uma estrutura razoavelmente coesa, que permita curtas distâncias a pé, espaços públicos atrativos e uma variedade de funções urbanas (MARQUES; BATISTELA, 2016).

Como pôde ser observado nesse item, a acessibilidade deve satisfazer as necessidades dos deficientes visuais quanto ao acesso e ao uso dos espaços públicos. Nesse sentido, a acessibilidade é entendida como ferramenta de inclusão de deficientes visuais no espaço urbano. O direito à acessibilidade urbana é um meio de garantir que pessoas com deficiência visual possam circular e utilizar os espaços de forma plena e independente. É nesse contexto que esta pesquisa busca contribuir para a discussão desse tema, pois investiga elementos da percepção de usuários com deficiência visual, que podem contribuir para a melhoria da acessibilidade nos espaços públicos da cidade. Além disso, possibilita analisar como o uso e a apropriação desses espaços contribui para a orientação espacial desse grupo de usuários.

2.5 A caminhabilidade do pedestre deficiente visual

A caminhabilidade está relacionada com a motivação para pessoas adotarem o caminhar como forma de deslocamento, e depende de fatores qualitativos do espaço, como a acessibilidade adequada e a implementação de infraestrutura urbana que privilegie o pedestre (GHIDINI, 2011). O movimento natural está atrelado às escolhas de rotas de deficientes visuais, e as decisões de direção são influenciadas

pela menor distância até o ponto de destino, otimizando o tempo do trajeto (BLADES et al., 2002).

As dinâmicas da cidade são organizadas e estabelecidas sob um paradigma que valoriza a visão. Além disso, o ambiente urbano é marcado por mudanças contínuas e elementos temporários, apresentando diversos obstáculos para pessoas com deficiência visual (DAVID; ANTUNES; GURGEL, 2009). O caminhar é o meio de transporte mais acessível e torna a compreensão do espaço mais completa, porém, essa relação entre o indivíduo e o espaço só se torna possível quando ocorre a melhoria na qualidade das calçadas, que, por consequência, promove a caminhabilidade (BARRETO; GISLON, 2013).

Dentre os fatores que contribuem para que os espaços tenham índices maiores de caminhabilidade, está a localização dos espaços de circulação em ambientes agradáveis e bem cuidados. Atualmente a maioria dos passeios públicos não possui condições físicas adequadas para uso dos pedestres, em muitos casos é observada a ausência de sinalização e desníveis, a largura inadequada, os obstáculos e a pavimentação irregular. Percursos caminháveis e de qualidade devem ser acessíveis para todas as pessoas e devem comportar a demanda de fluxo à qual está submetida (ZAMPIERI, 2006). O estudo do caminhar possibilita descobrir o impacto negativo que a falta de infraestrutura física das cidades causa em usuários com deficiência visual (ASSIS, 2018).

A deficiência visual, congênita ou adquirida, interfere nas possibilidades de controle visual sobre o espaço durante ações vinculadas à caminhabilidade. Particularmente, a falta da visão tem um impacto grave na locomoção em ambientes complexos e com rotas irregulares (MONT'ALVÃO; CHELLES, 2006; CADDEO et al., 2006). Alguns fatores influenciam a escolha do pedestre a respeito de determinados percursos urbanos. Em alguns casos, essa escolha poderá ser por percursos mais longos, dependerá de quão agradáveis, sombreados ou seguros forem os espaços (ZAMPIERI; RIGATTI, 2008). A escolha das rotas durante os percursos ajuda na compreensão das dinâmicas que envolvem os processos de orientação, pois, sempre que estiver à disposição um ponto de decisão, a navegação do indivíduo no espaço é facilitada (ARTHUR; PASSINI, 2002).

As pesquisas que investigam a locomoção de pessoas com deficiência visual no espaço urbano (RIESER et al., 1990; HATWELL, 2003; DAVID; ANTUNES; GURGEL, 2009) indicam que a principal diferença entre esse grupo e as pessoas que

possuem a visão, diz respeito ao modo como eles se movimentam no espaço. Para usuários com deficiência visual, a falta de autonomia para realizar atividades é a maior barreira encontrada nos espaços da cidade. A locomoção autônoma pode ser definida mediante a segurança que o usuário tem durante seu deslocamento, da eficiência em cumprir determinado destino, das condições de conforto durante o deslocamento, da harmonia entre os movimentos e da independência física do usuário (HATWEEL, 2003).

Durante as tarefas de locomoção, pessoas que possuem a visão contam com um fluxo visual contínuo, ou seja, uma pré-visualização das informações espaciais. Essas informações captam todos os movimentos que acontecem no ambiente e, em consequência, facilitam a visualização das sucessivas mudanças de distância entre os objetos e os seres, tal sistema possibilita a locomoção organizada pelo espaço (RIESER et al., 1990). Com a falta desse sentido, pessoas com deficiência visual têm como uma de suas particularidades a falta da pré-visão, cuja principal função está em perceber a distância entre os obstáculos e a trajetória a ser percorrida. Portanto, esses usuários possuem dificuldades de perceber os obstáculos antes que eles entrem em contato com seu próprio corpo (DAVID; ANTUNES; GURGEL, 2009).

Sem a percepção visual do espaço, de si próprio e das consequências do seu deslocamento no ambiente, as pessoas com deficiência visual consideram o tato como o sentido que mais se aproxima da visão em relevância funcional. Geralmente é através do tato que pessoas cegas acessam informações físicas do ambiente. O sentido tátil necessita do contato físico direto para ter acesso às informações espaciais, e, por depender disso, a locomoção através desse sentido obriga o usuário a procurar intencionalmente por barreiras exteriores através de movimentos exploratórios que envolvem grande parte da capacidade cognitiva (DAVID; ANTUNES; GURGEL, 2009). Já no caso de pessoas com baixa visão, dentre os receptores sensoriais a audição é a mais importante, pois ajuda a perceber a distância e a profundidade dos ambientes, completando as informações visuais e auxiliando no processo de orientação (LORA, 2003).

O processo de orientação espacial através do sentido auditivo, depende de informações sucessivas dos estímulos sonoros. Esse caráter confere à audição uma espacialização no domínio temporal assumindo a importância desse sentido na localização e no deslocamento. Dessa maneira, é possível que o usuário com deficiência visual consiga encontrar uma fonte sonora baseado na ordem temporal em

que os sons são ouvidos, por isso é comum que usuários com essa deficiência posicionem uma de suas orelhas alinhada com a fonte sonora, pois, fazendo isso, é possível maximizar a diferença temporal da chegada do som (HATWELL, 2003).

Apesar do pedestre deficiente visual ser ignorado na maior parte dos projetos de mobilidade urbana, a caminhada sempre foi um meio de transporte indispensável para esses usuários (ASSIS, 2018). Ela é importante, tanto para as pessoas que a utilizam como único meio de locomoção, como para quem utiliza outros meios de transporte e, ainda assim, necessitam do caminhar como complemento de percurso (AGUIAR, 2003). As pessoas se apropriam da cidade e dos passeios públicos e essa apropriação transforma a circulação em algo complexo e dinâmico. Os espaços de caminhada sofrem as interferências provenientes do traçado urbano de diferentes fases da história, sendo o tempo um dos grandes desafios para estabelecer conexões entre traçados e promoção de percursos acessíveis (ZAMPIERI; RIGATTI, 2008).

Em relação às calçadas e aos passeios públicos, foi criada a NBR 16537 (ABNT, 2016). Esta norma estabelece critérios e parâmetros técnicos de acessibilidade para a pessoa com deficiência visual, como a elaboração do projeto e a instalação de sinalização tátil no piso, seja para construção ou adaptação de edificações, espaços e equipamentos urbanos. A conquista dessa normativa é retrato de avanços sociais conquistados pelas pessoas com deficiência visual (ASSIS, 2018). A pesquisa de Fernandes (2017) concluiu que essa normativa possui falhas técnicas e que seu uso em parques deve vir acompanhado de outros elementos de acessibilidade.

Para Gehl (2015), a dimensão humana é a perspectiva necessária para uma mobilidade urbana focada nas necessidades das pessoas que utilizam as cidades, e reflete uma exigência distinta e forte por melhorias na qualidade de vida. Para o autor, a vida, em toda a sua diversidade, se desdobra diante de nós quando caminhamos, ou seja, uma infinidade de oportunidades pode surgir quando se reforça o caminhar. O caminhar proporciona aos sentidos grande quantidade de experiências, que são absorvidas conforme as necessidades e desejos do caminhante (BARRETO e GISLON, 2013).

A caminhabilidade está presente em várias ações do cotidiano, sendo necessária para utilizar um meio de transporte, atravessar ruas e desviar dos mobiliários urbanos. Pessoas com deficiência visual encontram várias dificuldades que os afastam do espaço urbano (DAVID; ANTUNES; GURGEL, 2009). É clara a

necessidade de adaptar os espaços de circulação e as calçadas, pois alguns deslocamentos se tornam inviáveis para pessoas com deficiência visual, e é comum observar a total impossibilidade de ir e vir, seja em busca de trabalho, saúde ou lazer (MENDES, 2010).

Conforme observado neste item, é preciso que o ambiente esteja preparado para promover ativamente a caminhabilidade por meio de outros canais sensoriais além da visão, de modo que as pessoas com deficiência visual tenham seu direito ao espaço urbano garantido. O estudo desse tema é utilizado nessa pesquisa para investigar quais elementos espaciais e subjetivo determinam as escolhas dos percursos feitos por usuários com deficiência visual em espaços públicos. Através da avaliação da caminhada, busca-se contribuir para a melhoria da caminhabilidade desses usuários, tornando os deslocamentos mais eficientes e com maior autonomia.

2.6 Wayfinding na experiência do deficiente visual

Nessa pesquisa, o termo *wayfinding* corresponde à habilidade da pessoa com deficiência visual em identificar sua posição no ambiente, bem como em chegar ao seu destino de maneira eficaz. Para isso, é necessário fazer uso de informações adquiridas sobre esse ambiente e das decisões que serão tomadas durante o deslocamento (PASSINI, 1996; PASSINI; PROULX, 1998; BLADES et al., 2002; ARTHUR; PASSINI, 2002; CADDEO et al., 2006). O termo *wayfinding* foi utilizado pela primeira vez nos estudos de Lynch (1960, p.3), para descrever a orientação dos indivíduos pelo “uso coerente e organizado das informações adquiridas no ambiente externo”. Já na década de 1970, a definição de *wayfinding* foi ampliada, contemplando também o processo de tomada de decisões para alcançar um destino, conferindo à orientação espacial um caráter mais dinâmico (PASSINI, 1981).

O processo de *wayfinding* é inerente aos seres humanos, pois, para compreender o espaço e deslocar-se nele, é necessário saber onde se está, para onde se vai e qual caminho seguir. Durante o percurso urbano, são envolvidos processos perceptivos, cognitivos e comportamentais dos usuários (ARTHUR; PASSINI, 2002). A orientação espacial está relacionada com a habilidade do indivíduo em navegar com eficiência em um determinado ambiente. A navegação é entendida

no sentido de deslocamento consciente por meio da utilização de elementos do espaço (PASSINI, 1992).

Passini (1992) conceitua a navegação, dentro do espaço urbano, como algo mais dinâmico e que envolve vários aspectos perceptivos, como a identificação dos elementos no espaço, usados como referência. Para o autor, a navegação, nesse caso, abrange habilidades distintas, como a representação mental das características do ambiente físico e o processo de tomada de decisão, que é quando o indivíduo estrutura as ações. Isso depende da execução da decisão através da ação (Figura 2.1).



Figura 2.1: Etapas do processo de tomada de decisão.
Fonte: Adaptado de Passini, 1992.

A compreensão do ambiente para ações de deslocamento conta com auxílio de indicadores. Dentre eles, estão: localização, circulação, sinalização de emergência e pontos de referência (PADOVANI; MOURA, 2008). Mollerup (2009) destaca que a precariedade nos sistemas de orientação espacial dificulta a localização dos usuários com deficiência visual no ambiente, necessitando de maior esforço cognitivo nas tarefas de localização. A orientação espacial é considerada uma das poucas atividades em que os atributos dos espaços evidenciam seu uso consciente e intencional, produzindo comportamentos que podem ser quantificados. Essa quantificação é feita através da relação entre a conduta dos indivíduos e os atributos selecionados de um espaço ou rede de circulação urbana (HAQ, 1999; MANO, 2016).

Os estudos que trabalham com *wayfinding* para deficientes visuais apontam que para esses usuários o conceito é associado como um aspecto do mapeamento cognitivo, que inclui recursos de codificação, processamento e recuperação de informações sobre o ambiente (GOLLEDGE, 1999; BLADES, 2001; BLADES et al., 2002). Para pessoas com deficiência visual as habilidades de orientação estão ligadas aos padrões de cognição em aprender uma rota e redesenhar essa mesma rota na memória (CADDEO et al., 2006). O processo de orientação em ambientes diferentes

envolve se locomover por essa rota de maneira eficiente e autônoma, e quando o espaço não favorece as condições necessárias, a orientação se torna uma tarefa difícil de ser executada, exigindo maior complexidade nos processos cognitivos (ESPINOSA et al., 1998, apud BLADES et al., 2002).

Para Passini (1984), as sensações da desorientação limitam a navegação autônoma dos usuários no ambiente, dificultando a captação das informações espaciais necessárias para as tarefas de orientação espacial. Para Golledge (1999), essas tarefas se tornam mais complicadas no caso de deficientes visuais, pois a habilidade de navegar pelo espaço de forma independentemente e interagir com o mundo ao seu redor são os maiores desafios para esses usuários.

A necessidade de desenvolver soluções de *wayfinding*, ganha evidência quando usuários com deficiência visual se deparam com lugares que dificultam a escolha do trajeto. Durante esses momentos, as informações do espaço não são suficientes para a orientação espacial. Essas informações, por algum motivo, não foram captadas e compreendidas adequadamente (CARPMAN; GRANT, 2002). Muitas áreas do espaço urbano não oferecerem condições adequadas para o deslocamento, apresentando estruturas labirínticas e tornando a navegação uma tarefa árdua, até mesmo para quem já está familiarizado com o ambiente. Para deficientes visuais, a sensação de desorientação vem acompanhada do sentimento de ansiedade e desconforto. Além disso, a desorientação pode acarretar na perda de tempo, na insegurança e na vontade de abandonar ou evitar determinado trajeto (PASSINI; PROULX, 1998). Dentre os fatores que implicam a desorientação espacial, estão a uniformidade e repetição dos elementos que compõem o espaço, além da ausência de marcos referenciais (LYNCH, 1960).

Os ambientes que apresentam boas condições de orientação espacial despertam o interesse das pessoas com deficiência visual, aumentando a frequência de uso desses ambientes, além de servir como motivador para explorar novos espaços e percursos (PASSINI; PROULX, 1998). Quando os espaços proporcionam sistemas adequados de orientação, promovem também a integração entre as pessoas e desempenham importante papel social (HILLIER; IIDA, 2005).

O estudo desse tema permite identificar elementos das sinalizações que interferem na orientação e mobilidade de deficientes visuais, permitindo avaliar o desempenho da caminhada. Nessa pesquisa, o *wayfinding* se situa na necessidade

do usuário deficiente visual em se orientar de forma eficaz no espaço, abordando a relação entre pessoa e ambiente. As variáveis que envolvem *wayfinding*, correspondem a características dos indivíduos e do espaço, que podem interferir no comportamento durante o uso do ambiente. Sendo assim, as variáveis que influenciam na facilidade de orientação espacial de pessoas com deficiência visual são: (i) grau de familiaridade; (ii) legibilidade urbana; e (iii) dispositivos de sinalização. A seguir são descritas essas variáveis.

2.6.1 Grau de familiaridade

As pesquisas que avaliam a orientação espacial de usuários com deficiência visual evidenciam que o grau de familiaridade com o espaço influencia no comportamento desses indivíduos (BLADES et al.; 2002; MONT'ALVÃO; CHELLES, 2006; CADDEO et al., 2006). Existe um consenso de que, quanto maior o grau de familiaridade, melhor será o desempenho de deficientes visuais nas tarefas de orientação espacial (PASSINI; PROULX, 1998). Nesse sentido, o processo de orientação espacial pode ser formado por meio da construção de mapas cognitivos, que são representações mentais das informações do ambiente adquiridas e selecionadas de acordo com as habilidades de cada indivíduo (LYNCH, 1960).

Para Moore (1979), a formação do mapa cognitivo está ligada às experiências adquiridas naquele espaço. Conforme essas experiências vão acontecendo, o mapa cognitivo vai alterando em conjunto e, aos poucos, estruturas fragmentadas começam a adquirir caráter sequencial conectando elementos, rotas e marcos referenciais (LYNCH, 1960). Portanto o mapa cognitivo é essencial para a orientação espacial de deficientes visuais, e sua construção depende da experiência e do grau de familiaridade do indivíduo com o espaço, permitindo, assim, a memorização dos elementos espaciais mais utilizados (PASSINI; PROULX, 1998). O mapeamento cognitivo constitui-se a partir de um processo composto por várias transformações perceptivas em que o indivíduo adquire, codifica, memoriza e relembra as informações relativas à localização e aos atributos do espaço construído (DOWNS; STEA, 1973).

Mesmo em ambientes aparentemente uniformes, o usuário tentará identificar particularidades que auxiliem na construção de identidade com o espaço. Nesse entendimento, o usuário percebe detalhes que podem dar alguma indicação de onde

ele está e de como se orientar, enquanto pessoas não familiarizadas com o ambiente procuram inicialmente elementos que se destaquem dos demais. O desempenho humano na orientação espacial reflete a forma como ele representa mentalmente a geometria do espaço (PASSINI, 1992). Quando a familiaridade com o ambiente ainda não está estruturada mentalmente, alguns usuários com deficiência visual tendem a utilizar informações externas, como mapas táteis, dispositivos de sinalização, informações com terceiros, entre outros (GOLLEDGE et al., 2000; CADDEO et al., 2006).

Entretanto, considerar o grau de familiaridade como somente um período de experiência não explica, fundamentalmente, a facilidade de orientação espacial. Deve ser considerado também o tempo de experiência do indivíduo com o espaço e os trajetos percorridos para chegar até seu destino (LOCATELLI, 2007). No cotidiano, durante os percursos no ambiente, o deficiente visual frequentemente se depara com novidades na estrutura espacial (HATWELL, 2003). Durante a ação de deslocamento, a incorporação de significados sobre os elementos constituintes do ambiente e as relações entre os mesmos dão ao indivíduo a noção de lugar, e ambos por influência social e cultural (CASTRO et al., 2004).

A orientação espacial de pessoas com deficiência visual acontece a partir da soma de vários fatores presentes nas mais diversas formas, captadas pelos sentidos remanescentes (BLADES et al.; 2002). Para pessoas com deficiência visual, a escolha dos percursos e dos espaços de lazer levam em conta aspectos sensoriais de determinados espaços (MONT'ALVÃO; CHELLES, 2006; QUEROZ, 2014). Por essa razão, eles organizam mentalmente os espaços, através de rotas ou ambientes que representem alguma vivência para eles (SANTOS, 1999).

Como observado neste item, usuários com deficiência visual não se comportam de maneira aleatória quando estão em ambientes familiares, e tentam reproduzir padrões a partir de informações prévias. Quando se estuda o caminhar de deficientes visuais, a familiaridade com o ambiente é um fator importante, pois alguns ambientes possuem determinadas características mais favoráveis para o caminhar de deficientes visuais. O estudo desse tema é utilizado nessa pesquisa para investigar se os diferentes graus de familiaridade com o espaço interferem no desempenho da caminhada de deficientes visuais, a fim de identificar como essa variável contribui para o processo de orientação espacial.

2.6.2 Legibilidade Urbana

Para Lynch (1960), a orientação espacial é influenciada pelas características espaciais do ambiente, o que está diretamente relacionado com o conceito de legibilidade urbana, compreendido como:

“A facilidade com que cada uma das partes pode ser reconhecida e organizada num padrão coerente. [...] uma cidade legível seria aquela cujos bairros, marcos ou vias fossem facilmente identificáveis e agrupados num modelo geral” (LYNCH, 1960, p. 03).

Os usuários com deficiência visual devem experimentar sensações de um espaço único, facilmente identificável, e dar sentido de orientação. Se o espaço tiver características fortes, ele será reconhecido por sua descrição (PESSOA, 2016). Nesse sentido, Lynch (1960) argumenta que os elementos estruturadores da imagem da cidade são: caminhos, limites, bairros, pontos nodais e marcos. O autor considera que as vias são os principais elementos estruturadores da percepção ambiental, pelo fato de as pessoas perceberem a cidade enquanto se deslocam. Nesse sentido, a via não apenas estrutura a experiência, mas também estrutura os outros elementos da imagem da cidade. A eficiência na criação da imagem aumenta conforme se relaciona com os demais elementos, como pontos nodais ou marcos, ou seja, quanto mais os elementos se relacionarem, mais completa será a imagem da cidade.

Segundo Lynch (1960), a cidade é o símbolo da sociedade e deve representar seu passado, seus costumes e suas intenções. Uma imagem legível tem um importante papel social, oferecendo aos seus habitantes segurança emocional, elevando a intensidade da experiência humana - a qualidade do ambiente construído está diretamente ligada à clareza e compreensão de todo espaço urbano. As principais características que uma cidade deve ter, são de ajudar na orientação espacial das pessoas e fazer com que se sintam num lugar único, nunca o confundindo com outro. Para o autor, o tempo é elemento que permeia o processo perceptivo e é ele quem determina o momento em que acontece o contato entre pessoa e ambiente. O tempo como fator psicológico é aquele introjetado pela pessoa, ou seja, o tempo percebível pelo indivíduo e pautado pelas suas ações no passado, presente ou futuro.

O processo de formação da imagem da cidade é resultado de experiências prévias e da percepção imediata do ambiente. Quando a pessoa com deficiência visual se sente desorientado dentro do espaço, procura imediatamente elementos que sejam definidores da estrutura da imagem mental que ele já tem da cidade, ou seja, familiaridades com o local (MOROSZCZUK, 2014). O ideal é que as cidades apresentem boa legibilidade quanto à estrutura de circulação, o que tende a facilitar a orientação espacial de deficientes visuais, especialmente aqueles que possuem pouca familiaridade com o ambiente e que precisam compreender rapidamente a organização de determinado lugar (MANO, 2016).

O processo de tomada de decisão depende das habilidades de processamento da informação, e é nesse momento que a percepção dos elementos do ambiente, por meio do uso dos sentidos, ganha destaque (PALLASMAA, 1996). Para pessoas com deficiência visual, o reconhecimento do percurso incide na memorização dos locais, pois, para que o usuário seja capaz de refazer o percurso, tanto para o destino quanto para seu retorno ao local de partida, é necessário pensar em rotas sistemáticas que estabeleçam claramente o início, os pontos intermediários e o destino final (CADDEO et al., 2006). Além disso, as informações obtidas ao longo do percurso marcam também, de forma estratégica, determinados pontos. Esses pontos estabelecem referências que auxiliam o usuário deficiente visual a se orientar e compreender melhor o ambiente (PASSINI; PROULX, 1998).

Conforme observado neste item, a variável legibilidade urbana é importante para avaliar os deslocamentos de deficientes visuais, pois, sob a perspectiva do usuário, encontrar o caminho mais adequado é uma ação que deveria ser intuitiva e feita com o menor esforço cognitivo possível. Portanto cabe ao ambiente fornecer as informações necessárias para a orientação espacial, contemplando suas habilidades e restrições. Existem poucos estudos que investigam como essa variável influencia o desempenho da caminhada de deficientes visuais, e é nesse sentido que o estudo desse tema visa contribuir para o desenvolvimento da pesquisa, a fim de identificar atributos espaciais que auxiliam a leitura da cidade.

2.6.3 Dispositivos de sinalização

No ambiente urbano, a sinalização é utilizada como estratégia para compensar a falta de legibilidade existente (ARTHUR; PASSINI, 2002). Para usuários com deficiência visual, essa sinalização pode ser gráfica, tátil ou sonora, desde que permita a maior autonomia dos usuários em ambiente coletivos, diminuindo a desorientação. Também devem ser adequados aos espaços os equipamentos complementares, como assentos e apoios de acesso (PASSINI; PROULX, 1998).

Arthur e Passini (2002) pontuam que uma sinalização inadequada é sinônimo de desorientação espacial, os problemas mais comuns se dão pela dificuldade em distinguir funções distintas e pela localização inadequada. Pesquisas recomendam posicionar os dispositivos de sinalização para pessoas com deficiência visual ao longo dos percursos com mais fluxos e em pontos de tomada de decisão, no qual implica na escolha de um destino (PASSINI; PROULX, 1998; CARPMAN; GRANT, 2002, CADDEO et al., 2006).

A necessidade do uso de dispositivos de sinalização aumenta de maneira significativa em espaços que apresentam baixos índices de legibilidade, onde o ambiente dificulta a orientação espacial (PASSINI, 1992; MONT'ALVÃO; CHELLES, 2006). Os projetos de sinalização para deficientes visuais visam estabelecer um meio de comunicação entre espaço e usuário (CADDEO et al., 2006). A sinalização adequada serve para informar, localizar, advertir e direcionar pessoas que possuem a deficiência visual. Através de placas, dispositivos sonoros, mapa e pisos táteis, as sinalizações podem tornar as edificações, mobiliários urbanos e espaços públicos mais acessíveis para usuários com deficiência visual (BLADES et al., 2002).

De acordo com a Tabela 2.1, dentre os dispositivos de sinalização disponíveis para pessoas com deficiência visual, estão:

Tabela 2.1: Exemplos de dispositivos de sinalização para deficientes visuais.

Dispositivos	Descrição	Exemplo
Bengala Longa	Este dispositivo auxilia a locomoção independente onde a bengala funciona como uma extensão do sentido tátil captando as informações do ambiente. A bengala possibilita perceber os desníveis, buracos e obstáculos dos espaços de circulação. Além disso serve como anteparo para possíveis choques contra objetos e pessoas durante os percursos. Para utilizar esse dispositivo a pessoa com deficiência visual precisa aprender a manipular e desenvolver técnicas como a varredura do ambiente, rastreamento e exploração de objetos e também ações como a localização de aberturas, subir e descer escadas (FELIPPE, 2001).	Figura 2.2: Pessoa utilizando uma bengala longa enquanto descobre o ambiente através das sensações táteis.  Fonte: Disponível em: <https://architizer.com/firms/alan-dunlop-architect-limited/> Acesso em: 2020.
Placas de sinalização	Os textos informativos nessas placas possuem letras maiores para facilitar a leitura de quem possui baixa visão, e podem ser acompanhados de pictogramas em alto relevo. Além disso, a tradução da informação para o código Braille deve estar presente nesse tipo de sinalização (BLADES et al., 2002).	Figura 2.3: Placa de um parque com informações visuais e táteis.  Fonte: Disponível em: <http://raritan.rutgers.edu/wp-content/uploads/2019> Acesso em: 2020.

Tabela 2.1: (Continuação) Exemplos de dispositivos de sinalização para deficientes visuais.

Pisos táteis	Lançada cerca de 8 meses após o lançamento da revisão da NBR 9050 em 2015, a NBR 16537 estabelece critérios e parâmetros para projeto e instalação de pisos táteis. A norma esclarece que visa atender as demandas de acessibilidade para pessoas com deficiência visual ou surdocegueira. Para detectar essa sinalização a pessoa deve usar a bengala longa fazendo a técnica do rastreamento, a percepção através dos pés seria apenas um recurso complementar de orientação. A percepção também poderá ocorrer por meio de visão residual. A norma ainda sugere que para a correta compreensão e utilização do piso é necessário treinamento em Orientação e Mobilidade (ASSIS, 2018). Essa sinalização tem como principal função direcionar os percursos para pessoas cegas ou com baixa visão (BLADES et al., 2002).	Figura 2.4: Piso tátil direcional.  Fonte: Disponível em: <https://www.guiaobra.com.br/gui-aobraoficial/post?24882&rel=click> Acesso em: 2020. Figura 2.5: Piso tátil alerta.  Fonte: Disponível em: <https://www.guiaobra.com.br/gui-aobraoficial/post?24882&rel=click> Acesso em: 2020.
Cão-guia	A utilização desse recurso implica em conhecimentos prévios de orientação e mobilidade, além de necessitar que a pessoa tenha condições de cuidar do animal. Seu uso também não é recomendado para crianças com deficiência visual, pois estas não compreendem que o cão está ao seu lado para ajudar nas tarefas de orientação e mobilidade e não para brincar (HOFFMAN; SEEWALD, 2003).	

Tabela 2.1: (Continuação) Exemplos de dispositivos de sinalização para deficientes visuais.

Mapas táteis	No estudo de Caddeo (et al., 2006) foi verificado que o uso de mapas táteis auxilia usuários com deficiência visual informando as rotas disponíveis, e também os demais elementos necessários para a compreensão do espaço. Esses mapas possibilitam noções de orientação espacial por meio de textos em alto relevo, Braille, símbolos e cores. O estudo concluiu que usuários com deficiência visual que aprenderam uma rota usando mapas táteis, mostraram um nível mais preciso de confiança na recuperação das informações espaciais necessárias para completar as tarefas do deslocamento. O estudo ainda verificou que eles andaram mais rápido, e concluíram as tarefas com mais precisão do que os usuários que aprenderam o caminho por experiência direta, ou com descrições verbais.	Figura 2.6: Mapa tátil sendo  Fonte: Disponível em: <https://www.louvre.fr/sites/default/files> Acesso em: 2020. Figura 2.7: Mapa tátil de uma  Fonte: Disponível em: <https://br.pinterest.com/pin/5579538413294/> Acesso em: 2020..
----------------------------	---	--

Tabela 2.1: (Continuação) Exemplos de dispositivos de sinalização para deficientes visuais.

Dispositivos eletrônicos	Dentre os dispositivos eletrônicos o semáforo com dispositivo sonoro auxilia a passagem de pessoas com deficiência visual. Esse dispositivo funciona com um botão que é acionado pelo pedestre e quando a placa de controle recebe sinal do botão, ela espera até que o sinal de trânsito esteja vermelho para a passagem de carros, então emite um som que guia o pedestre na travessia (DA SILVA DAVID; ANTUNES; GURGEL, 2009). Atualmente a tecnologia tem evoluído bastante e o acesso a recursos de baixo custo como aplicativos de smartphones auxiliam o desempenho de deficientes visuais na orientação espacial. Pesquisadores da USP desenvolveram o aplicativo chamado Smart Audio City Guide, que auxilia a mobilidade de pessoas com deficiência visual orientando seu caminhar. O aplicativo funciona enquanto o usuário se desloca pela cidade e um sistema de GPS fornece informações de voz georeferenciadas (NAWEB, 2013). Existem também dispositivos de tecnologia assistiva como bengalas com sensores, entretanto seu acesso é disponível para poucos, pois se apresentam como uma opção de alto custo (DISCHINGER; MATTOS; BRANDÃO, 2008 apud QUEIROZ, 2014).	Figura 2.8: Semáforo com sinalização auditiva.  Fonte: Disponível em: <https://www.dgabc.com.br/Noticia/capital> Acesso em: 2020. Figura 2.9: Aplicativo GoogleMaps.  Fonte: Disponível em: <https://maplink.global/blog/google-map> Acesso em: 2020. Figura 2.10: Bengala eletrônica  Fonte: Disponível em: <https://i.pinimg.com/736x> Acesso em: 2020.
--	--	--

Fonte: Autor, 2020.

Nos estudos sobre orientação espacial e sinalização em espaços públicos de Pelotas (BARROSO, 2012; BARROSO e LAY, 2016, FERNANDES, 2017), foi apontado que apenas a utilização dos recursos de sinalização presentes nas NBR' 9050 (ABNT, 2015) e NBR 16537 (ABNT, 2016) não é o suficiente para garantir a autonomia da pessoa com deficiência visual nos espaços públicos da cidade. Segundo esses estudos, outros fatores devem ser considerados nos projetos de sinalização em espaços públicos. É nesse contexto que a pesquisa visa colaborar para o estudo desse tema, pois considera-se relevante identificar os pontos negativos e positivos nos dispositivos de sinalização presentes nos espaços públicos, e o quanto auxiliam a orientação espacial de deficientes visuais.

2.7 Exemplos de espaços públicos acessíveis para deficientes visuais

Visando garantir a autonomia dos usuários e maior integração social entre os indivíduos, projetos de praças e parques acessíveis vêm sendo implementados em todo o mundo. Destaca-se também algumas cidades que visam atender às demandas de acessibilidade urbana nos seus centros urbanos. A seguir, são apresentados exemplos de praças e parques que utilizam a inclusão como estratégia de planejamento, dispondo de equipamentos, revestimentos que exploram os estímulos sensoriais e sinalizações acessíveis.

O Parque da Amizade (Figura 2.11) está localizado no parque de Villa Dolores, em Montevideu, no Uruguai. Projetado pelos arquitetos Marcelo Roux e Gastón Cuña, esse espaço público tornou-se o primeiro parque do país com características totalmente inclusivas. O parque foi pensado para jovens e crianças que



Figura 2.11: Vista aérea do Parque da Amizade.
Fonte: ROUX, 2015.

independentemente de suas capacidades físicas ou cognitivas pudessem brincar, aprender e compartilhar, sem barreiras (MARTINS, 2015).

Segundo os arquitetos, a acessibilidade do parque foi pensada desde sua concepção, e tinha como principal desafio evitar que a acessibilidade fosse resolvida com soluções de design restritivo. Isso inclui caminhos, balanços e carrosséis que podem acomodar cadeiras de rodas, bem como outras soluções para crianças com deficiências auditivas e visuais (Figuras 2.12 e 2.13).



Figura 2.12: Criança fazendo leitura em alto-relevo.
Fonte: ROUX, 2015.



Figura 2.13: Brinquedo com interação auditiva.
Fonte: ROUX, 2015.

Os espaços do parque são voltados para seu interior (Figura 2.14), e seu entorno é delimitado pela geometria das curvas e da vegetação para evitar bordas visíveis. Além das áreas abertas, o parque também conta com o suporte de uma área coberta, que inclui banheiros universais e salas com atividades de inclusão digital (Figura 2.15) (MARTINS, 2015).



Figura 2.14: Circulação voltada para a área interna do parque.
Fonte: ROUX, 2015.



Figura 2.15: Área coberta e com estações para brincadeiras digitais e virtuais.
Fonte: ROUX, 2015.

Para que o ambiente incorporasse a multissensorialidade, foram propostos equipamentos que melhorem as experiências tátil, sonora e aromática. No parque e no seu entorno foram feitos jardins sensoriais com plantas diversas, que fornecem cor e aroma, o que identifica cada espaço. Também foram escolhidos materiais facilmente identificáveis, como concreto, metal e borracha (MARTINS, 2015).

O Projeto ALPAPATO foi criado em 2012 e visa disponibilizar espaços públicos com infraestrutura para pessoas com deficiência. Essa iniciativa objetiva a integração de crianças com mobilidade reduzida ou alterações sensoriais e intelectuais, de modo que elas terão a oportunidade de brincar de forma segura e ampliar experiências motoras, cognitivas e sensoriais, favorecendo a melhora da autoestima e promovendo a acessibilidade social (FERNANDES, 2017).

Dentre os parques do projeto ALPAPATO, está o parque localizado no Centro Especializado em Reabilitação do Rio Grande do Norte, na cidade de Natal, e promove o tratamento preventivo e terapêutico a pessoas com deficiência visual e deficiências associadas. O parque serve de apoio para as atividades do Centro e possui mais de 13 tipos de brinquedos, como balanços, painéis lúdicos (Figura 2.16) e equipamento de áudio interativo no formato de flor (Figuras 2.17). Segundo os idealizadores do projeto, o espaço não tem apenas a função lúdica, mas também pode ser utilizado de forma terapêutica (VECHI, 2017).



Figura 2.16: Painéis lúdicos e interativos.
Fonte: ANNA LAURA PARQUES PARA TODOS.



Figura 2.17: Brinquedos adaptados e flor interativa.
Fonte: ANNA LAURA PARQUES PARA TODOS

Outro projeto desenvolvido pela ALPAPATO, é o parque localizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul), de Pelotas. O parque possui aproximadamente dois mil metros quadrados e funciona dentro do campus. Sua área de lazer é voltada para pessoas com deficiência, especialmente

crianças. Todos os equipamentos servem para brincar e realizar terapias, físicas ou cognitivas, ao ar livre (SILVEIRA, 2019).

O parque dispõe de equipamentos, como balanços para cadeirantes (Figura 2.18), painéis lúdicos e a flor interativa que funciona como uma espécie de telefone sem fio ou caleidoscópio. Nesse espaço existe a presença de pisos táteis e conforme mostra a Figura 2.19, também há um mapa tátil que indica em alto-relevo a geometria do ambiente e os locais de uso e apropriação (SILVEIRA, 2019).



Figura 2.18: Brinquedos adaptados e balanço para cadeirante.
Fonte: ANNA LAURA PARQUES PARA TODOS.



Figura 2.19: Mapa tátil do parque.
Fonte: ANNA LAURA PARQUES PARA TODOS.

Um aspecto fundamental para a análise desses espaços públicos é sua característica de proporcionar encontros impessoais e anônimos entre diversos grupos sociais. Esses encontros são entendidos como possibilidade de compartilhar o mesmo território com diferentes usuários. Dessa maneira, constata-se que o Parque da Amizade, o Parque do Centro Especializado em Reabilitação do RN e o Parque do IFSul, em Pelotas, são espaços que não se preocupam somente com a estética, mas também consideram o papel social que proporcionam com a integração de diferentes grupos da sociedade.

Espaços inclusivos proporcionam lazer e são marcados pelas experiências lúdicas e sensoriais. Os projetos dos ambientes incluem mobiliários interativos, com cores contrastantes, e esses ambientes estimulam e atraem usuários com deficiência visual. Além disso, a materialidade dos espaços é pensada pelos estímulos sensoriais, apresentando pisos com diferentes texturas, brinquedos táteis e sonoros e vegetações com diferentes cheiros. Nesse estudo, através da análise de espaços acessíveis, é possível entender que os passeios, as praças e os parques são unidades urbanísticas fundamentais para a vida urbana. Configuram-se como locais para a prática de lazer

passivo e ativo, além das atividades culturais e cívicas que acontecem nesses espaços representando importantes elementos que integram pessoas e ambientes.

2.8 Conclusão do Capítulo 2

Neste capítulo são apresentados os fatores pertinentes à investigação, revelando conceitos e aspectos importantes, relativos ao problema de pesquisa. Pessoas acometidas pela perda total ou parcial da visão, de maneira inesperada, são confrontadas com a necessidade de reorganização do seu sistema cognitivo. A falta da visão convoca os outros sentidos a atuarem em primeiro plano, e, através do tato, da audição e do olfato, são construídos domínios cognitivos para a realização de atividades de vida cotidiana. A acessibilidade urbana para deficientes visuais possibilita uma vida autônoma para esses usuários, os deslocamentos no espaço urbano e as relações sociais que são estabelecidas nele.

O processo de orientação das pessoas com deficiência visual não é diferente das que possuem a visão. Contudo as limitações causadas pela falta desse sentido influenciam nas habilidades sociais, assim como as diferentes fases do processamento de informações necessárias para interações sociais satisfatórias, bem como as relações sociais com os iguais. Dessa forma, surge a necessidade de planejamento e implantação de medidas efetivas que assegurem o direito fundamental de acessibilidade nos espaços públicos.

A relações humanas e a produção de subjetividades serão mais efetivas quando o espaço estimular o seu próprio uso com autonomia e segurança. O ambiente influencia diretamente na vida das pessoas e a troca que ocorre entre elas e o ambiente construído atribui valores que ajudam a construir espaços públicos e cidades com mais vitalidade. As reflexões sobre os temas apresentados neste capítulo possibilitam entender onde os conflitos urbanos se relacionam e, com isso, propor determinadas soluções de sinalizações que contribuam para a orientação e a mobilidade de pessoas com deficiência visual.

Logo esse estudo visa demonstrar a importância de pensar espaços públicos acessíveis e inclusivos, a partir da percepção de pessoas que enfrentam as barreiras do ambiente urbano. Para cumprir essa intenção, no próximo capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados para alcançar o objetivo geral. São apresentados os aspectos relativos ao objeto de estudo e os métodos de coleta e de análise de dados.

Capítulo 3: Metodologia

Neste capítulo, são apresentados os procedimentos empregados para alcançar o objetivo da pesquisa. Inicialmente, é detalhado sobre a seleção do objeto de estudo, e, na sequência, é discutido a respeito da seleção das amostras, dos métodos utilizados, das técnicas de coleta e da análise dos dados.

3.1 Estudo de caso

Segundo Sommer e Sommer (2002), o estudo de caso tende a conservar a integridade do todo sobre as diversas inter-relações. A escolha desse método é feita quando a pergunta de pesquisa não exige controle dos eventos comportamentais, mas sim dá importância a eventos inseridos dentro do contexto da vida real (YIN, 2010).

Pelotas está localizada na região Sul do estado do Rio Grande do Sul e possui um total de 341.648 habitantes (PMP, 2016), sendo considerada a quarta cidade mais populosa do estado (Figura 3.1). Com área total de 1.921.80km², Pelotas tem seu núcleo original de assentamento urbano situado na região administrativa do centro (Figura 3.2). A região se caracteriza pelo traçado xadrez, relativamente regular, no qual se desenvolvem diversos outros eixos que formam a malha urbana do município (TUNES, 2012).



Figura 3.1: Localização do município de Pelotas.
Fonte: Autor, 2020.

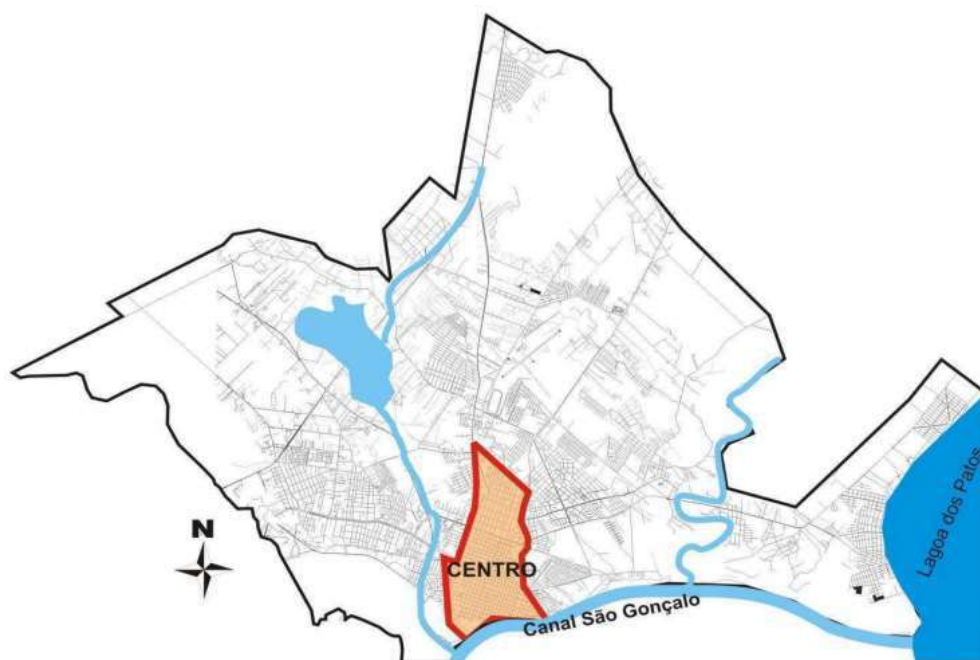


Figura 3.2: Localização do centro na zona urbana de Pelotas.
Fonte: BARROSO, 2012, p. 66.

Na área central de Pelotas, se encontram os centros administrativo, financeiro, universitário, religioso, cultural e histórico da cidade. Por possuir uma concentração elevada de atividades, essa região da cidade recebe um grande número de pessoas dos bairros e das cidades vizinhas, gerando um fluxo intenso de pedestres e veículos. Na área central da cidade, existe uma grande dificuldade de circular nos passeios públicos, pois, além da irregularidade na pavimentação, muitos trechos não possuem largura adequada, e, devido ao fluxo intenso de veículos nessas vias, o pedestre tem a sensação de insegurança aumentada (BARROSO, 2012; FERNANDES, 2017).

Como pode ser observado na Figura 3.3, Pelotas apresenta um índice maior de casos de deficiência visual, em comparação com a média nacional. Segundo o IBGE (2010), no Brasil, o percentual de pessoas com algum grau de deficiência visual é de 16,70% (35.000.020), enquanto em Pelotas, o percentual é de 18,81% (64.310). Essa diferença de percentuais, deve-se ao elevado número de casos de baixa visão (63.496), tendo um aumento proporcional de 2,11% em relação à média nacional. Já o número de casos de pessoas totalmente cegas (814), representa 0,23% da população, abaixo da média brasileira de 0,25%.

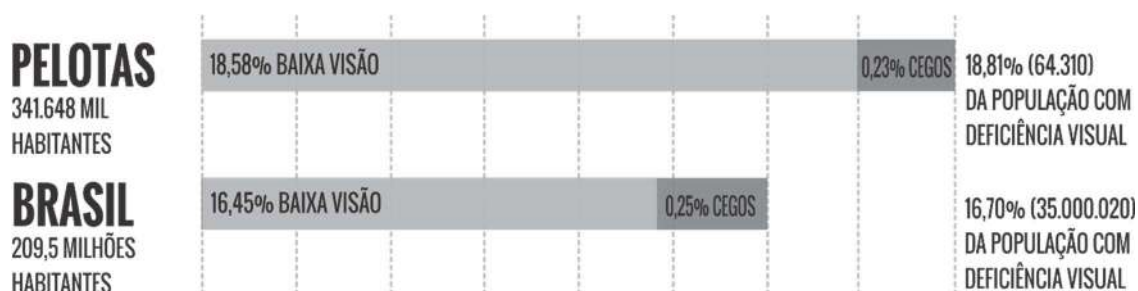


Figura 3.3: Comparativo de casos de deficiência visual entre Brasil e Pelotas.
Fonte: IBGE, 2010.

Por apresentar um índice maior de casos de pessoas com deficiência visual (18,81%), em comparação com a média nacional (16,45%), e, segundo as pesquisas de Barroso (2012) e Fernandes (2017), que indicam que Pelotas não possui infraestrutura urbana adequada para o deslocamento de deficientes visuais, a cidade é escolhida como estudo de caso.

Esta pesquisa investiga quais elementos influenciam a orientação e a mobilidade de deficientes visuais nos espaços públicos, como passeios, praças e parques. Para entender como ocorre o processo de tomada de decisão, torna-se necessário analisar as escolhas das rotas, tendo como base a vivência de cada usuário, pois alguns aspectos sensoriais de determinados ambientes são mais favoráveis para estabelecer conexões com o espaço. Dessa forma, a seleção do percurso realizado dentro do objeto de estudo foi feita pelo participante da pesquisa, e as rotas analisadas foram aquelas mais conhecidas e habitualmente percorridas.

A seguir, são descritos os métodos e as técnicas de coleta de dados utilizados nesta pesquisa.

3.2 Métodos e técnicas de coleta de dados

Segundo Gil (2007), esta é uma pesquisa aplicada e classifica-se como fenomenológica em relação ao seu objetivo, pois estuda a essência das coisas e como elas são percebidas no mundo, ou seja, a fenomenologia pode ser entendida como aquilo que se mostra pelos sentidos.

Caracterizada por dar ênfase ao mundo e à vida cotidiana, a fenomenologia permite uma abordagem que não se detém a aspectos factuais observáveis, mas visa o entendimento de seus significados e contextos (BOSS, 1977). Esta pesquisa é

qualitativa e os métodos de coleta de dados são: (i) entrevista caminhada; (ii) levantamento físico; (iii) entrevista semiestruturada.

3.2.1 Entrevista Caminhada

Para Rheingantz (2009), a entrevista caminhada possibilita a identificação descritiva de todas as reações e percepções dos participantes em relação ao local, e possibilita que o observador faça uma anotação e uma identificação dos pontos positivos e negativos da área de estudo. Além disso, permite que os observadores se familiarizem com o ambiente, sua construção e seu estado de conservação ou uso. Segundo o autor, este método combina simultaneamente uma observação com uma entrevista, que podem ser complementadas com fotografias, croquis gerais e gravações de áudio e de vídeo.

A entrevista caminhada é utilizada nesta pesquisa para entender a orientação espacial de pessoas com deficiência visual na cidade. Ela precede a todos os estudos e levantamentos, sendo o principal método utilizado para identificar as principais variáveis positivas e negativas do ambiente construído. Sua realização permitiu identificar, descrever e hierarquizar quais aspectos do espaço público merecem estudos mais aprofundados e quais técnicas e instrumentos devem ser utilizados. Esse método foi escolhido por se mostrar o mais adequado para o cumprimento do objetivo desse estudo, que é propor recomendações para o planejamento de espaços urbanos que garantam a autonomia de deficientes visuais.

Conforme o capítulo 2, as variáveis que influenciam a orientação de deficientes visuais são: grau de familiaridade, legibilidade urbana, e dispositivos de sinalização. Para medir essas variáveis foram criadas as seguintes categorias: (i) caminhabilidade; (ii) aspectos perceptivos; (iii) indicadores para a compreensão; (iv) desorientação espacial; (v) dispositivos de sinalização; (vi) familiaridade com o ambiente; e (vii) legibilidade urbana. A partir dessas categorias foram elaboradas as perguntas e tópicos utilizados durante a aplicação das entrevistas caminhadas (Apêndice B).

A aplicação do método teve início em 09 de outubro de 2019 e se encerrou em 06 de dezembro de 2019. No grupo dos deficientes visuais, estão pessoas totalmente cegas e pessoas com baixa-visão, dessa maneira, as amostras de entrevistados consideraram pessoas dos dois grupos. Verificou-se, ainda, que, para entender como

são feitas as escolhas dos percursos e como são estabelecidas as noções de orientação nos espaços públicos, a amostra de usuários com deficiência visual deveria contemplar pessoas que se deslocam com independência em contextos urbanos. Dessa forma, como critério para participar da pesquisa, a pessoa deve ser voluntária, cega ou com baixa visão, e ter autonomia na sua mobilidade. Excluem-se como respondentes desta pesquisa os menores de 18 anos e pessoas com múltiplas deficiências, sejam elas físicas, sensoriais ou cognitivas.

O procedimento de seleção das amostras para as entrevistas caminhadas foi feito por amostragem não-probabilística, através de uma técnica conhecida como Amostra por bola de neve - *snowball sampling*. Esse tipo de amostragem utiliza cadeias de referência, que requer o conhecimento das pessoas pertencentes ao grupo, ou reconhecidos por estas, para localizar participantes para estudo (VINUTO, 2014). Sendo assim, a partir do contato com uma das entrevistadas, foram contatados outros dezesseis deficientes visuais, sendo quatorze cegos e dois com baixa visão.

É importante ressaltar que neste estudo o pesquisador encontrou dificuldade de participação da amostra de usuários, pois, de dezesseis pessoas com deficiência visual que foram convidadas a participar da pesquisa, apenas cinco se dispuseram a participar do método. A maioria dos deficientes visuais que foram contatados não quiseram participar, porque alegaram que não conseguiriam responder à pesquisa, pois não possuíam autonomia para se deslocar na cidade. Foram realizadas duas entrevistas com o grupo da baixa visão e quatro entrevistas com grupo de pessoas cegas (Apêndice C). Logo no primeiro contato por telefone, foram combinados dia e horário com os entrevistados para a aplicação do método. Antes da realização da entrevista caminhada, foi disponibilizado em arquivo de áudio o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A), e a assinatura do termo foi feita na presença de alguém de confiança do participante. Todos os trajetos foram escolhidos pelos usuários e o ponto de partida foi a residência dos entrevistados. Nas quatro entrevistas com usuários cegos, o transporte público foi utilizado como complemento do percurso, e levaram, em média, três horas e meia. Já nas duas entrevistas com usuários de baixa visão, o tempo médio de percurso foi de 30 minutos, e somente a caminhada foi utilizada.

Todas as entrevistas foram gravadas, e eventos importantes ao longo dos trajetos foram fotografados, visando ilustrar aspectos relevantes do espaço. Dessa forma, o resultado foi um registro temporal-espacial ilustrado do percurso, com as percepções

verbalizadas. Durante o trajeto, os eventos foram descritos em ordem sequencial, com fotos ilustrativas e, ao final de cada descrição, foram enumerados os aspectos mais relevantes observados durante os trajetos. Para registrar os percursos, foi utilizado o aplicativo *Strava*. A aplicação da entrevista caminhada foi feita por uma dupla de pesquisadores, pois durante os trajetos, enquanto um dos pesquisadores pode se concentrar no entrevistado e nos objetivos do estudo, o outro pode anotar os comentários, gravar o áudio, e tirar as fotografias.

3.2.2 Levantamento físico

Por meio do levantamento físico, são identificados elementos que compõem o espaço e que são relevantes para a pesquisa, segundo as referências bibliográficas apresentadas no Capítulo 2. Nesse estudo, o levantamento físico foi utilizado para completar as informações coletadas nas entrevistas caminhadas. Como apontado no item anterior, para entender como são feitos os deslocamentos de deficientes visuais nos espaços da cidade, é necessário que a escolha dos percursos seja feita pelo entrevistado. Dessa forma, após a realização das entrevistas caminhadas, foi feito o levantamento físico dos trajetos pelo pesquisador.

Tendo como base o Mapa Urbano de Pelotas (disponível no site da Prefeitura Municipal de Pelotas), foram registrados os elementos físicos dos trajetos das caminhadas, sendo eles: largura do eixo viário e das calçadas; altura dos meios-fios; localização dos mobiliários urbanos (bancos, lixeiras, placas e postes); presença de ambulantes e obras; aplicação de pisos táteis ou balizamento; localização das sinalizas e placas de sinalização; localização das faixas de travessia; e identificação da pavimentação e dos buracos nas calçadas.

O levantamento físico foi feito entre os dias 05 e 09 de janeiro de 2020 e as técnicas de registro dessas informações foram por levantamento fotográfico, medições e anotações *in loco*. O produto gerado é um mapa com os percursos realizados nas entrevistas com a localização dos elementos físicos descritos (Apêndice E). No Capítulo 4, para unir as informações dos métodos de entrevista caminhada e levantamento físico, os dados do levantamento físico foram associados aos dados de cada percurso realizado nas entrevistas caminhadas.

