

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO, TECNOLOGIAS E SOCIEDADE**

**ACESSIBILIDADE PELA PERSPECTIVA DA PESSOA COM
MOBILIDADE REDUZIDA**

MARIZA HELENA MACHADO

Itajubá, Junho de 2015

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO, TECNOLOGIAS E SOCIEDADE**

MARIZA HELENA MACHADO

**ACESSIBILIDADE PELA PERSPECTIVA DA PESSOA COM
MOBILIDADE REDUZIDA**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade, como parte dos requisitos para a obtenção do Título de Mestre em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade.

Área de Concentração: Desenvolvimento e Sociedade

Orientador: Prof^ª. Dr^ª. Josiane Palma Lima

MACHADO, Mariza Helena
Acessibilidade pela perspectiva da pessoa com Mobilidade Reduzida / Mariza
Helena Machado – Itajubá: MG - UNIFEI, 2015.

121p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Itajubá,
2015.

Orientador: Josiane Palma Lima

1. Acessibilidade; Mobilidade Reduzida; Pedestres; Processo
Hierárquico Analítico; Método dos Percursos Comentados.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO, TECNOLOGIAS E SOCIEDADE**

Mariza Helena Machado

**ACESSIBILIDADE PELA PERSPECTIVA DA PESSOA COM
MOBILIDADE REDUZIDA**

Dissertação aprovada por banca examinadora em 26 de junho de 2015, conferindo ao autor o título de *Mestre em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade*.

Banca Examinadora:

Profª Drª Josiane Palma Lima (Orientadora – UNIFEI)

Profª Drª Claudia Cotrim Pezzuto (PUC Campinas)

Profª Drª Maria Rachel de Araújo Russo (UNIFEI)

Profª Drª Daniela Rocha Teixeira Riondet Costa (UNIFEI)

Itajubá

2015

"Temos o direito de ser iguais quando a diferença nos inferioriza e a ser diferentes quando a igualdade nos descaracteriza" (SANTOS, 2002, p. 75).

RESUMO

O presente trabalho trata da acessibilidade aos espaços de circulação públicos urbanos para pedestres com mobilidade reduzida. Reconhecendo que as estatísticas apontam para 7% da população possuindo alguma dificuldade motora que dificulta seus deslocamentos e que a maioria dos percursos realizados cotidianamente ocorre a pé, o objetivo deste trabalho foi avaliar a acessibilidade pedonal em espaços públicos sob a perspectiva da pessoa com mobilidade reduzida. Foram utilizadas duas metodologias, a Metodologia Multicriterial por meio do Processo Hierárquico Analítico (do inglês *Analytic Hierarchy Process - AHP*), por considerar os múltiplos componentes ou critérios que definem a acessibilidade pedonal e por incorporar os julgamentos dos participantes e o Método dos Percursos Comentados (do francês *Methode des Parcours Commentes*), com vistas à apreciação da vivência prática subjetiva, possibilitando assim o entendimento da acessibilidade através da análise da relação entre os dois métodos. A coleta de dados contou com a avaliação técnica do percurso, com o levantamento dos critérios de acessibilidade e com a observação das ações, percepções e verbalizações dos sujeitos durante o percurso escolhido. O modelo foi aplicado num percurso previamente escolhido que foi dividido em seis trechos para o estudo, sendo que foram identificados trechos com diferentes níveis de acessibilidade. Os resultados mostraram que o grau de importância do grupo 'Geometria das Calçadas' é maior que os outros grupos de critérios, indicando que os aspectos relacionados com piso, largura e inclinação são os que mais condicionam o acesso do indivíduo. As alterações da velocidade do deslocamento e da postura no caminhar foram as principais interferências ocorridas na forma de deslocar. De modo geral, todos os trechos despertaram emoções e sentimentos nos participantes, fato que não teve uma relação direta com os piores ou os melhores trechos e sim com a quantidade de obstáculos presentes ou interferências encontradas e com o grau de dificuldade imposto. A maioria dos sentimentos e emoções vivenciadas foram negativas, contribuindo com a não identificação com o local. O tipo de mobilidade reduzida apresentada e o tipo de instrumento auxiliar que utilizam para a locomoção se tornou decisivo na forma de julgar, perceber, sentir e transpor os obstáculos, revelando grande importância nas duas análises

Palavras-chave: Acessibilidade; Mobilidade Reduzida; Pedestres; Processo Hierárquico Analítico; Método dos Percursos Comentados.

ABSTRACT

This work is about the accessibility to public spaces of urban circulation for pedestrians with reduced mobility. Recognizing that the statistics point to 7% of the population having some motor difficulties that hinder their movements and that most of the journeys made daily occurs on foot, the objective of this study was to evaluate the pedestrian accessibility in public spaces from the perspective of the person with reduced mobility. It was defined by the use of two methods, the Analytic Hierarchy Process - AHP, by considering the multiple components or criteria that define the pedestrian accessibility and to incorporate the judgments of the participants and the Method of Walking Commented (*Methodes des Parcours Commentes*) to assessing the subjective practical experience, thus enabling the understanding of accessibility by analyzing the relationship between the two methods. Data collection included the evaluation of the accessibility criteria and the observation of actions, perceptions and statements of the subjects over the chosen route. The model was applied to a route previously chosen which was divided into six sections for the study and the results identified sections with different levels of accessibility. The results of judgments of persons with reduced mobility have shown that the degree of importance of the group 'Geometry Sidewalks' is bigger than the other groups of criteria, indicating that aspects related to floor, width and inclination are the ones that affect the individual's access. Changes in the speed in walking and posture are the main interferences occurring in the form of displacement, caused mainly by the width of sidewalks and the surface conditions and of the ramps. In general, all the sections caused emotions and feelings in the participants, a fact that did not have a direct relation with the worst or the best section but with the amount of presents obstacles or interference encountered and the difficulty imposition. Most experienced feelings and emotions were negative and its contributed to the lack of satisfaction in walking and do not provide an identification with the place. The type of reduced mobility presented and the type of aid instrument used for locomotion became decisive in the judgment, perceive, feel and overcome the obstacles, showing great importance in both analyzes.

Keywords: Accessibility; Analytic Hierarchy Process; Method of Walking Commented; Pedestrians; Reduced Mobility.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Procedimentos Metodológicos	39
Figura 2: Matriz de Comparação Par a Par.....	44
Figura 3: Escala de Comparação de Critérios	44
Figura 4: Localização Geográfica – Itajubá, MG	49
Figura 5: Localização de Ruas e Praças da coleta de dados – Região Central.....	54
Figura 6: Percurso dividido em seis trechos	55
Figura 7: Estrutura Hierárquica dos Critérios de Acessibilidade	59
Figura 8: Desníveis	63
Figura 9: Grelhas e Caixas de Visita e Inspeção fora dos padrões estabelecidos	63
Figura 10: Rampa de Travessia	64
Figura 11: Desníveis e Avarias no piso	65
Figura 12: Desníveis no piso e rampas inadequadas	65
Figura 13: Buraco no piso	65
Figura 14: Nivelamento e degraus no piso	66
Figura 15: Obstáculos na calçada	66
Figura 16: Desnível no piso em entrada garagem	67
Figura 17: Danos no piso.....	67
Figura 18: Faixa de livre circulação com largura inferior	68
Figura 19: Rampas de acesso ao Calçadão danificadas.....	68
Figura 20: Interferências no piso	69
Figura 21: Irregularidades no piso.....	69
Figura 22: Interferências no piso e largura diminuída.....	70
Figura 23: Rampas fora da norma	70
Figura 24: Matriz de Comparação Par a Par do Nível I	71
Figura 25: Mapa da região com os trechos do percurso e os respectivos valores	74
Figura 26: Interferências no deslocamento em cada trecho do percurso.....	80
Figura 27: Diminuição da faixa de livre circulação no Trecho B	82
Figura 28: Rampas de acesso à calçada no Trecho F	84
Figura 29: Dispositivos que influenciaram o deslocamento em cada trecho do percurso.....	85
Figura 30: Obstáculo na calçada no Trecho A	86
Figura 31: Buraco no piso no Trecho B	88
Figura 32: Obstáculo aéreo no Trecho C.....	88

Figura 33: Rebaixamento não sinalizado no Trecho D	90
Figura 34: Sentimentos e sensações despertadas no percurso	91
Figura 35: Piso reparado no Trecho D.....	103

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Perfil dos Participantes	53
Tabela 2: Critérios selecionados para a avaliação da acessibilidade de pessoas com Mobilidade Reduzida.....	58
Tabela 3: Planilha utilizada para a avaliação dos atributos em cada trecho do percurso	61
Tabela 4: Resultado da análise técnica nos seis trechos do percurso	61
Tabela 5: Grau de importância atribuído por cada avaliador aos critérios do Nível 1	71
Tabela 6: Pesos dos critérios e subcritérios de avaliação da acessibilidade.....	72
Tabela 7: Índice de Acessibilidade por trecho.....	73

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
AHP	Analytic Hierarchy Process
ANTP	Associação Nacional de Transportes Públicos
CID-10	Código Internacional de Doenças – 10ª Revisão
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
CR	Consistency Ratio
ELECTRE	Elimination and Choice Translating Algorithm
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IA	Índice de Acessibilidade
IDHM	Índice de desenvolvimento Humano Municipal
MACBETH	Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation Technique
MCDA	Multicriteria Decision Analysis
MAUT	Multi-Attribute Utility Theory
NBR	Norma Brasileira
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PcMR	Pessoa com Mobilidade Reduzida
PMI	Prefeitura Municipal de Itajubá
PNE	Pessoa com Necessidades Especiais
PROMETHEE	Preference Ranking Method for Enrichment Evaluation

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	10
1.1	Objetivos.....	12
1.2	Estrutura do trabalho.....	13
2	MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE.....	15
2.1	O caminhar, o pedestre e as calçadas.....	17
2.2	O direito à cidade.....	22
3	PESSOA COM MOBILIDADE REDUZIDA.....	25
3.1	Deficiência física e mobilidade reduzida.....	26
3.2	Pessoa com mobilidade reduzida: principais prerrogativas e a legislação.....	28
4	A PERCEPÇÃO DO AMBIENTE.....	31
4.1	Corpo, espaço e movimento.....	33
4.2	Afetividade e ambiente.....	35
5	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DOS MÉTODOS DE PESQUISA.....	38
5.1	Método de Avaliação Multicritério da acessibilidade.....	40
5.2	Abordagem etnográfica e o Método dos Percursos Comentados.....	45
6	DELIMITAÇÃO DA PESQUISA: ACESSIBILIDADE NA REGIÃO CENTRAL DE ITAJUBÁ.....	49
6.1	Seleção dos participantes (sujeitos) da pesquisa.....	51
6.2	Escolha do percurso.....	53
7	AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO DA ACESSIBILIDADE.....	56
7.1	Definição de critérios de análise da acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida.....	56
7.2	Análise Técnica dos Atributos do Percurso.....	60
7.2.1	Análise do Trecho A (PLANTA BAIXA DO PERCURSO).....	63
7.2.2	Análise do Trecho B.....	64
7.2.3	Análise do Trecho C.....	66

7.2.4	Análise do Trecho D.....	67
7.2.5	Análise do Trecho E.....	68
7.2.6	Análise do Trecho F.....	69
7.3	Cálculo e análise do índice de acessibilidade.....	70
8	AVALIAÇÃO SUBJETIVA DA ACESSIBILIDADE PELO MÉTODO DOS PERCURSOS COMENTADOS.....	77
8.1	Elaboração do questionário.....	77
8.2	Aplicação do questionário e análise dos resultados.....	79
8.2.1	Análise das interferências durante o deslocamento.....	80
8.2.2	Dispositivos físicos que influenciaram o deslocamento.....	85
8.2.3	Sentimentos e sensações despertadas.....	90
8.2.4	Análise de opinião sobre o percurso.....	94
9	CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE E A PERCEPÇÃO PEDONAL.....	96
9.1	Como as pessoas com mobilidade reduzida percebem os espaços em termos de acessibilidade, qualidade e afetividade?.....	96
9.2	Será que as especificações técnicas e as normas satisfazem as expectativas dessas pessoas?.....	99
9.3	Dificuldades encontradas.....	101
10	CONCLUSÕES.....	104
10.1	Quanto ao método quantitativo de avaliação da acessibilidade.....	104
10.2	Quanto ao método qualitativo de avaliação da percepção da pessoa com mobilidade reduzida.....	105
10.3	Quanto às condições de acessibilidade do caso estudado e relação dos resultados da aplicação dos dois métodos.....	106
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	110
	ANEXO I.....	115
	ANEXO II.....	116
	ANEXO III.....	117

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que as cidades mais antigas quase sempre cresciam e surgiam em torno do rastro dos pés. Esquinas, trilhas, caminhos e cruzamentos, tudo seguia os padrões próprios aos pés, em vez de plantas desenhadas pelos olhos. Não obstante, os planejadores urbanos parecem não importar-se com a afirmação de que a vitalidade das cidades depende do caminhar. Esquecem que as cidades nascem das ruas, que as cidades são as ruas, o aglomerado físico de pessoas, a multidão que caminha (HILLMAN, 1993).

A necessidade de caminhar, de circular, está ligada, entre outros, ao desejo de realização das atividades sociais, culturais, políticas e econômicas essenciais à sociedade. Adicionalmente, a circulação está ligada à mobilidade e à acessibilidade. Assim, a circulação tem relação com as condições físicas dos que circulam e com as condições dos locais de circulação, sendo o movimento a pé a única habilidade humana de deslocamento distribuída igualmente (VASCONCELLOS, 2012). Nessa regra, não se exclui as pessoas com dificuldade de mobilidade, já que em meio acessível há a possibilidade de ocorrer o deslocamento igualitário. Porém, as pessoas com mobilidade reduzida têm suas dificuldades de locomoção agravadas por espaços públicos de circulação mal construídos e conservados, o que interfere nas liberdades individuais, principalmente no direito a liberdade de ir e vir, já preconizada em nossa Constituição Federal em seu artigo 5º (BRASIL, 1998).

Nos tempos atuais a necessidade de menor tempo e maior velocidade levou a predominância de formas de deslocamento mais rápidas, como os meios motorizados. Nesse sentido, a cidade vai sendo cada vez mais lócus da circulação realizada por meio desses modos de deslocamentos, privados ou públicos, que competem nas vias com outros meios de transporte, inclusive o modo a pé.

Os pedestres merecem uma atenção especial. É necessário propiciar o uso coletivo e equitativo dos espaços urbanos, propiciando a diminuição das implicações geradas pela disputa pelos espaços de circulação, o que implica em menor mobilidade e acessibilidade para os pedestres. Assim, verifica-se a importância da análise dos espaços de circulação, principalmente das calçadas, pois condicionam o deslocar, ação imprescindível para o desenvolvimento de relações sociais, da produção e do direito à cidade, da identidade e afetividade com o local.

O andar a pé é a forma mais utilizada de deslocamento e de acordo com a Associação Nacional de Transportes Públicos (ANTP, 2012), em pesquisa realizada nos municípios com

mais de 60 mil habitantes em 2011, são realizadas cerca de 200 milhões de viagens por dia, sendo que dessas, 36,8% dos deslocamentos ocorrem no modo a pé. Os números apresentados apontam que o andar é a forma mais utilizada nos deslocamentos e merece uma atenção especial, o que deixa claro a importância dos espaços que condicionam o deslocamento.

Por outro lado, no Brasil, conforme pesquisa elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), 45,6 milhões de brasileiros apresentavam algum tipo de incapacidade, ou seja, 23,9% da população. Desses, 7% que equivale a 13,2 milhões de cidadãos, possuem algum tipo de dificuldade de locomoção ou mobilidade reduzida, excluindo aqui os idosos, as mulheres grávidas, as pessoas obesas e as dificuldades de locomoção temporárias. Em 2000 o censo apontava um índice de 14,5% da população com algum tipo de deficiência. Dez anos depois, quase dobrou o número de pessoas com deficiência no Brasil. Uma população expressiva e em sua maioria excluída da sociedade, e sem a possibilidade de participação nos ambientes de trabalho e convivência social, na maioria das vezes, pela falta de acessibilidade.

O pedestre é o membro primordial da mobilidade urbana sustentável, mas para que ele continue efetivo no meio, participando e produzindo seu espaço, é muito importante que a acessibilidade seja eficaz em todos os locais e para todas as pessoas.

A acessibilidade deve ser vista como parte integrante de uma política de mobilidade urbana que promova a inclusão social, a equiparação de oportunidades e o exercício da cidadania das pessoas com mobilidade reduzida, garantindo seus direitos fundamentais. Para isso, as estratégias não devem se resumir nas possibilidades de entrar em um determinado local, mas na capacidade de se deslocar pela cidade e por todos os espaços públicos, de maneira independente. A mobilidade contínua é, portanto, um requisito essencial para a melhoria da qualidade de vida e para o desenvolvimento urbano, pois a possibilidade de locomoção no espaço leva ao alcance de nossas necessidades, a transpor fronteiras, partilhar experiências, promover a diversidade e as relações sociais.

Segundo Okamoto (1996) na nossa cultura é prática a visão do meio ambiente ser direcionada por grande objetividade racional, o que coloca em segundo plano as percepções, julgamentos, sentimentos, emoções e afetividade em relação ao mesmo. Há que se preocupar com o usuário, com suas percepções e maneiras de ver. O ser humano não deve ser considerado um material padronizado e fragmentado de estudo, deve ser interpretado holisticamente no contexto social e urbano, pois as relações ocorridas são interdependentes. Os elementos subjetivos são aspectos fundamentais de um processo criativo. Constrói-se a realidade pelas

sensações e percepções. Os sentidos fornecem as sensações e a percepção é a resposta desses sentidos aos estímulos externos. Dessa forma:

[...] o elemento subjetivo deve ser considerado como fator importante no processo do projeto, como elemento básico e fundamental da origem de seu comportamento, porquanto através do elemento subjetivo é que se percebe a realidade, devendo ser também considerado na hora da criação (OKAMOTO, 1996, p. 76).

Merleau-Ponty (1999, p. 75) destaca essa ideia da importância da percepção para a compreensão do mundo pelo homem, destacando: "pela experiência perceptiva eu me afundo na espessura do mundo". E complementa afirmando que essas experiências são vivenciadas, principalmente pelo corpo. Toda percepção exterior é uma certa percepção do corpo, como toda percepção do corpo se explicita na percepção exterior. Mover o corpo é objetivar as coisas através dele, portanto é a motricidade que transporta o corpo e essa motricidade varia de acordo com as especificidades humanas.

A experiência dos espaços também estrutura os padrões de identificação do sujeito com o meio ambiente. Segundo Tuan (1983, p. 10) "experienciar é aprender, compreender; significa atuar sobre o espaço e poder criar a partir dele". Assim sendo, a apreensão do espaço se desenvolve pela percepção, sendo esta necessária para que o indivíduo possa conhecê-lo e agir sobre ele. Em seu trabalho o autor utiliza o conceito de espaço transformado em lugar pela concretização da experiência e pelo desenvolvimento da afetividade. Lugar de morar, de divertir, de consumir e de trabalhar e é nesse contexto que espaço é usado nessa pesquisa. Um espaço que propicia a participação e a inclusão, com o reconhecimento de que não há padronizações quando se fala de pessoa humana. Um espaço acessível!

O espaço é vivenciado e conhecido através do corpo e sua motricidade e influenciado pela subjetividade e habilidades individuais. Dessa forma, a altura, o tamanho e o peso de um corpo, bem como sua posição no espaço são dados significativos para a compreensão da percepção do ambiente, o que se apresenta de forma diferenciada para as pessoas com mobilidade reduzida.

1.1 Objetivos

A partir do apresentado, o pressuposto principal é que a dificuldade de mobilidade leva a uma percepção diferenciada do espaço em relação à acessibilidade, resultando em duas questões centrais: Como as pessoas com mobilidade reduzida percebem esses espaços em termos de

acessibilidade, qualidade e afetividade? Será que as especificações técnicas e as normas satisfazem as expectativas dessas pessoas?

Assim, o objetivo geral deste trabalho é avaliar a acessibilidade pedonal em espaços públicos sob a perspectiva da pessoa com mobilidade reduzida por meio de uma proposta que incorpora métodos objetivos e subjetivos de análise.

Para atingir o objetivo proposto, o trabalho apresenta três objetivos específicos:

- Avaliar quantitativamente a acessibilidade utilizando a metodologia de avaliação multicritério na determinação de um Índice de Acessibilidade (IA) que incorpora aspectos técnicos do percurso e a opinião das pessoas com mobilidade reduzida;
- Avaliar qualitativamente a acessibilidade de acordo com percepção de acesso das pessoas com mobilidade reduzida por meio do Método dos Percursos Comentados;
- Identificar a relação dos resultados da aplicação dos dois métodos, objetivo e subjetivo de análise.

O objeto de estudo dessa pesquisa é a acessibilidade sob a perspectiva da pessoa com dificuldades de locomoção, passando pelo estudo técnico da acessibilidade e pela percepção pedonal do indivíduo. O universo pesquisado é o das pessoas com mobilidade reduzida, em específico os usuários de cadeiras de rodas, muletas e bengalas.

Logo, a proposta dessa pesquisa é avaliar a acessibilidade pedonal, ou a pé, das pessoas com mobilidade reduzida em espaços públicos de circulação. Entretanto, a pesquisa utiliza outro viés, o da perspectiva da própria pessoa, incorporando seus julgamentos e através da vivência prática, suas percepções.

Sabendo que a quantificação de fatores tão subjetivos é um desafio, buscou-se o emprego de procedimentos metodológicos que pudessem fornecer possibilidades de avaliações, tanto quantitativas, quanto qualitativas da acessibilidade pedonal.

1.2 Estrutura do trabalho

Este trabalho é composto por 10 capítulos, compreendendo o Capítulo de Introdução. A estrutura proposta para os demais capítulos é apresentada a seguir:

Nos Capítulos 2 e 3 e 4 são apresentados os elementos da fundamentação teórica utilizados nesta pesquisa, iniciando com um levantamento dos conceitos de mobilidade e acessibilidade

para os pedestres, destacando a importância das calçadas para o estabelecimento de relações sociais, produção e direito à cidade. O Capítulo 3 apresenta as pessoas com mobilidade reduzida e um breve histórico da trajetória da construção de direitos dessas pessoas, bem como a legislação pertinente. Já, o quarto capítulo destaca a ideia da importância da percepção para a compreensão do mundo pelo homem, revelando o corpo como objeto sensitivo que percebe o espaço através do movimento, desenvolvendo relações de afetividade e identificação com o meio através do andar.

O quinto capítulo apresenta os procedimentos metodológicos com a explicação dos dois métodos utilizados na pesquisa: avaliação multicritério da acessibilidade por meio do Processo Hierárquico Analítico - AHP (*Analytic Hierarchy Process*), proposto por Saaty (1980) e Método dos Percursos Comentados, proposto por Jean-Paul Thibaud (2001), possibilitando assim a análise da relação entre os dois métodos e a avaliação da acessibilidade sob a perspectiva da pessoa com mobilidade reduzida.

A partir do sexto capítulo inicia-se o estudo de caso, com a seleção dos participantes da pesquisa e a escolha do percurso a ser avaliado.

O Capítulo 7 apresenta a aplicação do modelo proposto de avaliação da acessibilidade através da Análise Multicritério, com a proposição de índices de acessibilidade.

A análise da percepção situada através do método dos Percursos Comentados é explanada no oitavo capítulo, onde é apresentado o percurso segundo a vivência prática dos participantes-sujeitos.

O Capítulo 9 mostra o resultado das análises das condições de acessibilidade e da percepção pedonal sob o ponto de vista da pessoa com mobilidade reduzida e as principais dificuldades encontradas no decorrer da pesquisa.

Por fim, as conclusões são apresentadas no Capítulo 10, onde são explanados os resultados alcançados, propostas para futuras pesquisas e referências utilizadas para o suporte e desenvolvimento da pesquisa.

2 MOBILIDADE E ACESSIBILIDADE

Segundo Lisa Kauppinen, Presidente da Federação Mundial de Surdos (apud CARDOSO; NAMO, 2008, p. 34): "Uma sociedade que é boa para as pessoas com deficiência é uma sociedade melhor para todas as pessoas".

Assim, para o alcance de suas necessidades, tanto pessoais, sociais ou econômicas, as pessoas requerem seu deslocamento no espaço, que pode ser feito a pé ou por meio de veículos de transporte motorizados ou não, coletivos ou individuais. Esses deslocamentos podem ser feitos com maior ou menor nível de conforto e implicam na eficiência da movimentação de pessoas e mercadorias e na qualidade geral de vida (VASCONCELLOS; CARVALHO; PEREIRA, 2011).

A utilização do conceito de mobilidade ainda é muito recente no Brasil, tendo sido inicialmente definido pelo Ministério das Cidades (2004, p. 12) como um atributo relacionado aos deslocamentos realizados por indivíduos em suas atividades, ou seja, “corresponde às diferentes respostas dadas por indivíduos e agentes econômicos às suas necessidades de deslocamento”. Já a recente Lei Federal nº 12.587, sancionada em 3 de janeiro de 2012 (BRASIL, 2012), responsável por instituir as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, define mobilidade urbana em seu Artigo 4º, inciso II, como a “condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano”.

Segundo o Ministério das Cidades (2004), a mobilidade do pedestre pode ser afetada por vários fatores, como o trânsito, os obstáculos arquitetônicos, a renda do indivíduo, sua idade, sexo, sua capacidade de compreender mensagens, sua condição física e sua capacidade para utilizar os transportes. Sendo assim, torna-se primordial tratar os deslocamentos a pé não apenas como exercício de direitos, mas a partir do conceito de mobilidade, acrescido da preocupação com a sustentabilidade:

A Mobilidade Urbana Sustentável pode ser definida como o resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação que visa proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, através da priorização dos modos não-motorizados e coletivos de transporte, de forma efetiva, que não gere segregações espaciais, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável. Ou seja: baseado nas pessoas e não nos veículos. (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004, p. 14).

Essa ideia de mobilidade, que não privilegia os veículos e sim as pessoas, com suas peculiaridades e fragilidades, é o ponto principal a ser considerado numa política de desenvolvimento urbano. Deslocar e ter acesso promove a inclusão social, a equiparação de

oportunidades e o exercício de direitos das pessoas, principalmente das pessoas com deficiência física e mobilidade reduzida (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006).

Vasconcellos, Carvalho e Pereira (2011) avaliam a grande transformação que ocorreu na mobilidade das pessoas nas cidades brasileiras, desde alterações na qualidade ambiental e de vida até as transformações ocorridas na cidade e aponta a urbanização excessiva agregada ao aumento do uso de veículos motorizados como a causa principal. A locomoção tornou-se hegemonicamente motorizada na contemporaneidade, com efeitos perversos para os seres humanos, principalmente no que tange à segurança, ao exercício de direitos e à qualidade de vida.

Para que o espaço urbano seja produzido é necessário a mobilidade: mobilidade de pessoas, mobilidade de objetos, de ações, de representações, de ideias, de mercadorias, dentre outros. O espaço urbano é desse modo, uma desordem de elementos que se movem, interagem e são solidários e ao mesmo tempo contraditórios, porque criam espaços diferenciados, cada qual com sua função, com sua relação social. Neste contexto, Lévy (2001) conceitua mobilidade urbana como a “relação social ligada à mudança de lugar, isto é, como um conjunto de modalidades pelas quais os membros de uma sociedade tratam a possibilidade de eles próprios ou outros ocuparem sucessivamente vários lugares” (LÉVY, 2001, p. 1). A mobilidade urbana se liga, portanto, ao conjunto de possibilidades de um indivíduo, ou de um grupo ocupar vários lugares sucessivamente e essa mobilidade independe dos meios utilizados para tais, mas depende da presença ou não de obstáculos impeditivos para a ocupação. A mobilidade implica em acessibilidade. Falar de acessibilidade, em termos gerais, é garantir a possibilidade do acesso, da aproximação, da utilização. A mobilidade deve promover o alcance, que Vasconcellos (2012) define como acessibilidade. Assinala também que a mobilidade tem que ser equitativa, pois todos têm o direito de ir, estar e circular.

Já, a acessibilidade é definida pela NBR 9050 (ABNT, 2004, p. 2), como sendo a “possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos”. A Lei Federal nº 12.587 de 3 de janeiro de 2012, acrescenta a disponibilização facilitada no conceito de acessibilidade e em seu Artigo 4º, inciso III a define como: "facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite a todos autonomia nos deslocamentos desejados" (BRASIL, 2012).

Sublinha-se, assim, que a acessibilidade ao espaço construído não deve ser compreendida como um conjunto de medidas que favoreceriam apenas às pessoas com deficiência, o que

poderia até aumentar a exclusão sócio espacial e a segregação destes grupos, mas sim medidas técnico-sociais destinadas a acolher todos os usuários em potencial (DUARTE; COHEN, 2004b).

Falar de acessibilidade, em termos gerais, é garantir para todos os indivíduos a possibilidade de acesso, de aproximação, de utilização, de alcance e de manuseio de qualquer ambiente ou objeto. Reportar esse conceito às pessoas com deficiência também está ligado ao fator deslocamento, aproximação e alcance do objeto ou local desejado. Indica a condição favorável de um determinado pedestre dentro de suas capacidades individuais de se movimentar, locomover e atingir o destino planejado, porém é decorrente da oferta do ambiente (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006).

Assim, quando se fala do modo a pé, a acessibilidade está associada, dentre outros aspectos, às oportunidades que o espaço urbano oferece. Já, a mobilidade está ligada à facilidade de um indivíduo se deslocar, sendo que essa condição depende do desempenho do espaço ou nível de acessibilidade e das características do próprio indivíduo, ou seja, sua capacidade de locomoção (AGUIAR, 2010).

Assim, a mobilidade, quando se trata dos pedestres, é atribuída ao indivíduo e a acessibilidade, por sua vez, ao espaço. Por essas perspectivas, mobilidade como deslocamento e acessibilidade como possibilidade de acesso e participação, foram definidos como os conceitos mais apropriados para esse trabalho.

2.1 O caminhar, o pedestre e as calçadas

Todo ser humano é um pedestre, mas nem sempre as pessoas se lembram disso o tempo todo, a não ser quando necessitam usar o andar como modo de deslocamento. Desde a Antiguidade até os dias atuais, as posturas humanas básicas, como deitar, sentar-se, ficar de pé e correr conservaram-se inalteráveis. Contudo, na atualidade, as pessoas ficam mais sentados do que de pé, mais sentados do que agachados ou ajoelhados e com relação aos movimentos humanos básicos, só o caminhar sofreu mudanças radicais, pois cada vez anda-se menos. Ao se comparar com os antepassados, praticamente, as pessoas eliminaram a sua necessidade de caminhar: "O caminhar tornou-se obsoleto. A locomoção tornou-se mecanizada, desde os dispositivos de controle remoto até os automóveis" (HILLMAN, 1993, p.51).

Hillman (1993) afirma que através do caminhar se está no mundo. Segundo o autor, as cidades mais antigas quase sempre cresciam e surgiam em torno do rastro dos pés e as ruas

nasciam antes das cidades. Esquinas, trilhas, caminhos e cruzamentos, tudo seguia os padrões próprios aos pés, em vez de plantas desenhadas pelos olhos. Não obstante, afirma que os planejadores urbanos parecem não importar-se com a afirmação de que a vitalidade das cidades depende do caminhar, pois esquecem que as cidades nascem das ruas, que as cidades são as ruas, o aglomerado físico de pessoas, a multidão que caminha.

O caminhar reafirma a autonomia humana. Malheiros (2011) afirma que a evolução e o crescimento das cidades devem vir acompanhados também da evolução da acessibilidade. Isso sugere que nenhum tipo de obstáculo, seja atitudinal, material, econômico, social, cultural, ou jurídico possa privar os cidadãos de todos os benefícios que a cidade oferece. Impedir o movimento é impedir a autonomia e o alcance. Isso assume uma importância de maior dimensão quando se trata das pessoas com dificuldade de locomoção.

Malatesta (2007) aponta que o caminhar é autossustentável e não necessita de nenhuma fonte energética exógena para ser produzido, não polui o ambiente e quase não demanda no que se refere à infraestrutura urbana. Pouco se necessita para o andar a pé, somente espaços para circulação e transposição, como as calçadas, praças e calçadões, faixas de travessia, passarelas, etc., adequados, confortáveis e seguros e conclui que a mobilidade só se torna sustentável quando se prioriza o deslocamento do pedestre e os meios não motorizados de deslocamento. Mesmo assim, este tipo de deslocamento poucas vezes é considerado como um meio de transporte e objeto de políticas públicas, embora suas viagens constituam importante modo de deslocamento, isoladamente ou como complemento de outros meios de transporte.

