

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e
Urbanismo - PROGRAU



Dissertação de Mestrado

**Avaliando a dificuldade de caminhar em centros
históricos e comerciais segundo a percepção do
usuário: o caso da área central de Pelotas / RS**

Daniela Almeida de Tunes

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAU / UFPEL



**AVALIANDO A DIFICULDADE DE CAMINHAR EM CENTROS
HISTÓRICOS E COMERCIAIS SEGUNDO A PERCEPÇÃO DO
USUÁRIO: O CASO DA ÁREA CENTRAL DE PELOTAS / RS**

Autora
Daniela Almeida de Tunes

Pelotas, agosto de 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAU / UFPEL



Dissertação de Mestrado

**AVALIANDO A DIFICULDADE DE CAMINHAR EM CENTROS
HISTÓRICOS E COMERCIAIS SEGUNDO A PERCEPÇÃO DO
USUÁRIO: O CASO DA ÁREA CENTRAL DE PELOTAS / RS**

Orientadora
Prof^ª. Dr^ª. Adriana Portella

Autora
Daniela Almeida de Tunes

Pelotas, agosto de 2012.

DANIELA ALMEIDA DE TUNES

**AVALIANDO A DIFICULDADE DE CAMINHAR EM CENTROS
HISTÓRICOS E COMERCIAIS SEGUNDO A PERCEPÇÃO DO
USUÁRIO: O CASO DA ÁREA CENTRAL DE PELOTAS/RS**

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Arquitetura e Urbanismo da
Universidade Federal de Pelotas,
como requisito parcial à obtenção de
título de mestre na área de
concentração Arquitetura, Patrimônio
e Sistemas Urbanos.

Orientadora

Prof^a. Dr^a. Adriana Portella

Pelotas, agosto de 2012.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação:
Bibliotecária Daiane Schramm – CRB-10/1881

T926a Tunes, Daniela Almeida de
Avaliando a dificuldade de caminhar em centros
históricos e comerciais segundo a percepção do usuário:
o caso da área central de Pelotas, RS / Daniela Almeida
de Tunes; Orientadora: Adriana Portella. – Pelotas, 2012.
222f.

Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-
Graduação em Arquitetura e Urbanismo. Universidade
Federal de Pelotas.

1. Mobilidade urbana. 2. Pedestre. 3. Percepção
ambiental. 4. Centro histórico. I. Portella, Adriana,
orient. II. Título.

CDD 720

DANIELA ALMEIDA DE TUNES

**AVALIANDO A DIFICULDADE DE CAMINHAR EM CENTROS
HISTÓRICOS E COMERCIAIS SEGUNDO A PERCEPÇÃO DO
USUÁRIO: O CASO DA ÁREA CENTRAL DE PELOTAS/RS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção de título de mestre na área de concentração Arquitetura, Patrimônio e Sistemas Urbanos.

Integrantes da banca examinadora:

|Professor Doutor Emílio Merino Dominguez
(Examinador externo – UFRGS)

Professora Doutora Laura Cezar
(Examinador interno – PROGRAU/UFPEL)

Professora Doutora Paula Barros
(Examinador externo – UFMG)

Professora Doutora Adriana Portella
(Orientadora e presidente da banca)

Pelotas, setembro de 2012.

(data da defesa)

Agradeço a Deus por sempre acreditar em mim.

RESUMO DA PESQUISA

Essa pesquisa investiga quais elementos do espaço urbano, percebidos através dos sentidos da visão, olfato, audição e cinestésico, influenciam a percepção do pedestre quanto à sua mobilidade em centros comerciais que coincidem espacialmente com áreas históricas da cidade. O objetivo geral é fornecer subsídios teóricos que considerem esses elementos, e que futuramente possam ser aplicados em normas urbanísticas para revitalização de centros históricos e comerciais, onde a mobilidade do pedestre é prejudicada. Adotou-se o município de Pelotas (RS) como objeto de estudo porque (i) esse possui o centro comercial localizado geograficamente dentro de uma área de interesse histórico e cultural; (ii) não possui estudos relacionados aos problemas de mobilidade gerados pelo fluxo intenso de pedestres e veículos; e (iii) a pesquisadora faz parte da Administração Municipal e de projetos relativos à mobilidade urbana na cidade.

A metodologia baseia-se em dois métodos de coleta de dados: (i) levantamento de arquivo e (ii) levantamento de campo, sendo que este último compreende levantamentos físicos, observações e questionários aplicados aos usuários da área em estudo. Para a análise dos dados são utilizados métodos quantitativos na análise dos questionários (estatística não paramétrica) e qualitativos, para análise dos dados de levantamento de arquivo, levantamento físico e observações.

Os resultados encontrados nesta investigação demonstram que para melhorar as condições de mobilidade do pedestre no centro histórico caso de estudo, devem ser considerados tanto os elementos do espaço urbano que facilitam a mobilidade do pedestre como aqueles que tornam o espaço mais agradável. Assim, é sugerido que devem ser avaliados não só os aspectos visuais do ambiente, mas também os não visuais, como odores e sons. Além disso, também foi constatado que o desenho urbano, a manutenção e a organização do espaço, influenciam as percepções de mobilidade e agradabilidade do pedestre ao caminhar pelo espaço urbano investigado.

Espera-se que os dados encontrados nesta pesquisa despertem o interesse pelo desenvolvimento de mais estudos sobre os aspectos não visuais do ambiente que influenciam a mobilidade do pedestre.

Palavras-chave: mobilidade urbana; pedestre; percepção ambiental; centro histórico.

ABSTRACT

This study investigates which elements of urban space, perceived through the senses of sight, smell, hearing and kinesthetic, influence the perception of walking for mobility in commercial centers which coincide spatially with areas of historical interest. The overall goal is to provide theoretical considerations of these elements and which can be applied in future urban standards to revitalize the historic and commercial centers where pedestrian mobility is impaired. We adopted the city of Pelotas (RS) as an object of study because (i) that owns the commercial center located geographically within an area of historical and cultural interest, (ii) no studies related to mobility problems generated by the heavy flow of pedestrians and vehicles, and (iii) the researcher is part of the Municipal Administration and projects related to urban mobility in the city.

The methodology is based on two methods of data collection: (i) survey file and (ii) field surveys, the latter includes physical surveys, observations and questionnaires administered to users of the study area. For data analysis methods are used in quantitative analysis of the questionnaires (nonparametric statistics) and qualitative analysis of survey data file, physical survey and observations.

The results of this investigation show that the conditions to improve pedestrian mobility in the historical center study should be considered both elements of the urban space that facilitate pedestrian mobility as those that make the space more agreeable. Thus, it is suggested that should be evaluated not only the visual aspects of the environment, but also non-visual, smells and sounds like. In addition, we have also found that urban design, maintenance and organization of space, influence perceptions of mobility and agreeability of the walk through the pedestrian urban space investigated.

It is hoped that the data is in awaken interest in the development of further studies on the non-visual aspects of the environment that influence the mobility of pedestrians.

Keywords: mobility; pedestrian; environmental perception; historical center.

SUMÁRIO

RESUMO.....	V
ABSTRACT.....	VI
SUMÁRIO.....	VII
LISTA DE FIGURAS.....	XI
LISTA DE TABELAS.....	X VI

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO À PESQUISA: A MOBILIDADE DO PEDESTRE EM CENTROS HISTÓRICOS E COMERCIAIS

1.1 INTRODUÇÃO.....	19
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA.....	19
1.3 VARIÁVEIS ASSOCIADAS AO PROBLEMA DE PESQUISA	21
1.4 PROPOSTAS DE SOLUÇÃO OU REDUÇÃO DO PROBLEMA.....	24
1.5 PROPOSTA DE INVESTIGAÇÃO	28
1.5.1 Objetivos.....	28
1.5.2 Variáveis.....	28
1.5.3 Hipóteses.....	29
1.5.4 Objeto de estudo.....	30
1.6 DEFINIÇÕES CONCEITUAIS.....	30
1.7 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....	31

CAPÍTULO 2 – MARCO TEÓRICO: PERCEPÇÃO AMBIENTAL E ATRIBUTOS RELACIONADOS À MOBILIDADE DO PEDESTRE EM CENTROS HISTÓRICOS E COMERCIAIS

2.1 INTRODUÇÃO.....	32
2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL E WALKABILITY: CONCEITOS E PRINCÍPIOS.....	32
2.2.1 Desenvolvimento sustentável.....	32
2.2.2 Mobilidade urbana sustentável.....	34
2.2.3 Walkability.....	36
2.3 PERCEPÇÃO AMBIENTAL.....	40
2.3.1 Receptores sensoriais do homem.....	40
a) Sentido da visão.....	41
b) Sentido do olfato.....	43
c) Sentido da audição.....	43
d) Sentido cinestésico.....	44

2.3.2	Percepção, cognição e imagem ambiental.....	45
2.3.3	Qualidades perceptivas do espaço construído.....	47
2.3.4	Preferência e Satisfação.....	50
2.4	ATRIBUTOS DO ESPAÇO URBANO INVESTIGADOS NESTA PESQUISA.....	52
2.4.1	Atributos visuais do espaço urbano.....	52
a)	Elementos físicos que compõem o espaço urbano.....	53
b)	Obstáculos à mobilidade do pedestre.....	61
c)	Segurança dos pedestres na travessia das ruas.....	65
d)	Espaço disponível para o pedestre nos passeios.....	67
e)	Manutenção do espaço urbano.....	69
2.4.2	Atributos não visuais do espaço urbano.....	71
2.5	GRUPOS DE USUÁRIOS.....	72
2.6	CONCLUSÃO.....	73

CAPÍTULO 3 – METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

3.1	INTRODUÇÃO.....	76
3.2	ESTUDO DE CASO.....	76
3.2.1	A cidade de Pelotas.....	76
a)	Centro comercial e histórico de Pelotas.....	78
b)	A mobilidade do pedestre no centro de Pelotas.....	80
3.2.2	Delimitação da área de estudo.....	83
3.3	MÉTODOS DE COLETA DE DADOS.....	84
3.3.1	Levantamento de arquivo.....	84
3.3.2	Levantamento de campo.....	85
a)	Levantamento físico.....	85
b)	Observações de campo.....	87
c)	Questionário.....	87
3.4	SELEÇÃO DOS CASOS DE ESTUDO.....	91
3.4.1	Trecho 1: Rua Marechal Floriano.....	92
3.4.2	Trecho 2: Rua Andrade Neves.....	93
3.4.3	Trecho 3: Rua General Neto.....	95
3.5	SELEÇÃO DOS RESPONDENTES.....	96
3.6	MÉTODOS DE ANÁLISE DOS DADOS.....	97
3.7	SUMÁRIO.....	98

CAPÍTULO 4 – RESULTADOS

4.1	INTRODUÇÃO.....	99
-----	-----------------	----

4.2 TESTANDO AS HIPÓTESES DA PESQUISA.....	99
4.2.1 Teste da Hipótese 1: Quanto maior o grau de dificuldade do pedestre ao caminhar por um espaço urbano, menor o grau de agradabilidade ao se deslocar por esse espaço.....	99
a) Conclusão da hipótese 1.....	119
4.2.2 Teste da Hipótese 2: Segundo o usuário, os atributos não visuais do espaço urbano são tão importantes quanto os atributos visuais quando investigados os fatores que influenciam as percepções de mobilidade e agradabilidade com o espaço estudado.....	120
a) Atributos visuais do espaço urbano identificados na pesquisa.....	121
b) Atributos não visuais do espaço urbano identificados na pesquisa.....	145
c) Conclusão da hipótese 2.....	148
4.2.3 Teste da Hipótese 3: Segundo o usuário, a manutenção e a organização do espaço são tão importantes quanto as intervenções de desenho urbano, quando investigados os fatores que influenciam as percepções de mobilidade e agradabilidade com o espaço estudado.....	149
a) Atributos relacionados ao desenho urbano identificados na pesquisa.....	149
b) Atributos relacionados à manutenção do espaço urbano identificados na pesquisa.....	151
c) Atributos relacionados à organização do espaço urbano identificados na pesquisa.....	153
d) Conclusão da hipótese 3.....	154
4.3 CONCLUSÃO.....	156
 CAPÍTULO 5 – CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	
5.1 INTRODUÇÃO.....	159
5.2 RETOMANDO O PROBLEMA DE PESQUISA, OBJETIVOS E MÉTODOS.....	159
5.3 PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS.....	160
5.4 LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	163
5.5 IMPORTÂNCIA DOS RESULTADOS E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS.....	164
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	 165
 ANEXO I.....	 172
ANEXO II.....	174
ANEXO III.....	176

ANEXO IV.....	178
ANEXO V.....	182
ANEXO VI.....	188
ANEXO VII.....	190
ANEXO VIII.....	196
ANEXO IX.....	2 04
ANEXO X.....	2 20

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1: Processo de formação das imagens (Fonte: adaptado de Golledge e Stimson, 1997, p.191).....	46
Figura 2.2: Cruzamento Oxford Circus, Londres, 2006 (Fonte: Google, 2012).....	55
Figura 2.3: Cruzamento Oxford Circus, Londres, 2009 (Fonte: Google, 2012).....	55
Figura 2.4: Exemplo de rampa de acessibilidade bem projetada, com inclinação correta, abas laterais e piso de alerta na base (Fonte: Google, 2012)	57
Figura 2.5: Exemplo de rampa de acessibilidade mal projetada no centro da cidade de Pelotas/RS. Inclinação acentuada e sem faixa livre no passeio. (Fonte: Autora, 2012).....	57
Figura 2.6: Exemplo de piso inadequado para calçadas no centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	58
Figura 2.7: Ladrilho hidráulico nas calçadas do centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	58
Figura 2.8: Exemplo de mobiliário urbano que atrai usuários e traz animação para a área do centro histórico da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	59
Figura 2.9: Mercadorias expostas na calçada, cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	62
Figura 2.10: Expositores sobre o passeio, cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).	62
Figura 2.11: Estrutura permanente (quiosque), centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	62
Figura 2.12: Estrutura desmontável (barraca), centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	62
Figura 2.13: Estrutura desmontável (tapete), centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	63
Figura 2.14: Estrutura móvel (carrocinha), centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	63
Figura 2.15: Setorização da calçada destacando área destinada à circulação de pessoas e área para implantação do mobiliário urbano (Fonte: Google, 2012).....	63
Figura 2.16: Poste e lixeira mal localizados sobre o passeio tornando-se obstáculo à mobilidade do pedestre no centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	64
Figura 2.17: Mobiliário urbano mal projetado tornando-se obstáculo à mobilidade do pedestre no centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	64
Figura 2.18: Alteração na geometria da rua utilizada para diminuir a velocidade dos veículos em Londres, Inglaterra (Fonte: Portella, 2012).....	66
Figura 2.19: Desenho urbano utilizado para diminuir a velocidade dos veículos nas esquinas em Londres, Inglaterra (Fonte: Portella, 2012).	66
Figura 2.20: Diagrama mostrando diferentes densidades de pedestres nos passeios (Fonte: Department for Transport, 2007, p.69).....	67
Figura 2.21: Mobiliário urbano com manutenção inadequada no centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	70

Figura 2.22: Piso sem manutenção e sujeira do espaço urbano na cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	70
Figura 3.1: Localização do município de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil (Fonte: Google Earth, 2012).....	77
Figura 3.2: Mapa da Zona Urbana da cidade de Pelotas (Fonte: Autora, 2011).....	77
Figura 3.3: Principais motivos pelos quais os pelotenses vão ao centro da cidade (Fonte IPO, 2006, p.17).....	78
Figura 3.4: Calçadão da Rua Andrade Neves, cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012)..	79
Figura 3.5: Calçadão da R. XV de Novembro, cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	79
Figura 3.6: Calçadão da Rua Sete de Setembro, cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	79
Figura 3.7: Calçadas estreitas no centro da cidade de Pelotas (Fonte: Autora, 2012).....	81
Figura 3.8: Problemas na área central de Pelotas: meios-fios altos que podem dificultar mobilidade do pedestre (Fonte: Autora, 2012)	81
Figura 3.9: Sujeira e má conservação da pavimentação no centro da cidade de Pelotas (Fonte: Autora, 2012).	81
Figura 3.10: Comerciantes informais localizados em grande parte dos passeios no centro da cidade de Pelotas (Fonte: Autora, 2012).	81
Figura 3.11: Medidas para melhorar a mobilidade na área central de Pelotas segundo a Prefeitura da cidade (Fonte: IPO, 2006, p.72).....	82
Figura 3.12: Mapa com demarcação da área delimitada ao estudo (Fonte: Autora, 2011)...	83
Figura 3.13: Levantamento físico realizado pela pesquisadora (Fonte: Autora, 2011)	86
Figura 3.14: Exemplo de montagem feita com as fotografias no software Adobe Photoshop (Fonte: Autora, 2011).....	86
Figura 3.15: Estudo piloto realizado em junho de 2010 (Fonte: Autora, 2010).....	88
Figura 3.16: Percurso utilizado para a aplicação do questionário (Fonte: Autora, 2011).....	89
Figuras 3.17: Respondentes: adolescentes (Fonte: Autora, 2011).....	90
Figura 3.18: Respondentes: adultos jovens e adultos (Fonte: Autora, 2011).....	90
Figura 3.19: Respondentes: adulto jovem, idoso, mulher grávida, pessoa com carrinho de bebê (Fonte: Autora, 2011).....	90
Figura 3.20: Respondentes: adultos e pessoa com carrinho de bebê (Fonte: Autora, 2011).....	90
Figuras 3.21: Respondentes: adultos jovens e pessoa com deficiência visual (Fonte: Autora, 2011).....	90
Figura 3.22: Respondentes: adultos jovens, adultos e pessoa obesa (Fonte: Autora, 2011).....	90
Figura 3.23: Mapa com a localização dos trechos das ruas estudadas (Fonte: Autora, 2011).....	91
Figura 3.24: Rua Marechal Floriano: rua de desenho tradicional, com prédios de valor histórico, variada oferta de comércio e serviços, e presença do transporte coletivo (Fonte: Autora, 2012).....	92

Figura 3.25: Rua Marechal Floriano: trecho com calçada com cinco metros de largura; e rampa para travessia de pedestres (Fonte: Autora, 2012)	92
Figura 3.26: Rua Marechal Floriano: falta de manutenção da pavimentação das calçadas e das grelhas de escoamento pluvial (Fonte: Autora, 2012).....	93
Figura 3.27: Rua Marechal Floriano: passeios ocupados por vendedores informais e mercadorias dos estabelecimentos comerciais (Fonte: Autora, 2012).....	93
Figura 3.28: Rua Marechal Floriano: poluição visual causada por bancas dos vendedores informais instalados nos passeios (Fonte: Autora, 2012).....	93
Figura 3.29: Rua Marechal Floriano: paradas de transporte coletivo e mercadorias das lojas interrompendo o fluxo de pedestres (Fonte: Autora, 2012).....	93
Figura 3.30: Rua Andrade Neves: bancos ao redor das árvores, muito utilizados pela população (Fonte: Autora, 2012).....	94
Figura 3.31: Rua Andrade Neves: chafariz “As três meninas” e ladrilho hidráulico cinza utilizado como pavimento do passeio (Fonte: Autora, 2012).....	94
Figura 3.32: Rua Andrade Neves: poluição visual causada pelas propagandas nas fachadas dos prédios (Fonte: Autora, 2012).....	94
Figura 3.33: Rua Andrade Neves: sujeira e falta de manutenção do espaço (Fonte: Autora, 2012).....	94
Figura 3.34: Rua Andrade Neves: mercadorias das lojas ocupando o passeio (Fonte: Autora, 2012).....	95
Figura 3.35: Rua Andrade Neves: comerciantes informais instalados sobre o passeio (Fonte: Autora, 2012).....	95
Figura 3.36: Rua General Neto: calçadas estreitas e meio-fio alto (Fonte: Autora, 2012).....	95
Figura 3.37: Rua General Neto: postes e mobiliário urbano: obstáculos à mobilidade do pedestre (Fonte: Autora, 2012).....	95
Figura 4.1: Largura do passeio da Rua Andrade Neves com 14m e mobiliário urbano localizado no eixo da rua (Fonte: Autora, 2012).....	103
Figura 4.2: Área de ocupação média por pessoa no passeio da Rua Andrade Neves é de 4,16 m ² /pedestre (Fonte: Autora, 2012).....	103
Figura 4.3: Sujeira na Rua Andrade Neves, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	105
Figura 4.4: Vegetação precária e má conservação dos canteiros na Rua Andrade Neves, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	105
Figura 4.5: Comerciantes informais instalados nas calçadas da Rua Marechal Floriano, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	107
Figura 4.6: Atividades informais sobre os passeios da Rua Marechal Floriano, Pelotas/RS, diminuem o espaço para circulação e aumentam a densidade de pedestres (Fonte: Autora, 2012).....	107
Figura 4.7: Pavimentação sem manutenção na calçada da Rua Marechal Floriano, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	111
Figura 4.8: Pavimentação em bom estado de conservação na calçada da Rua General Neto, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	111
Figura 4.9: Mercadorias das lojas expostas sobre a calçada da Rua Marechal Floriano, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	114