3.2.3 Entrevista semiestruturada

Para Rheingantz (2009), a entrevista semiestruturada é aquela em que os entrevistadores preparam um roteiro ou um esquema da entrevista, podendo conter perguntas relativas aos objetivos da entrevista, mas as perguntas não precisam ser aplicadas na mesma ordem. Para o autor, a entrevista constitui-se de uma estrutura de tópicos a serem abordados e são derivados da formulação do problema de pesquisa. Esse método foi escolhido porque o modo da abordagem e o tempo de duração das questões são deixados a critério do entrevistador, se mostrando, assim, o mais adequado para abordar o planejamento de espaços públicos.

Neste estudo, a entrevista semiestruturada é usada para aprofundar as informações levantadas nas entrevistas caminhadas e no levantamento físico, preenchendo lacunas e coletando dados que respondem ao problema de pesquisa. Dessa maneira, foi verificado que uma outra amostra de indivíduos deveria contemplar pessoas responsáveis pelo planejamento, pelo projeto de espaços públicos e passeios da cidade. A entrevista semiestruturada aconteceu no dia 09 de dezembro de 2019, às 14h, na Secretaria de Gestão da Cidade e Mobilidade Urbana da cidade de Pelotas. A entrevista foi realizada com duas arquitetas concursadas da prefeitura, ambas responsáveis pela parte de acessibilidade nos projetos de passeios e praças. Toda a entrevista foi gravada e durou 1 hora e 20 minutos.

As perguntas e os tópicos utilizados durante a aplicação da entrevista semiestruturada (Apêndice G) foram estabelecidos a partir da análise das entrevistas caminhadas (Apêndice D). Primeiramente, foram questionados quais os procedimentos metodológicos empregados nas propostas de revitalização dos espaços da cidade, e se foram considerados elementos presentes na NBR 9050 (ABNT 2015) e NBR 16537 (ABNT 2016), sobre acessibilidade urbana no planejamento dos espaços públicos.

A seguir, são apresentados os métodos utilizados para analisar os dados coletados nesse estudo.

3.3 Métodos de análise dos dados

Os dados coletados nessa investigação foram analisados de maneira qualitativa, as entrevistas caminhadas foram transcritas (Apêndice C) e as citações foram separadas conforme as categorias de análise (Apêndice D). Os dados do levantamento físico foram digitalizados, os trajetos com características similares foram agrupados e as informações foram especializadas em mapas e em cortes ilustrativos (Apêndice E).

As entrevistas caminhadas foram analisadas individualmente e os dados do levantamento físico foram associados aos dados das caminhadas, que gerou uma Figura contendo um mapa do percurso, as fotografias da entrevista e uma tabela com os elementos físicos do espaço (ver Figura 4.1, no Capítulo 4).

Na análise dos dados também foi utilizado um mapa de calor, uma ferramenta que permite espacializar dados de densidade de pontos, sendo utilizado para identificar facilmente espaços mais ocupados e encontrar onde existe elevada concentração de uma determinada atividade (SILVA et al., 2018). Nessa pesquisa, o mapa de calor é usado para visualizar as rotas feitas nas entrevistas caminhadas que reincidentem e pontos de coincidência entre a percepção dos usuários. Quanto mais vermelho, maior é a concentração de entrevistados que passaram pelo local, já os percursos onde deficientes visuais circulam menos são identificados pela cor esverdeada. Para a sua confecção, foi utilizado o programa QGIS. Com esse conjunto de informações, foram analisados os percursos de deficientes visuais na cidade de Pelotas.

Para realizar a aplicação e análise da entrevista semiestruturada, foi necessário fazer uma triangulação dos dados da entrevista caminhada e do levantamento físico. A entrevista foi transcrita (Apêndice F), e as perguntas e respostas foram separadas conforme as categorias das entrevistas caminhadas (Apêndice G). Assim, as respostas foram analisadas seguindo a mesma lógica utilizada nas entrevistas caminhadas.

3.4 Conclusão do Capítulo 3

Em relação ao estudo de caso, é verificado que Pelotas se mostra adequada à investigação proposta, pois, através da aplicação dos métodos, é possível constatar que as áreas de estudo apresentam muitas variáveis relacionadas à mobilidade de deficientes visuais, como pôde ser encontrado na bibliografia e discutido no Capítulo 2. Os métodos de coleta de dados se mostram apropriados, uma vez que permitem a identificação e a caracterização da área analisada, a partir dos dados qualitativos adquiridos pela entrevista caminhada e complementados pelo levantamento físico e pela entrevista semiestruturada.

Quanto aos métodos de análise de dados, estes atendem ao objetivo pretendido do estudo, sistematizando e comparando respostas dos participantes, bem como suas percepções associadas às características físicas dos espaços. Permitindo, também, entender como são feitos os deslocamentos de deficientes visuais na cidade de Pelotas e porquê o espaço urbano se configura de tal maneira. Dentro desse contexto, o próximo capítulo apresenta os resultados obtidos nessa investigação.

Capítulo 4: Resultados e discussões

Neste capítulo são apresentados os resultados da aplicação dos métodos de coleta e da análise dos dados, que visam responder à pergunta de pesquisa e cumprir com o objetivo geral desse estudo. Primeiro, são apresentadas as caminhadas realizadas, seguidas das análises dos dados coletados. Por último, são debatidas questões referentes à produção do espaço na cidade de Pelotas.

4.1. Entrevistas caminhadas 1 e 2

A primeira entrevista caminhada aconteceu no dia 31 de outubro de 2019, às 14h, e a segunda entrevista caminhada ocorreu no dia 13 de novembro de 2019, às 10h. A participante é do sexo feminino, socióloga, natural de Pelotas, tem 58 anos de idade e possui a deficiência visual de forma adquirida e no grau mais severo (teve baixa visão por mais de vinte anos e está cega há dois anos). Ela possui comprometimento periférico do campo visual e acuidade visual remanescente menor que 2,5%, sendo perceptíveis apenas alguns vultos e algumas cores com matizes intensos.

Foram realizadas duas entrevistas caminhadas com essa participante, porque, após participar da primeira caminhada, no centro comercial da cidade, ela argumentou que gostaria de mostrar as dificuldades que encontra no trajeto que faz para ir até a Escola Louis Braille, pois considera importante esse percurso, devido à grande quantidade de deficientes visuais que circulam naquela região.

Na primeira entrevista caminhada, o trajeto percorrido teve início na casa da entrevistada e foi até o ponto de ônibus. Depois, foi realizado o percurso de transporte público e durou 20 minutos até o centro, onde foi realizado o percurso que ela mais utiliza para ir à farmácia e ao banco (Figura 4.1 e Tabela 4.1). A Figura 4.1 apresenta o mapa do percurso e as fotografias tiradas durante a caminhada, com a identificação das categorias às quais cada uma pertence. Essas categorias foram associadas a partir da análise de conteúdo das transcrições das entrevistas caminhadas (Apêndice C). Na Tabela presente no Apêndice D, estão descritas as categorias criadas com base na revisão bibliográfica, apresentada no Capítulo 2, e também as citações dos



Figura 4.1: (Continuação) Mapa do percurso e fotografias da entrevista caminhada 1, realizada no dia 31/10/2019. Fonte: Autor, 2020.

Tabela 4.1: Levantamento físico do percurso realizado durante a entrevista caminhada 1.

Trecho	Passeio /meio-fio	Sinalização para D.V.	Vegetação	Elementos físicos do espaço	Obstáculos
..... A	2,50m/ 0,19m	Pisos táteis Não obedecem a norma	Não possui	Lixeiras, placas e postes, paradas de ônibus	Pavimentação irregular, ambulantes, placas e mobiliário de lojas
..... B	2,75m/ 0,15m	Pisos táteis Não obedecem a norma	Não possui	Lixeiras, placas e postes	Pavimentação irregular, ambulantes, placas e mobiliário de lojas, buracos e obras
..... C	4,49m/ 0,13m	Pisos táteis Não obedecem a norma	Não possui	Lixeiras, placas e postes, bancos	Ambulantes, placas e mobiliário de lojas, lixo
..... D	10,30m / -	Não possui	Árvores de médio porte	Lixeiras, placas e postes, bancos	Ambulantes, placas e mobiliário de lojas, lixo, buraco, grelhas de concreto e de ferro, e pavimentação irregular
..... E	5,20m/ 0,19m	Pisos táteis Não obedecem a norma	Não possui	Lixeiras, bancos, placas e postes, e parada de ônibus	Ambulantes, placas e mobiliário de lojas, lixo, buraco, grelhas de concreto, e pavimentação irregular
Travessia 01	11,35 m / Rebaixo do meio fio	Não possui	Não possui	Semáforo	Buracos, obras, valetas da pista de ônibus e bueiros
Travessia 02	15 m / Rebaixo do meio fio	Não possui	Não possui	Possui faixa de pedestre e semáforo	Valetas na pista do ônibus, e grelhas de concreto
Travessia 03	8,94m/ -	Não possui	Não possui	Possui faixa de pedestre elevada e semáforo	Ambulantes

Fonte: Autor, 2020.

Na segunda entrevista caminhada, com a mesma usuária, o percurso teve início na Escola Louis Braille, onde a entrevistada realiza diversas atividades de reabilitação, e terminou no ponto de ônibus que ela utiliza para ir para casa (Figura 4.2 e Tabela 4.2).



Figura 4.2: Mapa do percurso e fotografias da entrevista caminhada 2, realizada no dia 13/11/2019.
Fonte: Autor, 2020.



Figura 4.2: (Continuação) Mapa do percurso e fotografias da entrevista caminhada 2, realizada no dia 13/11/2019.

Fonte: Autor, 2020.

Tabela 4.2: Levantamento físico do percurso realizado durante a entrevista caminhada 2.

Trecho	Passeio / meio-fio	Sinalização para D.V.	Vegetação	Elementos físicos do espaço	Obstáculos
■■■■ A	1,93m / 0,14m	Pisos táteis Não obedecem à norma	Árvores de médio e pequeno porte	Lixeiras, placas e postes	Pavimentação irregular, placas, mobiliário de lojas e taxistas
■■■■ B	3,63m / 0,14m	Não possui	Não possui	Lixeiras, placas e postes	Pavimentação irregular, desnível no passeio e buracos
■■■■ C	3,0m / 0,14m	Pisos táteis Não obedecem à norma	Não possui	Lixeiras, placas, postes e parada de ônibus	Lixo, buraco, grelhas de concreto, e pavimentação irregular
Travessia 01	11,47m / 0,12m	Não possui	Não possui	Possui faixa de pedestre com semáforo de alerta de travessia, e pista elevada na ciclofaixa	Veículos estacionados, ciclofaixa
Travessia 02	9,54m / 0,14m	Não possui	Não possui	Possui faixa de pedestre	Buracos, valetas da pista de ônibus e bueiros
Travessia 03	7,83m / Rebaixo no meio-fio	Não possui	Não possui	Possui faixa de pedestre elevada e semáforo	Buracos, grelhas de concreto e bueiros

Fonte: Autor, 2020.

Os resultados das duas entrevistas caminhadas, após análise de conteúdo e seleção de transcrições, apontam que o transporte público é uma ferramenta essencial na mobilidade de pessoas com deficiência visual, pois possibilita maior autonomia ao usuário. Os resultados também evidenciam que as condições de mobilidade da usuária são afetadas pela falta de infraestrutura urbana adequada, que torna o caminhar uma tarefa complicada. A entrevistada apontou que, para realizar as travessias, ela opta por lugares que possuem faixa de pedestre, mas evidenciou que existem poucas faixas na cidade e que é difícil mapeá-las, pois elas não possuem sinalização para deficientes visuais. Em alguns pontos dos percursos, os obstáculos provenientes de obras fazem com que o espaço tenha uma estrutura labiríntica.

Também foi constatado que os corredores de ônibus possuem alguns problemas de planejamento e execução, por isso acabam gerando mais obstáculos para pessoas com deficiência visual.

Dentre os estímulos sensoriais que influenciam na orientação, foi apontado que o sentido do tato ganha destaque em ambientes com os quais a usuária não possui familiaridade, fazendo com que utilize a mão para detectar objetos e reconhecer o ambiente. A entrevistada ressaltou que consegue identificar espaços e movimentos a partir dos sons do cotidiano, portanto, os resultados evidenciam que o som tem grande relação com a familiaridade da usuária com o ambiente. Já o cheiro, ajuda a entrevistada na identificação dos espaços e ambientes com os quais ela já tem familiaridade, e essas informações corroboram com as pesquisas apontadas no Capítulo 2, em que as informações olfativas ganham um sentido de ordenação espacial e de relação com o lugar, permitindo identificar e completar as outras informações do ambiente (TUAN, 1983).

No que corresponde à familiaridade com o ambiente, foi verificado que, antes de sair de casa, a entrevistada disse realizar um mapeamento mental do trajeto que realizará, e que as escolhas das rotas levam em consideração caminhos que possuem menos obstáculos móveis (aqueles que não fazem parte da estrutura espacial da cidade). Por se tratar de um trajeto familiar, a entrevistada relata que as mudanças físicas que vão acontecendo são apreendidas aos poucos, e essas mudanças vão sendo atualizadas no seu mapa mental. Também foi verificado que a entrevistada utiliza o ar-condicionado, localizado na parede, para se orientar (Figura 4.3). Ela aprendeu que, seguindo rente a esse objeto, chega à faixa de pedestre, portanto, isso demonstra que a usuária possui grande familiaridade com o ambiente, pois consegue relacionar elementos do espaço, que servem como orientação, demonstrando que consegue compreender a geometria do local.



Figura 4.3: Na área marcada está o ar-condicionado, utilizado, pela entrevistada, para localizar a faixa de pedestres na rua Andrade Neves em Pelotas.

Fonte: Autor, 2020.

A entrevistada utiliza a bengala como dispositivo de sinalização, para auxiliar sua mobilidade. A bengala a auxilia na detecção de obstáculos e serve, também, como ponto de apoio. A participante ressaltou que nem todos os deficientes visuais conseguem se adaptar à bengala, pois, além da dificuldade de aprender a usar esse dispositivo, muitos deficientes visuais não se sentem à vontade com ele. De acordo com a participante, existe muito preconceito por parte da sociedade, e isso afeta alguns deficientes visuais que sofrem com a falta de autoaceitação. Segundo a entrevistada, a sinalização tátil poderia servir como um direcionador como a bengala, mas, como sua aplicação é fragmentada e executada de maneira incorreta, orientar-se por esse tipo de sinalização pode fazer com que o usuário seja direcionado a postes, obstáculos e também para fora do passeio.

Os resultados apontam que, entre os principais problemas da sinalização tátil, está a falta de um percurso adequado e seguro que permita a orientação autônoma da pessoa cega. Durante a entrevista caminhada 1, o piso tátil não foi utilizado em momento algum. Já na caminhada 2, ele se mostrou eficaz para identificar o fim da calçada e realizar uma travessia. O levantamento físico apontou que, nos percursos das caminhadas 1 e 2, o piso tátil aparece de forma fragmentada e fora dos padrões estabelecidos pela NBR16537 (Figuras 4.4 e 4.5). Em alguns trechos, a entrevistada identificou a presença do piso alerta e evidenciou a falta do piso direcional. Segundo ela, a sinalização tátil só funciona quando os dois tipos de piso são aplicados em conjunto. Nos momentos em que a entrevistada identifica o piso alerta, foi ressaltado que, por ter sido instalado rente ao meio-fio, guiar-se por ele pode ocasionar acidentes, devido à proximidade com a canaleta da via e dos veículos.



Figura 4.4: Sinalização tátil fragmentada na rua Marechal Floriano Peixoto em Pelotas.
Fonte: Autor, 2020.



Figura 4.5: Piso tátil mal planejado na rua Padre Felício em Pelotas.
Fonte: Autor, 2020.

Nas travessias, a entrevistada apontou que tende a escolher aquelas que possuem faixa de segurança e que ela depende sempre do auxílio de terceiros para realizar as travessias, pois, em Pelotas, nenhuma sinaleira possui sinalização auditiva. A entrevistada descreve que consegue perceber pelo som quando os carros estão parados ou se aproximando, mas relata não ter confiança nos motoristas e segurança pessoal para atravessar sozinha, e, ainda segundo a entrevistada, nas travessias que não possuem sinaleira é mais difícil de os motoristas pararem. Além disso, foi observado que o barulho das obras nas vias e o movimento das pessoas no passeio e nas travessias foram fatores que atrapalharam a orientação da usuária, indicando que, na faixa de pedestre, é necessário a presença de faixa exclusiva para deficientes.

Na entrevista caminhada 2, uma das travessias possui uma característica diferente das demais, por estar localizada em frente a uma escola de reabilitação para pessoas com deficiência visual. Essa travessia possui faixa de pedestre com semáforo de alerta de travessia e pista elevada na ciclofaixa (Figura 4.6). Os semáforos, posicionados dos lados esquerdo e direito da via – que é de mão única –, não possuem nenhum sistema que avise à pessoa cega quando ela pode atravessar, apenas sinaliza para os veículos que é uma área de alerta. O levantamento físico apontou que essa sinalização não está em pleno funcionamento, pois, do lado esquerdo da via ela fica obstruída pelos carros que podem estar estacionados e, do lado direito, não está funcionando. Já a ciclofaixa, mesmo sendo elevada e com cores contrastantes, representa um perigo para o usuário realizar a travessia, pois, diferentemente dos carros, as bicicletas não são facilmente percebidas pelo som e, aliado à falta de sinalização auditiva, se torna ainda mais complicado atravessar com segurança. Dessa forma, o usuário com deficiência visual fica dependente da ajuda de terceiros.



Figura 4.6: Semáforo de alerta de travessia na rua Andrade Neves em Pelotas. Fonte: Autor, 2019.



Figura 4.7: Grade de proteção danificada da rua Andrade Neves em Pelotas. Fonte: Autor, 2020.

Como pode ser observado na Figura 4.7, a estrutura de metal que protege os pedestres dos carros está danificada, deixando evidente a insegurança encontrada nessa travessia.

Durante o deslocamento, a entrevistada identificou, em vários momentos, a importância da calçada livre de obstáculos. As obras, os ambulantes, os mobiliários e as placas de lojas representam a maioria desses obstáculos. A entrevistada apontou que, na reabilitação, os deficientes visuais são orientados a transitar na parte do passeio que fica mais próxima da parede, pois, nessa área, eles conseguem realizar algumas técnicas de mobilidade e reconhecer melhor o ambiente. Além disso, é também o espaço do passeio que oferece maior segurança ao usuário. Durante a aplicação das entrevistas caminhadas, foi verificado que a maioria dos obstáculos citados acima está localizado justamente nessa parte do passeio, pois, em diversos trechos, a entrevistada esbarrou em produtos de ambulantes ou em mobiliários de comércios e de obras.

Os resultados apontam que a falta de sinalização das obras (tanto as que aconteciam nas vias públicas quanto aquelas que aconteciam nas edificações que ficam junto ao passeio) foi fator recorrente durante as entrevistas caminhadas 1 e 2. Não foi detectado pela entrevistada um sequer tipo de sinalização nas obras ou seus mobiliários. Esses obstáculos estavam localizados nas travessias e no passeio público, e, em todas as vezes que entrou em contato com esses obstáculos, foi observada a desorientação espacial da usuária. A entrevistada relatou que os obstáculos aéreos são mais difíceis de mapear e que a única maneira de os detectar é pela ajuda de terceiros, ou quando entram em contato com o obstáculo.

Quando analisados os demais dificultadores da caminhada, foi verificado que as grelhas de concreto que auxiliam na drenagem da água da chuva, localizadas nos passeios e nas travessias, possuem frestas muito espaçadas (Figuras 4.8 e .49), e isso faz com que a bengala acabe entrando nessas frestas. Segundo a entrevistada, quando isso acontece, a pessoa pode perder o equilíbrio, ocasionando a queda ou a desorientação.



Figura 4.8: Piso tátil direcionado para as grelhas de concreto, na rua General Osório em Pelotas.
Fonte: Autor, 2020.



Figura 4.9: Grelhas de concreto na travessia, na rua General Osório em Pelotas.
Fonte: Autor, 2020.

No que corresponde à escolha das rotas, a entrevistada apontou que refaz suas escolhas conforme experiências prévias do espaço, e que estabelece muitas rotas baseada na sua segurança física e material. Como a entrevistada possui familiaridade com os percursos feitos nas caminhadas 1 e 2, suas escolhas de rotas levam em consideração elementos, como sons familiares e informações do mapa mental do espaço, o que a permite escolher o melhor caminho para chegar até seu destino. Quando questionada quanto ao uso e à apropriação do espaço público, a entrevistada revelou que, devido a ocorrência de assaltos, não frequenta mais a Praça Coronel Pedro Osório e, quando precisa passar pela praça, transita apenas pela parte externa. Quanto ao Calçadão da Rua Quinze de Novembro, a usuária classificou como confortável e convidativo para o uso, mas lembrou que a presença de ambulantes atrapalha as condições de apropriação do espaço.

Os resultados apontam que o ambiente urbano não oferece condições suficientes para o deficiente visual realizar seus percursos de maneira autônoma. Em todas as travessias das entrevistas caminhadas 1 e 2, a usuária sinalizou que precisava de ajuda, ela ressaltou que muitos deficientes visuais só conseguem realizar seus trajetos com a ajuda de terceiros. Na análise do conteúdo, é possível observar que a falta de elementos necessários para garantir a autonomia no deslocamento atrapalha a orientação espacial e tem consequências na saúde da usuária, que relata ter sofrido crises de ansiedade e ataques de pânico quando se deparou com alguma

situação de desorientação. Essas questões estão ligadas à maneira como o indivíduo se sente pertencente ao espaço, e a falta de sinalização é reflexo da condição de exclusão desses indivíduos.

De acordo com a entrevistada, as barreiras sociais representam grande parte da dificuldade que as pessoas com deficiência visual encontram no dia a dia. Segundo a usuária, muitas pessoas acham que os deficientes visuais não deviam ocupar os espaços. Além disso, existe um estigma de que a pessoa, por não possuir visão, não perceberá certas dinâmicas sociais e, dessa forma, não deverá interagir igualmente com os demais. As relações humanas são complexas e nem sempre a pessoa cega terá alguém disposto a ajudar quando necessário. Para a entrevistada, há uma falta de conscientização da população quanto aos direitos do outro, e argumenta que, se nem a sinalização existente é respeitada propor novas soluções se torna um trabalho ainda mais difícil. Foi apontado nas entrevistas que é bem-vinda toda a melhoria que visa incluir o deficiente visual na sociedade, pois se agrega a noção de um mundo melhor.

4.2. Entrevista caminhada 3

A entrevista caminhada 3 aconteceu no dia 26 de novembro de 2019, às 13h. O participante é do sexo masculino, aposentado e natural de Pelotas, tem 59 anos de idade e possui baixa visão de forma congênita, mas há 3 anos que evoluiu para a perda total da visão, com comprometimento total do campo visual e sem acuidade visual remanescente. O trajeto percorrido (Figura 4.10 e Tabela 4.3) teve início na casa do entrevistado até o ponto de ônibus localizado há duas quadras da sua residência. O participante revelou que utiliza diariamente o transporte público para ir até o centro e outras localidades, pois mora no bairro Guabiroba, uma região periférica da cidade de Pelotas. Na entrevista caminhada, o participante quis mostrar o trajeto que faz quando vai nos seus locais favoritos do centro, que são alguns bares e lanchonetes. O percurso se encerrou na parada de ônibus que o entrevistado utiliza para retornar à sua casa, localizada na rua Marechal Floriano Peixoto.



Tabela 4.3: Levantamento físico do percurso realizado durante a entrevista caminhada 3.

Trecho	Passeio / meio-fio	Sinalização para D.V.	Vegetação	Elementos físicos do espaço	Obstáculos
----- A	4,84m/ 0,18m	Não possui	Não possui	Lixeiras, placas e postes	Pavimentação irregular, e mobiliários e placas de lojas
----- B	3,06m/ 0,17m	Pisos táteis Não obedecem a norma	Árvores de grande porte e grama	Lixeiras, placas e postes, bancos	Pavimentação irregular, buracos, desnível e largura da calçada
----- C	10,30m/ -	Não possui	Árvores de médio e pequeno porte	Lixeiras, placas e postes, bancos e telefone público	Ambulantes, placas e mobiliário de lojas, lixo, buracos, grelhas de cimento e de ferro, e pavimentação irregular
----- D	14,66m/ -	Pisos táteis Não obedecem a norma	Árvores de grande porte	Lixeiras, placas e postes, bancos e telefone público	Ambulantes, placas e mobiliário de lojas, lixo
----- E	4,49m/ 0,13m	Pisos táteis Não obedecem a norma	Não possui	Lixeiras, bancos, placas e postes	Ambulantes, placas e mobiliário de lojas, lixo, buracos, grelhas de cimento
----- F	2,75m/ 0,15m	Pisos táteis Não obedecem a norma	Não possui	Lixeiras, placas e postes	Placas e mobiliário de lojas, lixo, buracos, grelhas de ferro, pavimentação irregular, e obras
Travessia 01	11,28m/ 0,14m	Não possui	Não possui	Semáforo	Pedra irregular e bueiros
Travessia 02	18,51m/ Rebaixo no meio-fio	Pisos táteis Não obedecem a norma	Não possui	Não possui	Pedra irregular
Travessia 03	12,06m/ Rebaixo no meio-fio	Não possui	Não possui	Possui faixa de pedestre e semáforo	Não possui
Travessia 04	8,94m/ Rebaixo no meio-fio	Não possui	Não possui	Possui faixa de pedestre e semáforo	Grelhas de concreto, buracos, valetas na pista do ônibus e bueiros
Travessia 05	8,94m/ Rebaixo no meio-fio	Não possui	Não possui	Possui faixa de pedestre e semáforo	Grelhas de concreto, buracos e bueiros

Fonte: Autor, 2020.

Os resultados da entrevista caminhada 3 apontam particularidades na mobilidade de deficientes visuais. Segundo o entrevistado, a informação visual dos obstáculos ajuda, fazendo com que ele possa desviar antes de chegar a eles, enquanto o usuário cego precisa entrar em contato com o obstáculo, para depois desviar. Além disso, como já demonstrado nas entrevistas caminhadas 1 e 2, deficientes visuais preferem transitar próximos ao alinhamento predial, e, nesta entrevista, o usuário confirma essa informação e aponta que se sente mais seguro nessa parte do passeio, encontrando mais facilidade para detectar os obstáculos. Para o participante dessa caminhada, os espaços públicos de circulação são mais confortáveis para caminhar, pois não oferece preocupação com veículos.

Outro dado verificado nessa entrevista, é que a descontinuidade da textura do passeio agrava as condições de mobilidade e representa um fator de risco para o usuário, pois foi apontado nessa entrevista que a maioria dos deficientes visuais possui problemas de equilíbrio. O entrevistado aponta que consegue perceber os pisos mais firmes ou lisos, ou seja, a textura do passeio interfere no desempenho da caminhada, pois dificulta a aderência com o piso, causando perda de equilíbrio.

Referente aos estímulos sensoriais que interferem na orientação, foi verificado que a percepção do espaço acontece de maneira multissensorial (TUAN, 1983). O entrevistado apontou que, em esquinas e entradas de garagem, circulam correntes de vento, que auxiliam no reconhecimento do ambiente. Nessas correntes, transitam também informações olfativas, que permitem identificar alguns espaços, como perfumarias e restaurantes. Na percepção auditiva, o usuário identificou alguns estabelecimentos comerciais que possuíam caixas de som e locais onde funcionários ofereciam cartão da loja. Além disso, os resultados dessa entrevista evidenciam a importância de elementos, como o chafariz do calçadão da Rua Andrade Neves (Figura 4.11). Foi verificado que o barulho da água é usado como referencial para orientação, pois, para o usuário, essa informação ajuda a compreender a posição do indivíduo no espaço. Os ruídos dos veículos também se mostram relevantes durante o processo de tomada de decisão, uma vez que o entrevistado apontou que consegue identificar quando pode realizar a travessia, usando como base o barulho dos veículos que saem no sentido contrário, e, com essa informação, ele sabe que o sinal para o pedestre abriu.



Figura 4.11: Chafariz do calçadão da rua Andrade Neves em Pelotas, mencionado na entrevista por ser utilizado como fonte de informação auditiva. Fonte: Autor, 2020.

Quando se analisa as questões referentes à familiaridade do usuário com o ambiente, é verificado que, assim como apontado nas entrevistas caminhadas 1 e 2, esse participante também estabelece suas rotas a partir do mapa mental que possui, e as novidades na estrutura espacial da cidade vão sendo atualizadas conforme as mudanças vão acontecendo. Para definir seus percursos, a principal informação do mapa mental que o usuário utiliza é onde estão localizadas as travessias com sinalizadas, e que sempre são rotas com as quais ele tem mais familiaridade. Os dados da entrevista caminhada 3 revelam que existe maior dificuldade por parte do usuário deficiente visual em caminhar por regiões que não conhece. O entrevistado apontou que circula somente por trajetos que fazem parte da estrutura mental que ele tem do espaço e, por conhecê-los melhor, acaba não circulando em outros espaços da cidade. Esse dado evidencia a segregação socioespacial presente nos centros urbanos, pois áreas inseguras e sem acessibilidade não permitem que usuários com deficiência visual transitem por elas e descubram novos espaços, restringindo a esses usuários o direito à cidade.

Nessa entrevista, um dado que chama atenção é referente a elementos que servem de orientação. Foi apontado que, em ambientes em que o espaço não fornece nenhum tipo de infraestrutura ou sinalização adequada que auxilie a orientação espacial de deficientes visuais, buracos que normalmente são obstáculos acabam se tornando elementos de referência para esses usuários. A falta de sinalização que identifique obstáculos provenientes de obras, também foi apontada nessa entrevista. Segundo o participante, não há aviso de que existem obstáculos à frente. Como foi apontado anteriormente, o deficiente visual primeiramente toca no obstáculo, e depois desvia, portanto, dessa forma, entulhos, mobiliários e demais objetos presentes em obras representam risco à segurança física desses usuários, podendo causar acidentes.

Durante boa parte do percurso realizado na entrevista 3, a sinalização tátil não foi encontrada, e, nos trechos em que estava presente, não foi detectada pelo entrevistado. Segundo o usuário, o principal problema dessa sinalização é a falta de planejamento adequado. A lei municipal nº 5.832, de 05 de setembro de 2011, no seu artigo 8º, repassa para o proprietário do imóvel a responsabilidade de construir e conservar o passeio público. O que pode ser observado na cidade de Pelotas é que os proprietários cumprem apenas a obrigatoriedade de ter o piso tátil instalado no passeio, mas, na prática, não existe seu efetivo uso, pois a execução incorreta

inviabiliza que o usuário se guie por essa sinalização. A principal consequência disso é todo o investimento feito em uma infraestrutura que é subutilizada.

Também foi apontado que, entre se guiar usando a parede e usando o piso tátil, o entrevistado prefere usar a parede como balizador, esse dado demonstra que, em alguns casos, estratégias de balizamento podem ser mais eficientes que a sinalização tátil. O piso direcional pode ser substituído por uma estrutura de balizamento que fique localizado junto à parede, essa substituição é prevista na NBR 16537 e, segundo a norma, existe a possibilidade da não execução do piso tátil nos passeios públicos quando houver a possibilidade de balizamento através de mureta executada junto ao alinhamento predial.

Nas travessias, o entrevistado faz uso de várias técnicas que aprendeu na reabilitação e de outras que ele mesmo criou. Já foi apontado nessa entrevista a preferência do participante por travessias que possuam sinaleiras e faixas de pedestre. Segundo o entrevistado, o tempo de travessia é suficiente, porém, foi descoberto que, quando o sinal está aberto para o pedestre, o usuário com deficiência visual não consegue identificar quanto tempo resta para atravessar a rua. Dessa forma, para realizar as travessias de forma autônoma, ele espera o sinal abrir para os veículos, e, quando abre para o pedestre novamente, ele sabe que terá tempo suficiente para realizar a travessia. Nesse caso, para realizar o percurso com autonomia, o entrevistado acaba levando mais tempo, pois, em cada travessia, ele tem que realizar essa técnica para compensar a falta de sinalização. A utilização das informações auditivas sobre os veículos, para completar as informações ausentes no semáforo, demonstra a capacidade humana de superar conflitos.

Já nas travessias que não possuíam nenhum tipo de sinalização, o entrevistado apontou que opta por esperar ajuda de alguém, e, quando isso não é possível, ele faz uso da percepção auditiva para identificar se é possível atravessar. Nessa entrevista, também foi evidenciada a preferência por travessias sem rebaixo no meio-fio, pois, segundo o participante, nos locais com rampa ou travessia elevada, fica complicado definir onde termina o passeio e começa a via, dificultando as noções de espacialidade do usuário.

Como pode ser observado no levantamento físico (Tabela 4.3), dentre os principais dificultadores da caminhada estão os mobiliários de lojas e os ambulantes, que deixam seus produtos espalhados pelo chão ou ficam posicionados na parte do passeio em que o deficiente visual transita (Figura 4.12). Durante essa entrevista,

observou-se que o tempo de passada e o ponto no qual o entrevistado efetuava o toque com a bengala no chão, deixava uma área fora do campo de percepção, fazendo com que o usuário deixasse de perceber informações importantes, como a presença de buracos, bueiros destampados e sujeira. Para compensar essa dificuldade, o usuário relata que transita devagar quando se depara reincidentemente com esses obstáculos, mas foi observado que mesmo assim o problema persistia.



Figura 4.12: Arraras de roupas no trecho da Rua Andrade Neves na cidade de Pelotas localizadas na área do passeio que o usuário utiliza para transitar.
Fonte: Autor, 2019.

A falta de informações visuais acarreta outro dificultador, os resultados dessa entrevista apontam que o deficiente visual se depara reincidentemente com goteiras e dejetos de animais. Para além do desconforto que esse contato causa, existe um fator de risco, pois esses elementos interferem na aderência do piso, podendo provocar acidentes. Foi verificado também que ruídos de alta frequência desorientam o deficiente visual durante seu deslocamento. Segundo o entrevistado, esses ruídos atenuam os sons que auxiliam na orientação. Além disso, o usuário apontou que, nas

paradas do transporte público, encontra dificuldade em diferenciar os sons dos ônibus do som dos caminhões, e, quando ele não consegue diferenciar sozinho, recorre à ajuda de terceiros.

O traçado urbano de Pelotas foi apontado como um facilitador da leitura da cidade. Segundo o entrevistado, deficientes visuais tendem a caminhar sempre em linha reta e a malha xadrez colabora para identificar elementos da cidade que a caracterizam como um todo, e dessa forma conseguem desempenhar melhor os trajetos. O usuário apontou que, além da qualidade do passeio, as referências e o conforto para caminhar são fatores determinantes na escolha dos percursos. Já as galerias, presentes em vários locais do centro e que atravessam as quadras, são utilizadas pelo usuário para encurtar os percursos, mas ele ressaltou que utiliza apenas aquelas que já conhece.

Quanto ao uso e à apropriação do espaço público, o entrevistado apontou que não sai de casa para caminhar, apenas vai até o local que deseja e retorna para casa. Segundo o participante, não é possível fazer trajetos desconhecidos, pois não há garantia de que vá conseguir se orientar. Esse dado demonstra a maneira como o usuário se apropria da cidade e revela o quão despreparada ela está para acolher a pessoa com deficiência visual. Nas pesquisas discutidas na revisão bibliográfica, foi verificado que o caminhar proporciona aos sentidos uma grande quantidade de experiências, que são absorvidas conforme as necessidades e os desejos do caminante. Sem a possibilidade de transitar por todos os espaços, o deficiente visual terá a percepção global da cidade afetada. Além disso, resalta a segregação urbana e a condição de exclusão de pessoas com deficiência visual (PALLASMAA, 1996; BARRETO; GISLON, 2013; ASSIS, 2018).

Os resultados encontrados, sobre as condições de apropriação da Praça Coronel Pedro Osório, apontam que a falta de segurança é o principal motivo de o entrevistado não frequentar o espaço. O participante revelou que, quando está muito quente, muda o trajeto e vai pela praça, que é arborizada, mas apenas transita pela parte externa e não entra nela. Nessa entrevista, quando o usuário transitou pela praça, utilizou como balizador a mureta que separa o gramado do passeio (Figura 4.13), e nos momentos em que o passeio se estende e abre para o interior da praça, ele se desorienta e, com a bengala, tenta buscar outro referencial para manter o trajeto linear (Figura 4.14). O usuário comentou que não possui treinamento para usar essa praça, portanto, isso dificulta o uso.



Figura 4.13: Entrevistado usando a mureta como balizador na Praça Coronel P. Osório em Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.



Figura 4.14: Entrevistado buscando um referencial para manter o trajeto linear na Praça Coronel P. Osório em Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.

O entrevistado destacou que consegue utilizar alguns locais do Parque Dom Antônio Zattari, pois participou de um projeto de caminhada orientada desenvolvido pela escola Braille. Porém, como a escola não realiza mais atividades no local, e pelo fato de o parque não possuir sinalização que ajude a pessoa com deficiência visual a perceber a geometria do espaço, ele deixou de frequentar o ambiente. Esse dado revela que a falta de sinalização para deficientes visuais, como mapas táteis, afeta as condições de apropriação de espaços públicos, como praças e parques.

Os resultados dessa entrevista demonstram que o usuário consegue estabelecer relações sociais satisfatórias, e, segundo o entrevistado, os habitantes de Pelotas são pessoas muito solidárias, pois sempre que ele precisa de ajuda, encontra. O entrevistado aponta que, na falta da sinalização necessária para poder realizar o percurso de forma autônoma, a ajuda das pessoas é fundamental para poder realizar as atividades da caminhada.

4.3. Entrevista caminhada 4

A entrevista caminhada 4 aconteceu no dia 06 de dezembro de 2019, às 14h. O participante é do sexo masculino, faz faculdade de Ciências da Computação, na

Universidade Federal de Pelotas, é natural de Pelotas e tem 19 anos de idade. O participante possui baixa visão de forma congênita, mas há oito anos evoluiu para perda total da visão, com comprometimento total do campo visual e sem acuidade visual remanescente.

O trajeto percorrido pelo entrevistado é o que ele mais utiliza para ir à faculdade. O pesquisador acompanhou o percurso desde a casa do entrevistado até o ponto de ônibus que ele utiliza, e o entrevistado revelou que sempre usa o transporte público para ir à aula, pois o ônibus da universidade não passa na sua casa. No centro, foi acompanhado o percurso até o Campus Salis Goulart, se encerrando no ponto de ônibus em que o entrevistado utiliza para voltar para casa (Figura 4.15 e Tabela 4.4).



Figura 4.15: Mapa do percurso e fotografias da entrevista caminhada 4, realizada no dia 06/12/2019.
Fonte: Autor, 2020.

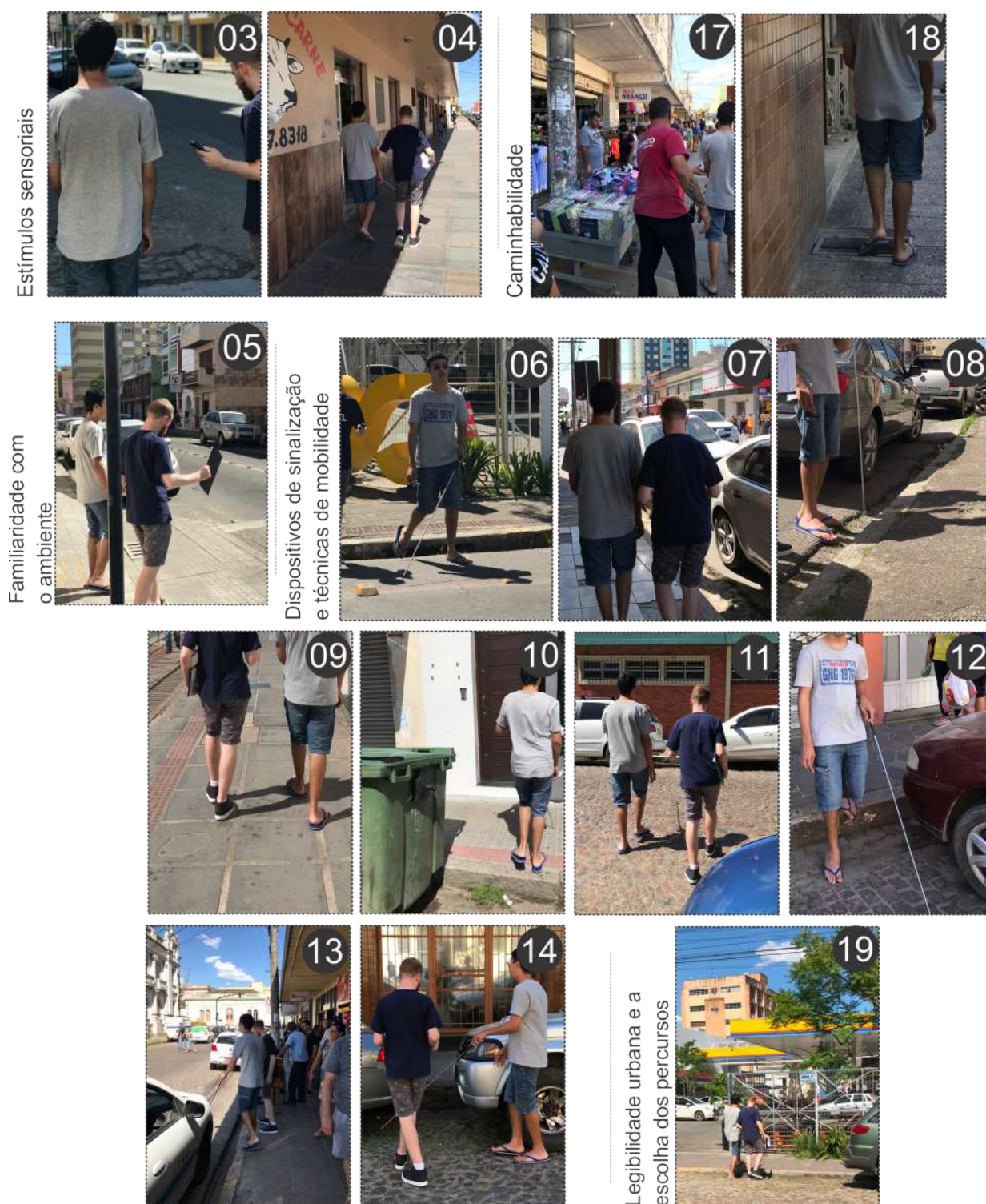


Figura 4.15: (Continuação) Mapa e fotografias da entrevista caminhada 4, realizada no dia 06/12/2019.

Fonte: Autor, 2020.

Tabela 4.4: Levantamento físico do percurso realizado durante a entrevista caminhada 4.

Trecho	Passeio /meio-fio	Sinalização para D.V.	Vegetação	Elementos físicos do espaço	Obstáculos
■■■■■ A	1,50m/ 0,14m	Pisos táteis Não obedecem à norma	Não possui	Lixeiras, placas, postes, telefone público	Desnível e largura da calçada e pavimentação irregular
■■■■■ B	2,82m/ 0,14m	Pisos táteis Não obedecem à norma	Árvores de médio porte e grama	Lixeiras, placas e postes	Pavimentação irregular
■■■■■ C	1,56m/ 0,14m	Pisos táteis Não obedecem à norma	Não possui	Lixeiras, placas e postes	Ambulantes, placas e mobiliário de lojas, lixo, buraco, grelhas e pavimentação irregular
■■■■■ D	4,84m/ 0,18m	Não possui	Não possui	Lixeiras, placas e postes	Placas e mobiliário de lojas, pavimentação irregular e lixo.
■■■■■ E	5,20m/ 0,19m	Pisos táteis Não obedecem à norma	Não possui	Lixeiras, bancos, placas e postes	Placas e mobiliário de lojas, lixo, buraco, grelhas de cimento, pavimentação irregular e obras
■■■■■ F	2,75m/ 0,15m	Pisos táteis Não obedecem à norma	Não possui	Lixeiras, placas e postes	Placas e mobiliário de lojas, lixo, buraco, grelhas, pavimentação irregular e obras
Travessia 01	10,42m / 0,17m	Não possui	Não possui	Não possui	Pedra irregular, rampas de ferro e lixeira
Travessia 02	9,22m/ 0,17m	Não possui	Não possui	Não possui	Pedra irregular, e veículos estacionados
Travessia 03	12,86m / 0,17m	Não possui	Não possui	Não possui	Pedra irregular, e veículos estacionados
Travessia 04	9,51m/ 0,14m	Não possui	Não possui	Não possui	Pedra irregular, veículos estacionados e bueiros
Travessia 05	8,40m/ 0,17m	Não possui	Não possui	Não possui	Ciclo faixa, veículos estacionados e bueiros
Travessia 06	8,40m / Rebaix o do meio fio	Não possui	Não possui	Possui faixa de pedestre e semáforo	Bueiros
Travessia 07	9,51m/ 0,14m	Não possui	Não possui	Não possui	Pedra irregular, buracos e veículos estacionados
Travessia 08	12,86m / 0,17m	Não possui	Não possui	Não possui	Pedra irregular, buracos e veículos estacionados
Travessia 09	9,52m/ 0,13m	Não possui	Árvores de pequeno porte	Possui faixa de pedestre	Buracos e bueiros
Travessia 10	11,28m / 0,14m	Não possui	Não possui	Não possui	Pedra irregular, buracos e veículos estacionados
Travessia 11	15 m / Rebaix o do meio fio	Não possui	Não possui	Possui faixa de pedestre e semáforo	Grelhas de concreto, buracos e valetas na pista do ônibus

Fonte: Autor, 2020.

Na entrevista caminhada 4, a falta de infraestrutura urbana influenciou nas condições de mobilidade do usuário. Foi verificado que, em ruas que não possuem demarcação do passeio, ao escutar o barulho do veículo se aproximando, o usuário

no mesmo momento desvia da direção do som e espera o carro passar. O entrevistado apontou que ele mesmo busca desviar dos carros, porque não há a garantia de que o motorista vá fazer o desvio necessário. O levantamento físico identificou problemas de drenagem nas vias da região central de Pelotas, pois, quando chove, boa parte das esquinas e ruas ficam alagadas e, em muitos lugares, o meio-fio fica empoçado dias após chover. Na entrevista, o usuário disse ter dificuldade para caminhar quando chove e, por esse motivo, evita sair em dias chuvosos.

O entrevistado relatou que os buracos e a falta de pavimentação são os principais elementos que dificultam sua mobilidade. Além disso, foi apontado que a largura do passeio também interfere no caminhar, porque, com menos espaço para transitar, não é possível usar a bengala de forma eficiente, pois a bengala pode acabar acertando em alguém (Figura 4.16). Durante a entrevista, o usuário apontou que, a partir do mapa mental que possui do espaço, sempre encontra algum detalhe do ambiente que serve de referência, e naquele momento ele exemplificou sua fala com um toque da bengala em uma placa e disse usar esse elemento para se orientar (Figura 4.17).



Figura 4.16: Pessoas desviando do entrevistado durante o trajeto na rua Marechal Floriano Peixoto em Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.

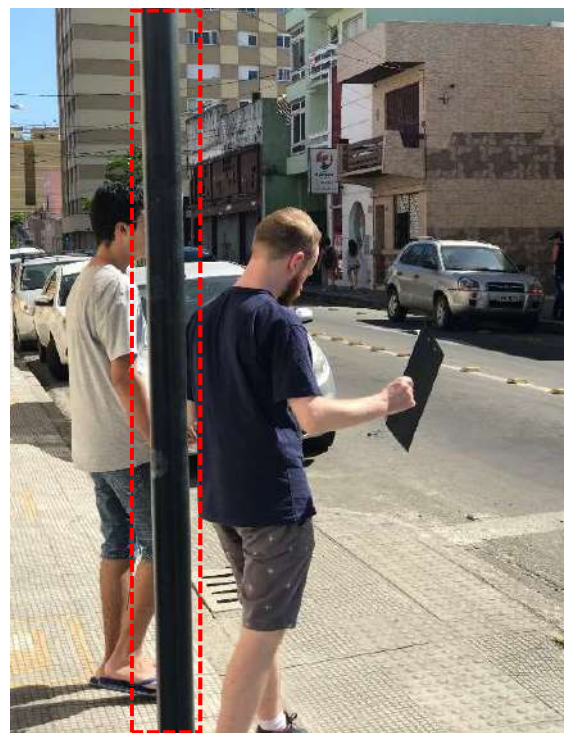


Figura 4.17: Na área em vermelho está a placa de metal que o entrevistado apontou que utiliza para se orientar na rua Tiradentes em Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.

Para realizar um percurso do ponto A ao ponto B, o entrevistado apontou que estrutura mentalmente suas rotas usando um sistema de coordenadas cartesianas, essa tarefa de orientação corresponde à primeira etapa do processo de decisão (PASSINI, 1992). Esse dado confirma que, em ambientes familiares, a pessoa com deficiência visual pode sistematizar os percursos, resultando em um melhor desempenho no caminhar. Também foi observado que, nos trechos mais familiares, o entrevistado caminhava depressa, e, segundo o usuário, com o tempo ele foi adquirindo mais informações perceptivas daquele espaço e isso se refletiu na sua mobilidade, o que comprova que a familiaridade com o ambiente influencia no comportamento de deficientes visuais no espaço (PASSINI; PROULX, 1998).

Foi verificado que, para navegar de maneira eficiente, o entrevistado faz uso da combinação de informações auditivas e táteis, conseguindo identificar esquinas pelos sons dos carros e pelo vento, além de diferenciar ruas largas e ruas estreitas usando como referência a propagação do som.

Já os resultados que dizem respeito às percepções olfativas são similares aos das entrevistas caminhadas 1 e 3, que atribuem à essa percepção um caráter socioespacial, servindo como complemento de outras informações. Dessa forma, foram identificados, na Figura 4.15, com o ícone “informações olfativas”, espaços que o usuário identificou durante o percurso como fruteiras, restaurantes e agropecuárias.

No trajeto percorrido na entrevista caminhada 4, foi verificado, através da análise da entrevista e pelo levantamento físico, a precarização da sinalização na ciclofaixa. Mesmo se tratando de um caminho familiar, quando questionado se a ciclofaixa representava alguma dificuldade ao realizar a travessia, o entrevistado relatou que não sabia da existência dela (ver Figura 4.15, travessias 5 e 6). Esse dado chama atenção, pois já foi apontado na entrevista caminhada 2 que a ciclofaixa representa um fator de risco para o deficiente visual e que a falta de sinalização pode ocasionar em acidentes.

O participante dessa entrevista possui facilidade em lidar com dispositivos eletrônicos. O usuário apontou que, por estudar o desenvolvimento e o uso de

tecnologia, tenta sempre incorporar no seu cotidiano ferramentas que possam auxiliá-lo, como é o caso do Sistema de Posicionamento Global (GPS), uma tecnologia de localização por satélite. Segundo o entrevistado, a principal utilidade dessa ferramenta é a de avisar em que ponto da quadra está o destino e se está à direita ou à esquerda. O usuário ressalta que esse aplicativo não é totalmente eficiente e que serve para completar as informações que já possui do espaço.

O entrevistado faz uso de várias técnicas que aprendeu na mobilidade e de outras que desenvolveu sozinho e ensina para os outros deficientes visuais. Algumas dessas técnicas são bastante relevantes, pois geram diretrizes para o planejamento de rotas acessíveis, como, por exemplo, a técnica de andar sempre na direção contrária do tráfego de veículos. Segundo o entrevistado, dessa maneira ele consegue identificar melhor a propagação do som que vem em sua direção. Já quando a via é de mão dupla, para evitar confundir a direção do som, o entrevistado contou que tende a entrar no meio da quadra e, com essa técnica, ele pode compreender melhor as informações auditivas daquele ambiente, conseguindo se orientar com mais eficiência. Nas sinaleiras, para realizar as travessias de forma autônoma o usuário apontou que faz uso dos sons dos veículos que transitam na via que está em movimento e os compara com os sons da via que está parada. Esse procedimento já foi identificado na entrevista caminhada 3, demonstrando a eficiência dessa técnica, podendo ser explorada nas propostas de sinalização.

Já para detectar o meio-fio durante as travessias, o participante movimenta a bengala num curto espaço de tempo, fazendo o movimento repetidas vezes e mais próximo ao corpo até tocar no meio-fio, esse movimento com a bengala, além de sinalizar a distância que falta até o passeio, indica a altura do meio-fio (Figura 4.18). Essa técnica se mostrou muito eficaz e foi inventada pelo entrevistado. Para subir no passeio, o usuário realiza a técnica do arco, que consiste em mover a bengala em forma de meia lua com um risco central, permitindo identificar árvores ou outros obstáculos (Figura 4.19).



Figura 4.18: Entrevistado utilizando a bengala para identificar o meio-fio durante a travessia na rua Felix da Cunha, em Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.



Figura 4.19: Entrevistado fazendo a técnica do arco, que consiste em mover a bengala para identificar obstáculos, na travessia da rua Felix da Cunha em Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.

De acordo com o levantamento físico (Tabela 4.4), é possível observar que em muitos trechos existe a presença do piso tátil, mesmo que fora do padrão estabelecido pela NBR 16537. O entrevistado apontou que faz uso da sinalização tátil sempre que consegue detectá-la, pois na mobilidade aprendem que qualquer facilitador deve ser aproveitado. O que foi observado durante a caminhada é que em nenhuma parte do trajeto esse recurso foi utilizado e, mesmo se tratando de um caminho familiar, em vários trechos ele não sabia da existência do piso tátil.

De 11 travessias que o usuário realizou, apenas duas tinham semáforo e ambas eram sem sinalização para deficientes visuais. Segundo o entrevistado, mesmo com a poluição sonora ele sabe quando pode atravessar, e que a tendência é se afastar dos carros por segurança. O usuário ressaltou que, quanto menos interferência tiver para captar as informações, mais fácil fica decidir sobre soluções necessárias para executar uma ação, e, nesse caso, é saber quando pode realizar a travessia.