Há alguns trabalhos e estudos que procuram compreender como a forma urbana, sua infraestrutura, qualidade e segurança influenciam sobre a escolha individual dos modos de transporte. Estes estudos fornecem subsídios para os arquitetos e planejadores urbanos na construção de espaços que favoreçam o caminhar. Handy (1996a, 1996b) professora e pesquisadora do Departamento de Ciência e Política Ambiental da Universidade da Califórnia, EUA, em suas várias pesquisas sobre pedestres e forma urbana, conclui em seus estudos que a forma urbana tem relação direta com as viagens a pé, ou melhor, áreas da cidade onde existam características favoráveis aos pedestres, principalmente uma boa infraestrutura das calçadas, favorecem uma maior porcentagem de caminhadas.

No Brasil merece destaque os trabalhos dos urbanistas Del Rio e Oliveira (1996) e Malatesta (2007) e da engenheira e professora Uriarte (2012), na mesma linha de Handy (1996a, 1996b), com ênfase na estrutura e forma urbana como condicionantes das viagens a pé. A iniciativa estatal, com a criação do Ministério das Cidades em 2003, tem também ampla atuação nas

questões sobre o caminhar como forma sustentável, equitativa e inclusiva (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2004).

O geógrafo brasileiro Eduardo Yázigi (2000), repensa em muitas questões na construção urbanística das calçadas. Afirma que "ela" é do povo, pois é ele quem caminha, é pedestre, e permite qualificar efetivamente a vida diária do cidadão.

Pedestres, como afirma Yázigi (2000), são todos aqueles que realizam deslocamentos no espaço público utilizando força própria como meio de propulsão para efetuar os deslocamentos. Já, a calçada é a faixa existente no percurso entre o lote do quarteirão e o meio fio, e que é seguida pelas pessoas. Sua denominação correta é passeio, mas tornou-se conhecida como calçada, quando no passado os leitos carroçáveis não tinham pavimentação e pela necessidade de segurança as pessoas caminhavam junto às construções que acompanhavam as vias e que possuíam uma faixa horizontal empedrada, de pequena largura, que protegia as fundações contra infiltrações. Quando as ruas começam a ser pavimentadas, todo o redor passa a ser chamado calçada. Quando surge a separação entre o leito carroçável e os pedestres, a calçada passa a ser designada como passeio público, mas ambas as denominações são utilizáveis, entretanto o presente trabalho vale-se da terminologia calçada.

Yázigi (2000) também coloca alguns direitos como sendo essenciais para o alcance da cidadania. Destes, destaca o direito à circulação, ou o conhecido direito de ir e vir, assegurado no Brasil pelo artigo 5º da Constituição Federal de 1988. "O homem é pedestre por natureza" (YÁZIGI, 2000, p.340), e temos que reconhecer a importância do caminhar na constituição dos espaços, já que é o meio mais utilizável de deslocamento (VASCONCELLOS; MENDONÇA, 2008). Impossibilitar essa ação é condenar o cidadão à prisão. O espaço de circulação é público, contudo, choca-se com uma gama de agentes e situações que impedem a circulação livre, segura e contínua de todas as pessoas. Outro direito relevante citado pelo autor é o direito à manutenção do espaço público das calçadas, que além de impedirem o pleno acesso podem colocar em risco à integridade física dos cidadãos e o conforto, outros dois direitos citados pelo autor. Conforto é traduzido por bem estar, também já estabelecido como direito pela Constituição de 1988 em seu artigo 182, que declara que a política de desenvolvimento urbano, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem estar de seus habitantes (BRASIL, 1998).

A NBR 9050 (ABNT, 2004) utiliza o conceito do Código de Trânsito Brasileiro para definir calçada, sendo a "parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de

mobiliários e equipamentos urbanos, sinalização, vegetação e outros fins". Já, "passeio" é a parte da calçada, livre de interferências, destinada aos pedestres, ou "faixa livre" da calçada. A Norma aponta com clareza os critérios para a edificação de calçadas, incluindo desde a superfície do piso, inclinação, padronagem, estampas, bem como a disposição dos equipamentos e mobiliários urbanos, dimensionamento de rampas e áreas de circulação livres. Segundo Vasconcellos (2012) a necessidade de caminhar, de circular, está ligada, entre outros, ao desejo de realização das atividades sociais, culturais, políticas e econômicas essenciais à sociedade. Adicionalmente, a circulação está ligada a mobilidade e a acessibilidade. Assim, a circulação tem relação com as condições físicas dos que circulam e com as condições dos locais de circulação, sendo o movimento a pé a única habilidade humana de deslocamento distribuída igualmente. Nessa regra, não se exclui as pessoas com dificuldade de mobilidade, já que em meio acessível há a possibilidade de ocorrer o deslocamento. As pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida têm suas dificuldades de locomoção agravadas por calçadas mal conservadas, o que interfere nas liberdades individuais, principalmente na liberdade de ir e vir. Continua acrescentando que essa liberdade é diretamente proporcional ao acesso que cada indivíduo tem para circular e é influenciada pelas condições físicas desse indivíduo. As pessoas com deficiência, além de seus próprios problemas, vivem a soma dos problemas e dificuldades que as demais pessoas também passam quando se trata de um ambiente de trânsito que não foi preparado para acomodá-las: "A raiz do problema está tanto nos limites físicos, quanto nos limites políticos, referentes a não ter suas particularidades reconhecidas pela sociedade" (VASCONCELLOS, 2012, p.57).

Yázigi (2000) acorda com Vasconcellos (2012), evidenciando a importância das calçadas no processo de humanização das cidades, pois é nela que "realiza-se o universal, o encontro do outro, do diferente, cujo ser dá sentido à democracia..." (YÁZIGI, 2000, p.24).

Nesse aspecto, o conforto ao caminhar é essencial. O conforto está ligado à qualidade das calçadas, a um espaço ambientalmente saudável, à segurança e à sinalização específica para pedestres, com acessibilidade equitativamente distribuída.

No Brasil encontramos duas situações comuns: vias sem calçadas e vias com calçadas mal projetadas ou sem manutenção, sendo a causa principal a responsabilidade pelas mesmas: a construção e responsabilidade por manutenção é do proprietário do terreno em frente a ela. O resultado é que por falta de fiscalização e punições os proprietários a deixam de qualquer jeito e constroem sem o conhecimento das especificidades técnicas. É interessante notar que o

poder público é responsável pela manutenção da rua, ou leito carroçável, apenas, denotando claramente a dominação da ideologia do automóvel, já que considera apenas a via de tráfego de veículos como problema público, ao passo que as calçadas, onde todos têm de passar é de responsabilidade privada (VASCONCELLOS, 2012).

Malatesta (2007) aponta não ser possível planejar uma rua sem considerar a possibilidade que pessoas também vão circular a pé nesse espaço e completa a afirmativa apontando que a rua tem dono, e conseqüentemente suas calçadas também, e não são das pessoas. Cita como exemplos as eternas intervenções na superfície, como ampliações, reparos, manutenções, etc., que incidem diretamente no bem estar público. Exemplifica também, apontando para intervenções feitas pelas três esferas do governo, federal, estadual e municipal e pela iniciativa privada. Pela complexidade de intervenientes, há que se considerar muitas disposições legais, sem que uma fórmula efetiva tenha sido encontrada para coordenar as ações em favor dos que caminham a pé. Apesar de ser um espaço público e como público, deve ser fiscalizado, a calçada é de responsabilidade do proprietário do imóvel, devendo construí-las e mantê-las (YÁZIGI, 2000).

Dentro da organização física Yázigi (2000) afirma a necessidade de adaptação aos deficientes físicos e visuais, parcelas excluídas da cidade. Justifica a necessidade dessas adaptações pelas estatísticas crescentes do número de deficientes, como também de pessoas idosas e obesos e aponta para um caminho simples, seguir a legislação e ironiza: "Sofisticado demais? Se estamos falando de democratização do espaço público, as minorias merecem igual respeito. Tudo tem de ser detalhado com as especificidades de cada lugar, mas sem exageros". (YÁZIGI, 2000, p. 367).

A calçada, por si só, constitui uma categoria de análise profunda, o que não se objetiva aqui. Sua importância para o ato de caminhar, para a mobilidade e acessibilidade é inquestionável, daí a necessidade dessa contextualização. Possui uma dinâmica própria, devendo ser organizada em diversos aspectos, considerando o grau de autonomia que possui. Yázigi (2000) evidencia que ainda permanecemos incapazes de entender o sentido da democracia com isonomia, pois muitos dos conflitos ocorridos no âmbito das calçadas dependem de uma nova ordem social, da inclusão de parcelas específicas no cotidiano das cidades e do entendimento de suas necessidades e completa afirmando que o planejamento urbano tem de ser compreendido como um ramo da política, sendo que a melhor forma de se fazer política é introduzi-lo no projeto, pois é ele que altera a realidade.

Dado aos fatos, conclui-se a importância da organização física das calçadas, sua manutenção, desimpedimentos e coordenação para a promoção do caminhar, para a mobilidade das pessoas. Desimpedir, aqui no sentido de evitar excessos, principalmente de mobiliários e equipamentos urbanos, permitindo o acesso contínuo.

2.2 O direito à cidade

Apesar das diferenças de escala, de países, de contexto histórico e do número de habitantes, observa-se que as cidades estão cada vez mais se estruturando para o uso do automóvel. Assim, entende-se que a análise da mobilidade e acessibilidade é fator primordial para a compreensão de como ocorre o direito do pedestre à cidade.

A predominância do automóvel no espaço urbano é gerada pela necessidade de menor tempo e maior velocidade. É um meio de deslocamento flexível e mais veloz em comparação as outras formas modais de deslocamento. Nesse sentido, a cidade vai sendo cada vez mais lócus da circulação realizada por meios de transporte motorizados privados e individuais que competem nas vias com os outros meios de transporte, inclusive a pé.

A negligência em relação ao andar a pé atingiu um ponto tal que, para os técnicos, a ideia de "rede viária" é restrita à infraestrutura necessária para fazer os veículos circularem, revelando o princípio implícito de que apenas aqueles que estão dentro dos veículos são "produtivos" para a sociedade (VASCONCELLOS, 2012, p.162).

Ludd (2005) afirma que a escolha do automóvel como meio de transporte deriva de uma avaliação racional das pessoas frente as suas necessidades, frente aos condicionamentos econômicos e de tempo e frente ao desempenho relativo das tecnologias de transporte disponíveis.

É necessário propiciar o uso coletivo e equitativo dos espaços urbanos, propiciando a diminuição das implicações geradas pela disputa pelos espaços de circulação, que implica em menor mobilidade e acessibilidade para os que são pedestres.

A escolha do automóvel, por parte de quem tem possibilidade de escolher, decorre de uma avaliação racional de suas necessidades de deslocamento, frente aos condicionantes econômicos e de tempo, e frente ao desempenho relativo das tecnologias de transporte disponíveis. (VASCONCELLOS, 2001, p. 38).

Não há ambição de se colocar em pauta as razões para a preferência e dominância dos meios motorizados de deslocamento, em especial o carro, mas outros autores, como Ludd (2005), em seu livro: "Apocalipse motorizado: a tirania do automóvel em um planeta poluído",

também acorda com Vasconcellos (2001) quando tenta explicar o carro pela sua função na sociedade capitalista, função que negligencia o caminhar, o ser pedestre.

Vasconcellos (2001) aponta que a mobilidade tem que ser equitativa e promover à acessibilidade. Ele fala de imobilidade, não no sentido de incapacidade para mover-se ou deslocar-se. A imobilidade tratada por ele refere-se à impossibilidade de circular, de ir e estar. A imobilidade pode acontecer e até predominar em grupos específicos se não houver uma atividade obrigatória a cumprir naquele espaço. Nestas condições, outras atividades podem até mesmo deixarem de ser realizadas, como, por exemplo, estudar, frequentar áreas e praças públicas ou simplesmente circular pelos espaços da cidade. Utilizar-se do espaço urbano e por ele circular está relacionado com o consumo de bens e serviços, e com a apropriação do espaço urbano para a vida social e política. É o direito à cidade e a reprodução social.

O processo de reprodução requer mobilidade física para realização das atividades. Ele é uma combinação entre meios pessoais, o sistema de circulação e os destinos desejados. "Isso requer uma melhor compreensão das diferenças entre uma visão simplista da mobilidade pessoal e uma visão mais abrangente da acessibilidade (VASCONCELLOS, 2001, p. 40)".

Para Vasconcellos (2001), a acessibilidade é entendida como a mobilidade para a realização das necessidades de produção e reprodução social e refere-se ao modo como o indivíduo pode usar o espaço da cidade. Uma mobilidade eficaz propicia a acessibilidade.

Na mesma linha de pensamento, Lefebvre (2001) inicia seu discurso afirmando que a reflexão teórica em relação à realidade urbana passa a reconhecer a necessidade de novas investigações que redefinam um novo escopo, ao que o autor chama de "Ciência da Cidade", que precisa ser repensada, já que as teorias anteriores são demasiadamente reducionistas e simplistas, não dando conta de abarcar toda a temática: "Uma ciência analítica da cidade, necessária, está hoje ainda em esboço. Conceitos e teorias, no começo de sua elaboração, só podem avançar com a realidade urbana em formação, com a práxis (prática social) da sociedade urbana" (LEFEBVRE, 2001, p.106).

Em esboço, pois tem como objeto de estudo a cidade que idealiza os problemas urbanos como questões meramente técnicas, coisificando os indivíduos, que nessa visão são também objetos e não sujeitos atuantes na sociedade. Segundo Lefebvre (2001), nem o arquiteto, o urbanista, o sociólogo, o economista, o filósofo ou o político podem criar novas formas de relações sociais, já que essas não nascem de projetos técnicos ou científicos, mas somente a partir da práxis.

Para Lefebvre (2001), o direito à cidade é mais um apelo, uma exigência ao retorno para o coração da cidade tradicional, o apelo às centralidades existentes ou recém-elaboradas. Esse direito, continua afirmando, caminha lentamente e não pode ser concebido como um simples direito de visita ou de retorno às cidades tradicionais. Só pode ser formulado como direito à vida urbana, transformada e renovada.

O direito à cidade, partindo dessas considerações, é visto por Lefebvre (2006) como um direito inalienável à vida, à liberdade, pela valorização da obra e do uso, isto só é exequível através da construção de uma análise da cidade mais voltada para um novo humanismo. Portanto, o espaço (social) não é apenas uma condição e um produto, mas meio para as relações conflitantes dentro do capitalismo. Assim, é preciso apreender como a reprodução das relações do capitalismo moderno se desdobra para a vida cotidiana de uma sociedade urbana, o que merece uma boa discussão, mas infelizmente, não cabe no contexto dessa dissertação.

Assim, o direito à cidade manifesta-se através de um direito maior, o da liberdade, que traz consigo outros direitos, como à individualização, a socialização, à circulação e habitação. Implícitos nesses direitos estão também o direito a atividade participante e à propriedade, titulados respectivamente por Lefebvre (2001) de direito à obra e direito à apropriação.

Tanto Lefebvre (2001, 2006) quanto Vasconcellos (2001, 2012), acordam sobre a importância das relações sociais na produção da cidade e que ela só é obtida através da liberdade de deslocar-se, ter acesso, participar e apropriar-se. Esse é o contexto em que essa pesquisa insere as pessoas com mobilidade reduzida.

3 PESSOA COM MOBILIDADE REDUZIDA

Com inúmeras terminologias usadas para se referir à pessoa com mobilidade reduzida, é difícil saber qual o termo correto a usar. Obviamente, muito mais importante do que o termo são as atitudes para com essas pessoas. Contudo, uma terminologia incorreta pode igualmente incorrer em preconceitos ou estigmas. Não é só uma questão semântica. Na linguagem se expressa, voluntaria ou involuntariamente, o respeito ou a discriminação em relação às pessoas. Se as pessoas desejam uma sociedade inclusiva a terminologia correta é de extrema importância quando se aborda assuntos carregados de preconceitos, estigmas e estereótipos, como é o caso das deficiências e de algumas doenças (SASSAKI, 2002).

Para Sasaki (2002) os termos são considerados corretos em função de certos valores e conceitos vigentes em cada sociedade e em cada época. Do mesmo modo, eles passam a ser incorretos quando vão sendo substituídos por outros, o que exige o uso de outras palavras. (SASSAKI, 2002, p. 6).

Apesar da legislação brasileira, inclusive a Constituição Federal de 1988, referirem às pessoas com algum tipo de dificuldade como "pessoa portadora de deficiência", este termo não é mais utilizado. Desde 2006, o termo usado passou a ser "Pessoa com Deficiência". Aprovados após debate mundial, os termos "pessoa com deficiência" e "pessoas com deficiência" são utilizados no texto da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, aprovada pela Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) em 2007, e homologada no Brasil em 2009, refletindo uma tendência mundial (BRASIL, 2009).

No Brasil, através da Portaria Nº 2.344, de 3 de novembro de 2010 (BRASIL, 2010), da Presidência da República através da Secretaria de Direitos Humanos, passa-se a utilizar o termo "pessoa com deficiência" em substituição ao termo "pessoa portadora de deficiência". Um grande avanço no conceito, pois esclarece que a deficiência não se porta, se tem! A condição de ter uma deficiência faz parte da pessoa e esta pessoa não porta sua deficiência. Ela tem uma deficiência. Tanto o verbo "portar" como o substantivo ou adjetivo "portadora" não se aplicam a uma condição inata ou adquirida que está presente na pessoa.

Le Breton (2007, p.73,74) também declara de forma explícita a importância do tratamento e relação para com a pessoa com deficiência. Afirma que as sociedades ocidentais fazem da 'deficiência' um estigma, ou seja, um motivo sutil de avaliação negativa dessa pessoa. Na relação com o deficiente, o inválido se interpõe ao válido, e completa: "Fala-se então de

'deficiente' como se em sua essência o homem fosse um ser 'deficiente' ao invés de 'ter' uma deficiência".

Dessa forma, esse trabalho adotará a terminologia pessoa 'com' mobilidade reduzida, evitando-se o termo "portador", a não ser quando transcrito em citações.

Quanto a siglas, muito utilizadas em tabelas, gráficos, planilhas, etc., o recomendado ao se tratar desse grupo é Pessoas com Mobilidade Reduzida (PcMR). O termo Pessoa com Necessidades Especiais (PNE) é um termo muito amplo, e na verdade, não caracteriza a pessoa com mobilidade reduzida, pois, necessidades especiais todos têm em um ou outro período da vida, como o diabético, o hemofílico, a grávida, o idoso, a criança, etc., portanto a sigla PNE não será aqui utilizada ao se referir à algum tipo de incapacidade.

3.1 Deficiência física e mobilidade reduzida

A Convenção da ONU sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, homologada no Brasil em 2009, tem como propósito promover, proteger e assegurar o exercício de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais para todas as pessoas com deficiência e define pessoa com deficiência aquelas que têm impedimentos de natureza física, intelectual ou sensorial, e que em interação com diversas barreiras, podem ser impedidos da participação plena e efetiva na sociedade (BRASIL, 2009).

Em seu preâmbulo, na linha "e", a Convenção de 2009 reconhece que o conceito de deficiência está em constante evolução. O mais interessante é que relaciona intimamente a deficiência com o ambiente. São as barreiras para o pleno exercício da liberdade e da participação que caracterizam a deficiência em um ser humano (BRASIL, 2009).

Interessante observar como a deficiência é tratada na referida Convenção. Foca-se no ambiente como condicionador da deficiência. Se não há barreiras a pessoa pode exercer suas liberdades e participação, ela não é deficiente. Dessa forma, deficiência se torna responsabilidade de todos, do poder público, privado, da sociedade e de cada um. Mas há muito que repensar sobre esse viés ou perspectiva, pois a realidade mostra que transpor essas barreiras, sejam elas físicas ou atitudinais, ainda é um desafio e um paradigma a se romper.

Na mesma linha a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), publicada em 1976, é o modelo da Organização Mundial da Saúde (OMS) para a saúde e a incapacidade, constituindo a base conceitual para a definição e mensuração da deficiência. Na CIF são classificadas a funcionalidade e a incapacidade associadas aos estados de saúde, onde

o foco está na funcionalidade, nos componentes de funções e estruturas do corpo, na atividade e na participação social. Ela descreve alterações ou mudanças na função e na estrutura corporal que alteram o nível de capacidade e o nível de desempenho de uma pessoa em um ambiente padrão. Nesse sentido, deficiência é descrita, em semelhança à Convenção de 2009, como limitação de atividades ou restrições à participação (FARIAS; BUCHALLA, 2005).

Nas classificações internacionais da OMS, as condições de saúde (doenças, perturbações, lesões, etc.) são definidas principalmente pela Classificação Internacional de Doenças, Décima Revisão de 2008 (CID-10), que fornece uma estrutura de base etiológica. A função e a incapacidade da pessoa, associadas às condições de saúde, são classificadas na CIF. Portanto, a CID-10 e a CIF são complementares. No entanto, a CIF baseia-se numa abordagem biopsicossocial que incorpora os componentes de saúde nos níveis corporais e sociais, evoluindo para um modelo que incorpora as três dimensões: a biomédica, a psicológica (dimensão individual) e a social. Nesse modelo cada nível age sobre e sofre a ação dos demais, sendo todos influenciados pelos fatores do ambiente (FARIAS; BUCHALLA, 2005).

Constata-se, assim, uma diversidade de conceitos e classificação das deficiências, em específico da deficiência física. A deficiência pode ter origem em diferentes etiologias, pertencer a um quadro estável ou progressivo, ser permanente ou temporária e mesmo congênita ou adquirida (BRASIL, 2004).

O documento publicado pelo Ministério da Educação com o título de "Salas de Recursos Multifuncionais", afirma que deficiência física se refere a doenças ou lesões que podem produzir limitações físicas de grau e gravidades variáveis (BRASIL, 2006).

Já, o Decreto 5.296 de 2 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004), conceitua pessoa com deficiência a que possui limitação ou incapacidade para o desempenho de alguma atividade, tanto física, mental ou social. A deficiência física é tratada de uma forma bem abrangente, envolvendo desde perdas de segmentos do corpo até paralisias de origens e etiologias diversas, deformidades, paralisia cerebral, nanismo, que produzam dificuldades para o desempenho de funções (art.5º, § 1º, Ia). Em seu artigo 5º, parágrafo primeiro, inciso II, o referido Decreto estabelece as normas e critérios gerais para a acessibilidade das pessoas com deficiência e/ou mobilidade reduzida e conceitua pessoa com mobilidade reduzida "Aquela que, não se enquadrando no conceito de pessoa portadora de deficiência, tenha, por qualquer motivo, dificuldade de movimentar-se, permanente ou temporariamente, gerando redução efetiva da mobilidade, flexibilidade, coordenação motora e percepção (BRASIL, 2004).

Complementando, o Decreto define como 'ajuda técnica', ou 'assistiva', os produtos, instrumentos, equipamentos ou tecnologia adaptados ou projetados para melhorar a funcionalidade da pessoa com deficiência ou mobilidade reduzida, favorecendo a autonomia pessoal (art. 8º, V), ou seja, no caso da deficiência física, cadeira de rodas, órteses ou próteses, bengalas, muletas e andadores (BRASIL, 2004).

Diante do exposto, constata-se que nem sempre quem possui uma mobilidade reduzida se enquadra na categoria de pessoa com deficiência, como a criança, a grávida ou o idoso. Mas encontramos pessoas com deficiência que também possuem mobilidade reduzida. A dificuldade do movimento, que reduz a mobilidade é inerente à condição humana e sempre estará presente em estágios do desenvolvimento humano. A deficiência é um termo por demais complexo para possuir um único conceito, e não é o que se deseja nesse trabalho. Contudo, para contextualização da terminologia, o conceito de deficiência física e mobilidade reduzida utilizados serão os propostos pela CIF (1976), onde a função e a incapacidade da pessoa determinam o seu grau participação efetiva na sociedade, sem contudo serem enquadrados na categoria de deficientes, entretanto, isso não significa deixar de acrescentar as outras dimensões apresentadas, principalmente o que refere-se ao direito à liberdade.

3.2 Pessoa com mobilidade reduzida: principais prerrogativas e a legislação

No Brasil, conforme pesquisa elaborada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizada no ano 2010, 45,6 milhões de brasileiros apresentam algum tipo de incapacidade, ou seja, 23,9% da população. Em 2000 o censo apontava um índice de 14,5% da população com algum tipo de deficiência. Dez anos depois, quase dobrou o número de pessoas com deficiência no Brasil. Uma população expressiva e em sua maioria excluída da sociedade, e sem a possibilidade de participação nos ambientes de trabalho e convivência social, pela falta de acessibilidade.

Acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiência são temas que começaram a ser incorporados em nosso vocabulário muito recentemente, juntamente com o termo mobilidade. O assunto ganhou mais interesse e força em 1985, quando foi publicada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) a Norma Brasileira 9050 (NBR 9050), que trata da acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. A Norma foi revisada em 2004 ampliando a sua abordagem para quem tem dificuldades de locomoção (ABNT, 2004). Em 1988, a Constituição Federal refere-se ao direito de acesso das pessoas

com deficiência em seu artigo 5º, inciso XV, sem, no entanto, cobrar o seu cumprimento (BRASIL, 1998). Contudo, só em 2000, 12 anos após a Constituição de 1988, o assunto originou as Leis Federais 10.048, de 8 de novembro de 2000 e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que tratam respectivamente da prioridade de atendimento as pessoas com deficiência e estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade dessas pessoas ou com mobilidade reduzida. Em 2004 essas duas leis foram regulamentadas pelo Decreto N° 5.296, de 2 de dezembro de 2004, em vigor até hoje, e se tornou um grande instrumento de direitos das pessoas com deficiência e mobilidade reduzida (BRASIL, 2004). Seu cumprimento confere dignidade às pessoas e reflete a responsabilidade dos gestores para com a comunidade (JÚNIOR, 2004).

Pensando nessas questões, em junho do ano de 2004 foi oficialmente lançado pelo Ministério das Cidades, através da Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, o Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana – Brasil Acessível, com o objetivo de propor uma nova visão no processo de construção das cidades, que considere o acesso universal aos espaços por todas as pessoas e suas diferentes necessidades. Um desafio grande para os municípios, cuja meta é a inclusão de parcelas específicas da população no dia a dia das cidades. A cidadania só é exercida em cidades onde a acessibilidade é tratada como política urbana, que estabelecem regras e normas para a garantia de direitos (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2006).

Em 2009, através do Decreto N° 6.949, de 25 de agosto de 2009 (BRASIL, 2009), o Brasil promulgou a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência da ONU, conferindo-lhe equivalência de emenda constitucional e em seu preâmbulo reconhece que a deficiência é um conceito em evolução e as barreiras atitudinais e ambientais devem ser retiradas, pois impedem a plena e efetiva participação na sociedade em igualdade de oportunidades com as demais (JÚNIOR, 2004).

A mesma Convenção confere força definitiva ao direito à acessibilidade e estabelece o uso do "Desenho Universal", ou seja, a concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem usados, até onde for possível, por todas as pessoas, sem necessidade de adaptação ou projeto específico. A ideia do Desenho Universal é, justamente, evitar a necessidade de ambientes e produtos especiais para pessoas com deficiências, assegurando que todos possam utilizar com segurança e autonomia os diversos objetos e espaços construídos (CARLETTO; CAMBIAGHI, 2010).

Logo, não significa conceber “espaços especiais” para “pessoas especiais”, mas sim, dotar os espaços de características que beneficiem a todos, abandonando o conceito do homem “médio” ou “padrão”, pois para serem eficientes, os espaços urbanos devem ser projetados de acordo com a gama de medidas do corpo humano (PALNERO; ZELNIK, 2002).

4 A PERCEPÇÃO DO AMBIENTE

Segundo Del Rio e Oliveira (1996) estudos sobre a percepção ambiental contribuem para entender melhor as interrelações entre o homem e seu meio. Observa que as manifestações de insatisfação para com o ambiente construído da cidade são constantes, principalmente em função da falta de acessibilidade e baixa qualidade dos espaços urbanos, sobretudo para as pessoas que possuem alguma dificuldade de locomoção. Assim, o estudo da percepção ambiental é de fundamental importância para que possamos compreender as inter-relações entre esses usuários e o ambiente, suas expectativas, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas.

Okamoto (1996) coloca que na nossa cultura é prática a visão do meio ambiente ser direcionada por grande objetividade racional, colocando em segundo plano os sentimentos, emoções e afetividade em relação ao mesmo. Há que se preocupar com o usuário, com suas percepções e maneiras de ver e perceber. O ser humano não deve ser considerado um material fragmentado de estudo, deve ser interpretado holisticamente no contexto social e urbano, pois as relações ocorridas são interdependentes. Os elementos subjetivos são aspectos fundamentais em qualquer processo investigativo. Nossa realidade é construída pelas sensações e percepções. Os sentidos fornecem às pessoas as sensações, sendo a percepção a resposta desses sentidos aos estímulos externos, sendo assim, o elemento subjetivo deve ser estimado como fator respeitável no processo do projeto, "como elemento básico e fundamental da origem de seu comportamento, porquanto através do elemento subjetivo é que se percebe a realidade, devendo ser também considerado na hora da criação" (OKAMOTO, 1996, p. 76).

Merleau-Ponty (1999, p. 75), destaca essa ideia da importância da percepção para a compreensão do mundo pelo homem, pois "pela experiência perceptiva eu me afundo na espessura do mundo". E complementa afirmando que essas experiências são vivenciadas, principalmente pelo corpo. Toda percepção exterior é uma certa percepção de meu corpo, como toda percepção de meu corpo se explicita na percepção exterior. Mover o corpo é objetivar as coisas através dele, portanto é a motricidade que transporta o corpo e essa motricidade varia de acordo com as especificidades humanas.

Dessa forma, a altura, o tamanho e o peso de um corpo, bem como sua posição no espaço são dados significativos para a compreensão da percepção do ambiente, o que se apresenta de

forma diferenciada para as pessoas com mobilidade reduzida, usuárias de cadeira de rodas, muletas ou bengalas.

Da mesma forma, Lynch (1960, p.16), coloca que: "A imagem de uma dada realidade pode variar significativamente entre diferentes observadores" e complementa:

Cada indivíduo cria e sustenta a sua própria imagem, mas parece haver uma concórdia substancial entre membros do mesmo grupo. São essas imagens de grupo, mostrando o consenso entre um número significativo de membros, que interessam aos planeadores de cidades aspirantes a um modelo de ambiente que muitos possam desfrutar (LYNCH, 1960, p. 17).

A cidade não é constituída para uma pessoa e sim para um grande número de indivíduos diferentes entre si, portanto, é de suma importância construir uma cidade que seja pródiga em vias, limites, marcos, pontos nodais e bairros, uma cidade que use não apenas uma ou duas qualidades, mas todas elas. A forma de uma cidade ou de uma metrópole deve ser adaptável aos hábitos perceptivos de milhares de cidadãos, aberta à mudança de função e significado, receptivamente à formação de novas imagens. (LYNCH, 1960).

A percepção é influenciada pela postura da pessoa, como afirma Merleau-Ponty (1999), e é diferente para quem está em pé ou sentado, diferente para quem caminha olhando para baixo ou para o horizonte, etc. O horizonte é visto por perspectivas diferentes de acordo com a altura do olhar. Se a pessoa caminha olhando para baixo, como quem faz uso de muletas, ela tem outra visão do mesmo trajeto. Percebe-se pelo corpo, pelos sentidos, pelas experiências, e essas são individuais e subjetivas.

Para Merleau-Ponty (1999) a percepção está relacionada à atitude corpórea. Sua filosofia abre diante de nós a tarefa de compreender o corpo como sensível exemplar na construção de saberes e na produção de subjetividades. Nessa concepção fenomenológica da percepção, a apreensão do sentido ou dos sentidos se faz pelo corpo, tratando-se de uma expressão criadora, a partir dos diferentes olhares sobre o mundo. Assim, a percepção do local, da cidade é influenciada pelas peculiaridades corporais individuais.

Pensando assim, a fenomenologia da percepção apresentada por Merleau-Ponty (1999), sugere novas formas de se compreender o corpo como um exemplar único e sensível, capaz de construir saberes e produzir subjetividades, sendo fundamental para a sustentação da metodologia adotada nesse trabalho.

Segundo Lefebvre (2006), a diferença no caminhar leva a diferentes maneiras de percepção e para se compreender o espaço social há que se reportar ao corpo, pois as relações com um

espaço de um sujeito implicam na sua relação com seu próprio corpo. Qualquer prática pessoal supõe um uso do corpo: o uso das mãos, pernas, dos sentidos. É o espaço percebido.

Encontram-se poucos estudos no Brasil voltados para a análise da paisagem urbana a partir da análise das representações que os usuários fazem da cidade, contudo os encontrados têm como fundo os trabalhos de Lynch (1960) e Tuan (1983). Dentre eles, os trabalhos de Cohen (2006), Del Rio e Oliveira (1996) e Okamoto (1996) são os mais expressivos. Da mesma forma, fora do Brasil, encontramos boas referências nos estudos de Thibaud (2001) e Tuan (1983).

Merece destaque a metodologia desenvolvida por Thibaud (2001), com foco no ambiente como condicionante da deficiência e baseada na percepção dos usuários, o Método dos Percursos Comentados, utilizado no Brasil por Cohen (2006), se mostra um método eficaz para avaliar a percepção de parcelas específicas da cidade, principalmente das pessoas com algum tipo de deficiência.