Figura 4.10: Única loja do trecho analisado da Rua General Neto que expõem as mercadorias sobre a calçada (Fonte: Autora, 2012).....	114
Figura 4.11: Comerciantes informais no passeio da Rua Marechal Floriano impedem a visibilidade das vitrines das lojas (Fonte: Autora, 2012).....	116
Figura 4.12: Anúncios comerciais nas fachadas dos prédios da Rua Marechal Floriano contribuem para a baixa satisfação dos usuários com as vitrines das lojas (Fonte: Autora, 2012).....	117
Figura 4.13: Altura do meio-fio da calçada da Rua General Neto com 30 cm de altura, bem acima do recomendado pela NBR 9050 (Fonte: Autora, 2012).....	122
Figura 4.14: Altura do meio-fio do passeio da Rua Andrade Neves com 10 cm de altura, avaliado positivamente pelos usuários (Fonte: Autora, 2012).....	122
Figura 4.15: Anúncios comerciais nas fachadas e mercadorias das lojas nos passeios contribuem para o baixo grau de satisfação do usuário com a aparência dos prédios da Rua Marechal Floriano (Fonte: Autora, 2012).....	124
Figura 4.16: Poucos anúncios comerciais nas fachadas e ausência de comerciantes informais e mercadorias nos passeios contribuem o alto grau de satisfação do usuário com a aparência dos prédios da Rua General Neto (Fonte: Autora, 2012).....	124
Figura 4.17: A largura de 14 m do passeio da Rua Andrade Neves é um dos fatores que torna o ato de andar pela rua agradável (Fonte: Autora, 2012).....	125
Figura 4.18: A largura de 1,6 m da calçada da Rua General Neto influencia negativamente a percepção de mobilidade e agradabilidade do pedestre (Fonte: Autora, 2012).....	125
Figura 4.19: Altura de 10 cm do meio-fio no cruzamento das Ruas Andrade Neves e Marechal Floriano (Fonte: Autora, 2012).....	128
Figura 4.20: Rampa de acesso à calçada na Rua Marechal Floriano, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	128
Figura 4.21: Rampa de acesso à calçada na Rua General Neto, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	128
Figura 4.22: Relação entre largura da rua e altura dos prédios na Rua General Neto, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	129
Figura 4.23: Relação entre largura da rua e altura dos prédios na Rua Andrade Neves, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	129
Figura 4.24: Árvores na Rua Andrade Neves, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	130
Figura 4.25: Má conservação do piso da Rua Marechal Floriano (Fonte: Autora, 2012).....	132
Figura 4.26: Boa conservação do piso da Rua General Neto (Fonte: Autora, 2012).....	132
Figura 4.27: Calçadas limpas na Rua General Neto, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).	134
Figura 4.28: Lixo nas calçadas da Rua Marechal Floriano, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).....	134
Figura 4.29: Anúncio comercial na calçada da Rua Marechal Floriano (Fonte: Autora, 2012).....	136
Figura 4.30: Ocupação da calçada da Rua Marechal Floriano por vendedores informais com estrutura do tipo “barraca” (Fonte: Autora, 2012).....	137
Figura 4.31: Passeio da Rua Andrade Neves ocupado por vendedores informais com estrutura do tipo “quiosque” e “tapete” (Fonte: Autora, 2012).....	137

Figura 4.32: Calçada da Rua General Neto sem ocupação de vendedores informais (Fonte: Autora, 2012).....	137
Figura 4.33: Única loja que expõem as mercadorias na calçada da Rua General Neto (Fonte: Autora, 2012).....	139
Figura 4.34: Mercadorias expostas na calçada da Rua Marechal Floriano (Fonte: Auto ra, 2012).....	139
Figura 4.35: Faixa de segurança e quebra-molas no cruzamento das Ruas Andrade Neves e General Neto (Fonte: Autora, 2012).....	140
Figura 4.36: Faixa de segurança e sinaleira para pedestres no cruzamento das Ruas Andrade Neves e Marechal Floriano (Fonte: Autora, 2012).....	140
Figura 4.37: Espaço disponível para o pedestre nas calçadas da Rua Marechal Floriano: 1,27 m ² /pedestre (Fonte: Autora, 2012).....	144
Figura 4.38: Espaço disponível para o pedestre nas calçadas da Rua Andrade Neves: 4,16 m ² /pedestre (Fonte: Autora, 2012).....	144
Figura 4.39: Espaço disponível para o pedestre nas calçadas d a Rua General Neto: 4,68 m ² /pedestre (Fonte: Autora, 2012).....	144

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.1: Qualidades do espaço construído segundo Bentley e os princípios do desenho universal recomendados pela SeMob (Fonte: Bentley 1985, pp.9-11; SeMob 2006, pp.30-36).....	22
Tabela 1.2: Princípios para a mobilidade urbana na Europa para o ano de 2020 (Fonte: Euroforum, 2007, apud Costa, 2008, p.12).....	25
Tabela 2.1: Dimensões da sustentabilidade proposta por Ignacy Sachs (Fonte: Sachs, 1993, p.37).....	33
Tabela 2.2. Medidas que devem ser adotadas para melhorar a caminhabilidade segundo o Victoria Transport Policy Institute (TDM Encyclopedia, 2012).....	3 8
Tabela 2.3. Indicadores utilizados para mensurar a caminhabilidade por Chris Bradshaw (1993) e Evandro Santos (2003) (apud Ghidini, 2011, p.26).....	38
Tabela 2.4: Proporção entre altura e largura da rua segundo o “Manual for Streets” (Fonte: Department for Transport, 2007, p.54).....	53
Tabela 2.5: Definição dos níveis de serviço para calçadas segundo Fruin (Fonte: Fruin, apud Aguiar, 2003, pp. 52-55).....	68
Tabela 2.6: Faixas etárias definidas por Thiel (Fonte: Thiel, 1997, p.323).....	73
Tabela 2.7: Atributos que podem influenciar o grau de mobilidade e agradabilidade do pedestre com o espaço urbano analisado (Fonte: Autora, 2011).....	74
Tabela 3.1: Diretrizes da mobilidade e sistema viário do III Plano Diretor de Pelotas (Fonte: Lei nº 5.502 - III Plano Diretor de Pelotas, 2008).....	82
Tabela 3.2: Dados gráficos levantados na etapa de levantamento de arquivo (Fonte: Autora, 2011).....	85
Tabela 3.3: Amostra de respondentes (Fonte: Autora, 2011).....	96
Tabela 4.1: Grau de dificuldade para caminhar encontrado pelos usuários nas ruas do estudo de caso (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	100
Tabela 4.2: Grau de agradabilidade do usuário ao se deslocar pelas ruas do estudo de caso (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	100
Tabela 4.3: Rua Andrade Neves: Grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com a largura das calçadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	101
Tabela 4.4: Grau de satisfação do usuário com a largura das calçadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	102
Tabela 4.5: Grau de satisfação do usuário com a vegetação (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	104
Tabela 4.6: Rua Andrade Neves: Grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com a localização dos canteiros de árvores (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	104
Tabela 4.7: Rua Marechal Floriano: Grau de dificuldade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com a presença de atividades informais sobre os passeios (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	107
Tabela 4.8: Grau de satisfação do usuário com a presença de atividades informais sobre os passeios (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	108

Tabela 4.9: Rua Marechal Floriano: Grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com a conservação do pavimento das calçadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	109
Tabela 4.10: Grau de satisfação do usuário com a conservação do pavimento das calçadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	109
Tabela 4.11: Rua Marechal Floriano: Grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais das lojas nas calçadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	110
Tabela 4.12: Grau de satisfação dos usuários com a presença de anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	111
Tabela 4.13: Rua Marechal Floriano: Grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com o número de pessoas caminhando pelas calçadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	112
Tabela 4.14: Grau de satisfação dos usuários com o número de pessoas caminhando nas calçadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	112
Tabela 4.15: Grau de satisfação dos usuários com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	113
Tabela 4.16: Rua Marechal Floriano: Grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com a aparência dos prédios (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	114
Tabela 4.17: Grau de satisfação dos usuários com a aparência dos prédios (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	115
Tabela 4.18: Grau de satisfação dos usuários com as vitrines das lojas (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	116
Tabela 4.19: Rua Marechal Floriano: Grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com o som dos carros (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	117
Tabela 4.20: Grau de satisfação dos usuários com o som dos carros (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	118
Tabela 4.21: Rua Marechal Floriano: Grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com o som dos anúncios comerciais (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	119
Tabela 4.22: Grau de satisfação dos usuários com a altura dos meios-fios (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	121
Tabela 4.23: Grau de satisfação dos usuários com o material utilizado como pavimento nas calçadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	126
Tabela 4.24: Grau de satisfação dos usuários com a quantidade de rampas de acesso nas calçadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	127
Tabela 4.25: Grau de satisfação dos usuários com a relação da largura da rua e altura dos prédios (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	129
Tabela 4.26: Grau de satisfação do usuário com a limpeza das ruas (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	133
Tabela 4.27: Grau de satisfação dos usuários com a localização dos canteiros de árvores (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	138
Tabela 4.28: Grau de satisfação dos usuários com as faixas de segurança para pedestres (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	140

Tabela 4.29: Grau de satisfação dos usuários com a quantidade de veículos circulando e estacionados (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	141
Tabela 4.30: Grau de satisfação dos usuários com as sinaléticas para pedestres (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	142
Tabela 4.31: Grau de satisfação dos usuários com a velocidade dos veículos (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	143
Tabela 4.32: Grau de satisfação dos usuários com o cheiro da rua (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	145
Tabela 4.33: Grau de satisfação dos usuários com o som dos anúncios comerciais (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	146
Tabela 4.34: Atributos visuais e não visuais do espaço urbano identificados na pesquisa (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	148
Tabela 4.35: Atributos do espaço urbano relacionados ao desenho urbano, à manutenção e à organização do espaço, que influenciam as percepções de mobilidade e agradabilidade do pedestre (Fonte: Autora, 2011).....	154
Tabela 5.1: Atributos visuais e não visuais do espaço urbano que possuem correlação com os graus de mobilidade e/ou agradabilidade nas ruas investigadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	162
Tabela 5.2: Atributos do espaço urbano investigado relacionados ao desenho urbano, à organização e à manutenção do espaço (Fonte: trabalho de campo, 2011).....	163

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO À PESQUISA: A MOBILIDADE DO PEDESTRE EM CENTROS HISTÓRICOS E COMERCIAIS

1.1 INTRODUÇÃO

A qualidade de vida nos centros históricos e comerciais vem sendo fortemente afetada por questões relacionadas à mobilidade, ocasionadas, principalmente, pela priorização do transporte privado em detrimento do transporte público e deslocamento a pé. O pedestre é obrigado a disputar o espaço com o automóvel e a conviver com a poluição atmosférica, acústica e visual. Este trabalho aborda esse tema, sendo que este primeiro capítulo introduz o leitor ao problema de pesquisa, às variáveis associadas à mobilidade do pedestre nos centros urbanos, e às soluções adotadas para a redução do problema no Brasil e no exterior. Por fim, expõe a proposta de investigação, apresenta as definições conceituais consideradas necessárias à melhor compreensão deste estudo, e a estrutura da dissertação.

1.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

Nos centros históricos que coincidem espacialmente com áreas comerciais da cidade, o tráfego e a mobilidade em suas expressões motorizadas são os principais responsáveis pela perda da qualidade de vida e da sustentabilidade ambiental e social (Sanz, 1995, p.5). Nessas áreas, geralmente, estão concentradas as atividades comerciais, de serviço, culturais e de lazer do município, o que gera um grande fluxo de usuários, e o seu traçado viário, normalmente com vias carroçáveis e calçadas estreitas, não comporta essa demanda (Zaniratto, 2008, pp.8-9).

A grande concentração de veículos e de pedestres nos centros históricos e comerciais acarreta problemas como: altos níveis de congestionamentos; acidentes de trânsito; aumento nos tempos de deslocamento; contaminação atmosférica e acústica; poluição visual; apropriação do espaço público por ambulantes, dificultando a locomoção do pedestre; degradação do patrimônio urbano, apresentando ruas geralmente mal conservadas, sujas e repletas de sons e cheiros desagradáveis; e ruas e avenidas deixando

de ser lugares de convívio e lazer, transformando-se em vias de passagem rápida (Poth, 1995, p.52; Sáez, 1995, p.91; Costa, 2008, p.17; Zanirato, 2008, pp.9-10). Todos esses fatores tornam os espaços nada atrativos para o pedestre e acarretam prejuízos ao meio ambiente, à economia e ao convívio social da cidade (Sanz, 1995, p.5).

Tendo em vista essa problemática, esta pesquisa lança os seguintes questionamentos:

- Quais elementos do espaço urbano, percebidos através dos sentidos da visão, olfato, audição e cinestésico, influenciam a percepção do pedestre quanto à sua mobilidade em um centro comercial que coincide espacialmente com a área histórica da cidade?
- Como esses elementos podem ser incluídos em normas urbanísticas que auxiliem autoridades municipais em projetos de revitalização, de modo a dar prioridade à mobilidade do pedestre?

Assim, o problema geral desta pesquisa é:

A falta de estudos que fundamentem normas urbanísticas relacionadas à mobilidade do pedestre em centros históricos e comerciais no Brasil, considerando elementos do espaço urbano percebidos através dos sentidos da visão, olfato, audição e cinestésico.

Estudos já realizados no Brasil e no exterior identificam problemas de mobilidade dos pedestres em cidades históricas (Sanz, 1995; Sáez, 1995; Costa, 2008; Zanirato, 2008; Iphan, 2010). Esses estudos definem diretrizes direcionadas ao controle do uso do automóvel, da priorização do transporte público, do ciclista e do pedestre. Também existem trabalhos relacionados ao desenho urbano que visam melhorar a mobilidade e a acessibilidade do pedestre nas áreas urbanas (Bentley, 1985; NBR 9050, 2004; Semob, 2006). Entretanto, muito pouco foi pesquisado sobre a influência dos elementos do espaço urbano, percebidos através dos sentidos do olfato e audição na mobilidade do pedestre e na qualidade do ambiente.

Espera-se, portanto, que os resultados dessa pesquisa contribuam para a fundamentação de normas urbanísticas, que considerem elementos do espaço urbano percebidos pelos sentidos da visão, olfato, audição e cinestésico, de maneira a qualificar esses lugares, tornando-os mais acessíveis e agradáveis, estimulando a mobilidade do pedestre e contribuindo, assim, para o desenvolvimento sustentável dos centros históricos.

No item a seguir são apresentadas as variáveis relacionadas à mobilidade do pedestre nos centros urbanos.

1.3 VARIÁVEIS ASSOCIADAS AO PROBLEMA DE PESQUISA

Segundo a literatura, caminhar pelos lugares deve ser um ato agradável, e os espaços projetados devem permitir fluência nos movimentos, possibilitando que as pessoas se movimentem com tranquilidade, descontração e prazer (Okamoto, 2002, pp. 161-163). Nos centros comerciais que coincidem espacialmente com as áreas históricas da cidade, são detectados vários exemplos de obstáculos sobre os passeios que podem dificultar ou tornar o ambiente desagradável para o pedestre, tais como: placas de sinalização e mobiliário urbano mal localizados; comerciantes informais instalados em áreas públicas; anúncios comerciais e mercadorias expostas em áreas externas aos estabelecimentos comerciais, entre outros. Além disso, elementos do espaço urbano mal projetados também se tornam barreiras à mobilidade: altura elevada dos meios-fios; calçadas estreitas; inexistência ou erro na inclinação das rampas de acessibilidade; desníveis nas calçadas ou inclinação transversal acentuada; utilização de material inadequado no pavimento das calçadas; mobiliário urbano inadequado; e implantação de vegetação inapropriada (Pizzol, 2005, pp.151-152; SeMob, 2006b, pp.42-54). A inexistência de faixas de segurança e sinalização para pedestres, a quantidade excessiva de veículos e a alta velocidade com que eles trafegam são fatores que aumentam a insegurança do pedestre nos cruzamentos das vias e dificultam a sua mobilidade (Portella et. al, 2002, p.149; SeMob, 2006a, p.59).

Em um primeiro momento, é necessário que os espaços públicos existentes sofram adequações e que os novos projetos sejam pensados promovendo a mobilidade do pedestre através da eliminação de barreiras físicas. Alguns exemplos podem ser facilmente adotados com essa finalidade: utilização de travessias para pedestres elevadas ao nível do passeio; colocação de piso tátil de alerta e de orientação na pavimentação das calçadas; instalação de rampas de acesso às calçadas; áreas reservadas à implantação do mobiliário urbano nos passeios e calçadas; implantação de sistema de ciclovias; alargamento de calçadas; calçadão para pedestres; utilização de rampas metálicas removíveis adaptadas em prédios históricos; estacionamentos reservados para pessoas portadoras de necessidade especiais; e etc. (SeMob, 2006b, pp.42-54).

O desenho urbano é um fator que influencia na qualidade do espaço e possui o poder de potencializar ou restringir a mobilidade dos usuários. Ele pode auxiliar na moderação do tráfego de veículos e promover os deslocamentos a pé (SeMob, 2006a, p.54). Por isso, além da eliminação de barreiras físicas, os projetistas também devem procurar trabalhar com o conceito de Desenho Universal, que busca evitar a necessidade de produção de ambientes ou elementos especiais para atenderem públicos diferentes (altos,

baixos, obesos, idosos, crianças, gestantes e pessoas com deficiências diversas). O objetivo de sua utilização é que não haja mais a necessidade de se fazer adaptações ou adequações nos espaços públicos urbanos, diferente do Desenho Acessível, que é um conceito que busca adaptar ou desenvolver objetos ou espaços acessíveis às pessoas com mobilidade reduzida ¹ (SeMob, 2006b, pp.26-28).

Para projetar ambientes urbanos que sejam mais democráticos e que tenham mais vida, Bentley (1985, p.9) lista sete qualidades que os projetistas devem buscar ao desenhar os edifícios e os espaços públicos exteriores (ver tabela 1.1). No Brasil, a Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana – SeMob (2006b) diz que o Desenho Universal é um conceito emergente no desenvolvimento inclusivo e para sua correta aplicação também deve-se atender a sete princípios básicos (ver Tabela 1.1). A aplicação dessas qualidades e princípios nos projetos urbanos ligados à mobilidade do pedestre é considerada importante para a construção de espaços públicos acessíveis, agradáveis, seguros e socialmente inclusivos.

Tabela 1.1: Qualidades do espaço construído segundo Bentley e os princípios do desenho universal recomendados pela SeMob (Fonte: Bentley, 1985, pp.9-11; SeMob, 2006, pp.30-36).

Qualidades do Espaço construído - Bentley	Princípios do Desenho Universal - SeMob
Permeabilidade: Projetar lugares mais acessíveis, proporcionando opções de escolhas de rotas.	Uso equiparável: Promover a equiparação de oportunidade entre os usuários, garantindo um amplo atendimento antropométrico, acomodando a maior quantidade de usuários possíveis, independente de suas características físicas: obesos, altos, pessoas sentadas, idosos, gestantes, entre outros.
Variedade: O espaço urbano deve possuir variedade de usos.	Uso flexível: A flexibilidade no uso, manuseio e acesso aos elementos do projeto devem respeitar e atender a uma larga escala de preferências e habilidades individuais.
Legibilidade: Projetar de maneira que as pessoas possam entender os espaços.	Simplicidade e intuição: Os espaços públicos devem permitir uma rápida e correta compreensão das partes que o compõem e também de seu todo.
Adequação visual: Projetar tomando cuidado com a aparência dos espaços, procurando dar-lhes significado.	Informação perceptível: A utilização dos projetos deve estar garantida por informações eficazes, sem ser necessário depender de situações especiais, de circunstâncias ambientais ou de habilidades individuais dos usuários.
Robustez: Projetar lugares que possam ser usados para diferentes finalidades, não limitando o projeto a uma única utilização.	Tolerância ao erro: Deve-se eliminar ou, pelo menos, minimizar a possibilidade de perigos ou consequências indesejáveis que possam ser provocadas por acidentes na utilização ou ações involuntárias.

¹ Pessoa com mobilidade reduzida: aquela que, temporária ou permanentemente, tem limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo. Entende-se por pessoa com mobilidade reduzida, a pessoa com deficiência, idosa, obesa, gestante, entre outros (NBR 9050, 2004, p.4).

Continuação da Tabela 1.1	
Qualidades do Espaço construído - Bentley	Princípios do Desenho Universal - SeMob
Riqueza: O cuidado com os detalhes do projeto. Afeta a escolha de experiências sensoriais.	Com pouca exigência de esforço físico: Desenvolver projetos que possam ser utilizados sempre despendendo o menor esforço físico de seu usuário; esta busca deve evitar a necessidade de grandes habilidades físicas dos usuários ou esforços de resistência ou habilidades específicas.
Personalização: Incentivar as pessoas a colocar sua própria marca nos lugares onde vivem e trabalham.	Tamanho e espaço para o acesso e o uso: O tamanho e o espaço para a aproximação, o alcance, a manipulação e o uso devem ser apropriados e adequados, independente do tamanho do corpo do usuário, sua postura ou mobilidade.

A conservação e manutenção dos espaços urbanos também é um aspecto importante que influencia na utilização dos lugares pelos usuários. Okamoto (2002, p.235) observa que em locais públicos sem conservação ou manutenção, existe um “desamor” das pessoas em relação às ruas, praças e áreas coletivas. Mas além da eliminação de barreiras físicas, dos cuidados com o desenho urbano e com a conservação e manutenção dos espaços, existem outros aspectos que devem ser considerados ao se projetar ambientes que propiciem melhores condições de mobilidade ao pedestre. Para Murga (s.d., p.160), o planejamento urbano não tem prestado atenção suficiente à necessidade de se converter um eixo de pedestres em algo agradável, cômodo (proteção frente ao tempo) e rico em sensações e experiências. Os estudos se restringem somente às matérias quantificáveis como a forma, o movimento e a quantidade, enquanto que o som, o sabor e o cheiro são excluídos do domínio da ciência, resultando na privação de experiências sensoriais (Okamoto, 2002, pp.113-114).

A visão é o mais utilizado dos cinco sentidos extero-receptores (Bentley, 1985, p.89). Os olhos são estimulados pelo que os envolve e dão ao homem a percepção da configuração dos objetos e seres; dos seus volumes, pelo jogo de luz e sombra e dos seus pesos, pela textura e padrão. Por outro lado, os cheiros dão colorido à imagem visual e são capazes de evocar recordações muito mais profundas que as imagens ou os sons. Eles atraem, repelem, excitam, causam aversão ou repulsa nas pessoas. Com a memória do olfato, as imagens podem permanecer fixadas à mente por muitos anos, às vezes por décadas, sem perda de detalhes. As sensações olfativas contribuem para criar impressão de vida, e as passagens e transições de um cheiro para o outro não servem apenas de pontos de referência aos habitantes, mas acrescentam intensidade à vida quotidiana (Hall, 1966, p.64; Okamoto, 2002, pp.119-126).

O sentido da audição, por sua vez, está relacionado à percepção espacial, formando o sentido do equilíbrio pelo fato de estar junto da cóclea. O homem está sempre ouvindo o

fundo sonoro ambiental e qualquer som diferente, destoante, o torna tenso e inseguro. Já o sentido háptico não é outra coisa que o sentido do tato ampliado. Como sistema perceptivo, ele inclui todas as sensações como pressão, calor, frio, dor e cinestesia (Okamoto, 2002, pp.140-142).