Diferentemente dos outros entrevistados pela pesquisa, este participante realiza boa parte de suas travessias no meio da quadra, pois, segundo o usuário, os sons são mais perceptíveis assim, sendo mais fácil distinguir as informações auditivas do tráfego de veículos. Além disso, foi apontado na entrevista caminhada 3 que o rebaixo do meio-fio confunde o deficiente visual, dificultando a identificação de onde

termina o passeio e começa a via, e, na caminhada 4, o usuário confirma essa percepção e justifica que fazendo a travessia no meio da quadra não vai se deparar com rampas ou rebaixos no passeio. Segundo o entrevistado, mesmo sem sinalização, quando percebe que já está no meio da quadra e para de ouvir os barulhos da via, ele atravessa. Foi observado durante a entrevista que, quando realizava a travessia dessa forma, os veículos estacionados o atrapalhavam (Figura 4.20). Quando questionado sobre, o participante apontou que os carros, ao mesmo tempo que dificultam, o auxiliam na travessia. A dificuldade está em localizar um espaço entre os veículos para passar, em contrapartida servem de proteção para o usuário (Figura 4.21).



Figura 4.20: Entrevistado colidindo com o veículo estacionado durante a travessia na rua Padre Anchieta em Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.



Figura 4.21: Entrevistado atravessando a rua em meio aos veículos na rua Padre Anchieta em Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.

Assim como apontado nas entrevistas caminhadas 1 e 3, a falta de sinalização nas obras também foi verificada nesta entrevista. Segundo o usuário, nesses locais é mais difícil de caminhar. O trecho E (ver Figura 4.15 e Tabela 4.4) fica localizado na rua General Osório e nessa via se concentram diversos pontos de ônibus. O participante revelou que não gosta de fazer trajetos nessa rua por conta das paradas de ônibus recentemente instaladas (Figura 4.22). Para o usuário, a estrutura da parada é difícil de ser detectada com a bengala, além disso, os vidros posicionados nas laterais e na parte de trás da parada se tornam obstáculos aéreos para o

deficiente visual (Figura 4.23). Segundo o entrevistado, a Rua General Osório não é o melhor local para caminhar devido ao fluxo do transporte público, e o participante apontou que, quando precisa passar por essa rua, opta por trechos que não possuem pontos de ônibus.



Figura 4.22: Paradas de ônibus da rua General Osório, na cidade de Pelotas, mencionadas como dificultadores da caminhada pelo entrevistado.
Fonte: Autor, 2020.



Figura 4.23: Lateral e fundo de vidro das paradas de ônibus, identificados como obstáculos aéreos da rua General Osório, na cidade de Pelotas.
Fonte: Autor, 2020.

O trecho D (ver Figura 4.15 e Tabela 4.4) fica localizado na rua Andrade Neves, que possui um fluxo intenso de pessoas, em decorrência do embarque e desembarque de passageiros do transporte público. Durante a entrevista, o usuário revelou que o fluxo de pessoas o deixa desorientado. Quando esbarra em um dos expositores de uma loja, um funcionário ajuda, o conduzindo para longe dos mobiliários (Figura 4.24), e, nesse momento, o entrevistado sinalizou para o funcionário que essa prática é apropriação indevida do passeio público. Dados do levantamento físico (Tabela 4.4) apontam que as araras de roupas e demais mobiliários das lojas ocupam, em determinados pontos, aproximadamente 60% da largura do passeio, o que resulta num afunilamento do tráfego de pedestres (Figura 4.25). Todos esses elementos desorientam e dificultam o desempenho da caminhada de deficientes visuais.



Figura 4.24: Funcionário de uma loja tenta conduzir o entrevistado para longe dos mobiliários na rua Andrade Neves em Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.



Figura 4.25: Afunilamento do tráfego de pedestres verificado durante a entrevista, no passeio da rua Andrade Neves em Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.

Como apontado acima, esse usuário realizou, durante a entrevista caminhada, algumas travessias no meio da quadra e as rampas para acesso de veículos nos lotes se mostraram obstáculos especialmente perigosos para deficientes visuais, pois a bengala pode travar na sua estrutura ou até mesmo pode, o usuário, prender o pé, ocasionando acidentes (Figuras 4.26 e 4.27). A NBR 16537 permite a instalação de rampas de acesso aos lotes nos passeios desde que garantam a faixa livre, e o levantamento físico apontou que nenhuma dessas rampas possuía sinalização tátil ou qualquer outra estratégia de balizamento como estabelece a norma. Na prática, essa permissão pode comprometer o deslocamento longitudinal no passeio público, principalmente em locais de grande fluxo de pedestres.



Figura 4.26: Rampa de metal em que o entrevistado prendeu a bengala ao atravessar a rua Andrade Neves em Pelotas.
Fonte: Autor, 2020.



Figura 4.27: Rampa de metal com buracos e água acumulada na rua General Teles em Pelotas.
Fonte: Autor, 2020.

Nessa entrevista, os dados sobre legibilidade urbana são similares aos apresentados na entrevista caminhada 3, que apontam a malha xadrez de Pelotas como um facilitador para deficientes visuais na leitura da cidade. Se relacionarmos alguns resultados apresentados acima com os de outras caminhadas, é possível entender o porquê dessa característica ser algo positivo. Primeiro, considera-se que se trata de um caminho familiar, então o usuário possui o espaço estruturado mentalmente. Além disso, este participante usa um sistema de coordenadas cartesianas para estabelecer seus percursos, agora considera-se também a característica de deficientes visuais de caminhar sempre em linha reta (como apontado na entrevista caminhada 3). Pelo fato de o usuário usar a relação de eixos X e Y para traçar uma rota como em um gráfico, o traçado regular facilita o raciocínio e o conjunto de ações para caminhar com mais eficiência.

Na escolha dos percursos, o usuário leva em consideração as experiências anteriores naquele ambiente e, dependendo no destino, alterna entre trechos mais transitáveis, com semáforos, menor tráfego de pedestres e que possuam menor quantidade de obstáculos. O participante revelou que se sente seguro para realizar as travessias nessa rota, pois já a realizou inúmeras vezes. Durante a entrevista, algumas vegetações foram usadas como ponto de referência para identificar o caminho, o usuário utilizou o barulho e a sombra das árvores para identificar o lugar e a grama junto ao passeio auxilia servindo como balizador.

A falta de autonomia para realizar o trajeto começa já no transporte público. Segundo o entrevistado, para ter certeza da rota do ônibus, sempre precisa pedir informação ao motorista antes de entrar e, para descer no destino, conta com a ajuda também do motorista ou do cobrador. Os resultados dessa entrevista sobre o impacto na saúde causado pela falta de autonomia, coincidem com os dados da entrevista caminhada 1 e demonstram que o sentimento de impotência que usuários com deficiência visual experienciam tem impactos psicológicos, como ansiedade, nervosismo, medo, apreensão e preocupação.

Segundo o entrevistado, a sociabilidade é fundamental no relacionamento humano. Ele aponta que é importante aceitar ajuda das pessoas quando elas oferecem, pois é importante incentivar essas atitudes. O participante ressaltou que algumas referências usadas por deficientes visuais para auxiliar na orientação podem parecer estranhas para quem enxerga, como a identificação que ele faz de uma das paradas de ônibus por um desnível na calçada.

Enquanto transitava pelo trecho F (ver Figura 4.15 e Tabela 4.4), o entrevistado relatou que naquele lugar já havia acontecido um acidente em que uma pessoa

tropeçou na bengala e acabou quebrando ela, nesse episódio a pessoa não parou para ajudar e ele ficou sem saber o que estava acontecendo e sem a bengala para o auxiliar. Logo após mencionar esse acidente, um pedestre que estava atravessando a rua tropeça na bengala do entrevistado entortando-a, mas dessa vez a pessoa parou e o ajudou. O pesquisador também auxiliou o entrevistado e, após resolver o problema, deu-se continuidade ao percurso. Quando isso aconteceu, o entrevistado apontou que o fato de a pessoa ter parado para ajudar fez bastante diferença, porque ele pode reagir melhor e entender melhor o que aconteceu.

4.4. Entrevista caminhada 5

A entrevista caminhada 5 aconteceu no dia 09 de outubro de 2019, às 17h. O participante é do sexo masculino, estudante de Direito, na Universidade Federal de Pelotas, natural de Indaiatuba/São Paulo, tem 23 anos de idade e possui a baixa visão de forma adquirida há 12 anos. Possui grau de hipermetropia de 2,25°, e 5,0° de miopia, índices considerados moderados, tendo, ele, dificuldade para enxergar de perto e de longe e sua acuidade visual remanescente é menor que 30%. O trajeto percorrido na entrevista é aquele que o participante mais utiliza para ir de sua casa até o campus da faculdade (Figura 4.28 e Tabela 4.5). O entrevistado reside na área central da cidade, mas revelou que utiliza o transporte público para ir trabalhar.



Figura 4.28: Mapa e fotografias da entrevista caminhada 5, realizada no dia 09/10/2019. Fonte: Autor, 2020.

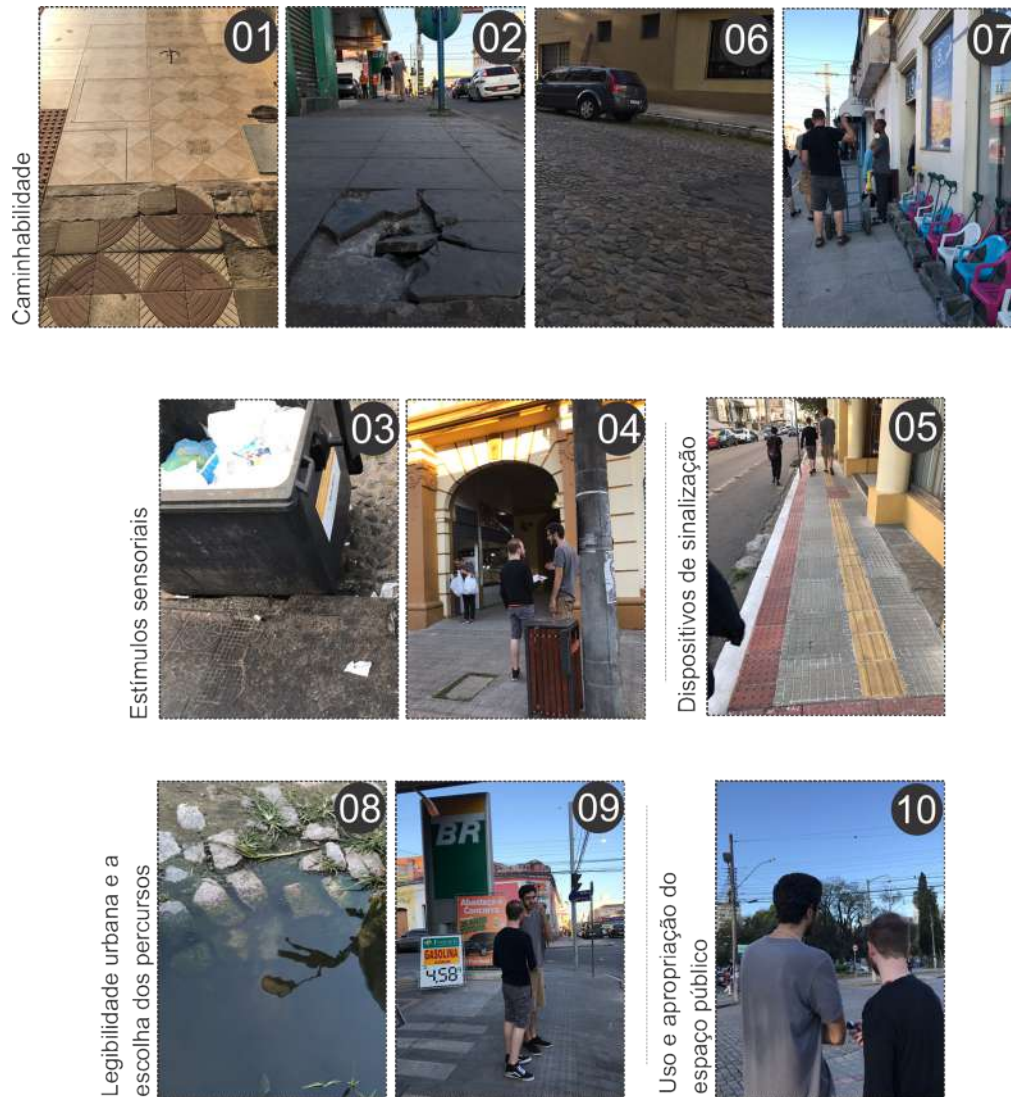


Figura 4.28: Mapa e fotografias da entrevista caminhada 5, realizada no dia 09/10/2019.
Fonte: Autor, 2020.

Tabela 4.5: Levantamento físico do percurso realizado durante a entrevista caminhada 5.

Trecho	Passeio / meio-fio	Sinalização para D.V.	Vegetação	Elementos físicos do espaço	Obstáculos
----- A	2,54m/ 0,20	Pisos táteis Não obedecem a norma	Não possui	Lixeiras, placas e postes	Desnível e largura da calçada e pavimentação irregular
----- B	1,56m/ 0,14m	Pisos táteis Não obedecem a norma	Não possui	Lixeiras, placas e postes	Ambulantes, placas e mobiliário de lojas, lixo, buraco, grelhas, e pavimentação irregular
----- C	4,84m/ 0,18m	Não possui	Não possui	Lixeiras, placas e postes	Placas e mobiliário de lojas, pavimentação irregular e lixo.
----- D	16,31m	Não possui	Árvores de médio porte	Lixeiras, placas e postes, bancos, bicicletários	Placas e mobiliário de lojas e bares, pavimentação irregular e lixo.
----- E	1,85m/ 0,17m	Não possui	Não possui	Lixeiras, placas e postes, casinha de cachorro	Placas e mobiliário de lojas, lixo, buracos, pavimentação irregular, e obras
----- F	1,50m/ 0,14m	Pisos táteis Não obedecem a norma	Não possui	Lixeiras, placas e postes	Desnível e largura da calçada, pavimentação irregular, buracos

Travessia 01	11,35 m / Rebaixo do meio fio	Não possui	Não possui	Semáforo	Valetas na pista do ônibus, e grelhas de concreto
Travessia 02	8,80m/ Rebaixo no meio-fio	Não possui	Não possui	Possui faixa de pedestre	Valetas na pista do ônibus, e grelhas de concreto
Travessia 03	9,52m/ 0,13m	Não possui	Não possui	Possui faixa de pedestre e semáforo	Buracos e bueiros
Travessia 04	6,89m/ 0,18m	Não possui	Não possui	Não possui	Pedra irregular, buracos e veículos estacionados
Travessia 05	12,86m/ 0,17m	Não possui	Não possui	Não possui	Pedra irregular e buracos
Travessia 06	9,51m/ 0,14m	Não possui	Não possui	Não possui	Pedra irregular, lama, buracos e bueiros
Travessia 07	8,36m/ 0,13m	Não possui	Não possui	Possui faixa de pedestre e semáforo	Bueiros
Travessia 08	9,22m/ 0,17m	Não possui	Não possui	Não possui	Pedra irregular, buracos, e grelhas de ferro e bueiro
Travessia 09	11,40m/ 0,14m	Não possui	Árvores de pequeno porte	Possui faixa de pedestre e semáforo	Bueiros
Travessia 10	8,86m/ 0,16m	Não possui	Não possui	Não possui	Pedra irregular, bueiros, buracos e lama

Fonte: Autor, 2020.

Na entrevista caminhada 5, o entrevistado apontou que, na percepção geral da cidade de Pelotas, a considera com pouca acessibilidade, e a falta de manutenção na pavimentação dos passeios da área central torna muitos trechos difíceis de trafegar. Os pisos esburacados ou com peças soltas acumulam água e, segundo o entrevistado, neste trajeto já houve situações em que resvalou nos obstáculos. Foi verificado também que a presença de lixo e esgoto a céu aberto causam sensações de desconforto, afetando a relação do usuário com o espaço. Nessa entrevista, foi verificada uma relação forte entre os estímulos sensoriais e a percepção ambiental, e, segundo o entrevistado, na área central da cidade, é comum a presença de lixo, areia, água acumulada e lama no meio-fio. Esses elementos geram sensações de desconforto devido à falta de higiene e do mau cheiro, e o usuário apontou que fica um aspecto gorduroso nesses locais (Figura 4.29). Na travessia 4 e no trecho D (ver Figura 4.28 e Tabela 4.5) está situado o Mercado Público de Pelotas, e o entrevistado apontou que só realiza esse percurso porque é um local de grande circulação de pessoas e se sente mais seguro, mas que particularmente é a parte do trajeto mais

desagradável, pois, por ser vegetariano, o cheiro de açougues e peixarias o deixam desconfortável (Figura 4.30).



Figura 4.29: Lama, areia e água empoeirada no meio-fio do trecho da Rua Tiradentes, na cidade de Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.



Figura 4.30: Peixarias e açougue do Mercado Público, identificados como desconfortáveis devido a suas informações olfativas.
Fonte: Autor, 2019.

Esses resultados demonstram que informações visuais (sujeira, lama e peixarias) contribuíram para a percepção de sensações gustativas e apontam existir uma troca de informações entre os órgãos sensoriais, pois certos estímulos visuais despertam sensações internas da boca (TUAN, 1986; PALLASMAA, 1996). Segundo o entrevistado, todos esses fatores afetam a imagem da cidade e, conseqüentemente, acaba avaliando seus espaços como feios ou sujos. Entretanto, para esse usuário, as sensações de desconforto não interferem na escolha das rotas, sendo seus percursos definidos principalmente levando em consideração sua segurança física.

Quanto a sinalização tátil, foi verificada a utilidade para identificar o fim da calçada, além disso, o usuário apontou que o piso tátil pode servir como referência visual durante o percurso, característica avaliada como confortável por ele. Para a baixa visão, o principal obstáculo está na capacidade de diferenciar tons e matizes da mesma intensidade. Segundo o entrevistado, é difícil visualizar a separação entre passeio e via nos locais que possuem pavimentação de paralelepípedo.

Nessa entrevista, foi verificado que os estímulos visuais são importantes para usuários com baixa visão. O entrevistado, por muito tempo considerou a cidade de Pelotas como feia e suja, porque morava no bairro do Porto, mas, quando mudou-se para a região central, sua percepção da cidade foi alterada, pois no centro existe uma manutenção maior do espaço urbano. A percepção das cores também ficou em

evidência nessa entrevista. Foram identificados, durante o percurso, cores quentes e contrastantes nas edificações. Segundo o usuário, as cores dos edifícios são úteis para orientação e quanto maior o contraste entre as edificações, mais fácil é a definição de formas. Esses dados demonstram que, quando pessoas com baixa visão conseguem identificar essas edificações, elas se transformam em marcos e pontos de referência que definem e estruturam rotas (LYNCH, 1960).

Os resultados evidenciam que as rotas são refeitas conforme a experiência dos usuários no espaço e muitas delas são baseadas na segurança física e material do entrevistado. Situações traumatizantes, como assaltos e abordagens, ou pessoas que pedem dinheiro, fazem com que o usuário evite determinados trajetos ou espaços. Segundo o usuário, espaços com movimento intenso de pessoas ou veículos, como, por exemplo, espaços públicos, lanchonetes e postos de gasolina, são usados como pontos visuais de segurança durante seus percursos.

O percurso da entrevista caminhada 5 contemplou dois espaços públicos de lazer: a Praça Coronel Pedro Osório e a Praça Conselheiro Maciel (Figura 4.28). Quando questionado sobre as condições de uso e apropriação desses espaços, o entrevistado apontou que a Praça C. Pedro Osório se constitui como um marco referencial para identificação da região. O usuário revelou que utiliza bastante a praça, avaliando seus espaços como favoráveis para atividades de lazer e estar. Também a utiliza como ponto modal para estruturar suas rotas, pois possui características físicas, como calçadas confortáveis e arborização, mas ressaltou que não transita durante a noite por ela, pois mal iluminada. Já a Praça Conselheiro Maciel, além de possuir pouca infraestrutura, como mobiliários degradados, piso esburacado e vegetação sem manutenção, também é extremamente perigosa. Segundo o entrevistado, vários colegas já foram assaltados ou sofreram abordagens no local, principalmente à noite, quando as condições são mais propícias devido à falta de iluminação e por conta da vegetação densa.

4.5. Entrevista caminhada 6

A entrevista caminhada 6 aconteceu no dia 25 de outubro de 2019, às 14h. A participante é do sexo feminino, estudante de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas, natural de Pelotas, tem 24 anos e possui baixa visão de forma congênita,

com 7,5 ° de hipermetropia e 6,25 de miopia, índices considerados altos, tendo, ela, dificuldade para enxergar de perto e de longe e acuidade visual remanescente menor que 20%.

O trajeto realizado na entrevista é aquele que a participante mais utiliza para ir da casa do namorado até a sua, ambas localizadas na área central da cidade. Esse percurso foi escolhido por ser o que ela mais utiliza no seu cotidiano (Figura 4.31 e Tabela 4.6).



Figura 4.31: Mapa e fotografias do percurso da entrevista caminhada 6, realizada no dia 25/10/2019.

Fonte: Autor, 2020.



Figura 4.31: (Continuação) Mapa e fotografias do percurso da entrevista caminhada 6, realizada no dia 25/10/2019.

Fonte: Autor, 2020.

Tabela 4.6: Levantamento físico do percurso realizado durante a entrevista caminhada 6.

Trecho	Passeio / meio-fio	Sinalização para D.V.	Vegetação	Elementos físicos do espaço	Obstáculos
00000 A	1,50m/ 0,14m	Pisos táteis Não obedecem à norma	Árvores de grande e médio porte	Lixeiras, placas e postes, bancos, bicicletários	Desnível, largura da calçada e pavimentação irregular, placas e mobiliário de lojas, lixo, buracos e grelhas de ferro
00000 B	1,50m/ 0,19m	Pisos táteis Não obedecem à norma	Não possui	Lixeiras, placas, postes e telefone público	Desnível, largura da calçada, pavimentação irregular e buracos
00000 C	1,49m/ 0,19m	Pisos táteis Não obedecem à norma	Árvores de médio porte	Lixeiras, placas e postes	Desnível, largura da calçada, pavimentação irregular, buracos, placas e mobiliário de lojas e lixo.
Travessia 01	8,36m/ 0,13m	Não possui	Não possui	Possui faixa de pedestre e semáforo	Buracos e bueiros
Travessia 02	3,89m/ Rebaixo no meio-fio	Não possui	Não possui	Não possui	Pedra irregular e buracos
Travessia 03	7,22m/ 0,9m	Não possui	Não possui	Não possui	Pedra irregular e buracos
Travessia 04	7,89m/ 0,12m	Não possui	Não possui	Não possui	Buracos e bueiros
Travessia 05	7,30m/ 0,14	Não possui	Não possui	Possui faixa de pedestre e semáforo	Buracos e ciclo faixa
Travessia 06	10,39m/ 0,14m	Não possui	Não possui	Não possui	Bueiros
Travessia 07	9,30m/ 0,14m	Não possui	Não possui	Possui faixa de pedestre e semáforo	Buracos e bueiros

Travessia 08	7,9m/ 0,16m	Não possui	Não possui	Não possui	Buracos e lama
Travessia 09	7,31m/ 0,14m	Não possui	Árvores de pequeno porte	Possui faixa de pedestre e semáforo	Pedra irregular, buracos e lama

Fonte: Autor, 2020.

Na entrevista caminhada 6, foi apontado que a dimensão do passeio público pode influenciar na mobilidade de usuários com baixa visão. Os dados do levantamento físico (ver Tabela 4.6) apontam que, no trecho C, a dimensão do passeio é de 1,49 metros, e, em alguns pontos desse trecho, a presença de placas e postes chega a ocupar um terço do passeio diminuindo ainda mais a faixa trafegável (Figura 4.32). Nesse mesmo trecho, os dados do levantamento físico e da análise da percepção da entrevistada demonstram que a Rua Santa Cruz (ver Figura 4.31) não possui sinalização adequada para o tráfego de veículos. Segundo a usuária, a falta de sinalização permite que os veículos trafeguem em alta velocidade, o que influencia na sensação de insegurança, pois, com menos espaço na calçada para caminhar, a pessoa fica mais próxima dos veículos. Os problemas de drenagem nas vias da área central também afetam usuários com baixa-visão, foi apontado pela entrevistada que trechos com meio-fio elevado são melhores de caminhar em dias de chuva, pois não sobe água no passeio (Figura 4.33).



Figura 4.32: Poste de transmissão de energia ocupando 1/3 do passeio, no trecho da rua Santa Cruz, na cidade de Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.



Figura 4.33: Passeio com meio-fio elevado da rua Santa Cruz em Pelotas, identificado por ser mais seguro de transitar em dias chuvosos.
Fonte: Autor, 2019.

No que se refere aos estímulos sensoriais e sua influência na orientação espacial, foi verificado que as coletoras de lixo geram sensações de desconforto. Segundo a entrevistada, devido à falta de higiene e ao odor desagradável, sempre que percebe as lixeiras, costuma desviar (Figura 4.34). Assim como na entrevista caminhada 5, essa usuária atribuiu informações visuais a sensações gustativas, sinalizando que o chão ao redor das coletoras fica oleoso e gorduroso (Figura 4.35).



Figura 4.34: Entrevistada avaliando as coletoras de lixo na rua Santa Cruz em Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.



Figura 4.35: Condições de higiene das coletoras de lixo encontradas no trecho da rua Santa Cruz, na cidade de Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.

Já os estímulos auditivos são uteis para realizar as travessias pouco sinalizadas, a usuária apontou que usa as informações auditivas do tráfego de veículos para completar as informações visuais e saber quando pode atravessar a rua. Os resultados demonstram que estímulos visuais são importantes para usuários com baixa visão. A cor dos edifícios ficou em evidência durante a entrevista, sendo utilizada várias vezes como ponto de referência, e, segundo a entrevistada, quanto maior o contraste entre as edificações, mais fácil é a percepção das formas e do uso dos espaços. Esses dados são compatíveis com os da entrevista caminhada 5, apontando que o contraste é essencial para a orientação de usuários com baixa visão. O contraste pode ser definido pela comparação entre diferentes tons de cores e podem afetar a posição espacial de um objeto, podendo passar a sensação de proximidade ou distância (DONDIS, 2007).

Na entrevista caminhada 6, as limitações causadas pela falta de sinalização adequada foram verificadas na análise de conteúdo e pelo levantamento físico (ver

Tabela 4.6). A entrevistada teve dificuldade para diferenciar a ciclofaixa da via de veículos, pois o matiz era o mesmo. Segundo ela, é importante destacar a ciclofaixa, pois conta que já sofreu um acidente ao atravessar a rua nesse percurso e acabou colidindo com um ciclista (Figura 4.36). O levantamento físico apontou que, em vários trechos, a linha que separa a ciclofaixa do restante da via estava desgastada, sem sinalização, com areia e água empoeçada (Figura 4.37).



Figura 4.36 - Sinalização da ciclofaixa desgastada, no trecho da rua Felix da Cunha, na cidade de Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.



Figura 4.37 - Condições de uso e sinalização da ciclofaixa, no trecho da rua Felix da Cunha, em Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.

Para a entrevistada, as travessias mais difíceis são aquelas sem nenhuma sinalização. Quanto ao tempo de travessia, a usuária apontou que é sempre suficiente para atravessar com calma, e os semáforos que informam o tempo de passagem e que possuem placas de Pare, aumentam a sensação de segurança. Também foi destacada nessa entrevista a preferência por travessias elevadas, pois aumentam a visibilidade do pedestre e são mais confortáveis para caminhar. Quanto à sinalização tátil, a entrevistada apontou que não tem costume de utilizar, mas que, às vezes, é útil para identificar o final do passeio. A participante ressalta que essa sinalização é muito importante para pessoas com deficiência visual no nível mais severo, e que observa na cidade poucos locais onde o piso tátil está presente.

A falta de manutenção da sinalização nas travessias também foi verificada nessa entrevista. Segundo a usuária, existem poucas faixas de pedestres no centro

de Pelotas e os desgastes na pintura dificultam a compreensão do espaço de travessia. Durante a entrevista, foi verificado que a deterioração dessa sinalização faz com que os veículos deixem de respeitá-la (Figuras 4.38 e 4.39).



Figura 4.38: Motocicleta aguardando o sinal abrir, em cima da faixa de pedestres, na rua General Neto, na cidade de Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.



Figura 4.39: Veículo desrespeitando a faixa de pedestres, no trecho da rua Santa Cruz, na cidade de Pelotas.
Fonte: Autor, 2019.

Durante a entrevista, a usuária apontou que gosta de realizar esse percurso, pois, além de conhecer bem todo o trajeto, identifica vários detalhes na estrutura espacial que auxiliam a orientação. Além disso, a participante ressaltou que, nesse trajeto, nunca foi assaltada ou sofreu alguma abordagem que a assustasse. Os dados sobre a legibilidade do espaço demonstram que, mesmo sem a sinalização adequada, a ciclofaixa auxilia na identificação do lugar. No trecho A (ver Figura 4.31) está localizada a praça Coronel Pedro Osório, e, enquanto se aproximava da praça, a entrevistada apontou que os diferentes tons de verde das árvores são facilmente identificáveis, pois fazem contraste com o cinza do chão. Essa percepção ocorre porque os contrastes tratados com sua cor complementar ganham maior destaque a olho humano, e as cores vivas, puras e saturadas se destacam mais em contraste com o cinza (PEDROSA,2008).

A Praça Coronel Pedro Osório é um dos poucos espaços públicos de lazer de Pelotas que a entrevistada frequenta, pois, segundo ela, o espaço possui elementos favoráveis para o uso e a apropriação, como calçadas confortáveis, sombra das árvores e bastante movimentação de pessoas. A participante também apontou que é uma praça boa para passear com seu cachorro. Quando questionada se era possível identificar o uso dos espaços pelas cores, ela destacou o cinza claro das pedras, que marcam as áreas de convivência da praça, porém, nos espaços em que o mobiliário também tem tons de cinza, os elementos se misturam, dificultando a visualização do espaço (Figura 4.40). Para a usuária, a quantidade de verde das árvores e da grama torna o espaço agradável e convidativo (Figura 4.41).



Figura 4.40 - Ambiência da praça Coronel P. Osório em Pelotas, que a entrevistada sentiu em Pelotas, que a entrevistada classificou como dificuldade de visualização do espaço.

Fonte: Autor, 2019.



Figura 4.41 - Ambiência da praça Coronel P. Osório em Pelotas, que a entrevistada sentiu em Pelotas, que a entrevistada classificou como convidativo para uso e apropriação.

Fonte: Autor, 2019.

Entretanto, a usuária apontou que, à noite, a falta de iluminação da praça deixa o ambiente muito inseguro, portanto, seus trajetos noturnos não incluem os arredores da praça, pois já ouviu diversos relatos de assaltos e abordagens no local. A falta de iluminação adequada na Praça Coronel Pedro Osório já foi debatida em outras pesquisas (QUINTANILHA, 2015; BARROSO, 2016), que evidenciaram ser esse o principal motivo que leva as pessoas a não a frequentarem à noite. O que foi observado por meio da análise dos dados da entrevista caminhada 6 e por meio do levantamento físico é que a praça continua com o problema de iluminação.

4.6. Cruzamento das análises dos conteúdos das caminhadas com o uso do solo e do mapa de calor

Neste item, os dados das análises dos conteúdos das entrevistas caminhadas, realizadas com cinco deficientes visuais, são relacionados ao contexto urbano em que se inserem. São analisadas as rotas feitas nas entrevistas, os pontos onde as rotas coincidiram e o usos dos espaços na área central da cidade.

A Figura 4.42 apresenta a imagem aérea da cidade com a identificação dos percursos feitos nas entrevistas caminhadas, enquanto a Figura 4.43 exhibe a densidade dos percursos, representado em um mapa de calor.



Figura 4.42: Percursos das entrevistas caminhadas realizadas na pesquisa.
Fonte: Autor, 2020.

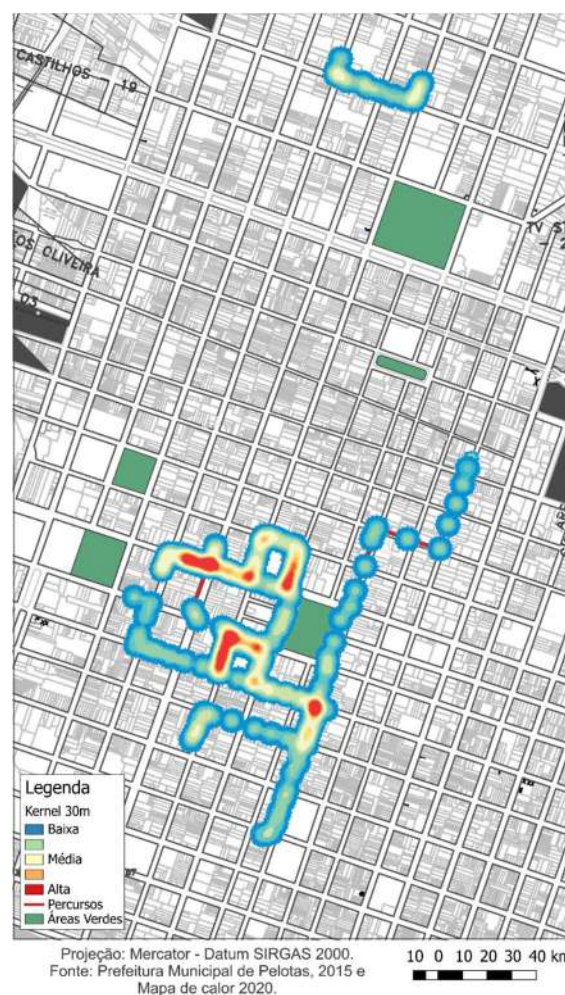


Figura 4.43: Mapa de calor das entrevistas caminhadas realizadas na pesquisa.
Fonte: Autor, 2020.

Analisando o mapa de calor (Figura 4.43), é possível verificar que as rotas que mais coincidiram são as que estão melhor conectadas com a rede de transporte público. Foi apontado, nas entrevistas caminhadas, que esse modal é essencial para os deslocamentos de deficientes visuais em centros urbanos, e, por conta disso, estruturam suas rotas e locais de uso de acordo com a localização dos pontos de ônibus. Além disso, pode-se notar pontos de concentração de calor nas travessias que possuem semáforos e faixas de pedestres e em locais com grande fluxo de pessoas. O mapa de usos do solo (Figura 4.44) foi elaborado para visualizar quais dinâmicas presentes no espaço influenciaram no desempenho da caminhada de deficientes visuais.

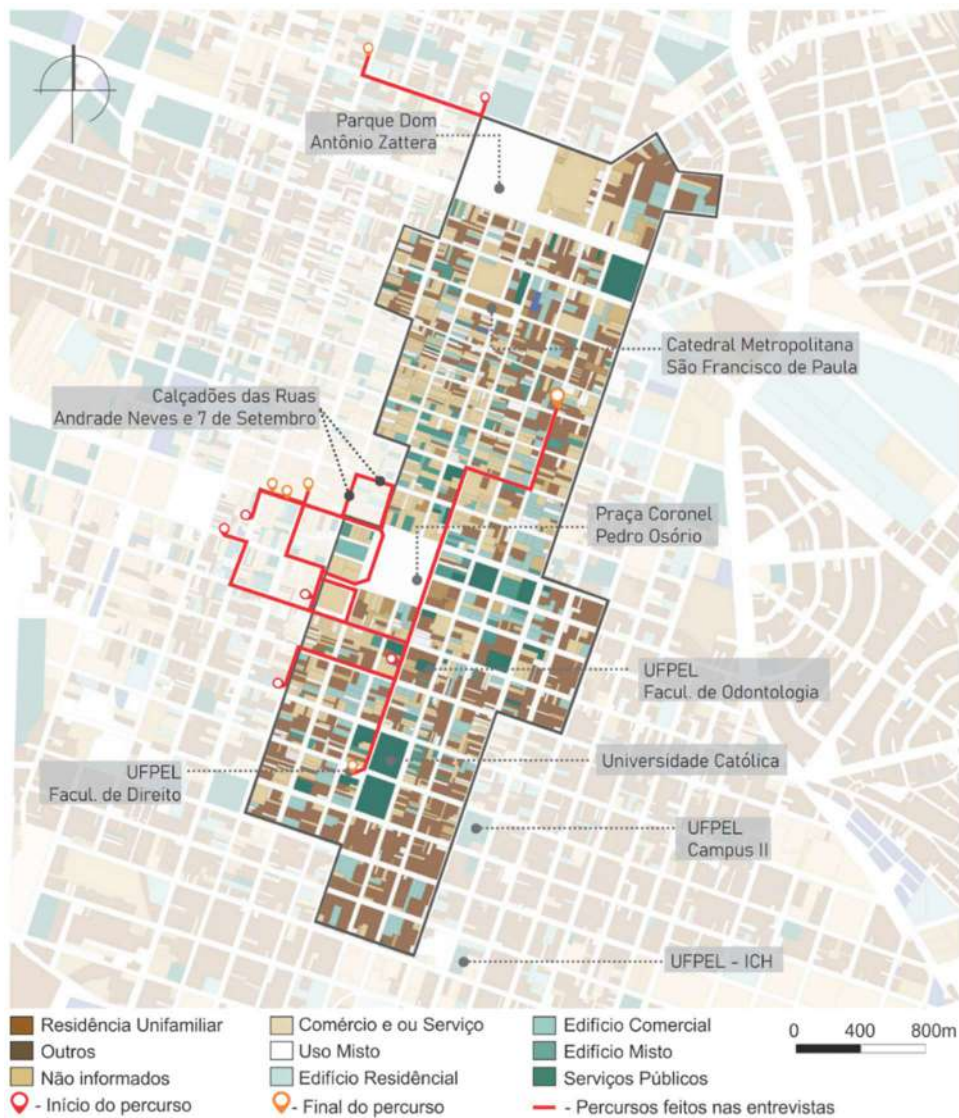


Figura 4.44: Mapa de usos do solo, com marcação dos percursos realizados nas entrevistas caminhadas.

Fonte: Adaptado de Place Age, 2017.

De acordo com o Plano Diretor de Pelotas (2008), o bairro Centro possui uso misto do espaço, na Figura 58 é possível notar que a maioria das edificações são destinadas a fins comerciais e residenciais. Nessa região, também se concentra a maioria dos serviços públicos oferecidos da cidade. Nas entrevistas caminhadas, os usuários que moram nas regiões periféricas da cidade apontam que o principal motivo de ir até o Centro é justamente a oferta de produtos e serviços presentes no bairro. A Figura 4.45 apresenta os locais mais citados pelos entrevistados durante as entrevistas caminhadas, e, dessa forma, foi verificado que esses espaços são importantes estruturadores dos percursos realizados pelos deficientes visuais, servindo como referência para a orientação.

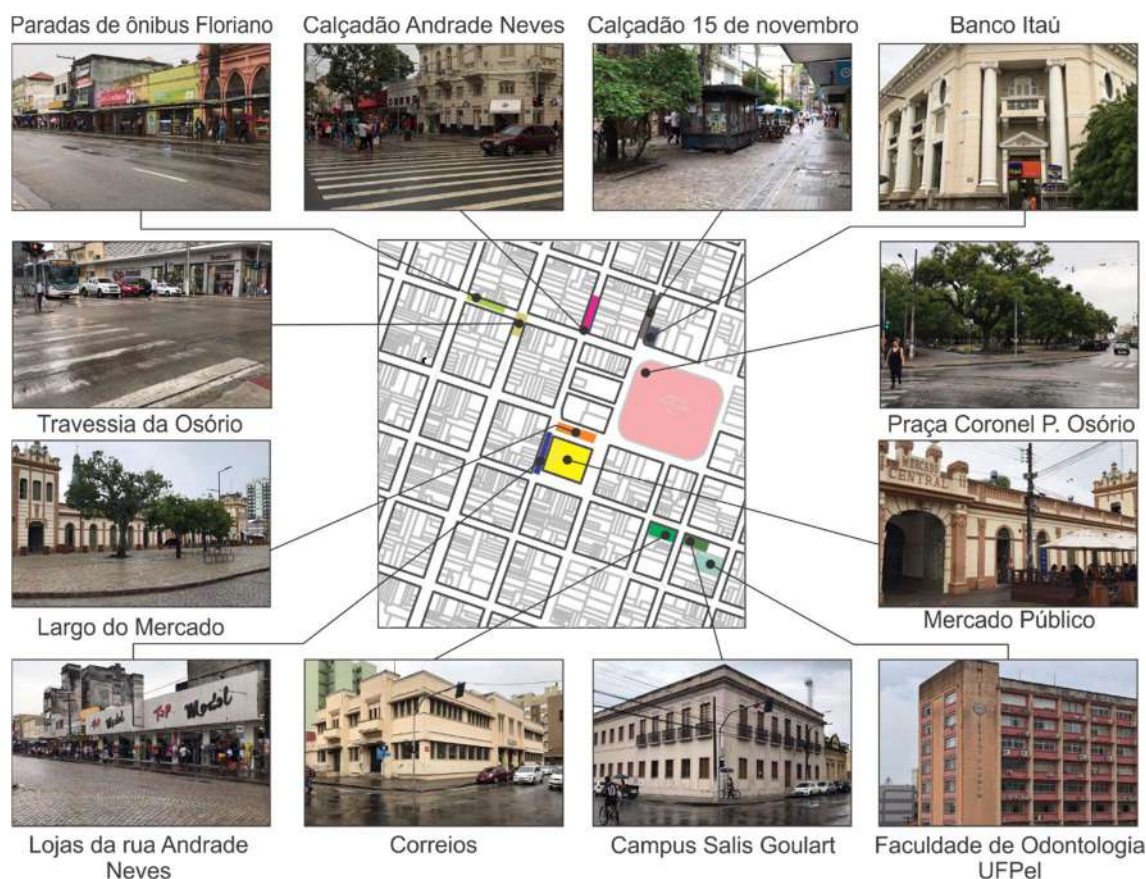


Figura 4.45: Pontos de coincidência entre a percepção dos entrevistados a respeito dos trajetos realizados nas entrevistas caminhadas.

Fonte: Autor, 2020.

De acordo com o mapa de calor (Figura 4.43) e o mapa de usos (Figura 4.44), pode-se perceber que a maioria dos entrevistados caminha próximo a três importantes espaços públicos do Centro: a Praça Coronel Pedro Osório, o Mercado Público e os calçadões da Rua Quinze de novembro e da Rua Andrade Neves. A seguir, as descrições desses espaços estão relacionadas com as análises das entrevistas

caminhadas, a fim de entender o porquê de esses espaços atraírem pessoas com deficiência visual.

A Praça Coronel Pedro Osório se apresenta como um importante marco da cidade. Esse local se constitui como um ponto de encontro para diversos grupos sociais, além de ser um nó urbano que conecta vários espaços e ambiências da região central de Pelotas. Com área de 19.500m² (BARROSO, 2012), a praça, além da calçada que a contorna, tem oito acessos pavimentados com ladrilhos hidráulicos antiderrapantes que delimitam os canteiros e convergem para o chafariz, localizado bem ao centro. No decorrer desses caminhos, existem características que já possibilitam acessibilidade para pessoas com deficiência visual, como calçadas largas e piso antiderrapante. Além disso, foi apontado, na entrevista caminhada 3, que o chafariz é um importante elemento colaborador na orientação espacial de deficientes visuais.

Na praça, também se observa a presença de árvores de grande e médio porte, cujas espécies possuem origem, tamanhos e características bem diversificadas. Os usuários com baixa visão apontam que a vegetação da praça serve como elemento de orientação, pois o verde das árvores faz contraste com os cinzas predominantes nas vias de circulação e nos prédios. Já para usuários cegos, a vegetação da praça está ligada com o conforto dos entrevistados durante os percursos. Para esta pesquisa, esse espaço público tem grande relevância, pois, conforme a revisão bibliográfica e a análise de conteúdo das entrevistas caminhadas, apresenta características espaciais que influenciam na percepção, mobilidade e orientação de pessoas com deficiência visual, como arborização, locais de uso e apropriação, intensidade elevada de ruídos, presença de marcos referenciais que auxiliam na formação da imagem do local, dentre outros elementos analisados neste estudo.

Atualmente, o Mercado Público de Pelotas é bastante procurado, por ser um ponto turístico, cultural e de entretenimento. Os espaços destinados ao comércio e à gastronomia, os espaços culturais e as informações turísticas fazem com que o fluxo de pessoas no local seja sempre alto. Conforme o mapa de calor (Figura 4.43), é possível notar que esse espaço público se torna um importante estruturador de rotas, sendo um dos locais em que os percursos das entrevistas caminhadas mais coincidiram. Além disso, foi citado como local de referência em quatro entrevistas caminhadas. Nos espaços internos, a pavimentação é regular, mas, em alguns

pontos, apresenta desnível no piso, já nos passeios externos e no largo Edmar Fetter, apresenta piso com pavimentação irregular.

Segundo os entrevistados, o movimento de pessoas no local e a oferta de entretenimento são fatores positivos do espaço. Já as informações olfativas vindas das peixarias e açougues foram avaliadas como desconfortáveis pelo entrevistado da caminhada 5. Os entrevistados das caminhadas 3 e 4 apontaram que o piso irregular da área externa do Mercado atrapalha o desempenho da caminhada, pois a bengala pode travar no piso durante o percurso. O Mercado Público de Pelotas tem grande relevância nesse estudo, pois apresenta características espaciais que podem dificultar a orientação e a mobilidade de deficientes visuais, como pisos irregulares e aparatos publicitários, o mesmo ocorre com as características que influenciam na percepção, como arborização, intensidade elevada de ruídos e cheiros específicos, como o da peixaria e das padarias, dentre outros elementos analisados neste estudo.

Os resultados apontam que os calçadões da Rua Quinze de novembro e da Rua Andrade Neves são espaços públicos de circulação que atraem percursos de pessoas com deficiência visual, pois possuem características que facilitam o percurso desses usuários e proporcionam o acesso ao comércio e os serviços do centro da cidade. Os trechos da Rua Andrade Neves foram recentemente revitalizados e possuem pavimentação de ladrilho hidráulico e sinalização tátil para deficientes visuais, mas é importante ressaltar que o piso tátil presente nos calçadões estão fora dos padrões estabelecidos pela NBR 16537 e que sua aplicação é fragmentada. Os entrevistados que realizaram percursos pelo calçadão apontam que a principal dificuldade de transitar pelo espaço é a presença de ambulantes, pois eles estão sempre em locais diferentes e espalham seus produtos geralmente na área do passeio, que deficientes visuais utilizam para trafegar.

No eixo central dos calçadões, existe a presença de árvores de grande porte em canteiros com bancos para descanso. Esses locais acabam desviando o fluxo de pedestres e criando faixas de circulações laterais. Essas faixas se conectam com as rampas e as travessias elevadas, indicando a possibilidade de uma rota acessível. No encontro dos calçadões das ruas Andrade Neves e Sete de Setembro, está localizado um chafariz, utilizado pelo entrevistado da caminhada 3 como elemento de orientação, e, como já mencionado acima, representa uma importante fonte de informações perceptivas. Nesse estudo foi verificado que, para os entrevistados, os trechos dos calçadões são confortáveis, porque não possuem relação direta com o trânsito de

veículos. Os calçadões são importantes espaços públicos de circulação, pois apresentam características espaciais que podem favorecer o desempenho da caminhada de deficientes visuais, como calçadas largas, sinalização tátil e faixas de segurança com sinaleira. Entretanto apresenta os principais dificultadores para esse grupo de usuários, como ambulantes, fluxo intenso de pessoas e grande quantidade de placas e mobiliários de lojas.

No próximo item, são apresentados os dados coletados com profissionais técnicos da prefeitura de Pelotas, que possibilitam entender a maneira que os espaços da cidade são produzidos e por quê certas dinâmicas sociais acontecem.

4.7. Análise da percepção dos técnicos da Prefeitura sobre a caminhabilidade em Pelotas

Esta seção analisa os dados decorrentes da entrevista semiestruturada, realizada com profissionais técnicos da Secretaria Municipal de Gestão da Cidade e Mobilidade Urbana de Pelotas (SGCMU), responsáveis pelo planejamento e projeto dos espaços públicos da cidade de Pelotas. A aplicação da entrevista aconteceu no dia 09 de dezembro de 2019, às 14 horas, na sala de reuniões da SGCMU. Participaram da entrevista duas Arquitetas e Urbanistas da Prefeitura, ambas responsáveis pelas questões que envolvem acessibilidade e mobilidade nos passeios e praças da cidade (Figura 4.46).



Figura 4.46: Entrevista com Arquitetas da Prefeitura Municipal de Pelotas no dia 09/12/2019.
Fonte: Autor, 2019.

Nessa pesquisa, a análise de conteúdo da entrevista semiestruturada (Apêndice F) é utilizada para aprofundar as informações levantadas nas entrevistas caminhadas e nos levantamentos físicos. Após a análise das transcrições das entrevistas com deficientes visuais (Apêndice D), foi verificada a dificuldade que esses usuários encontram quando se deslocam na cidade. Com base nos resultados encontrados na análise das entrevistas caminhadas, foram estabelecidos alguns tópicos e perguntas que possibilitaram entender a forma como o espaço urbano de Pelotas é produzido. Com a aplicação desse método, foi possível entender por que certas dinâmicas sociais se estabelecem e coletar os dados que respondem ao problema de pesquisa, que se centra na forma como são planejados espaços públicos, como passeios, praças e parques que, em sua maioria, não possuem acessibilidade adequada e dificultam a orientação espacial de usuários com deficiência visual.

Nas questões que envolvem infraestrutura urbana, foi verificado, nas entrevistas caminhadas e nos levantamentos físicos, que a precariedade dos passeios públicos na área central da cidade compromete o desempenho da caminhada de deficientes visuais. Quando as Arquitetas da Prefeitura foram questionadas se existe alguma política ou planejamento da Prefeitura para esses espaços, foi apontado que, para o poder público, cabe ao proprietário do imóvel fazer a manutenção do passeio (Lei municipal nº 5.832). Entretanto, como o centro de Pelotas possui mais de 207 anos desde suas primeiras ocupações e também por falta de interesse ou de recursos dos proprietários, o que acaba acontecendo são passeios descontínuos, com diferentes tipos de pavimentação e esburacados.

Na entrevista semiestruturada, foi verificado que, quando se passa a obrigatoriedade de conservar o passeio para o proprietário, o poder público acaba perdendo o controle da execução e da manutenção do passeio. Isso gera outro problema: a descontinuidade da acessibilidade, pois a maioria das pessoas não procura a SGCMU para realizar esse tipo de obra. Segundo as entrevistadas, não existe verba o suficiente para a prefeitura investir na requalificação de todos os passeios da área central, e essas ações dependem principalmente do interesse político para que aconteçam.

Na análise das entrevistas caminhadas, foi verificado que mesmo áreas recentemente requalificadas, como o Calçadão e a rua General Osório, não oferecem acessibilidade adequada para deficientes visuais. Quando as entrevistadas foram

questionadas sobre como ocorre o planejamento e a execução dessas obras, foi apontado que existe a falta de coordenação e comunicação entre as secretarias municipais. Segundo as Arquitetas, o processo projetual de passeios e praças ocorre em várias etapas e passa por diversas secretarias (Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e Infraestrutura; Secretaria Municipal de Qualidade Ambiental; Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão; Secretaria Municipal de Obras e Pavimentação; Secretaria Municipal de Transporte e Trânsito), e o projeto final acaba sofrendo muitas modificações, portanto, como a infraestrutura de acessibilidade possui um custo elevado, é a primeira a ser descartada ou adaptada.

As entrevistadas apontaram que algumas secretarias, como a de obras e pavimentação (SMOB) e a de transporte e trânsito (STT), não seguem as mesmas diretrizes da SGCMU e acabam divergindo sobre o que é necessário ou não para o espaço. Segundo as Arquitetas da Prefeitura, para evitar esse problema, o foco dos técnicos e servidores deveria estar no planejamento e projeto do espaço, e as secretarias deveriam estar assessorando no que compete a cada uma. Também foi apontado que instrumentos como o Plano de Mobilidade da Cidade de Pelotas acabam sofrendo com esse distanciamento entre as secretarias, e, assim, o Plano acaba servindo para traçar diretrizes gerais para cada região, focado em ações públicas. Para as entrevistadas, essa reorganização na administração pública só acontecerá quando houver interesse político.

Algumas ruas da região central, como a Marechal Deodoro, estão passando por obras que visam atender demandas do tráfego de veículos. De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro, o pedestre dentro do sistema de tráfego possui prioridade. Quando as Arquitetas foram questionadas se existe interesse por parte da Prefeitura em desenvolver ações que visem promover a caminhabilidade no Centro, foi apontado que esse é um processo gradual e que aos poucos estão focando mais nas questões que envolvem a mobilidade dos pedestres. Segundo as entrevistadas, parece existir um consenso entre as secretarias para adequar as travessias do Centro com a acessibilidade universal, pois a política adotada nessa gestão é a de que cada proprietário é responsável pela sua calçada, enquanto cabe à prefeitura todo tipo de obra nas travessias.

Nas travessias, foi verificado que a presença da sinalização auditiva está diretamente ligada às condições de autonomia do usuário, e, sem essa sinalização, o deficiente visual acaba ficando dependente da ajuda das outras pessoas. A NBR 9050

determina que as sinalizações devam incluir o princípio dos dois sentidos, em que o espaço deverá explorar a informação e a comunicação por meio do uso de, no mínimo, dois sentidos: visual e tátil ou visual e sonoro. Durante as entrevistas caminhadas, nenhuma das travessias explorava o princípio dos dois sentidos. Segundo as entrevistadas, a sinalização sonora não está presente nas travessias da cidade pela falta de verba para instalação e manutenção. As arquitetas apontaram que o custo desse tipo de sinalização é de até três vezes superior ao de sinalizações comuns, e que a prefeitura prioriza esse tipo de sinalização atualmente.

Quando as entrevistadas foram questionadas sobre qual tipo de acessibilidade para deficientes visuais são empregados nas travessias, a resposta foi o piso tátil. Entretanto, nas entrevistas caminhadas e nos levantamentos físicos, foi verificado que nenhuma das travessias possuía a sinalização tátil instalada conforme estabelecido na NBR 16537 (Figura 4.47).