Refletindo por essa perspectiva, torna-se evidente que as pessoas com mobilidade reduzida são as mais indicadas para apontar como superar as barreiras, tanto físicas quanto atitudinais, barreiras essas que impedem a participação, viola direitos e exclui. Ademais, uma cidade planejada com base em valores de justiça e igualdade não pode ser legitimada enquanto todas as pessoas não puderem tomar decisões como cidadãos de pleno direito.

4.1 Corpo, espaço e movimento

Encontra-se na literatura vários pensadores, teóricos e filósofos que estudam o corpo e suas relações com a sociedade, cultura e ambiente. Le Breton (2007) contribuiu significativamente no que diz respeito aos estudos de corpo, especialmente na vertente sociológica. Sua obra objetiva perceber o corpo como um importante elemento da expressão humana e fator primordial para a compreensão do homem e de sua relação com o mundo.

Através do corpo é que ocorre a sensação de se estar no interior dos espaços sociais e culturais. "Antes de qualquer coisa, a existência é corporal", afirma Le Breton (2007, p.7). Para o autor duas questões importantes marcam sua obra, a compreensão da diversidade entre grupos e culturas e o estudo da relação entre esses atores e o mundo. Através de diversas abordagens e dimensões o autor proporciona uma visão bem abrangente do sentido do corpo na sociedade, e em última análise trata do corpo deficiente e com limitações sociais. Conclui observando que a sociedade tem uma avaliação negativa da deficiência e a vê como estigma,

medindo seu valor pessoal em função de sua forma física, mantendo-as afastada da vida coletiva por causa das dificuldades de locomoção. "Fala-se então de 'deficiente' como se em sua essência o homem fosse um ser 'deficiente' ao invés de 'ter' uma deficiência" (LE BRETON, 2007, p.73-74), o que contrapõe a ideia de Thibaud (2001), dentre outros autores citados, sobre a deficiência, onde a locomoção e a acessibilidade são condicionadas pelas características do ambiente e não pelas capacidades ou habilidades motoras da pessoa.

De acordo com Merleau-Ponty (1999, p.108) a experiência perceptiva é uma experiência corporal, sendo o movimento e o sentir os elementos chaves da percepção e completa: "Considero meu corpo, que é meu ponto de vista sobre este mundo, como um dos objetos desse mundo". Considera também em sua fenomenologia que a espacialidade do corpo, a percepção e a motricidade estão intimamente relacionadas, se modificando e sendo afetadas pelas características motoras do próprio corpo.

Thibaud (2001) também coloca a importância da motricidade para o deslocamento, abordando questões relativas ao corpo que parte e que chega, na distância que percorre, no tempo gasto e nas sensações que um determinado ambiente pode despertar (DUARTE; COHEN, 2004a). Nota-se que o deslocamento está associado ao percurso, ao corpo e ao ambiente, envolvendo tanto reações motoras como reações emocionais.

Essas visões confirmam a multiplicidade de formas de se apreender o espaço, em especial pelo corpo, e as especificidades que influenciam as diferentes formas de deslocar e perceber o ambiente. A percepção está relacionada à atitude corpórea. Essa nova compreensão de sensação modifica a noção de percepção proposta pelo pensamento objetivo. Merleau-Ponty (1999) elucida essa concepção apontando que a espacialidade do corpo, a motricidade e a percepção são fenômenos relacionados que se modificam e são afetados pelas competências motoras das pessoas. Mover o corpo é obter as coisas através dele, ele é o nosso meio geral de ter o mundo.

Tuan em sua obra "Espaço e lugar " afirma que:

[...] os princípios fundamentais da organização espacial encontram-se em dois tipos de fatos: a postura e a estrutura do corpo humano, e as relações (quer próximas ou distantes) entre as pessoas. O homem, como resultado de sua experiência íntima com seu corpo e com outras pessoas, organiza o espaço a fim de conformá-lo a suas necessidades biológicas e relações sociais (TUAN, 1983, p. 39).

Ou seja, ao mover-se, o ser humano vivencia o espaço que é organizado baseado na postura e estrutura do corpo e nas relações de distância entre as pessoas, firmando-se no eu que se move e se direciona, consciente de que não apenas ocupa-se o espaço, mas o dirige, ordena e domina. Dominar o espaço significa que os pontos de referência no espaço, correspondem à intenção e às coordenadas do corpo. "O corpo é 'corpo vivo' e o espaço é um constructo do ser humano" (TUAN, 1983, p.40).

Para Tuan (1983), uma pessoa imóvel ou com dificuldade de locomoção terá dificuldade em dominar o espaço, pois o domínio vem com o movimento, com a capacidade de experienciar o espaço pelo movimento. Quem não domina não é livre. Para uma pessoa sadia, uma escada é um ponto de ligação entre dois lugares, um convite a subir e descer; para uma pessoa com mobilidade reduzida e dificuldade de locomoção é uma barreira entre dois andares, um aviso para que não continue e complementa: [...] "lugar pode significar mais do que espaço físico: sugere espaciosidade". [...] "Espaciosidade está intimamente associada com a sensação de estar livre. Liberdade implica espaço; significa ter poder e espaço suficientes em que atuar" (TUAN, 1983, p.59).

Finalizando essa exposição, vale novamente ressaltar as importantes contribuições da fenomenologia de Merleau-Ponty para o estudo do corpo, principalmente em relação ao corpo como sujeito da percepção, já que estamos no mundo por nosso corpo e o percebemos também através dele: "meu corpo tem poder sobre o mundo quando minha percepção me oferece um espetáculo tão variado e tão claramente articulado quanto possível, e quando minhas intenções motoras, desdobrando-se, recebem do mundo as respostas de volta." (MERLEAU-PONTY, 1999, p.337).

Apoiando-se nessas concepções, corpo, espaço e movimento se interrelacionam, e proporcionam contribuições e direcionamento para essa pesquisa, já que o corpo, com diferentes habilidades motoras, ao mover-se pelo espaço provoca a mobilidade urbana. Esta é resultante, não só do corpo, mas também da percepção e das necessidades individuais e das características desse espaço.

4.2 Afetividade e ambiente

Tuan (1983) foi um dos primeiros teóricos a trabalhar com as paixões e os afetos que as pessoas têm ou desenvolvem pelo ambiente. Esse sentimento de valorização do lugar, esse amor por um ambiente, foi designado por Tuan como Topofilia e envolve comportamentos, valores e atitudes. Essa perspectiva geográfica e humanista levaram outros teóricos, em

especial Cohen (2006) no Brasil, a investigarem a experiência urbana e os espaços, lugares de ação, vividos com sentimentos diversos.

Tuan (1983) também desenvolveu em seu trabalho o conceito de espaço transformando-se em lugar pela concretização da experiência e pelo desenvolvimento da afetividade. Lugar de morar, divertir, consumir e trabalhar e é nesse contexto que espaço é usado nessa pesquisa.

A experiência dos espaços estrutura os padrões de identificação do sujeito com o meio ambiente. Segundo Tuan (1983, p. 10), “experienciar é aprender, compreender; significa atuar sobre o espaço e poder criar a partir dele”. Assim sendo, a apreensão do espaço se desenvolve pela percepção, sendo esta necessária para que o indivíduo possa conhecê-lo e agir sobre ele. Dessa forma, o afeto que se tem de um lugar está ligado à experiência que se pode ter neste espaço:

Ao serem impedidas de experienciar os espaços construídos como a maioria das pessoas, as diferenças concretas das pessoas com dificuldade de locomoção ficam ainda mais evidentes e geram o peso psicológico da realidade de pertencer a uma minoria, contribuindo para o processo de segregação psico-social e de exclusão espacial (DUARTE; COHEN, 2004a, p. 6).

Esse afeto é traduzido por sentimento de inferioridade. A impossibilidade de vivenciar o espaço da mesma forma que outra pessoa representa uma barreira aos relacionamentos, que pode ser até maior que as barreiras físicas, gerando dessa forma sentimentos negativos, como raiva, desconforto, angústia, medo, impotência, dentre outros sentimentos de valores.

Thibaud (2001) lançou as noções de percepção situada e ambiente sensível baseando-se na etnometodologia. Percepção situada é teorizada por Thibaud como sendo mais do que uma percepção ou experiência vivida. Ela está implicada, orientada, engajada e indissociável da globalidade do ser em situação e reflete a capacidade de identificação da pessoa com o lugar, permitindo que ela o interprete, se oriente, se desloque e se relacione com outros. Esses conceitos fazem parte de alguns de seus trabalhos focados na ação da pessoa, nos sentimentos e no envolvimento do corpo na ação (percepção prático-sensível). Tais noções dirigem o referencial metodológico dessa pesquisa na constatação de que existem ambientes deficientes, que não permitem a mobilidade e um sentimento positivo em relação a ele. Vista por essa perspectiva, "a mobilidade também adquire esta dimensão prático-sensível defendida por Thibaud (2001), proporcionando para a orientação e para a percepção situada desta pessoa, sentimentos e sensações que animarão estes lugares com sua participação" (COHEN, 2006, p. 22).

Nesse contexto, a pessoa com mobilidade reduzida desenvolve relações afetivas com os lugares por meio de sua percepção prática-sensível. Analisada sob essa perspectiva, a mobilidade é mais do que a possibilidade de uma condição física, ela envolve afetividades e emoções no ato de movimentar-se e perceber o ambiente.

Apoiando-se nas linhas de pesquisa de Thibaud (2001) e Cohen (2006), que tratam dos ambientes sensíveis, da ação das pessoas, de sua percepção situada em um contexto e de suas relações e vida social, a proposta de pesquisa também contempla a compreensão das características sensíveis de um lugar (ambiente sensível), pois estas configuram a percepção da pessoa que caminha ou se desloca, seus sentimentos e afetividades e a identificação com o local, favorecendo a frequência e o uso.

5 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DOS MÉTODOS DE PESQUISA

O trabalho utiliza os métodos quantitativo e qualitativo de pesquisa por meio de um estudo de caso. A pesquisa quantitativa auxilia na identificação de momentos e locais que podem vir a ser o foco de análises qualitativas complementares, aumentando a validade do estudo. Estudos que empregam as duas metodologias podem fornecer maior potencial de interpretação dos fenômenos, principalmente ao agregar a percepção dos indivíduos no desenho de pesquisa.

A pesquisa qualitativa, segundo Denzin e Lincoln (2006) é uma atividade situada que localiza o observador no mundo. Suas práticas e matérias interpretativas dão visibilidade ao mundo e o decompõe em uma série de representações e significações realizadas pelos próprios sujeitos da ação. Nesse argumento, esse tipo de pesquisa envolve uma abordagem naturalista e interpretativa do mundo, o que significa que os pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, interpretando os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem. Para isso utiliza de uma variedade de matérias empíricas, como o estudo de caso, a entrevista, textos e produções culturais, artefatos, história de vida, etc. cada prática garante uma visibilidade diferente do fenômeno em estudo. Assim, o emprego de mais de uma prática interpretativa em qualquer estudo assume uma importância essencial (DENZIN; LINCOLN, 2006).

Por outro lado, o estudo de caso de acordo com Yin (2005, p.32) "é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade", o que se apresenta como apropriado ao estudo proposto.

Não se pretende generalizar os resultados. A preocupação com o processo é muito maior que com o produto. O interesse nesse caso está em retratar como um determinado problema se manifesta nas atividades e nas interações cotidianas de um grupo específico, procurando analisar o significado que as pessoas dão às coisas relacionadas à sua vida. Nesses estudos há sempre uma tentativa em compreender a maneira como os participantes-sujeitos encaram as questões que estão sendo focalizadas.

Possui natureza aplicada com levantamento de dados em campo, observação, questionário e entrevista. O método quantitativo de pesquisa tem no questionário uma de suas grandes ferramentas.

Os questionários são estruturados à luz dos objetivos e complementados com observações sistemáticas, sendo que a base do sucesso de uma pesquisa envolvendo Percepção Ambiental está diretamente ligada à qualidade do questionário adotado (FERNANDES *et. al*, 2004).

Portanto, a escolha do método para este trabalho está ligada ao objetivo desta pesquisa e a busca metodológica apoiou-se numa proposta que possibilita incorporar métodos objetivos e subjetivos de análise, levando-se em consideração a opinião e a percepção dos sujeitos/usuários. Levou-se em conta a multiplicidade de modos de se perceber o ambiente urbano de acordo com as especificidades humanas, responsáveis pelas formas de relação com esses espaços.

A Figura 1 apresenta a proposta metodológica desenvolvida para atingir o objetivo proposto.

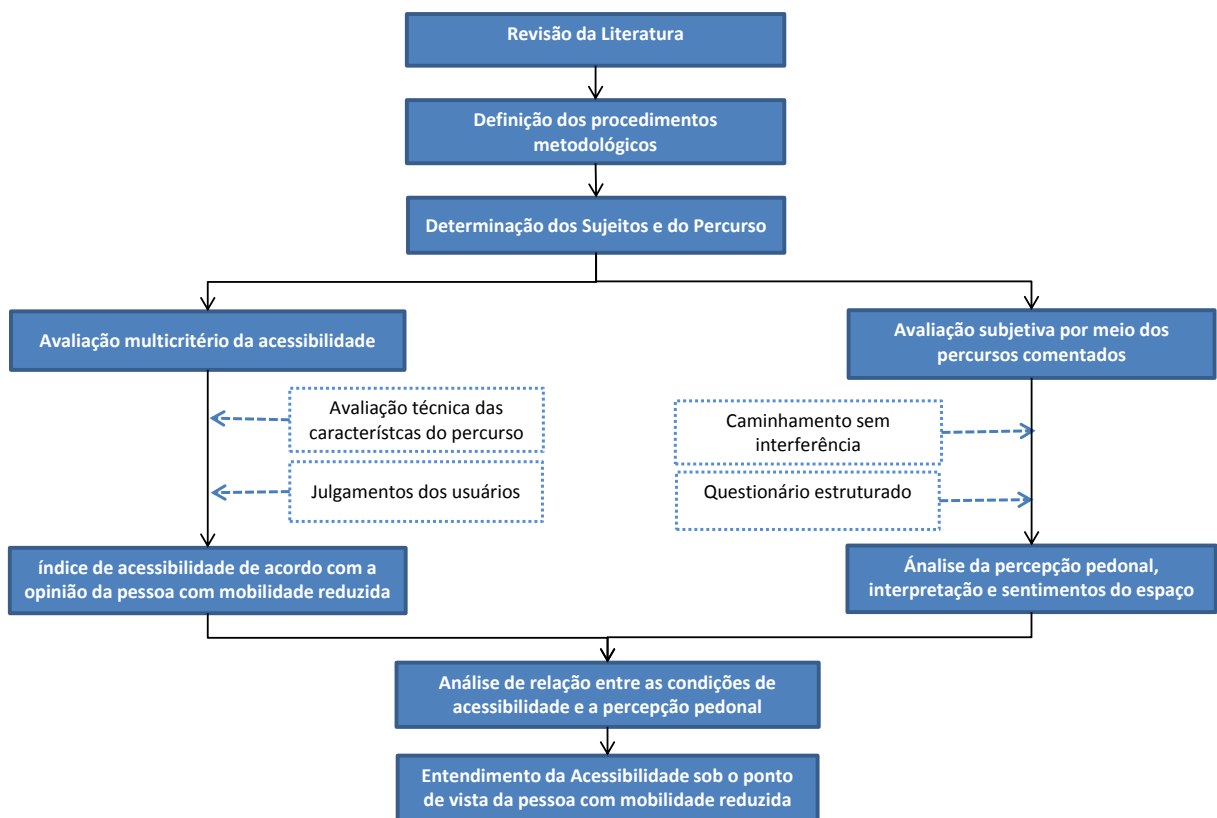


Figura 1: Procedimentos Metodológicos
Fonte: Autores

Observa-se que a pesquisa tem duas fases importantes. Na primeira fase é realizada a avaliação técnica da acessibilidade do percurso, segundo a norma e legislação pertinente. Nesta etapa utiliza o método proposto por Saaty (1980), denominado AHP (*Analytic Hierarchy Process*), para determinação do grau de importância dos critérios e para a determinação do índice de acessibilidade. Além da análise técnica e a determinação do índice,

a avaliação multicritério incorpora também a opinião dos usuários na análise. Assim, a análise conta com o levantamento em campo das condições dos atributos essenciais para a promoção dos deslocamentos a pé de pessoas com mobilidade reduzida e ainda o levantamento dos julgamentos quanto aos critérios de avaliação da acessibilidade. Já, na segunda fase a pesquisa se desenvolve por meio da abordagem etnometodológica de observação e leitura dos espaços públicos de circulação para a avaliação da percepção pedonal das pessoas com mobilidade reduzida. Essa abordagem analisa os procedimentos que os indivíduos empregam para efetuarem as diferentes operações que realizam em sua vida cotidiana (GIL, 2008). Utiliza-se para este fim o Método dos Percursos Comentados desenvolvido por Thibaud (2001), cuja premissa se baseia no caminhar junto e na análise da percepção individual subjetiva de um dado trajeto ou percurso.

A pesquisa foi realizada com sete pessoas com mobilidade reduzida, usuários de cadeira de rodas, muletas ou bengala. Cabe aqui ressaltar, que o escopo é apresentar um cenário que proporcione subsídios para o estudo da constituição de ambientes que favoreçam o caminhar do corpo deficiente pelos diversos espaços e que possa servir como um modelo para o estudo da constituição de espaços que privilegiem o caminhar da pessoa com mobilidade reduzida.

Como os resultados foram discutidos e analisados em termos qualitativos, a amostragem foi representativa no sentido de ter coletado dados de pessoas com diversos tipos de mobilidade reduzida e recursos assistivos de deslocamento. Procurou-se um tratamento mais abrangente possível dos tipos de mobilidade reduzida que utilizam auxiliares assistivos para a locomoção, o que possibilitou uma análise embasada nas especificidades desse corpo e na percepção que têm da acessibilidade. Essas análises resultaram também na criação de um índice de acessibilidade que considerou a opinião e os julgamentos dos participantes em questão, apontando as suas reais prioridades de acessibilidade em vias de circulação pública.

5.1 Método de Avaliação Multicritério da acessibilidade

A acessibilidade pedonal é determinada por um grande número de critérios, que incluem, desde as condições da calçada, até os obstáculos e travessias com seus respectivos atributos. As metodologias de avaliação atuais, baseadas na norma técnica e na legislação, apesar de servirem como base para avaliação, verificando cada critério individualmente, não destacam a importância e a priorização de cada um, bem como os resultados finais, que sintetizam relatórios técnicos, sem uma indicação objetiva e quantificada do nível de acessibilidade geral do percurso.

As pesquisas baseadas em metodologias Multicriteriais têm sido utilizadas atualmente no mundo todo, desde pesquisas operacionais até sobre questões gerenciais. Dentro da área de transportes, devido ao grande número de critérios ou atributos envolvidos nas decisões, as análises multicritérios têm alcançado sucesso quando aplicada no planejamento dos projetos ou atividades a serem desenvolvidas nessa área. Nessa metodologia, geralmente são considerados os julgamentos, as preferências e os riscos de quem decide na seleção da opção mais viável em termos de eficiência e na priorização de recursos financeiros (LIMA, 2007).

Quando há diversos critérios a serem avaliados e combinados para se chegar ao objetivo proposto, os procedimentos utilizados são denominados por Análises de Decisão Multicritério (MCDA, do inglês *Multicriteria Decision Analysis*) (VOOGD, 1983; CARVER, 1991; MALCZEWSKI, 1999) e utilizam de estruturas hierárquicas para esclarecer os objetivos ou para evidenciar alguns fatores do processo de decisão, possibilitando, se necessário, a modificação da estrutura, podendo ser inseridos ou eliminados tanto critérios quanto níveis, a fim de clarear os objetivos e conseqüentemente a tomada de decisão (SAATY, 1980).

A este respeito, Bana e Costa (1987) relatam que devido a grande complexidade e incertezas que envolvem os processos de decisão e devido aos vários agentes ou atores com pontos de vista conflitantes interferindo nesse processo, há a necessidade do desenvolvimento de métodos que possam avaliar de forma adequada, simples e eficiente, criando instrumentos de apoio à decisão, já que na presença de pontos de vista conflituosos, o que se deseja é encontrar a solução que atenda os diferentes interesses. Isso só se alcança agregando valores às alternativas ou intervenientes do processo e utilizando-se do julgamento subjetivo dos atores envolvidos.

A escolha do método MCDA faz parte da fase de estruturação do problema e os decisores precisam compreender e concordar plenamente com o método escolhido. As características e propriedades desse método devem ser compatíveis com o caráter específico do problema de decisão e com o propósito da avaliação. Os vários tipos de MCDA diferem no modo como as preferências em relação aos vários critérios são julgadas, no modo como as alternativas são dispostas numa escala hierárquica e nos resultados, que podem implicar em várias alternativas, em um grupo de alternativas ou simplesmente como uma preferência (CAFISO *et al.*, 2002).

Os principais métodos MCDA e os mais utilizados são o MAUT - *Multi-Attribute Utility Theory* e o AHP - *Analytic Hierarchy Process*, ambos, bastante utilizados em problemas de transportes; o MACBETH - *Measuring Attractiveness by a Categorical Based Evaluation*

Technique, o ELECTRE - *Elimination and choice translating algorithm* e o PROMETHEE - *Preference Ranking Method for Enrichment Evaluation* e (SAATY, 1980; BANA e COSTA; VASNICK, 1994; SALOMON *et al.*, 1999; ZIETSMAN *et al.*, 2003; LIMA; RAMOS; JÚNIOR, 2009).

Esses métodos requerem uma articulação entre os objetivos de quem decide e a identificação dos critérios necessários para que o objetivo seja alcançado. Utilizam-se de recursos matemáticos para auxiliar os decisores entre um conjunto de alternativas, e de uma forma geral, são empregados em um problema que envolva a necessidade de se optar por uma decisão que envolve critérios de importância ou pesos variáveis para quem decide. O critério é medido de acordo com a sua função em relação ao objetivo. O objetivo e todos os critérios e subcritérios pertinentes são dispostos numa escala hierárquica, onde pesos são conferidos em cada nível. Os pesos representam a importância relativa de cada critério e subcritério e sua importância no alcance do objetivo com a obtenção de um índice global (LIMA, 2007). Um peso consiste num valor numérico e indica a importância deste critério em relação a outros, sendo que os pesos são determinados através das escolhas, julgamentos, indicações ou preferências da pessoa que decide. Critérios importantes têm peso maior e pesos menores são atribuídos aos critérios de pouca importância.

A busca de um modelo de avaliação da acessibilidade pedonal envolve também muitos critérios de julgamento e para a tomada de decisão há que se considerar o ponto de vista do usuário, que pode conter pontos conflitantes com a normativa estabelecida. Assim, o método de análise multicritério emprega julgamentos de valor e surge como uma alternativa para que essas diversidades se agreguem reconhecendo que a subjetividade é inerente ao problema (COSTA, 2006).

Devido ao grande número de componentes que definem a acessibilidade pedonal, o Método AHP, proposto por Saaty (1980) foi adotado para a análise técnica do percurso, pois a mesma considera os múltiplos componentes ou critérios nas decisões da análise proposta. Nesse tipo de análise admite-se o julgamento de vários critérios que decidem conjuntamente o nível de acessibilidade em cada trecho e seu grau de importância na promoção da acessibilidade. Um critério pode ser quantificado ou analisado de forma a ordenar as alternativas de decisão, é, portanto, a medida de uma evidência (LIMA, 2007).

Para a definição dos pesos, encontram-se na literatura várias propostas de procedimentos estabelecidos e utilizados por diversos autores e a escolha da técnica apropriada vai depender da sua adequação à situação de análise específica e dos recursos e dados disponíveis. Quanto

à avaliação de pesos, se forem divulgar as prioridades de um determinado grupo de especialistas, é mais indicado a utilização do Método de Comparação Par a Par (MALCZEWSKI, 1999; RAMOS, 2000), desenvolvido por Saaty (1980).

Em face da presença de pontos de vista diferentes, o que se espera é encontrar a melhor solução para o problema proposto e que atenda os diferentes interesses, sendo mais adaptada a cada realidade e não uma solução ótima. Daí a necessidade da incorporação de valores a cada um dos atributos que definem o problema (BARBOSA, 2012).

O Método, portanto, auxilia no apoio à decisão e não deseja substituir a tomada de decisão. O apoio à decisão fornece as informações necessárias e indicações mais corretas para apoiar a tomada de decisões mais fundamentadas e inseridas na realidade dos beneficiários.

A origem do AHP remonta aos anos 70 e foi criada por Thomas L. Saaty. Esta metodologia é baseada em princípios matemáticos e na psicologia, fornecendo um quadro abrangente e racional de estruturação de um problema de decisão. Da psicologia quantitativa, que trabalha precisamente com a expressão de preferências de pessoas ao longo de escalas, Saaty descobriu que a melhor escala para um julgamento de valor é aquela que termina em sete mais ou menos dois, evitando-se assim a ancoragem, ou seja, quando as notas ficam ancoradas em subintervalos da escala, assim, são usados escalas de um até sete ou nove (GOMES, 2004).

A hierarquia objetiva à análise das interações de seus elementos. As comparações par a par entre os elementos da estrutura retratam o raciocínio humano, expressando-o matematicamente. Essas comparações fornecerão as importâncias relativas, ou os pesos, de cada atributo. Assim, uma estrutura bem construída se estabelecerá num bom modelo matemático. Os pesos refletem os julgamentos e determinam quais critérios têm maior prioridade na tomada de decisão.

O Método AHP, possui, portanto, as seguintes etapas:

- Definição dos critérios e subcritérios que definem o objetivo;
- Construção da hierarquia, definindo-se o objetivo principal e dispendo os atributos ou critérios de forma hierárquica;
- Aquisição de dados ou coleta das prioridades e valores emitidos pelos decisores;
- Síntese dos dados obtidos, calculando-se a prioridade dos critérios em relação ao objetivo principal (pesos);

- Normalização dos critérios para a mesma escala de valores expressos numa escala de 0-1, para que possam ser comparáveis entre si;
- Combinação dos critérios através de uma média ponderada;
- Os resultados, então, são agrupados ou ordenados de acordo com os pesos os valores obtidos.

A comparação entre os critérios é realizada a partir do primeiro nível e através de uma matriz quadrada $n \times n$, na qual os critérios estão distribuídos na mesma ordem nas linhas e nas colunas e são comparados para a par. Apenas a metade superior direita é avaliada e aparece em verde na Figura 2 (LIMA, 2007).

	Critério 1	Critério 2	Critério 3
Critério 1	1		
Critério 2		1	
Critério 3			1

Figura 2: Matriz de Comparação Par a Par
Fonte: Adaptada de Saaty (1980)

Para as comparações há a necessidade da adoção de uma escala que expresse o valor dos julgamentos efetuados, adotando-se, portanto, a escala de Saaty (1980), dividida em nove níveis numéricos e expressa pela Figura 3.

Extremamente menos importante	Bastante menos importante	Muito menos importante	Pouco menos importante	Igual importância	Pouco mais importante	Muito importante	Bastante mais importante	Extremamente mais importante
1/9	1/7	1/5	1/3	1	3	5	7	9

Figura 3: Escala de Comparação de Critérios
Fonte: Adaptada de Saaty (1980)

Assim, pesos e prioridades são determinados a partir de um conjunto de julgamentos subjetivos dos participantes envolvidos no processo, geralmente, especialistas na área, permitindo a construção de uma estrutura hierárquica onde são figuradas as relações entre o objetivo e os atributos e seus respectivos critérios e subcritérios. Depois de ter determinado o peso de cada critério, o processo AHP permite calcular o Grau de Consistência (*CR-Consistency Ratio*) dos julgamentos efetuados (para mais detalhes e aplicação sobre o método ver LIMA, 2007). Já que os julgamentos são subjetivos, problemas de consistência podem aparecer, pois ocorre, muitas vezes, dificuldade de se tomar decisões consistentes no estabelecimento de preferências entre um grande número de comparações. A aceitação máxima de inconsistência é de 10%. Caso contrário, os julgamentos devem ser revistos, pois a

inconsistência fará com que o método não forneça resultados significativos. A ordenação final é alcançada pela soma ponderada das preferências de cada alternativa dividida pelo peso de cada atributo (Saaty, 1980).

Definido o grau de importância dos critérios, recorre-se ao desenvolvimento do Índice de Acessibilidade (IA). O índice de acessibilidade é um valor que incorpora os julgamentos das pessoas com mobilidade reduzida, expressos por meio dos pesos de cada critério, os valores normalizados dos atributos coletados por meio da análise técnica de cada trecho, e o posterior agrupamento dos critérios.

Assim, o IA é determinado através da agregação dos scores obtidos para os vários grupos de critérios ($Score_c$) em avaliação, para cada trecho determinado. Cada $Score_c$ resulta da média ponderada dos scores de cada subcritério ($Score_{sc}$), que por sua vez são obtidos pela agregação dos scores normalizados dos vários atributos ($Score_a$). Os vários subcritérios (critérios do nível 2) podem ser complementares ou equivalentes, por este motivo, faz-se a agregação em grupos de critérios similares. Assim, o IA passa a ser avaliado por grupos de critérios, conforme a Equação 1, onde $Score_c$ e w_c são respectivamente o score normalizado e ponderado e o peso atribuído a cada grupo de critérios.

$$IA = \frac{\sum_c (Score_c \times w_c)}{\sum_c w_c} \quad (1)$$

Portanto, para aplicar o modelo de acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida é necessário que sejam conhecidos os seguintes dados: os trechos do trajeto avaliado, os critérios de decisão, os pesos a aplicar a cada critério e aos grupos de critérios, os valores dos atributos (com avaliação técnica dos elementos físicos) e as informações pertinentes a cada critério e os decisores, no caso desse trabalho, as pessoas com mobilidade reduzida.

5.2 Abordagem etnográfica e o Método dos Percursos Comentados

O termo etnometodologia surgiu na Califórnia no final da década de 1960 e deriva de uma corrente da sociologia americana. Contudo, o marco fundador da etnometodologia se deu com a publicação do livro *Studies in Ethnomethodology*, em 1967, na França, por Harold Garfinkel (COULON, 1995).

Para uma melhor compreensão da obra de Garfinkel (1984) se faz necessário uma revisão mais aprofundada das principais correntes teóricas que influenciaram o seu pensamento, que não será aqui minuciada, mas que se resume numa preocupação central em buscar abordagens para as atividades e circunstâncias práticas e para o raciocínio sociológico prático desenvolvido pelos atores no curso de suas atividades cotidianas.

Coulon (1995), um dos precursores dessa corrente, define a etnometodologia como a pesquisa empírica dos métodos que os indivíduos utilizam para dar sentido e ao mesmo tempo realizar as suas ações de todos os dias: comunicar-se, tomar decisões, raciocinar. Para os etnometodólogos, a etnometodologia será, portanto, o estudo dessas atividades cotidianas, quer sejam triviais ou eruditas, considerando que a própria sociologia deve ser considerada como uma atividade prática.

A utilização, tão comum, de métodos quantitativos, baseados em cálculos, estatísticas e números afasta, obviamente, o pesquisador de seu objeto, criando-se uma distância grande entre o pesquisador e pesquisado. Para a etnometodologia, deve-se em primeiro lugar levar em conta o ponto de vista dos atores sociais, “pois é através do sentido que eles atribuem aos objetos, às situações, e aos símbolos que os cercam, que os atores constroem seu mundo social” (COULON, 1995, p.15).

O foco central da etnometodologia é procurar abordar as atividades práticas, as circunstâncias práticas e o raciocínio sociológico prático desenvolvido pelos atores no curso de suas atividades cotidianas, sejam estas atividades ordinárias ou extraordinárias, partindo de um raciocínio profissional ou não. Considera que a realidade social é construída na prática do dia-a-dia pelos atores sociais em interação; não é um dado pré-existente (SILVA, 2005).

A etnometodologia considera o interacionismo como premissa fundamental. Para o interacionismo é preciso “que o pesquisador seja testemunha do que pretende estudar, caso contrário, seja qual for seu talento de detetive, terá acesso apenas aos ‘resíduos’ da ação social” (COULON, 1995, p.76). No entanto, o próprio autor critica essa interação, pois essa postura acarreta, por vezes, uma imersão tão grande que o pesquisador se identifica completamente com os sujeitos e passa, assim, a ter uma “atitude natural” diante dos fenômenos estudados. A etnometodologia de Coulon (1995) vai diferir da abordagem interacionista de Garfinkel exatamente pelo fato de abandonar essa suposta 'atitude natural'.

Com efeito, para praticar a etnometodologia, devemos adotar um certo estado de espírito, deixarmos-nos penetrar pelo estranhamento das coisas e acontecimentos que nos rodeiam, tentar subtrairmo-nos à força da 'atitude

natural' que apresenta uma tendência constante para levar a melhor (COULON, 1995, p.76).