Para incrementar a variedade de experiências sensoriais que um usuário pode desfrutar no ambiente urbano, o projetista deve se preocupar em desenhar para todos os sentidos: da visão, do olfato, da audição e do movimento, pois esses são importantes meios de compreensão e relacionamento com o meio ambiente (Bentley, 1985, p.89; Okamoto, 2002, p.110). Desse modo, nessa pesquisa são analisados os elementos do espaço urbano percebidos através dos sentidos da visão, do olfato, da audição e cinestésico. A investigação estuda quais desses elementos influenciam positiva ou negativamente a mobilidade do pedestre em centros históricos e comerciais.

No item a seguir são apresentadas as soluções adotadas no Brasil e no exterior para a redução dos problemas de mobilidade do pedestre nos centros urbanos.

1.4 PROPOSTA DE SOLUÇÃO OU REDUÇÃO DO PROBLEMA

Já é sabido que a mobilidade afeta diretamente o desenvolvimento econômico de uma cidade, a interação social entre os habitantes e o bem estar de sua população, mas o que se percebe hoje é a dispersão da malha urbana, os frequentes congestionamentos, a baixa qualidade do transporte público, a negligência das autoridades com o pedestre e com o ciclista e a adoção cada vez maior do transporte individual (Cañavate, s.d., pp. 91-92; Poth, 1995, p.52; Sáez, 1995, pp.91-94; Sanz, 1995, p.5; SeMob, 2006a, p.53).

Buscando o desenvolvimento sustentável das cidades, algumas diretrizes relacionadas à mobilidade vêm sendo sugeridas, como o controle ao uso intensivo do automóvel, o incentivo aos modos de transporte que colaborem com a qualidade ambiental, priorizando o pedestre, o ciclista e o transporte público, e o estímulo à localização e ao acesso dos estacionamentos fora do perímetro histórico, entre outras (Cañavate, s.d., pp. 98-103; Murga, s.d, pp.157-165; Poth, 1995, pp.52-57; Iphan, 2004, p.217; Zanirato, 2008, pp.12-13). A seguir estão descritas algumas das recomendações que estão sendo dadas às cidades européias, brasileiras e àquelas que possuem centros históricos coincidindo com áreas comerciais, na busca de uma Mobilidade Urbana Sustentável².

² Mobilidade Urbana Sustentável: aquela que contribui para o bem-estar econômico e social, sem prejudicar a saúde humana e o meio ambiente, integrando as dimensões sociais, econômicas e ambientais (Comissão Européia, 1996, p.16).

Para a Comissão das Comunidades Europeias, é necessário otimizar a utilização de todos os meios de transporte e a integração entre diferentes modos coletivos (trem, bonde, metrô, ônibus, táxi, etc.) e individuais/privados (automóvel, motocicleta, bicicleta e caminhada). As políticas de mobilidade urbana devem adotar uma abordagem integrada, adaptada a cada problema individual: inovação tecnológica, desenvolvimento de sistemas de transportes não poluentes, seguros e inteligentes, incentivos econômicos e alterações nos sistemas regulatórios (Comissão das Comunidades Europeias, 2007, p.4). O Fórum Europeu para a Mobilidade Urbana de 2007 definiu um conjunto de princípios para a mobilidade urbana na Europa para o ano de 2020 (EUROFORUM, 2007, apud Costa, 2008, p.12) (ver Tabela 1.2).

Tabela 1.2: Princípios para a mobilidade urbana na Europa para o ano de 2020
(Fonte: EUROFORUM, 2007, apud Costa, 2008, p.12).

Aspectos	Princípios
Planejamento urbano	<ul style="list-style-type: none"> • Integração entre o planejamento de desenvolvimento da cidade e uso do solo; • Integração entre planejamento do desenvolvimento de transportes e gerenciamento da demanda.
Cidades acessíveis para pessoas e bens	<ul style="list-style-type: none"> • Redução da segregação sócio-espacial.
Poluição do ar relacionada às emissões de tráfego	<ul style="list-style-type: none"> • Redução da poluição do ar através da integração do transporte público, bicicleta e caminhada; • Aumento do uso do transporte privado compartilhado; • Aumento da eficiência dos veículos; • Redução de congestionamentos.
Transporte urbano	<ul style="list-style-type: none"> • Serviços integrados e infra-estruturas que contribuam para a qualidade de vida da população das cidades; • Segurança viária; • Promoção de um sistema de preços mais justos para a mobilidade e informação à população de como usar de forma mais eficiente o sistema de transporte urbano; • Incentivo à competição no transporte público; • Incentivo ao melhoramento da eficiência técnica e o desenvolvimento de iniciativas inovadoras.
Nível de ruído causado pelo transporte	<ul style="list-style-type: none"> • Redução do nível de ruído causado pelo transporte, através da utilização de tecnologias inovadoras;

No Brasil, o conceito de mobilidade urbana sustentável tem sido difundido por meio de estudos e pesquisas acadêmicas e também por meio de ações e políticas em nível federal, sob a coordenação do Ministério das Cidades, através da Secretaria Nacional de Transportes e da Mobilidade Urbana (Costa, 2008, p.10). O Estatuto das Cidades dá diretrizes para a política urbana do país, nos níveis federal, estadual e municipal e reafirma o Plano Diretor como instrumento da política de desenvolvimento e expansão urbana. Em relação à mobilidade, o Estatuto estabelece que se deva priorizar o deslocamento das pessoas e não dos veículos e define alguns aspectos que devem ser considerados em

projetos urbanos, tais como:

- Diminuir o número de viagens motorizadas;
- Repensar o desenho urbano;
- Repensar a circulação de veículos;
- Desenvolver os meios não motorizados de transporte;
- Reconhecer a importância do deslocamento dos pedestres;
- Proporcionar mobilidade às pessoas com deficiência e restrição de mobilidade os meios de transportes e locomoção;
- Priorizar o transporte coletivo.

Há alguns projetos desenvolvidos no Brasil que têm buscado implantar a política de mobilidade sustentável, como a Plataforma Catarinense de Mobilidade Sustentável, que busca incentivar e dar suporte ao desenvolvimento de políticas de transporte sustentáveis em cidades catarinenses. Também há o Projeto MOVIMAN, em Porto Alegre, financiado pela União Europeia e desenvolvido no período de 2005 a 2006, tendo como objetivo buscar novas formas de cooperação entre administração pública, empresas locais, empresas de transporte e usuários, de maneira a alcançar satisfação eficiente, econômica e ecológica de todas as necessidades inerentes à mobilidade (Costa, 2008, p.14).

Com relação à mobilidade nas cidades que possuem centros históricos, aproximadamente há três décadas atrás, a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) emitiu a Recomendação de Nairóbi, que reconheceu o conflito entre os conjuntos históricos e o trânsito automobilístico e recomendou que os Estados Membros³ adotassem medidas que favorecessem o trânsito de pedestres, o uso do transporte público e estimulassem a localização e o acesso aos estacionamentos fora do perímetro histórico (IPHAN, Recomendação de Nairóbi, p.10).

No mesmo período, o Encontro Internacional de Arquitetos, que aconteceu em Machu Pichu, publicou a Carta de Machu Pichu, salientando a importância das cidades históricas priorizarem o transporte público (IPHAN, Carta de Machu Pichu, p.4). Também a Carta de Washington, publicada em 1986 pelo ICOMOS - Conselho Internacional de Monumentos e Sítios - defendeu a restrita circulação de veículos no interior dos centros históricos e o planejamento de áreas de estacionamento, para evitar que os automóveis estacionados degradassem o aspecto do conjunto arquitetônico (IPHAN, Carta de Washington, p.3).

³ A UNESCO conta atualmente com mais de 195 membros e membros associados (Portal da UNESCO. Disponível em: <http://portal.unesco.org>)

No 1º Congresso de Mobilidade e Qualidade Ambiental nos Centros Urbanos, que aconteceu em Granada, na Espanha, em 1993, foi proposta uma mudança radical no planejamento da mobilidade das cidades. Salientou-se que não é apenas um problema de transporte que determina o funcionamento de uma área urbana, e, em consequência, a mobilidade dos usuários, mas sim problemas urbanísticos, econômicos e sociais (Sáez, 1995, p.90).

Segundo Sáez (1995, p.91), os centros históricos constituem espaços simbólicos que servem para identificar, diferenciar e dar personalidade às cidades, mas salienta que essas áreas vêm enfrentando problemas como congestionamentos, excesso de carros estacionados ao longo das ruas, declínio das atividades comerciais (com a construção de centros comerciais na periferia), perda da função residencial, falta de espaços livres, com a consequente baixa de qualidade de vida dos usuários, ineficácia do sistema de mobilidade e degradação ambiental.

Para Sáez (1995, pp.92-95), a recuperação dos centros históricos deve ir além da simples conservação da arquitetura e atuar sobre a melhoria dos aspectos funcionais e sociais. Diz que é necessário manter as funções residenciais, ajustar o comércio tradicional aos modos de vida atual, incentivando aquelas atividades econômicas que respeitam o meio ambiente, e resgatar as edificações singulares para acolher os serviços e equipamentos que servem às necessidades da população residente. Sáez também afirma que o espaço coletivo pode ser um dos elementos que mais pode ajudar a revitalização dos centros históricos e deve ser campo de ação prioritária da intervenção pública. Como as atividades turísticas são importantes para as cidades que possuem centros históricos, deve-se incentivar as políticas de reabilitação dos espaços públicos, buscando um turismo sustentável, que sirva de catalisador para o crescimento da cidade histórica.

Dentro do contexto descrito acima, esta pesquisa identifica que as seguintes medidas devem ser prioritárias nas áreas centrais: eliminação de trânsito indesejado através do controle do uso intensivo do automóvel; incentivo aos modos de transporte que colaboram com a qualidade ambiental; priorização do pedestre, do ciclista e do transporte público; eliminação da imagem dominante de veículos estacionados ao longo das ruas; projeção adequada do mobiliário urbano de acordo com a sua localização; melhoria das condições físicas das calçadas; redução do número e importância dos acidentes de trânsito; redução da preponderância do automóvel, recuperando o espaço da rua entendida como ponto de encontro e intercâmbio social; e diminuição do impacto ambiental (ruído e poluição atmosférica) (Cañavate, s.d., pp.98-103; Murga, s.d., pp.157-165; Poth, 1995, pp.52-57; Sáez, 1995, pp.94-95; Iphan, 2004, p.217; Zanirato, 2008, pp.12-13).

No item a seguir é apresentada a proposta de investigação proposta para a pesquisa.

1.5 PROPOSTA DE INVESTIGAÇÃO

Na proposta de investigação são apresentados os objetivos da pesquisa, as variáveis do espaço urbano identificadas na revisão da literatura que interferem na mobilidade do pedestre, as hipóteses que são testadas na pesquisa e o objeto de estudo selecionado.

1.5.1 Objetivos

O presente estudo investiga quais elementos do espaço urbano, percebidos através dos sentidos da visão, olfato, audição e cinestésico, facilitam ou dificultam a mobilidade do pedestre e tornam esses espaços agradáveis ou desagradáveis para ele se deslocar, segundo a percepção do usuário. Assim, o objetivo geral desta pesquisa é:

- Fornecer subsídios teóricos que futuramente possam ser aplicados em normas urbanísticas relacionadas à mobilidade do pedestre em centros históricos e comerciais do Brasil, considerando elementos do espaço urbano percebidos através dos sentidos da visão, do olfato, da audição e cinestésico.

Os objetivos específicos desse estudo são:

- Identificar os elementos do espaço urbano, percebidos através dos sentidos da visão, olfato, audição e cinestésico, que dificultam ou facilitam a mobilidade do pedestre nos casos de estudo selecionados.
- Identificar os elementos do espaço urbano, percebidos através dos sentidos da visão, olfato, audição e cinestésico, que tornam as ruas agradáveis ou desagradáveis para o pedestre caminhar nos casos de estudo selecionados.

1.5.2 Variáveis

A partir da revisão bibliográfica foram identificados alguns elementos do espaço urbano que podem influenciar positiva ou negativamente a mobilidade do pedestre. Para

esse estudo as variáveis investigadas estão classificadas em atributos visuais e não visuais do espaço urbano, sendo essas:

(i) Atributos visuais: referentes aos elementos do espaço urbano percebidos através dos sentidos da visão e cinestésico. Dentre eles, os seguintes são considerados neste estudo: proporção entre largura da via e altura dos prédios; largura das calçadas; altura dos meio-fios; material utilizado na pavimentação das calçadas; conservação da pavimentação das calçadas; localização do mobiliário urbano nas calçadas; desenho do mobiliário urbano; conservação do mobiliário urbano; presença de vegetação; localização dos canteiros nos passeios; presença de atividades informais; anúncios comerciais e mercadorias expostas em áreas externas aos estabelecimentos comerciais; rampas de acesso para pessoas portadoras de necessidades especiais; faixa de segurança para pedestres; sinalização para pedestres; semáforos, velocidade dos veículos; quantidade de veículos estacionados nas ruas; anúncios comerciais nas fachadas das lojas; presença de lixo nas ruas e calçadas; aparência das fachadas dos prédios que compõem a via; e densidade de usuários nas calçadas.

(ii) Atributos não visuais: referentes aos elementos do espaço urbano percebidos através dos sentidos da audição e do olfato, sendo eles: cheiros e sons provindos do tráfego de veículos; sons provindos de anúncios comerciais; e cheiros provindos de elementos dispostos nas calçadas e vias (ex: lixo, esgoto, comida, vegetação, etc.).

As variáveis relacionadas às condições climáticas serão investigadas na etapa de doutorado desta pesquisa.

1.5.3 Hipóteses

Tendo em vista os objetivos da pesquisa, são apresentadas três hipóteses que são testadas através de um estudo de caso:

Hipótese 1 – Quanto maior o grau de dificuldade do pedestre ao caminhar por um espaço urbano, menor o grau de agradabilidade ao se deslocar por esse espaço.

Hipótese 2 – Segundo o usuário, os atributos não visuais do espaço urbano são tão importantes quanto os atributos visuais quando investigados os fatores que influenciam as percepções de mobilidade e agradabilidade com o espaço estudado.

Hipótese 3 – Segundo o usuário, a manutenção e a organização do espaço são tão importantes quanto as intervenções de desenho urbano, quando investigados os fatores que influenciam as percepções de mobilidade e agradabilidade com o espaço estudado.

1.5.4 Objeto de estudo

A cidade de Pelotas, no Estado do Rio Grande do Sul, no Brasil, foi delimitada como objeto de estudo por atender aos seguintes critérios: (i) ser um município caracterizado por possuir seu centro comercial localizado espacialmente dentro da área histórica da cidade; (ii) não possuir estudos relacionados aos problemas de mobilidade gerados pelo fluxo intenso de pedestres e veículos; (iii) a pesquisadora fazer parte da Administração Municipal e de projetos relativos à mobilidade urbana na cidade.

1.6 DEFINIÇÕES CONCEITUAIS

A seguir são apresentados alguns termos empregados ao longo dessa pesquisa, considerados necessários à correta compreensão desse estudo:

a) **Acessibilidade:** possibilidade e condição de alcance, percepção e entendimento para utilização com segurança e autonomia de edificações, espaço, mobiliário, equipamento urbano e elementos (NBR 9050, 2004, p.2); é um conceito vinculado à chegada, à obtenção do bem, do serviço e do contato buscado, à facilidade de acesso e, por conseguinte, se trata de algo valorado unicamente mediante o êxito na consecução desse destino (Sanz, 1995, p.5).

b) **Desenho universal:** aquele que visa atender à maior gama de variações possíveis das características antropométricas e sensoriais da população (NBR 9050, 2004, p.3).

c) **Desenvolvimento sustentável:** aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades (Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento das Nações Unidas, 1987).

d) **Grau de mobilidade:** grau de dificuldade que o usuário encontra para caminhar no espaço urbano.

e) **Mobilidade urbana:** É a capacidade de se mover, é a condição necessária de um indivíduo para que possa usufruir as ofertas do espaço de uso comum com autonomia e equiparação de oportunidades (Semob, 2006a, p.47).

f) **Mobilidade urbana sustentável:** aquela que contribui para o bem-estar econômico e

social, sem prejudicar a saúde humana e o meio ambiente, integrando as dimensões sociais, econômicas e ambientais (Comissão Europeia, 1996, p.16); é o resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação que visam proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, através da priorização dos modos de transporte coletivo e não motorizados de maneira efetiva, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável (SeMob, 2006a, p.50).

g) Organização do espaço urbano: organização dos elementos semi-fixos no espaço urbano.

h) Pessoa com mobilidade reduzida: aquela que, temporária ou permanentemente, tem limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo. Entende-se por pessoa com mobilidade reduzida a pessoa com deficiência, idosa, obesa, gestante, entre outros (NBR 9050, 2004, p.4).

1.7 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Essa dissertação está dividida em cinco capítulos assim estruturados:

Capítulo 1: esse é o capítulo que introduz o leitor ao problema de pesquisa, às variáveis a ele associadas, a algumas soluções adotadas no Brasil e no exterior, à proposta de investigação e às definições conceituais.

Capítulo 2: esse capítulo é o marco teórico que compreende a revisão da literatura em função das variáveis associadas ao problema de pesquisa.

Capítulo 3: esse capítulo apresenta a metodologia utilizada nessa investigação, o objeto e a área de estudo, os métodos de coleta e análise de dados, as amostras selecionadas ao estudo e, por fim, o relato sobre o trabalho de campo.

Capítulo 4: nesse capítulo são apresentados os resultados obtidos e a verificação das hipóteses.

Capítulo 5: nesse capítulo são revistos os objetivos da pesquisa, destacados os principais resultados obtidos, e apresentadas sugestões para futuros encaminhamentos dessa investigação.

CAPÍTULO 2: PERCEPÇÃO AMBIENTAL E ATRIBUTOS RELACIONADOS À MOBILIDADE DO PEDESTRE EM CENTROS HISTÓRICOS E COMERCIAIS

2.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta o marco teórico desta pesquisa e está dividido em três partes. A primeira tem como objetivo expor os conceitos de desenvolvimento sustentável, mobilidade urbana sustentável e walkability. A segunda discute os conceitos relacionados à área de pesquisa da Percepção Ambiental aplicados nesse estudo. A terceira, e última parte, apresenta os atributos físico-espaciais associados à mobilidade do pedestre em centros históricos e comerciais e as características associadas aos usuários que são investigadas nesta dissertação.

2.2 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL E WALKABILITY: CONCEITOS E PRINCÍPIOS

No Brasil, com a criação do Ministério das Cidades, em 2003, as questões de mobilidade passaram a ser amplamente discutidas no país. A Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana (SeMob) vem tentando formular e implementar a Política de Mobilidade Urbana Sustentável, com a finalidade de *“proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, priorizando os modos de transporte coletivo e os não - motorizados, de forma segura, socialmente inclusiva e sustentável”* (SeMob, 2006a, p.50).

Tendo em vista que as diretrizes dadas aos municípios para a implantação de uma mobilidade urbana mais sustentável também são válidas para as cidades que possuem recintos históricos (Sáez, 2009, p.61), considera-se necessário, para o melhor entendimento do tema desta pesquisa, identificar os conceitos de Desenvolvimento Sustentável, Mobilidade Urbana Sustentável e Walkability, conforme a seguir:

2.2.1 Desenvolvimento Sustentável

O conceito de Desenvolvimento Sustentável mais conhecido foi definido pelo

Relatório Brundtland (1987), redigido pela Comissão Mundial para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento das Nações Unidas como “*aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem suas próprias necessidades*” (SeMob, 2006a, p.48). Esse Relatório definiu três princípios básicos: desenvolvimento econômico, proteção ambiental e equidade social.

A Era Industrial, atrelada à idéia de progresso, relegou todas as interferências do homem sobre os recursos naturais. O planeta era considerado uma grande máquina, suas peças eram independentes e os seus recursos inesgotáveis. Atualmente, cresce a discussão sobre as questões ambientais, sobre a esgotabilidade dos recursos naturais e sobre a crescente interdependência mundial, econômica e ambiental. Tanto a pobreza quanto o crescimento acelerado da população, a destruição dos recursos e a degradação do meio ambiente estão conectados. Portanto, torna-se necessário encontrar um novo modelo de desenvolvimento que equilibre o progresso à limitação dos recursos naturais (Capra, 1996, p.34).

A Organização das Nações Unidas (ONU) realizou no Rio de Janeiro, em 1992, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), que ficou mais conhecida como Rio 92, em referência à cidade que a abrigou. Os 179 países participantes da Rio 92 acordaram e assinaram a Agenda 21 Global, um programa de ação baseado num documento de 40 capítulos, que constitui a mais abrangente tentativa já realizada de promover, em escala planetária, um novo padrão de desenvolvimento, denominado *Desenvolvimento Sustentável*. O termo “Agenda 21” foi usado no sentido de intenções, desejo de mudança para esse novo modelo de desenvolvimento para o século XXI.

De acordo com Sachs (1993, p.37), a sustentabilidade pode ser dividida em cinco dimensões (esta classificação está presente no texto da Agenda 21 e tem sido uma das mais utilizadas entre os pesquisadores da área) (ver Tabela 2.1). A essas cinco dimensões outros autores ainda acrescentam ao conceito de sustentabilidade as dimensões tecnológica (Pearce, 2006, p.3) e política (Zancheti, 2004, p. 5).

Tabela 2.1: Dimensões da sustentabilidade proposta por Ignacy Sachs (Fonte: Sachs, 1993, p.37).

Dimensão	Descrição
Social	Melhor distribuição de renda e redução de diferenças entre as classes sociais. Prover as pessoas com oportunidades de educação, saúde, moradia, trabalho e sustento.
Econômica	Maior eficiência econômica em termos macrossociais. Considera não apenas os ganhos financeiros, mas também os sociais, culturais, tecnológicos e ambientais, a curto, médio e longo prazo.

Continuação da Tabela 2.1	
Dimensão	Descrição
Ambiental	Equilíbrio entre a proteção do meio ambiente e seus recursos e o uso desses recursos de forma que permita a continuidade da capacidade de suporte da terra, com uma aceitável qualidade de vida para a humanidade.
Espacial	Configuração rural-urbana mais equilibrada e uma melhor distribuição territorial de assentamentos humanos. Diminuição da concentração excessiva das cidades, proteção de ecossistemas frágeis, criação de reservas para proteção da biodiversidade e prática da agricultura regenerativa e reflorestamento em escalas menores.
Cultural	Continuidade cultural e pluralidade das culturas para soluções específicas, própria para cada situação e local.