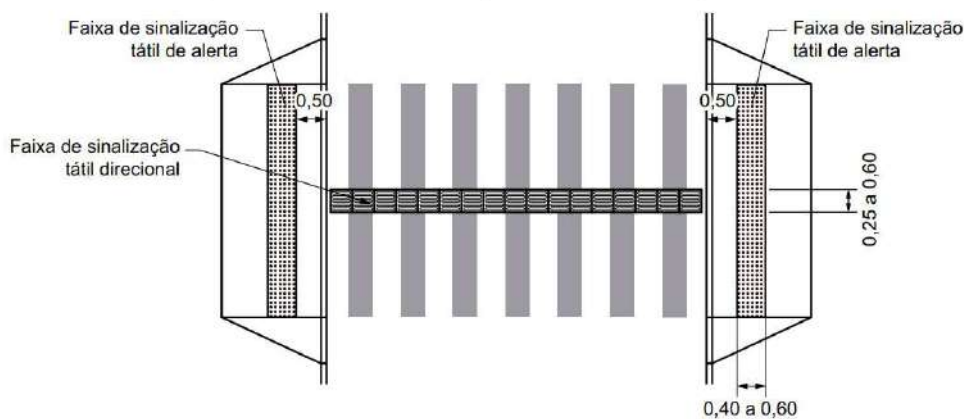


Figura 4.47: Sinalização tátil na travessia.
Fonte: ABNT, 2016.

Foi apontado, nas caminhadas, que deficientes visuais preferem travessias com meio-fio, pois assim conseguem identificar melhor onde está a via e o passeio. Segundo a NBR 16537, onde possui rebaixo do meio-fio, deve ser instalado o piso tátil conforme consta na Figura 4.48, mas, durante as entrevistas caminhadas, em nenhuma das travessias que tinham esse tipo de rampa existia a sinalização tátil instalada conforme orienta a norma. As entrevistadas apontam que são seguidos os desenhos conforme as normas e que o problema está na execução incorreta da sinalização, pois falta pessoal para acompanhar as obras, e esses erros continuam aparecendo. Foi ressaltado que, quando a obra já está concluída, é ainda mais difícil tentar solucionar esse conflito.

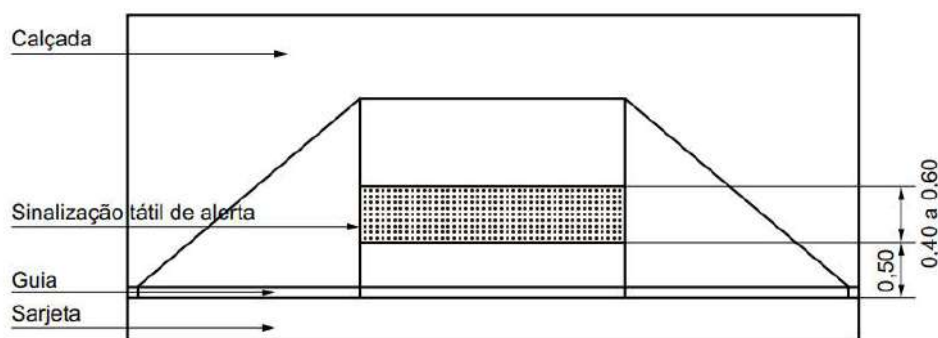


Figura 4.48: Rebaixo da calçada sem rampas complementares.
Fonte: ABNT, 2016.

Os problemas de planejamento e execução da sinalização tátil foram apontados em todas as entrevistas caminhadas realizadas pela pesquisa. De acordo com os dados dos levantamentos físicos, nos trechos em que está presente a sinalização tátil, não são seguidas as orientações da NBR 16537. Quando as entrevistadas foram questionadas sobre essas questões, foi verificado que nas obras públicas o problema se concentra novamente na falta de comunicação entre as secretarias municipais, pois, a cada etapa do projeto, novas decisões e interpretações das normativas são tomadas. As entrevistadas ressaltaram que esse problema, além de ocasionar a ineficiência do piso tátil, por se tratar de uma obra da prefeitura muitas pessoas a utilizam como referência, e consequentemente a longo prazo afeta todo o planejamento dessa sinalização.

Já nas obras privadas, as entrevistadas apontaram que o problema está na falta de controle durante a execução do passeio. O que acontece é que, na aprovação do projeto, a sinalização é apresentada de maneira correta, mas durante a execução não são seguidas as instruções técnicas. Devido à falta de profissionais para fiscalizar essas obras, os erros na sinalização tátil são constantes. Em situações que a prefeitura notifica e solicita que a sinalização seja refeita, a resposta das pessoas é: *“Poxa, eu já fiz, e agora vou ter que desmanchar por causa de dois ou três centímetros?”*.

Segundo as entrevistadas, no final, a pessoa que executou incorretamente a obra do piso tátil contesta a notificação, e, como o piso já está instalado, não são feitas correções. As Arquitetas ressaltam que muitas pessoas pensam que o piso tátil é apenas um enfeite e que não existe a real necessidade de aplicá-lo.

A falta de sinalização nas obras foi mencionada em todas as entrevistas caminhadas. Segundo a percepção dos deficientes visuais, os obstáculos

provenientes de obras são difíceis de identificar e reincidentemente acabam colidindo neles. No código de obras de Pelotas (2008), está estabelecido que os obstáculos de obras que obstruem o passeio devem ser sinalizados e que cabe ao proprietário da obra a responsabilidade de sinalizar. Segundo as entrevistadas, a prefeitura não tem estrutura para fiscalizar as obras da cidade e cabe à população ter o bom senso de que é necessário sinalizar.

Durante as entrevistas caminhadas, observou-se que, em alguns trechos, as caçambas de entulho ficavam localizadas nas calçadas, atrapalhando o fluxo de pedestres e desorientando o usuário deficiente visual. Segundo as entrevistadas, as caçambas são colocadas nas calçadas, porque a faixa do estacionamento é concedida a uma empresa particular (responsável por fiscalizar e taxar os veículos estacionados), o que impossibilita que a caçamba seja colocada na faixa de estacionamento. Foi apontado que independentemente de a obra ser pública ou privada, existe a necessidade de fazer um pedido formal perante lei para que a caçamba possa ser colocada no estacionamento. E mesmo quando a prefeitura concede essa autorização, ela deve compensar a empresa oferecendo vagas em outros lugares da cidade.

Um dos obstáculos mais significativos observados durante as entrevistas caminhadas, foram as grelhas de concreto localizadas nos passeios e que auxiliam na drenagem da água da chuva. Esses elementos possuem frestas grandes, e deficientes visuais acabam prendendo a bengala nelas, o que interfere no deslocamento desses usuários. Segundo as entrevistadas, o problema dessa infraestrutura está na execução e na qualidade da peça, pois, em obras públicas, se licita o material mais barato e, em consequência, acabam sendo instalados esses tipos de grelhas. As Arquitetas ressaltam que levam em consideração esses problemas, e que algumas dessas peças estão sendo trocadas por outras, com desenhos diferentes, mas do mesmo material.

Outros obstáculos recorrentes em todas as entrevistas caminhadas foram os mobiliários, as placas de lojas e a presença de ambulantes. Esses obstáculos impactam mais os deficientes visuais, pois, como não fazem parte da estrutura espacial, são mais difíceis de serem mapeados. Além disso, esses obstáculos geralmente se localizam na parte do passeio em que esses usuários utilizam para caminhar. Segundo as entrevistadas, isso acontece porque os empresários se sentem prejudicados com a presença dos ambulantes e, por conta disso, colocam as araras

de roupas, ou demais produtos, nas calçadas, em frente às suas lojas. Como a fiscalização da prefeitura é quase inexistente ou pontual, quando esses estabelecimentos são fiscalizados, os produtos são colocados dentro das lojas, mas, após a saída do fiscal, voltam para a calçada.

Referente aos ambulantes, existem algumas dinâmicas sociais que acompanham a presença deles nas áreas de circulação. Foi verificado que há alguns anos a fiscalização era mais rígida e a presença de ambulantes era baixa. Entretanto, segundo as entrevistadas, atualmente a fiscalização é inexistente, pois muitos fiscais eram agredidos pelos ambulantes e pela própria população, necessitando até mesmo do acompanhamento das forças policiais. Em síntese, esse se mostra um problema político, pois, como a população é a favor da permanência de ambulantes, nenhum político vai direcionar alguma ação para reduzir a presença deles nas áreas de circulação.

No próximo item, a pergunta de pesquisa e o objetivo geral desse estudo são retomados, e, considerando os dados apresentados nos itens anteriores, é verificado se a pergunta foi respondida e o objetivo alcançado.

4.8. Respondendo à pergunta de pesquisa e ao objetivo geral

O Objetivo Geral desta pesquisa é propor recomendações para o planejamento de espaços urbanos, focando nas condições de autonomia de deficientes visuais durante o processo de orientação espacial. Para alcançar o objetivo geral, foram estabelecidos cinco objetivos específicos. As transcrições das entrevistas caminhadas (Apêndice C) foram analisadas e separadas por categorias (Apêndice D), enquanto cada categoria responde a um objetivo específico. A seguir, são apresentados os resultados encontrados na verificação de cada objetivo que permitiu esse estudo avaliar o desempenho da caminhada de deficientes visuais.

A Figura 4.49 indica as categorias encontradas quando verificados os seguintes objetivos específicos: (i) caracterizar os tipos de limitações presentes no espaço urbano causadas pela falta de sinalização, que interferem na orientação espacial e na escolha dos percursos feitos por deficientes visuais; e (ii) identificar quais sinalizações limitam o uso e a apropriação dos espaços públicos pela falta de estímulos sensoriais.

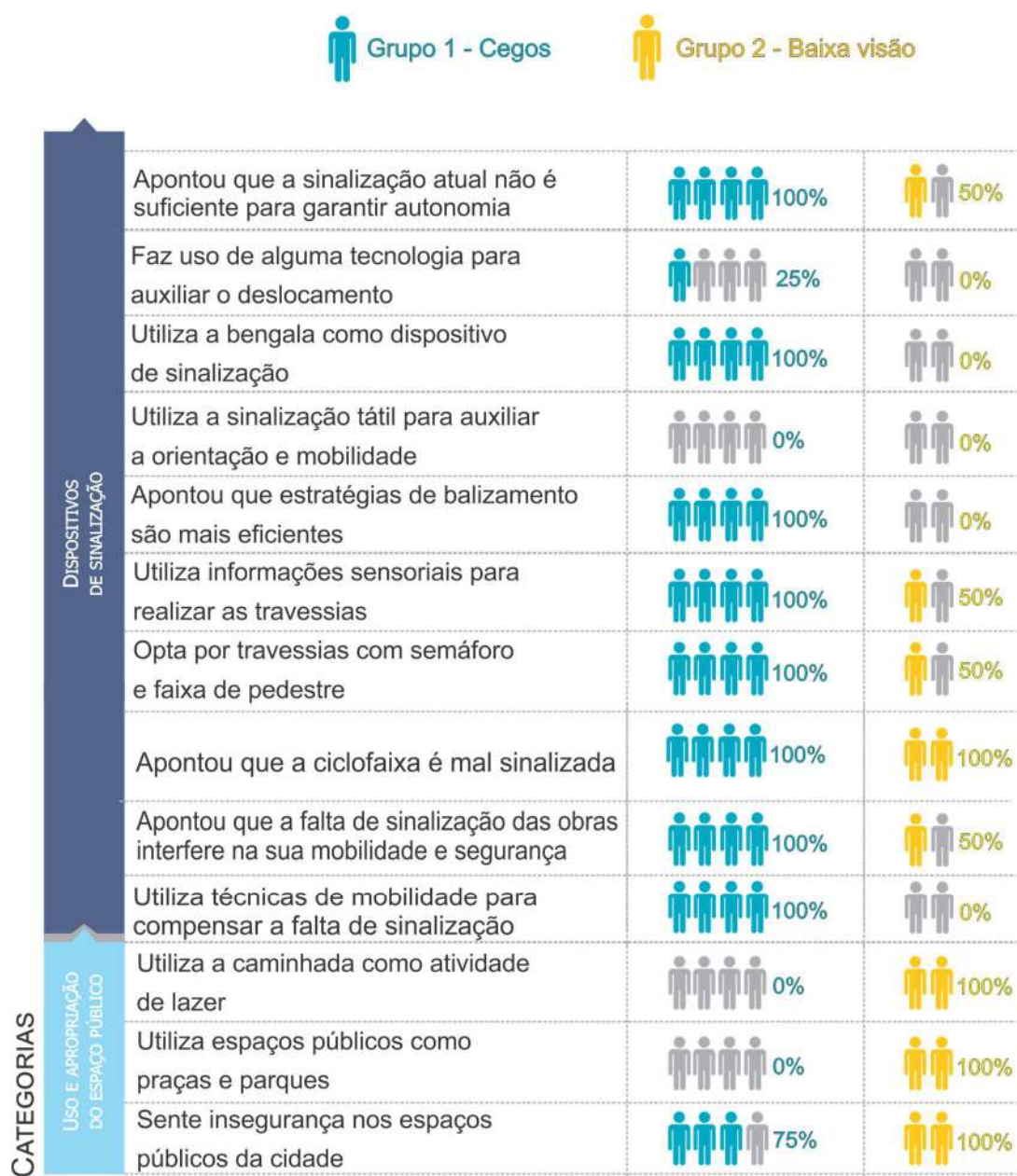


Figura 4.49: Categorias analisadas quando verificados os objetivos específicos i e ii.
Fonte: Autor, 2020.

Na verificação dos objetivos específicos i e ii, foi apontado que a falta de sinalização urbana para deficientes visuais e o aproveitamento indevido da calçada, são os principais fatores que comprometem as condições de mobilidade desses usuários. Além disso, existe uma grande dificuldade de perceber ou identificar as sinalizações já existentes, como pisos táteis indicando que existem irregularidades na aplicação dessas sinalizações. Também foi apontado que a falta de sinalização nas obras e nas ciclofaixas compromete a segurança física de deficientes visuais.

Todos os entrevistados com deficiência visual no nível mais severo (Grupo 1) utilizam a bengala como dispositivo de sinalização para auxiliar sua mobilidade, usando-a para detectar obstáculos e como ponto de apoio. Esse grupo de usuários faz uso de várias técnicas que aprenderam na reabilitação e que desenvolvem sozinhos. Algumas dessas técnicas são bem relevantes, pois não foram mencionadas em outras pesquisas e criam diretrizes para o planejamento de rotas acessíveis, como, por exemplo, a técnica de andar sempre na direção contrária do tráfego de veículos, ou a técnica para realizar as travessias de forma autônoma, que consiste em fazer uso dos sons dos veículos que transitam na via que está em movimento e os comparar com os sons da via que está parada. Esses procedimentos foram identificados nos quatro percursos com usuários do Grupo 1, demonstrando a eficiência dessa técnica e que ela pode ser explorada nas propostas de sinalização.

Já as técnicas para realizar travessias em sinaleiras sem sinalização aditiva, como, por exemplo, esperar o sinal abrir e fechar de novo para saber o tempo que há para atravessar, evidenciam as dificuldades de locomoção autônoma de deficientes visuais. Nesse caso, os usuários levam muito mais tempo para desempenharem seus percursos, pois, a cada travessia, devem realizar técnicas como essa para compensar a falta de sinalização.

Os resultados sobre a sinalização tátil foram unânimes no Grupo 1 e apontam que o principal problema dessa sinalização é a falta de planejamento adequado. Os dados revelam que a execução incorreta do piso tátil resulta na sua ineficiência, e, segundo os entrevistados, é impossível que o deficiente visual se oriente por essa sinalização. Durante as entrevistas, nenhum participante utilizou essa sinalização como apoio para a orientação, além disso, foi demonstrado que estratégias de balizamento são mais eficientes e que podem ser trabalhadas em conjunto com o piso tátil.

Os resultados demonstram que deficientes visuais preferem travessias com sinaleiras e faixas de pedestre, e ressaltaram a importância da sinalização auditiva para realizar seus percursos de maneira autônoma. Para o Grupo 2, nas sinaleiras, a dificuldade está em ler com clareza o tempo restante de travessia, e apontam que os locais sem sinalização são os mais complicados de atravessar. Quanto ao Grupo 1, nas travessias sem sinalização, o desafio está em distinguir com clareza as

informações auditivas para poder atravessar com autonomia. Quando não é possível ter certeza se a travessia é segura, esses usuários optam por esperar ajuda de terceiros. Os dados revelam a dificuldade encontrada por deficientes visuais para desempenhar as travessias com autonomia.

Quanto ao uso e à apropriação dos espaços públicos investigados nessa pesquisa, foi verificado que deficientes visuais não utilizam a caminhada como atividade de lazer, essa atividade serve apenas para acessar locais que o usuário já conhece, e esse dado não foi identificado em outras pesquisas que abordam essa temática. A falta de sinalização também compromete o uso e a apropriação de praças e parques. Sem a possibilidade de compreender o ambiente na sua totalidade, deficientes visuais não conseguem utilizar os espaços de lazer. Além disso, foi verificada a falta de segurança nesses espaços, o que acaba afastando ainda mais os usuários.

A Figura 4.50 indica as categorias encontradas quando verificados os seguintes objetivos específicos: (iii) reconhecer quais elementos influenciam a orientação espacial de deficientes visuais durante os percursos urbanos; e (iv) caracterizar quais elementos da orientação espacial possuem similaridades, discrepâncias e correlações entre percepções de usuários com diferentes graus de deficiência visual.



Figura 4.50: Categorias analisadas quando verificados os objetivos específicos iii e iv.
Fonte: Autor, 2020.

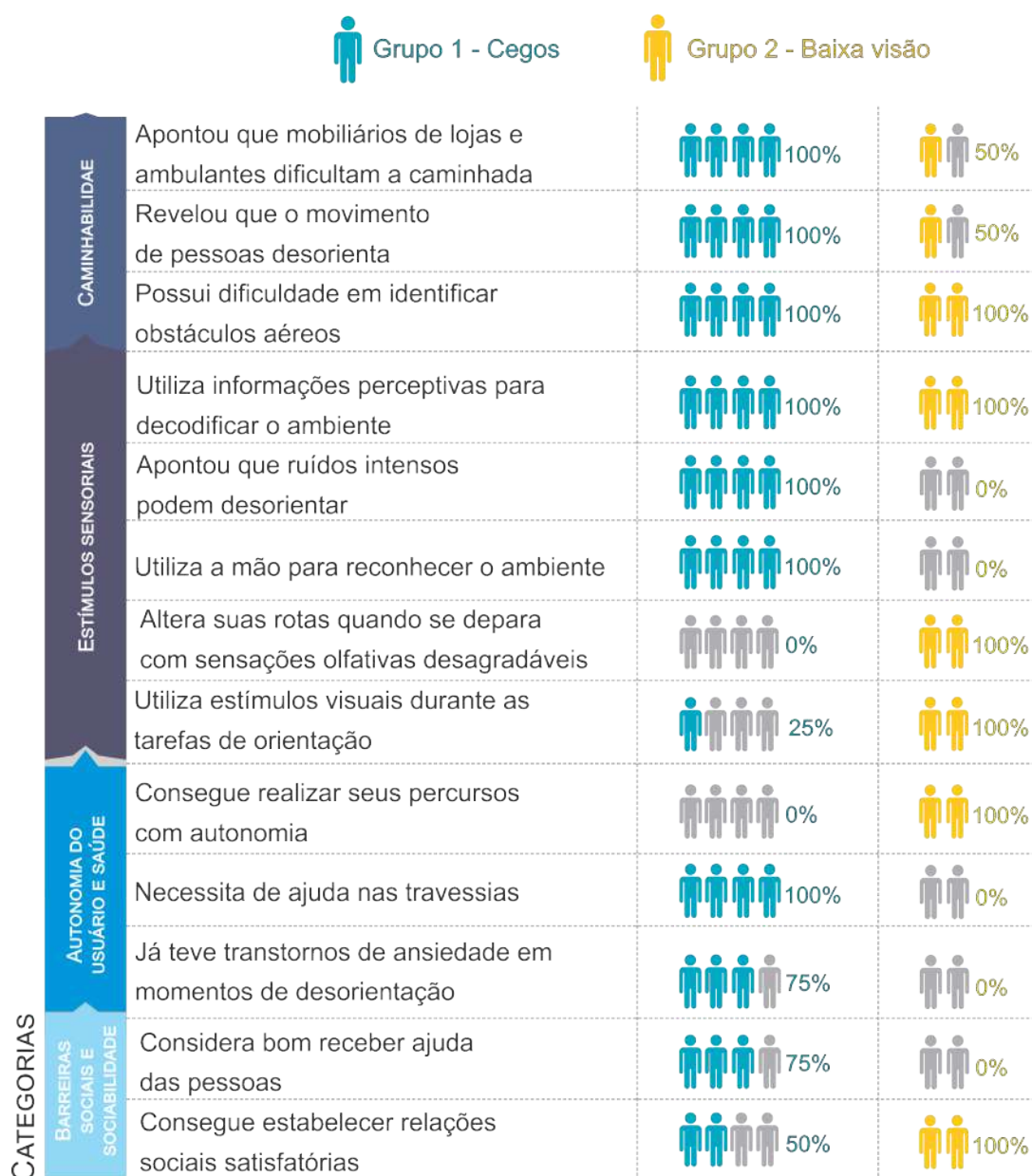


Figura 4.50: (Continuação) Categorias analisadas quando verificados os objetivos específicos iii e iv.
Fonte: Autor, 2020.

Na verificação dos objetivos específicos iii e iv, foi apontado que o transporte público é fundamental para garantir a mobilidade de deficientes visuais em centros urbanos. Inclusive as rotas e os espaços de usos na cidade são planejados levando em conta a localização dos pontos de ônibus. Esse dado foi um dos achados na pesquisa e identificou que o modal foi utilizado em todas as entrevistas realizadas com usuários do Grupo 1. Mesmo não sendo alvo desse estudo, o trajeto do ônibus também foi analisado. Os resultados demonstram que o deficiente visual não possui autonomia durante o uso do transporte público, sendo verificada a dependência para descobrir informações das rotas, dos locais de desembarque e de assentos livres.

Nas entrevistas caminhadas, foi apontado que a falta de infraestrutura dos passeios impacta diretamente nas condições de mobilidade de deficientes visuais. Como pode ser observado na Figura 64, todos do Grupo 1 possuem problemas de equilíbrio, e as irregularidades no passeio comprometem a segurança desses usuários. Para os dois grupos, o desempenho da caminhada piora em dias de chuva, sendo o Grupo 1 o mais afetado, pois esses usuários evitam sair de casa em dias chuvosos. Já para o Grupo 2, a dificuldade maior está na água empoçada no meio-fio, que dificulta a identificação de buracos e demais obstáculos.

Quando se trata dos estímulos sensoriais que interferem no deslocamento, foi verificado que deficientes visuais utilizam um conjunto de informações perceptivas para decodificar o ambiente, e, dessa forma, participar dele. Pessoas com deficiência visual precisam utilizar as mãos como órgão sensorial (KASTRUP; TEDESCO, 2008), fato comprovado pela pesquisa, pois todos os entrevistados do Grupo 1 fazem uso da palma da mão para identificar e reconhecer o espaço. Através da análise do conteúdo das entrevistas caminhadas, também foi demonstrado que a percepção tátil ocorre de forma fragmentada. Considerando esse fator e somado às condições de acessibilidade dos trajetos e da falta de referenciais táteis, foi verificado que a sensação tátil inconsciente, processo da atenção intuitiva que se define pelo consentimento pleno para realizar tarefas espaciais (CAMUS, 1996), não foi apontada em nenhum momento pelos participantes do Grupo 1 e nem observada pelo pesquisador. Esse dado, descoberto por essa pesquisa, demonstrou que, mesmo em rotas familiares, os participantes não conseguem criar vínculos fortes com o ambiente, pois a atenção intuitiva surge quando a relação com o espaço já está totalmente estabelecida.

Os resultados sobre a percepção auditiva demonstram que, para deficientes visuais do Grupo 1, a audição se torna o único sentido de distância atuante durante o processo perceptivo. Foi apontado que ruídos intensos desorientam esses usuários. Outro achado da pesquisa é que existe uma dificuldade de diferenciar o barulho dos ônibus dos caminhões, o que atrapalha na hora de usar o transporte público. Esses resultados estão de acordo com a bibliografia apresentada no Capítulo 2, que evidenciam as limitações da percepção auditiva para diferenciar as informações sonoras que ocorrem simultaneamente (ROSA; OCHAÍTA, 1993). As entrevistas caminhadas comprovaram que os barulhos afetam as condições de apropriação de

deficientes visuais (ASSIS, 2018), mas foi verificado que possuem maior impacto nas questões que envolvem a orientação espacial.

Pessoas com deficiência visual utilizam os odores para reconhecer os espaços e seus usos (HATWEEL, 2003). Esse dado, apresentado no Capítulo 2, foi comprovado com a aplicação das entrevistas caminhadas, sendo que, para o Grupo 1, elas auxiliam na leitura de ambientes com os quais os usuários já possuem familiaridade. Já para o Grupo 2, as percepções olfativas estão ligadas às sensações de desconforto durante os percursos, foi verificado que quando se deparam com cheiros desagradáveis, esses usuários tendem a mudar de trajeto. Esses dados estão de acordo com os estudos de Tuan (1983), que argumenta que as informações olfativas ganham um sentido de ordenação espacial e de relação com o lugar, permitindo identificar e completar as outras informações do ambiente.

Para os usuários do Grupo 2, a percepção visual remanescente continua sendo o principal sentido atuante durante o processo de orientação espacial. Todos os participantes desse grupo utilizaram, em algum momento da entrevista caminhada, referências visuais, e a maioria dessas referências foram edificações com cores contrastantes e facilmente identificáveis. Para usuários com baixa visão, foi verificado que, nos ambientes mais escuros, sombreados ou com pouca incidência de luz, a diferença do matiz fica bem baixa. Em muitos ambientes, a cor se mistura, dificultando a compreensão do espaço. Essas constatações estão de acordo com os estudos de Lynch (1960), nos quais ele descreve que, dentre os fatores que implicam para a desorientação espacial, estão a uniformidade e a repetição dos elementos que compõem o espaço, além da ausência de elementos que caracterizam o todo.

Os principais dificultadores que influenciam no desempenho da caminhada de deficientes visuais estão ligados à falta de infraestrutura urbana adequada. Como observado nos dados apresentados acima, usuários do Grupo 1 possuem problemas de equilíbrio e utilizam a bengala como ponto de apoio, dessa forma, os obstáculos que travam a bengala representam um fator de risco para esses usuários.

Foi apontado que, na reabilitação, deficientes visuais aprendem a circular mais próximos à parede para conseguir realizar as técnicas de mobilidade com maior eficiência, e é justamente nessa parte do passeio que se localizam os principais obstáculos encontrados durante os percursos. Os dois grupos apontaram que a presença de ambulantes e mobiliários de lojas são dificultadores da caminhada, mas representam um risco maior para o Grupo 1, porque esses obstáculos não fazem parte

da estrutura fixa do espaço e são mais difíceis de mapear. Também foi verificado que a presença desses obstáculos transforma alguns espaços em verdadeiros labirintos, afunilando o fluxo de pessoas, o que ocasiona outro dificultador, pois o movimento de pessoas desorienta esses usuários.

Os resultados evidenciam que o ambiente urbano não oferece condições suficientes para que deficientes visuais realizem seus percursos de maneira autônoma, e isso tem impacto direto na saúde desses usuários. Todos os entrevistados do Grupo 1 relataram já terem tido crises de ansiedade ou ataques de pânico quando se depararam com alguma situação de desorientação. Essa situação vai de encontro com o que foi apontado por Passini e Proulx (1998), quando discutem que a sensação de desorientação vem acompanhada de sensações de ansiedade e desconforto, e isso pode acarretar na vontade de abandonar ou evitar determinado trajeto, o que também foi verificado quando analisados os conteúdos das entrevistas caminhadas.

Os entrevistados do Grupo 1 apontaram que é importante aceitar ajuda das pessoas quando elas se oferecem, pois é importante incentivar essas atitudes. Além disso, outro dado descoberto nesse estudo aponta que a ajuda das pessoas é fundamental para que deficientes visuais possam realizar as tarefas da caminhada. As relações humanas são complexas e nem sempre existirão pessoas dispostas a ajudar, pois, da mesma maneira que a sociabilidade é importante para pessoas com deficiência visual, é a partir do contato coletivo que muitas barreiras sociais se estabelecem. Foi verificado nas entrevistas caminhadas que existe uma falta de conscientização da população quanto aos direitos do outro, e que algumas pessoas não concordam que o deficiente visual possa fazer parte daquele espaço ou interagir igualmente com os demais. Todos esses fatores têm grande impacto no desempenho da caminhada de deficientes visuais, porém, foi observado que as barreiras espaciais são superáveis, enquanto as barreiras sociais são mais intransponíveis.

A Figura 4.51 indica as categorias encontradas quando verificado o seguinte objetivo específico: (v) identificar qualidades espaciais por meio do estudo da legibilidade urbana e da familiaridade que o usuário tem com o ambiente, bem como sua influência na escolha dos percursos.

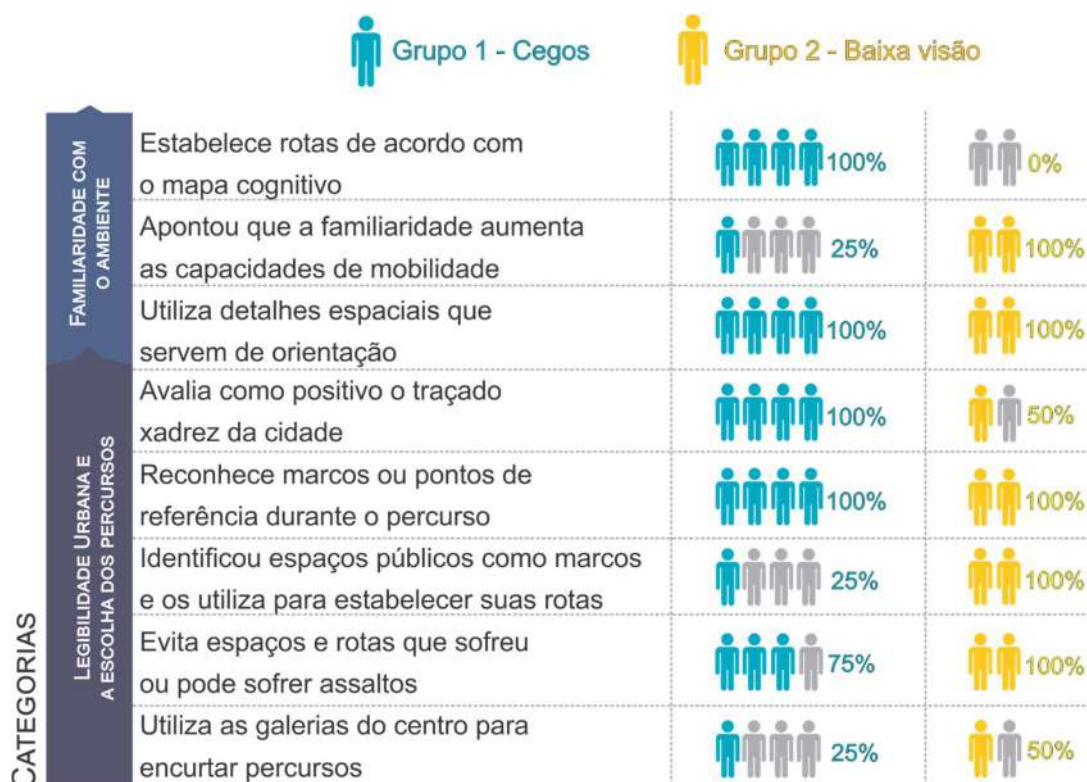


Figura 4.51: Categorias analisadas quando verificado o objetivo específico v.
Fonte: Autor, 2020.

Na verificação do objetivo específico v, todos os entrevistados do Grupo 1 apontaram que tendem a utilizar as informações prévias registradas no mapa cognitivo. A bibliografia apresentada no Capítulo 2 demonstra que, mesmo em ambientes uniformes, as pessoas tendem a identificar particularidades que as auxiliem na construção de identidade com o espaço (PASSINI, 1992; BLADES et al.; 2002). Esse resultado foi verificado com os dois grupos de usuários que ressaltaram, durante as entrevistas caminhadas, que sempre encontram algum detalhe do ambiente que serve de referência para orientação. Foi apontado nas entrevistas que as novidades no ambiente são apreendidas aos poucos e que o mapa mental é alterado conforme essas mudanças vão sendo experienciadas.

Durante as entrevistas caminhadas, usuários dos dois grupos utilizaram elementos naturais como pontos de referência. Em alguns ambientes, o barulho, a cor e a sombra das árvores ajudaram a reconhecer o lugar. Usuários do Grupo 1 apontaram que a grama auxilia no deslocamento, servindo como balizador. Além disso, foi observado que usuários desse grupo andam mais depressa por percursos familiares, e isso demonstra que nessas rotas o deficiente visual pode sistematizar os percursos, resultando em melhor desempenho no caminhar, e vão de encontro com os dados apresentados no Capítulo 2.

No que corresponde à legibilidade urbana, foi verificado que a malha xadrez de Pelotas é avaliada positivamente e apontada como um facilitador para a orientação espacial de deficientes visuais. Esse dado é uma descoberta feita nesse estudo, e foi demonstrado que, para usuários do Grupo 1, a malha reticulada auxilia na leitura da cidade, permitindo identificar elementos que a caracterizam como um todo coerente. Essa facilidade se deve a características particulares no caminhar desses usuários e, por conta disso, conseguem desempenhar melhor seus percursos nesse tipo de traçado urbano.

No planejamento, das rotas foi verificado que usuários do Grupo 1 levam em consideração alguns fatores, como travessias que possuem sinalerias e faixas de pedestres, e caminhos que possuem menos obstáculos móveis. Todos os entrevistados desse grupo ressaltaram que as escolhas das rotas são constantemente refeitas conforme as experiências anteriores. Situações traumatizantes, como assaltos ou abordagens, fazem com que deficientes visuais evitem determinados trajetos ou espaços. Entrevistados do Grupo 2 apontaram que existe um planejamento prévio das rotas, mas que podem alterar seus percursos quando se deparam com situações desagradáveis. Esse grupo de entrevistados também apontou que os espaços públicos, como praças e parques, são importantes para orientação espacial, pois as informações visuais desses locais se distinguem com facilidade do entorno.

4.9 Conclusão do Capítulo 4

A entrevista semiestruturada, realizada com profissionais técnicos da Prefeitura, possibilitou entender as dinâmicas que envolvem o planejamento de espaços públicos, como passeios, praças e parques, que, em sua maioria, não possuem acessibilidade adequada e dificultam a orientação espacial de usuários com deficiência visual. Os dados demonstram que quando se passa a obrigatoriedade da manutenção do passeio para o proprietário, o poder público perde o controle da execução e manutenção dos passeios, o que ocasiona a descontinuidade da acessibilidade. Foi apontado, pelas entrevistadas, que não existe verba o suficiente para a Prefeitura investir na requalificação de todos os passeios da área central, e que essas ações dependem do interesse político para acontecerem.

O planejamento e a execução dos espaços públicos acontecem em várias etapas e passam por diferentes secretarias da prefeitura. A falta de comunicação entre as etapas resulta em um projeto com muitas modificações e, geralmente, por ser mais cara, a acessibilidade é a primeira infraestrutura a ser retirada. Também é pelas questões de custo que a acessibilidade sonora não está presente nas travessias, por inexistir verba para a compra e manutenção dessa sinalização. Quanto aos ambulantes e mobiliários de lojas, foi verificado que existem algumas dinâmicas sociais que acompanham a presença desses elementos nas áreas de circulação. O que se pode concluir é que esse se mostra um problema político, pois, como a população é a favor da permanência dos ambulantes e dos mobiliários, nenhum servidor público direcionará alguma ação para reduzir esse conflito.

Para solucionar esse problema, cabe ao poder público reestruturar a forma como são planejados os espaços públicos. O recomendável é que o projeto do espaço tenha o foco principal, enquanto as secretarias acompanham naquilo que compete a cada uma. Também devem ser propostos programas de conscientização da população sobre a manutenção e a importância da sinalização tátil no passeio público. Cabe, também, ao profissional técnico utilizar e defender o emprego de acessibilidade nos espaços públicos.

Os dados apresentados neste capítulo mostraram os resultados das análises feitas com os dados levantados na metodologia. Assim, os objetivos foram alcançados e a pergunta desta pesquisa, respondida. As entrevistas caminhadas (Apêndice C) permitiram saber os comportamentos dos usuários durante o uso dos espaços, e as análises de conteúdo (Apêndice D) evidenciaram os fatores e as características que dificultam o desempenho da caminhada de deficientes visuais. A entrevista semiestruturada (Apêndice F) possibilitou entender por que o espaço urbano se configura de tal forma, e apontar maneiras de planejar ambientes mais acessíveis e de melhor qualidade. No próximo capítulo são apresentadas as conclusões, as recomendações para espaços públicos, e considerações finais da pesquisa.

Capítulo 5: Conclusões e considerações finais

Neste capítulo, são apresentadas as conclusões finais do trabalho. Inicialmente, são recapitulados o problema de pesquisa, a pergunta, os objetivos e os métodos adotados. Na sequência, são apresentados os principais resultados referentes ao objetivo geral, onde são descritas as contribuições que podem auxiliar o deslocamento de deficientes em centros urbanos. Por fim, são feitas considerações a respeito das principais dificuldades encontradas na pesquisa, da importância dos resultados e das sugestões de futuros estudos.

5.1 Retomando o problema, a pergunta, os objetivos e os métodos da pesquisa

O problema desta pesquisa centra-se na forma como são planejados espaços públicos, como passeios, praças e parques, que, em sua maioria, não possuem acessibilidade adequada e dificultam a orientação espacial de usuários com deficiência visual. Conforme a discussão teórica apresentada no Capítulo 2, para usuários com deficiência visual, a falta de autonomia ao realizar atividades é a maior barreira encontrada nos espaços da cidade (RIESER et al., 1990; HATWELL, 2003; DAVID; ANTUNES; GURGEL, 2009). As Pesquisas de Barroso (2012), Fernandes (2017) e Assis (2018) demonstram que, mesmo com a reedição da NBR9050 (ABNT, 2015) e a criação da NBR16537 (ABNT, 2016), a caminhabilidade de deficientes visuais continua restrita, pois ambas normativas não levam em consideração a complexidade de percepções que a deficiência visual envolve. Não basta que as normas sejam aplicadas para que a acessibilidade para deficientes visuais em centros urbanos seja alcançada, outros fatores no espaço urbano devem ser considerados. Dessa forma, a pergunta de pesquisa é: “Como devem ser planejadas as sinalizações para espaços públicos que garantam o deslocamento autônomo de pessoas com deficiência visual?”.

Para responder essa pergunta, o presente estudo é desenvolvido na área da Percepção e Avaliação do Ambiente pelo Usuário e tem como objetivo geral propor recomendações para o planejamento de espaços urbanos, focando nas condições de

autonomia de deficientes visuais durante o processo de orientação espacial. Para alcançar esse objetivo, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos: (i) caracterizar os tipos de limitações presentes no espaço urbano, causadas pela falta de sinalização, que interferem na orientação espacial e na escolha dos percursos feitos por deficientes visuais; (ii) identificar quais sinalizações limitam o uso e a apropriação dos espaços públicos pela falta de estímulos sensoriais; (iii) reconhecer quais elementos influenciam na orientação espacial de deficientes visuais durante os percursos urbanos; (iv) caracterizar quais elementos da orientação espacial possuem similaridades, discrepâncias e correlações entre percepções de usuários com diferentes graus de deficiência visual; e (v) identificar qualidades espaciais por meio do estudo da legibilidade urbana e da familiaridade que o usuário tem com o ambiente, e sua influência na escolha dos percursos.

A cidade de Pelotas foi definida como objeto de estudo. O método utilizado para entender como é feito o processo de orientação espacial de deficientes visuais foi a entrevista caminhada. Após a aplicação das caminhadas e da definição dos percursos, foi utilizado o método de levantamento físico, para complementar as informações levantadas nas caminhadas. Em consideração às questões que envolvem o problema de pesquisa, foi aplicada uma entrevista semiestruturada, com profissionais técnicos da Prefeitura, responsáveis pelos projetos de acessibilidade na cidade. Os dados coletados nesses métodos foram analisados de maneira qualitativa, e, através dos resultados encontrados, foi constatado que os objetivos foram alcançados, sendo confirmado que a falta de autonomia para realizar as ações de orientação e mobilidade é o principal obstáculo encontrado por deficientes visuais nos espaços da cidade. No item a seguir, são apresentados os principais resultados obtidos.

5.2 Principais resultados do estudo

Objetivos i e ii: este estudo mostrou que a falta de acessibilidade ou mobilidade para deficientes visuais influencia diretamente nas condições de deslocamento desses usuários no espaço público, e que essa influência varia conforme o grau da deficiência visual. O desempenho para realizar as tarefas da caminhada sofre com as limitações causadas pela falta de sinalização nos espaços da cidade. Com a análise

dos dados, foi possível identificar que tanto as obras das edificações, quanto as do passeio, não possuem sinalização adequada para garantir a segurança de deficientes visuais e, por isso, devem ser pensadas soluções que sinalizem com antecedência a existência de perigo naquele espaço.

A precariedade da sinalização existente na cidade também interfere nos deslocamentos de deficientes visuais. Nos percursos das entrevistas foi verificado que, para a baixa visão, as percepções dos contrastes das cores são importantes nas sinalizações, e que nas faixas de pedestres e na ciclofaixa estão os maiores dificultadores da caminhada. Para usuários com baixa visão, esse fator interfere na compreensão do espaço, pois fica mais difícil diferenciar os matizes. Também foi verificado que a precariedade das sinalizações nas travessias leva a outro problema: motoristas deixam de respeitar sinalizações como faixas de pedestres, o que compromete o deslocamento de todos os pedestres e ciclistas que transitam nesses lugares.

Também foi apontado que diferentemente dos automóveis, as bicicletas não são facilmente percebidas pelo som. Dessa forma, deficientes visuais possuem mais dificuldade em travessias que possuem ciclofaixa. Sem a sinalização auditiva na ciclofaixa e na travessia, o usuário cego fica dependente da ajuda de terceiros para poder realizar a passagem de maneira segura. Nos deslocamentos com usuários cegos, foi verificado que eles tendem a andar na direção contrária do tráfego de veículos, pois a identificação dos sons ocorre de maneira mais eficiente. Esse dado é importante para projetos de rotas acessíveis, pois indica fatores da percepção que facilitam o deslocamento de deficientes visuais. Em algumas travessias, deficientes visuais tendem a ir para o meio da quadra, para não confundir os sons dos veículos nos cruzamentos, indicando que as faixas de pedestres que localizam-se próximas ao meio da quadra são mais eficientes para esses usuários.

Em todas as entrevistas, o tempo de travessia dos semáforos foi suficiente, mas ficou destacada a importância da sinalização auditiva, e, em Pelotas, nenhum ponto da cidade conta com esse tipo de sinalização. Para compensar a falta de sinalização, deficientes visuais utilizam algumas técnicas que permitem apreender as informações do espaço, como esperar o semáforo abrir e fechar de novo, para saber quanto tempo tem de travessia. Essa técnica se mostrou eficiente para realizar a travessia com autonomia, mas, no desempenho geral da caminhada, o usuário cego leva mais tempo para realizar o percurso, pois, a cada travessia, ele tem que realizar

essa técnica para compensar a falta de sinalização auditiva. Foi verificado que, em ambientes mais complexos e com poluição sonora, o deficiente visual tende a esperar a ajuda de alguém para atravessar a rua, pois, nesses casos, os usuários se sentem desorientados e, por segurança, preferem pedir ajuda.

Para auxiliar na locomoção, todos os entrevistados com deficiência visual no nível mais severo, fizeram uso da bengala longa. Esse dispositivo é essencial para a mobilidade de deficientes visuais, pois, sem o fluxo visual contínuo do espaço, esse dispositivo de sinalização serve para identificar os obstáculos durante os trajetos. Também foi verificado que, devido a problemas de equilíbrio, deficientes visuais utilizam a bengala como ponto de apoio. Por esse fator, todos os obstáculos em que a bengala fica presa representam risco para esses usuários. Conforme a análise dos dados, verificou-se que tecnologias como o GPS podem ser utilizadas pelo celular e ajudam o deficiente visual a identificar os locais que deseja acessar, mas que, nos percursos, é usado para completar as informações que o usuário já tem do espaço.

Quanto à sinalização tátil presente nos percursos realizados nas entrevistas caminhadas, foi verificado que sua aplicação é fragmentada e executada de maneira incorreta, impossibilitando que deficientes visuais utilizem essa sinalização para auxiliar na orientação e na mobilidade. Se encontra, atualmente, na área central de Pelotas, muitos trechos sem sinalização tátil, e nos em que há, a sinalização está fora dos padrões estabelecidos pela NBR 16537. A maior consequência disso é todo o investimento em uma infraestrutura de sinalização que é subutilizada. Foi verificado que estratégias de balizamento que auxiliam o uso da bengala, como muretas e canteiros, se mostraram mais eficazes no desempenho geral da caminhada. Como existe uma preferência em andar próximo ao alinhamento predial, a sinalização tátil deve ser instalada mais próxima dessa área do passeio para ser detectada com maior facilidade.

Os resultados referentes ao uso e à apropriação dos espaços públicos apontaram que deficientes visuais não utilizam a caminhada como atividade de lazer, pois os espaços de deslocamento não acolhem o usuário cego e, para evitar situações de desorientação, tendem a não realizar percursos que não conhecem. Quanto às praças e aos parques, a falta de sinalização que ajude o deficiente visual a compreender a geometria do espaço, como mapas táteis, é o principal limitador da apropriação desses espaços, e, aliado a isso, está a falta de segurança encontrada nos espaços públicos da área central de Pelotas.

Objetivos iii e iv: quando se analisa o percurso escolhido pelo deficiente visual, verifica-se que o transporte público é um elemento essencial para acesso à cidade. Nas entrevistas, ele foi usado por todos os participantes cegos, que revelaram conhecer toda a rota que o ônibus realiza, e que estruturam seus percursos em função da localização das paradas de ônibus. O pesquisador acompanhou o trajeto feito no transporte público e, mesmo possuindo algumas falhas que impedem a autonomia do usuário durante seu uso, como a dependência para descobrir informações das rotas, dos locais de desembarque e de assentos livres, foi verificado que esse modal democratiza o acesso de deficientes visuais ao espaço urbano.

A percepção do ambiente por meio do uso de canais sensoriais, como o tato, a audição e o olfato, possibilita que o deficiente visual participe do mundo à sua volta. Sem a percepção visual, a audição se torna o único sentido de tempo atuante, sendo possível identificar espaços e movimentos com ela. Já a percepção tátil ganha destaque em ambientes que o usuário não possui familiaridade. Quanto aos cheiros, foram identificados diversos espaços, e essas informações ajudam o usuário cego a orientar-se. Já para a baixa visão, as sensações olfativas desagradáveis fazem com que os usuários mudem o trajeto e evitem determinadas rotas.

Também foi verificado que a mobilidade do usuário cego é influenciada pela descontinuidade nas texturas dos passeios, pois dificultam a aderência do piso e a pessoa pode perder o equilíbrio, interferindo no desempenho da caminhada. Dificultadores, como buracos, mobiliários, placas de lojas e ambulantes, são os obstáculos mais difíceis de mapear, pois não fazem parte da estrutura mental que o usuário tem do espaço. Por estarem localizados geralmente na área do passeio que deficientes visuais usam para trafegar, muitos desses obstáculos deixam o passeio com uma estrutura labiríntica, afunilando o fluxo de pessoas, que é outro fator de desorientação para a pessoa cega.

Foi verificado que a falta de autonomia tem impacto na saúde de deficientes visuais. Os resultados revelam que, em situações de desorientação, esses usuários tendem a desenvolver crises de ansiedade e ataques de pânico. Esses fatores interferem na relação da pessoa com o espaço e nas relações sociais, principalmente nas que estabelece com os demais pedestres. A sociabilidade também interfere no caminhar de deficientes visuais; foi verificado que, sem sinalização para realizar o percurso com autonomia, a ajuda dos demais pedestres é indispensável para que a pessoa com deficiência visual possa realizar as tarefas da caminhada. Entretanto as

dinâmicas sociais são muito complexas e nem sempre as pessoas estão dispostas a ajudar, por isso, o espaço deve possuir sinalizações que garantam a autonomia desses usuários.

Objetivo v: a familiaridade com o ambiente é uma variável importante para os deslocamentos de deficientes visuais. Foi verificado que, a partir do mapa mental que cada usuário possui da cidade, são estruturadas rotas que passam a sensação de conforto e segurança. Também são consideradas as travessias que possuem sinaleiras e faixas de pedestres, além de caminhos que possuem menos obstáculos. Os dados das entrevistas caminhadas demonstram que a familiaridade com o ambiente melhora a eficiência no planejamento das rotas. A familiaridade também tem impacto na orientação. Os entrevistados apontaram que sempre encontram algum detalhe do ambiente que serve como referência para orientação e que as novidades no ambiente são apreendidas aos poucos. Dessa forma, o mapa mental dos usuários se modifica conforme essas mudanças vão acontecendo. Os resultados confirmaram que a pessoa com deficiência visual caminha mais depressa por percursos familiares, portanto, isso demonstra que, nas rotas mais conhecidas, esses usuários podem sistematizar os percursos, resultando um melhor desempenho no caminhar.

No que corresponde a legibilidade urbana e sua influência no desempenho da caminhada de deficientes visuais, foi verificado que o traçado urbano caracterizado pela malha xadrez, no centro de Pelotas, é um facilitador para a orientação espacial e para o caminhar de usuários cegos. Como esses usuários tendem a caminhar sempre em linha reta, a malha xadrez auxilia na leitura da cidade. Dessa forma, o traçado da cidade facilita o raciocínio de deficientes visuais durante o deslocamento e, assim, eles conseguem desempenhar melhor os trajetos.

No geral, o que pode ser observado sobre o desempenho da caminhada de deficientes visuais é que as barreiras espaciais são superáveis e cada pessoa desenvolve métodos que auxiliam na sua orientação e mobilidade. A maior dificuldade que esse grupo encontra no dia a dia das cidades são as barreiras sociais, causadas pela falta de conscientização da população. De acordo com os resultados encontrados na pesquisa, conclui-se que cabe ao poder público viabilizar recursos e ações que promovam o desenvolvimento de espaços acessíveis e inclusivos.

5.3 Recomendações para espaços urbanos

Após a verificação dos cinco objetivos específicos apresentados acima, foi possível constatar que o objetivo geral foi alcançado, e, dessa maneira, responder à pergunta de pesquisa. Nesse estudo, a pergunta de pesquisa é: “Como devem ser planejadas as sinalizações para espaços públicos que garantam o deslocamento autônomo de pessoas com deficiência visual?”.

Caminhabilidade: como verificado na entrevista semiestruturada com profissionais técnicos da Prefeitura de Pelotas, o poder público não possui verba para adequar todos os espaços de circulação com sinalização para deficientes visuais. Entretanto podem ser criadas rotas acessíveis que possuam infraestrutura para acolher deslocamentos autônomos desse grupo de usuários. Para essas rotas, recomenda-se que as travessias contenham faixas de pedestres e semáforos, e o tempo de travessia deve ser informado com números grandes e com sinalização auditiva.

Também é recomendável que sejam rotas em que a circulação de veículos tenha somente um sentido, a fim de facilitar a distinção de ruídos. Outro fator importante é que as rotas acessíveis contemplem espaços como praças e parques, pois são importantes estruturadores de percursos e facilmente identificáveis. A característica de deficientes visuais em realizar percursos em linha reta é facilitada no desenho urbano reticular, dessa forma se recomenda que as rotas acessíveis priorizem traçados retilíneos.

Nos espaços públicos de circulação que possuam a presença de ambulantes, é recomendado que sejam pensadas soluções que atendam à demanda desse grupo e à necessidade de circulação, sempre mantendo a faixa livre, sem obstáculos. Já as placas e os mobiliários das lojas devem ser mantidos dentro dos estabelecimentos, a fim de não comprometerem a circulação de pessoas e caracterizar apropriação indevida do espaço público.

Para garantir a autonomia de deficientes visuais no transporte público, é recomendado o uso de sinalização auditiva dentro dos ônibus para identificar as paradas e as rotas. Nas paradas também podem estar presentes sinalizações táteis que identifiquem locais de embarque e mapas com os percursos que os ônibus realizam. Para esse tipo de modal, se recomenda um sistema de *wayfinding* unificado, como aqueles utilizados em metrô.

Estímulos Sensoriais: os resultados desse estudo comprovaram a dificuldade encontrada por deficientes visuais durante seus percursos. Foi verificado que esse grupo de usuários precisa de soluções, de sinalizações mais eficientes e que levem em consideração a complexidade que envolve a percepção de deficientes visuais. Sendo assim, o planejamento de sinalizações para deficientes visuais que garantam o descolamento autônomo deve explorar a multissensorialidade, ou seja, quanto mais elementos que explorem diferentes percepções sensoriais, mais fácil será compreender o espaço na sua totalidade. As sinalizações devem também aproveitar o sentido visual remanescente, apresentando cores vivas e contrastantes. Podem ser trabalhadas em conjunto com elementos naturais, como o barulho da água e das árvores e as correntes de vento.

Dispositivos de sinalização e técnicas de mobilidade: quanto ao passeio público, esse deve sempre estar qualificado e conservado, além de apresentar nível regular, ser antiderrapante e haver uniformidade na textura do piso. Também deve-se sempre manter uma faixa de circulação, livre de obstáculos, com espaço suficiente para o deficiente visual utilizar a bengala de maneira eficiente, e, de preferência, próxima ao alinhamento predial. Nessa faixa deve estar presente o piso tátil e executado de maneira correta conforme a NBR 16537. Recomenda-se o uso da sinalização tátil em conjunto com sinalizações auditivas e estratégias de balizamento, como gramados ou muretas.

As sinalizações das obras devem estar localizadas com, no mínimo, dois metros de antecedência e indicar ao deficiente visual um percurso livre de obstáculos. As ciclofaixas devem ser marcadas com cores contrastantes e que as diferenciem da via de veículos, é indicado, também, que sejam instalados semáforos para as bicicletas com sinalização auditiva para o deficiente visual.