Dentro do processo etnometodológico, os atores relatam o processo que fabrica a realidade, tornando compreensíveis as suas ações pela revelação. "A propriedade dessas descrições não é a de descrever o mundo, mas de lhes mostrar sem cessar a constituição" (COULON, 1995 p.46). Através da reflexão o sujeito tem a capacidade de descrever e construir a realidade, e através dos relatos, materialização dessa capacidade.

Assim, o principal objetivo etnometodológico é investigar os processos de realização das atividades, preocupando-se com o comportamento dos membros envolvidos no contexto de uma coletividade, um grupo ou uma organização (HERITAGE, 1987; RAWLS, 2008).

Coulon (1995) propõe, então, uma objetivação por parte do pesquisador e não uma objetividade. Não se trata de extrair os dados indiciais e transformá-los em dados objetivos. A objetivação leva o pesquisador a não perder a visão em perspectiva e não se deixar seduzir pelos sujeitos. Ainda segundo Coulon (1995), mais que uma teoria constituída, a etnometodologia é uma perspectiva de pesquisa. Zaluar (2009) em suas pesquisas etnográficas urbanas, consegue descrever essa objetivação e definir e apontar os percalços desse tipo de trabalho no campo.

Como técnica etnometodológica, apoiada na dimensão fenomenológica desenvolvida por Jean-Paul Thibaud (2001), optou-se pelo Método dos Percursos Comentados. A metodologia adotada reúne diversos instrumentos de pesquisa de espaços urbanos dentro da corrente etnometodológica, cuja principal característica é o envolvimento do usuário atuando na constituição dos espaços construídos, revelando as formas de fazer que utiliza. Foca-se exclusivamente na ação e no envolvimento das pessoas diretamente analisadas, cujas ações, verbalizações e percepções acerca do espaço são apresentadas segundo seu ponto de vista (COHEN, 2006).

O Método dos Percursos Comentados (THIBAUD, 2001) surgiu como técnica eficaz para se avaliar a percepção de um grupo específico de pessoas. O método tem como ponto central a ação e o envolvimento das pessoas diretamente analisadas, onde se pressupõe que o ambiente é um fator condicionante de deslocamento da pessoa, no caso dessa pesquisa, as pessoas com mobilidade reduzida, condicionando também sua própria deficiência. Trata-se de uma relação direta entre o que é descrito e as maneiras de se perceber.

O método foi criado na França, no laboratório de pesquisa CRESSON da Faculdade de Arquitectura de Grenoble, apoiando-se principalmente na técnica do "pensar em voz alta"

imaginada nos Estados Unidos por Newell e Simon (1972). Esse método consiste em seguir um indivíduo no meio da multidão de atores (outros transeuntes) e objetos que compõem o espaço urbano (modos de transporte, mobiliário urbano, sinalização, etc.) com os quais ele interage durante o caminho. Percorrendo junto, busca-se ouvi-lo, anotando suas verbalizações, ações e percepções, coletando, dentre outras, o ponto de vista do indivíduo deficiente em movimento (BENIS, 2011). Os resultados são analisados com a descrição e análise da qualidade da rota para o tipo de usuário e a percepção ambiental dos usuários envolvidos, seu grau de dificuldade ou facilidade de acesso e seus sentimentos em relação ao trajeto.

Thibaud (2001) utilizou-se dessa metodologia no Museu do Louvre, em Paris, na sua tese de doutorado. Ele percorria junto com os envolvidos em sua pesquisa um percurso previamente estabelecido e solicitava destes, uma descrição, a mais precisa possível, do local, a maneira como esse percurso era percebido, as sensações vividas, as situações encontradas e os pontos marcantes do percurso. O escopo era avaliar a imagem urbana e as relações afetivas com os lugares, já que, segundo o autor, o ambiente é um condicionante do deslocamento da pessoa. Nessa abordagem centrada na ação da pessoa pode-se avaliar como a pessoa percebe em um dado contexto e como estabelece relações afetivas: "Pode ser o contexto das características físicas do local, das posturas corporais que a pessoa assume para percorrer, das condições temporais, da história da pessoa ou da interação com o outro" (COHEN, 2006, p. 98).

Segundo Cohen (2006) o método é bastante flexível e requer interferência mínima do pesquisador. São escolhidos os pontos de origem e destino do percurso e o sujeito é deixado à vontade para definir como chegar ao destino, podendo efetuar mudanças, se necessário. Durante todo o percurso o pesquisador anota as reações e percepções do indivíduo, pontos mais marcantes, principais dificuldades e sentimentos despertados.

Através de três atividades simultâneas, caminhar, perceber e descrever é possível demonstrar como as pessoas percebem o percurso e como o qualificam. A pessoa é solicitada a verbalizar todas as suas atitudes, ações e pensamentos. O pesquisador anota todas as posturas e verbalizações e ao final do trajeto é realizada uma entrevista estruturada, envolvendo questões de descrição das características físicas do percurso e suas influências no modo de locomoção. As entrevistas complementam os dados observados durante o caminhamento do percurso.

6 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA: ACESSIBILIDADE NA REGIÃO CENTRAL DE ITAJUBÁ

A cidade de Itajubá (Figura 4) está localizada no sul do Estado de Minas Gerais com uma altitude de 1746 metros, no seu ponto mais alto, acima do nível do mar. A área urbana fica numa altitude de 842 metros, sem considerar as elevações. Possui uma população de 90.658 habitantes distribuídos demograficamente em uma densidade de 307,49 hab./km². Possui o melhor Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) da região, com um valor de 0,787 (IBGE, 2010).

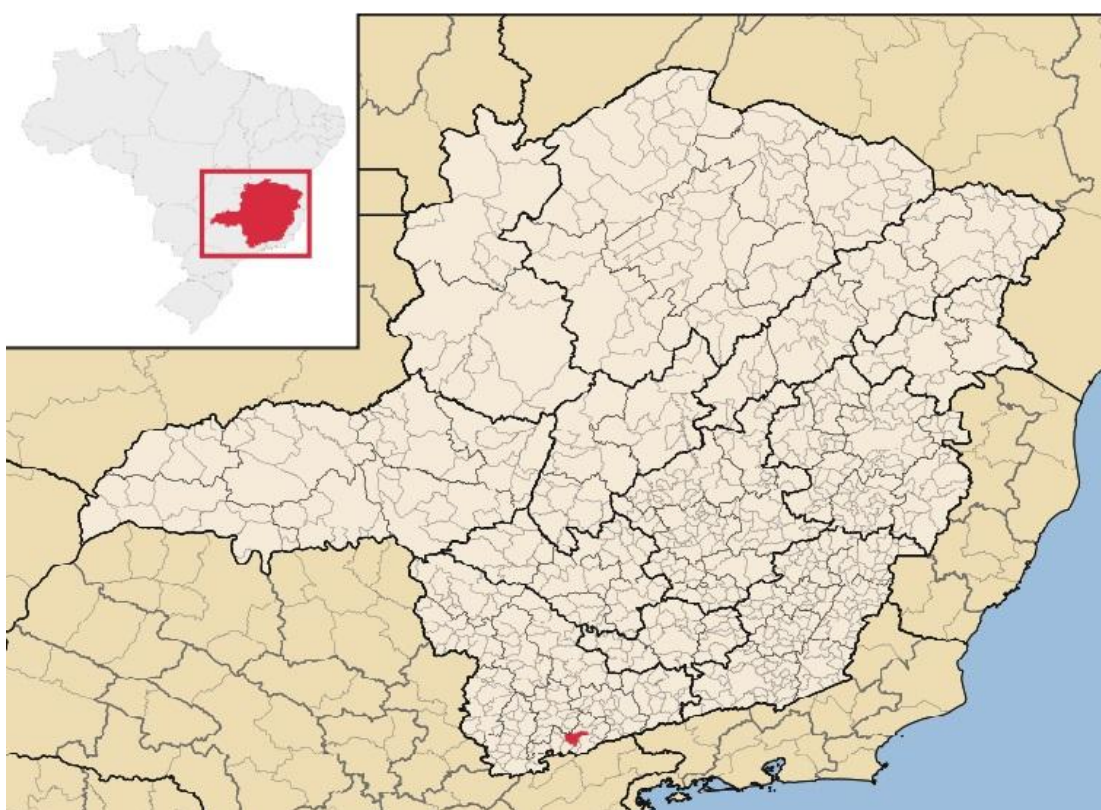


Figura 4: Localização Geográfica – Itajubá, MG
Fonte: Wikipédia (2015)

Está localizada às margens do Rio Sapucaí, na encosta da Serra da Mantiqueira e estrategicamente posicionada entre duas das mais importantes rodovias do país, a Rodovia Fernão Dias e a Rodovia Presidente Dutra. Segundo dados da Prefeitura Municipal (PMI), o município é privilegiado em relação à localização, não só por estar inserido numa rede urbana formada por prósperas cidades de porte médio, cujo acesso é feito pela BR459, mas também devido à sua posição em relação às grandes capitais da região sudeste, a 445 km de distância de Belo Horizonte, 261 km de São Paulo e 318 km do Rio de Janeiro (PMI, 2013).

Ocupa uma área de 290,45 km² de extensão, sendo sua área rural quase três vezes maior que a urbana, contudo a concentração populacional situa-se na área urbana. A topografia de Itajubá é do tipo ondulada-montanhosa e o território apresenta-se somente 10% plano e os outros 90% são montanhosos com áreas mais e menos onduladas.

Possui um dos maiores distritos industriais da região e uma forte vocação na área de educacional, contando com excelentes escolas de primeiro e segundo graus, e instituições universitárias de fama nacional (PMI, 2013).

A história da cidade de Itajubá foi contada em um único livro, publicado em 1987, "História de Itajubá", pelo historiador do Instituto Histórico e Geográfico de Minas Gerais, Armelim Guimarães, já falecido. Dessa forma os relatos desse breve histórico são todos retirados desse precioso livro.

A cidade de Itajubá foi fundada em 19 de março de 1889, por um padre português visionário, Padre Lourenço da Costa Moreira, nomeado por D. João VI em 1818, para ser o pároco da Freguesia de Nossa Senhora da Soledade de Itajubá, hoje a cidade vizinha de Delfim Moreira e chegando lá, ao ver a situação precária dos munícipes, partiu com um grupo de fiéis a procura de um lugar mais próspero e melhor localizado. Com um dia de caminhada, encontraram o local onde hoje se situa a cidade. Segundo Guimarães (1987), já existia nessa região fazendas e o vigário logo recebeu terras e posses dos sesmeiros para a construção da nova capela e para a infraestrutura do novo povoado. Logo os fazendeiros do novo povoado e os poucos fiéis que acompanhavam o Padre começaram a se estabelecer nas proximidades da igreja, sendo as duas primeiras ruas traçadas. Uma, mais estreita, levava até o rio Sapucaí e outra, mais larga, descia da igreja até a baixada, onde o vigário improvisou uma praça. Era a Rua dos Passos, hoje Rua Coronel Renó, ou simplesmente Rua da Matriz. A praça recebeu a designação de Largo dos Passos, atual Praça Theodomiro Santiago ou Praça Central (GUIMARÃES, 1987).

Outras pessoas da antiga Freguesia, ao saberem das prosperidades do povoado resolveram se juntar aos seus. Chegaram também pessoas de outros lugares e povoados, e vendo ali, um lugar de prosperidade, também ficaram. Logo o rio começou a ser navegável, o que desenvolveu mais o povoado. A população aumentando gerou-se a necessidade da construção de um cemitério. O vigário ordenou que a rua que descia da pequena Capela, ou Rua dos Passos, fosse prolongada até o cemitério recém-construído. Logo, outras ruas foram aparecendo, sempre partindo das imediações da nova capela ou da praça central (GUIMARÃES, 1987).

Guimarães (1987) relata como foram se constituindo os espaços centrais a partir do Largo dos Passos, que rapidamente tornou-se lugar de encontro e festividades, atraindo os fazendeiros e moradores mais prósperos, que trataram logo de construir suas belas mansões ao redor da praça. Nas proximidades foi instalada a cadeia e comércios e uma outra rua foi traçada, saindo da pequena capela, até a casa do Pe. Lourenço. No início do povoado era chamada de Estrada do Morro do Padre, que tinha início no Largo das Cavalhadas indo em direção à casa do vigário, o que hoje conhecemos como Rua Nova ou Rua Coronel Carneiro Júnior, rua essa, a principal rua comercial da cidade, atualmente. No Largo das Cavalhadas, citado anteriormente, era onde acontecia esse divertido torneio popular, uma das poucas diversões existentes, e hoje é onde se situa a Praça Getúlio Vargas, ou Praça do Carneiro Júnior, local ainda bem frequentado para festividades e feiras diversas.

Itajubá foi crescendo em volta da pequena capela inicial, hoje Matriz de Nossa Senhora da Soledade, e manteve, desde seus primórdios, a tradição das praças e festividades públicas. Nota-se que a praça central (Doutor Theodomiro Santiago) continua sendo um dos locais de maior importância para os munícipes e ponto de encontro de várias gerações, fato confirmado pelo questionário aplicado (ANEXO I). Seu entorno transformou-se em uma área exclusiva para pedestres, denominada simplesmente "Calçadão", local com alta fluência de pessoas, variados comércios, bares, restaurantes, lojas e outros ofícios, tanto públicos quanto privados.

Dada a importância da área central da cidade para seus munícipes e pelas informações colhidas através de questionário é que o recorte do local a ser estudado se prendeu nesta região, ponto representativo da cidade e rico cenário de relações diversas desde os seus primórdios.

Com base no exposto, a escolha dos sujeitos e a escolha do percurso se deram conforme exposto a seguir.

6.1 Seleção dos participantes (sujeitos) da pesquisa

Para essa pesquisa foram escolhidas pessoas com mobilidade reduzida usuárias de cadeira de rodas, bengala e muletas. Os participantes foram selecionados pela autora em cadastro próprio, psicóloga e atuante na área de atendimento e defesa dos direitos das pessoas com deficiência e através do cadastro da Organização Não Governamental (ONG) "Projeto Caravela", organização voluntária, sediada no município de Itajubá, MG, e que tem como proposta a inclusão social de pessoas com deficiência. A ONG possui um excelente banco de

dados com mais de 200 pessoas com deficiência cadastradas, sendo o único órgão municipal que possui um cadastro de pessoas com mobilidade reduzida.

Primeiramente foram selecionadas através dos dois cadastros 20 pessoas que atendiam os seguintes critérios:

1. Idade acima de 17 anos e inferior a 60 anos;
2. Ambos os sexos;
3. Pessoa com mobilidade reduzida permanente ou temporária;
4. Que utilizem de instrumentos auxiliares para a locomoção (cadeira de rodas, muletas e bengalas).

Através de duas reuniões foram explicados os objetivos da pesquisa, os critérios de seleção e a forma de participação. Os interessados responderam um questionário (ANEXO I), onde foram coletados dados gerais de identificação, tempo de deficiência, se permanente ou temporária, a necessidade ou não da ajuda de terceiros em seus deslocamentos como pedestres e qual instrumento auxiliar necessitam para se locomover. Foi também levantado se frequentavam a cidade como pedestres, que locais e quantas vezes/mês e as atividades realizadas nesses locais.

Dados como a idade, escolaridade, profissão e se possui ou não automóvel foram também obtidos e são importantes como objetos de análise, bem como o tempo em que a pessoa encontra-se na situação de mobilidade reduzida, item não contemplado como critério de seleção, mas que pode ser útil e pertinente nas discussões dos resultados. Não foi levado também em consideração nas análises a localização de moradia, nem a situação sócio financeira dos participantes, já que a análise será executada num percurso central pré-definido na cidade.

A partir dessas informações, 07 indivíduos foram escolhidos para participarem das duas etapas posteriores da pesquisa: a avaliação da acessibilidade através da análise multicritério e do método dos percursos comentados, sendo que essa definição se deu mediante os critérios:

1. Necessidade de ajudas assistivas ou técnicas nos deslocamentos (cadeira de rodas, muletas e bengalas);
2. Independência na locomoção, ou seja, que faz seus percursos sem o auxílio físico de terceiros;

3. Maior frequência semanal de deslocamentos pela cidade;
4. Que têm em comum frequentar os mesmos locais da cidade.

A Tabela 1 apresenta o perfil dos participantes da pesquisa:

Tabela 1: Perfil dos Participantes

Participantes	Sexo / Idade	Formação	Profissão	Ajuda Assistiva	Permanente/ Temporária	Tempo Mobilidade Reduzida	Possui Carro?
1	Fem/35	1° grau	Aposentada	Cadeira de rodas	Permanente	+ 10 anos	Não
2	Fem/17	2° grau	Estudante	Bengala	Temporária	- 2 anos	Não
3	Fem/21	2° grau	Atendente	Cadeira de rodas	Permanente	Nascimento	Sim
4	Masc/26	2° grau	Estudante	Muleta de punho	Permanente	+ 10 anos	Não
5	Masc/38	1° grau	Auxiliar Escritório	Cadeira de rodas	Permanente	+ 10 anos	Não
6	Masc/28	Superior	Estudante	Muleta axilar	Temporário	- 2 anos	Não
7	Masc/25	Superior	Estudante	Cadeira a motor	Permanente	Nascimento	Não

6.2 Escolha do percurso

Para a definição do percurso a ser avaliado, apoiou-se nos trajetos de circulação comuns mais frequentes, que também foram determinantes para a escolha do ponto de origem e destino.

Os percursos mais realizados acontecem na região central da cidade. O ponto central, denominado "Calçadão", espaço exclusivo para pedestres, a Praça Central (Praça Doutor Theodomiro Santiago) e seu entorno, a Rua Coronel Carneiro Júnior, chamada pelos munícipes de Rua Nova e a Rua Major Belo Lisboa, paralela a Rua Nova são os locais apontados como os mais frequentados, já que são visitados por razões e necessidades diversas, sendo local de lazer e turismo, festividades, trabalho, comércios em geral, postos de serviços e feiras.

Muitas vezes, essas pessoas se utilizam de outras formas modais de deslocamento, como veículos motorizados públicos ou privados, para chegar até o centro da cidade e lá se

deslocam como pedestres, contudo é um dado complementar que pode servir de apoio à análise.

Além da constatação da maior frequência à região central, verificou-se também quais pontos dessa região são os mais frequentados. Com base nos dados obtidos, o percurso a ser estudados foi selecionado mediante o critério: percurso realizado com mais frequência pelos participantes. Deste modo, destacou-se um fluxo maior de frequência da Rua Nova em direção a praça central e imediações. Com base nesses dados foram escolhidos o ponto de origem e destino do percurso a ser avaliado. A Rua Coronel Carneiro Júnior (Rua Nova), foi escolhida como ponto de origem, com início no lote de número 405, próximo a Praça Dr. Pereira dos Santos ou Praça do Soldado, como é chamada. A Praça Adolfo Olinto, número 51, foi escolhida como ponto de destino. O mapa da Figura 5 apresenta os principais locais (ruas e praças) definidos para coleta de dados.



Figura 5: Localização de Ruas e Praças da coleta de dados – Região Central
Fonte: Google Earth (2014)

O percurso total tem uma extensão total de 600 metros e para facilitar a análise a partir da metodologia multicritério e pontuar os trechos mais críticos, os 600 metros de percurso, referenciados pelo número do lote, foi dividido em 06 trechos com 100 metros cada, como citado anteriormente.

Optou-se iniciar o trajeto pelo final da rua, o que pode ser percebido pela numeração dos lotes, pois é um trajeto obrigatório de quem vem de vários bairros em direção ao centro e a praça central, conforme se observa:

- Trecho A. Rua Cel. Carneiro Júnior, do número 405 ao número 315;
- Trecho B. Rua Cel. Carneiro Júnior, do número 315 ao número 189;
- Trecho C. Rua Cel. Carneiro Júnior, do número 189 ao número 89;
- Trecho D. Rua Cel. Carneiro Júnior, do número 89 ao número 8, calçada oposta;
- Trecho E. Rua Cel. Carneiro Júnior, do número 8 até a Praça Wenceslau Braz (Calçadão), em direção a Rua Silvestre Ferraz, número 179;
- Trecho F. Rua Silvestre Ferraz, do número 179 até a Praça Adolfo Olinto, número 51.

Os 6 trechos ficaram distribuídos conforme Figura 6:



Figura 6: Percurso dividido em seis trechos
Fonte: Google Earth (2014)

7 AVALIAÇÃO MULTICRITÉRIO DA ACESSIBILIDADE

O método segue as etapas pertinentes à metodologia multicriterial: definição dos critérios e estruturação hierárquica, quantificação e normalização dos atributos, ponderação e cálculo do índice.

7.1 Definição de critérios de análise da acessibilidade para pessoas com mobilidade reduzida

Para o levantamento dos critérios de avaliação da acessibilidade e seus respectivos atributos foram utilizadas a legislação pertinente e a normativa técnica, a saber, o Decreto Nº 5.296 de 2 de dezembro de 2004 (BRASIL, 2004) e a Norma Brasileira 9050:2004 (ABNT, 2004).

Nota-se que tanto a legislação quanto a normativa são voltadas para a acessibilidade de todas as pessoas com deficiência e em todos os ambientes, enquadrando aqui, as pessoas com deficiência auditiva, visual, intelectual e física. Nem sempre quem possui uma deficiência física possui mobilidade reduzida, pois, por exemplo, quem amputou a mão não possui dificuldades de locomoção. Já, as pessoas com mobilidade reduzida, necessariamente, não possuem alguma deficiência física, como é observado em mulheres grávidas e idosos. Portanto, as necessidades das pessoas com mobilidade reduzida, usuárias de cadeira de rodas, bengala e muletas são distintas enquanto pedestres e a opção pela análise da acessibilidade dessas pessoas exigiu um exame criterioso da legislação e normativa para o levantamento dos critérios de acessibilidade essenciais para seus deslocamentos como pedestres nas vias de circulação urbanas.

Diante deste fato, os trabalhos de Duarte e Cohen (2006) e Silva (2007) também serviram de apoio para a construção de um modelo de análise da acessibilidade, contudo, elaborado de acordo com as especificidades e necessidades da pesquisa, ou seja, direcionado ao deslocamento das pessoas com mobilidade reduzida num dado trajeto urbano. Os autores fizeram levantamentos dos critérios de acessibilidade para usuários da modalidade a pé baseados na norma e legislação vigente. No primeiro, os levantamentos dos critérios englobaram os atributos de acessibilidade para todos os tipos de deficiência. No segundo, o estudo teve como escopo aferir a acessibilidade nos meios de circulação a pé gerando-se um índice de acessibilidade através da análise de critérios técnicos e normativos para o deslocamento pedonal de todas as pessoas.

Tendo-se, portanto, como escopo a acessibilidade pedonal e os usuários de infraestruturas urbanas com mobilidade reduzida e partindo-se da necessidade de se estabelecer critérios, foram selecionados de acordo com as necessidades dos usuários, um conjunto de parâmetros já utilizados na legislação e norma vigentes, que foram então agrupados em quatro grupos de critérios: "Geometria das calçadas", "Obstáculos físicos", "Travessias" e "Estacionamento".

Assim, foram avaliados quatro critérios distribuídos em 30 atributos, conforme apresentado na Tabela 2, com suas respectivas origens normativas e legislativas.

Com o intuito de possibilitar o cálculo do Índice de Acessibilidade (IA) através da AHP, a Figura 7 apresenta os fatores da Tabela 2 em níveis. O modelo de avaliação de acessibilidade é apresentado dentro de uma estrutura hierárquica de decisão em níveis, onde o objeto de decisão, mais precisamente, o objetivo geral se encontra no topo da estrutura, sendo que no primeiro nível, se apresentam os critérios ligados ao objetivo maior. Esse nível é subdividido em subcritérios, cada um com seus atributos específicos, gerando o segundo nível e assim por diante, formando assim a estrutura hierárquica.

As condições de cada atributo ou característica das calçadas, obstáculos existentes, travessias e estacionamentos foram avaliados e quantificados.

Tabela 2: Critérios selecionados para a avaliação da acessibilidade de pessoas com Mobilidade Reduzida

Decreto Federal 5.296/04	NBR 9050:2004	Critérios de Acessibilidade
1. GEOMETRIA DAS CALÇADAS		
Características do piso		
Art. 15 Inc. I	6.1.1	a. Superfície regular, firme, estável, contínuo e antiderrapante sob quaisquer condições.
		b. Não provoca trepidação em dispositivos com rodas.
		c. Padronagem na superfície do piso que possa causar sensação de insegurança (estampas que pelo contraste de cores possam causar a impressão de tridimensionalidade).
		d. Pisos de praças regulares, firmes, antiderrapantes, contínuos, sem trepidação.
Largura da calçada		
Art. 15 Inc. I	6.10.4	a. Faixa livre de circulação com largura mínima de 1,20m.
	6.10.5	b. As faixas livres apresentam-se desobstruídas, sem barreiras para o livre trânsito de pedestres.
Localização dos equipamentos urbanos		
Art. 16 Inc. I a VII	9.1 a 9.10	a. As lixeiras, telefones públicos e outros elementos do mobiliário urbano, postes e demais equipamentos urbanos estão localizados fora do espaço de passagem dos pedestre (faixa livre).
		b. Obstáculos aéreos, como marquises, placas, toldos e vegetação, estão localizados a uma altura superior a 2,10 m em relação ao piso da calçada.
Inclinação		
Art. 15 Inc. I	6.10.1	a. Inclinação transversal do piso é de no máximo 3%.
	6.10.2	b. As calçadas e vias exclusivas de pedestres não apresentam inclinação longitudinal superior a 8,33% (1:12).
	6.10.3	
2. OBSTÁCULOS FÍSICOS		
Desníveis		
Art. 15 Inc. I	6.1.4	a. O piso apresenta-se completamente nivelado, sem ressaltos.
	6.1.5	b. Desníveis acima de 5mm até 15 mm estão tratados em forma de rampa, com inclinação máxima de 50% (1:2).
	6.1.6	
		c. Desníveis superiores a 15 mm são considerados como degraus, apresentando-se devidamente sinalizados.
		d. Grelhas fora do fluxo principal e se no fluxo com vãos verticais de até 15mm.
	e. Tampas de caixas de inspeção e de visita niveladas com o piso.	
Obras na calçada		
	6.10.7	a. Presença de obras na calçada e devidamente isoladas.
		b. Está assegurada uma faixa livre (1,20 m) para a circulação de pedestres.
		c. Na ausência de faixa livre, há um desvio pelo leito carroçável de no mínimo 1,00 m de largura, com rampas de inclinação máxima de 10%.
Acesso de veículos aos imóveis (garagem)		
	6.10.6	a. A acomodação de acesso de veículos é feita exclusivamente dentro do imóvel, de forma a não criar degraus ou desníveis abruptos na calçada.
3. TRAVESSIAS		
Rebaixamento de calçadas para travessia de pedestres		
Art. 15 Inc. II	6.10.11.1	a. Nas calçadas, em locais com faixa destinada à travessia de pedestres em via pública, há rebaixamento do meio-fio ou rampa sobre a calçada.
	6.10.11.2	
	6.10.11.3	b. Há uma faixa de circulação plana, livre e contínua na calçada em frente à rampa com no mínimo 80 cm de largura.
	6.10.11.4	
	6.10.11.7	c. A rampa possui largura mínima de 1,20 m.
	6.10.11.8	d. A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33% (1:12).
6.10.11.9	e. Os rebaixamentos das calçadas localizados em lados opostos da via devem estar alinhados entre si.	
Faixas para travessia de pedestres		
	6.10.9.2	a. As faixas devem ser aplicadas nas seções de via onde houver demanda de travessia, junto a semáforos, focos de pedestres, no prolongamento das calçadas e passeios.
		b. Existem semáforos.
		c. O tempo destinado à travessia de pedestres é dimensionado adequadamente.
4. ESTACIONAMENTO		
Vagas especiais de estacionamento		
Art. 25		a. Há pelo menos 2% do total de vagas reservados para veículos que transportem pessoa com deficiência.
		b. Sinalização horizontal ou vertical.
		c. Quando afastadas da faixa de travessia de pedestres, devem estar associadas à rampa de acesso à calçada.

Fonte: Autores com base na NBR 9050:2004 e Decreto Nº 5.296/2004

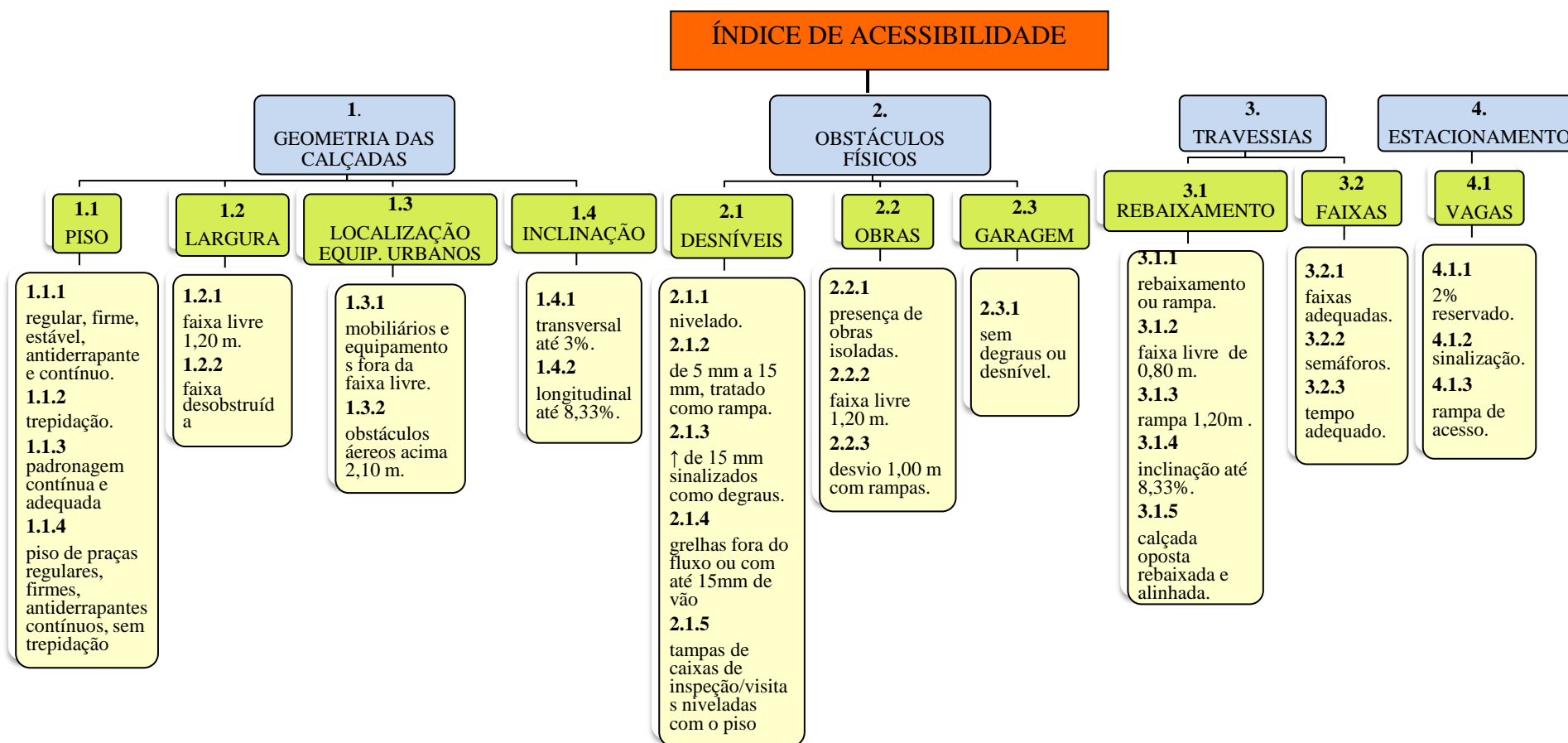


Figura 7: Estrutura Hierárquica dos Critérios de Acessibilidade

Fonte: Autores

7.2 Análise Técnica dos Atributos do Percurso

Os trechos também foram avaliados pelo pesquisador em dia de chuva para se analisar a aderência e a presença de pisos antiderrapantes sob quaisquer circunstâncias. Procurou-se também analisar os períodos de maior frequência de pedestres para se avaliar se as travessias atendem os padrões de tempo suficiente, largura, segurança e fluidez.

Cada trecho foi avaliado separadamente conforme apresentado na Tabela 3 e analisados segundo uma escala de valores, onde cada atributo é avaliado separadamente recebendo uma pontuação que varia de zero, 0,5 e 1 ponto. Para receber 1 ponto o atributo deve ser atendido integralmente, ou seja, em todo o trecho avaliado há a conformidade e continuidade do estabelecido, ou seja, uma situação ideal. Caso o trecho apresente alguma irregularidade em apenas 1/3 do trajeto, num trecho que atende integralmente ao estabelecido nos outros 2/3, recebe 0,5 ponto pelo atributo, ou seja, atende parcialmente ao especificado. Uma situação de total inadequação, que impeça e dificulte o acesso em mais de 2/3 do trajeto, mesmo que com pontos que atendam ao posto, recebe a pontuação zero.