Os problemas relacionados à mobilidade urbana são especialmente importantes para o desenvolvimento sustentável das cidades. O papel principal das cidades é maximizar a troca de bens e serviços, cultura e conhecimentos entre seus habitantes, e a dimensão do espaço urbano, a complexibilidade das atividades nele desenvolvidas e a disponibilidade de transporte, tem influência sobre essa função. Mas o que se percebe hoje nas cidades é a dispersão da malha urbana, a baixa qualidade do transporte público, a adoção cada vez maior do transporte individual, gerando congestionamentos e um ambiente desagradável e inseguro para o pedestre (Cañavate, s.d., pp. 91-92; Poth, 1995, p.52; Sáez, 1995, pp.91-94; Sanz, 1995, p.5; SeMob, 2006a, pp.49-53). O novo paradigma de mobilidade urbana sustentável reconhece que os problemas de mobilidade não se restringem somente aos meios de transporte, mas envolvem também questões ambientais, econômicas e sociais (Costa, 2008, p.2). A seguir é apresentado o conceito de mobilidade urbana sustentável e a sua relação com essa pesquisa.

2.2.2 Mobilidade Urbana Sustentável

O acesso ao trabalho, à educação, ao lazer, às compras e aos serviços, feito de forma segura e eficiente é direito de todo cidadão. Segundo o Estatuto da Mobilidade Urbana, mobilidade é a capacidade de se mover, é a condição necessária de um indivíduo para que possa usufruir as ofertas do espaço de uso comum com autonomia e equiparação de oportunidades. A Mobilidade pode então ser entendida como a “*capacidade de atender as necessidades de se deslocar livremente a fim de realizar as atividades desejadas*”. Em um primeiro conceito desenvolvido pela OECD (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) e complementado pelo Grupo de Especialistas em Transportes e Meio Ambiente da Comissão Européia, Mobilidade Sustentável é aquela que “*contribui para o bem-estar econômico e social, sem prejudicar a saúde humana e o meio ambiente, integrando as dimensões sociais, econômicas e ambientais*” (SeMob, 2006a,

pp.47,49). Para esse grupo ela pode ainda ser definida como aquela que:

- Permite a satisfação das necessidades básicas de acesso e mobilidade de pessoas, empresas e sociedade, de forma compatível com a saúde humana e o equilíbrio do ecossistema, promovendo igualdade dentro das gerações e entre as mesmas;
- Possui custos aceitáveis, funciona eficientemente, oferece a possibilidade de escolha do modo de transporte e apoia uma economia dinâmica e o desenvolvimento regional;
- Limita as emissões e os resíduos em função da capacidade da Terra para absorvê-los, utiliza recursos renováveis a um ritmo inferior ou igual ao desenvolvimento de substitutos renováveis e reduz ao mínimo o uso do solo e a emissão de ruído (OECD, 2 000 apud Costa, 2008, pp.9-10).

A Agenda 21 diz que deve haver a promoção de sistemas de transporte eficientes e ambientalmente saudáveis em todos os países. Para isso, todos os países devem, entre outras ações, estimular modos não motorizados de transporte, com a construção de ciclovias e vias para pedestres seguras nos centros urbanos e suburbanos (nos países em que isso for apropriado).

No Brasil, a mobilidade urbana foi tratada, até o início do século XXI, como uma questão de provisão de serviços de transporte, onde se procurava compatibilizar a oferta de transportes com a demanda, tanto para o transporte de passageiros como para o de bens. Embora a Constituição Federal (1988) tenha lançado as bases para o debate em torno da política urbana no país, somente com o Estatuto das Cidades (Lei Federal nº. 10.257 de 2001) e com a criação do Ministério das Cidades em 2003, é que as questões de integração entre planejamento urbano e transportes começaram a ser discutidas no país (Costa, 2008, p.21). A Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, ligada ao Ministério das Cidades, vem difundindo o conceito de Mobilidade Urbana Sustentável através da Política Nacional de Mobilidade Urbana, que tem a finalidade de *“proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, priorizando os modos de transporte coletivo e os não - motorizados, de forma segura, socialmente inclusiva e sustentável”*. Segundo a SeMob, entre outros aspectos da Mobilidade Sustentável, deve-se incentivar a adoção de modos não motorizados de transportes e promover a mobilidade para portadores de deficiência (SeMob, 2006a, p.50).

As políticas de mobilidade urbana devem estar relacionadas às características específicas do local e às opções políticas, sendo que os municípios podem contar com vários instrumentos legais para a implementação de políticas urbanas: o Plano Diretor (obrigatório para municípios com mais de 20.000 habitantes); a Lei de Uso e Ocupação do

Solo; o Plano Diretor de Transporte e Mobilidade; e o Controle de Pólos Geradores de Tráfego.

Conforme pôde ser observado nesse item, a mobilidade urbana sustentável deve satisfazer as necessidades de acesso e mobilidade de todos os cidadãos, inclusive daqueles com restrição de mobilidade. Dentro desse contexto, esta pesquisa busca contribuir para a discussão desse tema, pois investiga os elementos que podem contribuir para a mobilidade dos pedestres, tornando as ruas mais acessíveis, seguras e agradáveis para se caminhar. Como consequência, contribui também para a sustentabilidade econômica, ambiental e social dos centros históricos e comerciais.

Além disso, para fomentar a mobilidade sustentável, as políticas públicas devem abordar diversos aspectos, como o incentivo à bicicleta e à caminhada, através de ciclovias seguras e agradáveis e calçadas acessíveis, sempre integrados ao transporte público (Ghidini, 2011, p.24). No sentido de incentivar a caminhada como forma de deslocamento, é proposto às cidades que trabalhem com o conceito de Walkability, descrito no item a seguir:

2.2.3 Walkability

Walkability (caminhabilidade) é uma qualidade do lugar, que permite ao pedestre uma boa acessibilidade à cidade motivando-o a utilizar o caminhar como forma de deslocamento (Ghidini, 2011, p.22). A caminhabilidade considera a qualidade das vias e calçadas, a segurança e o conforto para caminhar, a conectividade na área, o volume de tráfego, a velocidade dos veículos e o uso da terra, refletindo, desta maneira, as condições gerais para andar a pé em uma área (TDM Encyclopedia, 2012).

As condições de caminhabilidade têm um grande impacto em como as pessoas percebem o espaço urbano, uma vez que o andar a pé por rua proporciona um maior tempo de exposição ao espaço do que passar de carro por ela (Litman, 2011, p.4). De acordo com Julio Pozueta (2009, apud Ghidini, 2011, p. 28), as principais características de itinerários caminháveis são:

- Funcionalidade: conexão entre os principais focos geradores (paradas do transporte público, escolas, comércio, diversão, centros culturais, entre outros).
- Atratividade: zonas animadas e de atividade intensa; concentração de pontos de interesse; vistas e panoramas.

- Conforto: passeios amplos, bem pavimentados, com declividade moderada, pouco ruidosos, com zonas de sombra e proteção frente à chuva e dotados de mobiliários urbanos.
- Segurança: segurança tanto em relação aos veículos quanto à criminalidade.

A caminhabilidade normalmente é desvalorizada no planejamento de transportes porque: é mais difícil de ser avaliada do que as viagens motorizadas; é geralmente considerada uma atividade de status inferior em relação a transportes motorizados; é uma atividade de baixo custo, não havendo indústrias interessadas em investir em pesquisas; os benefícios trazidos pela caminhada à saúde e ao prazer do usuário são ignorados nas pesquisas convencionais; os gestores municipais muitas vezes imaginam que o usuário pode se adaptar a caminhar em qualquer situação, não priorizando investimentos em passeios públicos (Litman, 2011, p. 6).

O andar a pé tem um papel importante na mobilidade principalmente quando considerados os trajetos curtos. A maioria das pesquisas de mobilidade, entrando, ignora esses trajetos. Além disso, quando há mais de um meio de transporte, como, por exemplo, caminhar e transporte particular, ou caminhar e utilizar o transporte público, as pesquisas consideram apenas o transporte individual e o coletivo. Na Alemanha, por exemplo, apenas 22% das viagens são realizadas somente caminhando, mas 70% incluem alguns trechos andando. Um estudo descobriu que o número real de viagens não motorizadas é seis vezes maior do que a indicada por pesquisas convencionais. Avaliações que menosprezam os trajetos curtos percorridos a pé tendem a criar entraves ao caminhar e comunidades dependentes de automóveis, com ruas largas, altas velocidades de tráfego e grandes áreas de estacionamento. Além disso, a maioria das pesquisas considera apenas os custos de posse e manutenção dos veículos, ignorando os custos de estacionamento e congestionamentos, e tendem a valorizar apenas o tempo gasto nas viagens, não considerando os benefícios de saúde e prazer. Tais pressupostos tendem a distorcer as decisões de planejamento, justificando, por exemplo, a expansão de vias carroçáveis para aumentar a quantidade e velocidade dos veículos, exigindo, por consequência, quantidades cada vez maiores de estacionamento (Litman, 2011, p.p.4-5).

Para incentivar a caminhabilidade, o planejamento urbano deve dar diretrizes ligadas ao conforto, segurança e funcionalidade dos espaços para o pedestre. De acordo com a Victoria Transport Policy Institute¹, 14 medidas devem ser adotadas para melhorar a caminhabilidade nas cidades (ver Tabela 2.2) (TDM Encyclopedia, 2012).

¹ Organização independente de pesquisa dedicada ao desenvolvimento de soluções inovadoras e práticas para problemas de transporte no Canadá.

Tabela 2.2. Medidas que devem ser adotadas para melhorar a caminhabilidade segundo o Victoria Transport Policy Institute (TDM Encyclopedia, 2012) .

Medidas que devem ser adotadas para melhorar a caminhabilidade	
1	Melhorar a acessibilidade através do uso misto do solo, melhoramento das condições das vias e conectividade entre os pontos atratores .
2	Desenvolver guias que forneçam informações sobre o acesso às ciclovias e ao transporte público .
3	Melhorar a qualidade, quantidade e conectividade entre as calçadas, faixas de segurança e caminhos.
4	Concentrar atividades mais tranquilas em centros comerciais .
5	Criar ruas de pedestres onde se fizer necessário .
6	Aumentar a largura dos passeios .
7	Utilizar passarelas cobertas que liguem os terminais de transporte, e forneçam proteção contra o sol e a chuva.
8	Instalar mobiliário urbano (bancos, luminárias, etc.) .
9	Utilizar o desenho urbano em uma escala de pedestres .
10	Aumentar a segurança para os pedestres .
11	Utilizar sinalização para pedestres com contagem regressiva, indicando o tempo restante para a travessia com segurança.
12	Reduzir os conflitos entre os vários modais de mobilidade (motorizada e não motorizada).
13	Reduzir a velocidade dos veículos .
14	Restringir o acesso de veículos em determinadas áreas .

Como a caminhabilidade expressa valores e medidas, pode possibilitar comparações. Em 1992 na cidade de Ottawa, Canadá, Chris Bradshaw utilizou a walkability como um índice para o cálculo do valor dos impostos das propriedades gerado a partir de indicadores locais (ver Tabela 2.3). No Brasil, em 2003, no estado do Paraná, um grupo de pesquisadores da PUC-PR, realizou uma avaliação semelhante em quatro cidades do estado: Londrina, Curitiba, Maringá e Foz do Iguaçu, considerando outros indicadores (ver Tabela 2.3). O trabalho considerou quatro intervalos para a avaliação da caminhabilidade nestas quatro cidades. De acordo com a avaliação, as quatro cidades necessitam de intervenções imediatas ou em curto prazo (Ghidini, 2011, p.p. 25-27).

Tabela 2.3. Indicadores utilizados para mensurar a caminhabilidade por Chris Bradshaw (1993) e Evandro Santos (2003) (apud Ghidini, 2011, p.26).

Indicadores utilizados por Chris Bradshaw, 1993, Ottawa, Canadá	Indicadores utilizados por Evandro Santos, 2003, Curitiba, Brasil
As calçadas. Como são e como estão?	Largura da calçada
Densidade de pessoas nas calçadas	Condições do piso
Estacionamentos. Estão próximos ou distantes e que capacidades têm?	Nivelamento do piso (rampas, degraus, etc.)
Estacionamento de veículos permitido	Obstáculos (postes, árvores, etc.)
Disponibilidade e quantidade de bancos (mobiliário urbano) por habitantes do bairro	Mobiliário urbano (presença de bancos, lixeiras, telefone público, entre outros)
A sensibilidade do serviço de trânsito local	Travessia (semaforização, faixa de segurança e sinalização)

Continuação da Tabela 2.3	
Indicadores utilizados por Chris Bradshaw, 1993, Ottawa, Canadá	Indicadores utilizados por Evandro Santos, 2003, Curitiba, Brasil
Como as mulheres vêm a segurança no bairro?	Segurança (densidade de pedestres e policiamento)
A quantidade de lugares importantes do bairro que os vizinhos possam enumerar	Uso lindeiro (agradável, neutro ou compatível)
Idade que se pode deixar as crianças caminharem sozinhas pela rua	Iluminação
Como são as oportunidades para relações sociais (conhecer, conversar, etc)	Proteção das intempéries (marquises, copas de árvores para proteção de sol e chuva)

De acordo com Todd Litman (2011, p.p. 7-13), são benefícios associados à caminhabilidade:

- **Acessibilidade:** caminhar é uma importante forma de acesso às atividades essenciais, como educação, saúde, trabalho e lazer. A falta de estrutura para caminhar pode contribuir para a exclusão social das pessoas de mais baixa renda, que não são favorecidas pelo transporte motorizado.
- **Redução de custos para o usuário:** o melhoramento das condições de caminhabilidade permite ao usuário economizar nas despesas com transporte público ou particular (manutenção, combustível, seguro).
- **Economia pública:** a utilização de veículos motorizados impõe aos órgãos públicos a aplicação de verbas na construção de vias carroçáveis e áreas para estacionamento, que são investimentos mais caros do que aqueles necessários para a construção de calçadas.
- **Eficiência do uso da terra:** o incentivo à caminhabilidade reduz a quantidade de terra necessária para a construção de ruas e áreas de estacionamento.
- **Habitabilidade:** ruas mais atraentes, seguras e caminháveis, aumentam a qualidade ambiental e social de uma área percebida por moradores, funcionários e visitantes.
- **Saúde:** se exercitar reduz o risco de doenças ligadas ao sedentarismo, como hipertensão, obesidade, doenças cardíacas, entre outras. Andar tende a ser particularmente importante para as pessoas idosas, deficientes e de baixa renda que têm poucas oportunidades de participar de esportes ou programas formais de exercício.

Como pôde ser observado neste item, walkability reflete as condições do espaço urbano para o usuário caminhar, podendo ser quantificada e utilizada para comparação

entre distintas ruas, áreas ou cidades. Nessa pesquisa os elementos visuais e não visuais do espaço urbano investigado são analisados, possibilitando descobrir qual a rua é classificada como a mais agradável para caminhar na percepção do usuário. No item a seguir, são abordados os conceitos da área de pesquisa da Percepção Ambiental aplicados nessa pesquisa.

2.3 PERCEPÇÃO AMBIENTAL

A abordagem perceptiva e cognitiva adotada na área de estudos Ambiente - Comportamento tem como objetivo estudar as relações entre as características físico-espaciais do ambiente construído e o comportamento dos indivíduos, e se utiliza dos métodos das ciências sociais para analisar e avaliar a qualidade desses ambientes. Segundo Lay e Reis (2006, p.22), a avaliação da qualidade dos projetos urbanos pode estar ligada às atitudes e aos comportamentos dos usuários como consequência das experiências espaciais possibilitadas pelos projetos. De acordo com eles, espaços urbanos que são avaliados como satisfatórios pelos usuários, podem ser considerados projetos qualificados.

Também, as transações entre os estímulos sensoriais percebidos pelo homem, suas experiências prévias, seus valores e motivações influenciam seu comportamento e atitudes em relação ao ambiente físico (Lang, 1987, p.93; Lay e Reis, 2006, p.25). Assim, para que os projetistas se tornem aptos a estruturar ambientes qualificados, que satisfaçam às necessidades dos usuários, é necessário conhecer os receptores sensoriais do homem e compreender como acontecem os processos de percepção e cognição. Nesse sentido, nos itens a seguir são apresentados conceitos relativos aos sentidos da visão, olfato, audição e cinestesia, aos processos de percepção e cognição do homem e também às dimensões avaliativas aplicadas nesta pesquisa.

2.3.1 Receptores Sensoriais do Homem

O indivíduo obtém informação visual sobre o mundo quase inteiramente através da luz ambiente, mas também há outros tipos de informações cedidas pelo ambiente, como as provindas dos sons, dos cheiros, das vibrações, das correntes de ar, das texturas de superfície e da temperatura (Brodey, 1959, apud Lang, 1987; Okamoto, 2002, pp. 34-35).

Os sentidos da visão, olfato, paladar, audição e tato foram amplamente estudados na área de psicologia como importantes meios de compreensão e relacionamento com o meio

ambiente, sendo o sentido da visão considerado o mais importante pela ênfase dada às imagens visuais. Mas a ciência se restringiu por muitos anos apenas ao estudo das propriedades dos corpos materiais (forma, movimento e quantidade) passíveis de quantificação e medição, enquanto outras propriedades como o som, o sabor ou o cheiro foram excluídos do seu domínio, resultando em uma privação de experiências sensoriais na sociedade. Além disso, devido às poluições sonora, visual e do ar, e à sujeira nas ruas, houve também uma redução na eficiência dos sentidos perceptivos, que são a interface com a realidade, fazendo com que o indivíduo passe a sentir menos o meio ambiente (Okamoto, 2002, pp.110-114).

De acordo com Hall (1986, p.55), o aparelho sensorial do homem possui duas categorias de receptores: receptores à distância (olhos, ouvidos e nariz) que se referem a objetos afastados, e receptores imediatos (pele e músculos) que exploram o mundo próximo. Já Tierdermann e Simões (1985, apud Okamoto, 2002, pp.55-56) classificam os sentidos do homem em *êxtero-receptores* (sentidos da visão, tato, olfato, audição e paladar); *próprio-receptores* (sentidos do movimento, vestibular, cinestésico e da dor); e *intero-receptores* (sentidos da nutrição, hidratação, hormônio e orgânico). Nessa pesquisa, para entender como as variáveis físico-espaciais do espaço urbano influenciam a mobilidade do pedestre, são considerados os sentidos do homem da visão, olfato, audição e cinestesia. Assim, nos itens a seguir são descritos os aspectos relacionados a esses sentidos, considerados relevantes a este trabalho.

a) Sentido da Visão

A visão é o sentido dominante nos seres humanos, fornecendo bem mais informação do que todos os outros sentidos combinados (Lay e Reis, 2006, p.23). Para Porteous (1996, pp.32-35) som, cheiro e tato não respondem por mais de 10% do estímulo sensorial do homem, enquanto que mais de 80% é estímulo visual. O olho pode, sem a ajuda de aparelhos externos, registrar informações em um raio de 100 metros e continua a ser eficaz a uma distância de um quilômetro e meio (Hall, 1986, p.57). O sentido da visão no homem é bem desenvolvido para frente e para os lados, onde se enxerga cerca de 90 graus para cada lado. Acima, o campo de visão é de cerca de 50 graus, enquanto que para baixo é maior, aproximadamente 75 graus. Ao caminhar normalmente, o homem inclina a cabeça para baixo cerca de 10 graus, podendo perceber quase tudo que está abaixo dele, mas do mundo que está acima é visto muito pouco (Gehl, 2006, p.32).

Existem três níveis de percepção gradativa da visão: a configuração dos objetos e

dos seres; a visão do volume, pelo jogo de luz e sombra; e a sensação do peso, pela textura e padrão. O indivíduo percebe mais a relações dos objetos entre si e, principalmente, as relações com o contexto perceptivo, as quais dão os significados social e cultural do meio ambiente em que vive (Okamoto, 2002, pp.118-119). Day (1970, p.12, apud Okamoto, 2002, p.119) afirma que:

“A aparência das coisas é determinada mais pela relação entre seus elementos do que pelos elementos simples que, juntos, compõem o estímulo total. Relações temporais, espaciais, de intensidade e outras, entre as partes de um padrão de estímulo, são consideradas determinantes básicas do modo pelo qual as coisas são vistas”.

Ponto de vista e distância são fatores que desempenham um papel importante na percepção do espaço público através do senso da visão. Ao caminhar sobre as calçadas, os edifícios são percebidos sobre vários ângulos. O andar térreo tem muito mais impacto sobre a percepção do homem do que o resto do edifício, pois os andares superiores são sempre vistos de distâncias grandes, impessoais e muitas vezes de ângulos agudos. Geralmente a distância diminui a intensidade da experiência e os detalhes não são percebidos. Já distâncias curtas, fornecem experiências intensas, pois se pode ver todos os detalhes. Se os andares térreos são interessantes e variados, o ambiente urbano é convidativo e enriquecedor, se são fechados ou pobres em detalhes, a experiência urbana é impessoal (Gehl, 2006, pp.32-34).

Nessa pesquisa, elementos do espaço urbano percebidos pelo sentido da visão são considerados relevantes para a avaliação do grau de mobilidade e satisfação do pedestre com o espaço urbano. A aparência dos prédios que compõem as ruas; a relação entre altura dos prédios e largura das ruas; as calçadas; a vegetação; o mobiliário urbano; os obstáculos sobre os passeios; os elementos de segurança no trânsito; e a manutenção e conservação das ruas e calçadas são elementos do espaço urbano percebidos pelo sentido da visão analisados nesta pesquisa. O estudo parte do pressuposto que a avaliação positiva de todos esses elementos pelo pedestre é considerada importante para propiciar ambientes acessíveis, confortáveis, agradáveis e visualmente atraentes.