A quantidade e a qualidade das sinalizações têm impacto na apreensão do espaço e na construção do mapa mental, pois, quanto melhor a sinalização, mais detalhes são percebidos. A autonomia para realizar percursos está diretamente ligada à forma como deficientes visuais se apropriam da cidade, e influenciam a saúde e a sociabilidade desses indivíduos. Para amenizar as barreiras sociais, é imprescindível que sejam feitas políticas públicas educativas de conscientização sobre inclusão de deficientes visuais no espaço urbano.

Uso e apropriação de espaço público: para que deficientes visuais possam se apropriar dos espaços de circulação e de lazer, devem ser empregadas

sinalizações, como mapas táteis, pois, sem informações sobre a geometria do espaço, esses usuários não conseguem identificar as áreas de uso. Também devem ser espaços que garantam a segurança física e material dos seus usuários, pois esse é o principal fator que distancia as pessoas dos espaços públicos de lazer.

A seguir, descreve-se a importância dos resultados encontrados e sugere-se novos desdobramentos para futuras pesquisas.

5.4 Importância dos resultados e sugestão para futuros trabalhos

Espera-se que os resultados deste trabalho auxiliem nas discussões teóricas e científicas que abordem a temática da orientação e mobilidade de deficientes visuais em centros urbanos. Visto que, quando se propõe a melhoria na acessibilidade ou mobilidade para este grupo de usuários, em consequência, a sinalização, de forma geral, é melhorada, o que contribui para o *wayfinding* de todos. A identificação dos elementos que interferem no desempenho da caminhada, assim como os que auxiliam, pode servir como subsídio teórico para a reformulação de espaços urbanos, permitindo que pessoas com deficiência visual possam ter o direito à cidade garantido e com infraestrutura urbana que promova a caminhabilidade autônoma desses usuários.

Além disso, espera-se que, a partir da avaliação do desempenho da caminhada de deficientes visuais em centros urbanos e todas as discussões realizadas nessa pesquisa, desperte o interesse de novas pesquisas que abordem essa temática. Um dos desdobramentos possíveis é a identificação dos elementos que constroem o senso de lugar de deficientes visuais, pois foi verificado neste estudo que esses usuários possuem dificuldades de estabelecer vínculos fortes com os espaços da cidade, e muitos ambientes estudados não são favoráveis para o uso e a apropriação. Além disso, muitas questões sociais acompanham o dia a dia desses usuários e todos esses fatores podem influenciar no senso de lugar do deficiente visual.

Referências bibliográficas

AGUIAR, Fabíola de Oliveira et al. **Análise de métodos para avaliação da qualidade de calçadas**. 2003.

AGUIAR, Fabíola de Oliveira et al. **Avaliação da mobilidade em espaços urbanos com deficiências para pessoas com dificuldade de locomoção**. In: Actas do PLURIS2008-3º Congresso Luso Brasileiro para o Planejamento Urbano, Regional, Integrado e Sustentável. 2008.

ARANHA, Maria Salete Fábio. **Paradigmas da relação da sociedade com as pessoas com deficiência**. Revista do Ministério Público do Trabalho, v. 11, n. 21, p. 160-173, 2001.

ARAÚJO, Carolina Dutra de; CÂNDIDO, Débora Regina Campos; LEITE, Márvio Fonseca Leite. **Espaços públicos de lazer: um olhar sobre a acessibilidade para portadores de necessidades especiais**. Licere (Online), v. 12, n. 4, 2009.

ARTHUR, P.; PASSINI, R. **Wayfinding: people, signs and architecture**. New York: McGraw-Hill, 2002.

ASSIS, Diva Carolina Antas de et al. **O caminhar da pessoa cega: análise da exploração de elementos do espaço urbano por meio da bengala longa**. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. ABNT, 2004.

BARRETTO, Margarita; GISLON, Jacinta Milanez. **O flâneur revisitado: processos de revitalização urbana e caminhabilidade**. Revista Hospitalidade, n. 1, 2013.

BARROSO, C.; LAY, M. C. D. **Uso universal e orientação espacial em áreas urbanas – adaptações físicas e comportamentais**. Cadernos PROARQ, n. 22, p. 175-190, 2016.

BARROSO, Celina de Pinho. **Conforto e orientação na percepção da acessibilidade urbana: área central de Pelotas-RS**. 2012.

BASSO, Jussara; LAY, Maria Cristina Dias. **Fatores que afetam o desempenho e a apropriação de ruas e os espaços expostos de lazer**. IX Encontro Nacional de Tecnologia no Ambiente Construído. Foz de Iguaçu, PR, 2002.

BATISTA, João. NBR 16537: 2016. **Acessibilidade-Sinalização tátil no piso-Diretrizes para elaboração de projetos e instalação**. Disponível em:<peessoacomdeficiencia.gov.br>, v. 27, 2016.

BICAS, Harley EA. **Acuidade visual: medidas e notações**. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia, v. 65, n. 3, p. 375-384, 2002.

BINS ELY, Vera Helena Moro. **Orientar-se no espaço: condição indispensável para a acessibilidade.** In: Seminário Nacional de Acessibilidade no Cotidiano, 1, 2004. Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: UFRJ, 2004.

BLADES, M. e LIPPA, Y e GOLLEDG, R.G. e JACOBSON, R.D. e KITCHIN, R.M. **Wayfinding by people with visual impairments: The effect of spatial tasks on the ability to learn a novel route.** Journal of Visual Impairment and Blindness, Vol. 96, nr 6, 407-419, 2002.

BOSS, M. **O modo de ser esquizofrênico à luz de uma fenomenologia daseinsanalítica.** Revista da Associação Brasileira de Daseinsanalyse, v. 3, p. 5-28, 1977.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 1p.

BRUMER, Anita; PAVEI, Katiuci; MOCELIN, Daniel Gustavo. **Saindo da "escuridão": perspectivas da inclusão social, econômica, cultural e política dos portadores de deficiência visual em Porto Alegre.** Sociologias. Porto Alegre. Vol. 6, n. 11 (jan./jun. 2004), p. 300-327, 2004.

BRUN, Jean. **A mão e o espírito.** Tradução de Mário Rui Almeida Matos. Rio de Janeiro: Edições 70, 1991.

CADDEO, Pierluigi et al. **Wayfinding tasks in visually impaired people: the role of tactile maps.** Cognitive Processing, v. 7, n. 1, p. 168-169, 2006.

CAMBIAGHI, S. **Desenho Universal: métodos e técnicas para arquitetos e urbanistas.** São Paulo, 2007.

CAMUS, J. F. **La psychologie cognitive de l'attention.** Paris: Armand Colin, 1996.

CARPMAN, J., GRANT, M. **Wayfinding: a broad view.** In: BECHTEL, R.; CHURCHMAN, A. (Ed.). Handbook of Environmental Psychology. New York: John Wiley, p. 427-442, 2002.

CASTRO, E.M. e PAULA, C.P. e TAVARES, C.P. e MORAES, R. **Orientação Espacial em Adultos.** Psicologia: Reflexão e Crítica, vol. 17, n. 2, p. 199-210, 2004.

CONDE, Antônio João Menescal. **Definindo a cegueira e a visão subnormal.** IBC [online]. Disponível: <http://www.ibc.gov.br>, 2012.

CULLEN, G. **Paisagem Urbana.** São Paulo: Martins Fontes, 1983.

DA SILVA DAVID, Jéssica; ANTUNES, Ximene Martins; GURGEL, Verônica Torres. **Cidade acessível: Igualdade de direitos e particularidades da pessoa com deficiência visual.** Mnemosine, v. 5, n. 1, 2009.

DALHUISEN, Fernanda Areias Pereira et al. **A percepção háptica e olfativa da pessoa com cegueira: contribuições para a criação em design.** 2017.

DE ACESSIBILIDADE, COMISSÃO PERMANENTE; ACESSIBILIDADE, C. P. A. **Mobilidade acessível na cidade de São Paulo**. 2014.

DISCHINGER, Marta. **Designing for all senses - accessible spaces for visually impaired citizens**. Tese (Doutorado em Filosofia). School of Architecture, Chalmers University of Technology, 2000.

DISCHINGER, Marta. **The Non-Careful Sight**. In: DEVLIEGER, Patrick; RENDERS, Frank; FROYEN, Hubert; WILDIERS, Kristel. (Eds.). *Blindness and the Multi-Sensorial City*. Antwerp: Garant, 2006. p. 143-176.

DISCHINGER, Marta; BINS ELY, Vera Helena Moro. **Como criar espaços acessíveis para pessoas com deficiência visual a partir de reflexões sobre nossas práticas projetuais**. In: PRADO, Adriana R. de Almeida; LOPES, Maria Elisabete; ORNSTEIN, Sheila Walbe. (Orgs.). *Desenho Universal: Caminhos da acessibilidade no Brasil*. São Paulo: Annablume, 2010. p. 95-104.

DONDIS, Donis. **Sintaxe da linguagem visual**. 3. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

DOWNS, R.; STEA, D. **Maps in minds**. New York: Harper and Row, 1973.
DUARTE, F.; LIBARDI, R. e SANCHEZ, K. **Introdução da Mobilidade Urbana**. Curitiba: Juruá, 2010.

FELIPPE, João Álvaro de Moraes. **Caminhando juntos: manual das habilidades básicas de Orientação e Mobilidade**. LARAMARA – Associação Brasileira de Assistência ao Deficiente Visual. São Paulo, 2001.

FERNANDES, Livia Winkel. **Acessibilidade em Praças e Parques: O caso do Parque Dom Antônio Zattera em Pelotas – RS**. 2017.

GEHL, Jan. **Cidades Para Pessoas**; tradução Anita Di Marco. 3.ed. São Paulo: Perspectiva, 2015.

GHIDINI, Roberto. **A caminhabilidade: medida urbana sustentável**. Revista dos Transportes Públicos, ano 33, 2011. Acesso em 14 de janeiro de 2019.

GIBSON, D. **The wayfinding handbook: information design for public places**. Princeton Architectural Press, New York, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, v. 5, n. 61, p. 16-17, 2002.

GOLLEDE, R, G. **Human wayfinding and cognitive maps**. In: **Wayfinding behavior: cognitive mapping and other spatial processes**. The Johns Hopkins University press. Baltimore, 2000.

GOMES, Paulo C. C. **A condição urbana – Ensaios de Geopolítica da cidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

GUEDES, Denyse Moreira et al. **Deficientes visuais e acessibilidade urbanística: interações entre direitos humanos e meio ambiente**. 2015.

GUGEL, Maria Aparecida; DA COSTA FILHO, Waldir Macieira; RIBEIRO, Lauro Luiz Gomes. **Deficiência no Brasil: uma abordagem integral dos direitos das pessoas com deficiência**. Editora Obra Jurídica, 2007.

HAQ, S. **Can space syntax predict environmental cognition?** In: SPACE SYNTAX INTERNATIONAL SYMPOSIUM, 2, 1999, Brasília. Proceedings... London: Space Syntax Laboratory, v. II, p. 44.1-44.14, 1999.

HATWELL, Y. **Psychologie cognitive de La cécité précoce**. Paris: Dunod, 2003.

HILLIER, B.; IIDA, S. **Network and psychological effects in urban movement**. In: COHN, A.G.; MARK, D.M. (Eds.) Proceedings of Spatial Information Theory: International Conference, COSIT 2005, Ellicottsville, N.Y., U.S.A., 14 set. 2005. Springer-Verlag: Berlin, Germany, p. 475-490, 2005.

HOBBS, Thomas. **The Elements of Law, Natural and Politic: Part I, Human Nature, Part II, De Corpore Politico; with Three Lives**. Oxford University Press, USA, 1999.

HOCKENBURY, Jill C.; KAUFFMAN, James M.; HALLAHAN, Daniel P. **What is right about special education**. Exceptionality, v. 8, n. 1, p. 3-11, 2000.

HOFFMANN, Sonia B.; SEEWALD, Ricardo. **Caminhar sem Medo e sem Mito: Orientação e Mobilidade**. Bengala Legal, 2003.

IBGE. **Censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 10 jan. 2019.

JACOBSON, RD; KITCHIN, R; GARLING, T; GOLLEDGE, RG; BLADES, M. **Learning a complex urban route without sight: comparing naturalistic versus laboratory methods**. Annual Conference of Cognitive Science Society of Ireland, 1998.

KANASHIRO, Milena. **A cidade e os sentidos: sentir a cidade**. Desenvolvimento e meio ambiente, v. 7, 2003.

KASTRUP, Virginia; TEDESCO, Silvia; PASSOS, Eduardo. **Políticas da cognição**. Porto Alegre: Sulina, 2008.

KLATZKY RL, GOLLEDGE RG, LOOMIS JM, CICINELLI JG, PELLEGRINO JW. **Performance of blind and sighted in spatial tasks**. J Vis Impair Blind 89:70–82, 1995.

KOHLDORSF, M. E. **A apreensão da forma urbana**. Brasília: Ed. da UnB, 1996.

LAPLANE, Adriana Lia Friszman de et al. **Ver, não ver e aprender: a participação de crianças com baixa visão e cegueira na escola**. Cadernos cedes, 2008.

LEITE, Flávia Piva Almeida. **Comentários ao Estatuto da Pessoa com Deficiência**. Saraiva Educação SA, 2016.

LOCATELLI, Luciana. **Orientação espacial e características urbanas**. Dissertação. Programa de Pós-graduação em Planejamento urbano e regional da UFRGS. Porto Alegre, outubro de 2007.

LOPES, Laís Vanessa Carvalho de Figueirêdo et al. **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da ONU, seu Protocolo Facultativo e a Acessibilidade**. 2009.

LORA, Tomázia Dirce P. **Descobrimo o real papel das outras percepções, além da visão, para a orientação e mobilidade**. ORIENTAÇÃO E MOBILIDADE: Conhecimentos Básicos Para a Inclusão da Pessoa com Deficiência Visual. Brasília: Ministério Da Educação/Secretaria de Educação Especial, 2003.

LYNCH, K. **The image of the city**. Cambridge, MA: MIT Press, 1960.

MANO, Cássia Moraes. **Orientação espacial em desenho urbano tradicional e modernista: estudo em campi universitários da UFRGS**. 2016.

MARQUES, Taícia Helena Negrin; BATISTELA, Tatiana Sancevero. **Percepção da caminhabilidade no entorno da interseção das avenidas Engenheiro Caetano Álvares e Imirim**. Revista LabVerde, n. 12, p. 151-177, 2016.

MARTINS, Júlia. **Parque da Amizade** / Marcelo Roux + Gaston Cuña, 2015. Disponível em: <<http://www.archdaily.com.br/br/770159/parque-da-amizade-marcelo-roux-plus-gaston-cuna>>. Acesso em: 20 de mar. 2020.

MELAZO, Guilherme Coelho. **Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano**. Olhares & Trilhas, 2005.

MENDES, A.B. e FIGUEIREDO, C.F. **Avaliação da acessibilidade em edifícios públicos em Brasília**. XIII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído – ENTAC 2010. Canela RS, 2010.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Atendimento adequado às pessoas com deficiência e restrições de mobilidade**. Brasília: Governo Federal, 2004.

MOLLERUP, P. **Wayshowing in Hospital**. In: Australasian Medical Journal, 1, 10, 2009.

MONT'ALVÃO, C.; CHELLES, D. **Build environment and wayfinding – a study with visual impaired users**. In: IEA 2006 CONGRESS. WORLD CONGRESS ON ERGONOMICS, 16, Maastricht, The Netherlands, 2006. Proceedings... Amsterdam: Elsevier Ltd, 2006.

MONTEIRO, J. L. **Os desafios dos cegos nos espaços sociais: um olhar sobre a acessibilidade**. Anais do IX ANPED SUL-Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul. Caxias do Sul, 2012.

MONTELLI, Clarissa Castro Calderipe. **Avaliação estética e uso de três praças em Pelotas/RS**. 2008.

MOORE, G. T. **Knowing about environmental knowing: the current state of theory and research on environmental cognition**. Environment and Behavior, v.11, n.1, p. 33-70, 1979.

MOROSZCZUK, Jessica Azambuja. **PERCEPÇÃO E DEFINIÇÃO DE LUGARES: A realidade de Porto Alegre**. Porto Alegre, 2014.

NAOUMOVA, Natalia. **Qualidade estética e policromia de centros históricos**. 2009.

NICKHORN, Daiana Elisabeth. **Pedagogia inclusiva: preocupação com uma educação de qualidade para todos**. 2014.

OMS - Organização Mundial de Saúde. **CID –10, tradução do Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português**. 9 eds. Rev –São Paulo: EDUSP, 2012.

PADOVANI, Stephania; MOURA, Dinara. **Navegação em Hipermídia: uma abordagem centrada no usuário**. Ciência Moderna, 2008.

PALLASMAA, Juhani. **Os olhos da pele: arquitetura e os sentidos**. John Wiley & Sons, 1996.

PASSINI, R. **Spatial representations: A wayfinding perspective**. Journal of Environmental Psychology, v. 4, p. 153–164, 1984.

PASSINI, R. **Wayfinding design: logic, application and some thoughts on universality**. Design Studies 17. Elsevier Science Ltda. 1996.

PASSINI, R.; PROULX, G. **Wayfinding without vision: an experiment with congenitally totally blind people**. Environment and Behavior, v. 20, p. 227, 1988.

PASSINI, Romedi. **Wayfinding in Architecture**. Van Nostrand Reinhold, New York, N.Y. v.4. 229 pp.1992.

PEREIRA, Sílvia Regina. **Percursos urbanos: mobilidade espacial, acessibilidade e o direito à cidade**. 2006.

PESSOA, Denise Falcão. **Desafios do desenho urbano para a cidade contemporânea**. Arquitectos, São Paulo, ano 16, n. 192.06, Vitruvius, maio 2016.

PORTELLA, Adriana Araújo. **A qualidade visual dos centros de comércio e a legibilidade dos anúncios comerciais**. 2003.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PELOTAS – PMP. **Dados gerais da cidade**. Pelotas, 2016. Disponível em: < <http://www.pelotas.com.br/cidade/dados-gerais>>. Acesso em: 15 fev. 2019.

QUEIROZ, Virginia Magliano. **Acessibilidade para pessoas com deficiência visual: uma análise de parques urbanos**. 2014. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

QUINTANILHA, Ines de Carvalho. **A influência da iluminação artificial no comportamento de usuários de praças públicas: O caso da Praça Coronel Pedro Osório**. 2015. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas.

RAPOPORT, A. **Aspectos humanos de la forma urbana: hacia una confrontación de las ciencias sociales con el diseño de la forma urbana**. Barcelona: Gustavo Gilli, 1978.

RHEINGANTZ, Paulo Afonso et al. **Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação**. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Pós-Graduação em Arquitetura, 2009.

RIBEIRO, L.G; MONT'ALVÃO, C. **Ergonomia no ambiente construído: teoria e prática**. In: Ergodesign do ambiente construído e habitado. Rio de Janeiro: iUsEr, 2004.

Rieser, J.J.; Ashmead, D.H.; Taylor, C.R. (1990). **Visual Perception and the guidances of locomotion without vision to previously seen targets**. Perception, 19, 675-689.

ROSA, Alberto; OCHAÍTA, Esperanza. **Psicología de la ceguera**. 1993.

SÁ, Elizabet D.(2005) **Acessibilidade: as pessoas cegas no itinerário da cidadania**. In: Inclusão: Revista da Educação Especial. Secretaria de Educação Especial/MEC, v. 1, n.1, outubro de 2005.

SANTOS, A. **O cego, o espaço, o corpo e o movimento: uma questão de orientação e mobilidade**. Instituto Benjamin Constant, Rio de Janeiro, 1999.

SILVA, A. **Imaginários urbanos**. São Paulo: Perspectiva, 2010.

SILVA, R. M. **Proposição para Programa para Implantação de Acessibilidade ao Meio Físico**. Dissertação de Mestrado. Florianópolis. UFSC, 2004.

SOMMER, B.; SOMMER, R. **A practical guide to behaviorl Research**. 5° ed. Oxford: Oxford University Press, 2002.

SOUSA, J. **Aspectos comunicativos da percepção tátil: a escrita em relevo como mecanismo semiótico da cultura**. Tese (Doutorado em Comunicação e Semiótica). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC/SP. 2004.

TRINDADE BESTETTI, Maria Luisa, **Ambiência: espaço físico e comportamento. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia** [en linea] 2014.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar**. São Paulo: Difel, p. 01-22, 1983.

TUNES, Daniela Almeida. **Avaliando A Dificuldade De Caminhar Em Centros Históricos E Comerciais Segundo A Percepção Do Usuário: O Caso Da Área Central De Pelotas / RS**. 2012.

VECHI, Aline Tainah Teixeira. **Requalificação sinestésica do Instituto de Educação e Reabilitação dos Cegos do Rio Grande do Norte**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

VINUTO, Juliana. **A amostragem em bola de neve na pesquisa qualitativa: um debate em aberto**. Temáticas, v. 22, n. 44, 2014.

WEBER, Ralf. **On the Aesthetics of Architecture**. Sidney: Avebury, 1995.

YIN, R.K., **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4ª Ed. Porto Alegre: Bookman, p. 248, 2010.

ZAMPIERI, Fábio Lúcio Lopes. **Modelo Estimativo de Movimento de Pedestres baseado em sintaxe espacial, medidas de desempenho e redes neurais artificiais**. 2006.

ZAMPIERI, Fábio Lúcio; RIGATTI, Décio. **A Atividade Comercial como potencializadora do movimento de pedestres nos centros urbanos: Um Modelo Baseado em Redes Neurais Artificiais**. Anais do II Colóquio [Inter] Nacional sobre Comércio e Cidade. São Paulo, 2008.

ZINGALE, S. **Wayfinding using colour: a semiotic research hypothesis**. Design and semantics of form and movement, p. 22-32, 2010.

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar do projeto de pesquisa **“A orientação e mobilidade de pessoas com deficiência visual: sistemas de wayfinding para espaços públicos a partir da percepção do usuário”**, do pesquisador Luiz Gilberto Silva Júnior. A seguir, são apresentadas as informações do projeto de pesquisa com relação à sua participação neste projeto:

O estudo pretende avaliar o desempenho da caminhada de usuários com deficiência visual em espaços públicos da cidade Pelotas-RS. A importância do estudo é a de colaborar para identificar de forma mais clara, onde os conflitos no espaço urbano se relacionam, e dessa maneira ajudam a propor determinadas soluções para sistemas de sinalizações, que possam contribuir para a orientação espacial e mobilidade de pessoas com deficiência visual.

Os resultados esperados auxiliarão no planejamento e projeto de espaços públicos mais acessíveis, possibilitando que pessoas com deficiência visual possam se deslocar com mais facilidade no ambiente urbano.

A coleta de dados começa em outubro de 2019, e terminará no mês de novembro de 2019. O estudo se desenvolve através de entrevistas ao público alvo e da aplicação do método “entrevista caminhada”, que consiste em lhe acompanhar durante um trajeto que você tenha o costume de andar, na qual deverá ser explicado ao pesquisador todo o percurso, a forma como o ambiente é reconhecido, o motivo das mudanças de direção, os elementos que servem de pistas para sua localização e orientação no percurso, além de quaisquer outras referências que você achar relevante. O pesquisador em nada deve intervir, apenas caso você esteja sob algum risco.

Acredita-se não haver nenhum risco à saúde mental. Quanto à saúde física, acredita-se que por se tratar de caminho familiar não haja nenhum tipo de interveniência. Em relação aos possíveis incômodos e riscos, estes não são superiores aos habituais do seu dia a dia enquanto usuário com deficiência visual.

Você poderá se sentir constrangido por ter alguém filmando e observando seu percurso, caso não se sinta à vontade é possível interromper o percurso ou a entrevista a qualquer momento, sem nenhum prejuízo. Caso não saiba o que

responder, durante a entrevista ou o percurso, você deve ficar à vontade para informar essa situação que, não mais lhe será perguntado o assunto. O percurso da entrevista caminhada vai ocorrer em um trecho que você já tenha costume de percorrer sozinho e com autonomia. Esse trecho ficará à sua livre escolha e o motivo é que essa é a principal metodologia da entrevista caminhada, além de visar sua segurança por se tratar de ambiente familiar a você.

Os benefícios esperados com a sua participação no projeto de pesquisa é uma melhor compreensão da forma como é o deslocamento de pessoas com deficiência visual, as escolhas dos percursos, e quais são os principais elementos usados para a pessoa com deficiência visual se localizar e se orientar no espaço, contribuindo, assim, para projetos de espaços públicos mais acessíveis.

Você será informado(a) do resultado final do projeto e sempre que desejar, serão fornecidos esclarecimentos sobre cada uma das etapas do estudo. A qualquer momento você poderá recusar a continuar participando do estudo e, também, que poderá retirar seu consentimento, sem que isso lhe traga qualquer penalidade ou prejuízo. As informações conseguidas por meio da sua participação não permitirão a identificação da sua pessoa, exceto para a equipe de pesquisa. A divulgação das mencionadas informações só será feita entre os profissionais estudiosos do assunto após a sua autorização. O estudo não acarretará nenhuma despesa para você.

Todo o percurso da entrevista caminhada, bem como as entrevistas serão filmadas, mas não serão divulgadas em nenhum meio, servindo apenas para posterior análise de dados, sendo descartada ao final. Você receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, assinado por todos.

Eu....., tendo compreendido perfeitamente tudo o que me foi informado sobre a minha participação no mencionado estudo e estando consciente dos meus direitos, das minhas responsabilidades, dos riscos e dos benefícios que a minha participação implica, concordo em dele participar e, para isso, eu **DOU O MEU CONSENTIMENTO SEM QUE EU TENHA SIDO FORÇADO OU OBRIGADO.**

Endereço da responsável pela pesquisa:

Instituição: Universidade Federal de Pelotas.

Endereço: Rua Tiradentes, 2340. Apto 402. Centro. Pelotas – RS.

Telefone: (54) 99921-0729.

Pelotas, de de 2019.

Assinatura d(o,a) voluntári(o,a)

Assinatura do Pesquisador

Apêndice B - Perguntas da Entrevista Caminhada

Perguntas da Entrevista Caminhada:

- A quanto tempo vive com a dificuldade de enxergar?
- Como foi a fase de adaptação?
- Já aconteceu algum acidente enquanto se deslocava pela cidade? E por esse caminho?
- Desloca-se pela cidade sem auxílio de guia vidente?
- A qualidade do passeio interfere na escolha do percurso?
- Tem dificuldade ou facilidade para reconhecer mudança de textura no piso?
- Consegue detectar a presença de pisos táteis no percurso?
- Consegue diferenciar o piso direcional do piso de alerta?
- Qual a diferença desses pisos e como ele auxiliam no seu percurso?
- Quais suas dificuldades ao se guiar por pisos direcionais?
- Ao perceber o piso de alerta qual sua atitude?
- Antes de escadas e rampas deve existir uma faixa de piso de alerta. Você consegue sempre perceber essa faixa?
- Qual são as dificuldades encontradas para atravessar a rua?
- Porque você costuma utilizar esse trajeto?
- Você se sente segura (o) fazendo esse trajeto?
- Como você consegue identificar onde está?
- Quais elementos urbanos que você usa de referência para identificar esse espaço?
- O que costuma usar como referência para se localizar?
- Você consegue identificar a sinalização tátil? Qual a sua avaliação desse tipo de sinalização?
- Quais elementos urbanos auxiliam no percurso pela cidade? EX: calçadas em bom estado, faixas, sinalização.
- Qual sua sugestão para os projetistas na hora de projetar passeios públicos?
- Quais instruções são feitas no início do processo de reabilitação?
- De que maneira é feita a leitura do espaço?
- Quais elementos são usados como referência para orientação?
- A sinalização tátil auxilia os deslocamentos?

- Quais suas dificuldades ao se guiar por pisos direcionais?
- Qual sua sugestão para os projetistas na hora de projetar passeios públicos?

Apêndice C - Transcrições das Entrevistas Caminhadas

C.1: Entrevista Caminhada 1 – feminino, 58 anos, cega parcialmente.

A aplicação do método aconteceu no dia 31 de outubro de 2019, às 14 horas. A participante se chama Clarice de Matos Ferreira, do sexo feminino, socióloga, natural de Pelotas e tem 58 anos. A participante possui deficiência visual de forma adquirida, e no grau mais severo, com comprometimento periférico do campo visual, e acuidade visual remanescente menor que 2,5%, sendo perceptíveis apenas alguns vultos e algumas cores com matizes intensos.

O trajeto percorrido teve início na casa da entrevistada até o ponto de ônibus, no centro foi acompanhado o percurso que ela faz para ir na farmácia e no banco. Abaixo segue a transcrição da entrevista:

Pesquisador: Para começar, eu queria que você falasse um pouco sobre como é teu deslocamento na cidade, qual a primeira coisa que tu faz quando vai sair de casa?

Entrevistada: Bom, primeiro a gente faz um mapeamento mental do itinerário que tu vai fazer, e então diante desse itinerário que tu faz, tu acredita que as calçadas não estão obstruídas, e um dia desses que eu tive no centro, em outubro agora, eu não sei se é normal, mas eles colocaram é uns ferros na calçada com um toldo. Eu sei que é toldo porque uma pessoa disse: ô senhora, tem toldo aí! Só que já tava em cima da calçada, e a parte de cima tudo bem, pq eu não ia alcançar, mas a parte dos ferros estava na calçada, devia ser uma proteção para alguém entrar no comércio, ou loja, não sei o que era, e tu não toma conta da calçada como se fosse uso exclusivo para si, entendeu? E tu não tens um aviso antes, não tem nada sinalize que ali na frente tem perigo.

Pesquisador: Isso é uma das maiores dificuldades de andar no centro?

Entrevistada: A maior dificuldade são os obstáculos que não deveriam estar no meio do caminho, pois acredito que pela legislação urbana eles não deveriam estar, porque a calçada é pública, e ela é de direito de todo mundo de ir e vir, então eu como dona de um comércio, não posso me apropriar de uma calçada sendo que tem pessoas que vão e vem né. E uma outra coisa que é importante também, é que a maioria dos bueiros, e aquelas caixinhas de esgoto que tem nas calçadas, e em muitos lugares não tem as tampinhas desses bueiros. Mas é claro que eu aprendi a andar sempre pelo lado da parede né, e usar a mão pra se guiar, sempre com a mão virada, pra ti não machucar a palma né porque usa muito, e a bengala que a gente aprende tem que ficar mais próximo possível da parede, porque acredita-se que a via vai estar livre, e esses buracos realmente de bueiros, que as vezes que roubam as tampas eles vão estar bem no meio, então tu te defende, só que muitas vezes não acontece por que a nossa cidade antiga e tem ruas e calçadas que são estreitas, tanto é que tem muitas calçadas que tem um poste bem no meio, mal dá para uma pessoa passar, e aí tu acaba enfiando a bengala ou pé dentro, e tu te machuca. E uma outra coisa é o problema dos corredores de ônibus que fizeram agora, esse ano, e quando tu vai subir nos ônibus fizeram umas canaletas que tem uns vãos, como é que se diz? Vãos paralelos assim, como é que tu vai adivinhar, que tu tá colocando a tua bengala ou o teu pé, o pé não porque o pé é maior do que o espaço, esse então não tem problema nenhum, mas uma bengala tanto para qualquer deficiente que use esse acessório, ela entra para dentro do buraco.

Pesquisador: Você fala daquelas grelhas que têm na calçada?

Entrevistada: Umas grelhas de cimento?

Pesquisador: Isso, aquelas com umas frestas bem grandes.

Entrevistada: O que acontece é que o ônibus não para na calçada, ele para antes, e para subir no ônibus tu tem que passar por cima daquele negócio. E não tem como tu desviar daqueles espacinhos, se não tu não consegue subir no ônibus.

Pesquisador: Então teria que ter algo que desse para passar com mais segurança, né?

Entrevistada: É o que acontece é que ela foi mal projetada, e o pior é isso é uma coisa muito recente né, ainda se fosse uma coisa muito antiga, que não tinha toda essa preocupação com mobilidade ou com a questão da deficiência, tanto para cadeirante como deficiente visual, e etc etc, seria justificável, mas é uma coisa recente, que foi feito há um ano e pouco atrás né, até que tem alguns lugares que ainda não terminaram os corredores de ônibus, e a gente encontra bastante dificuldade assim. No dia que me machuquei não teve nenhuma sinalização, a minha filha tava comigo mas mesmo assim eu caí naquelas paradas do ônibus, porque tinha o tal do ferro, e muitos lugares não existe sinalização, e há um aproveitamento indevido da calçada, que é um local de ir e vir de todos, bem complicado assim. Fora agora nesses períodos de obra que complicou bastante, tanto eu como os outros deficientes visuais, sempre contam com a ajuda de terceiros, entendeu? Eu quando não tô com ninguém da minha família eu não atravesso, eu espero! E sempre alguém vem me ajuda atravessar, entendeu? E uma outra questão é que poderia haver uma melhora nas sinalizações, aquelas sinalizações quando ela dá o sinal com a cor, o verde, que dá para o pedestre passar, eu acredito que o interessante seria que se houvesse um mecanismo que ela tivesse som, porque fica mais fácil, mais seguro para o deficiente visual atravessar.

Pesquisador: E informar o tempo que tem de passagem também, né?

Entrevistada: É, se tivesse um áudio, ou alguma coisa assim que demonstrasse se eu posso passar ou não! Como que eu vou saber se eu posso atravessar ou não? Tu te guia pela ajuda de outras pessoas, porque nem todo mundo respeita a sinalização, se eu ouvir barulho de alguém atravessando, e eu querer ir atrás, mas será que essa pessoa tá fazendo o correto?

Pesquisador: O barulho dos carros ajuda na hora de atravessar?

Entrevistada: Ajuda, a gente aprende a tendência é sempre atravessar em áreas que tem a faixa de segurança, mas nem todos os lugares tem faixa de segurança, então tu depende ou do teu ouvido e também do auxílio de alguma pessoa, assim, sempre alguém te ajuda, nunca ninguém te deixar solto, sozinho ali, tu fica parado um pouquinho ali e alguém enxerga que tu tá ali, e te ajuda atravessar, isso quando tu não tá com ninguém da sua família. Mas no geral é bem complicado, as questões mais fortes são essas, porque a grande maioria das pessoas que são deficientes visuais usam um ônibus.

Pesquisador: Então, podemos começar o trajeto?

Entrevistada: Podemos sim, eu sempre saio de casa ou de ônibus, taxi, minha filha chama o Uber, ou meu marido me leva, mas hoje estou sozinha. E vocês estão de que?

Pesquisador: A gente está a pé também, viemos de Uber.

Entrevistada: A tá, então vamos.

Pesquisador: E passa bastante ônibus por aqui?

Entrevistada: A mais ou menos, não é muito não, mas como eu estou com vocês eu posso ir de interbairros. Porque ali na faixa é mais difícil de atravessar, e nunca tem ninguém para ajudar, entendeu?

Pesquisador: Sim.

Entrevistada: Então eu vou de Bom Jesus, porque daí eu só faço duas travessias, agora ali na esquina da padaria, eu atravesso a rua, e depois na outra esquina, já no interbairro eu tenho que atravessar uma faixa. Ai como eu estou com vocês eu posso ir nesse.

Pesquisador: Se você precisar de mim, estou aqui do seu lado.

Entrevistada: Tá, aqui eu sempre vou pela calçada, porque no meio da rua essas pedras de paralelepípedo é muito irregular e muito ruim. Só deixa eu ver minha carteirinha, porque eu uso passe. Pronto, podemos seguir, eu estou atravessando a rua porque vocês estão aqui, porque se não geralmente eu paro para atravessar porque aqui tu não consegues, porque quando é asfalto o barulho do carro é mais sonoro e tu consegues ver a direção, e quando é pedra de paralelepípedo tu não consegue definir muito o som, sabe?

Pesquisador: O som se dissipa?

Entrevistada: É, tu não consegues saber se está vindo do lado direito ou lado esquerdo, não é muito definido assim.

Pesquisador: E aqui, o que que tu usa como referência para saber onde é que tu está?

Entrevistada: Porque como eu moro aqui muitos anos, só que teve uma época que eu não morei aqui né, mas é mais 50 anos que eu conheço essa área aqui e eu me criei aqui. É familiar eu conheço tudo, algumas coisas se modificaram, algumas pessoas se mudaram, mas a questão da calçada não mudou muita coisa.

Pesquisador: Aqui a calçada é bem mais elevada da rua, você acha isso melhor?

Entrevistada: É, como eu conheço para mim não faz diferença entendeu?

Pesquisador: Sim.

Entrevistada: Eu conheço, então não faz diferença, porque a modificação ela veio aos poucos e eu fui conhecendo. Agora para quem não conhece já é difícil, é bem mais difícil para quem não conhece.

Pesquisador: E a quanto tempo que você tem a deficiência?

Entrevistada: Vai fazer dois anos.

Pesquisador: E como foi o processo?

Entrevistada: A foi difícil, pois o meu problema ele é progressivo, eu comecei com baixa visão nos dois olhos e quando me dei por conta eu já tinha problema de visão. Eu achava que era da idade que ia precisar usar óculos aí eu fui no oftalmologista e ele fez uma avaliação bem profunda e ele achou um descolamento da minha retina, aí eu fiz cirurgia e não adiantou nada porque já estava avançando. Depois eu fiz um outro exame mais minucioso e detectaram uma lesão no nervo ótico. Depois fiz uma cirurgia para adequar ao meu problema.

Intermediário: E aí Clarice, tudo bom?

Entrevistada: Oi tudo bom?

Intermediário: Cuidado que tem as motos aí.

Entrevistada: Tá bem, vou desviar. Aí depois eu fui fazendo exames, consultando e fazendo laser. E aí depois nesse período de um ano atrás, mais de um ano atrás, eles montaram um tratamento para mim. Eu fazia laser de três em três meses para manter um pouco de visão, mas o médico já disse para mim que não tinha correção, era só uma medida paliativa. Então depois eu fui encaminhada para o Braille, porque uma pessoa que era deficiente visual que fazia tratamento comigo que me disse: tu não está se sentindo à vontade? Então procura o Braille. Aí eu procurei, me informei como é que funcionava de como ir para o Braille, porque você tem que ser encaminhado por uma assistente social ou um posto de saúde.

Pesquisador: Entendi. Cuidado que aqui tem água.

Entrevistada: Aham! Aqui é ruim as pedras, a parada de ônibus é numa casinha ali.

Pesquisador: Naquela casinha ali?

Entrevistada: É.

Pesquisador: Achei que era naquela outra.

Entrevistada: Para lá é o interbairro, mas vamos pegar o Bom Jesus pois é mais seguro para mim.

Pesquisador: Está bem.

Entrevistada: Daí eu comecei o tratamento, e em seis meses de tratamento eu perdi a visão do olho esquerdo. E o direito eu só enxergo vultos, só quando eu chego bem perto que eu vou definir mais ou menos o que é, e por incrível que pareça, eu não sei se eu posso dizer que é privilégio mas cores eu defino, entendeu? Dentro do vulto eu defino as cores, mas eu não defino tom de pele.

Pesquisador: Nossa que interessante!

Entrevistada: Claro, que isso acontece comigo e com outras pessoas, tu de longe sei que eu enxergo vultos, mas tu não sabes que a pessoa é negra ou branca, loira porque eu não consigo definir.

Pesquisador: No seu caso, as cores da sinalização tátil auxiliam?

Entrevistada: No piso tátil as cores não.

Pesquisador: Você não consegue distinguir as cores do piso tátil?

Entrevistada: Não é bem isso, é porque o piso tátil fica fixado no chão, e tu aprende na reabilitação que tu não olhas para o chão, então algumas coisas, tu ficas muito dependente daquilo que tu foste orientado, por quê na realidade tu acaba te apegando ao que te dá mais segurança.

Pesquisador: A entendi.

Entrevistada: E o piso tátil em alguns lugares, vou te dizer, que ele não é bom, porque tem piso tátil, que dependendo dos lugares foram mal posicionados, e ele te leva ao poste.

Termina num poste. E nem todo mundo usa Bengala, porque tem pessoas que não se adaptam com a bengala, e tem pessoas que não se sentem à vontade com a bengala, porque que dá impressão que está sinalizando que tu és deficiente visual, entendeu? E as pessoas ainda tem uma visão de que tu é cego, mas não cego por não poder ver, é cego de uma maneira ampla.

Pesquisador: São as barreiras sociais, né?

Entrevistada: É muito preconceito, eles não te enxergam como deficiente visual. Para algumas pessoas a bengala sinaliza que tu é um [...] como é que eu vou te explicar sem usar uma palavra que fique pejorativo [...] eu não sei usar uma palavra que não fique pejorativo, mas a bengala para alguns deficientes visuais demonstra que tu é desqualificado, a bengala te desqualifica. Porque não tem como a outra pessoa te perceber como igual, a pessoa não te vê como um indivíduo inteiro, ela enxerga você e a bengala, e a bengala acaba determinando uma questão de piedade, e isso me incomoda bastante.

Pesquisador: Você chegou a ter essa percepção no início?

Entrevistada: Não, eu nunca tive isso, por que eu nunca tive essa percepção de piedade, porque eu sempre tentei mostrar que tinha autonomia e que eu era capaz, além do problema da minha visão, entendeu? Mas eu também sempre fiz valer aquilo que eu sentia e o que eu pensava, e não o que as outras pessoas pensavam de mim, e isso influencia bastante no meio em que você vive. Até no início quando eu comecei a ter orientação, quando me deram a bengala eu me senti bastante segura, muito segura! Porque eu sem a bengala na rua eu caio para os lados, e isso é uma característica de todo deficiente visual, se tu conversar com dez deficientes, seis tem esse problema. Você não tem um equilíbrio sabe?

Pesquisador: E daí o muro acaba sendo eficaz para andar na cidade? Andando do lado da parede no caso?

Entrevistada: Isso, isso a parede te dá uma direção, né. Porque tu vais saber que de alguma forma que tem que dobrar ou para a direita ou para a esquerda. Porque quem não tem visão nenhuma, no caso, caminha numa reta mas para onde? Porque nem todas as calçadas tem uma medida exata. Então tu não guiar por passos, só que quando a gente faz uma rotina mais ou menos a gente sabe. Por exemplo, quando eu vou para Braille eu sei que da parada que eu desço, tenho que ir até a esquina, caminho oito dez passos e é a esquina, daí eu espero alguém para me atravessar aí. Depois na quadra posterior é uma quadra que eu tenho que caminhar até a próxima para atravessar, só que aí eu tenho que saber que eu tenho para esquerda, porque eu tenho que atravessar para poder achar uma via que tem a faixa de segurança, entendeu?

Pesquisador: Aham.

Entrevistada: E aí tu sabes mais ou menos, porque como tu está acostumado a fazer aquele trajeto, com aquele trajeto, tu sabe mais ou menos quantos passos tu têm que dar, tu sabes os obstáculos tem, então tu pode te guir por passos. Agora lugares que tu nunca foi, como que tu vai te guiar? Tu tens que usar a parede, para saber se tu tens que dobrar ou se terminou a calçada ali, e assim vai. Aí você acha mecanismo para fazer a tua mobilidade a mais segura possível.

Pesquisador: E você possui alguma referência significativa da cidade, algum lugar ou elemento arquitetônico que costuma usar para te orientar?

Entrevistada: Como eu tive a oportunidade de enxergar antes, então eu conheço praticamente toda a cidade, claro que mudou muita coisa.

Pesquisador: E a estrutura mental que tu têm da cidade traz pra ti essas referências?

Entrevistada: Sim, já está construído na cabeça, então daí as rotas a gente faz com esse mapeamento na cabeça. Por exemplo, a eu vou para o Braille, que é uma referência mais fácil, então eu sei que eu posso ir tanto pela Gonçalves Chaves, quanto posso ir pela Andrade, eu sei onde é a parada do ônibus. Eu conheço o som, eu sei eu sei quantas quadras o ônibus tem que dobrar, ele dobra, que eu sei a parada porque o movimento é parecido. Sabe?

Pesquisador: Uhum.

Entrevistada: Tem movimentos e sons que são familiares, porque dependendo do horário os sons são parecidos.

Pesquisador: Seriam os sons da rotina?

Entrevistada: Da rotina, desde o movimento do ônibus ou número de pessoas que tem dentro tu sente tudo, claro tem umas questões dentro do ônibus urbano que tornam as coisas mais difíceis, mas é possível sobreviver. No horário de pico da faculdade, o ônibus da linha não o da federal, ele vai cheio e as pessoas não levantam, elas te empurram, tem algumas que não deveriam estar sentadas no lugar que era para deficiente. Porque pensa comigo, uma pessoa que tem problema de mobilidade, se ela ficar no meio do caminho ela vai atrapalhar mais do que se ela tivesse sentada, só que as pessoas não têm essa consciência.

Pesquisador: E como que tu sabes quando está chegando no local que você quer? Você avisa o motorista?

Entrevistada: A como eu estou acostumada, porque eu uso o ônibus a muito tempo, sei até que agora mudou um pouco as rotas, mas eu peço para o motorista ou eles perguntam para mim onde é que eu quero descer, aí eu digo em tal lugar. Você acaba criando uma rotina, as pessoas acabam te conhecendo e se adequando aos seus hábitos.

Pesquisador: Vão acostumando com você.

Entrevistada: Isso, acostumam com minha rotina, eu tenho certeza que se você pedir para o motorista ele vai dizer 'eu sei quem é essa senhora aí, ela pega ônibus!' E eles sabem qual a parada que ele tem que me deixar. Aí em geral quando o ônibus estava indo pela Andrade eu descia em frente ao Braille, mas agora eles voltaram com o itinerário normal, e agora ele vai pela Osório e eu desço sempre na Deodoro. Então eu peço para descer uma parada antes do Hospital de Clínicas, aí eu desço ali e caminho duas quadras, aliás três quadras, e aí to no Braille.

Pesquisador: E você vai no Braille nas segundas e quartas?

Entrevistada: Não, na segunda eu tenho outros compromissos, eu vou na quarta. A minha aula é das 09:00 às 10:00.

Pesquisador: E você faz aula de que lá?

Entrevistada: A minha aula é de informática. E minha professora é totalmente cega.

Pesquisador: E como é o computador lá? Uma vez um amigo meu Marcio mostrou para gente como funcionava os computadores por voz.

Entrevistada: É eu uso o sistema das vozes e de BDA para leitura. Você vai digitando e ele vai dizendo as letras que está usando.

Pesquisador: E já aconteceu algum acidente enquanto se deslocava pela cidade? Você comentou antes comigo que bateu e caiu.

Entrevistada: É bati e cai ali na Osório entre sete de setembro e Floriano. Tem aquelas paradas de ônibus, e tinha algumas que não estava terminado ainda, estava só os ferros ali, e eles ficavam bem no meio do caminho, sabe? Tava só a armação das paradas, não tinha os vidros ainda, e aí eu não sabia né, aí eu fui indo, só que eu tava caminhando normalmente e achando que a calçada estava toda desobstruída, e eu bati no ferro e virei um capote, mas eu machuquei pouquinho, só arranhou as pernas, mais é o susto né que tu levava, né.

Pesquisador: E a qualidade dos passeios interferem na escolha dos trajetos que você faz?

Entrevistada: A minha preferência em ir em algum lugar?

Pesquisador: É, se você escolhe um caminho com passeios mais qualificados?

Entrevistada: É complicado, mas sinto muito em te dizer, mas a nossa cidade, é muito raro ter um passeio de qualidade, mas agora no calçadão até que é bom mas tem os ambulantes.

Pesquisador: Eles estão sempre em um local diferente, né?

Entrevistada: É não tem como delimitar o espaço que você pode usar assim, vai andando e quem está na sua frente te avisa 'mais para lá, mais para cá', sabe? E em outros lugares que poderiam ser mais abertos, não sei te dizer, não tem um lugar assim que é tranquilo andar, muito pelo contrário a cidade está bem difícil de andar. Principalmente com essas obras que estão acontecendo, não existe uma sinalização para deficiente avisando que está em obra, sabe? O deficiente para você avisar tem que ter no mínimo um metro de antecedência, para avisar que tem perigo, e aí como você vai avisar para o deficiente visual que tem perigo? Se ele não enxerga, tem que ser pelo o som e isso não existe. Eles estão em obra ali no centro da cidade, e tu tem que fazer tipo um labirinto para chegar até uma rua que tu queres, porque eles estão fazendo por etapas, então uma parte está em obra e a outra em circulação, mas aonde está com circulação, antes disso tem placas, cavaletes, material de construção, e tem buraco. Para mim é difícil, mas como eu sempre conto com ajuda de alguém, sempre tem alguém que me auxilia, eu acabo não sendo prejudicada, claro entre aspas porque alguém sempre me ajuda, mas se eu tiver sozinha, totalmente sozinha na rua eu não vou conseguir me virar bem, entendeu?

Pesquisador: Entendi, o ônibus está chegando!

Entrevistada: Entramos todos pela frente, nesse horário não costuma ter movimento.

Motorista: Boa tarde, tá liberado o banco.

Entrevistada: Tá bem, obrigado.

Motorista: Desce onde?

Entrevistada: Deodoro.

Motorista: Beleza.

Entrevistada: Ele sempre me avisa se o banco tá liberado, e me pede onde eu desço.

Pesquisador: Ele sempre avisa a parada?

Entrevistada: Avisa sim, mas sabe esse solavanco que o ônibus deu agora?

Entrevistado: Quando ele passa ali na ponte sobre o córrego?

Entrevistada: Isso, esse solavanco existe desde que eu sou criança, então quando o ônibus passa aqui eu sei que tá chegando na minha parada, daí já me preparo para descer.

Entrevistado: É mesmo?

Entrevistada: A gente vai criando e reaprendendo as coisas. Eu sei todo o caminho, onde o ônibus vira, onde tá passando.

Pesquisador: Você acha que se tivesse um aviso sonoro em cada parada seria melhor para se localizar?

Entrevistada: Seria interessante, não é tão movimentado é tranquilo, entre aspas, tirando o trânsito é mais tranquilo, mas como o motorista vai ficar observando todo o trajeto dele, e ainda ter que ficar preocupado com o deficiente visual? Onde ele tem que descer? Porque ele tem que estar concentrado no trânsito, que é uma confusão.

Motorista: Chegou!

Pesquisador: Aqui que vamos descer?

Entrevistada: Sim é aqui! Nós vamos pela Floriano, depois pegamos até a farmácia São João.

Pesquisador: Beleza. Aqui tem piso tátil, você consegue localizar ele?

Entrevistada: Espera [...] esse daqui é o alerta, não é?

Pesquisador: É sim.

Entrevistada: Ele não define muito o espaço, até porque tem uns que fica muito na beira da calçada, a ali eles te jogam nos postes, placas, e outros que é quase no cordão da calçada, e daí como que tu faz? Perto do cordão da calçada, e depois do cordão da calçada o que tem? Geralmente tem bueiros, valetas e depois já é a rua, e a rua em alguns lugares é a parada de ônibus, se tu não vêes que vem um ônibus vindo como é que faz? É complicado. Aqui é a Ercílio? Não é?

Pesquisador: Isso, e ali é Deodoro e Floriano.

Entrevistada: Aqui geralmente sempre alguém me avisa quando atravessar, porque eu não sei como está a sinaleira, eu ouço o barulho do carro, mas mesmo assim não sei quando atravessar, não tem segurança.

Pesquisador: Vamos atravessar?

Entrevistada: Dá tempo?

Pesquisador: Dá, acabou de abrir o sinal.

Entrevistada: Aqui geralmente alguém sempre me atravessa.

Pesquisador: E você se sente segura fazendo este trajeto?

Entrevistada: É tirando alguns obstáculos novos que têm aqui, geralmente eu conheço o trajeto então eu vou, mas tem algumas rampas que são mal desenhadas, mas tu posicionas com a bengala e sente. Tirando isso [...] e tem muita gente passando assim, agora no natal vai ser um caos, tudo bem que eu não vou comprar grandes coisas, mas sempre tem alguma coisinha que tu vens fazer no centro, uma lembrancinha de última hora.

Pesquisador: Quanto mais pessoas têm mais difícil fica?

Entrevistada: É mais difícil.

Pesquisador: Tu preferes lugares com menos pessoas?

Entrevistada: É que a minha maior preocupação é não me machucar, eu fiz cirurgia nos dois pés, vou te mostrar. Eu não tenho os dedinhos porque eu sou diabética, e eu não posso me machucar, e as cicatrizes tem muita fragilidade.

Pesquisador: Demora mais para cicatrizar?

Entrevistada: Sim, e porque além de você ter dificuldade de visão ainda você machuca o pé, que é seu referencial para a mobilidade, daí é mais complicado ainda. E as pessoas estão sempre com pressa e correndo, e faz parte da vida da gente né, essa pressa. E tem algumas pessoas acham que você atrapalha, sabia?

Pesquisador: Ah, tem isso ainda.

Entrevistada: As pessoas pensam 'a se tu não enxerga, o que tá fazendo a rua? Ou tipo assim, não só o deficiente visual mas o cadeirante ou qualquer pessoa que tem algum problema de mobilidade, você ainda ouve 'por que tá na rua? Para atrapalhar? '. Tem muitas pessoas que ainda pensam assim, acho que é uma questão muito individual né, do ser humano.

Pesquisador: Até que não aconteça com a pessoa, ela não sente empatia pelas outras pessoas.

Entrevistada: É, a gente tem muito disso, tem um ditado popular que diz tu só sentes falta de alguma coisa quando tem a perda, não só em coisas materiais, mas principalmente coisas pessoais.

Entrevistada: Agora aqui eu também preciso saber se posso atravessar ou não.

Pesquisador: Agora você pode atravessar!

Entrevistada: E falta quanto?

Pesquisador: Faltam 27 segundos.

Entrevistada: A então tá, 27 eu consigo.

Pesquisador: Este tempo também é um problema, não é?

Entrevistada: É, se tivesse som, eu saberia se está livre, tem tantos segundos, daí eu posso atravessar mas se não é complicado, você tem que esperar sempre a ajuda de alguém.

Pesquisador: Aqui tem aquelas grelhas que você mencionou. Quer me mostrar como fica a bengala?

Entrevistada: Eu tenho que fazer este movimento aqui para saber se estou ou não perto delas, senão eu caio. As pessoas que tem cadeiras de rodas, sobem no ônibus pela rampa, e a cadeira é colocada na rampa, mas nos deficientes visuais sobem pela frente, daí tu tem de ter uma pessoa que está contigo ou conhecido, ou esperar alguém ver que tu tá precisando de ajuda no momento, daí ela te ajuda, mas se não tem ninguém te ajudando pode provocar um acidente naquelas frestas ali, porque ela não é rasa. Eu uso Bengala, no meu caso para me apoiar, se ela afundar meu corpo vai junto.