Em resumo:

- a. valor igual a 1,0: quando a característica é atendida totalmente;
- b. valor igual a 0,5 : quando a característica é atendida parcialmente, ou seja, em pelo menos 2/3 do trecho;
- c. valor igual a 0,0: quando a característica não é atendida em mais de 2/3 do trecho.

Os resultados da análise são apresentados na tabela 4 e apresentam os valores encontrados em cada trecho durante a coleta de dados em campo.

Tabela 3: Planilha utilizada para a avaliação dos atributos em cada trecho do percurso

	Atende	Atende parcial	Não atende
	1,0	0,5	0,0
1. GEOMETRIA DAS CALÇADAS			
1.1 Características do piso			
1.1.1 Superfície regular, firme, estável, contínuo e antiderrapante sob quaisquer condições.			
1.1.2 Não provoca trepidação em dispositivos com rodas.			
1.1.3 Padronagem na superfície do piso que possa causar sensação de insegurança .			
1.1.4 Pisos de praças regulares, firmes, antiderrapantes, contínuos, sem trepidação.			
1.2 Largura da calçada			
1.2.1 Faixa livre de circulação com largura mínima de 1,20m.			
1.2.2 Faixas livres desobstruídas, sem barreiras para o livre trânsito de pedestres.			
1.3 Localização dos equipamentos urbanos			
1.3.1 Equipamentos urbanos estão localizados fora do espaço de passagem dos pedestre (faixa livre).			
1.3.2 Obstáculos aéreos localizados a uma altura superior a 2,10 m em relação ao piso da calçada.			
1.4 Inclinação			
1.4.1 Inclinação transversal do piso é de no máximo 3%.			
1.4.2 As calçadas e vias exclusivas de pedestres não apresentam inclinação longitudinal superior a 8,33% (1:12) .			
2. OBSTÁCULOS FÍSICOS			
2.1 Desníveis			
2.1.1 O piso apresenta-se completamente nivelado, sem ressalto.			
2.1.2 Desníveis acima de 5 mm até 15 mm estão tratados em forma de rampa, com inclinação máxima de 50% (1:2).			
2.1.3 Desníveis superiores a 15 mm são considerados como degraus , apresentando-se devidamente sinalizados.			
2.1.4 Grelhas fora do fluxo principal e se no fluxo com vãos verticais de até 15mm.			
2.1.5 Tampas de caixas de inspeção e de visita niveladas com o piso.			
2.2 Obras na calçada			
2.2.1 Presença de obras na calçada e devidamente isoladas.			
2.2.2 Está assegurada uma faixa livre (1,20 m) para a circulação de pedestres.			
2.2.3 Na ausência de faixa livre, há um desvio pelo leito carroçável de no mínimo 1,00 m de largura, com rampas de inclinação máxima de 10%.			
2.3 Acesso de veículos aos imóveis (garagem)			
2.3.1 A acomodação de acesso de veículos é feita exclusivamente dentro do imóvel, de forma a não criar degraus ou desníveis abruptos na calçada.			
3. TRAVESSIAS			
3.1 Rebaixamento de calçadas para travessia de pedestres			
3.1.1 Nas calçadas, em locais com faixa destinada à travessia de pedestres em via pública, há rebaixamento nivelado do meio-fio ou rampa sobre a calçada.			
3.1.2 Há uma faixa de circulação plana, livre e contínua na calçada em frente à rampa com no mínimo 80 cm de largura.			
3.1.3 A rampa possui largura mínima de 1,20 m.			
3.1.4 A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33% (1:12).			
3.1.5 Os rebaixamentos das calçadas localizados em lados opostos da via devem estar alinhados entre si.			
3.2 Faixas para travessia de pedestres			
3.2.1 As faixas devem ser aplicadas nas seções de via onde houver demanda de travessia, junto a semáforos, focos de pedestres, no prolongamento das calçadas e passeios.			
3.2.2 Existem semáforos.			
3.2.3 O tempo destinado à travessia de pedestres é dimensionado adequadamente.			
4. ESTACIONAMENTO			
4.1.1 Há pelo menos 2% do total de vagas reservados para veículos que transportem pessoa com deficiência.			
4.1.2 Sinalização horizontal ou vertical			
4.1.3 Quando afastadas da faixa de travessia de pedestres, devem estar associadas à rampa de acesso à calçada.			

Fonte: Autores com base na NBR 9050:2004 e Decreto Nº 5.296/2004

Tabela 4: Resultado da análise técnica nos seis trechos do percurso

	Valores dos Atributos					
	Trecho A	Trecho B	Trecho C	Trecho D	Trecho E	Trecho F
1. GEOMETRIA DAS CALÇADAS						
1.1 Características do Piso						
1.1.1 Superfície regular, firme, estável, contínuo e antiderrapante sob quaisquer condições.	0	0	0	0	0,5	0
1.1.2 Não provoca trepidação em dispositivos com rodas.	0	0	0	0	0,5	0
1.1.3 Padronagem na superfície do piso que possa causar sensação de insegurança .	1	1	1	1	0	1
1.1.4 Pisos de praças regulares, firmes, antiderrapantes, contínuos, sem trepidação.	1	1	1	1	0	0,5
1.2 Largura da calçada						
1.2.1 Faixa livre de circulação com largura mínima de 1,20m.	1	0	0	1	1	0,5
1.2.2 Faixas livres desobstruídas, sem barreiras para o livre trânsito de pedestres.	0,5	0	0,5	0	1	1
1.3 Localização dos equipamentos urbanos						
1.3.1 Equipamentos urbanos estão localizados fora do espaço de passagem dos pedestre (faixa livre).	1	1	1	1	1	0,5
1.3.2 Obstáculos aéreos localizados a uma altura superior a 2,10 m em relação ao piso da calçada.	1	1	0,5	1	1	1
1.4 Inclinação						
1.4.1 Inclinação transversal do piso é de no máximo 3%.	1	1	1	1	1	1
1.4.2 As calçadas e vias exclusivas de pedestres não apresentam inclinação longitudinal superior a 8,33% (1:12) .	1	1	1	0	1	1
2. OBSTÁCULOS FÍSICOS						
2.1 Desníveis						
2.1.1 O piso apresenta-se completamente nivelado, sem ressalto.	0	0	0	0	0,5	0
2.1.2 Desníveis acima de 5mm até 15 mm estão tratados em forma de rampa, com inclinação máxima de 50% (1:2).	0	0	0	0	1	1
2.1.3 Desníveis superiores a 15 mm são considerados como degraus , apresentando-se devidamente sinalizados.	0	0	0	0	1	1
2.1.4 Grelhas fora do fluxo principal e se no fluxo com vãos verticais de até 15mm.	0,5	1	0,5	1	0	0
2.1.5 Tampas de caixas de inspeção e de visita niveladas com o piso.	0	0	0	0	1	0
2.2 Obras na calçada						
2.2.1 Presença de obras na calçada e devidamente isoladas.	1	1	1	1	1	1
2.2.2 Está assegurada uma faixa livre (1,20 m) para a circulação de pedestres.	1	1	1	1	1	1
2.2.3 Na ausência de faixa livre, há um desvio pelo leito carroçável de no mínimo 1,00 m de largura, com rampas de inclinação máxima de 10%.	1	1	1	1	1	1
2.3 Acesso de veículos aos imóveis (garagem)						
2.3.1 A acomodação de acesso de veículos é feita exclusivamente dentro do imóvel, de forma a não criar degraus ou desníveis abruptos na calçada.	1	1	1	0	1	1
3. TRAVESSIAS						
3.1 Rebaixamento de calçadas para travessia de pedestres						
3.1.1 Nas calçadas, em locais com faixa destinada à travessia de pedestres em via pública, há rebaixamento nivelado do meio-fio ou rampa sobre a calçada.	0	0	1	0,5	0,5	0
3.1.2 Há uma faixa de circulação plana, livre e contínua na calçada em frente à rampa com no mínimo 80 cm de largura.	0	0	1	0	0	0
3.1.3 A rampa possui largura mínima de 1,20 m.	1	1	1	1	1	0,5
3.1.4 A inclinação deve ser constante e não superior a 8,33% (1:12).	1	1	0	1	1	0
3.1.5 Os rebaixamentos das calçadas localizados em lados opostos da via devem estar alinhados entre si.	1	0,5	0,5	1	1	1
3.2 Faixas para travessia de pedestres						
3.2.1 As faixas devem ser aplicadas nas seções de via onde houver demanda de travessia, junto a semáforos, focos de pedestres, no prolongamento das calçadas e passeios.	1	1	1	1	1	1
3.2.2 Existem semáforos.	1	1	1	1	0	0
3.2.3 O tempo destinado à travessia de pedestres é dimensionado adequadamente.	1	1	1	1	1	0,5
4. ESTACIONAMENTO						
4.1.1 Há pelo menos 2% do total de vagas reservados para veículos que transportem pessoa com deficiência.	1	1	1	1	1	1
4.1.2 Sinalização horizontal ou vertical	1	1	1	1	1	1
4.1.3 Quando afastadas da faixa de travessia de pedestres, devem estar associadas à rampa de acesso à calçada.	1	1	0,5	1	1	0

Fonte: Autores com base na NBR 9050:2004 e Decreto Nº 5.296/2004

Os próximos itens comentam as características das condições da geometria das calçadas, obstáculos físicos, travessias e estacionamentos, observadas em campo em cada trecho, conforme Tabela 4.

7.2.1 Análise do Trecho A

O Trecho A compreende a Rua Cel. Carneiro Júnior, do número 405 até o número 315, com extensão de 100 metros. Em função do horário escolhido pela pesquisa, o lado ímpar da rua apresenta sombra no trecho, que facilita o percurso.

A análise revelou que o piso desse trecho possui muitas avarias, danos e deformidades, com pisos danificados e faltando em vários trechos. Não é estável e nem regular, provocando solavancos em dispositivos de rodas, conforme se observa na Figura 8a e 8b. Apresentava desníveis superiores a 15 mm sem sinalização e com rampa de inclinação superior a estabelecida,



(a) Desnível provocado por avarias



(b) Desnível provocado por caixas de inspeção

Figura 8: Desníveis



(a) Grelha com vão alargado



(b) Caixas de Inspeção não niveladas ao piso

Figura 9: Grelhas e Caixas de Visita e Inspeção fora dos padrões estabelecidos

Uma bicicleta estacionada na calçada impediu que a faixa livre, em função desse obstáculo, tivesse sua largura diminuída. A Figura 9a mostra que há uma grelha no trajeto com vão de 35

mm, superior aos 15 mm estabelecidos e quase todas as tampas e caixas de inspeção e de visita não se encontravam niveladas com o piso (Figura 8b, 9b).

A Figura 10 mostra que apesar de existir rampa para travessia e ter a largura recomendada, a mesma só é nivelada na sua parte central, com uma largura de 48 cm. A rampa ocupou praticamente toda a calçada, não possuindo uma faixa livre, contínua e plana para a circulação de pedestres e para o conforto e segurança de quem não utiliza a faixa de travessia.



Figura 10: Rampa de Travessia

Há mais de 2% de vagas de estacionamento reservadas para pessoas com deficiência, contudo, as rampas de acesso à calçada não se encontram próximas à vaga de estacionamento, o que obriga a passagem das pessoas que utilizam cadeira de rodas pela rua ou originando um obstáculo pelo degrau da calçada e falta de segurança.

7.2.2 Análise do Trecho B

O Trecho B compreende a Rua Cel. Carneiro Júnior, do número 315 até o número 189, com extensão de 100 metros.

Observaram-se em campo muitos desníveis, danos e irregularidades no piso, sem sinalização indicativa de avarias e falta de padronização. Há também pisos faltando sem a devida nivelção, sendo que também há mudança abrupta do tipo de piso (Figuras 11a e 11b). As caixas de visita e inspeção também não se encontravam niveladas com o piso (Figura 12a).



(a) Mudança abrupta do tipo de piso



(b) Piso não nivelado

Figura 11: Desníveis e Avarias no piso

Existe uma pequena travessia nesse trecho, bem sinalizada em relação às faixas e com semáforo para carros. O fluxo de pessoas é intenso, pois se encontra num cruzamento que liga vários bairros ao centro e não há semáforos para pedestres deste lado da via.



(a) Caixas de Visita e Inspeção sem nivelamento



(b) Rampa invade a calçada

Figura 12: Desníveis no piso e rampas inadequadas

Na Figura 12b observa-se que existe rampa para a travessia, onde há faixas para pedestres e semáforo, mas apesar da largura recomendada, como na rampa oposta, as mesmas não são niveladas com o piso, apresentando um degrau superior a 30 mm. A rampa ocupa praticamente toda a calçada, não possuindo uma faixa de livre circulação com largura mínima de 80 cm.



Figura 13: Buraco no piso

Um buraco no piso é mostrado na Figura 13, potencial causador de acidentes, já que muletas, bengalas e mesmo o pé podem entrar no orifício causando sérios danos.

Apesar desse percurso não possuir vagas de estacionamento reservadas para pessoas com deficiência, contudo, no trecho total (600 m) as vagas obedecem a reserva de 2% do total.

7.2.3 Análise do Trecho C

O Trecho C compreende a Rua Cel. Carneiro Júnior, do número 189 até o número 89, com extensão de 100 metros.

Este trecho, como os anteriores, apresenta muitas avarias no piso, com desníveis elevados, rampas não niveladas com o piso e caixas de inspeção fora do recomendado (Figura 14a). Possui uma entrada de garagem que invade a calçada gerando desnível acentuado. Apesar de existir uma grelha de escoamento e estar posicionada fora do fluxo dos pedestres, está mal assentada gerando um degrau com desnível acentuado sem a devida sinalização (Figura 14b).



(a) Caixa de Inspeção não nivelada com o piso



(b) Degrau sem sinalização

Figura 14: Nivelamento e degraus no piso

Nesse trajeto há um obstáculo aéreo, uma caixa de correio. Apesar de estar posicionada adequadamente, a largura da calçada é inferior ao exigido, fazendo com que a caixa de correio se torne um obstáculo aéreo, já que o vão de passagem ficou inferior a 1,00 m (Figura 15a).



(a) Obstáculo aéreo



(b) Faixa de pedestre obstruída

Figura 15: Obstáculos na calçada

Os locais para as travessias nem sempre apresentam rebaixamento com largura mínima de 1,20 metros. Em sua maioria há um rebaixamento central com largura inferior.

Há lixo acumulado na calçada, interferindo na largura mínima para passagem de um cadeirante, conforme Figura 15b. Esse fato foi observado com maior frequência aos sábados e no final do horário comercial.

7.2.4 Análise do Trecho D

O Trecho D compreende a Rua Cel. Carneiro Júnior, do número 89 até o número 08, com extensão de 100 metros.

O padrão de avarias também se mantém nesse trecho. Há presença de desnível acentuado em entrada de garagem (Figura 16), buracos e avarias nos pisos e um trecho bem escorregadio, comprovado pela análise em dia de chuva (Figuras 17a e 17b).



Figura 16: Desnível no piso em entrada de garagem



(a) Avarias e buracos no piso



(b) Piso escorregadio e danificado

Figura 17: Danos no piso

Novamente, há lixo obstruindo a passagem (Figura 18a). A travessia possui faixas bem destacadas e rampas, contudo, a rampa oposta invade a calçada, não possuindo uma faixa mínima de 80 cm para livre circulação (Figura 18b).



(a) Faixa livre obstruída



(b) Rampa invade a calçada

Figura 18: Faixa de livre circulação com largura inferior

7.2.5 Análise do Trecho E

O trecho E compreende a Rua Cel. Carneiro Júnior, do número 8 até a Praça Wenceslau Braz (Calçadão) em direção a Rua Silvestre Ferraz, número 179.

Este trecho inclui quase toda a Praça Wenceslau Braz ou Calçadão. Mesmo sendo o ponto central, o coração da cidade também pode-se observar o não cumprimento da legislação. A rampa de acesso ao Calçadão, apesar de estar nivelada com sua oposta, apresenta uma leve depressão que acumula água nos dias de chuva, o que obriga um passo maior para sua transposição. Já a rampa oposta apresenta-se danificada, com um cano, possivelmente de escoamento de água, bem danificado na sua extensão (Figuras 19a e 19b).



(a) Poça d'água na rampa



(b) Buracos na rampa

Figura 19: Rampas de acesso ao Calçadão danificadas

As grelhas de escoamento do Calçadão apresentam vãos superiores ao permitido, sendo que uma, particularmente, apresenta um vão de 5 cm (Figura 20a).

Há um pequeno trecho com mudança abrupta de piso sem razão aparente e sem nenhuma sinalização (Figura 20b).



(a) Grelha com vãos acima do permitido



(b) Mudança no piso

Figura 20: Interferências no piso

O piso do Calçadão, de pedra portuguesa, necessita de conservação adequada, já que apresenta desníveis no assentamento e irregularidades, o que provoca trepidação em cadeira de rodas gerando instabilidade (Figuras 21a e 21b).

A travessia que dá acesso ao Calçadão é bem sinalizada e apesar de não possuir semáforo e ter grande fluxo de veículos, a velocidade de operação máxima é baixa.



(a) Depressões no piso



(b) Piso mal assentado

Figura 21: Irregularidades no piso

7.2.6 Análise do Trecho F

O Trecho F compreende a Rua Silvestre Ferraz, no final do calçadão, do número 179 até a Praça Adolfo Olinto, número 51.

Este trecho inclui uma pequena parte do Calçadão e apresenta uma travessia com faixa de pedestres e rampas de acesso à calçada.

Como nos outros trechos, as grelhas apresentam vãos superiores a 15 mm e se posicionam no fluxo de pedestres (Figura 22a) e as caixas de visita e inspeção também não estão niveladas com o piso.

No final do trecho, um poste diminui a largura da calçada e não há sinalização adequada. Este é o único trecho com largura inferior a 1,20 m (Figura 22b).



(a) Grelha no fluxo de pedestres e com vãos fora do estabelecido



(b) Faixa livre com largura inferior

Figura 22: Interferências no piso e largura diminuída

As rampas de saída do Calçadão estão alinhadas entre si, porém, uma delas invade a calçada, não possuindo faixa livre para circulação dos outros pedestres (Figura 23a). A rampa oposta não obstrui a faixa livre de pedestres, mas possui inclinação superior ao permitido (Figura 23b).



(a) Rampa de saída do Calçadão ocupa toda a calçada



(b) Rampa oposta com inclinação superior ao permitido

Figura 23: Rampas fora da norma

7.3 Cálculo e análise do índice de acessibilidade

Depois de terem sido avaliados em campo todos os atributos para avaliação da acessibilidade, passou-se à próxima etapa para o cálculo do índice de acessibilidade em cada trecho.

Nesta etapa o escopo foi verificar se a acessibilidade pedonal atende às exigências técnicas. Esta verificação passou pela necessidade de se perceber se o modelo proposto pode atender às expectativas da população. Portanto, uma das etapas mais importantes deste estudo foi verificar a importância relativa de cada fator atribuída pelas pessoas com mobilidade reduzida, ou seja, os sujeitos da pesquisa.

Para determinação do grau de importância dos critérios (ver Figura 2, p. 44) utilizou-se a metodologia de Comparação Par a Par. O método necessitou ser adaptado à população a ser

aplicada. Normalmente a planilha de avaliação é enviada virtualmente aos especialistas selecionados para o julgamento, sendo que nela constam todas as instruções para o preenchimento. A planilha calcula os valores automaticamente, o que facilita a compilação dos resultados. Nesse caso específico, os 'especialistas' não são os arquitetos, engenheiros ou planejadores, são as pessoas com mobilidade reduzida. Porém, nem todas eram familiarizadas com computadores e foi necessário adequar a aplicação para o papel e aplicá-la individualmente, o que, de forma alguma alterou os resultados e teve como vantagem a possibilidade de colher mais informações e dados (ANEXO II).

A Figura 24 apresenta, como exemplo, a matriz de comparação dos critérios do Nível 1, utilizada em campo.

ACESSIBILIDADE	CALÇADA	TRAVESSIA	ESTACIONAMENTO	OBSTÁCULOS
CALÇADA	1			
TRAVESSIA		1		
ESTACIONAMENTO			1	
OBSTÁCULOS				1

Figura 24: Matriz de Comparação Par a Par do Nível I

Dessa forma, o julgamento foi realizado considerando questões norteadoras, sendo que no primeiro nível da estrutura hierárquica (Figura 7) deve-se proceder à escolha, aos pares do critério que considera mais importante em relação ao objetivo proposto, nesse caso, a acessibilidade. Assim, os 7 avaliadores fizeram seus julgamentos, atribuindo importância e valores aos critérios. O resultado da avaliação no primeiro nível é apresentado na Tabela 5.

Tabela 5: Grau de importância atribuído por cada avaliador aos critérios do Nível 1

Avaliadores	Aval. 1	Aval. 2	Aval. 3	Aval. 4	Aval. 5	Aval. 6	Aval. 7	Média
Calçada	0,216	0,632	0,637	0,676	0,665	0,505	0,676	0,572
Travessia	0,102	0,128	0,131	0,153	0,141	0,189	0,130	0,139
Estacionamento	0,411	0,038	0,036	0,035	0,036	0,038	0,036	0,090
Obstáculo	0,271	0,202	0,195	0,137	0,158	0,268	0,158	0,199

Sob o ponto de vista das pessoas com mobilidade reduzida, as calçadas apresentam um grau de importância bem maior que os outros critérios, sendo apontada como o fator mais importante para a acessibilidade, com grau de importância (peso) igual a 0,572. Os obstáculos estão na segunda posição, com 0,199, seguidos das travessias, com peso de 0,139 e a disponibilidade de vagas de estacionamento com o menor grau de importância, com peso de 0,090.

Os pesos que representam os julgamentos dos usuários com mobilidade reduzida, atribuídos aos critérios e aos respectivos subcritérios são apresentados na Tabela 6.

Tabela 6: Pesos dos critérios e subcritérios de avaliação da acessibilidade

Crítérios	Pesos	Subcritérios	Pesos
Calçadas	0,572	Piso	0,462
		Largura	0,097
		Localização Equip. Urbanos	0,103
		Inclinação	0,338
Obstáculos	0,199	Desnível	0,558
		Obras	0,061
		Garagem	0,381
Travessias	0,139	Rebaixamento	0,788
		Faixa Pedestre	0,212
Estacionamento	0,090		

Dentro do critério "Calçadas" a situação dos pisos tem um peso maior (0,462) do que a inclinação (0,338), a localização dos equipamentos urbanos (0,103) e a largura (0,097), e segundo a opinião dos avaliados representam o maior entrave para a acessibilidade. A superfície irregular, os buracos, as mudanças de padronagem e os pisos escorregadios, foram apontados como causa de acidentes sérios e, quase sempre, de mudanças obrigatórias no trajeto, como observado nas Figuras 8a, 11b, 13, 17a, 17b, 19b e 21b.

A inclinação da calçada, tanto transversal como longitudinalmente é o segundo subcritério com maior peso. Inclinação excessiva requer maior força física e contribui para o desequilíbrio e quedas, independente de ser usuário de cadeira de rodas, bengala ou muletas, conforme mostra a Figura 16.

A localização dos equipamentos urbanos na calçada, aéreos (Figura 15a) ou na própria calçada, foram considerados o terceiro mais importante para o acesso. Alguns equipamentos urbanos são dispostos invadindo a faixa livre de pedestres e alterando a largura da calçada.

A largura tem o menor peso comparado aos outros critérios, mas foi apontada como um subcritério que pode impedir totalmente o acesso em dado trecho, ocasionando também a mudança no trajeto.

Já, no critério "Obstáculos", o maior peso foi atribuído ao subcritério desnível (0,558), que provoca acidentes se não estiver devidamente sinalizado ou tratado como rampa. Desníveis elevados são considerados degraus, e muitas vezes, são intransponíveis para alguns usuários (Figura 16). Nesse subcritério encontram-se as grelhas de escoamento (Figuras 9a, 14b, 20a e 22a) e as caixas de visita e inspeção (Figuras 8b, 9b, 12a e 14a). As primeiras propiciam a entrada das rodas da cadeira ou permitem que a ponta de muletas e bengalas entrem pela

abertura se a largura for superior a permitida. Já, as outras, se não estiverem niveladas com o piso, funcionam como degraus ou desníveis.

Ainda no critério "Obstáculos", o acesso a garagens (0,381) tem o segundo maior peso, já que provocam elevações ou depressões abruptas e sem sinalização, impedindo ou dificultando o acesso, como mostra a figura 19. Já, as obras na calçada (0,061) apresentaram o menor peso. As obras são consideradas esporádicas e se sinalizadas ou com desvios adequados provocam dificuldades temporárias de acesso.

No critério "Travessias", o maior peso foi atribuído ao rebaixamento das calçadas nas faixas de travessias (0,788). A necessidade da presença de rampas niveladas com o piso, com largura certa, alinhada com sua oposta, sem degrau e com inclinação adequada elevaram o valor do peso desse subcritério, bem como, a falta de faixa livre para o pedestre onde se posicionam as rampas, o que foi retratado nas figuras 10, 12b, 18a, 19a, 23a e 23b. A diminuição da largura da faixa livre ou a sua ausência foram apontadas como razões de falhas na acessibilidade. Quando a rampa invade toda a calçada, provoca inclinações para o usuário que não vai utilizar da rampa. Interessante também foi a constatação pelos sujeitos de que rampas muito inclinadas são consideradas obstáculos e não uma contribuição para a acessibilidade e são evitadas.

Ainda em "Travessias", com peso inferior, o subcritério faixa de pedestre (0,221) ficou em segundo lugar, sendo que a falta de semáforos para pedestres nas travessias contribuiu significativamente no valor desse peso.

Por fim, a disponibilidade de "Vagas de Estacionamento" específicas não possui subcritérios, possuindo um peso de 0,090 em relação aos outros critérios, sendo considerada a de menor importância para a acessibilidade, como já explicitado anteriormente, e sua necessidade depende do tipo de transporte que o sujeito utiliza.

Depois de determinar o grau de importância dos critérios, foi possível calcular por meio da equação 1 (ver item 5.1) os Índices de Acessibilidade (IA) em cada trecho avaliado, apresentados na Tabela 7.

Tabela 7: Índice de Acessibilidade por trecho

Trecho A	Trecho B	Trecho C	Trecho D	Trecho E	Trecho F	Média
0,709	0,668	0,663	0,545	0,725	0,618	0,654

O trecho com o menor índice de acessibilidade foi o Trecho D, que compreende o trecho final da Rua Coronel Carneiro Júnior. Nesse trecho o índice foi de 0,545 e foram apontadas avarias diversas. É o único trecho que apresenta piso escorregadio e desníveis com inclinação excessiva em entrada de garagem, critérios esses, com pesos altos, o que fez com que esse trecho fosse o pior em termos de acessibilidade, como observado nas figuras 16 e 17a e 17b, critérios todos com pesos altos.

Já o Trecho E foi o que apresentou melhor índice de acessibilidade (0,725) e compreende quase todo o Calçadão, passando pela Praça Wenceslau Braz e Rua Silvestre Ferraz. Mesmo apresentando algumas avarias, piso que provoca trepidações e grelhas de escoamento com vãos de largura superior ao permitido, é um trecho amplo e espaçoso com várias alternativas de trajeto, o que certamente foi responsável pela obtenção do melhor índice (figuras 20a, 20b, 21a e 21b). A Figura 25 ilustra os trechos com os respectivos valores.



Figura 25: Mapa da região com os trechos do percurso e os respectivos valores
Fonte: Google Earth (2014)

Verificou-se durante a aplicação da pesquisa e cálculo dos pesos que os julgamentos dos usuários variaram de acordo com certas especificidades e que os valores atribuídos às características de acessibilidade diferem em função das mesmas.

Observou-se que no processo de julgamento dos critérios de acessibilidade, muitos elementos atuam para que a pessoa possa se deslocar, ou seja, suas competências de deslocamento, sua

destreza, velocidade no caminhar, força física, postura, tipo de instrumento auxiliar de deslocamento que utiliza e outras deficiências correlacionadas.

O tipo de instrumento auxiliar de locomoção utilizado pela pessoa tem grande influência nos seus julgamentos e levam à percepções bem diferenciadas. Uma cadeira de rodas motorizada, por exemplo, transpõe inclinações no piso independentemente da força física de quem a maneja, o que não acontece com o usuário de cadeira de rodas manual, que necessita de força física para manter a postura do corpo e o equilíbrio da cadeira, fazendo com que o julgamento desse atributo tenha um valor menor para o usuário de cadeira motorizada. O mesmo acontece em relação aos desníveis presentes no piso, que é julgado muito mais importante para os usuários de bengalas e muletas do que para quem está numa cadeira de rodas. Desníveis e avarias no piso são potenciais causadores de tropeços e quedas para quem caminha com o auxílio da bengala ou muletas, diferenciando também seus julgamentos nesse critério. Por outro lado, a cadeira de rodas necessita de calçadas mais largas e que permitam uma rotação completa no espaço e o julgamento desse critério, com certeza, é influenciado por seu instrumento. Já, muletas axilares fornecem menos mobilidade para o usuário do que as muletas canadenses ou de punho. O usuário de muletas axilar (Avaliador 6) atribui uma importância um pouco maior para as condições das travessias e obstáculos presentes nas calçadas, comparado aos outros avaliadores, pois possui menor velocidade no caminhar e postura diferenciada, já que relata que caminha com olhar focado no chão e não no horizonte. Contrariamente, o usuário de muletas tipo canadense (Avaliador 4), com destreza e velocidade maiores, considera em seu julgamento os obstáculos presentes num dado percurso menos importantes do que os outros avaliadores de muletas e bengala, pois os contorna ou transpõe com uma certa facilidade, mantendo uma postura corporal mais ereta e com campo de visão mais amplo.

Em relação a análise técnica do percurso sob o ponto de vista das pessoas com mobilidade reduzida, o grau de importância do grupo "Geometria das calçadas" é muito maior que os outros grupos de critérios (com valor 0,57), seguido do valor 0,20 para o grupo "obstáculos físicos", 0,14 para o grupo "Travessias" e 0,09 para o grupo que avalia os "Estacionamentos".

Dentro do grupo de critérios "Geometria das calçadas", as "condições do piso" foram consideradas de suma importância para a acessibilidade, com o peso maior do grupo. Os dados indicam que um piso irregular, com avarias, degraus, escorregadio impedem o acesso adequado, sendo que foi a característica mais citada para a escolha de outro trajeto.

No grupo de critérios "Obstáculos físicos", o desnível da calçada obteve o maior peso. O desnível acentuado é considerado degrau e deve ser sinalizado ou tratado com rampa e impede a segurança e o conforto no caminhar.

No grupo de critérios "Travessias", o rebaixamento da calçada é o fator de maior importância na opinião dos avaliadores. Calçadas sem rebaixamento nas travessias são apontadas como fator de risco para os sujeitos, pois podem provocar acidentes pelo degrau apresentado.

A avaliação técnica do percurso, por meio de medições em campo e o estabelecimento do grau de importância de cada critério permitiu determinar os índices de acessibilidade de cada trecho. Pela análise técnica e pelo valor dos índices de acessibilidade observou-se que os trechos não são homogêneos. Há trechos com índices de acessibilidade maiores que outros, com média de 0,654, numa escala que vai de 0 a 1, sendo o valor 1 atribuído a acessibilidade ótima. Verificou-se que o Trecho D apresentou o índice de acessibilidade mais baixo, com a presença dos atributos de maiores pesos e o Trecho E, que tem sua rota quase toda dentro do Calçadão (área de pedestres), recebeu o índice mais elevado. Esse trecho, apesar de piso trepidante e com grelhas de escoamento no caminho e fora dos padrões, é espaçoso, sem inclinações, com poucos obstáculos e com vagas de estacionamento acima dos 2% de acordo com a norma, o que com certeza contribuíram para esse valor.

Em síntese, as conclusões sugerem que o método é adequado, promissor, de fácil construção e aplicação e possibilita obter indicadores para a caracterização das condições de mobilidade e acessibilidade em espaços urbanos para pessoas com mobilidade reduzida. Por outro lado, o método também pode ajudar planejadores e decisores a escolher as ações que conduzem a uma melhor eficiência, priorizando reduzir as deficiências e/ou ineficiências dos espaços de circulação urbana. O modelo ainda permite a introdução de análises mais densas, que podem vir a recomendar a necessidade da incorporação de um maior número de critérios e alcançar outros tipos de deficiência, que servirão para refinar os resultados.

O próximo item aborda outro método para avaliação da acessibilidade, atendendo outro objetivo específico do trabalho, investigando de forma subjetiva a percepção das pessoas com mobilidade reduzida. A análise da aplicação dos dois métodos e as relações entre ambos os resultados serão tratadas no capítulo 9.

8 AVALIAÇÃO SUBJETIVA DA ACESSIBILIDADE PELO MÉTODO DOS PERCURSOS COMENTADOS

Essa etapa do trabalho se refere a um dos objetivos específicos no qual tem o intuito de investigar como as pessoas com mobilidade reduzida vivenciam e percebem o caminho e seus obstáculos. Para isso adotou-se o Método dos Percursos Comentados (Thibaud, 2001), descrito anteriormente no capítulo 5, item 5.2.