No item a seguir são descritos aspectos relacionados ao sentido do olfato, considerados relevantes à pesquisa.

b) Sentido do Olfato

O sentido do olfato é de natureza essencialmente química, por isso é também conhecido como “sentido químico”. Permite não só diferenciar indivíduos como também decifrar o seu estado afetivo (Hall, 1986, p.60). Por estar próximo do sistema límbico, o olfato tem uma forte relação emocional, quase sempre inconsciente. Os cheiros atraem, repelem, excitam, causa ojeriza ou repulsa nas pessoas. Alguns odores podem ser agradáveis e levar a prazerosas recordações, enquanto que outros podem ser repulsivos e levar a associações não-prazerosas (Lang, 1987; Okamoto, 2002, p.126).

Segundo Okamoto (2002, p.126), os odores dão colorido à imagem visual do espaço urbano. Com a memória do olfato é possível gravar imagens que permanecem por muitos anos, às vezes por décadas, fixadas na mente dos indivíduos, sem perda de detalhes. As sensações olfativas contribuem para criar impressão de vida, e as passagens e transições de um cheiro para o outro servem tanto como pontos de referência aos habitantes, como também acrescentam intensidade à vida quotidiana. Segundo Hall (1986, p.60), o costume de desodorizar ambientes públicos, fez dos EUA um país olfativamente neutro e uniforme, contribuindo para a monotonia dos espaços, privando a vida de uma fonte de riquezas e variedades e afetando o funcionamento da memória, na medida em que os cheiros têm o dom de evocar recordações muito mais profundas que as imagens ou os sons. Para o autor, as cidades americanas sofrem de falta de diversidade olfativa, ao contrário da França, onde os aromas fazem parte do quotidiano da vida pública.

Neste trabalho, elementos do espaço urbano, relacionados ao sentido do olfato, são considerados tão importantes quanto os relacionados ao sentido da visão, na avaliação dos graus de mobilidade e agradabilidade do pedestre ao caminhar pelo espaço urbano. Odores agradáveis ou desagradáveis, provenientes da vegetação, dos alimentos, da manutenção dos ambientes, do trânsito de veículos, são avaliados nesta pesquisa como possíveis atributos presentes no espaço urbano que podem influenciar a percepção do pedestre quando avaliado a mobilidade e a agradabilidade com o espaço urbano.

A seguir são descritos aspectos relacionados ao sentido da audição considerados relevantes a este estudo.

c) Sentido da Audição

O ouvido está estreitamente relacionado ao sentido espacial, formando o sentido do equilíbrio. Enquanto o indivíduo está andando, o sentido do equilíbrio está atuando para o

controle do corpo, ficando o sentido acústico prejudicado, e qualquer som diferente, destoante, principalmente se provém de trás ou dos lados, torna o homem tenso e inseguro (Hall 1986, p.59; Okamoto, 2002, p.142). A percepção do espaço pelo homem não implica apenas no que pode ser percebido, mas também no que pode ser eliminado. De acordo com a cultura, os indivíduos aprendem a eliminar ou a conservar tipos de informações diferentes. Segundo Hall (1986, p.59), os japoneses dispõem de uma variedade de barreiras visuais contentam-se com paredes de papel como barreiras acústicas. Já os alemães e os holandeses têm necessidade de muros grossos e portas duplas como barreiras contra o ruído, sentindo-se incomodados quando só podem dispor do seu poder de concentração contra o som.

Nesta pesquisa, elementos do espaço urbano relacionados ao sentido da audição também são considerados tão importantes quanto os relacionados ao sentido da visão, na avaliação dos graus de mobilidade e agradabilidade do pedestre ao caminhar pelo espaço urbano. Parte-se do pressuposto que os sons que provem dos automóveis e dos anúncios comerciais podem influenciar positiva ou negativamente a percepção do usuário quando avaliado a mobilidade e a agradabilidade do pedestre com o espaço urbano investigado.

No próximo item são apresentados aspectos relacionados ao sentido cinestésico considerados relevantes à pesquisa.

d) Sentido Cinestésico

Espaço cinestésico é o espaço mínimo de movimentação em torno dos objetos, necessário para realizar as atividades de maneira descontraída, fluente e confortável. Nele se atua o sentido de cinestesia. O espaço projetado deve permitir fluência nos movimentos, proporcionando descontração e prazer e tornando o ato de caminhar agradável. A não previsão do espaço cinestésico, ao se projetar e dimensionar os espaços urbanos, restringe o movimento do indivíduo, tornando o ato de caminhar cansativo e desgastante. Percorrer um espaço cheio de objetos que exigem a atenção e contorções do corpo para desviar-se, dá a sensação de desconforto e irritação (Okamoto, 2002, pp.161-163).

Segundo Sommer (1969), espaço pessoal pode ser definido como *“uma esfera ou bolha protetora, pequena e invisível que o nosso organismo carrega consigo e a mantém entre nós e os outros, isto é, uma zona protetora pessoal, não compartilhada com os outros”*. Quando acontece uma intrusão no seu espaço pessoal, o indivíduo tende a ficar ansioso e esgotado. As características individuais (personalidade, sexo, estado de espírito,

idade) afetam o espaço pessoal assim como as normas sociais e regras culturais associadas com diferentes contextos ambientais físicos. As pessoas sentem maior necessidade de espaço pessoal em áreas públicas, como em parques e praças, do que quando estão em situações semipúblicas informais, como piqueniques ou festas. O indivíduo tende a evitar espaços aglomerados, que dão a sensação de estar apertado e bloqueado pela presença de outras pessoas. A aglomeração pode ser o resultado de uma alta densidade, mas também pode ser uma função da “densidade percebida”, ou seja, da percepção que está sujeita ao estado de espírito, à personalidade e ao contexto físico (Moore, s.d., pp.72-77).

Nesta pesquisa, a importância do sentido de cinestesia e do espaço pessoal são considerados elementos importantes para a avaliação da percepção do pedestre quanto ao grau de mobilidade e satisfação com o espaço urbano. Dentro desse contexto, parte-se do pressuposto que, calçadas com grande aglomeração de pedestres e com obstáculos, tais como vendedores ambulantes, mercadorias de lojas, e mobiliário urbano mal localizado, podem interferir negativamente nos graus de mobilidade e agradabilidade do pedestre ao se deslocar pela rua.

Nesse item foram apresentados os aparelhos sensoriais do homem considerados neste estudo. No item a seguir, são descritos os processos de percepção e cognição, através dos quais o usuário estabelece sua relação com o ambiente físico e que resulta na formação da imagem ambiental.

2.3.2 Percepção, Cognição e Imagem Ambiental

Segundo a literatura, o conceito de percepção tem sido abordado de duas maneiras: (i) a percepção está relacionada à interação entre o espaço e o usuário exclusivamente através dos sentidos básicos: visão, olfato, audição, tato e paladar, sendo que a percepção visual seria a mais forte dos cinco sentidos (Lang, 1987, p.86; Weber 1995, pp. 74-77; Lay e Reis, 2006, p.22); e (ii) a percepção está relacionada à interação entre o espaço e o usuário, através dos sentidos básicos e de outros fatores tais como memória, personalidade, cultura e tipo de transmissão. Nessa última definição, a percepção pode ser entendida como a totalidade do processo de interação entre usuário e espaço, confundindo-se com o conceito de cognição (Lang, 1987, p.86; Lay e Reis, 2006, p.22). Portanto, o conceito de percepção é compreendido tanto como uma experiência exclusivamente sensorial, quanto como uma experiência caracterizada pelo conjunto de informações e valores que o indivíduo dispõe sobre o ambiente. Enquanto uma teoria da percepção enfatiza a primeira definição, outras

teorias enfatizam a segunda. No entanto, é importante a diferenciação da experiência exclusivamente sensorial da experiência cognitiva, pois apresentam implicações para as intervenções urbanas e para a avaliação da qualidade de projetos e des empenho do ambiente construído (Lang, 1987, pp.86-92; Lay e Reis, 2006, pp.22-23).

Já por sua vez, o processo de cognição ambiental está relacionado com o aprendizado e a memória, através do armazenamento, organização, reconstrução e chamamento de imagens dos atributos ambientais que não estão disponíveis no ambiente físico num primeiro momento. É complementar à percepção, quando essa é tratada como exclusivamente sensorial. É através da cognição que as sensações adquirem valores e significados, envolvendo o reconhecimento, a memória e o pensamento, e gerando expectativas sobre o ambiente, que se traduzem em atitudes e comportamentos dos usuários (Lang, 1987. pp.86-92; Weber 1995, pp.63-74; Lay e Reis, 2006, p.23). Nesta investigação é adotada a primeira abordagem na qual a percepção é relacionada à interação entre o ambiente e o usuário através dos sentidos básicos, tornando o processo de cognição complementar à percepção.

Já a formação da imagem ambiental é resultado do processo de percepção e cognição de um ambiente. Essa imagem é baseada no que é visto da forma exterior e no modo como é interpretada. Através dos processos de percepção e de cognição, o usuário estabelece uma relação com o ambiente físico, relação essa que é obtida por meio de estímulos sensoriais e de experiências prévias, valores e motivações. Ao final desse processo, é formada uma representação mental do ambiente real, denominada imagem ambiental que pode ser avaliada pelo indivíduo como positiva ou negativa, e que o influencia nas suas reações físicas e mentais (ver Figura 2.1) (Golledge e Stimson, 1997, p.191; Lynch, 1997. p.149; Lay e Reis, 2006, p.25).

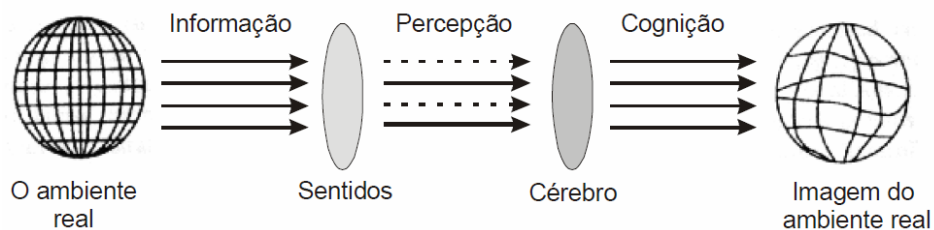


Figura 2.1: Processo de formação das imagens
(Fonte: adaptado de Golledge e Stimson, 1997, p.191).

É relevante destacar que para esta pesquisa é considerado que: (i) a interação entre os usuários e os elementos do espaço urbano que podem interferir na mobilidade do pedestre se dá primeiramente pelo processo de percepção através dos sentidos da visão,

olfato e audição; (ii) através do processo de cognição, as sensações adquirem significados e valores, traduzindo-se nas avaliações dos usuários em relação ao espaço estudado; e (iii) o produto final desses dois processos - percepção e cognição - é a representação mental que o indivíduo tem do ambiente investigado, sendo que é essa imagem que ele avalia como positiva ou negativa.

Os estudos relacionados ao desenho urbano apontam inúmeras qualidades perceptivas do ambiente construído, influenciáveis na avaliação do usuário quanto a esse ambiente (Bentley, 1985; Lynch, 1997; Ewing & Handy, 2009; Isaacs, 2000; Stamps, 2000). Para esta pesquisa, são consideradas relevantes ao estudo da mobilidade do pedestre e da satisfação com o espaço urbano (i) a ordem, (ii) a permeabilidade, (iii) a legibilidade e (iv) a estética. No item a seguir esses quatro elementos são discutidos.

2.3.3 Qualidades perceptivas do espaço construído

Esta pesquisa investiga quatro qualidades perceptivas do espaço, conforme discutido a seguir: ordem, permeabilidade, legibilidade e estética.

A ordem é considerada uma necessidade fisiológica humana, independente da cultura ou de outros fatores do indivíduo (Weber, 1995, p.110). A teoria da Gestalt afirma que as relações formais entre os elementos linhas, planos, volumes ou massas, que compõem as edificações e o cenário urbano, podem ser analisadas, revelando a maior ou menor ordem compositiva existente no ambiente. Esse ordenamento do ambiente é um fator considerado essencial para que a composição formal possa ser apreendida e avaliada como positiva pelo usuário (Lay e Reis, 2006, p.24). Heath (1996, p.6) também destaca que a ordem interfere significativamente no comportamento e nos aspectos cognitivos do indivíduo, sendo que uma imagem clara do espaço permite uma locomoção mais fácil e rápida, sendo que um ambiente ordenado serve como um sistema de referências (Heath 1996, p.6; Lynch, 1997, pp.4-5).

A permeabilidade de um espaço público, por sua vez, pode ser medida pela capacidade que este espaço tem de ser penetrado, estando, assim, intimamente ligado ao conceito de acessibilidade. A permeabilidade de um sistema depende do número de rotas alternativas oferecidas de um ponto a outro do espaço, sendo que a permeabilidade visual é imprescindível para a identificação de tais rotas. Na estrutura de uma cidade, as quadras com dimensões menores apresentam uma maior permeabilidade física. No entanto, o aumento da escala de planejamento das cidades, a utilização de traçados hierárquicos e a

segregação entre pedestres e veículos são três tendências globais de desenho que vem prejudicando a permeabilidade do espaço público (Bentley, 1985, p.14).

Nesta pesquisa, é considerado que o ambiente, para ser avaliado como positivo pelo pedestre, deve ser um espaço urbano ordenado e permeável, que possibilite ao pedestre uma locomoção fácil e rápida e que também apresente uma permeabilidade visual no ambiente. Para isso, as calçadas devem proporcionar condições adequadas de fluidez ao pedestre. Elementos físicos, como os mobiliários urbanos, as placas de sinalização viária, os postes de energia elétrica e a vegetação, devem estar localizados sobre uma faixa de serviço, e o passeio deve ser dimensionado para o fluxo existente de pedestres e estar totalmente livre de obstáculos, como vendedores ambulantes, mercadorias e propagandas de lojas, etc.

A legibilidade é uma qualidade que faz com que um espaço seja compreendido. Indica a facilidade com que partes desse espaço possam ser reconhecidas e organizadas num modelo coerente. É um conceito importante para o planejamento da cidade, e, para estudá-lo, deve-se levar em consideração o modo como os habitantes percebem a cidade: as sensações visuais de cor, forma, movimento ou polarização da luz, olfato, audição, tato, cinestesia e sentido da gravidade (Bentley, 1985, p.42; Lynch, 1997, pp.3-4).

A chave de um traçado legível é que as pessoas sejam capazes de formar uma imagem clara e precisa do lugar, e isso depende mais das relações entre os elementos, do que do desenho de cada um em particular. Em um projeto de intervenção urbana, as formas e posições dos elementos existentes, estudadas na análise de legibilidade, são fixas. Assim, a única maneira de reforçar a legibilidade de um lugar, consiste em relacionar o traçado do novo projeto com os ditos elementos, tão claramente quanto possível (Bentley, 1985, p.49). A forma física e a clareza do espaço urbano permitem formar facilmente um mapa mental da cidade (Lynch, 1997, p.52; Taylor, 2009, p.192). A forma física da cidade foi classificada por Lynch (1997) em cinco elementos que auxiliam na legibilidade: vias, limites, bairros, pontos nodais e marcos. As vias são canais de circulação ao longo dos quais o usuário se locomove de modo habitual, ocasional ou potencial, podendo ser ruas, alamedas, canais ou ferrovias. Ao longo dessas vias os outros elementos se organizam e se relacionam. O grau de importância de uma via para o usuário dependerá do grau de conhecimento que ele tem da cidade, sendo que o trajeto habitual pode constituir uma influência poderosa para caracterizar uma via como importante aos seus olhos (Lynch, 1997, pp.54-69, SeMob, 2006b, pp.50-51).

Dentro desse contexto, nesta pesquisa o elemento analisado é a via. São investigados os elementos que compõem a rua, como largura da via e das calçadas e altura

dos prédios; elementos organizados ao longo das ruas, como mobiliários urbanos, postes, placas de sinalização e vegetação; características que reforçam a imagem das ruas, como a concentração de um hábito ou atividade especial (comércio, movimentação de carros ou de pedestres); atributos não visuais presentes na rua, como sons e cheiros. É considerado importante que a composição entre todos esses elementos forme um ambiente legível e de fácil compreensão para o pedestre.

A estética diz respeito aos elementos da morfologia urbana que estimulam a visão. O estudo desse conceito está mais relacionado à experiência estética sensorial visual, à estética formal, ao processo de percepção e também à estética simbólica, onde as associações com a forma são estabelecidas através do processo de cognição (Lang, 1987, pp.188-196). O tema da estética é abordado na literatura através de duas correntes: a estética filosófica e a estética empírica. A primeira analisa o que acontece na mente do ser humano separando o mundo mental (interior do homem) do mundo físico (objetos reais). Considera a experiência estética como avaliação singular de um único evento em um dado momento. Para essa corrente, o julgamento estético é subjetivo, vinculado à liberdade de escolha do homem e baseado no gosto individual. Há também uma tendência dessa corrente que estuda somente o próprio objeto físico através de teorias, normas e doutrinas que supostamente regulam as regras da beleza. A estética empírica, por sua vez, investiga as relações entre as características físicas do ambiente construído e as atitudes e comportamento dos indivíduos. Nessa corrente importam as avaliações coletivas, pois existe a preocupação de que os projetos propostos sejam agradáveis e prazerosos visualmente para a maioria das pessoas, não se limitando à avaliação de um único indivíduo e de um único caso (Lang, 1987, pp.181-187; Stamps, 2000, pp.124-125; Weber, 1995, pp.103-130).

Para a corrente empírica, ao se realizar intervenções no espaço urbano, é necessário saber: (i) quais os princípios estéticos que resultam em preferências compartilhadas, (ii) as regras que são aplicáveis a diferentes tipos de ambientes urbanos e (iii) as medidas que serão efetivas para os projetos gerados. Os ambientes construídos com a aplicação desses princípios, regras e medidas serão melhores em termos de desempenho e visualmente mais agradáveis (Stamps, 2000, p.90). Entretanto, a estética empírica e a estética filosófica concordam que não existe um critério uniforme para todas as pessoas, de todas as culturas e de todas as localidades. Ambas sustentam que as escolhas estéticas são condicionadas pela sociedade e cultura. Desse modo, a combinação do gosto individual com o gosto social resulta na formação da resposta estética (Naumova, 2009, p.80).

Nesta pesquisa são aplicados os conceitos relativos à estética empírica, sendo considerado que a estética do ambiente contribui para incentivar as atividades dos pedestres (Isaacs, 2000, p.146). Também é considerado que as avaliações estéticas são

baseadas em sentimentos de agradabilidade ou desagradabilidade relacionadas às características do espaço urbano. Segundo a teoria de Kant (1790), essas avaliações, por serem feitas através de sentimentos, constituem os elementos subjetivos do ambiente, enquanto que os objetivos relacionam-se às características físicas do local. A linguagem do senso comum geralmente dificulta essa distinção, pois em geral o indivíduo afirma “O lugar é bonito”, o que está incorreto se considerado os princípios de Kant (1790), pois se os sentimentos referem-se aos aspectos subjetivos, então o modo devido de expressar a beleza seria dizer “Eu sinto-me bem neste lugar” (Stamps, 2000, p.35). Através de avaliações de agradabilidade/desagradabilidade dos usuários com os elementos visuais e não visuais do ambiente analisado, esta pesquisa pretende verificar quais características do espaço urbano são agradáveis e visualmente prazerosas para a maioria dos pedestres.

No item a seguir são apresentados os conceitos de preferência e satisfação, utilizados como indicativos à avaliação da qualidade do ambiente.

2.3.4 Preferência e Satisfação

É relevante a este estudo definir os conceitos de satisfação e preferência. Satisfação está associada a julgamento imediato e, portanto, caracteriza uma situação presente. É obtida através da semelhança encontrada entre o ambiente desejado e o real, e depende da avaliação de uma série de atributos do ambiente (formais e simbólicos), resultando em níveis de satisfação que variam entre o positivo, neutro e negativo (Stamps, 2000, pp.34-35; Lay e Reis, 1995, pp.9,20). A preferência, por sua vez, remete a uma ideia de avaliação comparativa e também hipotética, explica como um elemento gostaria de ser visto ou preferido e sugere a possibilidade de substituição de uma coisa por outra. O conceito de preferência envolve julgamentos que variam sob um diferencial semântico, ou seja, dentre várias opções o usuário opta pelo objeto que ele julgue ter maior qualidade; ou também pode relacionar-se a colocação de um objeto em ordem crescente ou decrescente de preferência usando, por exemplo, uma classificação numérica (Lay e Reis, 1995, p.9; Stamps, 2000, pp.34-35; Naumova, 2009, p.98).

O conceito de satisfação tem sido usado como critério para examinar as relações entre os usuários e os vários aspectos do ambiente construído (Michelson, 1977, apud Lay e Reis, 1995, p.9). A satisfação pode se relacionar a um aspecto específico do ambiente e/ou determinar a relação entre um elemento e a avaliação geral do ambiente. Nes se segundo caso, havendo uma correlação positiva entre o nível de satisfação do indivíduo com determinado elemento do ambiente e o nível de satisfação desse com o todo, pode-se supor

que o elemento influencia a avaliação do indivíduo com ambiente (Reis e Lay, 1995, p.9). A satisfação também é afetada pelo nível de familiaridade do usuário com o ambiente. Quando as pessoas estão satisfeitas com a aparência visual do seu ambiente, muitas vezes preferem esse tipo de ambiente (Naumova, 2009, p.98).

Também é relevante a este estudo definir o conceito de agradabilidade, que é a dimensão avaliativa utilizada pelos indivíduos para categorizar os ambientes. A agradabilidade é considerada um parâmetro de avaliação da qualidade do espaço urbano e corresponde a um conjunto de sentimentos que são provocados no observador, incluindo descrições como “aparência agradável”, “parece bom”, “é prazeroso”, “é feliz mais do que infeliz”, “é agradável mais do que aborrecedor”, “é satisfatório mais do que insatisfatório”, sendo que o oposto da agradabilidade é desagradabilidade e não a indiferença. (Nasar, 1996, pp.120-121; Stamps, 2000, p.98). Kant (1790, apud Stamps, 2000, p.73) indicou que as avaliações do ambiente construído estão diretamente relacionadas aos sentimentos de agradabilidade e desagradabilidade gerados no observador em função das características físicas do ambiente. O grau de agradabilidade de um indivíduo em relação a um espaço urbano é avaliado a partir de um diferencial semântico, podendo haver avaliações positivas, neutras ou negativas. Um lugar considerado agradável provavelmente será avaliado como positivo pelos usuários (Stamps, 2000, pp.75-98).