Pesquisador: A entendi, ela funciona como um apoio?

Entrevistada: É, ela é como se fosse um apoio.

Pesquisador: Aqui tem a presença do piso tátil direcional e o alerta, consegue identificar alguma rota com eles?

Entrevistada: É eles se desgastam com o tempo né, uma corrosão pelo tempo, a chuva caminhada das pessoas vai fazendo desgaste. E na realidade tem lugares que eles não são estratégicos, eles estão ali e a gente não entende o porquê, devido que não teve um planejamento arquitetônico para ele estar ali.

Pesquisador: Entendo.

Entrevistada: E tem em alguns lugares que eles terminam no poste, se você está no piso tátil ele vai te guiar e tu vai tranquilo nele, e se ele termina no poste como é que tu vai adivinhar que ele termina em um poste? O percurso tem que ser melhor planejado, porque a função do piso é essa, tu poder seguir com mais segurança por ele.

Pesquisador: E você disse que vocês usam a parede para se guiar então o piso tátil, pela norma, ele fica deve ficar mais próximo ao lado da rua...

Entrevistada: É geralmente ele fica perto do cordão da calçada, só que daí ele não te oferece segurança nenhuma.

Pesquisador: E tem alguma característica de cheiro que você usa para se locomover?

Entrevistada: Sim, tem lugares que você reconhece pelo cheiro, onde tem um café, lanches, e as vezes tem lojas que tem música, aí eu sei mais ou menos onde é que eu estou. Depois tem um chafariz ali no meio, barulhinho de água, e ali tem o Boticário que tem cheirinho dos perfumes é uma referência também. Ali na C&A que o pessoal fica na rua ali gritando você já tem cartão, daí tu sabe que está perto da loja.

Pesquisador: E você costuma utilizar a praça General Pedro Osório?

Entrevistada: Não, não porque há muito tempo atrás a gente usava, para fazer lanches e etc. mim até fazia lanches e tudo mais, mas agora é perigoso por causa dos assaltos. Até poderia utilizar para cortar caminho, semana passada mesmo eu precisei ir ali na secretaria e poderia passar pela praça, mas com o passar do tempo, devido aos assaltos a gente vai mudando as rotas, fazendo outros percursos, geralmente aquele que tu te sente mais segura.

Pesquisador: Entendo.

Entrevistada: Agora eu vou aqui pegar meu remédio. Vocês esperam aqui?

Pesquisador: Sim, te espero aqui.

Entrevistada: Tá bem.

[...]

Entrevistada: Pronto, podemos continuar.

Pesquisador: Tu vai na caixa agora?

Entrevistada: Isso, vamos ir reto aqui, daí da na esquina do Itaú, depois é so dobrar e tá na caixa.

Pesquisador: Ok. Deixa eu te pedir, você comentou comigo que não sai em dia de chuva, a dificuldade aumenta muito para se deslocar com chuva?

Entrevistada: É que assim, tem deficiente que consegue andar com a bengala e o guarda-chuva, eu não consigo.

Pesquisador: Então quando chove tu não sai de casa?

Entrevistada: Se eu tenho que fazer alguma coisa que é só para mim, que assim caso eu não for eu vou prejudicar só a mim, eu não vou, fico sem fazer, mas geralmente as coisas são maleáveis, dá para você transferir para o outro dia. Até porque agora eu tenho mais tempo em casa, eu me aposentei e fico mais em casa, entendeu?

Pesquisador: Sim.

Entrevistada: E a questão de voltar para a universidade, voltar a estudar, é justamente por esse fator, porque eu não quero me sentir inútil, entendeu? Até porque eu me sinto capaz de produzir muita coisa ainda.

Pesquisador: Claro, e na universidade agora tem o NAI, né. Facilita bastante.

Entrevistada: Sim, para qualquer pessoa que tem algum tipo de deficiência eles auxiliam né, e eu agora quando tava terminando o TCC, a menina que me ajudou foi muito dedicada, me ajudou bastante, teve uma paciência e um carinho muito grande comigo.

Pesquisador: É importante ter acessibilidade em todos os níveis da vida...

Entrevistada: Com certeza, falando nisso lembrei o que eu queria te falar do Braille, é que lá fez bastante diferença na minha vida sabe, principalmente no início porque boa parte dos deficientes tem depressão né, e o Braille proporciona atendimento psicológico, mobilidade [...] tem os grupos também, que são bem animados, que são grupos de encontro que tem festas de final de ano, páscoa, Natal, e tem outras atividades que saem pra rua também, e alguns deficientes precisam muito disso, porque boa parte deles não tem o aporte da família, eles são muito...

Pesquisador: E isso faz bastante diferença né?

Entrevistada: Faz, tu percebe que falta uma carência afetiva da família, entende?

Pesquisador: O que eu aprendi com esse tempo que trabalho com o tema da deficiência, é que muitas famílias tratam como se a pessoa estivesse atrapalhando.

Entrevistada: É que muitas pessoas não conseguem incluir aquele deficiente na sua rotina dela, entendeu? Porque quando tu é independente, tu consegue fazer tudo sozinho e agrega outras pessoas contigo e até ajuda né, mas quando tu depende de outra pessoa nem sempre a pessoa é tocada em te ajudar naquele momento, então é bem complicado. E as vezes tu sente que ta incomodando, entendeu?

Pesquisador: Aham.

Entrevistada: E as pessoas pensam que só porque tu não enxerga, tu não vai perceber certas coisas, e é muito mais forte. Tu percebe quando a pessoa tá de bom humor ou mal humor até pelo tom da voz. Então tu sente que a pessoa não tá de acordo com aquela ajuda que tá oferecendo, sabe?

Pesquisador: É bem o que tu comentou comigo antes, as pessoas olham pra ti e veem a bengala, e te reduzem aquilo, só que você é muito mais complexa que isso, essa é só uma das suas características.

Entrevistada: Exatamente! E assim, eu não me sinto melhor nem pior do que ninguém, pelo contrário, me sinto privilegiada por tudo aquilo que já agreguei na minha vida, entendeu?

Pesquisador: Sim.

Entrevistada: Até porque minha deficiência não me impede de quase nada, dificulta, mas não me impede, e eu tenho muita gratidão por tudo que conquistei.

Pesquisador: Você tá certíssima.

Entrevistada: Bom vou entrar aqui na fila do caixa eletrônico.

Pesquisador: Tá bem, te espero aqui.

[...]

Entrevistada: Demora um pouco aqui, até acertar a senha de letras.... Agora vou pegar o ônibus.

Pesquisador: Beleza, e tu pega aonde?

Entrevistada: Na frente do Nacional.

Pesquisador: Posso te acompanhar até lá? Daí encerramos o trajeto da entrevista...

Entrevistada: Claro, pode sim, vamos indo.

Pesquisador: Aqui onde tu tá, o que tu usa pra se orientar? Para se localizar aqui?

Entrevistada: É que essa Caixa é da quinze né, então eu sei que se vir reto da na esquina do Itaú, aí depois eu vou dar na calçada lá do Gerbe, que é um local que quando eu venho pro centro eu sempre vou tomar um cafezinho ali, comer alguma coisa, todo mundo já me conhece ali. Aí eu sei que se eu seguir duas quadras reto eu dou no Nacional, onde eu pego o ônibus.

Pesquisador: E como tu sabe qual ônibus pegar?

Entrevistada: Peço para as pessoas me avisar, porque uma das primeiras coisas que o deficiente visual necessita é que alguém te diga qual é o ônibus que tem que pegar. O bom seria que, por exemplo o ônibus que eu pego, o Bom Jesus esquerda quando vou pra casa, quando o ônibus para na parada ele poderia ter uma sinalização sonora, tipo parou o ônibus e ele diz 'Bom Jesus esquerda', que nem no metrô, sabe?

Pesquisador: Sei sim, é uma excelente ideia.

Entrevistada: É um aviso sonoro, que diga que vai pra tal lugar, da mais autonomia pra ti né, e não precisa ficar dependente de outro pra te ajudar, entendeu? Não sei se teria que ser no ônibus ou na parada, mas tinha que ter esse áudio, ou som que diga.

Pesquisador: Muito bom tu indicar isso, porque é bem o que eu quero trabalhar dentro dessa dissertação, autonomia do usuário...

Entrevistada: Sim, porque é tudo no direito à cidade, entendeu?

Pesquisador: Sim, bem isso.

Entrevistada: Eu já tive alguns problemas assim, porque a gente tem o processo do luto, sabe?

Pesquisador: Como assim?

Entrevistada: O deficiente passa pelo processo do luto, aí tu [...] É aqui o Nacional, pelo barulho é aqui. Retomando o que eu tava falando, eu já vim para o centro sozinha, e entrei em pânico, então peguei um taxi e fui embora, fiquei desesperada assim [...] É que eu era acostumada a fazer tudo, sabe?

Pesquisador: Entendo, você perde as referências que tinha, se adaptar...

Entrevistada: Tu me avisa o ônibus, é o Bom Jesus esquerda.

Pesquisador: Beleza, tô cuidando. Uma última pergunta, para finalizar a entrevista, tu tem alguma sugestão para as pessoas que planejam as calçadas?

Entrevistada: Acho que o urgente é o auditivo né, a sinalização auditiva na sinaleira, porque é a parte que mais falta segurança, e ia dá muita autonomia né.

Pesquisador: Beleza, quero agradecer pela participação, foi muito bom te conhecer, vamos mantendo contato, quero compartilhar os resultados com quem participou...

Entrevistada: Sim, eu sempre que precisa eu ajudo né, é bom que isso pode virar uma portaria, não sei, tipo algo que as outras cidades possam utilizar também né. E tu tem meu número né?

Pesquisador: Tenho sim.

Entrevistada: Só me ligar no que precisar.

Pesquisador: Tá bem, até mais então.

Entrevistada: Até.

C.2: Entrevista Caminhada 2 – feminino, 58 anos, cega parcialmente.

A aplicação do método aconteceu no dia 13 de novembro de 2019, às 10:00 horas. A participante se chama Clarice de Matos Ferreira, do sexo feminino, socióloga, natural de Pelotas e tem 58 anos. A participante possui deficiência visual de forma adquirida, e no grau mais severo, com comprometimento periférico do campo visual, e acuidade visual remanescente menor que 2,5%, sendo perceptíveis apenas alguns vultos e algumas cores com matizes intensos.

O trajeto percorrido teve início na Escola Louis Braille, até o ponto de ônibus. Abaixo segue a transcrição da entrevista:

Pesquisador: Boa tarde, podemos começar o trajeto? Saindo aqui da escola mesmo.

Entrevistada: Claro, podemos começar daqui sim. Aqui quando eu saio da escola eu vou pra parada do ônibus, então eu sei que tenho que atravessar aqui já quando sai do Braille, e tu sabe como que eu sei onde tá a faixa de segurança?

Pesquisador: Como?

Entrevistada: Por esse ar condicionado que tem aqui instalado na parede, eu sei que se eu seguir rente ao ar condicionado vai dá bem no meio da faixa, a gente aprende na mobilidade a andar aqui, e tu vai pegando essas coisas sabe, que vão te ajudando. Mas essa travessia aqui tem o perigo, que passa uma ciclovía bem junto com o espaço que tem pro deficiente fazer a travessia, nessas grades aqui, bem na frente da escola.

Pesquisador: E como tu faz pra identificar que tá vindo bicicletas?

Entrevistada: A tu conta com a benefice das pessoas, de um pedestre ou do próprio ciclista que tá passando na hora, pra te avisar se tá vindo uma bicicleta ou não, né. E os carros que tão vindo, as vezes a visão fica interrompida por carros que ficam estacionados naquela via ali.

Pesquisador: É ali o correto seria ter uma sinalização auditiva, pelo menos na frente da escola, né?

Entrevistada: Isso, porque bate de novo naquele problema de que tem que ter o cuidado com o deficiente visual, porque ele precisa do áudio principalmente nas zonas de risco né, é uma questão de independência em tu poder fazer a travessia, entende?

Pesquisador: Claro, acessibilidade tem que atingir os outros sentidos também.

Entrevistada: E na cidade toda é assim, muitos lugares não foram adaptados para o deficiente visual, né. Em vários lugares não tem a presença de rampas, não tem faixa de segurança, isso porque nem todas as faixas de segurança o deficiente mapeia né.

Pesquisador: Eu tenho a ideia de trabalhar na dissertação a inserção de rotas acessíveis, criar recomendações para essas rotas que visem a autonomia do usuário, tu acha que essas rotas podem ajudar na mobilidade?

Entrevistada: Eu acho que sim, porque todo e qualquer inovação estrutural pra que o deficiente ou até as pessoas que tem deficiência mas que se acomodem melhor na sua mobilidade é interessante, se agrega uma noção de valor de mundo melhor.

Pesquisador: Vocês recebem orientação na reabilitação para encontrar esses espaços mais acessíveis?

Entrevistada: A orientação que a gente têm é aproveitar quando têm piso tátil, mas aqui em Pelotas infelizmente a parte de planejamento não é correta, porque muitas partes tem o piso de alerta e o de siga que se você segue termina em poste, e o deficiente visual que tem a bengala ainda tem uma maior facilidade, porque a bengala sinaliza ela vai um passo na tua frente, ela serve como um mapeador né, então tu vai tocar no obstáculo, mas quem não usa a bengala e vai só pelo piso tátil vai dar de cara no poste, como já aconteceu comigo mesmo tendo a bengala.

Pesquisador: E tem a questão de que a bengala ela pega só os obstáculos que estão no chão, e tem os obstáculos aéreos também como orelhões e árvores, como funciona a percepção desses elementos?

Entrevistada: É esses obstáculos aéreos tu só vai identificar se tu souber a localização e se tiver o mapeamento de memória antes e orientado por alguém, né, alguém te passa a informação de que aquele objeto e aquele obstáculo tá ali na tua frente, a tantos metros porque a gente usa muito a memória pelo número de quadras, e de passos, quantos passos eu tenho para chegar. E tem o recurso também da mão né, tu vai usando o lado da mão aqui para ir tateando, e assim alguns obstáculos tu consegue tatear, sempre as costas da mão para não machucar a palma, porque usamos também muito a palma da mão para tatear as coisas, reconhecer objetos.

Pesquisador: Tu pega o ônibus onde?

Entrevistada: Pego ali na Osório, uma quadra antes do Hospital de Clínicas. Na verdade aqui eu já estou errada, eu geralmente não venho por esse lado, porque como eu tô com vocês eu já vou confiando mais, porque na realidade eu vou pra lá, e espero para atravessar na faixa, que é mais no meio. Aqui eu sei que é assim porque tem um piso de alerta aqui bem onde termina a calçada, porque aqui a gente treina bastante quando faz mobilidade, posso atravessar?

Pesquisador: Um momento, agora podemos.

Entrevistada: A gente treina bastante aqui, e a única faixa que têm quando saí do Braille é aqui, só que essa faixa, tu deve tá observando o espaço que ela têm né?

Pesquisador: É tem até um poste aqui.

Entrevistada: Tem o poste e não tem nenhuma rampa significativa aqui.

Pesquisador: Na verdade não tem rampa nenhuma aqui, tem só um buraco bem grande aqui.

Entrevistada: É bem isso, e aqui é bem difícil de pararem aqui, geralmente os carros não param aqui, sabia?

Pesquisador: Sério?

Entrevistada: Não param, mesmo quando tu acha que param tu tem que esperar alguns segundos pra ter certeza que eles estão parados e vão esperar tu atravessar, eu não entendo

porque algumas outras faixas as pessoas respeitam, mas essa aqui é muito difícil alguém parar.

Pesquisador: Pessoas são complicadas

Entrevistada: É, o ser humano é complicado. Eu vou agora ali no centro, vou encontrar o meu marido, aí ele vai me pegar ali na loja e eu vou descer em um local estratégico, aí eu espero ele.

Pesquisador: Entendi.

Entrevistada: Agora eu tenho que pegar o ônibus na parada que fica na esquerda. Agora dá pra atravessar ou não?

Pesquisador: Não, agora não dá, agora já tá passando o ônibus.

Entrevistada: Mas passa bastante ônibus aqui.

Pesquisador: Agora dá pra atravessar.

Entrevistada: Aqui chegando na parada tem aquelas grelhas com os buracos, tem que ir devagar, não pode errar os buracos, a bengala entra ali e eu caio, então tem que cuidar.

Pesquisador: Aqui pra atravessar tu faz como?

Entrevistada: Aqui é com a ajuda de alguém para atravessar, ou com o barulho do carro, eu prefiro esperar alguém para atravessar porque é mais seguro. Aqui na parada eu sei que tô aqui porque o hospital tá a uma quadra aqui à direita, quando eu tenho que ir ali eu vou pelos passos, eu sei que uns 50 passos eu tô ali.

Pesquisador: Tu costuma utilizar bastante a contagem dos passos?

Entrevistada: É quando eu tô sozinha principalmente, é que como eu já enxergava antes, claro que muitas coisas modificaram né, mas eu me lembro das coisas e vou indo de memória e com a bengala, e em geral se eu não tô me sentindo segura eu sempre peço ajuda, eu fico parada e pergunto 'têm alguém aí?', e aí alguém me ajuda.

Pesquisador: Ok, então podemos encerrar a entrevista, agradeço de novo por participar.

Entrevistada: Sim, eu tô sempre aí só entrar em contato, porque a gente tem que participar das coisas pro mundo melhorar né, só assim vai pra frente.

Pesquisador: Claro, tem que ir aos poucos, até mais então. Obrigada.

Entrevistada: Até mais.

C.3: Entrevista Caminhada 3 – masculino, 59 anos, cego.

A aplicação do método aconteceu no dia 26 de novembro de 2019, às 13:00 horas. O participante se chama Cláudio Mascarenhas, do sexo masculino, aposentado, natural de Pelotas e tem 59 anos. O participante possui a baixa visão de forma congênita, mas evoluiu para perda total da visão, com comprometimento total do campo visual, e sem acuidade visual remanescente.

O trajeto percorrido teve início na casa do entrevistado, até o ponto de ônibus. No centro o participante fez um trajeto que mais percorre na área central, passando nos seus locais favoritos. Abaixo segue a transcrição da entrevista:

Pesquisador: Para começar, eu queria que senhor falasse que elementos de referência utiliza para identificar a tua casa.

Entrevistado: Bom, eu uso a lixeira né para achar o passeio, daí a lixeira até a minha casa é uma quadra, mas nem sempre eu acerto, tô até pensando em me mudar daqui, mas a gente vem pela beirinha aqui, as vezes acerta as vezes não, as vezes a gente pede ajuda. Vamos indo?

Pesquisador: Claro podemos ir.

Entrevistado: A se não a gente não saí do Guabiroba né, e tem a questão dos horários dos ônibus também. Aqui era um bar, mas fechou eu gostava que ele colocava a placa na frente e eu me guiava pela placa, sabia que chegava pela placa, só que fechou.

Pesquisador: Como é andar por aqui?

Entrevistado: Aqui eu ando mais devagar, tem muito buraco e sujeira, aqui tem a tal lixeira que eu me guio,

Pesquisador: Daí depois de localizar a lixeira tu tenta manter o trajeto sempre linear?

Entrevistado: Isso, localizo e subo no passeio e vou reto. Aqui eu sei que tem uma valetinha, porque já trombei com ela então eu procuro a beirada aqui e vou.

Pesquisador: O senhor já teve algum acidente fazendo esse trajeto?

Entrevistado: Nunca caí, teve umas vezes que foi quase, geralmente tem dejeto de cachorro que a gente pisa, mas caí não. Aqui tá cheio de lajota quebrada, bastante sujeira.

Pesquisador: Como é que o senhor faz a travessia aqui?

Entrevistado: Pelo barulho do carro, e também uma regra que eu sempre falo para os cegos, no centro sempre atravessar na sinaleira na frente dos carros.

Pesquisador: E tu precisa de apoio de alguém para atravessar?

Entrevistado: Não, aí eu me guio não pelos carros que param, eu me guio pelos carros que saem no sentido contrário, porque eles fazem mais barulho pra arrancar e aí eu vou estar seguro também, porque tem gente que atravessa sinal fechado também né, motoqueiro mesmo.

Pesquisador: Ou não espera o sinal abrir totalmente também...

Entrevistado: Às vezes eles querem pegar o sinal aberto e daí grudam o pé no acelerador.

Pesquisador: E passa bastante ônibus aqui?

Entrevistado: Passa bastante, e daí é só cuidar o lado que espera, ali onde a gente vai pegar sempre eles passam no Mercado, então eu sei que é lá que pega. Na verdade, eu sei que tô passando aqui na frente da parada agora, mas eu sempre ando mais um pouco até a entrada da farmácia aqui, e viro ó, porque o ônibus para mais aqui na frente, daí eu já espero aqui onde ele para.

Pesquisador: E o senhor espera aqui perto dessa placa?

Entrevistado: Isso, aqui eu sei que é só ficar parado aqui que o ônibus para, e eu sei todo o trajeto do ônibus, sabia?

Pesquisador: O senhor identifica como?

Entrevistado: Eu sei pelas voltas que ele dá, eu sei que rua tá passando, sei todo o trajeto assim em cada curva. Chegou o ônibus?

Pesquisador: Não, é um caminhão.

Entrevistado: Esse é um problema, o caminhão tem o barulho do ônibus, sempre confunde.

Pesquisador: Lá no centro, quais as maiores dificuldades de se locomover lá?

Entrevistado: Por exemplo, a gente vai descer no Mercado, e lá tem um agravante pra gente que é cego que é as araras das lojas, e muitos lugares eles colocam fora das lojas, bem onde a gente passa que é perto da parede, então isso atrapalha bastante, mas no mais como diz um professor meu 'o cego nunca pode andar atrasado têm que sair mais cedo', porque nosso tempo é outro e aí até se tu sem perder dá tempo de tu se achar e voltar, porque como eu enxergava antes eu sei todas as ruas aqui pelo nome, entendesse? Então eu sei onde eu estou, e as vezes acontece de tu te perder, mas daí dá aquele estalo e tu percebe 'não é por aqui', daí tu faz o mesmo trajeto e se encontra. E o povo no geral aqui em Pelotas é muito solidário, eu te digo que não fico nem dois minutos parado sem que alguém venha me ajudar.

Pesquisador: E você fica parado ou sinaliza que quer ajuda?

Entrevistado: Não, sem fazer nenhum sinal.

Pesquisador: E antes de sair de casa, tu faz algum itinerário?

Entrevistado: Sim, sempre antes de sair de casa tu faz o mapeamento de onde tem que ir, e o mapeamento não serve só pra tu saber que ruas tu tem que ir, mas o mapeamento de onde eu vou encontrar as sinaleiras, daquela história que eu te falei que eu atravesso sempre na frente dos carros parados, aí não tem risco de nenhum carro sair, e se eu chegar numa esquina e a sinaleira tá aberta para o pedestre eu não atravesso, eu espero ela fechar e abrir de novo daí eu atravesso.

Pesquisador: E o tempo de passagem é suficiente?

Entrevistado: É suficiente, acho que é 20 segundos não é?

Pesquisador: Acho que depende da sinaleira.

Entrevistado: É depende de sinaleira, mas sempre é suficiente por que atravesso devagar, e levo a bengala na frente pra achar o meio fio e passo para a calçada e sigo.

Pesquisador: E tem algum obstáculo nas travessias?

Entrevistado: A tem aquelas valetas das vias dos ônibus, mas nada que a bengala não ache, porque a gente já sabe que têm aquilo ali, tu viu que ali eu coloquei a bengala na valetinha pra saber o tamanho do passo? Lá no centro é a mesma coisa. Agora é o ônibus né?

Pesquisador: Isso agora sim.

Início do trajeto na área de estudo:

Pesquisador: Aqui como que o senhor se locomove?

Entrevistado: Aqui tem a dificuldade das araras que eu te falei, então de uma vez ou outra tu vai bater em alguma coisa aqui, não tem como evitar porque fica rente à parede né, quando eu vou no calçadão eu evito passar aqui, por causa dessa complicação, eu vou pela mesma rua só que do outro lado entendesse?

Pesquisador: E o movimento das pessoas atrapalha também?

Entrevistado: Sim atrapalha, mas ajuda também porque tu sente passando o problema é quando esbarra em alguém.

Pesquisador: E o piso, tu acha adequado?

Entrevistado: É ele é bem liso, e deixa eu ver, não tem piso tátil aqui né?

Pesquisador: Aqui não tem, nem o alerta.

Entrevistado: É deu pra notar.

Pesquisador: E o senhor costuma utilizar o piso tátil?

Entrevistado: Pior que não, a não ser lá perto do Braille. Pelo barulho do carro já estamos na sinaleira, dá pra atravessar?

Pesquisador: Podemos atravessar agora.

Entrevistado: Daqui seguimos em direção à praça?

Pesquisador: Pode ser, o caminho que o senhor preferir. E aqui no calçadão o senhor gosta de andar aqui?

Entrevistado: Não venho com uma grande frequência, mas quando precisa eu venho sim.

Pesquisador: Aqui que é exclusivo pra pedestre é melhor de caminhar?

Entrevistado: É melhor sim, porque não tem o carro pra te preocupar né mas tem mais obstáculo que nas ruas que tem carro, principalmente ali na Andrade Neves.

Pesquisador: E quais as dificuldades de se guiar pelo piso tátil?

Entrevistado: É que eu prefiro a parede, agora mesmo eu encontro a parede e sigo por ela ó, aqui eu sei que tem um prédio da faculdade federal ó, e me lembro que tem uma escada.

Pesquisador: Isso tem a escada aqui.

Entrevistado: E eu vou ter que passar por essa escada, porque a maneira do cego andar é totalmente diferente de alguém que enxerga, por exemplo tu enxerga a escada e tu já vai desviar, nós precisamos ir até a escada e tocar nela pra saber que tem que desviar, ó visse?

Pesquisador: E aqui tem bastante buraco no passeio.

Entrevistado: É esse é o problema de andar aqui.

Pesquisador: Isso atrapalha mais no que na tua mobilidade?

Entrevistado: A é o equilíbrio né, todo o cego tem problema de equilíbrio sabia? Mandar pro cego ficar na ponta dos pés é bem complicado, a maioria não consegue.

Pesquisador: E como foi a fase de adaptação da deficiência?

Entrevistado: Na verdade eu fui perdendo aos poucos, e no início eu não conhecia o Braille, e eu era baixa visão e comecei a perder a visão, e sabe como eu andava sem a bengala?

Pesquisador: Como?

Entrevistado: Na beira do meio fio, tocando com o tênis, e sujava todo o tênis...

Pesquisador: No meio fio?

Entrevistado: Isso eu dava um toque assim, pra não ir muito para o meio porque podia passar um carro ou eu passar da esquina, entende? Então eu ia só com o pé assim, eu caminhava e de vez em quando eu tocava com o pé no meio fio.

Pesquisador: Cuidado que tem uma goteira bem aí na frente.

Entrevistado: Esse é o problema das goteiras, a gente sempre caí nelas, é que nem cocô de cachorro, parece que ele atraí o cego, poça de água também, ele pode tá longe mas ele vai em direção à ela, é impressionante.

Pesquisador: Estamos chegando na praça Pedro Osório, tu costuma utilizar ela?

Entrevistado: É quando passo aqui é só por fora mesmo, não costumo entrar não, mas eu entrei esses dias atrás porque me apresentei na feira do livro com o coral do Braille. O problema aqui é que eu não sou treinado pra andar aqui na praça, se eu fosse talvez eu ia usar mais ela, entendesse?

Pesquisador: E tu costuma caminhar aqui pela região?

Entrevistado: A gente costuma sempre se encontrar ali na frente do Grande Hotel, quando tem evento ou vamos sair nos amigos a gente se encontra ali. Aqui pra atravessar eu vou pelos carros, eu não ouço nenhum, dá pra atravessar né?

Pesquisador: Agora dá sim. E na reabilitação vocês aprendem a andar em praças também?

Entrevistado: É a gente aprende agora mais a andar na rua mesmo, ali em volta até nas paradas, ano passado ainda tinha um projeto ali no Braille de caminhada orientada ali na praça Dom Antônio Zatarí, mas não tá mais tendo as aulas daí a gente não utiliza mais lá, a gente andava cinco voltas lá com um guia no máximo possível da caminhada, dava uns quatro quilômetros.

Pesquisador: E lá que o senhor tem treinamento, costuma utilizar a praça?

Entrevistado: É que faz muito tempo que eu fiz o treinamento lá, mas como faz muito tempo não, até tá na hora de fazer uma reciclagem lá, e é sempre assim num trajeto que tô acostumado vou ter mais facilidade e quando não conheço é mais difícil né, isso tudo depende.

Pesquisador: E quando tu escolhe o trajeto que vai fazer, a qualidade do passeio é um fator determinante?

Entrevistado: Sim e pelo trajeto mais fácil né, pelas referências que têm da onde tá indo, e por exemplo eu sei quando eu vou estar na esquina, e eu sei isso pelo barulho dos carros e pelo vento, além da parede que terminou, uma entrada de condomínio também vai ter uma corrente de vento.

Pesquisador: São vários elementos de orientação né?

Entrevistado: Exatamente, tudo fator de orientação. Sabe como eu me orientava para saber onde eu morava antigamente? Pelos buracos que tinha na frente da minha casa.

Pesquisador: Sério?

Entrevistado: Sério, eu ia de um lado para o outro pra achar os buracos e daí eu achava minha casa.

Pesquisador: Caramba.

Entrevistado: Sim porque tudo é referência.

Pesquisador: Cuidado com o canteiro.

Entrevistado: A eu vou conversando e daí me distraio, porque andar assim falando complica um pouco né, tu presta menos atenção. Mas se eu não me engano estamos passando na frente do Copa Rio, não é?

Pesquisador: Isso, tá do outro lado da rua.

Entrevistado: São os meus lugares favoritos que eu sempre venho, o Copa Rio e o Ponto Chic no calçadão. Aqui na praça eu não venho muito porque é perigoso sabe, muito assalto daí tu já fica receoso né.

Pesquisador: Pois é eu já vi muitos relatos e até já sofri uma tentativa de assalto nessa praça.

Entrevistado: Aqui é muito perigoso, por isso só venho quando tem evento ou na feira do livro. Aqui a gente atravessa pro calçadão?

Pesquisador: Isso, dá na Andrade.

Entrevistado: Sei, aqui eu vou querer ajuda se tu puder que é mais complicado, se não demora muito.

Pesquisador: Claro ajudo sim, pode pegar aqui no braço que eu te auxilio. Tu prefere passar em faixas elevadas ou essas que têm o meio fio?

Entrevistado: A eu prefiro as que têm meio fio, porque tu define melhor onde acaba a calçada e onde começa a rua, entendesse? E o meio fio tu tem a definição exata de que tá na calçada ou na rua.

Pesquisador: Tu consegue identificar o limite?

Entrevistado: Isso o limite, e na rampa quando tem a rampa tu pode se perder, porque na verdade a rampa não é pro cego, é pro cadeirante. Aqui a gente vai então pro calçadão da 15, vamos até o chafariz?

Pesquisador: Isso, pode ser.

Entrevistado: Tu sabe que eu me eu usava o chafariz para me guiar?

Pesquisador: É mesmo? Mas pelo barulho da água?

Entrevistado: Isso, pelo barulho da água, mas agora eles não ligam mais, mas quando tá ligado eu uso pra me orientar. É como eu te disse, tudo é referência.

Pesquisador: E os barulhos das lojas ajudam na orientação?

Entrevistado: Alguns ajudam, quando tem as pessoas oferecendo o cartão da C&A que oferecem, da Renner também, a gente sabe onde tá a loja né. O cheiro também tem umas com cheiro de perfume, daí tu identifica, mas eu tenho um pouco de problema com cheiro porque tenho sinusite, daí uso mais o som.

Pesquisador: Como é andar por aqui?

Entrevistado: Aqui eu vou sair dessas pedras, vou pro canto da parede, porque sempre tem que andar pelo canto, eu me sinto mais seguro. E tu vai andando devagar pra achar os obstáculos.

Pesquisador: Aqui também tem um bueiros destampados...

Entrevistado: A isso é um sério problema porque aqui na nossa cidade têm muito desses bueiros assim destampado, a bengala acha, mas as vezes ele fica no ponto que a bengala não pega e daí é perigoso, por isso também tem que andar devagar.

Pesquisador: Tem alguns que fica água também.

Entrevistado: É tem sim, fica água e lixo também e a gente sente.

Pesquisador: Aqui na frente tem uma obra acontecendo, acho que o senhor tem que desviar.

Entrevistado: É se tu puder me auxiliar aqui também, melhor.

Pesquisador: Claro pode pegar aqui no braço, essas obras não são nada sinalizadas.

Entrevistado: É como tem esse imprevisto, eu se tô sozinho e ninguém avisa, porque as pessoas avisam né, mas se ninguém avisa eu tenho que chegar ali pra ver que tem a obra né, não tem nada que me avise antes de chegar ali.

Pesquisador: Costuma utilizar algum serviço daqui?

Entrevistado: Aqui eu vou no Ponto Chic, inclusive estamos passando perto já, mais um pouco e já chegou. Aqui tem um outro agravante.

Pesquisador: Aqui no calçadão?

Entrevistado: É as pessoas ficam escoradas na parede aqui, e tu acaba tocando com a bengala na pessoa não tem como, por isso a gente usa a bengala leve porque se usar com muita força vai acabar machucando alguém né, e assim se tocar é um toquezinho de nada. Tem gente que avisa, quando tá chegando diz 'chega pro lado' outros olham e não avisam, daí acaba batendo.

Pesquisador: Aqui nesse ponto como que o senhor se localiza?

Entrevistado: Aqui eu sei onde eu tô, tô no calçadão da 7, se dobrar no chafariz tem o da Andrade Neves e se seguir reto dá no Mercado Público...

Pesquisador: Tá tudo no mapa mental que o senhor tem do espaço?

Entrevistado: Exatamente isso, tudo no mapa na minha cabeça, então a partir de um determinado lugar eu vou estabelecer um ponto de partida pra onde que eu vou dentro daquilo que eu já conheço, por isso que eu não posso inventar trajeto, tem que sempre fazer o mesmo para facilitar.

Pesquisador: Aqui na frente têm bastante ambulante, acho que o senhor pega aqui no meu braço para não bater neles.

Entrevistado: É tem coisas que não dá pra evitar né, aqui tem muito ambulante, muito mesmo, tem que ir desviando ou tu acaba batendo nos produtos deles, uns deixam no chão espalhado pra pisar em cima é fácil não tem como.

Pesquisador: Aqui o senhor já pode se guiar pela parede, tem piso tátil aqui, mas só tem um pedaço...

Entrevistado: É daí não adianta, porque não dá pra usar. Ó aqui eu sei que é a Gaston, porque tão falando ali na frente da loja. Aqui eu pego ônibus na Santa Tecla, porque dava pra pegar lá na Tiradentes mas lá para muito ônibus, e ali na Santa Tecla para só o Guabiroba.

Pesquisador: Acaba fazendo um trajeto maior então?

Entrevistado: Acaba fazendo mas lá cada ônibus que passa ou tem alguém pra me avisar qual vai pro Guabiroba ou eu tenho que entrar e ver cada vez que um ônibus para, daí pede pro motorista e assim até acertar o ônibus, e aí como só para esse não tem esse trabalho, entendesse?

Pesquisador: Claro entendo sim.

Entrevistado: Aqui tem a Malcon Galeria, né?

Pesquisador: Isso, é a entrada.

Entrevistado: Aqui eu lembro de tudo viu? Até das lojas mais antigas que nem tem mais eu lembro.

Pesquisador: Quando muda assim de uso o espaço...

Entrevistado: A gente atualiza na mente com o tempo e daí tu sabe que mudou. Aqui eu lembro tudo.

Pesquisador: E tu costuma utilizar as galerias?

Entrevistado: Às vezes, se for pra encurtar, por que não?

Pesquisador: Qual a maior dificuldade de utilizar o piso tátil aqui?

Entrevistado: É que não tem uma rota correta, em muitos locais ele tá errado e a prefeitura não fiscaliza e o pessoal faz como acha que tem que fazer, a moda deles, então têm alguns lugares que tá certo e em muitos outros não tá, daí não dá pra se guiar por ele porque tu até se acidenta.

Pesquisador: Ele pode te colocar em direção aos obstáculos também, como postes...

Entrevistado: É verdade, é bem isso aí mesmo, e ao invés de consultar um especialista pra saber se tá fazendo certinho não, e o que adianta ter errado? Não dá pra usar. E eles deviriam consultar os professores de mobilidade.

Pesquisador: Teria que ser um trabalho em conjunto né.

Entrevistado: Trabalho conjunto, mas eles não fazem isso. A gente tá chegando na esquina já?

Pesquisador: Sim, estamos.

Entrevistado: A conversa vai indo e eu me distraio. Por isso eu não saio assim pra caminhar, eu vou em um lugar específico e deixo. Aqui na travessia é aquela história que eu falei sobre atravessar na frente de carro parado, então aqui mesmo eu podendo ir reto eu atravesso à direita aqui e vou pelas faixas, que é mais seguro porque eu escuto o carro.

Pesquisador: Então chegou aqui na travessia, se ela tá aberta ainda pra pedestre o senhor espera, isso né?

Entrevistado: Espero ela fechar de novo, daí quando abrir eu sei que todo o tempo pra atravessar, e todas essas três sinaleiras eu uso assim, passar com o carro parado. E isso

deveria ser pra todo mundo viu, até pra quem enxerga porque se tu vai reto aqui o carro que abriu o sinal pode dobrar e te atropelar, é complicado, têm até gente que passa na frente do ônibus, quer fazer tudo rápido acha que é confiante e as vezes dá tragédia.

Pesquisador: E o que mais atrapalha na hora de fazer a travessia?

Entrevistado: A sim, por exemplo um caminhão parado na esquina ligado, motor com barulho alto, isso desorienta o cego, principalmente quando tá sozinho, daí complica mesmo, porque ele abafa o barulho dos outros carros, daí tu não consegue distinguir.

Pesquisador: Essa travessia é mais longa né?

Entrevistado: É sim, e agora fizeram os corredores de ônibus.

Pesquisador: Melhorou depois que fizeram esses corredores de ônibus?

Entrevistado: Ficou mais confuso, mas é porque o trânsito em pelotas é confuso, então tem que cuidar. Mas se tu parar pra prestar atenção ela tem as ruas retas que atravessam a cidade de ponta a ponta, e pro cego é melhor né porque a gente caminha sempre reto.

Pesquisador: Aqui têm vários tipos de piso, isso atrapalha? Tu consegue perceber essa diferença de piso?

Entrevistado: Atrapalha bastante, dá pra perceber sim só com o pé e também a bengala porque tu sente se é um piso mais firme ou liso, dá pra sentir. Aqui no ponto é bem na esquina que eu espero.

Pesquisador: Chegamos no ponto.

Entrevistado: Bem aqui no canto eu espero.

Pesquisador: Encerramos aqui então a entrevista, muito obrigado pela participação. Eu entro em contato com o senhor para informar sobre os resultados da pesquisa.

C.4: Entrevista Caminhada 4 – masculino, 19 anos, cego.

A aplicação do método aconteceu no dia 06 de dezembro de 2019, às 14:00 horas. O participante se chama Lucas Alexandre Botelho Da Porciúncula, do sexo masculino, estudante de Ciências da Computação, natural de Pelotas e tem 19 anos. O participante possui a baixa visão de forma congênita, mas evoluiu para perda total da visão, com comprometimento total do campo visual, e sem acuidade visual remanescente.

O trajeto percorrido teve início na casa do entrevistado, até o pondo de ônibus, no centro ele fez o percurso mais familiar até a faculdade que estuda, e depois até a farmácia que mais frequenta. Abaixo segue a transcrição da entrevista:

Pesquisador: Para começar, eu queria que você falasse um pouco sobre como é tua locomoção na cidade.

Entrevistado: Bom para andar na cidade eu uso a bengala né, que é um instrumento disponível em vários tipos e matérias, como alumínio, ferro e latão. Eu já tive todas, inclusive eu tinha uma de alumínio que foi quebrada por uma pessoa, eu tava na Marechal esquina com a Osório e eu tava andando por ali e a pessoa acabou batendo e entortando, a sorte que tinha um comerciante que me ajudou, e colou a bengala com uma tala de madeira.

Pesquisador: Alumínio deve ser melhor né? Mais leve.

Entrevistado: É bem mais confortável, eu prefiro.

Pesquisador: A pessoa que te bateu não parou pra te ajudar?

Entrevistado: Não parou, não sei se percebeu que quebrou ou não, mas passou por cima da bengala e seguiu reto.

Pesquisador: E como é a experiência de se guiar usando o GPS?

Entrevistado: Então o GPS eu utilizo quando eu quero ter certeza que eu vou estar na frente de um local. Porque uma das características do GPS é dizer ‘você chegou ao seu destino’, e quanto as esquinas e travessias, eu tenho mais ou menos um mapa mental de onde ficam os locais. Então eu uso o GPS pra saber em qual ponto da quadra eu tenho que parar, entendeu? É bem útil pra isso, também diz se o destino está a esquerda ou direita, isso é importante também.

Pesquisador: E como que você faz esse trajeto de casa até a faculdade?

Entrevistado: Geralmente eu pego o ônibus, na avenida Duque de Caxias, então eu vou pela rua aqui me guiando pelo mudo até a parada. Eu pego o ônibus que para no Mercado, mas eu sempre desço mais pra frente perto do SENAC, porque lá tem uma movimentação menor de pessoas. Eu particularmente criei esse método de pegar o ônibus ali e nunca tive problema, porque depois eu sigo até o Sallis Goulart onde eu tenho aula. É um trajeto que eu acho bem tranquilo porque a General Telles é mais tranquila do que se eu fosse pela Tiradentes, que tem muitos obstáculos.

Pesquisador: Quais os principais obstáculos ali?

Entrevistado: Muitos buracos né, e tijoletas fora do lugar por exemplo.

Pesquisador: Entendi, podemos começar o trajeto? A ideia é que eu não interfira no teu trajeto, mas caso você necessite de ajuda ou se eu perceber que tem alguma situação de perigo daí eu interfiro, ok?

Entrevistado: Sim vamos lá, até uma coisa interessante é que a rua não tem calçada, então sempre que eu ouço o barulho do carro eu paro.

Pesquisador: E o que tu usa pra se orientar aqui?

Entrevistado: Olha me guio até pelo latido dos cachorros, tem a casa de um vizinho meu que tem cachorro, sei que tô passando na frente quando ouço eles, e pelo barulho dos veículos né.

Pesquisador: Essa areia no chão atrapalha teu deslocamento?

Entrevistado: Olha geralmente não.

Pesquisador: E tu costuma sair bastante?

Entrevistado: Sim, eu não gosto de ficar parado em casa porque a gente se sente mais impotente sabe? Por isso é importante praticar orientação e mobilidade. Agora eu sei que tá vindo carro, então eu paro aqui. Eu sempre busco desviar dos carros eu mesmo, porque não é garantido que o motorista vai fazer o desvio necessário, ainda mais em uma rua dessas sem calçada, sem calçamento...

Pesquisador: Pois é, mas essa rua até tá em boas condições comparada a outras, tu sabe que eu entrevistei um senhor que usa um buraco na rua para identificar onde fica a casa dele, isso me surpreendeu muito...

Entrevistado: Isso é comum sabia? Têm uma parada de ônibus na Tiradentes que eu identifico ela pelo desnível da calçada, então tem algumas coisas que a gente usa de referências que podem parecer estranhas pra quem enxerga.

Pesquisador: Tu anda bastante por aqui?

Entrevistado: Aqui sim, já atravessei essa avenida várias vezes sozinho.

Pesquisador: Usando o som dos carros pra atravessar?

Entrevistado: Isso só usando o som, obvio que no centro é melhor de caminhar, mas tem momentos que tu sabe se dá pra atravessar ou se não dá. Aqui tem uma árvore perto da parada, então eu caminho perto do meio fio depois viro à direita.

Pesquisador: O ônibus tá chegando.

Entrevistado: É eu sempre peço se ele passa no Mercado, pra ter certeza que é o certo.

Início do percurso no centro:

Pesquisador: Porque você escolhe descer aqui?

Entrevistado: É um costume que eu peguei porque lá na frente do Mercado têm muita circulação de pessoas, aqui é mais calmo então sempre que vou no RU ou no Salis eu desço

aqui, porque nesse trecho da Andrade Neves é mais tranquilo, têm menos carros passando também.

Pesquisador: Então quanto menos poluição sonora é melhor pra tu se orientar?

Entrevistado: Isso quanto menos barulho mais fácil fica.

Pesquisador: E pra atravessar a rua aqui, qual a dificuldade?

Entrevistado: Pra atravessar têm uma técnica, se os carros estão passando do outro lado, e na esquina que você quer passar o carro tá parado, isso significa que o sinal tá aberto, aí se os carros estão passando na esquina que você tá o sinal tá fechado. É uma técnica que a gente aprende na orientação e mobilidade.

Pesquisador: Tu costuma escolher teus trajetos levando em conta também a qualidade dos passeios? E a infraestrutura como sinaleiras e etc...

Entrevistado: Eu escolho o trajeto que eu menos tenho dificuldade, que têm menos obstáculos, que tenham sinaleira né, porque por mais que tenha poluição sonora na sinaleira eu consigo detectar quando é possível passar ou não. Aqui tem uma grande, e a calçada é mais estreita por aqui.

Pesquisador: Quanto mais estreita mais difícil fica?

Entrevistado: Fica complicado, até pra passagem das pessoas né, tu acaba esbarrando ou batendo com a bengala.

Pesquisador: E já aconteceu algum acidente enquanto tu se deslocava por aqui?

Entrevistado: Não. Acabei fazendo uma boa escolha de caminho eu acho, porque é bem fácil de fazer as travessias por esse caminho. Exceto quando chove, daí enche de água as calçadas e o meio fio. A gente tá passando no Cachoeirense né?

Pesquisador: Isso, bem na frente. E tu costuma utilizar o piso tátil durante o trajeto?

Entrevistado: Quando ele surge sim, porque têm dois tipos de piso tátil né, o alerta e o direcional, então quando surge a gente utiliza. Sei que aqui é uma esquina pelo vento, então quando o vento surge a gente percebe a esquina.

Pesquisador: E como funciona a orientação pelos cheiros, tu costuma utilizar?

Entrevistado: Sim, uso bastante principalmente pra identificar onde têm padaria, quando chegando no RU também, eu sinto o cheiro. Tem uma fruteira na esquina da Cabeluda que eu sei que tô passando na frente quando sinto o cheiro das frutas que ficam na entrada assim. Vou verificar se dá pra atravessar.

Pesquisador: Tu vai atravessar agora?

Entrevistado: Isso.

Pesquisador: Tu prefere atravessar assim no meio da quadra ou nas esquinas?

Entrevistado: Isso é um ponto importante né, eu geralmente prefiro o meio da quadra, porque eu consigo distanciar o som dos carros que estão na esquina. Esse caminho foi um dos primeiros que eu fiz quando comecei a andar na rua. Aqui é a 15 né?

Pesquisador: Isso.

Entrevistado: Aqui o som abre, então eu escuto o som aberto porque aqui é uma rua que têm que entrar um pouco na quadra. Têm uma técnica que quando a rua é de mão dupla, tu têm que andar uns passos e entrar um pouco na quadra, pra não confundir com os sons da outra rua.

Pesquisador: E tu costuma fazer outros trajetos por aqui?

Entrevistado: Eu vou muito pela experiência, se eu fui por uma rua e tive mais dificuldade na próxima eu vou por outro local, ou mudo de travessia, depende muito da situação.

Pesquisador: Quando chove tu muda de trajeto?

Entrevistado: Não, só se eu souber que têm uma rua melhor de ir.

Pesquisador: Você se sente seguro fazendo esse trajeto?

Entrevistado: Sim, bastante. Já fiz esse trajeto dezenas de vezes. Aqui eu vou pela parede, porque a parede ajuda eu me guiar reto.

Pesquisador: E tem algo que seja parte da cidade que tu usa como referência? Tipo alguma edificação ou outro elemento...

Entrevistado: Aqui mais a frente têm uma vegetação, que me ajuda bastante.

Pesquisador: Isso colabora na tua mobilidade?

Entrevistado: Sim, com o toque da bengala eu sinto a vegetação. No caso aqui tem a grama, dai eu vou tocando com a bengala e quando termina eu sei que tenho que virar à esquerda, também uso ela pra não entrar no posto porque eu sigo por ela e vai reto. Vou esperar o veículo que tá passando.

Pesquisador: Aqui também têm a presença do piso alerta, tu identifica ele?

Entrevistado: Aqui na calçada?

Pesquisador: Isso, mais próximo ao meio fio.

Entrevistado: Olha eu nem sabia que tinha piso alerta aqui.

Pesquisador: Aqui na Felix têm uma ciclo faixa, isso apresenta alguma dificuldade pra ti?

Entrevistado: Olha eu nem sabia que tinha. Aqui eu espero o carro e se não têm nenhum eu atravesso. Têm uma técnica também que é chamada de arco, que a gente faz uma espécie de meia lua com a bengala ó, e um risco central, pra detectar se têm uma árvore ou obstáculo na hora de subir na calçada.

Pesquisador: Bem interessante.

Entrevistado: Eu lembro que essa calçada é bem estreita.

Pesquisador: Em alguns momentos fica difícil de passar até sozinho.

Entrevistado: É daí fica uma fila de pessoas na calçada.

Pesquisador: Aqui tu consegue diferenciar as diferentes texturas do piso?

Entrevistado: Sim, aqui tá mais difícil de andar, mas têm uma parte que é mais difícil de andar porque estavam fazendo obra né.

Pesquisador: E quando têm obra tu desvia ou muda o trajeto?

Entrevistado: Desvio dos obstáculos da obra e sido andando. E sempre que eu chego na esquina da Tiradentes eu bato num ferro que têm ali.

Pesquisador: É essa placa aqui na esquina?

Entrevistado: Isso, é o indicativo que eu tenho que dobrar ali para ir pro Salis Goulart.

Pesquisador: Pra atravessar a rua, tu prefere onde têm o rebaixo do meio fio ou quando não têm?

Entrevistado: Eu prefiro o meio frio, porque esse rebaixo confunde onde inicia e termina a pista pra atravessar. Eu acho que me confunde. Aqui chegamos no Salis.

Pesquisador: Aqui que referências tu usa pra se orientar?

Entrevistado: Eu tenho o mapa mental de todas as ruas aqui, até tem pessoas que se impressionam comigo e me pedem 'como que tu sabe que tá nessa rua?', é tudo questão de prática né.

Pesquisador: E tu organiza esse mapa pelo nome das ruas?

Entrevistado: Eu não sei te explicar ao certo, mas é uma espécie de cinestesia, eu vejo na minha cabeça o nome da rua e eu faço uma espécie de coordenada, não sei se vocês sabem o que é coordenada x e y?

Pesquisador: Sim.

Entrevistado: Matemática, é como se fosse isso na minha cabeça as ruas são coordenadas x e y, então é só saber onde tu tá e tu vai saber pra onde ir.

Pesquisador: E aqui na área central o traçado urbano é na malha xadrez...

Entrevistado: É a cidade de Pelotas têm essa característica positiva de ter as ruas envolta das quadras né, eu gosto bastante disso.

Pesquisador: Podemos seguir na farmácia?

Entrevistado: Sim, podemos e agora eu acho que vou seguir aqui pela Tiradentes porque já estamos aqui mesmo.

Pesquisador: Nessa travessia, você poderia descrever que informações utiliza pra atravessar?

Entrevistado: A gente pode saber que tá numa esquina pelos sons dos carros, outra coisa que eu não comentei, o carro parou né? Dá pra ir?

Pesquisador: Podemos ir.

Entrevistado: E a gente sempre vai a esquerda de onde tá vindo o carro, ou seja do lado oposto, a gente não pode ir em direção dos carros da outra esquina. Porque por exemplo se eu vou atravessar a rua em um sinal, tanto no sinal aberto tanto quanto na travessia normal, eu sempre me afasto dos outros carros. Se eu atravessar a Felix da Cunha com Tiradentes, eu procuro me manter longe do som dos carros da Tiradentes, por segurança.

Pesquisador: Têm bastante ambulantes que ficam perto da parede né?

Entrevistado: Sim bastante, inclusive guardadores de carro também. Aqui já é uma esquina parece.

Pesquisador: Isso.

Entrevistado: Agora eu vou entrar um pouco aqui na quadra pra atravessar.

Pesquisador: Aí tem bastante carro estacionado.

Entrevistado: Tu sabe que eu gosto quando tem o carro assim, porque ajuda na sensação de segurança, tu fica protegido porque parece que têm um escudo ali entre você e o outro carro.

Pesquisador: Você anda bem rápido.

Entrevistado: Tu acha? É a prática né, no início eu andava mais devagar, daí com o passar do tempo, quando a gente vai aprimorando as nossas percepções do local, aí vai aprimorando a mobilidade.

Pesquisador: Como é andar por aqui?

Entrevistado: Aqui eu não gosto muito de andar, na Tiradentes né, como eu comentei contigo antes, mas por enquanto tá tranquilo, tô sentindo o cheiro de produto, parece comida.

Pesquisador: Aqui é um petshop...

Entrevistado: A isso esse cheiro mesmo, aqui têm mais obstáculo como te falei. Têm um ônibus aqui?

Pesquisador: Isso um ônibus da UFPel...

Entrevistado: Então eu vou entrar mais na quadra. A 15 é bem mais movimentada.

Pesquisador: Cuidado! Tá vindo um carro.

Entrevistado: Não detectei esse.

Pesquisador: Tava vindo bem rápido...

Entrevistado: Então deve ser por isso que eu não detectei. Aqui eu percebo que mudou bastante a calçada, tá bem estranha.

Pesquisador: Aqui na sua frente têm bastante mobiliário.

Entrevistado: Ali tava muito diferente do que eu me lembrava, o que aconteceu ali?

Pesquisador: Eles abriram mais a edificação e colocaram um fast food ali, com umas 15 mesas na frente e em cima da calçada.

Entrevistado: A entendi, agora estamos indo em direção ao calçadão da Andrade Neves. Podemos atravessar?

Pesquisador: Sim, pode.