Porém, para que o método pudesse atender os objetivos dessa pesquisa e à população pesquisada, algumas adaptações foram necessárias, como adequar o método ao contexto da pesquisa, ou seja, avaliação da acessibilidade. Assim, foi necessário a aplicação de um questionário após cada trecho e, apesar de todos os sentimentos e emoções despertadas terem sido levados em consideração, não foi solicitado à verbalização de outras sensações, como as despertadas pelo olfato, audição e visão, como sugere o método original.

Para que se pudessem investigar os espaços segundo a percepção das pessoas com mobilidade reduzida, realizou-se o percurso juntamente com a pessoa de modo que fosse possível registrar o modo como se desloca e as facilidades e/ou dificuldades de deslocamento. Porém, as calçadas que compõe o percurso são em sua maioria estreitas e não comportam um usuário de cadeira de rodas e outra pessoa caminhando lado a lado, pois impede a livre circulação de outros pedestres. Portanto, devido a grande dificuldade de realizar o percurso ao lado da pessoa para anotar suas verbalizações, como indica o método, posicionou-se um pouco atrás, sendo assim possível registrar os deslocamentos sem interferir no caminhamento. Ressalta-se que todos os participantes da pesquisa se locomovem com a ajuda de instrumentos assistivos, como por exemplo, a cadeira de rodas, que ocupa uma largura maior da calçada do que um pedestre a pé. Assim optou-se por deixar a pessoa livre para executar o percurso da forma e velocidade que usualmente faz.

8.1 Elaboração do questionário

O questionário, apresentado no ANEXO III, foi aplicado durante o percurso, no final de cada trecho e conta com quatro questões de múltipla escolha, possibilitando ainda anotar observações de julgamento ou opinião a cerca de cada questão.

O questionário foi elaborado com base no objetivo geral e procurou avaliar os sentimentos e emoções despertados no percurso, os elementos que interferiram no deslocamento, dificuldades vivenciadas e como essas dificuldades influenciaram no modo de deslocar do indivíduo.

A fim de validar o questionário, foi elaborada uma primeira versão e submetida a três pré-testes. As dificuldades, dúvidas e sugestões dos participantes dos testes pilotos permitiram corrigir aspectos de forma, conteúdo e de delimitação das respostas.

A primeira pergunta refere-se à presença ou não de alguma dificuldade de deslocamento no trecho em questão e é complementada pela questão seguinte, onde a pessoa deve indicar como a dificuldade encontrada interferiu na sua forma de deslocar apontando quais foram essas interferências, como por exemplo, a diminuição ou aumento da velocidade de deslocamento, alterações da postura, necessidade de ajuda física de terceiros, dentre outros. Mesmo a pessoa respondendo que não apresentou dificuldades de deslocar naquele trecho, ofereceu-se a oportunidade de verificar se alguma das situações apresentadas na segunda questão estava presente naquele trecho.

A terceira questão relacionada com as anteriores, tinha como propósito investigar os elementos que influenciaram na dificuldade em se deslocar. Tomou-se o cuidado de selecionar nos pré-testes os mesmos itens abordados na primeira etapa do trabalho (chamados de critérios de análise), considerando aqueles presentes no segundo nível da escala hierárquica (ver figura 7, item 7.1).

A quarta questão, mais subjetiva do ponto de vista da metodologia abordada, tem como intuito conhecer as emoções e sentimentos despertados no trecho. São examinados oito sentimentos e/ou emoções. Alguns foram agrupados de acordo com as descrições das sensações despertadas pelos participantes do teste piloto. Quando a descrição era equivalente a (s) descrição (ões) do (s) participante (s) anterior (es), o sentimento era então agrupando dentro de um mesmo item. Foram investigados tanto sentimentos positivos quanto negativos.

A última questão trata da escolha do pior e do melhor trecho vivenciado por cada participante, em termos de acessibilidade, sendo aceito a indicação de mais de um trecho, tanto para a avaliação positiva, quanto para a negativa.

Quando a pesquisa envolve pessoas se faz necessário um cuidado especial nas abordagens usadas para que o indivíduo se sinta um contribuinte para o estudo e não um objeto de estudo. Assim, como foi constatada uma necessidade por parte dos pesquisados de explicar suas respostas, contextualizá-las na sua prática diária, contar fatos acontecidos, comparar com outras situações, entre outros relatos, optou-se no final do percurso, disponibilizar um tempo para o relato dessas observações próprias, muitas delas não foram citadas nesse trabalho por fugir aos objetivos propostos, mas que contribuíram para um melhor entendimento desse universo de pesquisa.

8.2 Aplicação do questionário e análise dos resultados

O questionário foi aplicado no final de cada trecho de 100 metros. O percurso foi realizado de forma individual com cada participante e o dia da semana escolhido foi sábado entre 17:00 e 18:00 horas (horário de verão), pois tem menor fluxo de pessoas e o comércio já está fechado. Outro fator que contribuiu para esta escolha foi a posição do sol, que neste momento já se encontrava nas costas do pedestre, sendo que as pessoas têm uma maior preferência por se deslocarem pela sombra, o que se torna um fato importante a ser considerado. Optou-se pelo lado ímpar da Rua Coronel Carneiro Júnior como objeto de análise, contudo, o percurso na área do Calçadão ficou em aberto para escolha dos próprios entrevistados.

O questionário e levantamento em campo possibilitou realizar a análise qualitativa das informações para cada um dos trechos percorridos. A primeira pergunta do questionário examina se a pessoa teve alguma dificuldade de se deslocar no trecho e a análise mostra que em todos os trechos ocorreram dificuldades de deslocamento pela maioria dos participantes, contudo, nos Trechos A e E alguns participantes usuários de cadeira de rodas não apresentaram nenhuma dificuldade, em especial o usuário de cadeira motorizada. Vale lembrar que o Trecho E compõe o Calçadão, trecho onde ocorreu o menor número de elementos que interferiram nas dificuldades apresentadas e a cadeira de rodas tem a peculiaridade de transpor pequenos desníveis no piso com certa facilidade, o que com certeza, foi fator decisivo para o deslocamento nos trechos sem dificuldade. Os elementos que mais contribuíram para as dificuldades encontradas nos demais trechos foram a largura da calçada, as condições e o nivelamento do piso e as principais interferências no modo de deslocar foi a necessidade constante de diminuir a velocidade do deslocamento e as frequentes alterações na postura. Mesmo assim, os outros usuários de cadeira de rodas apresentaram dificuldades de deslocamento nos mesmos trechos, o que revela que não só o instrumento auxiliar de locomoção, mas também o tipo de mobilidade reduzida contribuem para a mobilidade do indivíduo.

Os itens 8.2.1 ao 8.2.3 apresentam a análise com relação a segunda, terceira e quarta questão do questionário (ANEXO III). Finalmente a quinta e última questão, que trata da vivência do pior e do melhor trecho em termos de acessibilidade, é apresentada no item 8.2.4 referente ao percurso como um todo.

8.2.1 Análise das interferências durante o deslocamento

A segunda questão trata das interferências ocorridas no modo de deslocamento, ou seja, os desconfortos apresentados no trecho em questão. A Figura 26 apresenta o resultado da análise da segunda questão do questionário para cada Trecho do percurso total.

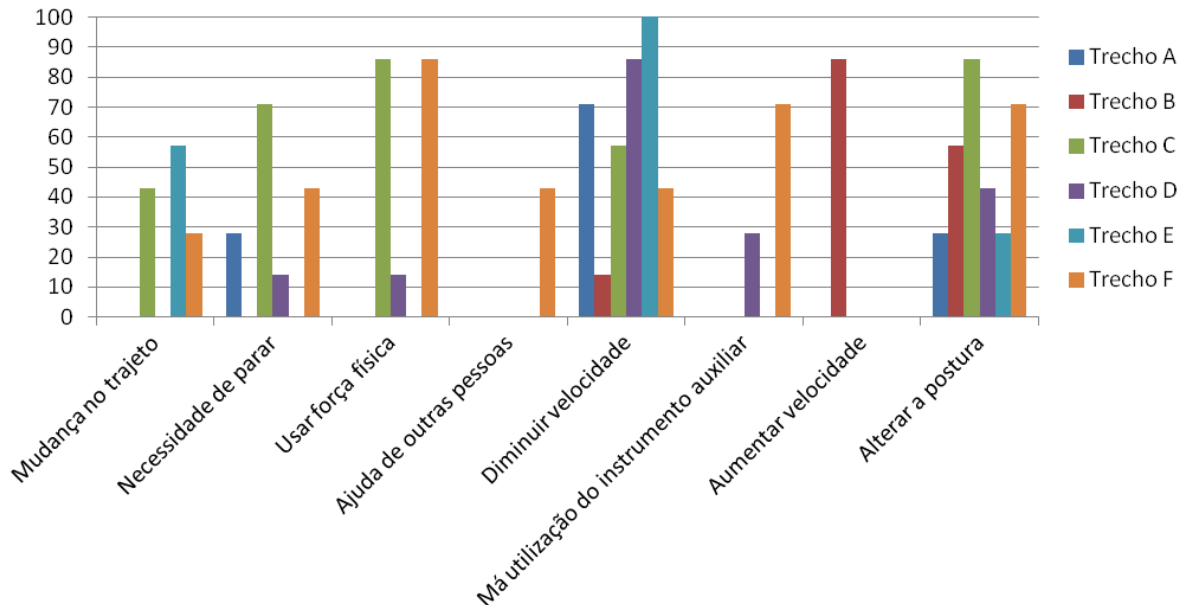


Figura 26: Interferências no deslocamento em cada trecho do percurso

De acordo com a Figura 26, de forma geral os trechos que tiveram o maior número de interferências durante o deslocamento em todo o percurso foram os Trechos C e F, seguido pelo Trecho D. As interferências vivenciadas na forma de se deslocar foram proporcionais a quantidade e ao tipo de obstáculo encontrado no percurso e não foram as mesmas em cada trecho e para cada participante, contudo, as alterações da velocidade do deslocamento, principalmente a “diminuição da velocidade” foi a interferência que ocorreu em todos os trechos e observada 26 vezes no percurso total, ocasionada principalmente pela largura das calçadas e pelas condições do piso e das rampas. A segunda interferência mais constatada (23 vezes no percurso total) foi a “alteração de postura”, presente em maior número nos Trechos B, C, D e F, mas observada também em todos os trechos do percurso. Houve a necessidade principalmente de caminhar com a cabeça baixa devido as irregularidades na calçada e outros casos voltada para cima para se ter acesso a sinalização do ambiente e semáforo dos veículos. Isso gerou muito desconforto e insatisfação nos participantes.

Analisando de forma isolada, o primeiro trecho (Trecho A) tem como peculiaridade uma pequena via de veículos que cruza o segmento, onde o tráfego é leve, porém não há faixa

sinalizada para a travessia de pedestres, o que levou 5 dos 7 participantes a terem dificuldades de se deslocar em maior ou menor grau no trecho. Os 2 participantes que não revelaram dificuldades são usuários de cadeira de rodas, que por esse motivo atravessaram com facilidade a pequena via.

Registrou-se a necessidade de diminuir a velocidade da caminhada para 5 dos 7 participantes, pois apesar da travessia de pedestres possuir rampa alinhada nos dois lados da calçada e com inclinação adequada, conforme constatado na avaliação técnica do percurso, as rampas ocupam o espaço da calçada dificultando a livre circulação para todos os pedestres, podendo provocar atrito com outros pedestres ou alteração no deslocamento também de outros pedestres. Já, o mesmo fato, contribuiu para que 2 das 7 pessoas necessitassem parar antes da travessia da via, e isso foi relacionado com o tipo de mobilidade reduzida que apresentam. No item relacionado a alterações da postura, verificou-se que 2 participantes necessitaram alterar suas posturas para atravessar a rua, fato que foi constatado nos usuários de bengala e muletas, pois necessitaram parar, acomodar a bengala ou a muleta para se apoiarem, abaixar a cabeça, curvar o corpo e olhar para o solo para atravessarem o cruzamento ou mesmo para caminharem em pisos mal conservados.

No Trecho B, todos os participantes revelaram dificuldades de se deslocar pelas mesmas razões do Trecho A. Declararam que é um trecho que também possui um cruzamento de duas vias, porém, com grande movimentação de veículos em três sentidos. De acordo com a Figura 26, no Trecho B foi observado como principal ocorrência o aumento da velocidade no deslocamento, constatado em 6 participantes. O aumento da velocidade ocorreu no cruzamento de vias presente no trecho que não tem semáforo para pedestres e as pessoas se orientam pelo semáforo para carros, porém, os carros que vêm da esquerda não são sinalizados pelo semáforo e os pedestres devem se orientar somente pela visão, o que os deixa confusos e apressados. Como o semáforo está posicionado bem acima da cabeça dos pedestres e do lado esquerdo, isso gerou alterações significativas na postura dos 4 usuários de cadeiras de rodas. A visualização se tornou difícil e exigiu a postura da cabeça totalmente inclinada para trás e mesmo assim, foram impossibilitados de verem o semáforo que foi encoberto por outros pedestres. Interessante observar, em contraste com a necessidade de aumentar a velocidade de deslocamento, 1 participante teve a necessidade de diminuí-la, o usuário de muletas de punho. Justificou que necessitou diminuir a velocidade para dar passagem a outros pedestres, visto que a rampa de acesso à calçada, após o cruzamento das vias, ocupou toda a

faixa de livre circulação diminuindo sua largura e propiciando esbarros e inclinação na calçada, conforme a Figura 27.



Figura 27: Diminuição da faixa de livre circulação no Trecho B

No Trecho C, todos os participantes revelaram dificuldades de deslocamento, principalmente nos aspectos relacionados à largura da calçada, à localização dos equipamentos urbanos e ao acesso à garagem que ocupa a calçada. Vale ressaltar que nesse trecho há uma entrada de garagem, cujo acesso do carro ao imóvel começa no nível da rua e ocupa a calçada, com a presença de degraus e inclinação horizontal do piso. Nesse trecho 6 participantes necessitaram de maior força física nos braços ou pernas para caminharem sobre o trecho inclinado de acesso à garagem, sendo que só o usuário de cadeira de rodas motorizada não relatou essa necessidade. Em função disso, ocorreu a necessidade da alteração da postura desses 6 participantes como forma de evitarem desequilíbrios. Nesse mesmo ponto, 4 participantes também necessitaram diminuir a velocidade para cruzar o segmento inclinado. Já, a necessidade de parar foi verificada em 5 dos 7 participantes e ocorreu num dado ponto do trecho onde uma caixa de coleta do correio posicionada sobre a calçada, diminuiu a largura da mesma, fazendo com que os participantes necessitassem parar para dar passagem a outros pedestres. O usuário de cadeira de rodas motorizada optou por mudar seu trajeto nesse ponto, transitando pela rua, opção também de outros dois usuários de cadeira de rodas.

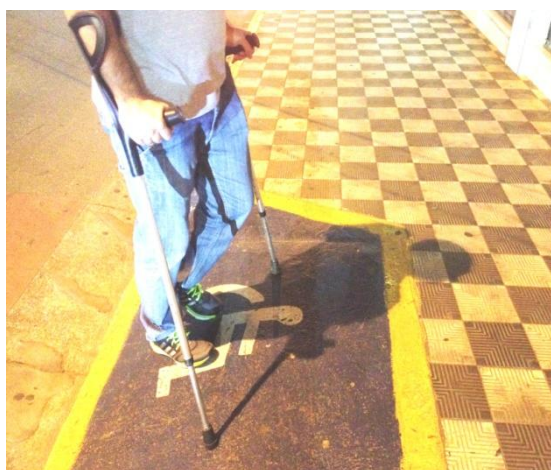
No Trecho D também há uma entrada de garagem que utiliza a calçada provocando inclinação no piso, mas sem degraus na calçada, e um pequeno segmento de calçada com piso escorregadio, constatado na análise técnica e agravado pela chuva ocorrida minutos antes da caminhada. Há também a necessidade de atravessar a rua para se chegar ao Trecho E, contudo, existe faixa para travessia com rampas de acesso alinhadas entre si, sendo que a rampa do lado oposto ocupa toda a extensão da calçada. Nesse trecho somente 1 dos

participantes comentou não possuir dificuldade de deslocamento, o que usa a cadeira de rodas motorizada. Nesse trecho, a diminuição da velocidade do deslocamento foi constatada em 6 participantes e foi justificada por três razões: (i) a presença de uma rampa de acesso à calçada na travessia desse trecho que ocupa toda a faixa livre de circulação da calçada, fazendo com que ocorressem esbarrões e dificuldades para virar a cadeira de rodas; (ii) o piso escorregadio quando molhado que exigiu um caminhar cuidadoso e lento para os usuários de bengala, de muletas axilar e de punho; (iii) a inclinação no piso ocasionada por um acesso à garagem. A alteração da postura ocorreu em 3 participantes na hora de caminhar sobre o piso escorregadio, exigindo que se apoiassem na parede, sendo que os 2 usuários de muletas necessitaram utilizar de forma inadequada seus instrumentos auxiliares de locomoção, apoiando-os de forma mais vertical no chão. Explicaram que mesmo apresentando pontas antiderrapantes, as muletas não são suficientes para impedir a queda da pessoa num piso escorregadio e isso fez com esse usuário necessitasse de maior força física nas mãos para manter-se equilibrado. Apenas 1 pessoa, o usuário de cadeira de rodas, sentiu necessidade de parar para esperar outros pedestres passarem na rampa de acesso à calçada oposta.

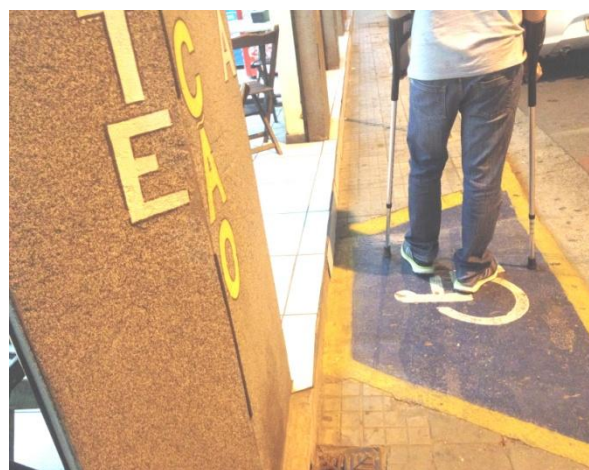
O Trecho E é composto pelo Calçadão e é uma área exclusiva para pedestres. É bem amplo e pavimentado com pedra portuguesa, mas independente dessas condições 3 participantes revelaram dificuldades no deslocamento, os participantes de bengala, muletas de punho e cadeira de rodas. Explicaram que o piso está mal conservado e com muitos desníveis, o que favorece tropeços para o usuário de muletas e para o de bengala, os mesmos desníveis provocaram muita trepidação na cadeira de rodas e um deslocamento nada confortável, alegou o usuário. Apesar do trecho ser amplo, todos os participantes tiveram que diminuir a velocidade de seus deslocamentos devido a pavimentação do piso e a má conservação, fato que provoca trepidação em cadeiras de rodas e risco aos usuários de bengala e muletas. As mudanças de trajeto foram experimentadas por 4 pesquisados, que alegaram a necessidade de se desviarem dos buracos e grelhas de escoamento presentes no piso, o que provocou ainda alteração de postura nos usuário de bengala e muletas axilar, pois necessitaram andar com os olhos voltados para o chão. Nenhum dos outros elementos foram citados nesse trecho.

O último trecho (Trecho F) inicia-se com 15 metros dentro do Calçadão, passando por um cruzamento onde os veículos trafegam em mão única, na qual todos os participantes comentaram ter dificuldades de deslocamento. Há rampas para o acesso à calçada, mas a faixa sinalizada no chão para a travessia se encontrava apagada, fazendo com que os motoristas dos veículos não se preocupassem em parar na faixa de pedestre. Há também um segmento nesse

trecho em que um poste de iluminação diminui a largura da calçada. Entretanto, o motivo principal da dificuldade em se deslocar foi a condição das duas rampas, a primeira ocupava toda a calçada e a outra possuía inclinação considerada muito grande pelos participantes. Observa-se que (Figura 26) a necessidade de força física foi a ação que mais ocorreu durante o deslocamento no trecho F, e somente o usuário de cadeira de rodas motorizada não apresentou essa necessidade. Tal fato foi justificado pela inclinação considerada excessiva em uma das rampas de acesso no cruzamento, conforme visto e ilustrado na Figura 28a. Em função disso, a cadeira de rodas, bengala e muletas foram utilizadas inadequadamente por 5 participantes. A cadeira de rodas inclinou-se além do permitido para subir a rampa, a muleta de punho e a bengala foram posicionadas bem a frente do corpo para servirem de alavanca e ajudar o corpo a se erguer e subir. Isso levou com que todos os 5 participantes alterassem suas posturas e 3 solicitassem ajuda de terceiros para cruzarem a rampa, dois usuários de cadeira de rodas e o que usa bengalas, o que foi agravado pelo desconhecimento das pessoas em como manusear a cadeira de rodas. Esses mesmos 3 participantes precisaram parar para acomodar o instrumento auxiliar e o corpo antes de atravessar a rampa. A outra rampa, no outro lado da rua, apresentada na Figura 28b, por invadir a calçada e não comportar dois pedestres sob a mesma, exigiu que 3 cadeirantes diminuíssem a velocidade ao avistarem outro pedestre para evitar duas pessoas sob a mesma.



(a) Participante sobre a rampa muito inclinada



(b) Participante sobre a rampa que ocupa toda a calçada

Figura 28: Rampas de acesso à calçada no Trecho F

Nesse trecho, 2 cadeirantes mudaram o trajeto para evitarem a rampa inclinada e deslocaram-se alguns metros pela rua para alcançar a calçada em outro ponto, tendo que subir o degrau do meio fio, porém, não necessitaram de ajuda de outras pessoas. No caso do usuário de cadeira

de rodas motorizada, houve duas tentativas para subir a rampa antes da mudança o trajeto. O outro usuário de cadeira de rodas manual optou pela mudança antes de alguma tentativa.

8.2.2 Dispositivos físicos que influenciaram o deslocamento

A Figura 29 apresenta o resultado das respostas da terceira questão do questionário que trata dos elementos que influenciaram na dificuldade em se deslocar.

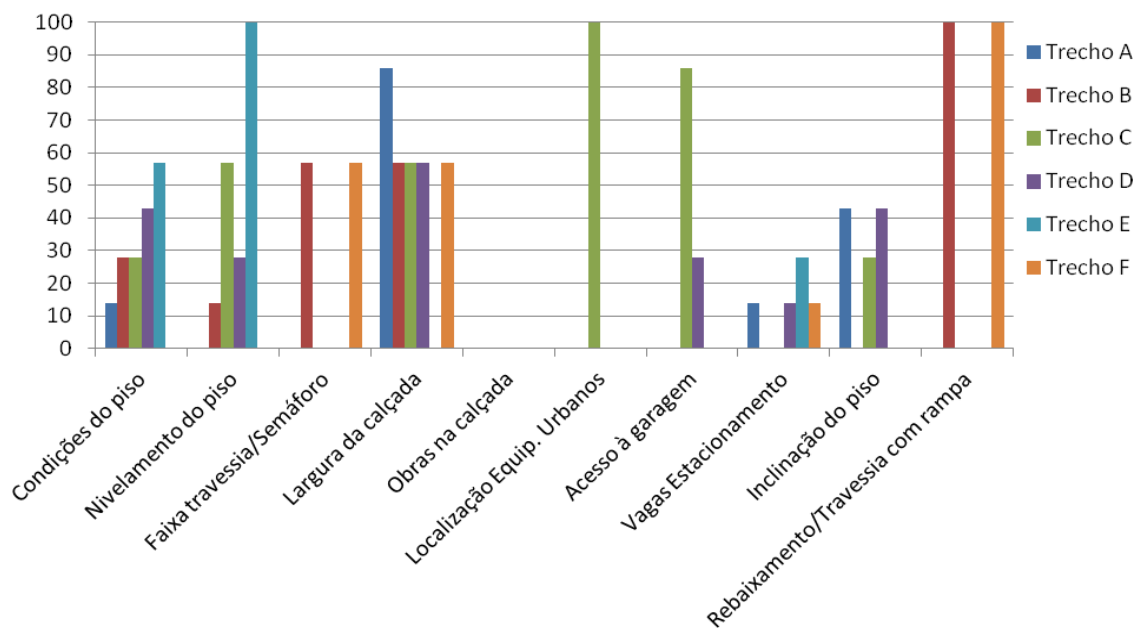


Figura 29: Dispositivos que influenciaram o deslocamento em cada trecho do percurso

De modo geral, de acordo com a figura 29, os Trechos C e D foram os que apresentaram mais elementos que ocasionaram dificuldades no caminhar durante todo o percurso. No Trecho C uma caixa de coleta do correio posicionada na calçada tornou-se um obstáculo aéreo para cadeirantes e diminuiu a largura da calçada afetando também os outros participantes. Nesse trecho um degrau no piso também foi o responsável pelas dificuldades constatadas. Já no trecho D, a largura da calçada, um segmento com piso escorregadio e inclinação do piso considerada excessiva pelos participantes, comprometeram mais os deslocamentos.

A largura das calçadas foi considerada o alvo maior de todos os comentários e revelou um grau de importância muito grande em todos os trechos e por todos os participantes, tendo sido constatado 24 ocorrências em relação a largura da calçada, sendo as maiores interferências as presentes nos Trechos A, B, D e F. Somente o Trecho E (Calçadão) foi considerado adequado em relação à largura. A falta de rebaixamento do piso ou rebaixamento com degrau e as rampas mal configuradas nos cruzamentos de vias nos Trechos A, B e F foram citadas 18

vezes, principalmente em relação as rampas consideradas estreitas, inclinadas ou que ocupam a calçada toda. O nivelamento inadequado do piso muitas vezes com buracos e degraus, foi citado 14 vezes em todo o percurso e foi o elemento que mais influenciou os usuários de muletas e bengala, principalmente no Trecho E, que teve metade das ocorrências. As condições do piso foram observadas 12 vezes, sendo que os pisos danificados ou mal conservados foram constatados em cinco dos seis trechos, influenciando o percurso como um todo. A necessidade de faixas para travessias acompanhadas de semáforos nos cruzamentos provocou influência nas dificuldades dos participantes 8 vezes e nos cruzamentos presentes nos Trechos A, B, D e F. Os acessos do veículo à garagem presentes no percurso causaram inclinações e degraus e esse elemento influenciou 8 vezes as dificuldades dos participantes, pois provocaram inclinações horizontais e degraus no piso, influenciando no deslocamento seguro. A localização dos equipamentos urbanos foi um componente que teve sua influência constatada 7 vezes e ocasionada por uma caixa de coleta de correios que diminuiu a largura da calçada. A falta de vagas especiais e inclinação do piso interferiram no deslocamento de 5 participantes. Como não foram encontradas obras no percurso, esse elemento não foi citado.

No Trecho A, a largura da calçada (Figura 29) foi o principal elemento que influenciou na dificuldade de se deslocarem (6 participantes), pois a largura também é diminuída por ações externas, como por exemplo, a presença de bicicletas estacionadas conforme apresenta a Figura 30.



Figura 30: Obstáculo na calçada no Trecho A

Observa-se ainda que a falta de rampas ou rampas adequadas para o cruzamento de vias foi mencionada 4 vezes, pois as rampas propiciam o acesso à calçada com segurança, o que não ocorreu em alguns casos. As condições do piso foi considerado apenas uma vez e pelo usuário de bengala, que apontou o piso como um elemento muito importante para o seu deslocamento,

pois seu instrumento auxiliar de locomoção necessita de pisos estáveis e regulares, o que não ocorreu neste trecho. Já, a falta de vagas especiais para o estacionamento de veículos foi apontada apenas 1 vez e pelo participante que dirige seu veículo próprio, como um fator que influenciou nas suas dificuldades, já que muitas vezes precisou estacionar longe de seu destino. Complementou afirmando que as mesmas só são funcionais se estiverem associadas a rampas de acesso à calçada. Os demais elementos apresentados não foram citados nesse trecho como tendo influência na dificuldade de deslocamento apresentada.

Os itens que mais foram citados como dificultadores do caminhar no Trecho B foi o rebaixamento das calçadas e a presença de rampas nos cruzamentos de vias (7 vezes), pois as rampas devem ter a largura e a inclinação adequadas, não devendo ocupar a calçada, fato constatado no trecho e que provocou esbarros e inclinação desnecessária para quem não ia utilizar-se da mesma. A largura da calçada foi citada 4 vezes pelos usuários de cadeira de rodas. A cadeira, ocupa um espaço maior do que um pedestre a pé e que as rampas ao invadirem a calçada, acabaram por diminuir a largura das mesmas, dificultando a manobra da cadeira e o acesso confortável. Já, a falta de semáforo para pedestres nesse trecho contribuiu para que esse elemento fosse considerado 4 vezes, também pelos usuários de cadeira de rodas. As condições do piso foram citadas 2 vezes e pelos usuários de bengala e de muletas de punho, como um elemento que influenciou na dificuldade de deslocamento, pois o trecho apresentava um buraco no final da rampa de travessia. Relataram que tanto a muleta, quanto a bengala podem ocasionar quedas no usuário se entrarem em um buraco no piso, como mostra a Figura 31. Também, o usuário de bengala, considerou o nivelamento do piso um elemento importante para o seu caminhar confortável e seguro. Alegou que as caixas de inspeção e serviço presentes na calçada nesse trecho não se encontravam niveladas com o piso, fazendo com que tivesse que caminhar com a cabeça voltada para o chão. Os outros elementos não foram citados nesse trecho.

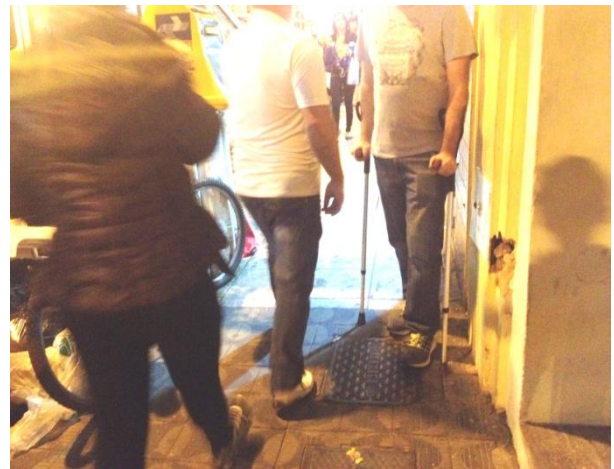


Figura 31: Buraco no piso no Trecho B

No Trecho C, a Figura 29 assinala que a localização dos equipamentos urbanos foi a mais citada (7 vezes) como a principal influência na dificuldade de caminhar, sendo justificado pela presença da caixa de coleta do correio na calçada, que se transformou em um obstáculo aéreo, ilustrado nas Figuras 32a e 32b.



(a) Participante vencendo o obstáculo aéreo



(b) Participante parado para dar passagem a outro pedestre

Figura 32: Obstáculo aéreo no Trecho C

Verifica-se ainda na Figura 29 que o acesso de veículos à garagem presente no Trecho C foi outro item bastante citado (6 vezes) como um elemento que influenciou na dificuldade de deslocamento. Alegaram que qualquer tipo de inclinação ou degrau deveria ficar dentro da garagem e não na calçada, já que não permite a fluidez do deslocamento e ainda ocasionam quedas. Tanto a largura da calçada, como a falta de nivelamento do piso foram apontados 4 vezes como tendo uma influência considerável na forma de se deslocar no Trecho C. Já, as condições do piso e sua inclinação foram citadas 2 vezes cada e pelos usuários de bengala e

de muleta axilar. Afirmaram que os pisos danificados, mal conservados e com inclinação horizontal no trecho não permitiram fluidez no caminhar, além do risco de acidentes. Um participante comentou que raramente vê as pessoas quando caminha, pois sua preocupação é olhar o chão para evitar os buracos e possíveis tropeços.

Observa-se na Figura 29 que no Trecho D o principal elemento que influenciou o caminhar foi a largura da calçada, citada 4 vezes e justificada pelos cadeirantes pela falta de espaço para a manobra da cadeira. Relataram também, que mesmo que outros itens importantes para a acessibilidade não estejam presentes, o fato de a calçada ter uma largura ampla já facilita muito o deslocamento. Em relação as condições e a inclinação do piso, ambas foram citadas 3 vezes pelos usuários de muletas e bengala, justificadas pelo piso escorregadio nesse trecho e por um segmento com inclinação considerada excessiva. Como nos outros trechos, o desnivelamento do piso e a presença de degraus provocados por caixas de serviço e inspeção e por acesso à garagem, influenciaram nas dificuldades apresentadas e foram apontadas 2 vezes cada uma. A falta de vagas especiais para o estacionamento foi citada 1 vez, pelo usuário de cadeira de rodas que possui carro.