Neste trabalho, são considerados os conceitos de satisfação, preferência e agradabilidade. O conceito de satisfação é utilizado para investigar o nível de satisfação dos usuários com os atributos visuais e não visuais do espaço urbano investigado. Isso possibilita descobrir quais as características desse espaço que resultam em percepções coletivas. A avaliação é feita *in loco*, sendo utilizadas escalas semânticas de cinco pontos: (i) muito insatisfeito; insatisfeito; nem insatisfeito, nem satisfeito; satisfeito; e muito satisfeito; e (ii) muito ruim; ruim; nem ruim, nem bom; bom; e muito bom. Já o conceito de preferência é utilizado para investigar a preferência do usuário ao caminhar pelas ruas analisadas, utilizando os termos “mais gostou” e “menos gostou”. Também o grau de agradabilidade do usuário com as ruas analisadas é considerado durante o processo de investigação. A avaliação é feita *in loco*, sendo considerada uma escala semântica de cinco pontos: muito desagradável; desagradável; nem desagradável, nem agradável; agradável; e muito agradável (Stamps, 2000, p.101).

No item a seguir são apresentados os atributos do espaço urbano investigados nesta pesquisa que podem influenciar nos graus de dificuldade de caminhar e agradabilidade do pedestre ao se deslocar pelas ruas do espaço urbano estudado.

2.4 ATRIBUTOS DO ESPAÇO URBANO INVESTIGADOS NESTA PESQUISA

Hoje existe um grande interesse do poder público em executar obras direcionadas aos pedestres como parte de uma estratégia para revitalizar os centros das cidades. Esse crescente interesse pelo desenho urbano orientado ao pedestre ilustra a necessidade de mais pesquisas para compreender a influência dos elementos do espaço urbano na percepção, cognição e comportamento dos indivíduos (Isaacs, 2000, p.145). As características do espaço urbano influenciam a percepção de qualidade deste espaço para o pedestre, sendo que a paisagem, em sua totalidade, desempenha um papel de incentivo à caminhada (Foltête & Piombini, 2007, p.225; Ewing & Handy, 2009, p.67). As características visuais do espaço urbano influenciam o comportamento do pedestre, sendo que as escolhas de percurso são realizadas tanto pelos aspectos funcionais do movimento quanto pela paisagem avistada ao longo do caminho. Além disso, aspectos presentes no ambiente urbano, como sons e odores, também são identificados como variáveis que podem interferir no grau de agradabilidade do usuário com o espaço urbano ao caminhar por ele (Foltête & Piombini, 2007, p.226; Sepe, 2009, p.477).

Dentro deste contexto, nesta pesquisa são investigados 31 elementos do espaço urbano que, segundo estudos já realizados, podem influenciar no grau de mobilidade e agradabilidade do usuário ao caminhar por uma rua. Neste estudo, esses elementos estão divididos em atributos visuais e não visuais do espaço urbano.

2.4.1 Atributos visuais do espaço urbano

Para a organização deste trabalho os atributos visuais do espaço urbano investigados nesta pesquisa estão divididos em cinco categorias:

- Elementos físicos que compõem o espaço urbano: elementos físicos do espaço, públicos ou privados, que compõem o ambiente construído.
- Obstáculos sobre os passeios: mobiliário urbano mal localizado ou mercadorias indevidamente expostas sobre os passeios que se tornam obstáculos à mobilidade do pedestre.
- Segurança dos pedestres nas travessias das ruas: aspectos relacionados à segurança dos pedestres no trânsito.
- Espaço disponível para o pedestre nos passeios: espaço disponível para o pedestre no passeio, no momento da caminhada.

- Manutenção do espaço urbano: aspectos relacionados à manutenção do espaço público e das fachadas dos prédios.

No item a seguir são apresentados os atributos visuais do espaço urbano classificados como elementos físicos que compõem o espaço urbano: altura do meio-fio, anúncios comerciais nas fachadas dos prédios, aparência dos prédios, existência ou não de via carroçável, largura da calçada, material utilizado como pavimento nas calçadas, mobiliário urbano, rampa de acessibilidade, relação da largura da rua com a altura dos prédios, vegetação e vitrines das lojas.

a) Elementos físicos que compõem o espaço urbano

Um dos elementos físicos que compõem o espaço urbano, analisado nesta pesquisa é a “relação da altura dos prédios com a largura da rua”, ou seja, a proporção entre os elementos verticais de uma rua (altura dos edifícios, muros, árvores) e a sua largura. Essa proporção é considerada uma qualidade importante do espaço urbano para proporcionar experiências significativas, interessantes e confortáveis aos usuários, esteja m esses praticando atividades estacionárias ou se movimentando (Mehta, 2009, p.41).

Em 2007 foi publicado o “Manual for Streets” (Department for Transport, 2007) em Londres, tornando-se um guia de desenho para arquitetos e urbanistas de vários países. Nesta publicação é enfatizado que as ruas devem ser planejadas como espaços de convivência e não apenas como corredores para automóveis. Dentre as várias definições encontradas nesse documento, é indicado que a proporção entre a altura dos prédios e a largura das ruas deve obedecer ao tipo de espaço/rua desejado (ver Tabela 2.4) (Fonte: Department for Transport, 2007, p.54).

Tabela 2.4: Proporção entre altura e largura da rua segundo o “Manual for Streets”
(Fonte: Department for Transport, 2007, p.54).

Tipo de rua	Proporção máxima entre a altura dos prédios e a largura das ruas	Proporção mínima entre a altura dos prédios e a largura das ruas
Rua local	1: 1,5	1:1
Rua típica	1:3	1:1,5
Praça	1:6	1:4

Os benefícios dos prédios mais altos, que acomodam mais unidades, devem ser ponderados com suas possíveis desvantagens, que incluem uma relação visual autoritária com a rua, um maior consumo de infraestrutura e a necessidade de maior número de estacionamento. O impacto visual, no entanto, pode ser mitigado com técnicas de desenho

urbano adequadas, como a utilização de vegetação e calçadas mais largas e a projeção dos pavimentos mais altos recuados (Department for Transport, 2007, p.54). Esta pesquisa investiga a percepção do usuário em relação a ruas com diferentes proporções entre altura dos prédios e largura da rua, com o objetivo de identificar qual das relações existentes é a preferida pelos pedestres e também de avaliar se esse atributo influencia as avaliações quanto ao grau de mobilidade e satisfação do pedestre com o espaço urbano analisado.

Outro elemento físico investigado neste estudo é a “existência ou não de via carroçável”. Segundo a literatura, existem em geral três tipos de vias urbanas: na primeira, um layout tradicional, onde as calçadas e a via carroçável são separadas por um meio-fio e os respectivos pavimentos estão em níveis diferentes; na segunda, denominada de “compartilhada” não existem as guias que separam os veículos dos pedestres, e os pavimentos das calçadas e da via carroçável estão no mesmo nível; e na terceira, denominada de “via de pedestres”, a exclusividade é dos pedestres, não havendo a presença de veículos (Department for Transport, 2007, p.66).

Historicamente as ruas foram sempre utilizadas como espaço para servir às necessidades básicas de locomoção, comunicação, entretenimento e várias funções, como políticas, religiosas, comerciais, cívicas e sociais (Jacobs, 1961, pp. 29-30; Department for Transport, 2007, pp.11-13; Mehta, 2009, p.29). Atualmente, tanto no exterior como no Brasil, há uma tentativa de modificar o desenho das ruas voltadas para o tráfego de veículos, tornando-as mais agradáveis e orientadas para os pedestres, promovendo um ambiente inclusivo que atenda às necessidades de todos os usuários, inclusive àqueles com necessidades especiais (SeMob, 2006b; Department for Transport, 2007, p.13). As medidas que vem sendo tomadas nesse sentido, em geral incluem o alargamento de calçadas, a implantação de ciclovias, o planejamento viário promovendo a diminuição da quantidade e da velocidade dos veículos, a arborização, a iluminação pública nas calçadas e a colocação de mobiliários urbanos apropriados (Mehta, 2009, p.41).

Nas ruas com layout tradicional, dentre as medidas empregadas para priorizar o pedestre, estão: a redução dos conflitos gerados entre os pedestres e os veículos, utilizando elementos de segurança no trânsito, principalmente nos cruzamentos viários, que devem ser seguros e bem sinalizados; a redução dos conflitos entre os pedestres e os elementos físicos existentes no espaço, com a demarcação de uma faixa para implantação do mobiliário urbano; e a procura por um ambiente acessível, com a implantação de elementos que facilitem a mobilidade do usuário pelo ambiente, como por exemplo, as rampas de acessibilidade nas calçadas (SeMob, 2006b, pp.50-56; Department for Transport, 2007, p.81). Um exemplo desse tipo de melhoria no desenho urbano pode ser evidenciado no cruzamento do Oxford Circus em Londres. Nesse local passam por hora 2000 veículos,

sendo o número diário de pedestres não inferior a 43.000 pessoas. Desse modo, foram retiradas as barreiras físicas que antes eram usadas para direcionar a passagem dos pedestres, a área para o pedestre caminhar aumentou consideravelmente, e o nivelamento no pavimento das calçadas e rua e desenhos de piso passaram a direcionar o pedestre a travessias seguras (ver Figura 2.2 e 2.3).



Figura 2.2: Cruzamento Oxford Circus, Londres, 2006 (Fonte: Google, 2012).



Figura 2.3: Cruzamento Oxford Circus, Londres, 2009 (Fonte: Google, 2012).

Já as ruas compartilhadas só devem existir em locais com tráfego calmo, com um fluxo de veículos inferior a 250 veículos/hora, sendo recomendada a inclusão de elementos que sirvam para reduzir a velocidade do trânsito. Esse tipo de rua deve ser implantada quando se tem por objetivo criar um ambiente onde se pretenda promover a interação social, diminuindo a velocidade dos veículos e facilitando a mobilidade dos pedestres. É importante salientar que a utilização de ruas compartilhadas, quando mal projetadas, pode acarretar transtornos para pessoas com problemas cognitivos, que podem encontrar alguma dificuldade para interpretar o ambiente, como por exemplo, pessoas cegas ou com deficiência visual que dependem dos meios-fios para encontrar o seu caminho. É importante, portanto, que o desenho dessas ruas inclua guias direcionais para facilitar a mobilidade desses usuários. Sobre as ruas exclusivas para pedestres, os veículos devem ser excluídos da via somente quando estiver prejudicando os pedestres, sendo necessário definir uma rota de tráfego alternativa (Department for Transport, 2007, pp.81-82).

Esta pesquisa busca analisar dois tipos de ruas comuns em centros comerciais no Brasil: um com layout tradicional, com meio-fio elevado e via carroçável e outro exclusivo de pedestres.

Outro atributo do espaço público urbano importante para a mobilidade dos pedestres analisado neste estudo é a "largura das calçadas". A *calçada* é o espaço reservado dentro da via pública destinado à circulação de pessoas e à implantação de mobiliário urbano, vegetação e placas de sinalização. No Brasil, normalmente se encontra em nível elevado

em relação à faixa de rolamento de veículos e seu dimensionamento respeita as diretrizes municipais devendo, entretanto, reservar uma área mínima para circulação de pessoas (SeMob, 2006b, p.73). É importante diferenciá-la do passeio, que é a parte da calçada ou da pista de rolamento, nesse último caso, separado por pintura ou elemento físico separador, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas. Essa área deve estar completamente livre de obstáculos, como mobiliário, vegetação ou infra-estrutura e permitir a circulação segura e contínua de todos os seus usuários, inclusive os com mobilidade reduzida (NBR 9050, 2004, p.55).

As calçadas são importantes elementos do planejamento urbano, servindo como elemento de infra-estrutura, espaço da vida cotidiana e lazer (Ehrenfeucht e Loukaitou-Sideris, 2010, p.459). Uma largura mínima de calçada é necessária para acomodar atividades de lazer, para permitir um fluxo confortável aos pedestres e para implantar o mobiliário urbano. Em vários países, aumentar a largura das calçadas estreitas está entre as principais recomendações para a criação de um ambiente direcionado para o pedestre, entretanto, apenas isso não é suficiente (Mehta, 2009, p.46).

A Norma Brasileira de Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos (NBR 9050, 2004, p.55) recomenda que passeios e calçadas devam ter uma faixa livre de 1,50 metros, embora se admita uma largura mínima de 1,20 metros. Outros estudos relativos à largura adequada da calçada, indicam que o pedestre em geral mantém-se afastado, no mínimo, 45 cm das paredes e muros, exceto no caso de multidões. No caso de deslocamentos longitudinais, a distância mantida a partir da guia da calçada é de, no mínimo, 35 centímetros. O Highway Capacity Manual - HCM (apud Cucci Neto, 2000, p.8) cita que, para que dois pedestres vindos em sentidos opostos possam passar lado a lado sem se tocarem, cada um deve ter no mínimo 76,2 centímetros de passeio. Assim, de acordo com essas informações, conclui-se que a largura mínima de um passeio deve ser de 2,32 m. Já Neufert (1998, p.21) recomenda uma largura mínima de 2,12 metros para a locomoção de dois pedestres em sentidos opostos e carregados com objetos nas mãos. No Brasil, o Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN, apud Cucci Neto, 2000, p.8) sugere 1,8 metros como largura mínima de calçada para áreas residenciais e de comércio fraco, e de 3,0 metros para áreas centrais e de comércio intenso. Esse atributo do espaço urbano é analisado nesta pesquisa para verificar o grau de influência da largura das calçadas na percepção do usuário quanto ao grau de mobilidade e agradabilidade com as ruas investigadas no Brasil.

A NBR 9050 (2004) também recomenda a implantação de “rampas de acessibilidade nos passeios” sempre que houver foco de pedestres, sejam essas executadas nas esquinas ou no meio das quadras. Essas rampas devem existir mesmo em vias não sinalizadas com

faixas de segurança e semáforos. A Norma Brasileira também salienta que é preciso ter cuidado no desenho e execução das mesmas: as rampas localizadas em lados opostos da via devem ser alinhadas entre si; não deve haver desnível entre o término do rebaixamento e o leito carroçável; sua inclinação deve ser constante e não superior a 8,33%; a sua largura deve ser de no mínimo 1,20 metros ou igual à largura das faixas de travessia de pedestres, quando o fluxo desses for estimado em 25 pedestres/min, ou superior a esse número. Deve ser garantida uma faixa livre no passeio, além do espaço ocupado pelo rebaixamento, de no mínimo 80 centímetros, sendo recomendável 1,20 metros; as abas laterais dos rebaixamentos devem ter projeção horizontal mínima de cinquenta centímetros e compor planos inclinados de acomodação, com inclinação máxima recomendada de 10% (ver Figura 2.4) (NBR 9050, pp.56-57).

Em muitos casos, a falta de conhecimento de diretrizes urbanas das normas brasileiras e de fiscalização de obras, faz com que as prefeituras cometam erros graves de desenho urbano nos centros das cidades, como pode ser visto no centro da cidade de Pelotas, no Brasil. Neste município, a maioria das rampas de acessibilidade projetadas no centro da cidade não obedecem a inclinação mínima indicada (8,33%) e ainda invadem a faixa livre de circulação, dificultando o deslocamento dos usuários que necessitam dessas rampas (ver Figura 2.5).



Figura 2.4: Exemplo de rampa de acessibilidade bem projetada, com inclinação correta, abas laterais e piso de alerta na base (Fonte: Google, 2012).



Figura 2.5: Exemplo de rampa de acessibilidade mal projetada no centro da cidade de Pelotas/RS. inclinação acentuada e sem faixa livre no passeio (Fonte: Autora, 2012).

Dentro desse contexto, nesse estudo é investigado se a ausência ou presença de rampas de acessibilidade, bem como o modo com que foram executadas, influencia as avaliações quanto ao grau de mobilidade e satisfação do pedestre com o espaço urbano analisado.

Outro elemento analisado, ainda em relação às calçadas, é o “material utilizado

como pavimento nas calçadas”, que idealmente deve ser de fácil manutenção, seguro, durável e adequado ao caráter local (Department for Transport, 2007, p.127). A escolha errada, ou simplesmente a má aplicação do material, acaba por dificultar ou impedir a utilização da calçada (Melo, 2005, p.47; SeMob, 2006b, pp. 93-94). Os pisos também devem ter superfície regular, firme, estável, antiderrapante e não devem provocar trepidação em dispositivos com rodas (cadeiras de rodas ou carrinhos de bebê). Existem muitos materiais, pedras, por exemplo, que devem ser evitados em pavimentação de calçadas, não somente por sua superfície individual, mas principalmente por sua dificuldade de assentamento de forma regular (ver Figura 2.6) (SeMob, 2006b, p.95). Além disso, a textura e a cor de um piso são importantes elementos de orientação de pessoas com deficiência visual, existindo vários modelos no mercado de pisos texturizados. Os mais antigos e tradicionais são os conhecidos ladrilhos hidráulicos (ver Figura 2.7). Com variado repertório de modelos e possibilidade de cores, o piso tátil é um aliado que proporciona principalmente aos cidadãos com deficiências visuais, a possibilidade de decodificarem informações pré-estabelecidas quando da construção das calçadas (SeMob, 2006b, p.96). É investigado nesta pesquisa se o material de revestimento utilizado nas calçadas no espaço urbano analisado influencia os graus de mobilidade e satisfação do pedestre ao caminhar pelas ruas .



Figura 2.6: Exemplo de piso inadequado para calçadas no centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).



Figura 2.7: Ladrilho hidráulico nas calçadas do centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).

Outro elemento do espaço urbano analisado nesta pesquisa é a “altura dos meios-fios”. Conforme recomenda a Norma Brasileira de Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos (NBR 9050, 2004, p.45) para ser acessível aos pedestres, os meios-fios devem ter uma altura entre 15 e 18 centímetros. No entanto, em grande parte dos centros históricos a altura dos meios-fios é maior que a recomendada. Assim, também é analisada a relação entre o grau de satisfação do usuário com a altura dos meios-fios e os graus de mobilidade e agradabilidade do pedestre ao caminhar pelas ruas

do centro histórico caso de estudo.

Outro elemento importante que compõe o espaço urbano, e que é analisado nessa pesquisa, é o “mobiliário urbano”². A implantação do mobiliário urbano deve atender informações como materiais, design, funcionalidade e localização. O seu design deve seguir o conceito do desenho universal, que procura atender a uma gama maior de pessoas, inclusive aquelas que possuem alguma limitação de mobilidade, sem serem necessárias adaptações especiais. O desenho universal é diferente do desenho acessível, que busca desenvolver edificações, objetos ou espaços que sejam acessíveis às pessoas com mobilidade reduzida (o que antigamente se resumia às pessoas com deficiência) e em muitos casos adequá-los a esse público específico, produzindo elementos diferenciados (SeMob, 2006b, pp.28,76).

A implantação do mobiliário adequado tem uma forte correlação com a vivacidade das áreas públicas. Em locais que possuem bancos, por exemplo, há um aumento significativo da utilização e animação da área. Esse mobiliário é identificado como um dos elementos mais importantes para atrair as pessoas e dar suporte à função social de uma zona (ver Figura 2.8). Outro exemplo importante de mobiliário na geração de vivacidade do espaço urbano é a utilização de mesas e bancos, que permitem às pessoas comer e beber, atividades frequentemente associadas com a socialização (Mehta, 2009, pp.44 -46).



Figura 2.8: Exemplo de mobiliário urbano que atrai usuários e traz animação para a área do centro histórico da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).

A utilização de “vegetação” também é outro elemento que agrega valor aos espaços urbanos, tornando-os visualmente interessantes e agradáveis e melhorando a qualidade do ar e do microclima, favorecendo, dessa maneira, o movimento de pedestres (Department for Transport, 2007, p.59; Foltête & Piombini, 2007, p.225; Ehrenfeucht & Loukaitou-Sideris,

² Todos os objetos, elementos e pequenas construções integrantes da paisagem urbana, de natureza utilitária ou não, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados (Fonte: NBR 9283, 1986 apud SeMob 2006b, p.77).

2010 p.459). As árvores, além de proporcionarem sombra, abrigam contra intempéries e servem como marcos e barreiras visuais e/ou físicas. Além disso, os aromas, as cores e texturas das folhagens e flores ajudam na orientação de pessoas com deficiência s visuais (Department for Transport, 2007, p.59). Esta pesquisa investiga se a presença do mobiliário urbano e vegetação agregam valor e influenciam as avaliações quanto ao grau de mobilidade e satisfação do pedestre com o espaço urbano analisado.

Outro atributo importante analisado são as “vitrines das lojas”. Estudos demonstram que as vitrines das lojas são elementos significativos para a vivacidade da rua. Além de proporcionarem permeabilidade e estímulo visual, as vitrines também permitem que os sons das conversas e os cheiros das mercadorias ultrapassem o limite privado, se suas portas ou janelas se mantiverem abertas, trazendo assim, mais animação e estímulo para o espaço público (Mehta, 2009, pp.51-55). Fachadas abertas e interessantes também atraem mais usuários para os espaços urbanos. Estudos demonstram que o tráfego de pedestres é 13% mais lento junto às fachadas interessantes. As pessoas passam depressa por fachadas fechadas, mas andam mais lentamente em frente às fachadas mais atraentes e abertas. Mesmo à noite há uma nítida diferença na velocidade dos pedestres quando esses passam por uma fachada iluminada ou outra escura (Gehl, 2006, pp.37-38).

Ao assumir que a aparência visual do ambiente urbano também influencia o comportamento dos pedestres (Foltête & Piombini, 2007, p.226), é relevante ao estudo considerar os “anúncios comerciais nas fachadas e a aparência dos prédios” que compõem o espaço urbano, como variáveis que interferem no grau de agradabilidade que o usuário sente ao caminhar por uma rua. Em algumas cidades, como o caso de Melbourne na Austrália, as políticas públicas incluem a regulamentação das fachadas dos novos edifícios para garantir a vitalidade do ambiente urbano com uma variação de funções e atividades. O objetivo mais importante dessa regulamentação é se certificar de que os andares térreos das edificações atraiam os pedestres e contribuam para segurança e a versatilidade com bons níveis de iluminação e de atividade da cidade. São considerados aspectos como tamanho das vitrines; ritmo; escala; detalhes arquitetônicos; cores; planos; e transparências. As fachadas devem oferecer boa iluminação à noite e grades de segurança devem ser montadas internamente para fornecer boa visibilidade. Os tipos de negócios permitidos para funcionar nos andares térreos no centro da cidade também devem ser cuidadosamente controlados. Em Oslo, na Noruega, são exemplos de orientações para o desenvolvimento de projetos: respeitar as linhas das fachadas; estabelecer funções dos andares térreos que atraiam o público (lojas, cafés, restaurantes); garantir um mínimo de 10 portas por 100 metros de fachada; garantir uma altura mínima do andar térreo de 4 metros para fornecer espaço para atividades públicas; e definir requisitos de desenho para as fachadas, como

variação, nichos, detalhes e verticalidade (Gehl, 2006, pp.42-45).