Entrevistado: Essa é outra técnica, pra detectar o meio fio quando tô atravessando, eu vou batendo com a bengala em um intervalo de tempo bem rápido e com movimento mais curto.

Pesquisador: E isso tu aprendeu na reabilitação ou criou?

Entrevistado: Essa eu criei, conforme a necessidade a gente vai tendo que criar coisas novas né. Ó aqui eu tô indo pela esquerda porque pela direita estão os carros da Tiradentes né.

Intermediário: Aqui só ir um pouquinho pro lado.

Entrevistado: A tá obrigado, e é sempre importante aceitar ajuda das pessoas né, bem importante. Agora estamos indo em direção à Lobo da Costa.

Pesquisador: Muitas pessoas aqui...

Entrevistado: É tá bem cheio de gente.

Pesquisador: As pessoas ainda passam correndo. Aqui têm essas arraras com roupas.

Entrevistado: Aqui é um problema...

Intermediário: Chega um pouquinho pro meio aqui campeão, daí não bate na roupa.

Entrevistado: Tá bem, obrigado. É isso é um uso indevido do passeio público né.

Pesquisador: Sim, o passeio é de todos...

Entrevistado: E ficam colocando essas arraras de roupas, atrapalha bastante, é uma política que não é respeitada. Aqui essa loja acaba sendo referência pra mim também, sei que tem o mercado do lado também [...] derrubei uma roupa no chão ali, foi né?

Pesquisador: Foi.

Entrevistado: Bom, eu não posso fazer nada...

Pesquisador: Pois é tá no passeio.

Entrevistado: É aqui é mais difícil de andar, nessa região. Mas se fosse uma metrópole eu ia ter que me acostumar.

Pesquisador: E tu já teve experiência de caminhar em outros centros urbanos?

Entrevistado: Já, em Rio Grande.

Pesquisador: Lá é melhor?

Entrevistado: Não, aqui é melhor, lá têm bastante obstáculo. E lá as ruas não são retas que nem aqui, então eu me confundo bastante. Vou ver se consigo atravessar aqui, tá vindo um carro, agora eu vou.

Pesquisador: E como tu se sente quando tá caminhando na rua?

Entrevistado: Tem uma coisa que eu não comentei com vocês, é que eu sou uma pessoa que tenho uma certa ansiedade de andar na rua as vezes, sabe?

Pesquisador: Porque?

Entrevistado: Só pelo fato de estar na rua e não estar em casa, eu fico ansioso. Aqui pelo barulho é a Osório.

Pesquisador: Que barulho que tu identificou?

Entrevistado: Os ônibus, e a rua é mais larga o som fica diferente.

Pesquisador: E tu gosta de caminhar aqui na Osório?

Entrevistado: Não muito, principalmente por causa das paradas de ônibus.

Pesquisador: Pois é, na maior parte dela têm paradas, mas nesse trecho não têm...

Entrevistado: É por isso que eu venho por aqui, inclusive já ouvi falar que essas paradas, com o calor desses dias os vidros delas tavam estourando.

Pesquisador: Sim, também ouvi falar disso, tenho uma colega que estuda essas paradas e o conforto nelas é bem ruim.

Entrevistado: Olha o que aconteceu, as vezes eu paro de ouvir sons da rua e atravesso, isso acontece comigo as vezes, quando eu vejo que dá pra ir eu vou, por mais que não tenha sinal.

Pesquisador: Aqui tem algo que dificulte a travessia?

Entrevistado: Sim, têm umas peças que ficam perto do meio fio, que têm uns buracos, como se fosse uma grelha sabe?

Pesquisador: Sim, essas grelhas de escoamento da água da chuva, isso?

Entrevistado: Isso as vezes a bengala entra ali, e têm aquelas na calçada também nessas a bengala trava ali, até naquelas grades comuns de estabelecimentos ela entra. Aqui dá pra atravessar né? Tá aberto o sinal para nós.

Pesquisador: Sim, dá.

Entrevistado: Sempre em direção ao carro que tá parado.

Pesquisador: Aqui têm... Opa!

Uma pessoa bate na bengala do participante.

Intermediário: De novo? Acabaram de me bater antes ali, ó meu machucado. Ele meteu no meio das minhas perna a varinha assim.

Pesquisador: O senhor bateu nele.

Entrevistado: O que aconteceu?

Intermediário: Eu vim da faixa e tava rápido não te vi e tropecei na tua varinha ali, ficou no meio nas minhas pernas.

Entrevistado: Esses dias também me acidentei aqui, foi aqui que uma pessoa bateu em mim quebrou minha bengala e não me ajudou.

Intermediário: Esse não fui eu, mas não quebrou a varinha deu tudo certo eu também não caí, fica bem aí viu.

Entrevistado: Tá bem até mais. Cada coisa viu.

Pesquisador: Entortou tua bengala um pouco.

Entrevistado: Onde, deixa eu ver.

Pesquisador: Ele entortou quando bateu com o pé.

Entrevistado: Eu achei que essa bengala nem entortava...

Pesquisador: Deixa eu tentar desentortar aqui [...] pronto, não tinha sido quase nada, mas se fosse um pouco mais forte tinha quebrado.

Entrevistado: É aqui parece que tá tudo normal. Vou aproveitar e colocar aqui no meu celular a farmácia que eu quero ir, vou abrir o Google Maps, paraí.

Pesquisador: A que massa.

Entrevistado: Aqui é bem complicado de andar, muita gente, as vezes tu se perde.

Pesquisador: Pois é, apareceu isso em todas as entrevistas, que o tumulto desorienta.

Entrevistado: Agora avisou que chegou na farmácia, é aqui?

Pesquisador: É sim, a porta tá bem ao lado.

Entrevistado: É bom que fala bem certo onde é o local né.

Pesquisador: Bom, podemos encerrar a entrevista aqui.

Entrevistado: Beleza.

C.5: Entrevista Caminhada 5 – masculino, 23 anos, baixa visão.

A aplicação do método aconteceu no dia 09 de outubro de 2019, às 17 horas. O participante se chama Gabriel Brasileiro Miranda Benatti, do sexo masculino, estudante de Direito, natural de Indaiatuba-SP, e tem 23 anos. O participante possui baixa visão de forma adquirida, com o grau de hipermetropia de 2,25, e 5,0 graus de miopia, índices considerados elevados, tendo ele dificuldade para enxergar de perto e de longe, e acuidade visual remanescente menor que 30%.

O trajeto teve início na casa do entrevistado, e seguiu pelo caminho que ele faz até a faculdade. Abaixo segue a transcrição da entrevista:

Pesquisador: Para começar, eu queria que você falasse quais as referências do espaço que tu utiliza para identificar onde tu está?

Entrevistado: Sim, tem vários pontos que eu utilizo, um deles é o Tigrão Frangos que apesar de ter fechado a placa continua lá, e é o melhor ponto de referência porque esse estabelecimento fazia décadas que tinha, então todo mundo na cidade sabe onde é, e como ele é de esquina ele fica bem visível então toda vez que eu tô chegando próximo a minha casa eu vejo o Tigrão Frangos. E também um prédio de lofts que fica de frente a ele, que fica na Deodoro com Lobo da Costa, e a gente sempre destaca ele porque na volta dele não têm muitos prédios envolta, não têm muitos prédios altos então aquele ali é bem alto pra cidade né. Então são esses dois pontos, dá pra ver eles de longe tanto o Tigrão que é uma fachada vermelha enorme que vai metade de um quarteirão pra um lado e mais um pouco para o outro, tudo vermelho dá pra ver de longe, e esse prédio de lofts que fica na frente dele também de esquina, que dá pra ver quase ali da Bento.

Pesquisador: Tu têm dificuldade de enxergar de noite ou em lugares mais escuros ou sombreados?

Entrevistado: No geral eu tenho dificuldade pra enxergar, porque não é só a miopia que eu tenho, porém o aspecto noturno não me influencia diretamente. Até porque eu gosto bastante da noite. Têm a questão da segurança, mas aí é outro ponto.

Pesquisador: É pela segurança que tu prefere seguir aqui pela Deodoro?

Entrevistado: Eu não subo pela Lobo da Costa porque ali têm muita gente que fica pedindo dinheiro, e eu conheço muitos deles e muitos deles assaltam né, e eles mesmos já falaram pra mim que quando não dá pra comer direito num dia eles vão assaltar. Então pra evitar o desconforto de ser abordado todo dia, em vez de eu seguir pela Lobo da Costa eu dobro na Deodoro e sigo pela Tiradentes.

Pesquisador: E o que te leva a sentir maior sensação de segurança aqui?

Entrevistado: Primeiro porque eu nunca fui abordado nessa rua, aqui também não fica gente pedindo, e aqui têm semáforo então sempre têm carro parado, então sempre têm pessoas por perto e têm o ponto de ônibus também, então é uma área de grande locomoção de pessoas, e eu sempre tento andar por onde têm essa concentração de pessoas.

Pesquisador: E qual a tua avaliação sobre a qualidade do passeio?

Entrevistado: Nesse trecho ela está bem boa, tem até acessibilidade com piso tátil, e acessibilidade pra cadeirante também, mas nessa rua isso é novo. No geral tirando alguns pontos no centro, eu percebo que 99% da cidade não têm acessibilidade, e nas áreas que eu

ando na cidade eu reparo, e a Deodoro Tá em obra aqui agora, tão colocando acessibilidade e faixas, inclusive esse piso aqui não têm mais de três meses, foi bem recente que colocaram e é muito bom porque vira e mexe eu vejo pessoas que realmente precisam da acessibilidade pra se locomover.

Pesquisador: E tu costuma utilizar o piso tátil de alguma maneira?

Entrevistado: Olha pra ser bem sincero, eu utilizo pra tipo 'a vou andar nessa linha', é tipo uma coisa natural sabe, eu gosto de pisar nele também, é curioso porque eu não preciso necessariamente usar mas tem uma sensação boa em seguir por ele.

Pesquisador: Nessa travessia tu identifica as cores e a separação entre a calçada e via?

Entrevistado: Nesse cruzamento em si eu consigo, mas porque eu sigo agora para a frente se andássemos para a quadra do lado eu sei que já não é tão bom assim, porque envolta é paralelepípedo e fica tudo meio esquisito.

Pesquisador: E tu gosta de caminhar aqui na cidade?

Entrevistado: Olha a única coisa que reparo em Pelotas no geral que eu me sinto desconfortável na rua, é que assim a minha cidade é absurdamente limpa, e aqui a gente consegue ver esgoto a céu aberto, têm várias lamas bem suspeitas aqui também e muito lixo, então o que eu noto muito aqui nas áreas urbanas de Pelotas é que têm muito lixo e esgoto a céu aberto.

Pesquisador: Tu acha que isso que tu acabou de falar influencia na escolha do teu trajeto?

Entrevistado: Sim, em alguns momentos eu escolho os trajetos que têm menos lixo, por exemplo ali na Teles tem literalmente um esgoto a céu aberto, comum cheiro bem desagradável e é horrível, e isso dá até uma sensação diferente da cidade, eu morei muito tempo ali na Santa Tecla e por muito tempo eu considerei Pelotas feia porque eu morava num lugar que era muito sujo e perigoso e sem iluminação, daí eu mudei ali pra 15 de Novembro ali perto da Catedral e a ali é centro do centro da cidade, então é tudo muito bonito e limpo, então quando eu morei lá eu percebi que Pelotas também era bonita, sabe? Muda a percepção completa da cidade. Mas esse trajeto em si eu escolho visando a segurança, porque como eu sempre faço ele nesse horário do entardecer ou à noite, o fator principal é segurança. Aqui eu viro e atravesso na sinaleira.

Pesquisador: Aqui têm algum ponto de referência mais marcante pra ti?

Entrevistado: Aqui eu sempre pego esse caminho porque têm muito comércio em volta, então quando eu tô indo pra faculdade aqui sempre tá lotado, aqui nessa esquina eu fico num conflito sempre que chego eu vejo aqui na Tiradentes, que é essa rua aqui do lado do Mercado Público sempre têm morador de rua ou usuário de drogas aqui bem nesse trecho, então quando eu chego aqui se eu vejo pessoas usando drogas ou deitadas só vigiando a esquina, eu pego e viro a esquerda pelo Mercado porque ali têm um montão de bar então sempre vai ter gente, se não têm nada suspeito eu sigo reto.

Pesquisador: Tu se sente confortável em seguir reto agora?

Entrevistado: Ali tem umas pessoas estranhas, a gente tá com celular eu acho melhor ir ali pelo Mercado.

Pesquisador: Beleza então seguimos por aqui.

Entrevistado: Ok fechou. Até teve uma vez que eu tive que correr ali, quase fui assaltado foi um horror. Eu lembro que nessa época eu até mudei o trajeto que eu fazia porque eu fiquei com medo. Daí eu percebi que se eu fizesse a volta pelo largo do Mercado eu tinha uma sensação maior de segurança.

Pesquisador: E porque tu atravessa no meio da quadra aqui?

Entrevistado: É por causa do cheiro que vêm dessa parte do Mercado, onde vendem peixe e carne.

Pesquisador: Tu acha desagradável esse cheiro?

Entrevistado: Muito, em especial porque eu sou vegetariano, então agora eu tenho uma outra visão de alimentos, e cheiro de peixe e carne pra mim não é agradável. Então eu acho que contribuiria com aquela parte de achar a cidade mais feia, ou mais suja.

Pesquisador: Aqui no largo do Mercado têm mais pessoas...

Entrevistado: Sabe o que é curioso que aqui nessa área mesmo tendo as mesmas pessoas que as vezes eu encontro do outro lado, aquele que eu quis evitar, aqui me sinto mais seguro porque têm mais gente circulando, esperando ônibus, consumindo no Mercado, até os próprios seguranças do Mercado dão maior sensação de que é seguro passar aqui.

Pesquisador: Aqui nesse ponto existem muitos elementos de referência pra ti?

Entrevistado: Tudo que têm nesse campo de visão aqui serve de referência, o antigo banco, a praça e a prefeitura, eu utilizo muito a praça todo dia passeio com a minha cachorrinha ali. A praça é fácil de identificar também porque é muito ampla e têm muita vegetação, e é bom passar aqui pela praça eu gosto da vista, mas só passo quando vejo que têm gente ali, pessoas circulando.

Pesquisador: Tem algo que fica mais difícil de perceber com a visão aqui?

Entrevistado: Aqui fica difícil ver os contornos e identificar onde tá a calçada e onde tá a rua, porque aqui é tudo de pedra então fica complicado definir o que é o que ali. Na minha percepção elas acabam se misturando. Aqui eu sempre atravesso por lá e viro direto na Tiradentes.

Pesquisador: Aqui tem algo que atrapalha tua mobilidade?

Entrevistado: Aqui a calçada é mais estreita, e o piso também não é muito bom.

Pesquisador: Quando chove tu faz esse trajeto também?

Entrevistado: Não quando chove eu vou pela praça, até porque aqui nessa calçada têm esse piso com muitas dessas peças soltas e sempre jogam água na gente quando pisa, e resvala também. E aqui eu sinto um pouco daquilo de ver a cidade suja, e tu percebe que o escoamento do esgoto aqui não é bom porque fica essa lama que se mistura com o asfalto, e quando chove fica bem mais complicado passar aqui e pisar nessa água com essa lama de esgoto, sem falar no cheiro que fica, se tu olhar bem fica até meio gorduroso fica um cheiro forte. E têm que andar e ficar pulando aqui, Pelotas peca muito nessa questão do saneamento

porque a cidade inteira você tem que andar pisando em esgoto ou coisa pior, com cheiro esquisito.

Pesquisador: Têm algo nessa travessia que serve de orientação pra ti?

Entrevistado: Sim, o posto de gasolina aqui da esquina, ele me passa muita segurança, e eu já percebi isso sabe, que grande parte do meu trajeto eu vou mapeando pontos de segurança, que eu possa me sentir seguro caso alguém tente me abordar. Porque eu já fui assaltado umas tantas vezes aqui em Pelotas, então eu faço os caminhos pela segurança. Aqui eu sigo sempre reto na Felix porque minha faculdade fica nessa rua.

Pesquisador: E como é a sensação de andar por aqui?

Entrevistado: Como daqui eu consigo ver o bairro Porto, onde morei e fui diversas vezes assaltado me dá uma sensação estranha ver ele, um certo desconforto. Mas têm movimento e têm esses grafites que é algo positivo.

Pesquisador: Tu gosta de grafite?

Entrevistado: Em particular eu gosto bastante porque a cidade arquitetonicamente é bonita, mas acaba sendo meio elitizada, sabe? E essas artes de rua eu acho muito bonito, porque deixa a cidade mais interessante. Aqui na Felix é legal que têm muito grafite e as vezes eles soltam uns pensamentos assim, sabe?

Pesquisador: Aqui já tá chegando no Direito...

Entrevistado: Esse prédio é bem marcante, tem uma arquitetura bonita, é fácil de reconhecer.

Pesquisador: E como é a segurança por aqui?

Entrevistado: Apesar de ser a faculdade falta muita segurança, não têm quase iluminação nenhuma e já tenho vários amigos que foram assaltados saindo da aula, nem conseguiram sair da quadra do Direito e já foram assaltadas. Por ser muito escuro e ter muito morador de rua, eles também usam muito droga e tão sempre pedindo dinheiro, eles acabam te intimando a dar dinheiro todo dia.

Pesquisador: Daqui do início da quadra, tu consegue identificar os espaços de circulação e diferenciar dos canteiros?

Entrevistado: Nenhum pouco, toda a calçada aqui é complicada têm partes que afunda e que falta pedaços da calçada, a acessibilidade aqui é horrível e é extremamente sujo aqui.

Pesquisador: Para voltar pra casa tu utiliza esse mesmo trajeto? Porque fica bem mais tarde né.

Entrevistado: Não eu faço outro trajeto, também por questão de segurança eu faço o caminho mais curto, porque eu considero que se o tempo que eu estiver exposto na rua, de noite e em Pelotas, eu vou estar em risco. Quanto menos tempo melhor.

Pesquisador: Acho que podemos encerrar a entrevista aqui. Muito obrigado por participar.

Entrevistado: Sim, foi muito legal, quando precisar pode me chamar.

Pesquisador: Até mais, tchau.

Entrevistado: Tchau.

C.6: Entrevista Caminhada 6 – feminino, 24 anos, baixa visão.

A aplicação do método aconteceu no dia 25 de outubro de 2019, às 14 horas. A participante se chama Anita Rassier, do sexo feminino, estudante de Veterinária, natural de Pelotas e tem 24 anos. A participante possui baixa visão de forma congênita, com o grau de hipermetropia de 7,5, índice considerado alto, tendo ela dificuldade para enxergar de perto e de longe, e acuidade visual remanescente menor que 20%.

O trajeto teve início na casa do namorado da entrevistada, e seguiu até a sua casa. Abaixo segue a transcrição da entrevista:

Pesquisador: Para começar, eu queria que você falasse quais as referências do espaço que tu utiliza para identificar onde tu está?

Entrevistada: Olha, o prédio aqui já é uma referência, tem os correios também, e aquele posto ali na esquina. Dessa rua aqui é a que eu mais de identifico aqui, também conheço o fundo da faculdade de odontologia, que os fundos da faculdade dão na frente aqui. E eu acho que essa rua é boa de andar porque tem aquela sinaleira ali, daí dá pra atravessar tranquilo. A ciclovia também, eu sei que tô nessa rua quando vejo a ciclovia, acho que é isso.

Pesquisador: Qual a tua avaliação da ciclo faixa? Tu acha ela adequada?

Entrevistada: Não, acredito que a ciclo faixa devia ser bem melhor sinalizada, e cuidada também, muitas partes com buraco, eu acho que teria que ser melhor sinalizada mesmo, como é o nome disso aqui que tem ali?

Pesquisador: Esse é o tachão refletivo, ou popularmente chamado de tartaruga.

Entrevistada: Eu acho muito pouco só isso de sinalização, tinha que ter uma cor mais forte, pra identificar que é uma ciclovia, porque pra mim é meio difícil quando eu vou atravessar a rua, eu me esqueço que tem uma ciclovia, daí eu atravesso e os ciclistas tão já na minha frente. Vamos por aqui, eu gosto dessa rua por causa da sinaleira, essa sinalização pra mim é bem boa, o tempo para atravessar é seguro, eu gosto.

Pesquisador: quando chove tu tem alguma dificuldade de fazer esse caminho?

Entrevistada: Deixa eu pensar, acho que não, com guarda-chuva da pra ir.

Pesquisador: E tu considera confortável a largura da calçada?

Entrevistada: Sim, essa sim.

Pesquisador: Tem a presença da sinalização tátil aqui, o alerta, tu costuma utilizar essa sinalização?

Entrevistada: Pra mim não faz muita diferença, as vezes ajuda a identificar onde acaba a calçada, mas tirando isso não utilizo, acho que é mais pra quem a perda total da visão...

Pesquisador: E tu acha importante esse tipo de sinalização?

Entrevistada: Acho sim, só que em muitos lugares eu não vejo utilizarem, tinha que ter em todo lugar né, tem gente que precisa, a Felix aqui é bem sinalizada, só a ciclo faixa que podia ser melhor sinalizada.

Pesquisador: Desde quando que você tem, a dificuldade de enxergar?

Entrevistada: Nasci assim, nasci com grau 8,5, aí fiz tratamento e cirurgia para nistagmo, também para estrabismo. Aqui a gente continua reto, porque eu gosto de caminhar pela beira da praça.

Pesquisador: Beleza.

Entrevistada: Aí eu fiz as cirurgias, colírio, tratei com o oftalmologista e consegui diminuir um pouco meu grau de hipermetropia. Aqui eu atravesso tranquila, sempre as pessoas param aqui.

Pesquisador: Aqui não tem dificuldade de atravessar?

Entrevistada: Aqui não tem sinaleira, mas é só esperar para atravessar. Aqui nessa calçada eu gosto de caminhar por causa da praça, principalmente durante o dia, a largura é boa, as árvores fazem sombra, tem pessoas, geralmente eu passo por aqui, é agradável.

Pesquisador: Tem alguma parte da praça que te chama atenção? Ou é mais convidativa à apropriação?

Entrevistada: Tem várias, essa parte com banco, essa parte verde com as plantas.

Pesquisador: Tu costuma utilizar essa praça?

Entrevistada: Costumo sim, utilizo bastante pra trazer meu cachorro, e para caminhar também, quando eu tô voltando e tenho vontade de caminhar pelo calçadão, eu normalmente atravesso pela praça, no meio dela, eu gosto. Essa faixa de segurança aqui eu gosto, me traz mais segurança.

Pesquisador: Tu acha que se ela fosse elevada ela te traria mais segurança?

Entrevistada: Sim, no nível da calçada ia ficar bem melhor, até porque os carros teriam que desacelerar pra passar ali, seria melhor.

Pesquisador: Já aconteceu algum acidente enquanto tu se deslocava pela cidade?

Entrevistada: Não chegou a acontecer nenhum acidente que eu lembre, mas o que me atrapalhou algumas vezes foi a ciclovia, porque eu cuidava os carros e esquecia das bicicletas, aí quase bateu porque veio uma bicicleta e eu me assustei, foram todas as vezes assim, porque eu acho mesmo pouco sinalizada, principalmente aqui na praça, e algumas ruas têm ciclo faixa, algumas não têm, fica sempre difícil reconhecer elas. E eu já usei a ciclo faixa.

Pesquisador: E enquanto usuária, qual foi tua percepção?

Entrevistada: Que é mal sinalizada, e também fica difícil ver onde tá a faixa das bicicletas e onde tá a faixa dos carros, e que tinha que ter mais.

Pesquisador: Entendi. E aqui onde estamos, que elementos servem como referência pra você identificar esse espaço?

Entrevistada: Deixa eu pensar, bem eu uso essa curva aqui, tem sempre nas esquinas da praça, identifico as cores da praça o verde das árvores, a calçada da praça que tem esse traçado.

Pesquisador: A arborização chama atenção?

Entrevistada: Chama, fica bem claro que tô aqui na praça quando vejo a cor delas, além das ruas que são familiares, os edifícios daqui que eu conheço bastante.

Pesquisador: E que fator que tu utiliza pra escolher teus caminhos por essa região?

Entrevistada: A orientação das ruas, as sinaleiras que pra mim isso facilita muito, eu particularmente não gosto de andar em ruas que não tenham sinaleira porque eu acho difícil de atravessar, porque o pessoal geralmente não para pra ti atravessar, então eu prefiro circular pelas ruas que tenham sinaleira, e que tenham pelo menos aquele tempo, que diz quanto que falta para o pedestre atravessar, são as minhas preferidas.

Pesquisador: Está bem. E durante a noite, tu costuma fazer esse trajeto? Ou circular por aqui?

Entrevistada: É, durante à noite eu prefiro circular lá pela minha rua mesmo, não gosto de circular aqui pela praça, tem muito assalto, não tem luz, o interior da praça fica muito escuro. As ruas aqui na volta também não são bem iluminadas, então eu prefiro passar por ruas como a Santa Cruz, ou a Gonçalves mesmo. Acho que vamos seguir por aqui.

Pesquisador: Beleza. E o barulho dos carros, influência em algo?

Entrevistada: O barulho dos carros ajuda muito, eu consigo em ruas que não tem sinalização eu atravesso pelo ouvido também, então eu sei se tá vindo carro, ou se ele tá diminuindo de velocidade.

Pesquisador: Beleza, seguimos aqui?

Entrevistada: Não, deixa eu ver, seguimos pela Felix mais um pouco, e eu dobro na outra lá.

Pesquisador: Ok!

Entrevistada: Eu gosto de caminhar aqui pela Felix por causa do movimento que não me dá medo de caminhar, as ruas têm sinaleira, a calçada é relativamente boa, não é esburacada e nem ruim de caminhar, de noite eu costumo circular também aqui pela Felix, ou lá pela minha rua mesmo.

Pesquisador: Entendi.

Entrevistada: Aqui pra atravessar facilita um monte, porque tem essa placa de Pare, e geralmente as pessoas param aqui. Aqui eu gosto de passar porque tem esses prédios bem coloridos aqui, a cor se destaca bem, consigo definir bem o edifício.

Pesquisador: Isso colabora pra você se orientar?

Entrevistada: Sim colabora, ainda mais quando o contraste é grande.

Pesquisador: A entendi.

Entrevistada: Aqui eu já vou me direcionando mais pra minha rua. Essa rua também é mais tranquila, bem no centro. Aqui é o local mais difícil que eu atravesso, não tem nada de sinalização.

Pesquisador: Essa rua aqui é segura?

Entrevistada: Sim, ela é bem movimentada. Mas aqui, não só aqui na cidade toda né, tem que melhorar a faixa de segurança está muito desgastada, pintar melhor pra conseguir ver bem onde ela começa e termina, nem os carros respeitam eles param em cima, se fosse uma cor mais chamativa e mais bem pintada talvez.

Pesquisador: Você conhece a região faz muito tempo?

Entrevistada: Sim, desde de criança, eu fazia cursinho bem aqui no Teorema, então essa rua é bem familiar pra mim, esses prédios, então eu gosto desse caminho porque eu conheço bem, conheço as coisas que tem aqui.

Pesquisador: Nessas travessias, quando chove acumula água?

Entrevistada: Sim, principalmente na Santa Cruz, é muito ruim porque fica bem na esquina e as vezes sobe na calçada, daí tem que pular a água e fica perigoso do carro passar, de cair na água. Normalmente quando chove eu vou tentando evitar onde tá assim, as vezes atravesso no meio da quadra, mas aqui os carros passam rápido.

Pesquisador: Entendi.

Entrevistada: Aqui a calçada é mais alta então ela não chega a alagar muito, então é mais fácil passar por calçada assim quando tá chovendo. Aqui é minha rua, então eu conheço tudo aqui, os restaurantes, tem uma amiga minha também que mora logo ali naquele edifício, então é bem familiar pra mim. A rua e a calçada aqui são mais estreitas, mas não é ruim de passar aqui.

Pesquisador: Aqui costuma ter muito movimento também?

Entrevistada: Sim, os carros aqui passam muito rápido, e isso é ruim, isso eu não gosto. Porque a Santa Cruz não tem sinaleira, nem sinalização, nem quebra-molas, não tem nada que não faça os motoristas não correrem, isso acaba sendo bem negativo aqui na minha rua.

Pesquisador: E nessa rua você já chegou a ser assaltada ou passar por algo desse tipo?

Entrevistada: Aqui não, eu não facilito também eu me cuido e prefiro andar sempre de dia, mas nessa rua nunca tive um episódio que me assustasse, ou uma situação que me desse muito medo assim.

Pesquisador: Uhum, entendi. Aqui a calçada fica mais estreita, isso dificulta pra ti?

Entrevistada: Quando passa pelas pessoas, e quando to com mais de uma pessoa, daí vai um andando na frente e os outros atrás, com meu cachorro também, ele vai indo puxando, e esses postes no meio da calçada não é legal. Aqui eu sempre atravesso quando vejo essas lixeiras.

Pesquisador: Por quê?

Entrevistada: Porque eu acho que a população não cuida bem delas, elas tinham tudo pra sem melhor utilizadas, e o jeito que o caminhão do lixo recolhe, atiram a lixeira e acaba quebrando elas, e pelo cheiro e higiene da rua que fica perto dessas lixeiras, eu costumo evitar passar. Aqui eu gosto que tem essa barbearia, daí tem sempre movimento aqui, é seguro de passar. E aqui já é meu prédio, onde eu moro.

Pesquisador: Então pra encerrar, vou te fazer aquela pergunta que fiz no início da entrevista, que elementos do espaço que tu usa como referência desse local?

Entrevistada: Eu sempre uso como referências essas árvores da esquina, porque se tu olhar aqui o resto da rua não tem árvores né, e só aqui que tem. Tem esse prédio com essas janelas, sempre digo desse prédio quando falo pras pessoas onde é minha casa.

Pesquisador: Beleza, então encerramos aqui. Muito obrigado por participar, vou entrando em contato para avisar dos resultados da pesquisa.

Entrevistada: De nada, quando precisar de algo ou se faltar alguma coisa, só me ligar. Até mais.

Pesquisador: Até mais.

Apêndice D - Análise das Transcrições das Entrevistas Caminhadas

Categorias	Descrição e Literatura	Citações
1. Caminhabilidade	A caminhabilidade está relacionada com a motivação para pessoas adotarem o caminhar como forma de deslocamento e depende de fatores qualitativos do espaço, como acessibilidade adequada e a implementação de infraestrutura urbana que privilegie o pedestre (GHIDINI, 2011)	1. “...a grande maioria dos deficientes visuais usa o ônibus...” Feminino, 58 anos. 2. “...não tem um lugar que é tranquilo andar, muito pelo contrário a cidade está bem difícil de andar...” Feminino, 58 anos. 3. “...a nossa cidade, é muito raro ter um passeio de qualidade...” Feminino, 58 anos. 4. “...outro problema são os corredores de ônibus que fizeram agora, fizeram umas canaletas que tem uns vãos, como é que tu vai adivinhar que tu tá colocando a tua bengala ou o teu pé ali, e entra para dentro do buraco...” Feminino, 58 anos. 5. “...como eu estou com vocês eu posso ir de Bom Jesus, porque eu faço duas travessias, agora ali na esquina da padaria, eu atravesso a rua e depois na outra esquina, já no interbairro eu tenho que atravessar só uma vez e na faixa, mas o Bom Jesus é mais seguro para mim...” Feminino, 58 anos. 6. “...eu tava caminhando normalmente e achando que a calçada estava toda desobstruída, e eu bati no ferro e virei um capote, machuquei pouquinho mais é e o susto que tu levas...” Feminino, 58 anos. 7. “...estão em obra ali no centro da cidade, e tu tem que fazer tipo um labirinto para chegar até uma rua que tu queres, porque eles estão fazendo por etapas, então uma parte está em obra e a outra em circulação, mas aonde está com circulação tem placas, cavaletes, material de construção, e tem buraco.... Feminino, 58 anos. 8. “...em vários lugares não tem a presença de rampas nem faixa de segurança, isso porque nem todas as faixas de segurança o deficiente mapeia...” Feminino, 58 anos. 9. “...a maneira do cego andar é totalmente diferente de alguém que enxerga, por exemplo tu enxerga a escada e tu já vai desviar, nós precisamos ir até a escada e tocar nela pra saber que tem que desviar...” Masculino, 59 anos. 10. “...eu pego ônibus na Santa Tecla, dava pra pegar lá na Tiradentes mas lá para muito ônibus, e ali na Santa Tecla para só o Guabioba...” Masculino, 59 anos. 11. “...sempre tem que andar pelo canto da parede, eu me sinto mais seguro. E tu vai andando devagar pra achar os obstáculos.” Masculino, 59 anos. 12. “...o trânsito em pelotas é confuso, então tem que cuidar...” Masculino, 59 anos. 13. “Atrapalha bastante quando têm vários pisos, dá pra perceber sim só com o pé e também a bengala porque tu sente se é um piso mais firme ou liso...” Masculino, 59 anos. 14. “...onde é só pra pedestre é melhor sim, porque não tem o carro pra te preocupar...” Masculino, 59 anos. 15. “...a rua não tem calçada, então sempre que eu ouço o barulho do carro eu paro.” Masculino, 19 anos.

	16. “...no centro é melhor de caminhar...” Masculino, 19 anos. 17. “...aqui eu vou pela parede, porque a parede ajuda eu me guiar reto...” Masculino, 19 anos. 18. “...quando chove, daí enche de água as calçadas e o meio fio...” Masculino, 19 anos. 19. “...muitos buracos né, e tijoletas fora do lugar...” Masculino, 19 anos. 20. “...quando a calçada é mais estreita fica complicado, até pra passagem das pessoas né, tu acaba esbarrando ou batendo com a bengala...” Masculino, 19 anos. 21. “...os carros aqui passam muito rápido e não tem sinaleira, nem sinalização, nem quebra-molas, não tem nada que não faça os motoristas não correrem, isso acaba sendo bem negativo aqui na minha rua...” Feminino, 24 anos. 22. “...a calçada é mais alta então é mais fácil passar por calçada assim quando tá chovendo...” Feminino, 24 anos. 23. “...tirando alguns pontos no centro, eu percebo que 99% da cidade não têm acessibilidade...” Masculino, 23 anos. 24. “...a calçada é mais estreita, e o piso também não é muito bom, têm esse piso com muitas dessas peças soltas e sempre jogam água na gente quando pisa, e resvala também...” Masculino, 23 anos. 25. “...me sinto desconfortável na rua, eu noto muito aqui nas áreas urbanas de Pelotas é que têm muito lixo e esgoto a céu aberto...” Masculino, 23 anos. 26. “...tem muita gente passando e quanto mais pessoas, mais difícil fica...” Feminino, 58 anos. 27. “...a maior dificuldade são os obstáculos que não deveriam estar no meio do caminho...” Feminino, 58 anos. 28. “...a maioria dos bueiros, e aquelas caixinhas de esgoto que tem nas calçadas não tem as tampinhas, e a nossa cidade é antiga e tem ruas e calçadas que são estreitas, tanto é que tem muitas calçadas que tem um poste bem no meio, mal dá para uma pessoa passar, e aí tu acaba enfiando a bengala ou pé dentro, e tu te machuca...” Feminino, 58 anos. 29. “...quando é asfalto o barulho do carro é mais sonoro e tu consegues ver a direção, e quando é pedra de paralelepípedo tu não consegue definir muito o som...” Feminino, 58 anos. 30. “...o que acontece é que o ônibus não para na calçada, ele para antes, e para subir no ônibus tu tem que passar por cima dessas grelhas de cimento...” Feminino, 58 anos. 31. “...aqui chegando na parada tem aquelas grelhas com as frestas, tem que ir devagar senão a bengala entra ali e eu caio...” Feminino, 58 anos. 32. “...obstáculos aéreos tu só vai identificar se tu souber a localização e se tiver o mapeamento de memória antes e orientado por alguém...” Feminino, 58 anos. 33. “...esse é o problema das goteiras, a gente sempre caí nelas, é que nem cocô de cachorro, parece que atraí o cego, poça de água também, ele pode tá longe mas ele vai em direção à ela, é impressionante.” Masculino, 59 anos.
--	---

		34. “...barulho alto desorienta o cego, principalmente quando tá sozinho, porque ele abafa o barulho dos outros carros, daí tu não consegue distinguir.” Masculino, 59 anos. 35. “...o caminhão tem o barulho do ônibus, sempre confunde.” Masculino, 59 anos. 36. “... um dos agravantes pra gente que é cego são as araras das lojas, e muitos lugares eles colocam fora das lojas, bem onde a gente passa que é perto da parede, então isso atrapalha bastante...” Masculino, 59 anos. 37. “...têm muito desses bueiros destampados, a bengala acha, mas as vezes ele fica no ponto que a bengala não pega e daí é perigoso...” Masculino, 59 anos. 38. “...as pessoas ficam escoradas na parede aqui, e tu acaba tocando com a bengala na pessoa...” 26119_CM. 39. “...aqui tem muito ambulante, muito mesmo, tem que ir desviando ou tu acaba batendo nos produtos deles, uns deixam no chão espalhado pra pisar...” Masculino, 59 anos. 40. “...aqui eu ando mais devagar, tem muito buraco e sujeira...” Masculino, 59 anos. 41. “...é bem complicado de andar, muita gente, as vezes tu se perde...” Masculino, 19 anos. 42. “...têm uma parte que é mais difícil de andar porque estavam fazendo obra...” Masculino, 19 anos. 43. “...bastante ambulantes ficam perto da parede, inclusive guardadores de carro...” Masculino, 19 anos. 44. “...essas arraras de roupas é um uso indevido do passeio público, atrapalha bastante, é uma política que não é respeitada....” Masculino, 19 anos. 45. “Não gosto muito de caminhar por aqui, principalmente por causa das paradas de ônibus...” Masculino, 19 anos. 46. “...nessas grelhas as vezes a bengala entra ali, e têm aquelas na calçada a bengala trava ali, até naquelas grades comuns de estabelecimentos ela entra...” Masculino, 19 anos. 47. “...o que me atrapalhou algumas vezes foi a ciclovia, porque eu cuidava os carros e esquecia das bicicletas, aí quase bateu porque veio uma bicicleta e eu me assustei...” Feminino, 24 anos. 48. “...esses postes no meio da calçada não são legais...” Feminino, 24 anos. 49. “...envolta é paralelepípedo não dá pra identificar a separação da rua e da calçada fica tudo meio esquisito e complicado definir o que é o que, elas acabam se misturando...” Masculino, 23 anos.
2. Estímulos sensoriais	O ser humano possui sistemas-guia, que ajudam na orientação espacial. Sem a visão, o deficiente visual pode utilizar outros sistemas de orientação espacial, como o	1. “...a parede te dá uma direção, tu vais saber que de alguma forma que tem que dobrar ou para a direita ou para a esquerda. E usar a mão pra me guiar, sempre com a mão virada, pra ti não machucar a palma...” Feminino, 58 anos. 2. “...tem movimentos e sons que são familiares, porque dependendo do horário os sons são parecidos.” Feminino, 58 anos. 3. “... tem lugares que você reconhece pelo cheiro, onde tem um café, lanches, e as vezes tem lojas que tem música, aí eu sei mais ou menos onde é que eu estou.” Feminino, 58 anos.

	olfato ou audição (DALHUISEN, 2017). A orientação espacial está relacionada com a habilidade do indivíduo em navegar com eficiência em um determinado ambiente (PASSINI, 1992).	4. "...tu vai usando o lado da mão aqui para ir tateando, e assim alguns obstáculos tu consegue tatear..." Feminino, 58 anos. 5. "...eu sei quando eu vou estar na esquina pelo barulho dos carros e pelo vento, além da parede que terminou, uma entrada de condomínio também vai ter uma corrente de vento..." Masculino, 59 anos. 6. "...alguns barulhos ajudam, quando tem as pessoas oferecendo o cartão da loja a gente sabe onde tá. O cheiro de perfume também tu identifica..." Masculino, 59 anos. 7. "...eu me orientava antigamente pelos buracos que tinha na frente da minha casa." Masculino, 59 anos. 8. "...eu usava o chafariz para me guiar pelo barulho da água, mas agora eles não ligam mais, mas quando tá ligado eu uso pra me orientar..." Masculino, 59 anos. 9. "...eu me guio não pelos carros que param, eu me guio pelos carros que saem no sentido contrário, porque eles fazem mais barulho pra arrancar e aí eu vou estar seguro também..." Masculino, 59 anos. 10. "...eu sei todo o trajeto do ônibus pelas voltas que ele dá, eu sei que rua tá passando, sei todo o trajeto assim em cada curva." Masculino, 59 anos. 11. "...sei que aqui é uma esquina pelo vento e pelos sons dos carros..." Masculino, 19 anos. 12. "...uso bastante principalmente pra identificar onde têm padaria, quando chegando no RU também, eu sinto o cheiro. Tem uma fruteira que eu sei que tô passando na frente quando sinto o cheiro das frutas..." Masculino, 19 anos. 13. "...quando a rua é mais larga o som fica diferente..." Masculino, 19 anos. 14. "...me guio até pelo latido dos cachorros, sei que tô passando na frente quando ouço eles..." Masculino, 19 anos. 15. "...eu sempre atravesso quando vejo essas lixeiras, pelo cheiro e higiene da rua que fica perto dessas lixeiras, eu costumo evitar passar..." Feminino, 24 anos. 16. "...a cor colabora pra me orientar, ainda mais quando o contraste é grande..." Feminino, 24 anos. 17. "...o barulho dos carros ajuda, em ruas que não tem sinalização eu atravesso pelo ouvido também..." Feminino, 24 anos. 18. "...aqui a gente consegue ver esgoto a céu aberto, têm várias lamas bem suspeitas aqui também com um cheiro bem desagradável e é horrível, e isso dá até uma sensação diferente da cidade..." Masculino, 23 anos. 19. "...aqui atravesso no meio da quadra, por causa do cheiro que vêm dessa parte do Mercado, onde vendem peixe e carne, pra mim não é agradável, eu acho que contribuiria com aquela parte de achar a cidade mais feia, ou mais suja..." Masculino, 23 anos. 20. "...quando chove fica bem mais complicado passar aqui e pisar nessa água com essa lama de esgoto, sem falar no cheiro que fica, se olhar bem fica até meio gorduroso..." Masculino, 23 anos.
3. Familiaridade com o ambiente	O grau de familiaridade com o espaço parece influenciar no comportamento de	1. "...primeiro a gente faz um mapeamento mental do itinerário que tu vai fazer, e então diante desse itinerário tu acredita que as calçadas não estão obstruídas..." Feminino, 58 anos.

	pessoas com deficiência visual. Existe um consenso de que quanto maior o grau de familiaridade, melhor será o desempenho de deficientes visuais nas tarefas de orientação espacial (PASSINI; PROULX, 1998; BLADES et al.; 2002; MONT'ALVÃO; CHELLES, 2006; CADDEO et al., 2006).	2. "...eu conheço tudo aqui, porque a modificação veio aos poucos e eu fui conhecendo, agora para quem não conhece já é mais difícil..." Feminino, 58 anos. 3. "...sabe esse solavanco que o ônibus deu agora? Isso existe desde que eu sou criança, então quando o ônibus passa aqui eu sei que tá chegando na minha parada, daí já me preparo para descer..." Feminino, 58 anos. 4. "...quando eu saio da escola tenho que atravessar aqui, eu sei onde tá a faixa de segurança por esse ar condicionado que tem aqui instalado na parede, eu sei que se eu seguir rente ao ar condicionado vai dá bem no meio da faixa, a gente aprende na mobilidade a andar aqui, e tu vai pegando essas coisas que vão te ajudando..." Feminino, 58 anos. 5. "... como eu já enxergava antes, claro que muitas coisas modificaram, mas eu me lembro das coisas e vou indo de memória e com a bengala..." Feminino, 58 anos. 6. "...a gente usa muito a memória pelo número de quadras, e de passos, quantos passos eu tenho para chegar..." Feminino, 58 anos. 7. "... sempre antes de sair de casa tu faz o mapeamento de onde tem que ir, e o mapeamento não serve só pra tu saber que ruas tu tem que ir, mas o mapeamento de onde eu vou encontrar as sinaleiras..." Masculino, 59 anos. 8. "... tudo no mapa na minha cabeça, então a partir de um determinado lugar eu vou estabelecer um ponto de partida pra onde que eu vou dentro daquilo que eu já conheço, por isso que eu não posso inventar trajeto, tem que sempre fazer o mesmo para facilitar." Masculino, 59 anos. 9. "... eu sei todas as ruas aqui pelo nome então eu sei onde eu estou, e as vezes acontece de tu te perder, mas daí dá aquele estalo e tu percebe 'não é por aqui', daí tu faz o mesmo trajeto e se encontra..." Masculino, 59 anos. 10. "...aqui eu lembro de tudo viu? Até das lojas mais antigas que nem tem mais, a gente atualiza na mente com o tempo e daí tu sabe que mudou..." Masculino, 59 anos. 11. "...é sempre assim num trajeto que tô acostumado vou ter mais facilidade e quando não conheço é mais difícil..." Masculino, 59 anos. 12. "...é uma espécie de cinestesia, eu vejo na minha cabeça o nome da rua e eu faço uma espécie de coordenada x e y, então é só saber onde tu tá e tu vai saber pra onde ir. " Masculino, 19 anos. 13. "...no início eu andava mais devagar, daí com o passar do tempo, quando a gente vai aprimorando as nossas percepções do local, aí vai aprimorando a mobilidade..." Masculino, 19 anos. 14. "...sempre que eu chego na esquina eu bato num ferro que têm ali, é o indicativo que eu tenho que dobrar..." Masculino, 19 anos. 15. "...tem uma parada de ônibus que eu identifico ela pelo desnível da calçada..." Masculino, 19 anos. 16. "Chama atenção a arborização, fica bem claro que tô aqui na praça quando vejo a cor delas, além das ruas que são familiares, os edifícios daqui que eu conheço bastante..." Feminino, 24 anos. 17. "...eu gosto desse caminho porque eu conheço bem..." Feminino, 24 anos.
--	---	--

4. Dispositivos de sinalização e técnicas de mobilidade	Para usuários com deficiência visual a sinalização pode ser gráfica, tátil ou sonora, desde que permita maior autonomia dos usuários em ambiente coletivos, diminuindo a desorientação (PASSINI; PROULX, 1998). Os projetos de sinalização para deficientes visuais, visam estabelecer um meio de comunicação entre o espaço e usuário (CADDEO et al., 2006).	1. "...até no início quando eu comecei a ter orientação, quando me deram a bengala eu me senti bastante segura, muito segura..." Feminino, 58 anos. 2. "...você acha mecanismo para fazer a tua mobilidade a mais segura possível..." Feminino, 58 anos. 3. "...o deficiente visual que tem a bengala ainda tem uma maior facilidade, porque a bengala sinaliza ela vai um passo na tua frente, ela serve como um mapeador né, então tu vai tocar no obstáculo..." Feminino, 58 anos. 4. "...levo a bengala na frente pra achar o meio fio e passo para a calçada e sigo..." Masculino, 59 anos. 5. "...para andar na cidade eu uso a bengala..." Masculino, 19 anos. 6. "...as esquinas e travessias, eu tenho mais ou menos um mapa mental de onde ficam os locais, então eu uso o GPS pra saber em qual ponto da quadra eu tenho que parar, também diz se o destino está a esquerda ou direita, isso é importante também." Masculino, 19 anos. 7. "...aqui eu tô indo pela esquerda porque pela direita estão os carros, ou seja do lado oposto..." Masculino, 19 anos. 8. "...têm uma técnica que quando a rua é de mão dupla, tu têm que andar uns passos e entrar um pouco na quadra, pra não confundir com os sons da outra rua..." Masculino, 19 anos. 9. "...pra atravessar têm uma técnica, se os carros estão passando do outro lado, e na esquina que você quer passar o carro tá parado, isso significa que o sinal tá aberto, aí se os carros estão passando na esquina que você tá o sinal tá fechado..." Masculino, 19 anos. 10. "...pra detectar o meio fio quando tô atravessando, eu vou batendo com a bengala em um intervalo de tempo bem rápido e com movimento mais curto..." Masculino, 19 anos. 11. "...têm uma técnica também que é chamada de arco, que a gente faz uma espécie de meia lua com a bengala ó, e um risco central, pra detectar se têm uma árvore ou obstáculo na hora de subir na calçada..." Masculino, 19 anos. 12. "...muitos lugares não existem sinalização, e há um aproveitamento indevido da calçada, que é um local de ir e vir de todos..." Feminino, 58 anos. 13. "...não existe uma sinalização para deficiente avisando que está em obra..." Feminino, 58 anos. 14. "...no dia que me machuquei não teve nenhuma sinalização..." Feminino, 58 anos. 15. "...se ninguém avisa eu tenho que chegar ali pra ver que tem a obra né, não tem nada que me avise antes de chegar ali." Masculino, 59 anos. 16. "...eu nem sabia que tinha a ciclo faixa aqui..." Masculino, 19 anos. 17. "...a ciclo faixa devia ser bem melhor sinalizada, tinha que ter uma cor mais forte porque eu me esqueço que tem uma ciclovía, daí eu atravesso e os ciclistas tão já na minha frente, e ainda algumas ruas têm algumas não têm, fica sempre difícil reconhecer elas..." Feminino, 24 anos. 18. "...tem que melhorar a faixa de segurança, está muito desgastada, pintar melhor pra conseguir ver bem onde ela começa e termina, nem os carros respeitam eles param em cima..." Feminino, 24 anos.
---	--	--

19. "... o piso tátil fica fixado no chão, e tu aprende na reabilitação que tu não olhas para o chão..." Feminino, 58 anos.
20. "...ele não define muito o espaço, e dependendo do lugar foram mal posicionados, e ele te leva ao poste..." Feminino, 58 anos.
21. "...tem uns que ficam muito na beira da calçada, a ali eles te jogam nos postes, placas, e outros que é quase no cordão da calçada..." Feminino, 58 anos.
22. "...o percurso tem que ser melhor planejado, porque a função do piso é essa, tu poder seguir com mais segurança por ele..." Feminino, 58 anos.
23. "... a gente tem é aproveitar quando têm piso tátil, mas aqui em Pelotas infelizmente a parte de planejamento não é correta..." 130919_CF.
24. "...quem não usa a bengala e vai só pelo piso tátil vai dar de cara no poste..." 130919_CF.
25. "...aqui eu sei que é assim porque tem um piso de alerta aqui bem onde termina a calçada..." Feminino, 58 anos.
26. "... eu não uso o piso tátil eu prefiro a parede..." 26119_CM.
27. "...têm alguns lugares que tá certo e em muitos outros não tá, daí não dá pra se guiar por ele porque tu até se acidenta. " Masculino, 59 anos.
28. "...adianta ter errado? Não dá pra usar. " Masculino, 59 anos.
29. "...não utilizo a não ser lá perto do Braille. " Masculino, 59 anos.
30. "...quando ele surge a gente utiliza..." Masculino, 19 anos.
31. "...eu nem sabia que tinha piso alerta aqui..." Masculino, 19 anos.
32. "...pra mim não faz muita diferença, as vezes ajuda a identificar onde acaba a calçada..." Feminino, 24 anos.
33. "...em muitos lugares eu não vejo utilizarem, tinha que ter em todo lugar..." Feminino, 24 anos.
34. "...eu gosto de pisar nele também, é curioso porque eu não preciso necessariamente usar mas tem uma sensação boa em seguir por ele..." Masculino, 23 anos.
35. "... a tendência é sempre atravessar em áreas que tem a faixa de segurança..." Feminino, 58 anos.
36. "...se tivesse som, eu saberia se está livre, tem tantos segundos, daí eu posso atravessar..." Feminino, 58 anos.
37. "... eu não sei como está a sinaleira, eu ouço o barulho do carro, mas mesmo assim não sei quando atravessar, não tem segurança. " Feminino, 58 anos.
38. "...aqui tem o perigo que passa uma ciclovia bem junto com o espaço que tem pro deficiente fazer a travessia..." Feminino, 58 anos.
39. "...geralmente os carros não param aqui, e mesmo quando tu acha que param tu tem que esperar alguns segundos pra ter certeza que eles estão parados e vão esperar tu atravessar..." Feminino, 58 anos.
40. "...eu atravesso sempre na frente dos carros parados, aí não tem risco de nenhum carro sair, e se eu chegar numa esquina e a sinaleira tá aberta para o pedestre eu não atravesso, eu espero ela fechar e quando abrir eu sei que tenho todo o tempo pra atravessar..." Masculino, 59 anos.
41. "... com o meio fio tu tem a definição exata de que tá na calçada ou na rua, quando tem a rampa tu pode se perder, porque na verdade a rampa não é pro cego, é pro cadeirante..." Masculino, 59 anos.
42. "...aqui pra atravessar eu vou pelos carros..." Masculino, 59 anos.