O elemento de análise mais citado pelos participantes da pesquisa no Trecho E foi a falta de nivelamento do piso, citado 7 vezes, conforme registrado na Figura 29. Todos os participantes relataram que o piso estava mal conservado, com buracos e pedras soltas não permitindo uma caminhada segura e contínua. Contudo, os 2 usuários de muletas e o usuário de bengala apresentaram mais influência em seus deslocamento em função do desnivelamento do piso. Em relação as vagas de estacionamento, 2 participantes atestaram que nesse trecho o número é suficiente, contudo, a rampa de acesso ao Calçadão não está posicionada em frente as vagas, o que faz com que quem estaciona seu veículo na vaga, se desloque pela rua e utilize uma entrada alternativa no Calçadão, rebaixada, mas não sinalizada, como apresentado na Figura 33.



Figura 33: Rebaixamento não sinalizado no Trecho D

O rebaixamento das calçadas e a presença de rampas adequadas para as travessias foram os itens mais citados no Trecho F (7 vezes) como elementos que influenciaram o deslocamento. Já, a largura da calçada e a falta de faixa de travessia sinalizada foram citadas 4 vezes cada. Os 4 participantes de cadeira de rodas tiveram suas dificuldades acentuadas pela largura da calçada num segmento do Trecho F e a falta do semáforo para pedestres e da faixa de travessia contribuiu nas dificuldades do usuário de bengala, de muletas de punho e axilar e de um usuário de cadeira de rodas. Ficaram parados por muito tempo na calçada esperando que os carros parassem para dar passagem. A oferta de vagas especiais para o estacionamento foi citada uma vez, sendo que a justificativa foi pelos muitos pontos de comércio e dois bancos existentes no trecho e apenas uma vaga especial para estacionar, sendo que a mesma ainda fica quase sempre ocupada por quem não tem cartão de autorização para a vaga, alegou o participante.

8.2.3 Sentimentos e sensações despertadas

Os elementos que influenciaram na caminhada segura e contínua ocasionaram interferências significativas na forma e no modo como os participantes caminham e também estão relacionados aos sentimentos e sensações experimentadas no percurso.

A Figura 34 apresenta uma síntese da quarta questão do questionário, sobre os sentimentos e sensações despertadas nos entrevistados no percurso.

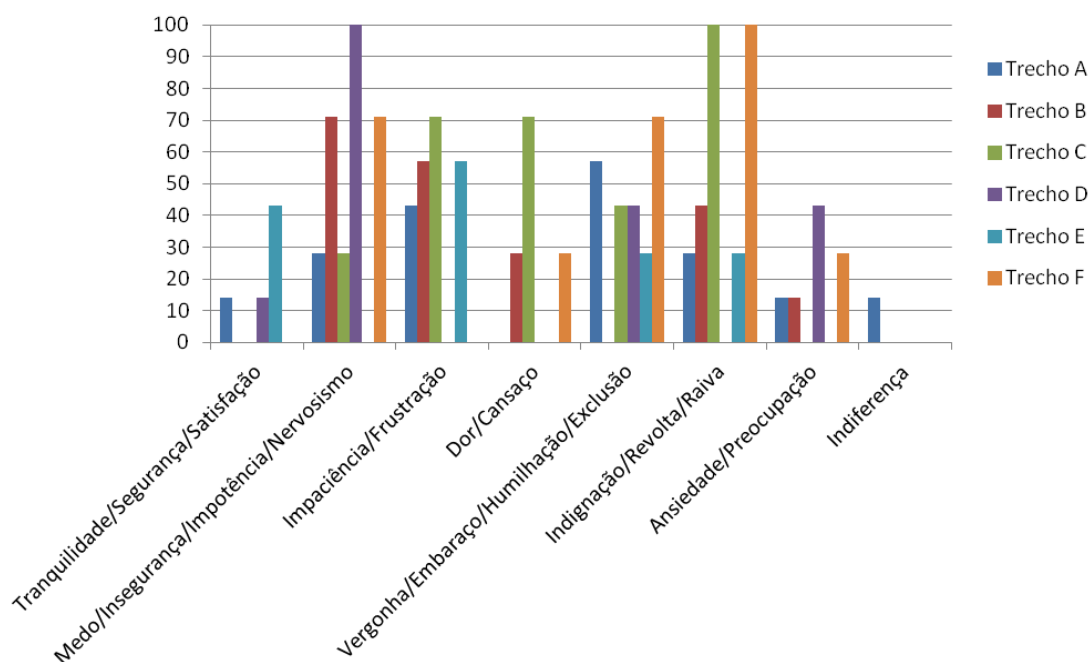


Figura 34: Sentimentos e sensações despertadas no percurso

Observa-se na Figura 34, que de modo geral, todos os trechos do percurso despertaram emoções e sentimentos nos participantes, fato que não teve uma relação direta com os piores ou os melhores trechos e sim com a quantidade de obstáculos presentes ou interferências encontradas e com o grau de dificuldade imposto. O sentimento mais experimentado foi a "Indignação e Revolta", constatada 21 vezes em 5 dos 6 trechos (exceto no trecho D) seguido da "Vergonha e Embaraço" e do "Medo", ambos citados 19 vezes. O primeiro ocorreu devido a lixo entulhado e bicicletas estacionadas se tornando obstáculos no percurso e o segundo devido a configuração e inclinação das rampas e principalmente, nos Trechos B, D e F que possuem cruzamento de vias, devido ao risco de tropeços, desequilíbrios ou quedas frente às irregularidades encontradas. Depois se verifica o sentimento de "Impaciência e Frustração" vivenciadas 16 vezes durante o percurso, devido à falta de continuidade e fluidez no caminhar justificaram essa emoção. Os outros sentimentos ocorreram em menor frequência. Mesmo com tantos sentimentos negativos, a "Confiança, Tranquilidade, Conforto e Satisfação" no caminhar foram sentidas 5 vezes e estavam relacionadas a área do Calçadão, no Trecho E, área ampla e que permitiu várias alternativas de trajeto e um caminhar mais seguro e contínuo.

Analisando de forma isolada cada Trecho de acordo com a Figura 34, a sensação de "Vergonha ou Embaraço" foi a mais significativa no Trecho A (4 vezes). Este sentimento ocorreu porque os participantes sentiram que suas presenças alteraram a fluidez dos

deslocamentos das outras pessoas, já que a largura estreita da calçada fez com que os outros pedestres ou eles próprios tivessem que diminuir a velocidade ou parar para evitar esbarros. Relataram também que o fato das pessoas desconhecerem como ajudar em certas ocasiões, intensificou ainda mais esse sentimento. A "Frustração" foi citada 3 vezes pelos usuários de muletas e de bengala, e foi justificada pela necessidade de parar por um tempo grande no cruzamento de vias, alterar a postura e olhar para o chão para cruzar a via com o piso mal conservado. A "Indignação e revolta" e o "Medo e Insegurança" foram sentidos 2 vezes, o primeiro pelos usuários de cadeira de rodas que relataram que as rampas de acesso a calçada, apesar de largura e inclinação adequadas, ocuparam todo o espaço da calçada se tornando obstáculos ao invés de facilitadores e o segundo, pelos usuários de muletas axilar e bengala e justificado por terem que caminhar evitando esbarrar nas pessoas durante todo o trecho. A "Ansiedade e Preocupação" foi referida apenas 1 vez pelo usuário de muletas de punho, explicado pelo caminhar com foco nos outros pedestres para evitar esbarros. Apenas 1 participante, o que faz uso de cadeira de rodas motorizada, revelou "Tranquilidade, Segurança e Indiferença" para se deslocar no trecho, pois possui instrumento auxiliar de deslocamento, que auxilia no acesso de trechos com pequenos desníveis. "Dor e Cansaço" não foram apontados nesse trecho.

No Trecho B, os sentimentos mais despertados durante esse trecho foram "Medo, Insegurança e Nervosismo" por 5 vezes. Quatro usuários de cadeira de rodas e o usuário de bengala justificam essas sensações pelo cruzamento de vias no trecho, sem semáforo para pedestres, considerado confuso e perigoso. A "Impaciência e Frustração" foram vivenciadas 4 vezes pelos três usuários de cadeira de rodas e o participante de muletas axilar, nos quais relataram como causas as constantes alterações da velocidade de deslocamento e alterações na postura para a visualização do semáforo para carros. Queixas de "Revolta e Indignação" (3 vezes) e "Dor e Cansaço" (2 vezes), mais especificamente no cruzamento de vias do trecho, pela falta de segurança e atravessar o cruzamento, parar e olhar para cima exige um apoio total do corpo no instrumento auxiliar do usuário de bengala e de muletas de punho. Questionaram que o lado oposto da via possui semáforo de pedestres e não entenderam as razões desse lado não possuir. E por fim, a "Ansiedade e Preocupação" foram sentidas uma única vez pelo usuário de cadeira de rodas motorizada em função também do cruzamento de vias do trecho. Justificou sua preocupação também pelo perigo a que fica exposto e pelo fato de ter que aumentar a velocidade de sua cadeira, que pode machucar outros pedestres se houver colisões. Outros sentimentos não foram vivenciados nesse trecho.

Observa-se na Figura 34 que no Trecho C o sentimento mais percebido foi de “Indignação e Revolta” (7 vezes) por todos os participantes. Os 7 participantes questionaram a omissão dos responsáveis em relação a caixa de coleta de correios na calçada, a inclinação e o degrau na entrada de garagem e aos pisos danificados, todos presentes há muito tempo nesse trecho. A “Impaciência e Frustração” ocorreram 5 vezes, pois houve alteração de velocidade do caminhar, principalmente se quando estavam com pressa. “Dor e Cansaço” também foram vivenciadas 5 vezes e justificadas pelo andar na calçada inclinada, pois explicaram que atravessar intervalos com grande inclinação exige alterações na postura e maior força física, o que foi doloroso e cansativo para esses participantes. O sentimento de “Vergonha” foi vivido 3 vezes. Um deles justificou tal sentimento por um pequeno desequilíbrio experimentado num degrau na calçada presente no trecho, os outros dois pela necessidade de pararem ou diminuir a velocidade perto da caixa de coleta do correio para não atrapalhar os outros pedestres. Já, a sensação de “Medo” esteve presente 2 vezes pelo usuário de bengala e de muletas de punho, pois ambos possuem pouca força nos membros inferiores e possuem maior chance de quedas em pisos inclinados, o que os deixou apreensivos. As demais sensações não foram experimentadas nesse trecho.

Ainda de acordo com a Figura 34, no Trecho D o “Medo e Nervosismo” foram os sentimentos mais percebidos (5 vezes) devido ao piso escorregadio num segmento do trecho. “Preocupação e Ansiedade” foram observadas 2 vezes no usuário de muletas e no usuário de bengala. Como já conhecem o trecho, mesmo antes de chegarem próximos ao piso escorregadio, já demonstraram sua preocupação em relação ao segmento. A “Vergonha e o Sentimento de Exclusão” também foram experimentados 2 vezes e esclarecidos por se sentirem expostos pela forma peculiar que suas posturas assumem ao caminhar pelo piso escorregadio. A tranquilidade foi experimentada apenas pelo usuário de cadeira de rodas motorizada, que relatou não ter experimentado dificuldades nesse trecho. Outros sentimentos não foram experimentados nesse trecho.

O trecho E despertou sentimentos contraditórios nos pesquisados, como a “Impaciência e Frustração” (em 4 participantes) e a “Tranquilidade e Segurança” (3 participantes). Apesar das condições do piso não serem favoráveis para nenhum deles, explicaram que é um trecho amplo, com menos risco de acidentes e que possibilitou escolher os melhores caminhos. Mesmo assim, o usuário de bengala, o de muletas de punho e um de cadeira de rodas revelaram certa impaciência por terem que caminhar em zigue-zague ou alterando o trajeto a todo o momento. A “Vergonha e Embaraço” e “Indignação e Revolta” foram experimentados

2 vezes, pois ao andarem de cabeça baixa, alterando os trajetos ou sofrendo trepidações na cadeira de rodas, acreditaram que fizeram os outros pedestres também alterarem seus caminhos para desviarem-se deles. Sendo o Calçadão um cartão de visitas da cidade e uma área exclusiva para pedestres, relatam que deveria ser mais bem cuidado. A caminhada nesse trecho não despertou nenhuma outra sensação ou sentimento.

No Trecho F, pode-se observar (Figura 34) que todos os participantes demonstraram “Indignação e Revolta” e suas justificativas se resumiram em questionamentos gerais sobre a construção das rampas e outros elementos indispensáveis ao acesso no Trecho F. Apesar de o trecho possuir rampas e vagas de estacionamento especiais, os participantes observaram que uma das rampas tem uma inclinação muito elevada e que as vagas especiais para o estacionamento são insuficientes no trecho para atender de forma eficiente as suas necessidades. Um dos participantes complementou afirmando que tem a sensação de que criam vagas especiais para o estacionamento só para cumprir a lei, pois não se preocupam com suas localizações. Colocou também que nem sempre as vagas estão associadas à rampa de acesso à calçada e que muitas rampas estão localizadas em locais não adequados e com larguras e inclinações variadas. Ainda, foram sentimentos citados no trecho F o “Medo e Insegurança” e “Embaraço e Vergonha” ao subir a rampa, mencionado 5 vezes. O usuário de bengala e o de muletas axilar relataram “Dor e Cansaço” necessitando da ajuda de outras pessoas. A “Ansiedade e Preocupação” foram relatadas 2 vezes, tanto pelo medo de quedas, quanto por nem sempre encontram pessoas disponíveis para ajudá-los. Nenhum outro sentimento foi vivenciado nesse trecho.

8.2.4 Análise de opinião sobre o percurso

Finalmente, a quinta questão do questionário (ANEXO III) aborda uma avaliação qualitativa do percurso, indicando qual seria o melhor e o pior trecho em termos de acessibilidade de acordo com a percepção dos participantes. A síntese das respostas apontou que todos os participantes consideraram o Trecho E, que compreende o Calçadão, aquele com as melhores condições de acessibilidade. O Trecho E ocasionou menos interferências na forma de deslocar e com poucos elementos que influenciaram suas dificuldades. Justificaram tal indicativa também pela largura do local que permite alterações de trajetos para desviar de possíveis obstáculos e um caminhar mais seguro e tranquilo, trazendo conforto à caminhada. Por outro lado, o Trecho D foi o pior na avaliação dos participantes, seguidos pelos Trechos C e F.

Notou-se que os participantes não avaliaram os trechos de forma integral. Para eles não adianta um trecho ser todo acessível e ter um segmento com obstáculo intransponível, pois não há como considerar "meio ou parte acessível", visto que a acessibilidade implica na possibilidade de ir e vir. Assim, tanto o Trecho D quanto o C foram considerados os piores por apresentarem entradas de garagem que invadem a calçada, possui degraus acentuados e inclinação horizontal do piso, características que interferiram no modo de deslocar e influenciaram consideravelmente nas dificuldades de deslocamento. O trecho F foi considerado também como um dos piores devido às rampas para pedestres que compõe o cruzamento para veículos. Relataram que uma das rampas é o maior obstáculo que uma pessoa com mobilidade reduzida pode encontrar, pois é intransponível para muitos e só não teve um peso maior em suas escolhas para o pior trecho, pois no restante daquele percurso não ocorreram influências significativas nas dificuldades de condução.

O Trecho B, apesar de não ser considerado nas escolhas, contribuiu para várias interferências no deslocamento das pessoas, já que há um cruzamento de vias importante com rampas mal configuradas e sem semáforo para pedestres, contudo, não impediram o acesso.

9 CONDIÇÕES DE ACESSIBILIDADE E A PERCEPÇÃO PEDONAL

Foi indispensável um ir e vir constante à teoria, às metodologias e ao discurso dos participantes da pesquisa para compreender à associação do corpo deficiente com o ambiente, e o movimento nele efetuado que envolve reações motoras e emocionais. Passa-se agora para a comparação dos dados e das informações coletadas sobre como a cidade é percebida e experimentada para entender a relação entre a acessibilidade urbana e a percepção situada.

A pesquisa exigiu uma fase preliminar de conhecimento do local a ser pesquisado e uma análise técnica das condições de acessibilidade do percurso. Essa primeira análise foi realizada com base na legislação e norma existentes e serviu de base para a análise quantitativa, onde pesos foram atribuídos a cada critério de acessibilidade através dos julgamentos das pessoas participantes, gerando um índice de acessibilidade e a pontuação de pontos críticos. Posteriormente, a análise qualitativa com o método dos Percursos Comentados se mostrou eficaz não apenas para o conhecimento das condições de acessibilidade do percurso pela percepção da pessoa com mobilidade reduzida, mas também se revelou um importante aliado na compreensão do funcionamento do corpo deficiente em movimento e de suas necessidades específicas e possibilitou coletar informações a respeito da familiaridade dos usuários com o espaço, suas competências de deslocamento, as interferências sofridas no percurso, as influências nas dificuldades experimentadas, suas necessidades de condução, a autonomia que o percurso possibilita e o nível de conforto físico e psicológico, definido pelos sentimentos que provoca. Assim os dois métodos possibilitaram a compreensão da realidade dessas pessoas e o Índice de Acessibilidade gerado configurou-se uma importante ferramenta na avaliação dos fatores limitantes à acessibilidade.

O pressuposto principal do trabalho foi que a dificuldade de mobilidade leva a uma percepção diferenciada do espaço em termos de acessibilidade. Dois questionamentos foram respondidos através das análises dos dados, conforme abordado a seguir.

9.1 Como as pessoas com mobilidade reduzida percebem os espaços em termos de acessibilidade, qualidade e afetividade?

Na análise quantitativa, os resultados dos julgamentos dos critérios das pessoas com mobilidade reduzida, mostraram que o grau de importância do grupo "Geometria das Calçadas" é maior que os outros grupos de critérios, com 57% do peso total, indicando que os

aspectos relacionados com piso, largura e inclinação são os que mais condicionam o acesso do indivíduo.

Entretanto, na análise qualitativa, ou seja, na vivência prática a importância dos critérios se deu em função da potencialidade da característica de permitir, permitir com dificuldade ou não permitir o acesso contínuo. Um trecho acessível não é avaliado por essas pessoas em sua total extensão, mas sim em função do obstáculo específico encontrado. Por exemplo, o Trecho C possui um obstáculo aéreo (caixa de coleta do correio) que influenciou muito nos deslocamentos dos participantes e foi considerado um trecho com pouca acessibilidade em função desse obstáculo. Assim, esse elemento foi avaliado isoladamente dentro de sua potencialidade de permitir ou não o acesso. Da mesma forma, o Trecho F, também foi considerado um trecho não acessível em função da presença de uma rampa de acesso à calçada, intransponíveis de forma autônoma para alguns participantes. Por outro lado, o Trecho B, apesar de apresentar vários elementos que influenciaram nas dificuldades de deslocamento, suscitou poucas interferências na forma de se deslocar, ocorrendo alterações da velocidade e postura, mas não impedindo o acesso, o que fez com que não fosse indicado como um dos piores trechos.

Interessante observar que na análise quantitativa, a largura da calçada não teve um peso significativo nos julgamentos, ao contrário da vivência prática. Na atribuição de pesos o critério largura é comparado e julgado em função de outro critério, não se levando em consideração certas intercorrências, como por exemplo, o fluxo de pedestres na calçada, a disposição dos equipamentos urbanos, a presença de obstáculos externos, a incidência de chuva, o fluxo de veículos nas travessias, etc., o que com certeza alterou o valor atribuído.

Na avaliação qualitativa constatou-se que a largura da calçada afetou de forma significativa o deslocamento dos participantes nos vários trechos, dificultando o acesso com conforto. Nesse caso, a largura foi avaliada em função de sua potencialidade de impedir o acesso e da presença de certas intercorrências, como vários pedestres se deslocando ou a localização dos equipamentos urbanos. Contudo, em ambas as análises, a calçada e seus atributos físicos foram as características que mais impediram a acessibilidade dos participantes.

O tipo de instrumento auxiliar que utilizam para a locomoção se tornou decisivo na forma de julgar, perceber, sentir e transpor os obstáculos, revelando grande importância nas duas análises. Observou-se também que a escolha do instrumento auxiliar para a locomoção depende, não só da disponibilidade financeira do indivíduo para a aquisição, mas também do

tipo de mobilidade que possui. Cadeiras motorizadas não estão ao alcance de todos e nem sempre um usuário de muletas terá maior mobilidade numa cadeira.

Quem utiliza bengala ou muletas, por exemplo, qualificou pequenos desníveis ou degraus como interferências consideráveis no modo de deslocamento. Um pequeno degrau pode ser intransponível ou potencial gerador de acidente para esses usuários, enquanto que o cadeirante transpõe esses obstáculos com maior facilidade, o que só comprova que ações isoladas e pontuais de acessibilidade estão longe se serem consideradas efetivas.

A destreza no uso desses instrumentos também levou a percepções diferenciadas do percurso e estava condicionada muito mais ao tipo de mobilidade reduzida do que ao tempo dessa deficiência. Um usuário de cadeira de rodas, com pouca força física nos membros superiores apresentou uma dificuldade maior em transpor um piso inclinado do que outro usuário de cadeira de rodas sem essa peculiaridade.

Portanto, o tipo de mobilidade reduzida é que se mostrou relevante nos julgamentos na análise qualitativa e nas percepções constatadas nos percursos realizados. Quem vê o ambiente na posição sentado, por exemplo, como na cadeira de rodas, não têm uma visão geral do ambiente e não têm acesso a toda sinalização ambiental. Quem caminha olhando para baixo também vê o espaço por outro ângulo e possui outras necessidades, mas independente do tipo de dificuldade apresentada, o ambiente se mostrou decisivo na facilidade ou dificuldade dessas pessoas, revelando que o grau de mobilidade do indivíduo é proporcional à acessibilidade do espaço.

Quanto aos sentimentos e emoções despertadas, concluiu-se, como afirma Tuan (1983) que as experiências que se tem em determinado espaço é que definem os modelos de identificação do sujeito com o mesmo. Os impedimentos encontrados evidenciaram as dificuldades apresentadas e geraram um peso psicológico que só contribui com a não identificação com o local e a não frequência ao mesmo, ou seja, uma segregação psicossocial e de exclusão espacial, como também afirmam Duarte e Cohen (2004a).

O caminhar para pessoas com mobilidade reduzida não é algo automático como acontece para a maioria das pessoas. O deslocamento tem que ser planejado e pensado, como relataram os pesquisados e houve a necessidade de estabelecer estratégias de acordo com as dificuldades que apareciam à frente, o que impediu a apreciação do espaço. O deslocamento se tornou truncado, não contínuo, com muitas paradas e com grande consumo de tempo, o que gerou muitos sentimentos e emoções negativas. Porém, observou-se certa satisfação, tranquilidade,

conforto e fluidez nos deslocamentos no trecho com melhor índice de acessibilidade (Trecho E) e considerado também o melhor trecho segundo a percepção dos usuários, revelando uma identificação positiva com o local e a possibilidade de oportunidades iguais de acesso.

A "Indignação e Revolta" frente as dificuldades encontradas, a "Vergonha e o Embaraço" pelo fato de terem suas deficiências evidenciadas e o "Medo" constante devido ao risco de tropeços, desequilíbrios ou quedas frente às irregularidades encontradas foram os principais sentimentos experimentados e contribuíram para a falta de satisfação no caminhar. Sentimentos negativos não propiciam uma identificação com o local. O afeto pelo lugar está fortemente ligado com a experiência que se tem desse lugar. Assim, da mesma forma que comenta Tuan (1983), verificou-se que para uma pessoa possa desenvolver afetos e criar experiências positivas com um determinado espaço, é preciso que ela seja capaz de se introduzir nesses espaços com seu corpo e seus sentidos.

9.2 Será que as especificações técnicas e as normas satisfazem as expectativas dessas pessoas?

Para responder a esta questão considera-se os valores da acessibilidade em cada trecho e a percepção da pessoa com mobilidade. Na avaliação quantitativa o Trecho D ficou com o menor índice de acessibilidade, com um valor de 0,545 numa escala de 0 a 1, seguido dos Trechos F, C e B, com índices de 0,618, 0,663 e 0,668 respectivamente. O Trecho E se mostrou com as melhores condições de acessibilidade, com o melhor índice, 0,725, seguido do Trecho A, com índice de 0,709

Não diferente desses resultados, a avaliação qualitativa apontou que o trecho que se apresenta com melhor acessibilidade é o Trecho E, área do Calçadão, que por ser um ambiente mais espaçoso e sem declividades no piso, permitiu um deslocamento mais seguro e livre de esbarrões e sem alterações constantes da velocidade de deslocamento e na postura. Esse trecho foi o que menos ocasionou interferências nas dificuldades e nas formas de deslocamento dos participantes.

Por sua vez, os Trechos D, C e F, foram considerados os piores na avaliação qualitativa, indo de encontro a avaliação quantitativa. Nesses trechos ocorreram várias interferências na forma de deslocamento dos participantes e vários elementos presentes contribuíram para acentuar as dificuldades e a deficiência. O Trecho B, nas duas análises, foi considerado intermediário em termos de acessibilidade, com o terceiro melhor índice de acessibilidade e de acordo com a

percepção vivenciada na prática, não foi objeto de escolha nem do melhor, nem do pior trecho.

Vale ressaltar que muitos dos obstáculos citados na vivência prática também foram constatados e ilustrados na avaliação técnica do percurso, como mostrados nos itens 7.2.1 a 7.2.6.

Apesar de se observar várias semelhanças nas duas avaliações, o critério “Estacionamento” é julgado de forma diferente pelos sujeitos nas duas análises. O fato de possuir carro próprio ou ser transportado por veículo particular teve influência nos julgamentos e no grau de importância atribuído a esse critério, pois esse perfil de sujeito atribui uma importância maior para a oferta das vagas de estacionamento e para as rampas de acesso as calçadas associadas à vaga. Geralmente procuram estacionar seus veículos o mais próximo possível de seus objetivos, evitam locais menos acessíveis e percorrem trajetos menores como pedestres, comparado aos que não possuem veículo, o que justifica suas escolhas.

Também em relação as vagas especiais para o estacionamento de veículos, observou-se na vivência prática dos percursos muitas reclamações sobre a presença de vagas em certos pontos específicos e que a localização das vagas deveria ser melhor estudada, pois relataram que há excesso de vagas em alguns locais e nenhuma vaga em outros locais de igual importância, o que lhes transmite a sensação de distribuição aleatória das vagas. Vale destacar, que tanto o Decreto 5.296/2004 (BRASIL, 2004) quanto a NBR 9050 (ABNT, 2004) não estabelecem como deve ser a disposição das vagas especiais, somente a quantidade por número de vagas disponíveis, sendo que no item 6.12.3.1 da referida norma, as vagas nas vias públicas devem ser estabelecidas conforme critérios do órgão de trânsito respeitado o Código de Trânsito Brasileiro. No entanto, no Código de Trânsito e nas Resoluções pertinentes nada foi encontrado em relação a localização das vagas.

Observando as expectativas dos participantes em relação a norma e legislação sobre à acessibilidade, constatou-se que os participantes sabem da existência de uma "lei" sobre a acessibilidade, contudo, têm conhecimento apenas de alguns itens, como presença de rampas, pisos sem buracos, vagas de estacionamento e alguns outros obstáculos. As normas e a legislação são modelos na construção das calçadas, mas só a legislação não está impedindo a falta de sintonia entre a administração das calçadas e dos leitos carroçáveis com a execução, ou seja, entre a aplicação e à fiscalização.

Em síntese, a legislação por si só não efetiva os direitos e não muda a realidade social, que dependem de políticas públicas e de fiscalização e da conscientização dos que detêm o poder de decisão, no entanto, é uma importante ferramenta para adequação de espaços mais acessíveis.

Outro elemento constatado foi às dificuldades de mobilidade apresentada por alguns participantes que fazem uso de transportes públicos coletivos. São pessoas que vão poucas vezes ao centro, pois nem todos os ônibus disponibilizam dispositivos adaptados.

Constata-se, portanto, que o corpo, a postura e movimento dentro de um espaço se somam em múltiplas combinações para constituir a experiência da pessoa no lugar e compor suas percepções espaciais durante os percursos, ao que Merleau-Ponty (1999) chama de “experiência do corpo próprio” e essa experiência se revela diferenciada para as pessoas com mobilidade reduzida. Daí a importância da vivência prática fornecida pelo Método do Percurso Comentado (Thibaud, 2001) que favoreceu a compreensão das necessidades desse corpo e da aplicação da Análise Multicritério (Saaty, 1980) que propiciou a hierarquização das prioridades.

9.3 Dificuldades encontradas

Pelo fato de se revestir de uma enorme subjetividade, o desafio colocado foi explorar formas de quantificar preferências e contribuir com métodos que admitissem avaliar tanto de forma quantitativa, como de forma qualitativa a acessibilidade pedonal num dado trajeto ou percurso por determinados participantes. Isso demandou uma minuciosa busca bibliográfica e a constatação de poucos trabalhos acadêmicos que fornecessem análises baseadas na comparação entre métodos objetivos e subjetivos de análise e sua aplicação. Mesmo optando-se pelas metodologias empregadas houve a necessidade de algumas adaptações em ambos os métodos.

Na Avaliação Multicritério, na etapa de comparação e determinação do grau de importância dos critérios, normalmente utiliza-se de planilha eletrônica enviada aos participantes. A planilha é autoexplicativa e calcula os valores automaticamente. Assim, pela constatação da falta de domínio na área da informática por alguns participantes, a técnica necessitou ser adaptada para o papel e aplicada individualmente pelo pesquisador, o que demandou um tempo maior do que o planejado, mas com ganhos significativos. Verificou-se uma necessidade dos participantes em contextualizarem suas respostas, darem exemplos, contarem

fatos, fazerem comparações, etc., que levaram, com certeza, a um enriquecimento do trabalho e melhor conhecimento do universo de pesquisa.

O Método dos percursos Comentados por sua vez, também necessitou de algumas adaptações para adequá-lo aos objetivos propostos, que demandou mais testes pilotos do que o esperado, mas que resultou numa boa coleta de dados e interpretação dos resultados. A largura diminuída das calçadas do percurso não permitiu o caminhar "lado a lado" com o participante, como sugere o método, tendo o pesquisador que se posicionar um pouco mais atrás, o que não comprometeu a coleta de dados, já que as verbalizações dos participantes foram substituídas pelo questionário aplicado (ANEXO III).

Além da dificuldade de estabelecer e adaptar as metodologias, a pesquisa exigiu também muitos encontros e várias explicações na fase de seleção dos participantes, onde houve uma resistência declarada na participação. Alguns, pelo receio de auto exposição e outros pela descrença em relação ao estudo. Alegaram que já participaram de outras pesquisas e nada foi mudado ou melhorado. Isso demandou alguns encontros extras e uma boa abordagem dos objetivos propostos pela pesquisa. Sugestões foram ouvidas e certas necessidades atendidas, como o dia escolhido para as entrevistas para definição de julgamentos dos critérios e os dias do deslocamento acompanhado pelos participantes em campo para coleta de dados, o que gerou um bom engajamento dos participantes, apesar das desistências iniciais, os participantes escolhidos demonstraram grande entusiasmo e participação em todas as fases da pesquisa.

Os testes pilotos, com o acompanhamento do percurso através de registros fotográficos, chamaram mais atenção de outros pedestres em relação aos participantes. Assim, como forma de diminuir essa interferência e possível exposição dos participantes, optou-se por não utilizar mais os recursos fotográficos.

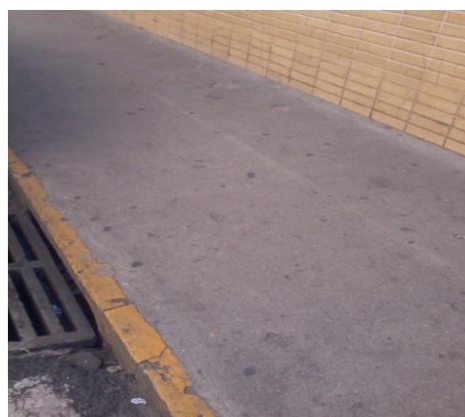
Na realização dos percursos comentados muitas queixas e reclamações assumiram um caráter reivindicatório e de muita indignação pelo descaso e falta de ação das autoridades competentes, fato que foi registrado, mas em sua maioria foi desconsiderado por não fazer parte da pesquisa. Relatos de casos, acontecimentos e acidentes eram narrados com frequência, bem como comentários sobre a falta de acesso às edificações e a outros pontos da cidade, o que levou a um tempo além do esperado, sendo necessário, muitas vezes, intervir para redirecionar aos reais objetivos, contudo, não deixando de serem informações valiosas para a análise e trabalhos futuros, principalmente em relação aos sentimentos despertados.

Durante a análise técnica do percurso (item 7.2), foi necessária medição da largura das calçadas, dos desníveis, da inclinação do piso, rampas, etc. e constatou-se certo incômodo por parte dos responsáveis pelo lote frente à calçada. A preocupação recorrente foi em relação à fiscalização, sendo que muitos procuraram justificar as irregularidades constatadas.

Interessante relatar, que num dado segmento do Trecho D havia um piso escorregadio e danificado, cujo responsável mostrou-se muito preocupado com as atividades da pesquisa e que após as avaliações técnicas e os percursos com os participantes, o segmento foi devidamente reparado, conforme Figura 35, o que só comprova que a fiscalização efetiva já resolve grande parte das irregularidades. O mesmo foi observado em relação à largura dos vãos de algumas grelhas, bem como a retirada de lixo que obstruía a calçada em certos segmentos do percurso.