Em Pelotas, a cidade caso de estudo dessa pesquisa, conforme será apresentado no capítulo 3, a Lei nº 23 de 2009 dispõe sobre a ordenação dos aparatos publicitários expostos em locais visíveis publicamente no Município. Entre outras disposições, são fixadas regras para o dimensionamento e localização desses aparatos nas fachadas dos prédios comerciais. O III Plano Diretor do Município também prevê a elaboração de guias de desenho em algumas das Áreas Especiais de Interesse do Ambiente Cultural, a fim de valorizar as características arquitetônicas e visuais do ambiente. A análise da aparência visual dos prédios para esta pesquisa é considerada importante, visto que influencia o comportamento dos pedestres (Foltête & Piombini, 2007, p.226). Assim, é investigado se as fachadas dos prédios, os anúncios comerciais nas fachadas e as vitrines das lojas das ruas analisadas, influenciam as avaliações quanto ao grau de mobilidade e satisfação do pedestre com o espaço urbano analisado.

No próximo item são apresentados os atributos do espaço urbano investigados nesta pesquisa classificados dentro da categoria “obstáculos à mobilidade do pedestre”. São eles: anúncios comerciais das lojas nas calçadas, atividades informais sobre os passeios, carrocinhas de lanches, localização de placas de sinalização e postes, localização dos canteiros de árvores, localização do mobiliário urbano e mercadorias das lojas expostas nas calçadas.

b) Obstáculos à mobilidade do pedestre.

É considerado nesta pesquisa que “obstáculos à mobilidade do pedestre” são elementos fixos, semi-fixos ou móveis, localizados sobre os passeios, que interferem no fluxo de pedestres obrigando-os a se desviarem do seu trajeto (Mehta, 2009, p.58; Barbosa & Moura, 2010, p.7).

Nos centros comerciais que coincidem geograficamente com áreas históricas da cidade, são encontrados vários elementos que constituem obstáculos à mobilidade do pedestre. Um exemplo são os anúncios comerciais e as mercadorias das lojas localizadas sobre o passeio. São elementos móveis, na maioria das vezes expositores de mercadorias ou aparatos publicitários, que diminuem a largura efetiva do passeio, aumentando a sua densidade ou fazendo com que o pedestre tenha que se desviar de sua rota, como acontece nos passeios da cidade de Pelotas/RS (ver Figuras 2.9 e 2.10).



Figura 2.9: Mercadorias expostas na calçada, cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).



Figura 2.10: Expositores sobre o passeio, cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).

Os vendedores informais presentes nas ruas, calçadas, parques, cruzamentos e ruas para pedestres são outros exemplos de obstáculos à mobilidade do transeunte. Além de se apropriarem ilegalmente do espaço público para fins de comércio, prejudicam a circulação dos pedestres (Melo, 2005, p.49; Yatmo, 2008, pp.388, 390) e contribuem negativamente para a aparência do ambiente, com suas estruturas desorganizadas e mal conservadas. Em geral, as áreas onde eles se localizam costumam ser insalubres e sem manutenção, passando a sensação de insegurança para a população (Yatmo, 2008, p.391). Existem vários tipos de vendedores de rua: alguns são fixos e operam em um determinado local, quer com estruturas permanentes como quiosques, ou com estruturas desmontáveis como barracas (ver Figuras 2.11 e 2.12); outros são ambulantes e se movem de um lugar para outro para vender seus produtos ou serviços, expondo seus produtos em “tapetes” ou se utilizando de uma “carrocinha” (ver Figuras 2.13 e 2.14) (Yatmo, 2008, pp.388-390).



Figura 2.11: Estrutura permanente (quiosque), centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).



Figura 2.12: Estrutura desmontável (barraca), centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).



Figura 2.13: Estrutura desmontável (tapete), centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).



Figura 2.14: Estrutura móvel (carrocinha), centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).

Grande parte dos passeios dos centros históricos e comerciais das cidades brasileiras está ocupada por vendedores ambulantes, propagandas e mercadorias de lojas. A responsabilidade de evitar a ocupação do espaço público por esses elementos é da administração municipal, através políticas públicas e fiscalização. Um exemplo de ação efetuada por parte da municipalidade é a cidade de Porto Alegre, no estado do Rio Grande do Sul, Brasil, que removeu todos os vendedores que ocupavam as ruas do centro histórico. Esses comerciantes informais foram relocados para um prédio construído pela prefeitura, e esta mantém uma fiscalização constante para evitar novas ocupações do espaço urbano.

Outros obstáculos à mobilidade do pedestre são as placas de sinalização, postes, canteiros de árvores e mobiliários urbanos mal localizados. A implantação desses elementos não deve obstruir o caminho dos pedestres ou diminuir a capacidade dos passeios, sendo que o local destinado à sua instalação nas calçadas é na faixa de serviço (ver Figura 2.15) (Melo, 2005, p.99; SeMob, 2006b, p.76; Department for Transport, 2007, p.63).



Figura 2.15: Setorização da calçada destacando área destinada à circulação de pessoas e área para implantação do mobiliário urbano (Fonte: Google, 2012).

É recomendado que o mobiliário seja sempre instalado na calçada, na posição oposta ao lote, junto ao meio-fio. Quando o mobiliário estiver fora da área reservada, deve receber um piso diferenciado, em textura e cor, excedendo 60 centímetros para cada lado da projeção do elemento, para que possa ser percebido pelos usuários que possuam alguma deficiência visual. Em ruas de pedestres, devem ser instalados no seu eixo quando a rua tiver uma largura superior a sete metros. Também deve ser observada a sua instalação próxima às esquinas, para não obstruir a visibilidade de motoristas nem encobrir placas de sinalização urbana. Quando instalados próximos às travessias de pistas, não devem obstruir a trajetória dos pedestres que se utilizam das rampas ou de outro mecanismo de transposição de calçadas, e se tiver partes com projeção aérea, deve respeitar uma altura livre de 2,10 metros (SeMob, 2006b, pp. 78-79).

A maioria dos elementos que compõe o mobiliário urbano de uma cidade são lixeiras, telefones públicos, caixas de correio, abrigos de ônibus, placas de trânsito, postes de iluminação, entre outros. Todos são elementos de interesse à comodidade da coletividade. Geralmente são especificados em relação aos materiais empregados, design, funcionalidade e localização. Se mal localizados podem impedir a boa utilização do elemento ou até se transformar em uma situação perigosa no deslocamento dos pedestres, principalmente para as pessoas cegas ou com alguma deficiência visual (SeMob, 2006b, pp. 76-77; Department for Transport, 2007, p.65). Um exemplo disso é o que acontece no centro histórico e comercial da cidade de Pelotas/RS, utilizada como estudo de caso nesta pesquisa. Nesse centro, muitos postes, lixeiras e placas de trânsito mal localizadas diminuem a largura efetiva das calçadas e se tornam obstáculos à mobilidade do pedestre (ver figura 2.16). Além disso, é comum encontrar mobiliários urbanos mal projetados, como é o caso da parada de ônibus exemplificada na Figura 2.17.



Figura 2.16: Poste e lixeira mal localizados sobre o passeio tornando-se obstáculo à mobilidade do pedestre no centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).



Figura 2.17: Mobiliário urbano mal projetado tornando-se obstáculo à mobilidade do pedestre no centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).

Considerando que elementos presentes no espaço urbano, instalados de forma irregular sobre os passeios, mal projetados ou mal localizados, podem vir a se tornar obstáculos à mobilidade do pedestre, nesta pesquisa é investigado se os comerciantes informais localizados nos passeios, as propagandas e mercadorias das lojas e expostas sobre os passeios, e a localização do mobiliário urbano, da vegetação, das placas de sinalização e dos postes de iluminação, influenciam as avaliações do pedestre quanto ao grau de mobilidade e satisfação com o espaço urbano analisado.

No próximo item são apresentados os atributos do espaço urbano investigados nesta pesquisa classificados dentro da categoria “segurança dos pedestres nas travessias das ruas”. São eles: faixas de segurança para pedestres, quantidade de veículos parados ou circulando, semáforos, sinalização para pedestres e velocidade dos veículos.

c) Segurança dos pedestres na travessia das ruas

“Segurança dos pedestres nas travessias das ruas” é a categoria utilizada nesta pesquisa para se referir aos elementos do espaço urbano relacionados à segurança dos pedestres no trânsito.

A grande quantidade de veículos que ocupam as ruas dos centros históricos faz com essas, muitas vezes, se tornem hostis aos pedestres, deixando de serem lugares de passeio e ponto de encontro, e se tornando vias sujeitas à insegurança viária e com altas doses de ruídos e contaminação atmosférica (Poth, 1995, p.52; Zanirato, 2008, pp. 5-10; Murga, s.d., p.152, Cañavate, s.d., p.91). Sabe-se que a alta velocidade com que os veículos trafegam é uma das principais causas da insegurança dos pedestres nas travessias das ruas. Os urbanistas devem, com o auxílio do desenho urbano e de elementos de segurança no trânsito, procurar diminuir a velocidade dos veículos. Em algumas cidades européias, por exemplo, a velocidade recomendada é de 30 quilômetros/hora para garantir a segurança dos pedestres (Poth, 1995, p.57; Department for Transport, 2007, p.67).

De acordo com o Manual do Planejamento de acessibilidades e transportes (CCDRN, 2008, pp.13-14) as principais técnicas de desenho urbano que podem ser utilizadas para diminuir a velocidade dos veículos, são divididas em dois grupos principais: intervenções horizontais e intervenções verticais. As intervenções horizontais geralmente implicam em alterações nas geometrias convencionais das ruas e englobam medidas de mudança de trajetória e redução da largura efetiva das vias. São exemplos de elementos desse grupo: estrangulamentos, “gincanas”, estreitamento nas entradas dos cruzamentos e rótulas (ver Figuras 2.18 e 2.19). As intervenções verticais abrangem todas as medidas que impliquem a

criação de rugosidades ou de elevações de cota ao nível do pavimento. São exemplos de elementos utilizados para esse fim: faixas de aviso sonoras, quebra-molas (lombas), travessias de pedestres elevadas, intersecções elevadas e vias ao nível do passeio.



Figura 2.18: Alteração na geometria da rua utilizada para diminuir a velocidade dos veículos em Londres, Inglaterra (Fonte: Portella, 2012).



Figura 2.19: Desenho urbano utilizado para diminuir a velocidade dos veículos nas esquinas em Londres, Inglaterra (Fonte: Portella, 2012).

Além dos recursos de desenho urbano citado a cima, também podem ser utilizados elementos isolados para proporcionar maior segurança ao pedestre no trânsito, como faixas de segurança e sinaleiras para pedestres e semáforos. As faixas de segurança devem ser utilizadas nas seções de via onde houver demanda de travessia, junto a semáforos, focos de pedestres, no prolongamento das calçadas e passeios, e ser executadas conforme recomenda o Código de Trânsito Brasileiro (NBR 9050, 2004, p.55). Em locais com grande fluxo de pedestres e possibilidade de conflito com os automóveis, é indicada também a utilização de sinaleiras para pedestres, dispositivos de acionamento manual, localizados a uma altura entre 0,80m e 1,20m do piso onde se encontra o usuário. Também é indicado que as sinaleiras sejam equipadas com dispositivos sonoros para auxiliar na travessia de pessoas com deficiências visuais (SeMob, 2006b, p. 85).

Nos cruzamentos viários, onde há um grande fluxo de veículos e a possibilidade de conflitos entre veículos e/ou veículo e pedestre, é indicado uma setorização de tempo. Essa temporização acontece, na maioria dos casos, com a ajuda de elementos luminosos, conhecidos como semáforos (também denominados sinaleiras, sinais, faróis, dependendo da região do país), indicando o período de travessia através da convenção em cores dos sinais luminosos. Para cruzamentos viários onde, além do grande fluxo de veículos, há também um grande fluxo de pedestres, é indicado o “vermelho total”, onde o semáforo fica fechado para todas as opções de veículos motorizados e permite apenas a circulação de pessoas (SeMob, 2006b, pp. 84-86).

Nesta pesquisa é investigado se nas ruas estudadas existem faixas de segurança e sinalizadas para pedestres, e semáforos. Também é verificado se a presença ou ausência desses elementos, e a quantidade e velocidade dos veículos, influenciam as avaliações do pedestre quanto ao grau de mobilidade e satisfação com o espaço urbano analisado.

No item a seguir é apresentado o atributo visual do espaço urbano “espaço disponível para o pedestre nos passeios”.

d) Espaço disponível para o pedestre nos passeios

O espaço disponível para o pedestre nos passeios é considerado nesta pesquisa o inverso da densidade, ou seja, o espaço de que ele dispõe no passeio, no momento da caminhada. Fruin (1971, apud Aguiar, 2003, p.45) utilizou para expressar o nível de serviço para pedestres, a variável densidade de pessoas, ou o seu inverso, que corresponde ao espaço disponível para pedestre. Com o aumento da densidade de pessoas, o pedestre vai perdendo a possibilidade de optar pela trajetória que mais lhe satisfaça e de ultrapassar aqueles que caminham mais lentamente à sua frente (Cucci Neto, 2000, p.7). Na Figura 2.20 é possível ver um exemplo de passeio com diferentes densidades de pedestres.

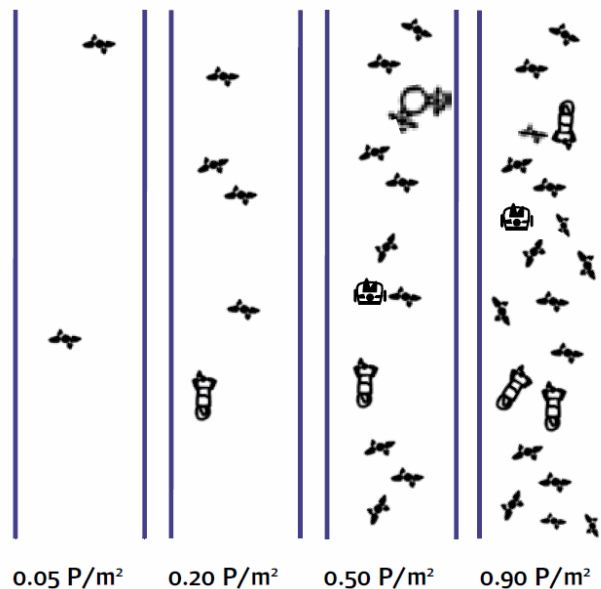


Figura 2.20: Diagrama mostrando diferentes densidades de pedestres nos passeios
(Fonte: Department for Transport, 2007, p.69).

Segundo Fruin (1971, apud Cucci Neto, 2000, p.8) a densidade de pedestres tem baixo impacto na velocidade individual de caminhada até que a área de ocupação atinja 2,32 metros quadrados por pessoa. Esse valor é considerado, portanto, como o referencial

de projeto. A partir daí, a velocidade e o conforto na caminhada decrescem rapidamente. O limite inferior da velocidade normal de caminhada, ou seja, 0,73 metros/segundo, é atingido com a área de ocupação de 0,65 metros quadrados por pessoa. A velocidade de caminhada chega próxima a zero quando a área de ocupação é menor que 0,28 metros quadrados por pessoa, o que representa uma multidão quase imóvel (Cucci Neto, 2000, p.8). Na metodologia proposta por Fruin (1971, apud Aguiar, 2003, p.109) a determinação do nível de serviço das calçadas é feita a partir do cálculo da área à disposição do pedestre, no momento da caminhada. A Tabela 2.5 demonstra os valores de ocupação em 6 níveis de serviço, que podem ser utilizados como parâmetros de projeto:

Tabela 2.5: Definição dos níveis de serviço para calçadas segundo Fruin
(Fonte: Fruin, apud Aguiar, 2003, pp. 52-55).

Nível de serviço		Área de ocupação média por pedestre (m ² /pedestre)
A	Nesse nível a área oferecida é suficiente para o pedestre escolher livremente sua própria velocidade de caminhar, para desviar de pedestres mais lentos e evitar conflitos de cruzamento com outros. O volume previsto no projeto deve ser de aproximadamente 7 pedestres/min/largura da calçada.	> 3,25
B	Nesse nível, irá diminuir ligeiramente o espaço disponível e suficiente para o pedestre escolher a sua velocidade de caminhada e ultrapassar outros pedestres que caminham na mesma direção. Onde existem pedestres caminhando na direção oposta ou cruzando o fluxo, ocorrerão pequenos conflitos. O volume de pedestre é em média de 7 a 10 pedestres/min/largura da calçada.	2,32 - 3,25
C	Nesse nível a liberdade para selecionar a velocidade de caminhada e ultrapassar outros pedestres é restrita. Onde existem movimentos de cruzamento de pedestres e fluxos no sentido oposto, há uma alta probabilidade de conflito, sendo necessário o ajuste da velocidade e direção para evitar contato. O volume é de 10 a 15 pedestres/minuto/largura de calçada.	1,39 - 2,32
D	Nesse nível a maioria das pessoas tem suas velocidades normais de caminhar restritas e reduzidas devido à dificuldade de ultrapassar os pedestres mais lentos e de evitar conflitos. Os pedestres que caminham no sentido contrário, ou tentam atravessar o fluxo principal, encontram muitos conflitos. O volume é de 15 a 20 pedestres/minuto/largura de calçada.	0,93 - 1,39
E	Todos os pedestres, nesse nível de serviço, têm suas velocidades restritas sendo necessários frequentes ajustes no ritmo da caminhada. A área é insuficiente para ultrapassar os pedestres mais lentos. Os que tentam andar em sentido contrário ou atravessar o fluxo encontram extrema dificuldade. O volume de 20 a 25 pedestres/minuto/largura da calçada.	0,46 - 0,93
F	Nesse nível, a velocidade para caminhar é extremamente restrita. O pedestre só consegue avançar abrindo caminho entre os outros pedestres. Pode haver, com frequência, o contato inevitável entre os circulantes, e o cruzamento ou movimento no sentido contrário é impossível.	< 0,46

O Departamento Nacional de Trânsito do Brasil adotou os mesmos níveis de serviço determinados por Fruin (1971) para avaliar as calçadas, recomendando para projetos, os níveis A ou B. Em casos onde o nível de serviço está abaixo de C, é recomendado estudar

alternativas para aumentar a segurança e o conforto do usuário, como alargamento de passeio ou implantação de rua de pedestres. Considerando que o espaço disponível de que o pedestre dispõe para caminhar pode afetar a velocidade e o conforto na caminhada, nesta pesquisa é verificado qual o espaço disponível para o pedestre no momento da caminhada, nas calçadas das ruas estudadas. Também é investigado como esse espaço disponível para o pedestre influencia as avaliações quanto ao grau de mobilidade e satisfação do pedestre com o espaço urbano analisado.

Considerando que, os elementos físicos que compõem o espaço urbano, os obstáculos sobre os passeios, os elementos relacionados à segurança dos pedestres no trânsito e o espaço disponível para o pedestre no passeio no momento da caminhada, são atributos do espaço que podem influenciar no grau de dificuldade de caminhar do pedestre e na agradabilidade deste ao caminhar por uma rua, é investigada a seguinte hipótese: **quanto maior o grau de dificuldade do pedestre ao caminhar por um espaço urbano, menor o grau de agradabilidade ao se deslocar por esse espaço.**

No item a seguir são apresentados os atributos visuais do espaço urbano investigados nesta pesquisa, classificados dentro da categoria “manutenção do espaço urbano”. São eles: conservação do mobiliário urbano, conservação do pavimento das calçadas e limpeza da rua.

e) Manutenção do espaço urbano

Nesta pesquisa são categorizados, como aspectos relacionados à “manutenção do espaço urbano”, aqueles que se referem a questões ligadas à manutenção do ambiente (rua, calçadas, mobiliário urbano, fachadas dos prédios, e etc.).

No Brasil, a responsabilidade pela manutenção dos espaços públicos, mobiliários urbanos e calçamento de vias carroçáveis é da municipalidade. A pavimentação e conservação das calçadas e fachadas dos prédios, por sua vez, são de responsabilidade do proprietário do lote. No entanto, grande parte da população brasileira acredita que, com exceção de sua moradia, as calçadas, ruas e mobiliários urbanos pertencem à municipalidade e, portanto, são tratados com indiferença, sendo inclusive danificados (ver Figuras 2.21 e 2.22). Em São Paulo, por exemplo, não existem canteiros de flores porque, se fossem plantadas, seriam inevitavelmente roubadas. Em outros países, entretanto, existe o sentimento de propriedade e responsabilidade com o espaço público. No Japão, por exemplo, a maioria dos comerciantes tem o hábito de varrer e manter limpas as calçadas em frente de suas lojas (Okamoto, 2002, p.236).



Figura 2.21: Mobiliário urbano com manutenção inadequada no centro da cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).



Figura 2.22: Piso sem manutenção e sujeira do espaço urbano na cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).

Quando as calçadas se encontram em estado precário de manutenção, podem dificultar a circulação dos pedestres, tornar a caminhada desagradável e muitas vezes ocasionar acidentes (Melo, 2005, p.48; SeMob, 2006b, p.43; Barbosa & Moura, 2010, p.2). A manutenção das calçadas deve garantir uma superfície regular, contínua, firme e antiderrapante em qualquer condição climática (Barbosa & Moura, 2010, p.8). Mas além da manutenção das calçadas, as medidas voltadas para o estímulo de caminhadas também giram em torno da revitalização de locais públicos degradados, a fim de gerar espaços urbanos agradáveis e convidativos ao pedestre (Melo, 2005, p.82). No entanto, muitos desses espaços são sujos, mal conservados, sofrem de atos de vandalismo e são deixados em abandono pela carência de verbas para a sua manutenção, já que não existe legislação ou norma quanto ao seu cuidado (Okamoto, 2002, p.236; Melo, 2005, p.47).