		43. "...aqui na travessia mesmo eu podendo ir reto eu atravesso à direita aqui e vou pelas faixas, que é mais seguro porque eu escuto o carro. Masculino, 59 anos. 44. "...eu geralmente prefiro atravessar no meio da quadra, porque eu consigo distanciar o som dos carros que estão na esquina..." Masculino, 19 anos. 45. "...as vezes eu paro de ouvir sons da rua e atravesso, isso acontece comigo as vezes, quando eu vejo que dá pra ir eu vou, por mais que não tenha sinal..." Masculino, 19 anos. 46. "...se eu vou atravessar a rua em um sinal, tanto no sinal aberto tanto quanto na travessia normal, eu sempre me afasto dos outros carros por segurança..." Masculino, 19 anos. 47. "...prefiro o meio frio, porque esse rebaixo confunde onde inicia e termina a pista pra atravessar..." Masculino, 19 anos. 48. "...por mais que tenha poluição sonora na sinaleira eu consigo detectar quando é possível passar ou não, mas quanto menos barulho mais fácil fica..." Masculino, 19 anos. 49. "...o tempo para atravessar é seguro..." Feminino, 24 anos. 50. "...no nível da calçada ia ficar bem melhor de atravessar, até porque os carros teriam que desacelerar pra passar ali..." Feminino, 24 anos. 51. "...aqui pra atravessar facilita um monte, porque tem essa placa de Pare..." Feminino, 24 anos. 52. "...aqui é o local mais difícil que eu atravesso, não tem nada de sinalização..." Feminino, 24 anos.
5. Legibilidade urbana e a escolha dos percursos	As informações obtidas ao longo do percurso marcam estrategicamente determinados pontos. Esses pontos estabelecem referências que auxiliam o deficiente visual a se orientar, e compreender melhor o ambiente (PASSINI; PROULX, 1998). Nos trajetos urbanos as pessoas podem escolher percursos mais longos em alguns casos. Essa variação de escolha é de	1. "...quando caminho a minha maior preocupação é não me machucar..." Feminino, 58 anos. 2. "...devido aos assaltos a gente vai mudando as rotas, fazendo outros percursos, geralmente aquele que tu te sente mais segura. " Feminino, 58 anos. 3. "...as rotas a gente faz com esse mapeamento na cabeça. Eu conheço o som, eu sei eu sei quantas quadras o ônibus tem que dobrar..." Feminino, 58 anos. 4. "...tirando alguns obstáculos novos que têm aqui, geralmente eu conheço o trajeto então eu vou..." Feminino, 58 anos. 5. "...Pelotas tem as ruas retas que atravessam a cidade de ponta a ponta, e pro cego é melhor porque a gente caminha sempre reto." Masculino, 59 anos. 6. "... a qualidade dos passeios é um determinante sim, e pelo trajeto mais fácil né pelas referências que têm da onde tá indo..." Masculino, 59 anos. 7. "...eu uso as galerias algumas vezes, se for pra encurtar o caminho..." Masculino, 59 anos. 8. "... eu não saio assim pra caminhar, eu vou em um lugar específico e deu." Masculino, 59 anos. 9. "...mais a frente têm uma vegetação, que me ajuda bastante..." Masculino, 19 anos. 10. "...a cidade de Pelotas tem essa característica positiva de ter as ruas envolta das quadras..." Masculino, 19 anos. 11. "...eu escolho o trajeto que eu menos tenho dificuldade, que têm menos obstáculos, que tenham sinaleira..." Masculino, 19 anos.

	acordo com o quão agradáveis, sombreados ou seguros esses espaços são (ZAMPIERI; RIGATTI, 2008).	12. "...é bem fácil de fazer as travessias por esse caminho..." Masculino, 19 anos. 13. "...eu vou muito pela experiência, se eu fui por uma rua e tive mais dificuldade na próxima eu vou por outro local, ou mudo de travessia..." Masculino, 19 anos. 14. "...eu sempre desço lá porque tem uma movimentação menor de pessoas..." Masculino, 19 anos. 15. "...lá na frente do Mercado têm muita circulação de pessoas, aqui é mais calmo..." Masculino, 19 anos. 16. "...me sinto seguro aqui, já fiz esse trajeto dezenas de vezes..." Masculino, 19 anos. 17. "...eu sei que tô nessa rua quando vejo a ciclovia..." Feminino, 24 anos. 18. "...eu uso essa curva aqui, tem sempre nas esquinas da praça, identifico as cores da praça o verde das árvores, a calçada da praça que tem esse traçado..." Feminino, 24 anos. 19. "...uso como referências essas árvores da esquina..." Feminino, 24 anos. 20. "...eu particularmente não gosto de andar em ruas que não tenham sinaleira porque eu acho difícil de atravessar..." Feminino, 24 anos. 21. "...eu gosto de caminhar aqui por causa do movimento que não me dá medo de caminhar, as ruas têm sinaleira, a calçada é relativamente boa, não é esburacada e nem ruim de caminhar..." Feminino, 24 anos. 22. "...normalmente quando chove eu vou tentando evitar onde acumula água, as vezes atravesso no meio da quadra..." Feminino, 24 anos. 23. "...eu me cuido e prefiro andar sempre de dia, nessa rua nunca tive um episódio que me assustasse, ou uma situação que me desse muito medo..." Feminino, 24 anos. 24. "...e por muito tempo eu considerei Pelotas feia porque eu morava num lugar que era muito sujo e perigoso e sem iluminação..." Masculino, 23 anos. 25. "...é uma fachada vermelha enorme que vai metade de um quarteirão, tudo vermelho dá pra ver de longe..." Masculino, 23 anos. 26. "...ali têm muita gente que fica pedindo dinheiro e muitos deles assaltam, então pra evitar o desconforto de ser abordado todo dia, em vez de seguir eu dobro..." Masculino, 23 anos. 27. "...eu nunca fui abordado nessa rua e aqui têm semáforo então sempre têm carro parado, e têm o ponto de ônibus também, eu sempre tento andar por onde têm essa concentração de pessoas..." Masculino, 23 anos. 28. "...em alguns momentos eu escolho os trajetos que têm menos lixo..." Masculino, 23 anos. 29. "...esse trajeto como eu faço ele ao entardecer ou de noite o fator principal de escolha é segurança, porque eu considero que se o tempo que eu estiver exposto na rua, de noite e em Pelotas, eu vou estar em risco..." Masculino, 23 anos. 30. "...quase fui assaltado ali, foi um horror. Eu lembro que nessa época eu até mudei o trajeto que eu fazia porque eu fiquei com medo..." Masculino, 23 anos. 31. "...grande parte do meu trajeto eu vou mapeando pontos de segurança, porque eu já fui assaltado umas tantas vezes aqui em Pelotas, então eu faço os caminhos pela segurança..." Masculino, 23 anos.
--	---	---

6. Uso e apropriação do espaço público	As situações mais críticas durante o processo de orientação espacial de pessoas com deficiência visual em espaços públicos, está na ausência de referenciais válidos, como informações táteis, sonoras e olfativas. Além disso, o excesso ou a desorganização dos referenciais, atrapalha a percepção dos elementos mais importantes para as tarefas de orientação e apropriação do espaço (DISCHINGER; BINS ELY, 2010).	1. "...agora no calçadão até que é bom mas tem os ambulantes." Feminino, 58 anos. 2. "...a gente usava a praça para fazer lanches e etc., mas agora é perigoso por causa dos assaltos..." 311019_CF 3. "...quando passo aqui é só por fora mesmo, não costumo entrar na praça não. O problema é que eu não sou treinado pra andar aqui na praça, se eu fosse talvez eu ia usar mais ela..." Masculino, 59 anos. 4. "...tinha um projeto ali no Braille de caminhada orientada ali na praça Dom Antônio Zatarí, mas não tá mais tendo as aulas daí a gente não utiliza mais lá..." Masculino, 59 anos. 5. "... aqui na praça eu não venho muito porque é perigoso sabe, muito assalto daí tu já fica receoso né." Masculino, 59 anos. 6. "...não venho com uma grande frequência no calçadão, mas quando precisa eu venho sim." Masculino, 59 anos. 7. "...nessa calçada eu gosto de caminhar por causa da praça, principalmente durante o dia, a largura é boa, as árvores fazem sombra, tem pessoas, geralmente eu passo por aqui, é agradável..." Feminino, 24 anos. 8. "...utilizo bastante pra trazer meu cachorro, e para caminhar também, quando eu tô voltando e tenho vontade de caminhar pelo calçadão, eu normalmente atravesso pela praça, no meio dela, eu gosto..." Feminino, 24 anos. 9. "...de noite não gosto de circular aqui pela praça, tem muito assalto, não tem luz, o interior da praça fica muito escuro. As ruas aqui na volta também não são bem iluminadas..." Feminino, 24 anos. 10. "...eu utilizo muito a praça todo dia passeio com a minha cachorrinha ali. A praça é fácil de identificar também porque é muito ampla e têm muita vegetação, e é bom passar aqui pela praça eu gosto da vista, mas só passo quando vejo que têm gente ali, pessoas circulando..." Masculino, 23 anos. 11. "...falta muita segurança aqui na praça do direito, não têm quase iluminação nenhuma e vários amigos meus foram assaltados saindo da aula, nem conseguiram sair da quadra e já foram assaltados..." Masculino, 23 anos.
7. Autonomia do usuário e saúde	A independência na locomoção, para pessoas que antes possuíam a visão, se torna um grande obstáculo, não apenas físico, mas também de grande impacto emocional (GOMES, 2015). Todos os obstáculos encontrados no cotidiano reforçam a condição de	1. "...eu peço para o motorista ou eles perguntam para mim onde é que eu quero descer, mas como o motorista vai ficar observando todo o trajeto dele, e ainda ter que ficar preocupado com o deficiente visual?" Feminino, 58 anos. 2. "... se eu tiver sozinha, totalmente sozinha na rua eu não vou conseguir me virar bem..." Feminino, 58 anos. 3. "...eu uso Bengala, no meu caso para me apoiar, se ela afundar meu corpo vai junto..." Feminino, 58 anos. 4. "...eu prefiro esperar alguém para atravessar porque é mais seguro..." Feminino, 58 anos. 5. "...eu como os outros deficientes visuais, sempre contam com a ajuda de terceiros..." Feminino, 58 anos. 6. "...o deficiente visual necessita é que alguém te diga qual é o ônibus que tem que pegar..." Feminino, 58 anos. 7. "... a pessoa que adquire a deficiência passa pelo processo do luto..." Feminino, 58 anos.

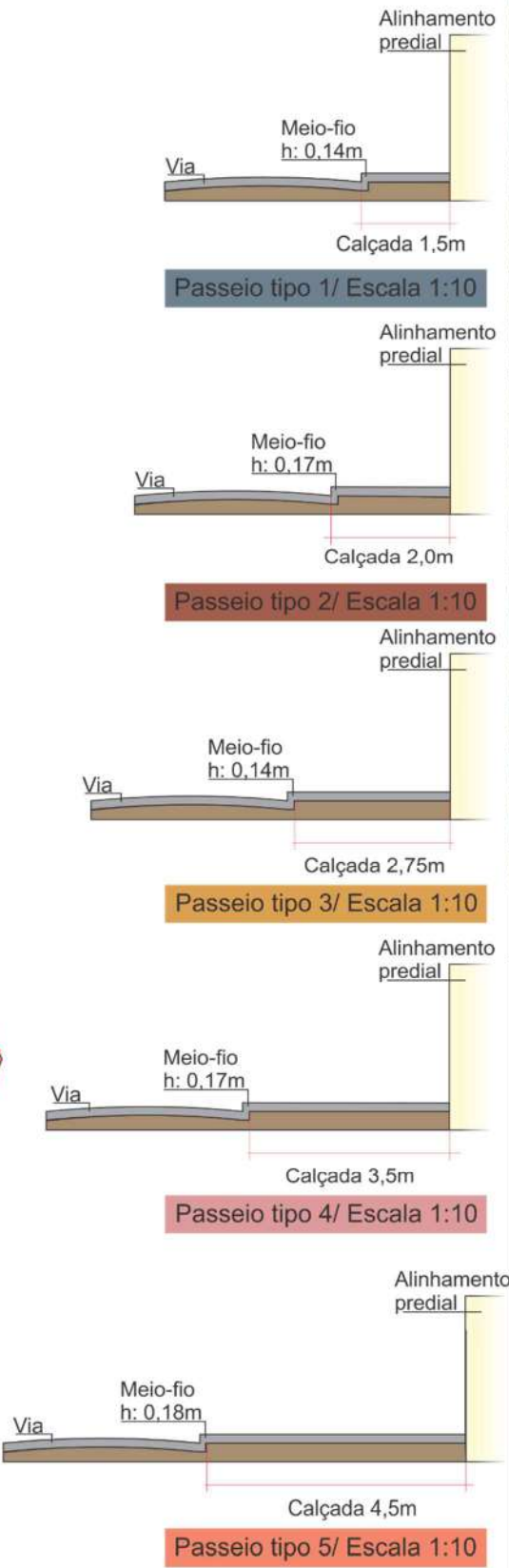
	exclusão desses sujeitos (SOUZA, 2004).	8. "... boa parte dos deficientes tem depressão..." Feminino, 58 anos. 9. "...eu já vim para o centro sozinha, e entrei em pânico, então peguei um taxi e fui embora, fiquei desesperada [...] é que eu era acostumada a fazer tudo..." 311019_CF 10. "...sem a bengala na rua eu caio para os lados, e isso é uma característica de todo deficiente visual, você não tem um equilíbrio..." Feminino, 58 anos. 11. "... o deficiente visual precisa do áudio principalmente nas zonas de risco, é uma questão de independência em tu poder fazer a travessia..." Feminino, 58 anos. 12. "...tu conta com a benefice das pessoas, de um pedestre ou do próprio ciclista que tá passando na hora, pra te avisar se tá vindo uma bicicleta ou não..." Feminino, 58 anos. 13. "... se eu não tô me sentindo segura eu sempre peço ajuda, eu fico parada e pergunto 'têm alguém aí?'..." Feminino, 58 anos. 14. "...todo o cego tem problema de equilíbrio..." Masculino, 59 anos. 15. "...eu sempre peço se ele passa no Mercado, pra ter certeza que é o certo..." Masculino, 19 anos. 16. "...eu sou uma pessoa que tenho uma certa ansiedade de andar na rua, só pelo fato de estar na rua e não estar em casa, eu fico ansioso..." Masculino, 19 anos. 17. "...eu não gosto de ficar parado em casa porque a gente se sente mais impotente..." Masculino, 19 anos.
8. Barreiras sociais e sociabilidade	Considerando que a acessibilidade gera resultados sociais positivos e contribui para o desenvolvimento inclusivo, sua implementação depende também de mudanças culturais e atitudinais. Portanto, as decisões governamentais, políticas públicas e programas de incentivo a acessibilidade, são indispensáveis para impulsionar uma nova forma de pensar, agir, construir, e de utilizar os recursos	1. "...e as pessoas ainda tem uma visão de que tu é cego, mas não cego por não poder ver, é cego de uma maneira ampla..." Feminino, 58 anos. 2. "...as pessoas pensam 'a se tu não enxerga, o que tá fazendo a rua?'..." Feminino, 58 anos. 3. "...é muito preconceito, e a bengala para alguns deficientes visuais demonstra que tu é desqualificado, a bengala te desqualifica. Porque não tem como a outra pessoa te perceber como igual..." Feminino, 58 anos. 4. "...a pessoa não te vê como um indivíduo inteiro, ela enxerga você e a bengala, e a bengala acaba determinando uma questão de piedade, e isso me incomoda bastante..." Feminino, 58 anos. 5. "...boa parte dos deficientes visuais não tem o aporte da família, tu percebe que falta uma carência afetiva da família..." Feminino, 58 anos. 6. "...tu percebe quando a pessoa tá de bom humor ou mal humor até pelo tom da voz..." Feminino, 58 anos. 7. "...eu sempre tentei mostrar que tinha autonomia e que eu era capaz, eu também sempre fiz valer aquilo que eu sentia e o que eu pensava, e não o que as outras pessoas pensavam de mim, e isso influencia bastante no meio em que você vive..." Feminino, 58 anos. 8. "... tem algumas pessoas acham que você atrapalha..." Feminino, 58 anos. 9. "...as pessoas pensam que só porque tu não enxerga, tu não vai perceber certas coisas..." Feminino, 58 anos. 10. "...toda e qualquer inovação estrutural pra que o deficiente se acomode melhor na sua mobilidade é interessante, se agrega uma noção de valor de mundo melhor." Feminino, 58 anos.

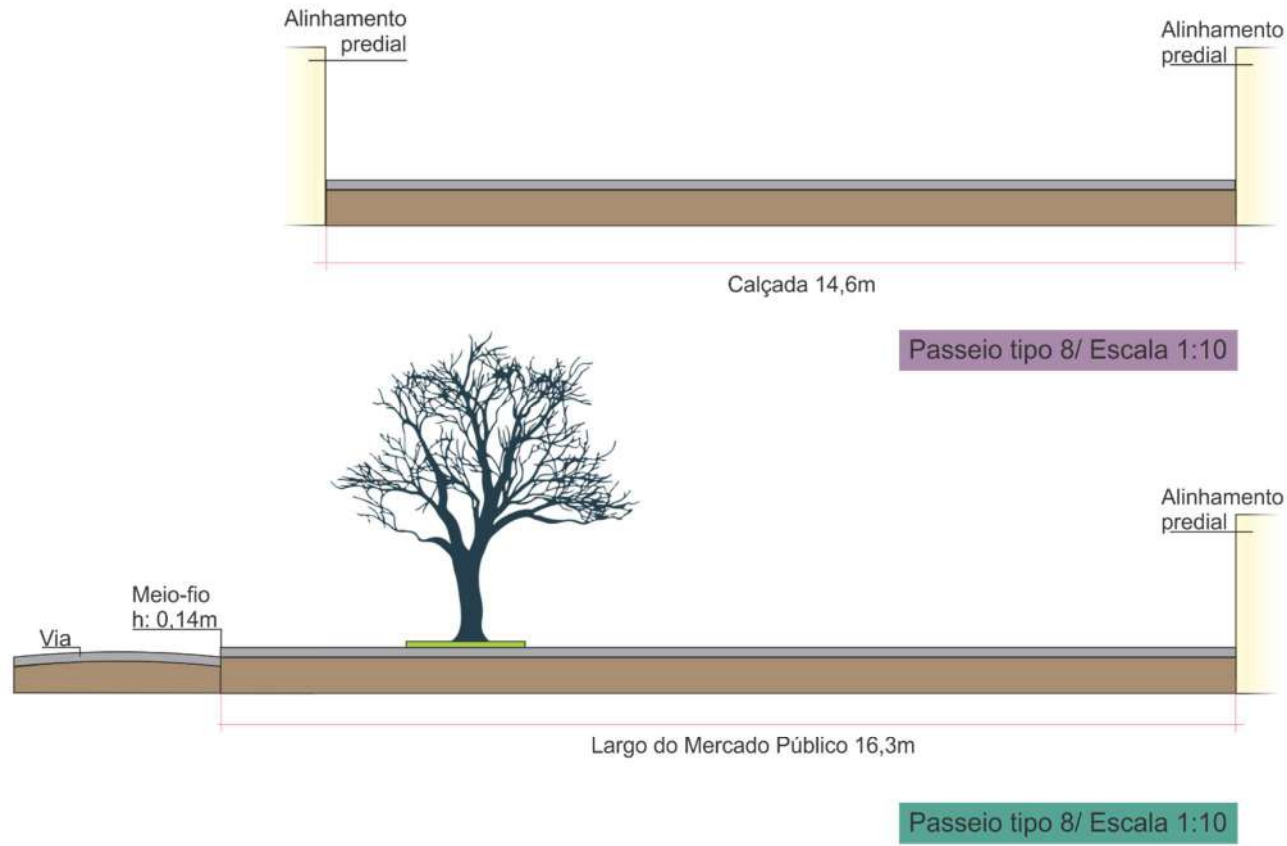
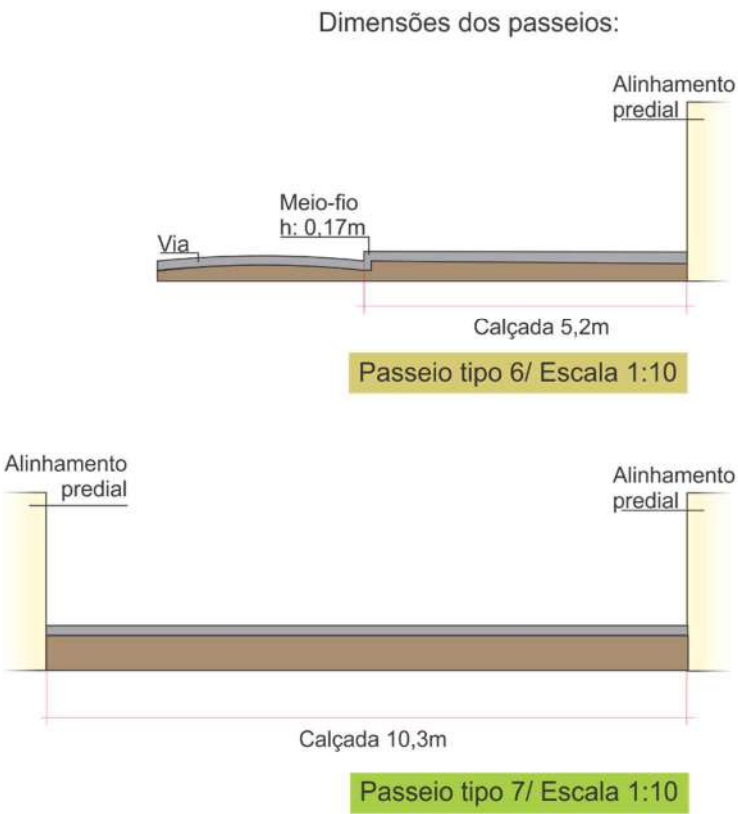
	públicos (GUEDES, 2015).	11. "...eu não entendo porque algumas outras faixas as pessoas respeitam, mas essa aqui é muito difícil alguém parar..." Feminino, 58 anos. 12. "...tem gente que avisa, quando tá chegando diz 'chega pro lado' outros olham e não avisam, daí acaba batendo." Masculino, 59 anos. 13. "...o povo no geral aqui em Pelotas é muito solidário, eu te digo que não fico nem dois minutos parado sem que alguém venha me ajudar." Masculino, 59 anos. 14. "...foi aqui que uma pessoa bateu em mim quebrou minha bengala e não me ajudou..." Masculino, 19 anos. 15. "...eu sempre busco desviar dos carros eu mesmo, porque não é garantido que o motorista vai fazer o desvio necessário..." Masculino, 19 anos. 16. "...tem algumas coisas que a gente usa de referências que podem parecer estranhas pra quem enxerga..." Masculino, 19 anos. 17. "...é sempre importante aceitar ajuda das pessoas..." Masculino, 19 anos. 18. "...o pessoal geralmente não para pra ti atravessar..." Feminino, 24 anos.
--	-----------------------------	--

Apêndice E - Levantamento Físico



Dimensões dos passeios:







Apêndice F - Transcrição da Entrevista Semiestruturada

A aplicação do método aconteceu no dia 09 de dezembro de 2019, às 14 horas, na Secretaria de Gestão da Cidade e Mobilidade Urbana da cidade de Pelotas. A entrevista foi realizada com duas arquitetas concursadas da prefeitura, ambas responsáveis pela parte de acessibilidade e aprovação de projetos de passeios e praças.

Abaixo segue a transcrição da entrevista:

Pesquisador: Eu preparei algumas perguntas mas podemos ir seguindo conforme os assuntos vão surgindo, tudo bem?

Entrevistada 1: Tudo bem.

Pesquisador: Boa parte dos passeios da área central de Pelotas, não possuem infraestrutura adequada que facilite o caminhar, por exemplo: tem muitas áreas com pisos esburacados...

Entrevistada 1: A maioria né, e o centro além de muito antigo a manutenção é quase zero, a prioridade é sempre que o proprietário cuide dos passeios, é o que a lei exige mas tem vários problemas falta de dinheiro das pessoas, de estrutura da prefeitura pra notificar e fiscalizar, aí a gente notifica e as pessoas pedem um prazo grande pra executar, a gente acaba dando porque se não a pessoa não vai fazer igual, e muito dos erros que acontece no centro e não só no centro da cidade, é que as pessoas não vem pedir orientação da prefeitura pra saber como fazer, então tem muita coisa errada em toda a cidade.

Pesquisador: Principalmente pelos pisos táteis né.

Entrevistada 1: Tem gente que acha que é de enfeite.

Entrevistada 2: Colocam errado né.

Entrevistada 1: A própria prefeitura as vezes não faz o piso como deveria né, então muitas vezes as pessoas copiam, entre aspas, o que a prefeitura faz que serve para um local, mas não serve para outro. Em locais que tem construções e em locais que não tem construções no alinhamento predial, é diferente as situações dos pisos táteis né.

Pesquisador: Já que tu tocaste neste assunto, já vou comentar. Ali no calçadão por exemplo é uma área recentemente revitalizada e possui a aplicação dos pisos táteis, mas o piso tátil é uma combinação entre o alerta e o direcional né, e você vai montando as peças. A norma 16537 diz que você tem que montar percursos com essas peças, porém ali no calçadão só possui um tipo de peça a de alerta, a prefeitura não segue essa norma?

Entrevistada 1: Assim, a prefeitura tem várias secretárias. A nossa secretária é a que dá a diretriz de como as pessoas devem executar as calçadas. A secretária que faz essas obras e a CEPLAG, posso até te passar o contato do pessoal de lá mas o que tem de ruim na prefeitura como um todo? Não só nas questões do piso. É a falta de comunicação entre as secretarias, então aqui a gente segue a NBR 9050 e as normas de Pelotas mesmo, e eles seguem outra linha de conceito, digamos assim. Não está totalmente errada, mas não está totalmente de acordo com o que a gente implementa na cidade.

Entrevistada 2: A outra norma, tem uma norma que é só dos pisos, e tem pessoas que fazem uma interpretação diferente.

Pesquisador: Cada cidade faz uma interpretação diferente né.

Entrevistada 2: Então é que na verdade no fim, porque assim esses projetos, por exemplo o calçadão, a base do projeto foi feita aqui, o projeto inicial.

Pesquisador: Você fala o desenho?

Entrevistada 2: É, o embasamento, mas os projetos executivos não são feitos aqui porque são empresas que são contratadas para fazer, daí nós perdemos este contato, a empresa fica em contato com esta outra secretaria, com o gabinete e outras questões que envolvem política. Eu sei que deste projeto do calçadão se decidiu trocar os pisos por questão de preço e de custo, então essas coisas vão se perdendo ao longo do processo, tem o projeto, o anteprojeto, aí vai uma empresa e faz o executivo, depois vai para essa negociação de custo e as coisas vão se modificando e a gente nem fica sabendo.

Pesquisador: E a primeira infraestrutura que cai primeiro é a da acessibilidade.

Entrevistada 2: As pessoas não acham que é necessário, então isso acaba nessa burocracia.

Pesquisador: Aqui na cidade vemos bastante a circulação de carros, e vemos ações mais voltadas para o tráfego de carros, como é a questão do pedestre? Como é pensado um planejamento mais geral da cidade para o pedestre?

Entrevistada 1: Eu acho que agora eles estão focando um pouquinho mais para a questão de mobilidade, a gente tá conseguindo entrar em um consenso de acessibilidade universal no centro, nas esquinas pelo menos nas travessias. E a secretaria de trânsito lida só com o trânsito e ponto. Nós aqui é que somos direcionados para a acessibilidade. A SEPLAG dentro o possível nos projetos deles, tem feito da maneira deles mas fazem né.

Entrevistada 2: E além disso tem o plano de mobilidade, que foi um grupo que fez o plano, e agora é outro grupo que continua. Então acaba que essas ações ficam muito pulverizadas.

Entrevistada 1: Cada um faz um pouco do jeito que acha melhor. A grosso modo é isso. Na nossa secretaria nos damos assistência, a pessoa vem e pede como tem que ser a calçada ou quando a pessoa está regularizando a sua casa, a gente diz e exige como tem que ser a calçada para ter a aprovação do projeto, e o plano de mobilidade é mais específico para cada área, por regiões e com ações públicas, não ações privadas. No nosso caso é mais privado, a pessoa vem aprova o projeto e a gente diz como tem que fazer a calçada, daí esse é aprovado e regularizado. Ali não, ali é um conjunto de planejamento e execução quando tem verba para fazer de um modo público. Quantas rampas vamos fazer?

Entrevistada 2: Tem o projeto para fazer, porém não tem verba para executar.

Pesquisador: Isto para as travessias, não é?

Entrevistada 1: Isso para as travessias, pois parte do princípio que cada um é responsável pela sua calçada e a prefeitura vai fazer as travessias. Porque não podemos obrigar as pessoas regularizar.

Entrevistada 2: Isso na verdade é uma dificuldade né, pelo o proprietário ter a obrigatoriedade de fazer a calçada e de manter a calçada, acaba que se perde o controle de como a pessoa faz e dessa coisa da continuidade da acessibilidade, porque as vezes tem a acessibilidade nas esquinas, mas as pessoas não conseguem transitar pela calçada.

Entrevistada 1: O que tem acontecido muito ultimamente, é que a pessoa vem regularizar o imóvel e a gente pede para fazer a rampa naquela esquina, daí fica faltando as outras três, e se por acaso alguém for regularizar o imóvel daqui a dois três anos, daí a gente exige fazer a rampa na outra esquina, é um trabalho de formiguinha, a gente aproveita a oportunidade daquela esquina que está lá, o cara já vai mexer, a pessoa desce, mas não sobe do outro lado. Dá nossa secretaria é o que mais ou menos a gente conseguiu, porque se nem essa uma a gente ia ter, porque o governo não tem verba para isso, nem para isso nem pra muitas outras coisas e muitas das vezes é do não interesse.

Entrevistada 2: É um problema pois a gente está muito presa nos interesses políticos, do que eles querem fazer, então na verdade a gente fica fazendo esse pouquinho assim, cobrando

quando as pessoas vão regularizar. As vezes acontece de alguém vir pedir quando vai fazer a calçada. É mais essas coisas das notificações e fiscalizações.

Entrevistada 1: E isso começou depois que nós mais novos entramos, pois saímos da faculdade, porque antigamente não tinha esse trabalho.

Pesquisador: Eu moro aqui em Pelotas quase dois anos, e a qualidade dos passeios nos últimos anos tem melhorado, pelo menos na área central.

Entrevistada 1: Tem muita coisa que a gente tenta fazer, daí a gente exige e não fica legal, vamos ter que adaptar esse tipo de pisos, as orelhas principalmente têm umas que não ficaram muito legais. Um bem no exemplo é ali na Anchieta com a Sete.

Pesquisador: O que tem de lugar ali perto? Não é uma que está bem inclinada?

Entrevistada 1: É uma quadra depois daquela, em sentido ao centro.

Entrevistada 2: Isso é um problema também né, a gente dá as diretrizes, a pessoa apresenta o projeto, mas daí na hora da execução a gente perde o controle.

Entrevistada 1: **E olha que vai tudo com nível, tudo bonitinho.** E olha que nem colocamos em nível, colocamos: olha a calçada tem que estar a dez centímetros em relação a via.

Pesquisador: Traduzindo o desenho né?

Entrevistada 1: Às vezes nem é falta de vontade, são imprevistos que acontecem no local e que são coisas que não se tem o controle, e eles falam, mas a rampa está ali.

Pesquisador: E não tem uma fiscalização que vai no local verificar?

Entrevistada 1: Tem o pessoal do habite-se.

Pesquisador: Então não é a secretaria de vocês?

Entrevistada 1: É o pessoal ali de baixo, em outro setor. Mas é bem complicado pois as pessoas dizem: poxa eu já fiz e agora vou ter que desmanchar por causa de dois ou três centímetros? Daí acaba ficando, não é entrevistada 2?

Entrevistada 2: É muito difícil depois de feito, até tem casos de pedido para refazer, mas as pessoas contestam.

Entrevistada 1: É mais um custo para as pessoas fazerem.

Pesquisador: Então teria que ter um acompanhamento da execução, não é?

Entrevistada 1: É difícil pois somos só nos duas aqui, ou a gente vai e ajuda e fica de mestre de obras ou a gente avalia os projetos aqui.

Entrevistada 2: Não é a quantidade de coisas que temos aqui na cidade, não sei como seria essa estrutura.

Pesquisador: Talvez treinar pessoas qualificadas para fazer o trabalho, para fazer a construção dos passeios.

Entrevistada 2: É bem difícil. Seria o ideal, mas na prática não funciona. Pois não há um interesse de política que isto funcione pois tem outras prioridades.

Pesquisador: Por exemplo, em frente a prefeitura as calçadas são péssimas.

Entrevistada 2: Os prédios públicos não são acessíveis. E isto que nós se dispusemos a fazer os projetos públicos das calçadas.

Entrevistada 1: E fomos na Osorio de ponta a ponta, metade já estava feito, e o projeto estava errado, porem já estava ali. É bem complicado.

Pesquisador: Um outro exemplo é ali no prédio do antigo Banco de Pelotas que fecharam a calçada e colocaram uma grade...

Entrevistada 2: Tem aquele outro prédio da prefeitura na antiga secretaria de educação, aquilo ali está um descaso.

Pesquisador: Bloquearam a calçada e não fizeram nenhum tipo de aparato para o pedestre.

Entrevistada 1: No mínimo era para bloquear o estacionamento ali, é outra questão que envolve política. O estacionamento para ser retirado, a empresa é particular, daí tu teria que dar as vagas em outro local da cidade e tem que ser tudo oficial, perante lei perante tudo.

Pesquisador: E isso porque é espaço público.

Entrevistada 2: É bem complicado isso, mas sempre estamos revendo essas situações, de como fazer essa burocracia, para não dificultar e resolver de uma forma mais simples.

Pesquisador: É um efeito cascata, um erro lá em cima acaba lá em baixo, e os projetos se perdem no meio. Eu vou entrar agora na parte mais focada na deficiência visual e os problemas que encontramos nos deslocamentos, vou te mostrando algumas fotos das entrevistas. Que tipo de acessibilidade é utilizado para pessoas cegas na cidade de maneira geral?

Entrevistada 1: O piso tátil.

Pesquisador: Só o piso tátil? Nenhum tipo de alerta sonoro?

Entrevistada 1: Sim. Não tem verba para a aplicação, pois eles não têm autorização pois a verba é muito alta e mesmo que se tivesse seria só para uma. Ao invés de comprar um sinal sonoro eles compram outro cinco normais. São as prioridades que a entrevistada 2 falou. Eles dizem que só colocariam um na principal travessia da cidade que é ali na praça e seria só isso. Seria eficiente? Não né.

Pesquisador: Teria que ver se as pessoas com deficiência passam por ali.

Entrevistada 1: Sim, em qualquer lugar que seja, um não bastaria.

Pesquisador: Até tivemos uma discussão em um simpósio, as vezes não precisaria de todo o espaço urbano ter esse tipo de estrutura, mas uma rota acessível. Criar rotas de quais caminhos são mais utilizados.

Entrevistada 1: Mas essa secretaria tem o mesmo problema que nós aqui, falta de interesse e de verba, são as prioridades né. Teria que ter um estudo onde essas pessoas andam mais ou menos aqui em Pelotas. Dá nossa secretária são mais os pisos táteis assim.

Pesquisador: Dois dos entrevistados informaram que não gostam de utilizar as rampas, pois eles perdem a noção de onde começa e termina a rua...

Entrevistada 1: Na verdade as rampas têm esse piso no meio pra sinalizar, e eu não sei porque a norma não recomenda botar o piso bem em baixo assim, e é da norma a gente pegou da 9050 mas se colocasse bem em baixo ele saberia onde termina realmente a rampa.

Pesquisador: A norma apresenta várias falhas, não é?

Entrevistada 2: São coisas que sempre precisam de revisão, durante o processo a gente vai vendo o que funciona e o que não funciona.

Pesquisador: Precisa de uma análise pós-ocupação.

Entrevistada 1: Exatamente.

Pesquisador: Nas travessias um dos maiores problemas foram as grelhas...

Entrevistada 2: Isso é um problema para todo mundo né, até agora ali no calçadão conseguiram mudar para aquela que possui um furo.

Entrevistada 1: O pessoal que faz as obras aqui na cidade se deram conta, porque as pessoas começaram a reclamar, e eu acho que na Deodoro já está tudo assim mas é como a gente falou, todo o projeto foi pensado assim e todo o material foi comprado assim.

Entrevistada 2: E até no projeto de rotas acessíveis aqui no centro, até a gente pensou em não usar assim em grelha e fazer em partes com peças fechadas em alguns trechos para o escoamento.

Pesquisador: Até se a fresta fosse um pouco menor, já resolveria.

Entrevistada 1: Eu acho mesmo que **o problema é na execução da peça**, né.

Pesquisador: O problema é a peça.

Entrevistada 2: Isso daqui é redução de custo na hora de orçar o projeto o que é mais barato. Opinião pessoal minha, é a questão do custo que as licitações são as de menor custo né, sempre vai ser o pior.

Entrevistada 1: Uma grelha dessa daí é 30 por cento mais barata daquela que tem os furos pois vai um pouco menos de concreto.

Pesquisador: Aqui você pode perceber que a sinalização não vai até a rampa.

Entrevistada 2: Na obra da Osório, a questão da acessibilidade foi muito...

Entrevistada 1: Eu acho que a gente não pode tirar do contexto, porque foi erro de cima a baixo, eu acho que foi a primeira grande obra da cidade assim, e o pessoal que fez não tinha muito nohall.

Entrevistada 2: E também a gente não sabe como funciona a questão de fiscalização da obra, essa parte e com a outra secretaria que faz a fiscalização dessas obras públicas. O maior trecho da cidade que era pra ser acessível e não é.

Pesquisador: Teve um só entrevistado que passou ali pela Osório e foi muito tumultuado, e eu como pesquisador não posso interferir no deslocamento dele, pois estou analisando o que acontece no ambiente, registrando. Eu estudo o caminhar com autonomia, então não posso interferir. E ocorreu até um acidente com o entrevistado, bateram na bengala dele e entortou. Ele contou que ali na Osório, estava caminhando e quebraram a bengala dele e a pessoa que quebrou não parou para ajudá-lo.

Entrevistada 2: Ali na Osório ficou a questão das paradas de ônibus, uns trechos ficaram mais altos então deve ser difícil passar ali.

Pesquisador: Ali no Nacional da Osório, atrás da parada de ônibus tem um afunilamento da calçada, o entrevistado que estávamos acompanhando acabou se perdendo devido ao número de pessoas trafegando por ali. Isso atrapalhou a orientação no espaço daquele local. Nas travessias também aconteceu o mesmo cenário, ela se perdia devido ao número de pessoas atravessando.

Entrevistada 1: As pessoas não colaboram também.

Pesquisador: Nem um pouco, teve pessoas que reclamou quando a bengala de um dos entrevistados bateu sem querer na perna.

Entrevistada 2: As pessoas não precisam nem ajudar, mas só abre espaço para a pessoa passar.

Pesquisador: Às vezes uma faixa para pessoas com mobilidade reduzida já ajudaria na travessia.

Entrevistada 1: Eu pessoalmente falando assim, não sei se funcionaria.

Pesquisador: Em Porto Alegre eles solucionaram esse problema de maneira pratica e inteligente, pintando setas no sentido em que elas devem atravessar.

Entrevistada 1: Não vi isso, que legal. E está funcionando? As pessoas respeitam?

Pesquisador: As pesquisadoras que apresentara no Simpósio falara que sim. As pessoas tendem a seguir os fluxos.

Entrevistada 2: Às vezes é uma coisa que você nem pensa muito, é uma seta pintada na rua.

Pesquisador: É isso, exato! É muito prático.

Entrevistada 1: Isso no centro?

Pesquisador: Isso no centro.

Pesquisador: Agora vou entrar no assunto dos obstáculos que foram identificados nas entrevistas. Os entrevistados quando perguntados sobre o trajeto, eles fizeram um mapa mental da rota e quando eles fazem este mapa eles já reconhecem os obstáculos como lixeira, ponto de ônibus entre outros porem o maior problema identificado foram os obstáculos que eles não estão na rota familiar que eles realizam, os obstáculos móveis. O problema mais grave foi identificado quando os entrevistados iam descer do transporte público, pois a maioria desce em frente ao mercado e ali é cheio de araras nas calçadas, então o usuário não consegue chegar ao alinhamento do prédio pois não há piso tátil. Dentre esses problemas também tem a quantidade de pessoas circulando pelo local.

Entrevistada 1: Alguns anos atrás não tinha esse problema aqui em Pelotas, a fiscalização era bem mais efetiva com essa questão de ambulantes na rua, ainda não tinham senegaleses, e a fiscalização era bem rígida. Era quase zero a presença de ambulantes. Então o que acontece é que os proprietários das lojas se sentem prejudicados, pelos ambulantes e acabam colocando as araras na porta da loja. Para uma fiscalização dessa funcionar o pessoal tem que ir todos os dias, não adianta ir só em um dia da semana porque eles sempre voltam ou camelo ou cara da mercadoria da loja. Tem que ser uma atividade mais efetiva, tem poucos fiscais tem, mas tem que ter um direcionamento mais eficaz.

Entrevistada 2: Mas estamos falando de uma coisa bem especifica mas tem muita coisa na cidade.

Pesquisador: Na questão dos ambulantes a prefeitura fiscaliza de alguma forma?

Entrevistada 1: A gente tem fiscais da prefeitura na rua tem, mas tem o problema de logística que eles apanham na rua, a polícia vai perto de um senegalês a população já começa a gritar: deixa o cara trabalhar, enfim, já deu várias confusões.

Entrevistada 2: Tinha uma época que os fiscais eram acompanhados pela guarda municipal, mas agora eles deram uma recuada.

Entrevistada 1: Então voltamos pra questão da política, a população é a favor das pessoas trabalharem no centro. A população sendo a favor disso nenhum político vai ser contra isso.

Entrevistada 2: É que também as pessoas não entendem que as pessoas que estão vendendo produtos ali atrapalham os comerciantes, e as pessoas que precisam circular.

Pesquisador: Agora no natal está quase impossível de circular por ali.

Entrevistada 1: Agora no natal a fiscalização é mais atuante, mas não costuma melhorar.

Pesquisador: Outro problema que identificamos é das caçambas de lixo em cima da calçada...

Entrevistada 1: Ali vocês podem falar com a Sanep, porque ali é uma questão horrorosa ali, como não tem estacionamento, tem a terceira faixa ou a lixeira fica na faixa do ônibus ou ela fica em cima da calçada.

Pesquisador: Isso vai pelo código de obras da cidade, não é?

Entrevistada 1: Isso é questão com a Sanep, a logística de caminhões.

Entrevistada 2: E tem a questões de todas essas secretarias, daqui a pouco a gente nem sabe o que ia acontecer. O planejamento deveria ser o foco central e as secretarias girarem em torno disso. Mas não tem interesse político.

Pesquisador: Aqui no centro tem muitas obras acontecendo e isso foi um dos principais obstáculos dos entrevistados, porque isso desorienta o deficiente visual na questão da percepção auditiva. No código de obras da cidade está estabelecido que os obstáculos de obras que obstruem o passeio devem ser sinalizados...

Entrevistada 1: Você está falando de qual situação específica?

Pesquisador: Ali na Deodoro está acontecendo uma obra pública e quando passamos por lá, aconteceu com uma das entrevistadas a desorientação no local e teve bastante dificuldade na caminhada no local. O espaço não possui nenhuma sinalização sobre a obra que está acontecendo na via e nenhum tipo de informação de indique perigo no local. Pelo código de obras da prefeitura de Pelotas, o local deveria ser previamente delimitado e sinalizado.

Entrevistada 1: A sinalização é de responsabilidade do proprietário da obra.

Pesquisador: E vocês fiscalizam essas obras?

Entrevistada 1: Não pois falta gente para fiscalizar esse tipo de obra. A gente deixa de fazer as coisas aqui dentro pra fazer lá fora.

Entrevistada 2: Na verdade na estrutura de funcionamento são os fiscais, mas acaba que coisas específicas a gente que tem que ver.

Entrevistada 1: Falta bom senso na população em ler as normas e ver que as sinalizações são por conta deles.

Entrevistada 2: Às vezes tem obra que nem precisa desse tipo de sinalização.

Pesquisador: Quando vocês vão elaborar os planos de acessibilidade da cidade, são consultadas as entidades da área, como exemplo o Braille?

Entrevistada 1: Faz muito tempo que a gente foi no Braille, agora até eu combinei com eles de ir lá de novo pra gente ver essas coisas novas, as orelhas são um exemplo que a gente tem implantado ultimamente. Mas não se tem um costume de consultar assim pra fazer o projeto.

Pesquisador: Bom, os questionamentos são esses, pela minha lista aqui foram contemplados todos os assuntos. Queria agradecer a vocês por participar da entrevista...

Entrevistada 1: A gente que agradece, é sempre bom saber como tá a opinião das pessoas, ver o que dá pra melhorar, quero ver teu trabalho completo quando sair, pode ajudar bastante a gente aqui.

Pesquisador: Claro, eu envio pra vocês quando tiver finalizado, vai ser muito bom que utilizem o trabalho, é pra isso que a gente se esforça né, muito obrigado mesmo. Até mais.

Entrevistada 1: Até.

Entrevistada 2: Até mais.

Apêndice G - Perguntas e Análise da Transcrição da Entrevista Semiestruturada

Categorias	Descrição	Pergunta	Resposta
Caminhabilidade	Na percepção geral da cidade, foi verificado que os entrevistados consideram a cidade de Pelotas com pouca acessibilidade, e a falta de manutenção na pavimentação dos passeios da área central, tornam muitos trechos difíceis de trafegar.	Boa parte dos passeios da área central de Pelotas não possui infraestrutura adequada que facilite o caminhar, existe algum planejamento ou política da prefeitura para qualificar esses espaços?	O centro além de muito antigo a manutenção é quase zero, a prioridade é sempre que o proprietário cuide dos passeios, é o que a lei exige mas tem vários problemas falta de dinheiro das pessoas, de estrutura da prefeitura pra notificar e fiscalizar... as pessoas não vem pedir orientação da prefeitura pra saber como fazer, então tem muita coisa errada em toda a cidade. Pelo o proprietário ter a obrigatoriedade de fazer a calçada e de manter a calçada, acaba que se perde o controle de como a pessoa faz e dessa coisa da continuidade da acessibilidade, porque as vezes tem a acessibilidade nas esquinas, mas as pessoas não conseguem transitar pela calçada. Não há um interesse de política que isto funcione pois tem outras prioridades. O governo não tem verba para isso, nem para isso nem pra muitas outras coisas, e muitas das vezes é do não interesse. É um problema pois a gente está muito presa nos interesses políticos, do que eles querem fazer, então na verdade a gente fica fazendo esse pouquinho assim, cobrando quando as pessoas vão regularizar. O planejamento deveria ser o foco central, e as secretarias girarem em torno disso. Mas não tem interesse político.
	Foi verificado que mesmo em áreas recentemente	Como é elaborado o planejamento e	Os projetos executivos não são feitos aqui porque são empresas que são contratadas para fazer, daí nós perdemos este contato, a empresa

	requalificadas, existe a falta de acessibilidade. Essa pergunta também serve para entender, como está sendo o planejamento e a produção do espaço em Pelotas.	requalificação dos passeios na área central?	fica em contato com esta outra secretaria, com o gabinete e outras questões que envolvem política. Eu sei que deste projeto do calçadão se decidiu trocar os pisos por questão de preço e de custo, então essas coisas vão se perdendo ao longo do processo, tem o projeto, o anteprojeto, aí vai uma empresa e faz o executivo, depois vai para essa negociação de custo e as coisas vão se modificando e a gente nem fica sabendo. Além disso tem o plano de mobilidade, que foi um grupo que fez o plano, e agora é outro grupo que continua. Então acaba que essas ações ficam muito pulverizadas. Na nossa secretaria nos damos assistência, a pessoa vem e pede como tem que ser a calçada ou quando a pessoa está regularizando a sua casa, a gente diz e exige como tem que ser a calçada para ter a aprovação do projeto, e o plano de mobilidade é mais específico para cada área, por regiões e com ações públicas, não ações privadas.
	Nas entrevistas foi verificado que obras públicas que visam atender ao tráfego de veículos, como as vias exclusivas de ônibus, acabam criando obstáculos para pessoas com deficiência visual.	Os pedestres possuem preferência nos projetos de mobilidade realizados na cidade?	Eu acho que agora eles estão focando um pouquinho mais para a questão de mobilidade, a gente tá conseguindo entrar em um consenso de acessibilidade universal no centro, nas esquinas, pelo menos nas travessias.

Sinalização das obras	Nas entrevistas algo que foi apontado por todos os participantes cegos, é a falta de sinalização para identificar obstáculos provenientes de obras.	Durante as entrevistas, um dos maiores problemas que as pessoas encontravam eram os obstáculos das obras que aconteciam na cidade. No código de obras da cidade, está estabelecido que os obstáculos que obstruem o passeio devem ser sinalizados, como a prefeitura realiza essa fiscalização? A sinalização é conferida na hora de autorizar a construção?	A sinalização é de responsabilidade do proprietário da obra. Falta gente para fiscalizar esse tipo de obra. Falta bom senso na população em ler as normas e ver que as sinalizações são por conta deles. Era para bloquear o estacionamento ali, é outra questão que envolve política. O estacionamento para ser retirado, a empresa é particular, daí tu teria que dar as vagas em outro local da cidade, e tem que ser tudo oficial, perante lei perante tudo. A gente não sabe como funciona a questão de fiscalização da obra, essa parte e com a outra secretaria que faz a fiscalização dessas obras públicas. O maior trecho da cidade que era pra ser acessível e não é.
Dificultadores da caminhada	Os mobiliários e placas de lojas, e ambulantes representam os principais obstáculos para pessoas com deficiência visual, pois como não fazem parte da estrutura espacial são mais difíceis de serem mapeados. Além disso, esses elementos ficam localizados bem na área em que o usuário cego utiliza para caminhar.	Outro problema que apareceu nas entrevistas é sobre os obstáculos provenientes das lojas e demais comércios, como placas, araras de roupa, mesas, entre outros. Existe alguma orientação da prefeitura sobre esse tipo de apropriação indevida do passeio público? Como a prefeitura fiscaliza esses espaços?	Então o que acontece é que os proprietários das lojas se sentem prejudicados, pelos ambulantes e acabam colocando as araras na porta da loja. Para uma fiscalização dessa funcionar, o pessoal tem que ir todos os dias, não adianta ir só em um dia da semana porque eles sempre voltam, ou o ambulante ou a mercadoria da loja. Tem que ser uma atividade mais efetiva, tem poucos fiscais tem, mas tem que ter um direcionamento mais eficaz.

		Os ambulantes representaram também uma das principais barreiras no deslocamento de pessoas com deficiência visual, pois eles ficam presentes no local do passeio que esses usuários utilizam para caminhar. Existe algum controle da prefeitura para a presença de ambulantes nos passeios públicos?	Alguns anos atrás não tinha esse problema aqui em Pelotas, a fiscalização era bem mais efetiva com essa questão de ambulantes na rua, ainda não tinham senegaleses, e a fiscalização era bem rígida. Era quase zero a presença de ambulantes. A gente tem fiscais da prefeitura na rua tem, mas tem o problema de logística que eles apanham na rua, a polícia vai perto de um senegalês a população já começa a gritar “deixa o cara trabalhar”, enfim, já deu várias confusões. Voltamos pra questão da política, a população é a favor das pessoas trabalharem no centro. A população sendo a favor disso nenhum político vai ser contra isso. As pessoas não entendem que as pessoas que estão vendendo produtos ali, atrapalham os comerciantes, e as pessoas que precisam circular.
	Foi verificado que as grelhas de concreto e de ferro, localizadas nos passeios e que auxiliam a drenagem na água da chuva, possuem frestas muito grandes e isso faz com que a bengala acabe entrando nessas frestas.	Aquelas grelhas usadas para escoamento pluvial possuem algumas frestas bem grandes, e acabam atrapalhando o caminhar de pessoas com deficiência visual, a prefeitura tem conhecimento desse problema? Por quê esse material foi escolhido para ser usado?	O pessoal que faz as obras aqui na cidade se deram conta, porque as pessoas começaram a reclamar, e eu acho que na Deodoro já está tudo assim mas é como a gente falou, todo o projeto foi pensado assim e todo o material foi comprado assim. O problema é na execução da peça, isso daqui é redução de custo na hora de orçar o projeto, sempre é o mais barato. A questão do custo que as licitações são as de menor custo né, sempre vai ser o pior.

Travessias	Nas travessias foi verificado que a presença da sinalização auditiva está diretamente ligada a autonomia do usuário, e que sem essa sinalização a pessoa cega acaba ficando dependente da ajuda das outras pessoas.	Nas travessias as pessoas com deficiência visual relataram que sentem falta da sinalização auditiva que indique quando ele pode realizar a travessia, a prefeitura considera esse tipo de sinalização para os espaços da cidade?	Pois parte do princípio que cada um é responsável pela sua calçada e a prefeitura vai fazer as travessias. Não tem nenhum tipo de alerta sonoro, porque não tem verba para a aplicação, pois eles não têm autorização pois a verba é muito alta e mesmo que se tivesse seria só para uma. Ao invés de comprar um sinal sonoro eles compram outro cinco normais. São as prioridades. Na verdade, as rampas têm esse piso no meio pra sinalizar, e eu não sei porque a norma não recomenda botar o piso bem em baixo assim, e é da norma a gente pegou da 9050 mas se colocasse bem em baixo ele saberia onde termina realmente a rampa. São coisas que sempre precisam de revisão, durante o processo a gente vai vendo o que funciona e o que não funciona.
Sinalização para deficientes visuais	A NBR 9050 determina que as sinalizações devam incluir o princípio dos dois sentidos, onde o espaço deverá explorar a informação e comunicação através do uso de no mínimo dois sentidos, o visual e tátil ou visual e sonoro	Que tipo de acessibilidade é usada para deficientes visuais hoje na cidade?	Somente o piso tátil. Não tem verba para a aplicação de outras sinalizações.

Sinalização tátil	A sinalização tátil poderia servir como um direcionador, mas como sua aplicação é fragmentada e executada de maneira incorreta, se orientar por esse tipo de sinalização pode fazer com que o usuário seja direcionado para postes, obstáculos e também para fora do passeio.	Os pisos táteis que estão presentes em alguns dos passeios da cidade apresentam algumas irregularidades, tanto de aplicação quanto de execução dos mesmos, quais políticas são adotadas pela prefeitura para essa sinalização?	A prefeitura tem várias secretárias. A nossa secretária é a que dá a diretriz de como as pessoas devem executar as calçadas. A secretária que faz essas obras e a CEPLAG. A própria prefeitura as vezes não faz o piso como deveria né, então muitas vezes as pessoas copiam, entre aspas, o que a prefeitura faz, mas o que serve para um local, mas não serve para outro. É a falta de comunicação entre as secretarias, então aqui a gente segue a NBR 9050 e as normas de Pelotas mesmo, e eles seguem outra linha de conceito, digamos assim. O projeto estava errado, porem já estava ali.
	De acordo com os dados dos levantamentos físicos das caminhadas, nos trechos que está presente a sinalização tátil não segue as orientações da NBR 16537.	Por que a sinalização tátil instalada na cidade não contempla as diretrizes presentes na NBR16537?	Tem uma norma que é só dos pisos, e tem pessoas que fazem uma interpretação diferente. A gente dá as diretrizes, a pessoa apresenta o projeto, mas daí na hora da execução a gente perde o controle. Mas é bem complicado, pois as pessoas dizem “poxa eu já fiz e agora vou ter que desmanchar por causa de dois ou três centímetros? ”. Daí acaba ficando.