(a) Piso antes



(b) Piso reparado

Figura 35: Piso reparado no Trecho D

O trabalho interdisciplinar apresentou-se também como uma dificuldade inicial. A distância de linguagem, perspectivas e métodos que integram conhecimentos, ferramentas e maneiras de pensar distintas exigiu a procura e a adoção de perspectivas teórico-metodológicas comuns às disciplinas envolvidas, exigindo maior pesquisa teórica conceitual para a integração dos resultados obtidos. Contudo, essa visão integrada do problema conferiu uma validação dos resultados, possibilitando a unificação dos conhecimentos.

10 CONCLUSÕES

O objetivo geral desse trabalho foi avaliar a acessibilidade das pessoas com mobilidade reduzida em espaços de circulação públicos através de métodos objetivos e subjetivos de análise e que pudessem contar com a percepção e o julgamento das próprias pessoas pesquisadas.

A fim de se atingir o objetivo proposto, três objetivos específicos se tornaram necessários e suas conclusões são apresentadas nos itens 10.1 a 10.3 a seguir:

10.1 Quanto ao método quantitativo de avaliação da acessibilidade

O método quantitativo de avaliação multicritério da acessibilidade passou por três principais etapas, avaliação técnica, atribuição dos julgamentos das pessoas com mobilidade reduzida e cálculo e análise da acessibilidade.

A avaliação técnica permitiu o levantamento em campo das condições dos critérios essenciais para a promoção da acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida, possibilitando conhecer as reais condições de acessibilidade do percurso a partir da norma e legislação pertinente.

Os critérios estabelecidos para a análise foram selecionados levando-se em consideração o deslocamento pedonal em espaços de circulação pública e de acordo com as necessidades das pessoas com mobilidade reduzida, sendo que foram agrupados e distribuídos hierarquicamente, onde pesos foram atribuídos a cada nível pelos participantes. Dessa forma, os pesos permitiram estabelecer o grau de importância de um critério em relação a outros através dos julgamentos dos sujeitos-participantes.

Após definição do grau de importância dos critérios de acessibilidade, o Índice de Acessibilidade (IA) foi calculado e representou as verdadeiras condições do percurso sob o ponto de vista das competências motoras de cada participante.

Sob o ponto de vista técnico, o estudo de caso na região central da cidade de Itajubá, MG, possibilitou o levantamento de critérios de acessibilidade para pedestres com mobilidade reduzida em espaços de circulação e a avaliação técnica do percurso, apontando os melhores e os piores trechos através do Índice de Acessibilidade (IA). A divisão do percurso estudado em vários segmentos permitiu também pontuar áreas críticas, o que facilita a priorização nos planejamentos urbanos, auxiliando os decisores na alocação de recursos disponíveis,

atendendo as reais necessidades da população. A aplicação no local escolhido validou o método e sugere a sua ampliação para avaliar o ambiente urbano em geral para outras deficiências.

Dessa forma, a pesquisa proposta através do Método AHP permitiu que um grande número de dados, interações e objetivos fossem avaliados de forma integrada, contemplando na avaliação um público que geralmente não é consultado na confecção das normas, regulamentos e planejamento urbano.

O método, portanto, serviu como uma importante ferramenta de avaliação capaz de aferir a acessibilidade de grupos específicos de pedestres de forma individualizada, possibilitando obter indicadores para a caracterização das condições de acessibilidade em espaços de circulação urbanos. O método também pode permitir análises mais densas, com um maior número de critérios, incorporando outros ambientes e outros tipos de deficiência.

10.2 Quanto ao método qualitativo de avaliação da percepção da pessoa com mobilidade reduzida

O método qualitativo teve como ponto central a ação e o envolvimento das pessoas diretamente analisadas através do caminhar pelo percurso. Buscou-se analisar as diferentes realidades do corpo com mobilidade reduzida em movimento e abordar atividades práticas em circunstâncias reais.

Através da vivência prática foi possível verificar as dificuldades de acesso vivenciadas, possibilitando identificar os principais elementos físicos presentes no percurso que interferiram no modo de deslocar de cada pessoa, sendo que esses mesmos elementos constaram nos itens abordados na etapa quantitativa (critérios de análise), considerando aqueles presentes no segundo nível da escala hierárquica (ver figura 7, item 7.1). Assim, foi possível obter dados comparativos dos dois métodos para análise.

Caminhar junto ao participante permitiu também avaliar as emoções e sentimentos despertados durante o trajeto e como essas vivências interferiram na identificação e apropriação do local pelo participante.

O resultado da análise das necessidades dos usuários, suas percepções em relação ao ambiente, os afetos e sentimentos despertados e os obstáculos encontrados que impediram a plena participação, poderão subsidiar novos conhecimentos e pesquisas na área da percepção sobre ambientes urbanos e na expressão de uma mobilidade e acessibilidade efetivas e não excludentes, podendo ser utilizadas outras deficiências, bem como, em outros espaços.

10.3 Quanto às condições de acessibilidade do caso estudado e relação dos resultados da aplicação dos dois métodos

A análise quantitativa revelou que sob o ponto de vista das pessoas com mobilidade reduzida, o grupo "Calçadas" e todos os seus atributos apresentaram um nível de importância bem maior que os outros grupos de critérios: "Obstáculos Físicos", "Travessias" e disponibilidade de vagas especiais para "Estacionamento", sendo apontada como o fator mais importante para a acessibilidade, com um peso igual a 0,572, sendo que as condições do piso e sua inclinação tiveram os maiores pesos nesse critério.

No grupo "Obstáculos Físicos" os critérios que tiveram um maior peso na análise foram os desníveis no piso e as entradas de garagem que ocupam a calçada. Já, no grupo "Travessias", a necessidade de rebaixamento da calçada, associada a rampas revelaram o maior grau de importância nesse grupo. O critério "Estacionamento" teve o menor peso, portanto, com menor importância para a acessibilidade, segundo o julgamento dos participantes.

O grau de importância de cada critério permitiu que o Índice de Acessibilidade (IA) fosse calculado, sendo que o percurso avaliado recebeu um índice de 0,654, numa escala de 0 a 1, ficando o Trecho E com o melhor índice e o Trecho D com o pior.

Não diferente da primeira análise, o Trecho E também foi considerado o melhor trecho e o Trecho D o pior na análise qualitativa, sendo as características das calçadas, como as condições do piso e a largura, os principais dispositivos que interferiram nos deslocamentos. Vale ressaltar, que o critério largura foi avaliado de forma diferente pelos participantes nas duas análises. Na análise quantitativa a largura da calçada teve o menor peso dentro do grupo "Calçadas" e na análise qualitativa foi o elemento que mais influenciou o deslocamento dos participantes e justificado pelas intercorrências presentes no caminhar, como outros pedestres e localização de equipamentos urbanos que invadem a faixa de livre circulação, não considerados nos julgamentos na primeira análise.

A necessidade de rebaixamento do piso e rampas de acesso à calçada, como na análise quantitativa, também influenciaram significativamente os deslocamentos, ressaltando, que na comparação e julgamentos desses critérios considerou-se o critério executado de acordo com a norma e legislação, porém, na análise qualitativa os critérios foram julgados em função de suas potencialidades de permitir com dificuldade ou não permitir o acesso.

As interferências ocorridas na forma de deslocar de cada participante complementaram as análises e revelaram como cada elemento interferiu no modo de deslocar de cada participante, sendo as alterações da velocidade e da postura as maiores intervenções observadas.

A oferta de vagas especiais para o estacionamento de veículos também apresentou diferenças nas duas análises. Na análise quantitativa a oferta de vagas ao ser comparada com outro critério assumiu pouca importância nos julgamentos, sendo avaliada apenas pela disponibilidade de oferta e com importância diferente para quem as utiliza como condutor ou carona. Igualmente, na análise qualitativa a oferta de vagas foi considerada como item importante para a acessibilidade para os mesmos grupos de pessoas, contudo, a localização das mesmas assumiu um papel importante para essas pessoas, pois a distribuição das vagas só satisfazendo o percentual estipulado, nem sempre atendem suas necessidades quanto à localização.

Assim, a aplicação dos dois métodos de análise possibilitou verificar que as necessidades não podem ser englobadas num único modelo e o que é considerado importante ou obstáculo para um, é considerado de menor importância para outro. Nesse sentido a priorização dos critérios com a atribuição de pesos pelo grau de importância, foi uma etapa importante do trabalho, na qual incorporou a opinião divergente das pessoas que participaram da pesquisa. Os métodos, portanto, ao valerem-se de julgamentos de valor e da percepção situada, surgiram como uma opção para que essas especificidades se adicionassem, reconhecendo que a subjetividade é inseparável do problema, como atesta Costa (2006).

As capacidades ou competências motoras dos sujeitos, que são diversas e diferentes entre si, levam a opiniões e percepções igualmente diferenciadas, contudo, as metodologias empregadas permitiram que essas diferenças fossem agregadas na geração de um índice de acessibilidade, conforme apresentado pela avaliação quantitativa e que representa as reais condições do percurso sob o ponto de vista das competências motoras dos participantes, o que foi comprovado pela avaliação qualitativa, alcançando-se assim os objetivos propostos, o entendimento da acessibilidade sob o ponto de vista das pessoas com mobilidade reduzida.

A análise dos sentimentos despertados complementou assim as outras análises, pois pode ser usada como um indicador de satisfação, o que leva a contribuir com o aperfeiçoamento do planejamento urbano e com a monitoração da qualidade de vida urbana, sendo também suporte à tomada de decisões.

Apesar da presença de vários elementos que influenciaram nas formas de deslocamento dos participantes, observou-se algum esforço pela administração local em propiciar acessibilidade para as pessoas, contudo, essas melhorias e adaptações se restringem as rampas de acesso à calçada e as vagas especiais de estacionamento. Constatou-se um número suficiente de rampas, porém, fora das especificações normativas, o que faz com que um dispositivo designado para facilitar o acesso torne-se um obstáculo. Quanto a localização dos equipamentos urbanos, vale ressaltar, que em locais com calçadas estreitas, há que se tomar certo cuidado para que esses elementos não interfiram ainda mais na acessibilidade das pessoas, devendo sua disposição ser planejada quando a largura da calçada não for adequada.

Assim, observa-se que a norma e legislação pertinentes são parâmetros adequados para a construção de espaços mais acessíveis e suas especificações, quando adotadas, atendem à acessibilidade de pessoas com mobilidade reduzida.

Vale destacar que muitos dos problemas enfrentados nas calçadas, como desníveis, buracos, entradas de garagem ocupando a calçada e outras precariedades, poderiam ser resolvidos com a efetiva fiscalização ao cumprimento da lei, já que a responsabilidade pela execução e manutenção das mesmas é de responsabilidade do dono do lote.

A participação do usuário nos projetos urbanos é, com certeza, mais que um desafio metodológico, é uma questão política a ser enfrentada, já que não se encontram registros de experiências participativas em projetos e políticas públicas urbanas, principalmente no que se refere à acessibilidade. Contudo, esses desafios tendem a ser vencidos quando as necessidades reais de uma sociedade ou mesmo de grupos específicos são atendidas e isso pode se dar através de estudos que envolvam percepção ambiental, pois são instrumentos que por si só propiciam a participação, sendo que a análise dos resultados representa e manifesta o que os cidadãos desejam, suas preferências e seus pontos de vista.

Dessa forma, pode-se observar que um método complementou o outro ao fornecer maior potencial de interpretação dos fenômenos, principalmente ao agregar a percepção dos indivíduos no desenho de pesquisa, aumentando a validade do estudo.

Em síntese, as conclusões do trabalho sugerem que os métodos são adequados, promissores e de fácil construção e aplicação, possibilitando obter indicadores para a caracterização das condições de mobilidade e acessibilidade em espaços urbanos. Por outro lado, os métodos podem ajudar planejadores e decisores a escolher as ações que conduzem a uma melhor eficiência, priorizando reduzir as deficiências e/ou ineficiências dos espaços de circulação

urbana. O modelo ainda permite a introdução de análises mais densas, que podem vir a recomendar a necessidade da incorporação de um maior número de critérios, ambientes e outros tipos de deficiência, como a visual, auditiva e intelectual, que servirão para refinar os resultados, podendo ser extremamente útil na avaliação de rotas acessíveis e uma valiosa contribuição na tomada de decisões, gerenciamento de projetos e prioridade de investimentos em planejamentos de mobilidade e acessibilidade urbanas.

O trabalho considerou alguns parâmetros de análise contidos nas normas técnicas, entretanto, percebeu-se que a avaliação não deve ser realizada de forma isolada. As interferências aleatórias que ocorrem no caminhar devem ser consideradas como fatores importantes de prejuízos à acessibilidade. Entende-se que se mesmo em situações favoráveis na avaliação qualitativa às pessoas tiveram algum tipo de dificuldade de deslocamento, assim, novos estudos devem ser realizados, tentando adequar os espaços e seus dispositivos para não serem prejudicados em situações em que ocorrem interferências externas no caminhar. Mesmo com as evidências de que as cidades brasileiras possuem centros urbanos com ruas estreitas é importante que se desenvolvam projetos que proporcionem a adequação e melhoria destes espaços. Buscar o ideal, área e calçadas amplas, sem declividade e obstáculos, é pensar em acessibilidade para todos.

Finalmente, esse estudo poderá contribuir em melhorias na formulação de políticas públicas inclusivas de mobilidade urbana com vistas ao desenvolvimento sustentável, principalmente no que se refere à sustentabilidade social. A gestão da infraestrutura urbana precisa ser adequada a um conceito mais abrangente que considere a experiência humana e suas vivências na cidade, viabilizando assim, a participação do usuário nos projetos para o coletivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade à edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro, 2004.
- AGUIAR, F. de O. **Acessibilidade relativa dos espaços urbanos para pedestres com restrições de mobilidade**. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo, 2010.
- ANTP. (2012) Associação Nacional de Transportes Públicos. **Sistema de Informação da Mobilidade Urbana**. Relatório Geral de Mobilidade Urbana, 2011. São Paulo.
- BANA e COSTA, C. A.; VANSNICK, J. C. MACBETH: An Interactive Path Towards the Construction of Cardinal Value Functions. **International Transactions in Operational Research**, vol. 1, n. 4, 1994.
- BANA e COSTA, C. A. **Apoio à Decisão em Situações Multi-critério e Multi-Actor**. Tese apresentada à Universidade Técnica de Lisboa para a obtenção do grau de Mestre em Planeamento Regional e Urbano, Lisboa, 1987.
- BARBOSA, L. F. S. **Formulação de um Modelo Multicritério para a Avaliação de Acessibilidade na concepção de prédios**. Dissertação de Mestrado em Sistemas de Gestão da Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2012.
- BENIS, K. **Vielas de Alfama: entre revitalização e gentrificação. Impactos da “gentrificação” sobre a apropriação do espaço público**. Dissertação de Mestrado (Arquitetura), Faculdade Arquitectura, Lisboa, Portugal, 2011.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, 5 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado, 1998.
- BRASIL. Decreto Nº 5.296, de 02 de dezembro de 2004. **Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade**. Brasília, DF: Senado, 2004.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Sala de Recursos Multifuncionais: espaços para o Atendimento Educacional Especializado**. Brasília: MEC/SEESP, 2006.
- BRASIL. Decreto Nº 6.949 de 25 de agosto de 2009. **Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30/03/2007**. Brasília, DF: Planalto/Casa Civil, 2009.
- BRASIL. Portaria SEDH Nº 2.344, de 3 de novembro de 2010. **Altera os dispositivos da Resolução nº 35 de 05 de julho de 2005**. Brasília, DF: Planalto//Casa Civil, 2010.
- BRASIL. Lei Federal Nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. **Institui as diretrizes da Política de Mobilidade Urbana e dá outras providências**. Brasília, DF: Senado, 2012.
- CAFISO, S.; GRAZIANO, A.; KERALI, H. R.; ODOKI, J. B. Multicriteria Analysis Method for Pavement Maintenance Management. **Transportation Research Record 1816**. TRB. Washington, D.C., 2002.

- CARDOSO, P. ; NAMO, D. **Inclusão Social da Pessoa com Deficiência no Brasil - Como Multiplicar este Direito**. Coordenação Instituto Paradigma, Secretaria Especial dos Direitos Humanos e Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Brasília: Corde, 2008.
- CARLETTO, A. C.; CAMBIAGHI, S. **Desenho Universal, um conceito para todos**. São Paulo: Realização Mara Gabrilli, 2010.
- CARVER, S. J. Integrating multi-criteria evaluation with Geographical Information Systems. **International Journal of Geographic Information Systems**. Vol. 5(3), 1991.
- COHEN, R. **Cidade, Corpo e Deficiência: percursos e discursos possíveis na experiência urbana**. Tese de Doutorado (Psicossociologia e Ecologia Social), UFRJ, Rio de Janeiro, 2006.
- COSTA, H. G. **Auxílio Multicritério à decisão: Método AHP**. Rio de Janeiro: Abepro, 2006.
- COULON, A. **Etnometodologia**. Tradução de Ephraim Ferreira Alves. Petrópolis: Vozes, 1995
- DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. **Percepção Ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo: Studio Nobel/UFSCAR, 1996.
- DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (orgs). **O Planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**; tradução Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- DUARTE, C. R. de S.; COHEN, R. **Proposta de Metodologia de Avaliação da Acessibilidade aos Espaços de Ensino.Fundamental**. In: Anais NUTAU 2006: Demandas Sociais, Inovações Tecnológicas e a Cidade. São Paulo, USP: 2006.
- DUARTE, C. R. de S.; COHEN, R. **Afeto e Lugar: A Construção de uma Experiência Afetiva por Pessoas com Dificuldade de Locomoção**. In Anais do Seminário Acessibilidade no Cotidiano. Versão em CD. Rio de Janeiro, 2004a.
- DUARTE, C. R.; COHEN, R. **Acessibilidade aos Espaços de Ensino e Pesquisa: Desenho Universal na UFRJ - Possível ou Utópico?** In: **Anais do NUTAU 2004**, São Paulo. NUTAU/USP, 2004b.
- FARIAS, N.; BUCHALLA, C. M. **A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas**. Revista Brasileira de Epidemiologia [online]. Vol.8, n.2, pp. 187-193. ISSN 1415-790X, 2005.
- FERNANDES, R. S.; SOUZA, V. J. de; PELISSARI, V. B.; FERNANDES, S. T. **Uso da Percepção Ambiental como Instrumento de Gestão em Aplicações Ligadas às Áreas Educacional, Social e Ambiental**. São Paulo: Rede CEA/USP – Rede Brasileira de Centros de Educação Ambiental, 2004.
- GARFINKEL, H. **Studies in Ethnomethodology**. Malden MA: Polity Press/Blackwell Publishing. First published in 1967, (ISBN 0-7456-0005), 1984.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GOMES, L. F. A. M. **Tomada de Decisões em Cenários Complexos: introdução aos métodos discretos do apoio multicritério à decisão**. Tradutora técnica: Marcela Cecília González Araya. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

- GUIMARÃES, A. **História de Itajubá**. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1987.
- HERITAGE, J. C. Ethnomethodology. In: A. GIDDENS, A.; TURNER, J. (Eds.), **Social theory today**. Cambridge: Polity Press, 1987.
- HANDY, S. Understanding the link between urban form and travel behavior. **Journal of Planning Education and Research**. Vol. 15, nº 3, Flórida, 1996a.
- HANDY, S. Urban form and pedestrian choices: study of Austin neighborhoods. **Transportation Research Record**. Vol. 1552, Washington, 1996b.
- HILLMAN, J. **A cidade e a alma**. São Paulo: Studio Nobel, 1993.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 2010. Características Gerais da População, Religião e Pessoas com Deficiência**, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2010.
- JÚNIOR, R. B. **Portadores de Necessidades Especiais: as principais prerrogativas e a legislação brasileira**, São Paulo: Arx, 2004.
- LE BRETON, D. **A Sociologia do Corpo**. Tradução de Sonia M.S. Fuhrmann. 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.
- LEFEBVRE, H. **O Direito à Cidade**. Tradução Rubens Eduardo Frias. São Paulo: Centauro, 2001.
- LEFEBVRE, H. **A produção do espaço**. Trad. Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins, p.13-60, (do original: La production de l'espace. 4 éd. Paris: Éditions Anthropos, 2000), 2006. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/86691594/Henri-Lefebvre-A-producao-do-espaco-cap-1-1>, acesso em 10/10/2012.
- LÉVY, J. **Os novos espaços da mobilidade**. Rio de Janeiro: Geographia. Ano III - Nº 6 - Jul-Dez, 2001.
- LIMA, J. P.; RAMOS, R. A. R.; JÚNIOR, J. L. F. Uma abordagem multicritério para a priorização de vias pavimentadas. **Revista dos Transportes**, v. 17, n. 1. Rio de Janeiro, RJ, Nov. 2009. Disponível em: <http://www.revistatransportes.org.br/anpet/article/view/73> >. Acesso em: 10/03/2014.
- LIMA, J. P. **Modelo de Decisão para a Priorização de Vias Candidatas às Atividades de Manutenção e Reabilitação de Pavimentos**. Tese de Doutorado, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo: São Carlos, 2007.
- LUDD, N. (org.). **Apocalipse motorizado : a tirania do automóvel em um planeta poluído**. Tradução: Leo Vinicius. 2. ed. rev. São Paulo : Conrad Editora do Brasil, 2005.
- LYNCH, K. **A Imagem da Cidade**. Tradução de Maria Cristina Tavares Afonso. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1960.
- MALATESTA, M. E. B. **Andar a pé: Um modo de transporte para a cidade de São Paulo**. Dissertação de Mestrado (Arquitetura), São Paulo: FAUUSP – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, 2007.
- MALCZEWSKI, J. **GIS and multicriteria decision analysis**. New York: John Wiley & Sons, Inc, 1999.
- MERLEAU-PONTY, M. **Fenomenologia da Percepção**. Tradução Carlos Alberto Ribeiro de Moura, 2 ed. São Paulo, Martins Fontes, 1999.

MALHEIROS, M. J. Cadê nossa calçada A privatização do espaço público começará pelas calçadas. In: **Anais de Seminário Urbanismo: Direito à cidade, Cidade do Direito**. Bahia: FAUFBA, PPGAU-UFBA, 2011.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Cadernos do Ministério das Cidades, 1 a 8**. Brasília: MCidades/Governo Federal, Brasília, Novembro, 2004. Disponível em <http://www.capacidades.gov.br/biblioteca>, acesso em 30/04/2012.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Programa Brasil Acessível – **Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana, cadernos 1 a 6**. Brasília. Dezembro, 2006. Disponível em; <http://www.cidades.gov.br/index.php/publicacoes>, acesso em: 30/04/2012.

NEWELL, A.; SIMON, H. A. **Human problem solving**. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice Hall, 1972.

OKAMOTO, J. **Percepção Ambiental e Comportamento**. São Paulo: Plêiade, 1996.

PANERO, J.; ZELNIK, M. **Dimensionamento humano para espaços interiores – Um livro de consulta e referência para projetos**. Tradução Anita Regina Di Marco. Barcelona, Gustavo Gili, SL, 2002.

PMI. Prefeitura Municipal de Itajubá. Site oficial 2013. **Cidade: Informações**. Disponível em: <<http://itajuba.mg.gov.br>>, acesso em: 20/01/2014.

RAMOS, R. A. R. **Localização Industrial: um modelo espacial para o noroeste de Portugal**. Tese de Doutorado. Universidade do Minho. Braga, Portugal, 2000.

RAWLS, A. W. Harold Garfinkel, ethnomethodology and workplace studies. **Organization Studies**. Vol. 29, n.5, p. 701-732, 2008.

SAATY. T. **The Analytic Hierarchy Process**. New York: McGraw Hill, 1980.

SALOMON, V. P.; MONTEVICH, J. A. B.; PAMPLONA, E. O. Justificativas para a aplicação do método de análise hierárquica. In: **Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP**, Rio de Janeiro, 1999.

SANTOS, B. de S. Os processos da globalização. In B. de S. Santos (Org.), **A globalização e as Ciências Sociais**. São Paulo: Cortez, 2002.

SASSAKI, R. K. **Terminologia sobre deficiência na era da inclusão**. Revista Nacional de Reabilitação, São Paul: ano 5, n. 24, jan./fev, p. 6-9, 2002.

SILVA, C. A. F. da. Etnométrodos e Etnomodelos de Inclusão e Exclusão: Uma abordagem etnopedagógica. **Corpus et Scientia**. V. 1, n. 1, 2005

SILVA, J. L. Índice de Acessibilidade – IA. **Anais da 64ª Semana Oficial da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia**. Rio de janeiro, 2007.

THIBAUD, J. P. La Méthode des Parcours Commentés. In GROSJEAN, Michèle; THIBAUD, Jean Paul (orgs), **L'espace Urbain en Méthodes**. Marseille, Ed. Parenthèses, pp. 79-99, 2001.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**. Tradução de Livia de Oliveira. São Paulo: DIFEL, 1983.

URIARTE, A. M. L. **Estrutura Urbana e Viagens a Pé**. Tese de Doutorado em Engenharia da Produção. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. UFRGS, 2012.

VASCONCELLOS, E. de A. **Mobilidade Urbana e Cidadania**. Rio de Janeiro: SENAC NACIONAL, 2012.

- VASCONCELLOS, E. de A.; CARVALHO, C. H. R. de; PEREIRA, R. H. M. **Transporte e mobilidade urbana.** (Textos para Discussão CEPAL-IPEA, 34). Brasília, DF: CEPAL. Escritório no Brasil/IPEA, 2011.
- VASCONCELLOS, E. de A.; MENDONÇA, A. L. M. de. **Sistema de Informações da Mobilidade Urbana da ANTP - Resultados do primeiro ciclo 2003- 2007.** Revista dos Transportes Públicos - ANTP - Ano 30, número 118 - 2º trimestre, 2008.
- VASCONCELLOS, E. de A. **Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas.** São Paulo: Annablume, 2001.
- VOOGD, H. **Multicriteria evaluation for urban and regional planning.** London: Pion Ltd., 1983.
- YÁZIGI, E. **O Mundo das Calçadas.** São Paulo: Humanitas/FFLCH6/USP, 2000.
- YIN, R. K. *Estudo de caso: Planejamento e métodos.* 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- ZIETSMAN, J.; RILEY, L. R.; KIM, S. **Sustainable transportation performance measures for developing communities.** Report 167128, Supported by general revenues from de State of Texas. Texas Transportation Institute, 2003.
- ZALUAR, A. Pesquisando no perigo: etnografias voluntárias e não acidentais. **Mana [online]**. Vol.15, n.2, pp. 557-584, 2009.

ANEXO I

QUESTIONÁRIO PARA A SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES E PERCURSO

Nome: _____ Sexo: F () M ()
Idade: _____ Profissão: _____
Escolaridade: _____
Endereço: _____
Bairro: _____

1. Tipo de deficiência:

() dificuldade de locomoção (mobilidade reduzida*) sem necessidade do uso de cadeira de rodas, muletas ou bengalas;

() dificuldade de locomoção (mobilidade reduzida) com necessidade do auxílio da cadeira de rodas, muletas ou bengalas.

* Mobilidade reduzida: pessoa com dificuldade de locomoção **que necessita ou não** de ajudas assistivas, como cadeira de rodas (motorizada ou não), muletas e bengalas para realizar um percurso (Lei Federal nº 12.587 DE 03/01/2012).

2. Tipo de mobilidade reduzida:

() usuário com mobilidade reduzida independente.**

() usuário com mobilidade reduzida semi-dependente.***

** Usuário independente: que se locomove e faz seus percursos sem o auxílio físico de terceiros (Decreto 5.296 de 02/12/2004).

*** Usuário semi-independente: que necessita de alguma ajuda física de terceiros em alguns percursos e deslocamentos (Decreto 5.296 de 02/12/2004).

3. A mobilidade reduzida é:

() permanente;

() temporária.

4. Tempo de mobilidade reduzida:

() menos de 180 dias;

() de 180 dias a 2 anos;

() de 2 a 5 anos;

() de 5 a 10 anos;

() mais de 10 anos;

() desde o nascimento.

5. Costuma se deslocar pela cidade como pedestre?

() Sim

() Não

6. Em caso afirmativo, cite dois locais que frequenta como pedestre:

a. _____

b. _____

7. Que atividades realiza nos lugares citados acima:

() lazer () trabalho () escola () bancos () serviços () compras () festividades () alimentação

() outros. Quais? _____

8. Qual a frequência de realização desses percursos:

() diário () 3 a 5 vezes/semana () 1 a 2 vezes por semana () 2 a 4 vezes/mês () 1

vez/mês () 2 a 6 vezes/ano

() outros. Quais? _____

ANEXO II

PESQUISA DE IMPORTÂNCIA DOS CRITÉRIOS PARA A ACESSIBILIDADE

Perfil do Usuário: (Nome/Instrumento auxiliar deslocamento)

Utilize a escala abaixo para definir a importância do critério escolhido:

Extremamente menos importante	Bastante menos importante	Muito menos importante	Pouco menos importante	Igual importância	Pouco mais importante	Muito importante	Bastante mais importante	Extremamente mais importante
1/9	1/7	1/5	1/3	1	3	5	7	9

Nível 1

*Qual dos dois critérios (**calçada X travessias**): manutenção/prioridade/recursos escassos) é mais importante para o seu deslocamento com qualidade (acessibilidade)?*

ACESSIBILIDADE	CALÇADA	TRAVESSIA	ESTACIONAMENTO	OBSTÁCULOS
CALÇADA	1			
TRAVESSIA		1		
ESTACIONAMENTO			1	
OBSTÁCULOS				1

Nível 2

*Qual dos dois critérios (**piso x largura**) é mais importante para o deslocamento nas calçadas?*

CALÇADAS	PISO	LARGURA	LOCALIZAÇÃO EQUIP. URBANOS	INCLINAÇÃO
PISO	1			
LARGURA		1		
LOC. EQUIP. URBANOS			1	
INCLINAÇÃO				1

*Em termos de Obstáculos nas calçadas, qual dos dois critérios (**desnível x obras**) é mais importante para o deslocamento?*

OBSTÁCULO	DESNÍVEL	OBRAS	GARAGEM
DESNÍVEL	1		
OBRAS		1	
GARAGEM			1

*Em se tratando de Travessias, qual dos dois critérios (**rebaixamento x faixas**) é mais importante para o deslocamento?*

TRAVESSIAS	REBAIXAMENTO	FAIXAS DE PEDESTRE
REBAIXAMENTO	1	
FAIXAS DE PEDESTRE		1

ANEXO III

ENTREVISTA MÉTODO DOS PERCURSOS COMENTADOS

Perfil do Usuário: (Nome/Instrumento auxiliar deslocamento)

Trecho: A B C D E F

1. Teve alguma dificuldade de se deslocar nesse trecho? Sim Não

2. Como a dificuldade encontrada interferiu no seu modo de deslocar?

- | | | | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Mudança no trajeto | <input type="checkbox"/> Necessidade do uso de força física | <input type="checkbox"/> Diminuição da velocidade | <input type="checkbox"/> Aumento da velocidade |
| <input type="checkbox"/> Necessidade de parar | <input type="checkbox"/> Solicitação de ajuda de outras pessoas | <input type="checkbox"/> Utilização inadequada da cadeira, muletas ou bengala | <input type="checkbox"/> Alteração da postura |
| <input type="checkbox"/> Outros? Quais? _____ | | | |
-

3. Quais elementos influenciaram na sua dificuldade para se deslocar?

- | | | | |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Condições do Piso (características do piso) | <input type="checkbox"/> Largura da Calçada | <input type="checkbox"/> Localização Equipamentos Urbanos | <input type="checkbox"/> Inclinação do Piso |
| <input type="checkbox"/> Nivelamento do Piso (desníveis, degraus) | <input type="checkbox"/> Presença de Obras | <input type="checkbox"/> Acesso à garagem invadindo a calçada | <input type="checkbox"/> Rebaixamento/ Travessia com Rampa |
| <input type="checkbox"/> Faixa para Travessia/Semáforo | <input type="checkbox"/> Vagas para estacionamento | | |
| <input type="checkbox"/> Outros? Quais? _____ | | | |
-

4. Alguma emoção ou sentimento, tanto positivo ou negativo, foi despertado ao caminhar?

- | | |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> A. Tranquilidade/Segurança/Satisfação | <input type="checkbox"/> F. Indignação/Revolta/Raiva |
| <input type="checkbox"/> B. Medo/Insegurança/Impotência/Nervosismo | <input type="checkbox"/> G. Ansiedade/Preocupação |
| <input type="checkbox"/> C. Impaciência/frustração | <input type="checkbox"/> H. Indiferença |
| <input type="checkbox"/> D. Dor/Cansaço | |
| <input type="checkbox"/> E. Vergonha/Embaraço/Humilhação/Exclusão | |

5. Quais os trechos considerou o pior e o melhor em termos de acessibilidade?