Diante do exposto, a seguinte hipótese é investigada nesta pesquisa: **segundo o usuário, a manutenção e a organização do espaço são tão importantes quanto as intervenções de desenho urbano, quando investigados os fatores que influenciam as percepções de mobilidade e agradabilidade com o espaço estudado**. Também é investigado se as manutenções dos pavimentos das calçadas, das ruas e dos mobiliários urbanos, influenciam as avaliações dos pedestres quanto ao grau de mobilidade e satisfação com o espaço urbano analisado.

No item a seguir são discutidos os atributos não visuais do espaço urbano que podem influenciar o grau de mobilidade e agradabilidade do pedestre com as ruas analisadas no estudo de caso.

2.4.2 Atributos não visuais do espaço urbano

Nesta pesquisa, são considerados atributos não visuais do espaço urbano, aqueles aspectos presentes no ambiente que são identificados pelos usuários pelos sentidos do olfato e da audição, e que podem influenciar no grau de mobilidade e agradabilidade do pedestre ao caminhar pelas ruas, como por exemplo, cheiros das ruas, a poluição atmosférica e os sons provenientes dos veículos e propagandas de comércio.

Caminhar se torna ainda mais interessante se os detalhes ao longo do caminho são cuidadosamente trabalhados e se há coisas para cheirar (Gehl, 2006, p.30). Segundo Lang (1987, p.191), os espaços urbanos podem ter cheiros agradáveis, desagradáveis ou serem neutros. Enquanto que cheiros estranhos causam tensão, os cheiros agradáveis causam tranquilidade. De acordo com Hall (1986, pp.55-64), nos Estados Unidos, o costume de desodorizar os ambientes públicos fez dele um país olfativamente neutro, contribuindo para a monotonia dos espaços, privando a vida de uma fonte de riquezas e variedades e afetando o funcionamento da memória, na medida em que os cheiros têm o dom de evocar recordações muito mais profundas que as imagens ou os sons. Na França, ao contrário, os aromas agradáveis fazem parte do cotidiano da vida pública. Os odores agradáveis podem ser provenientes da vegetação utilizada nos espaços públicos ou de espaços comerciais, se estes mantiverem suas portas ou janelas abertas, permitindo que as pessoas de fora sintam o cheiro das mercadorias (Mehta, 2009, p.55). Já os odores desagradáveis no meio urbano normalmente são provenientes da emissão de gases na queima de combustíveis e de espaços públicos mal conservados e sujos. Além disso, a queima de combustível também afeta a qualidade do ar, o patrimônio construído, e traz prejuízos à saúde da população (Zanirato, 2008, p.9; Sáez, 1995, p.95).

O som ambiente causa impacto sobre a paisagem de um lugar, podendo significar uma perda ou ganho de qualidade. Southworth (1969, apud Carles, 1999, p.192), em um estudo pioneiro, traçou as reações de diferentes grupos da população durante uma volta em Boston, e demonstrou que a avaliação das pessoas sobre o som ambiente de uma cidade depende de três aspectos: a informação contida no som, o contexto em que é percebido e o seu nível. Anderson (1983, apud Carles, 1999, p.192) descobriu que qualquer avaliação de um determinado lugar depende em grande parte dos sons ouvidos ali. Os resultados desses estudos indicam que, tanto o significado emocional atribuído a um som, como o contexto em que ele ocorre, ajudam a determinar o grau de agradabilidade de uma paisagem. Quando os sons não são apropriados para o contexto no qual eles são percebidos e não fornecem informações legíveis, são percebidos negativamente como “ruídos”. Os lugares em que os sons são mais apreciados são aqueles que contêm vegetação ou água abundante (Carles,

1999, p.192). Já o som dos automóveis é considerado um dos mais irritantes. Segundo estudos já realizados (Yang & Kang, 2005, pp.71-79), enquanto que a maioria das pessoas acima de 65 anos também classifica como “irritante” o som dos anúncios comerciais, as pessoas mais jovens são mais favoráveis ou tolerantes aos sons de música mecânica. No entanto, seu nível sonoro deve ser considerado com cuidado, pois a maioria das pessoas não gosta de música com o nível alto, independentemente do seu tipo.

Logo, considerando que odores e sons presentes no ambiente urbano evocam sensações de agradabilidade ou desagradabilidade nos usuários, a seguinte hipótese é investigada neste estudo: **segundo o usuário, os atributos não visuais do espaço urbano são tão importantes quanto os atributos visuais quando investigados os fatores que influenciam as percepções de mobilidade e agradabilidade com o espaço estudado.** Também é investigado nesta pesquisa, se e o odor do ambiente e os sons, provenientes dos automóveis e das propagandas comerciais, influenciam as avaliações do pedestre quanto ao grau de mobilidade e satisfação com o espaço urbano analisado.

No item a seguir são apresentadas as características dos respondentes da pesquisa consideradas relevantes ao estudo da mobilidade dos pedestres nos centros históricos e comerciais.

2.5 GRUPOS DE USUÁRIOS

Imagens ambientais resultam de um processo entre observador e ambiente. O observador “filtra a informação”, ele seleciona, organiza e confere significado àquilo que vê. Cada indivíduo cria uma imagem do ambiente real, mas membros de um mesmo grupo podem ter um consenso comum, tendendo a ter interpretações similares de um mesmo lugar. Essas imagens de grupos é que interessam aos planejadores urbanos, já que projetam ambientes que serão utilizados para muitas pessoas (Stamps, 2000, p p.114-115). Os grupos podem ser constituídos levando-se em conta a faixa etária, sexo, diferenças culturais, profissão, deficiência fisiológica, grau de familiaridade com o lugar e objetivos (Bentley, 1985; Lynch, 1997, Okamoto, 2002). Para essa pesquisa são consideradas relevantes as respostas avaliativas relacionadas ao grau de familiaridade com o lugar.

Nesse estudo é considerado que, para ter familiaridade com o lugar, o indivíduo deve conhecer a área de estudo e frequentá-la a pé. Também é relevante que, dentre os pedestres usuários da área, esteja englobada uma amostra de todas as pessoas que utilizam a área central da cidade caso de estudo, ou seja, adolescentes, adultos jovens,

adultos, idosos (ver Tabela 2.6). Não são consideradas as respostas avaliativas das crianças, visto que, por ainda não terem o aparelho perceptivo totalmente desenvolvido, o que só ocorre na idade adulta, não são capazes de fazer o adequado processo de apreensão e avaliação dos lugares (Kohlsdorf, 1996, pp.21 -49).

Tabela 2.6: Faixas etárias definidas por Thiel (Fonte: Thiel, 1997, p.323)

Descrição	Faixa etária
Idosos	Acima de 65 anos
Adultos	De 30 a 65 anos
Adultos jovens	De 18 a 30 anos
Adolescentes	De 13 a 18 anos
Crianças	De 5 a 13 anos
Bebês	De 0 a 5 anos

Este trabalho também não considerou as respostas avaliativas das pessoas com mobilidade reduzida, ou seja, aquelas que, não se enquadrando no conceito de pessoa portadora de deficiência, tenham, temporária ou permanentemente, limitada sua capacidade de relacionar-se com o meio e de utilizá-lo (NBR 9050, 2004, p.4). Esse grupo, onde estão englobadas as pessoas com deficiência visual, auditiva, usuários de cadeiras de rodas, de muletas, obesos, mulheres grávidas, com carrinhos de bebê ou com crianças de colo, será analisado em futuros estudos.

2.6 CONCLUSÃO

As pesquisas de comportamento trabalham com dois tipos de conhecimentos: os teóricos e os empíricos (Sommer e Sommer, 1997, p.1). As teorias e os estudos empíricos são conectados pelas hipóteses, que são suposições formuladas a partir de dados teóricos, e que podem ser confirmadas ou não quando investigadas. Os dados obtidos podem tanto auxiliar na criação de novos conceitos teóricos, como negar algumas teorias defendidas (Sommer e Sommer, 1997, p.3). Esta pesquisa trabalha com o conhecimento empírico. A partir da revisão da literatura discutida neste capítulo, são fundamentadas três hipóteses de pesquisa e identificados 31 atributos visuais e não visuais do espaço urbano que podem interferir no grau de mobilidade do pedestre e na agradabilidade de caminhar por uma rua. Para a melhor organização deste trabalho, esses atributos foram classificados em seis categorias, apresentadas na Tabela 2.7 a seguir:

Tabela 2.7: Atributos que podem influenciar o grau de mobilidade e agradabilidade do pedestre com o espaço urbano analisado (Fonte: Autora, 2011).

Categoria		Atributos
Visuais	Elementos físicos que compõem o espaço urbano	Altura do meio-fio
		Anúncios comerciais nas fachadas dos prédios
		Aparência dos prédios
		Existência ou não de via carroçável
		Largura da calçada
		Material utilizado como pavimento nas calçadas
		Mobiliário urbano
		Rampa de acessibilidade
		Relação da largura da rua com a altura dos prédios
		Vegetação
		Vitrines das lojas
	Manutenção do espaço urbano	Conservação do mobiliário urbano
		Conservação do pavimento das calçadas
		Limpeza da rua
	Obstáculos sobre os passeios	Anúncios comerciais das lojas nas calçadas
		Atividades informais (vendedores)
		Carrocinhas de lanches
		Localização de placas de sinalização e postes
		Localização dos canteiros de árvores
		Localização do mobiliário urbano
		Mercadorias das lojas expostas nas calçadas
	Segurança dos pedestres nas travessias das ruas	Faixa de segurança para pedestres
		Quantidade de veículos parados e circulando
		Semáforos
		Sinaleiras para pedestres
		Velocidade dos veículos
Não visuais	Espaço disponível para o pedestre nos passeios	Número de pessoas caminhando nas calçadas
	Odor e audição	Cheiro da rua
		Qualidade do ar
		Som dos anúncios comerciais
		Sons dos carros

As hipóteses de pesquisa fundamentadas a partir da revisão da literatura discutida neste capítulo são as apresentadas a seguir:

Hipótese 1 – Quanto maior o grau de dificuldade do pedestre ao caminhar por um espaço urbano, menor o grau de agradabilidade ao se deslocar por esse espaço .

Hipótese 2 – Segundo o usuário, os atributos não visuais do espaço urbano são tão importantes quanto os atributos visuais quando investigados os fatores que influenciam as percepções de mobilidade e agradabilidade com o espaço estudado.

Hipótese 3 – Segundo o usuário, a manutenção e a organização do espaço são tão importantes quanto as intervenções de desenho urbano , quando investigados os fatores que influenciam as percepções de mobilidade e agradabilidade com o espaço estudado.

No próximo capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados na pesquisa para testar as hipóteses apresentadas. São descritas as características referentes ao objeto de estudo, aos métodos de coleta e análise de dados, à seleção de amostras e ao trabalho de campo.

CAPÍTULO 3: METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO

3.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo apresenta a metodologia aplicada neste estudo. Inicialmente é apresentado o objeto de estudo e a área delimitada à investigação. Após, são descritos os métodos e técnicas de coleta de dados, apresentadas as amostras, descritos os métodos de análise de dados e, por último, é feito um relato sobre o trabalho de campo.

3.2 ESTUDO DE CASO

Para responder as perguntas de pesquisa, atender aos objetivos propostos e testar as hipóteses, esta pesquisa é baseada em múltiplos estudos de caso. Segundo Yin (2010, pp.28-29) a escolha por esse método de pesquisa é feita quando a questão de pesquisa não exige controle dos eventos comportamentais e enfoca em eventos contemporâneos inseridos no contexto da vida real, como é o caso desta pesquisa. Assim, os estudos de caso são definidos como ruas comerciais localizadas em um município que possui o seu centro comercial situado geograficamente dentro da área histórica da cidade. Por apresentar essa pré-condição, foi escolhido o município de Pelotas, localizado na região sul do Rio Grande do Sul no Brasil. Além disso, contribui para essa seleção o fato de o município não possuir estudos relacionados aos problemas de mobilidade gerados pelo fluxo intenso de pedestres e veículos e também de a pesquisadora fazer parte da Administração Municipal e de projetos relativos à mobilidade urbana nessa cidade.

No item a seguir é apresentada a cidade de Pelotas, escolhida como local dos estudos de caso desta pesquisa.

3.2.1 A cidade de Pelotas

Localizada no Estado do Rio Grande do Sul, no Brasil, Pelotas está situada na encosta do sudeste, às margens do Canal São Gonçalo, que liga a Lagoa dos Patos à Lagoa Mirim. A cidade está distante 250 km da Capital do Estado, Porto Alegre. Faz limite

ao norte com os municípios de Turuçu e São Lourenço do Sul, ao sul com Rio Grande e Capão do Leão, a leste com a Lagoa dos Patos e a oeste com os municípios de Canguçu e Morro Redondo (ver Figura 3.1).

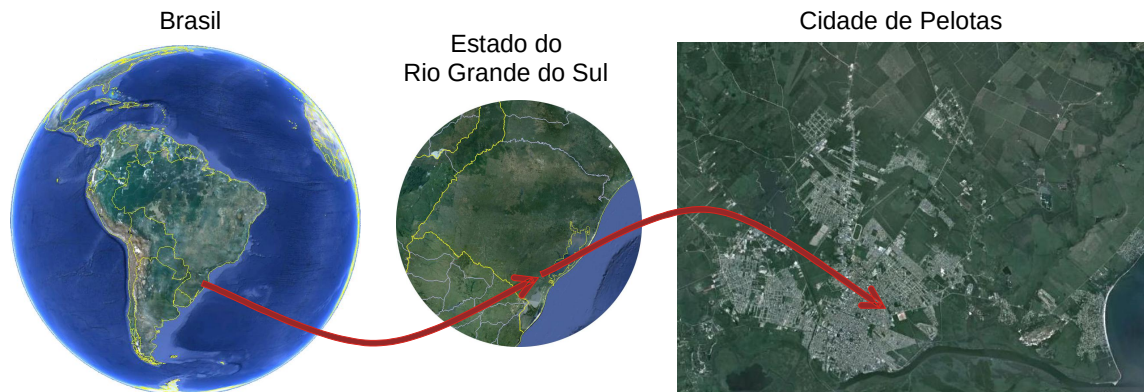


Figura 3.1: Localização do município de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil (Fonte: Google Earth, 2012).

O município possui uma área de 1.921.80Km² e na região administrativa do Centro, é onde se situa o núcleo original do assentamento urbano, registrado em mapa datado de 1815, e também a expansão urbana que se seguiu até a primeira década do século XX. Morfologicamente, a referida área se caracteriza por um traçado xadrez, relativamente regular, a partir do qual se desenvolvem os diversos eixos que formam a malha urbana do município (ver Figura 3.2).

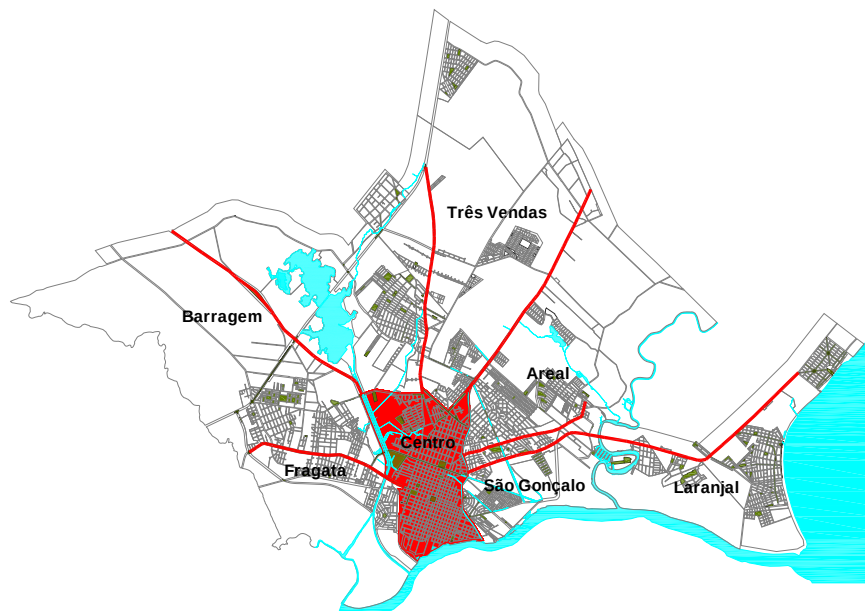


Figura 3.2: Mapa da Zona Urbana da cidade de Pelotas (Fonte: Autora, 2011).

Na área central se encontram o centro administrativo, comercial, financeiro, religioso, cultural e histórico da cidade. A alta concentração de atividades nessa zona atrai um grande número de usuários oriundos dos bairros e também moradores de cidades vizinhas, o que gera um fluxo significativo de pedestres e de veículos. Nos itens a seguir são apresentadas as características dessa área consideradas relevantes a esta pesquisa: centro comercial e histórico e mobilidade do pedestre.

a) Centro comercial e histórico de Pelotas

As atividades comerciais e de prestação de serviços na área central da cidade de Pelotas englobam o comércio varejista, prestadores de serviços, escritórios, representações, saúde, bancos e financeiras, sedes de associações profissionais e culturais, além de profissionais autônomos de diferentes especialidades. Atualmente, as atividades comerciais e de prestação de serviços encontram-se mais fortemente concentradas junto ao núcleo original da cidade, mas essa localização tem demonstrado, nas duas últimas décadas, um vetor de expansão no sentido norte e um leve declínio na área mais ao sul, denunciando uma alteração na centralidade da malha urbana (ver Anexo I). Vale ressaltar que na área do centro histórico vem aumentando o comércio mais popular, enquanto que o comércio voltado à classe de maior poder aquisitivo sofreu um deslocamento no sentido norte, acompanhando a tendência de deslocamento de moradia dessa classe (PRAC, 2006 , p.8).

Os dados obtidos pela Prefeitura Municipal de Pelotas sobre a área central da cidade, revelaram que o principal motivo pelo qual os pelotenses vão ao centro da cidade é para compras (ver Figura 3.3)

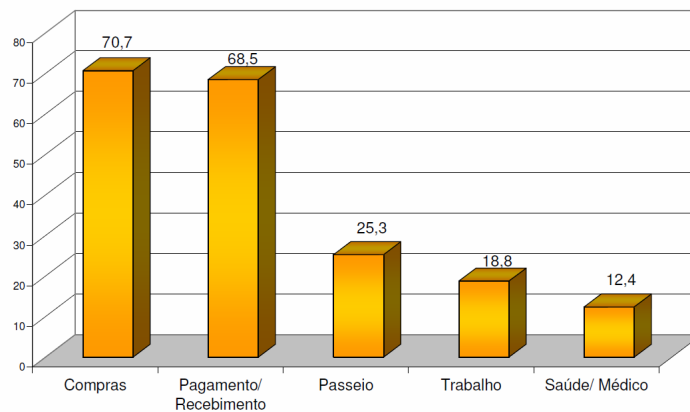


Figura 3.3: Principais motivos pelos quais os pelotenses vão ao centro da cidade
(Fonte: IPO, 2006, p.17).

Na área central estão localizados os “Calçadões” de Pelotas, ruas de pedestres onde se localizam os mais variados comércios e serviços, sendo um dos maiores polos atratores de usuários do centro. São eles: o Calçadão da Rua Andrade Neves (ver Figura 3.4), o Calçadão da Rua Quinze de Novembro (ver Figura 3.5) e o Calçadão da Rua Sete de Setembro (ver Figura 3.6).



Figura 3.4: Calçadão da Rua Andrade Neves, cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).



Figura 3.5: Calçadão da Rua XV de Novembro, cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).



Figura 3.6: Calçadão da Rua Sete de Setembro, cidade de Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).

Pelotas possui uma quantidade expressiva de prédios de interesse histórico, sendo que a partir da década de 80 iniciou uma grande quantidade de demolições desse patrimônio na área central. No ano de 2000, foi promulgada a Lei 4568/2000, instrumento legal utilizado pelo poder público para garantir a permanência do acervo histórico cultural remanescente. Com essa Lei ficaram instituídas as Zonas de Preservação do Patrimônio Cultural – ZPPCs e listados os bens integrantes do Inventário do Patrimônio Cultural de Pelotas (relação dos imóveis que foram catalogados pela Secretaria de Cultura do Município como integrantes do Patrimônio Cultural de cidade). Desta maneira tornou-se possível o controle sob as descaracterizações promovidas nos bens patrimoniais e o regramento das futuras intervenções nos prédios inventariados e nos seus confrontantes laterais. As ZPPCs foram delimitadas seguindo o processo de formação e desenvolvimento urbano de Pelotas e representavam os primeiros loteamentos executados na cidade. Os imóveis cadastrados no inventário do patrimônio cultural somavam mais de 1700 prédios e estavam, na sua maioria, localizados nas zonas de preservação (ver Anexo II).

Em 2008, com o III Plano Diretor de Pelotas (Lei 5.502/2008), os imóveis integrantes do Inventário do Patrimônio Cultural foram enquadrados em quatro níveis de preservação: Níveis 1, 2, 3 e 4, podendo os do nível 4, serem excluídos do Inventário mediante a autorização do proprietário. Também foram criadas as Áreas Especiais de Interesse do Ambiente Cultural (AEIAC), áreas que apresentam patrimônio de natureza cultural e histórica e que devem ser preservados. Na área central foi criada a AEIA – ZPPC, compreendendo as quatro Zonas de Preservação do Patrimônio Cultural (Primeiro Loteamento, Segundo Loteamento, Porto e Caieira); área já reconhecida pela Lei 4.568/2000 e onde se encontra a maioria dos prédios históricos tombados e inventariados do município. Além dessas áreas, foram criados os Eixos e os Focos Especiais de Interesse Cultural (FEICs), pontos específicos localizados dentro das AEIC, que têm características peculiares e que denotam maior relevância sob o aspecto cultural (ver Anexo III).

b) A Mobilidade do pedestre no centro de Pelotas

O centro da cidade de Pelotas apresenta vários aspectos que podem influenciar o grau de mobilidade do pedestre, e que também são encontrados na maioria das cidades brasileiras que possuem seus centros comerciais localizados geograficamente dentro de áreas históricas: meio-fio com altura elevada e ruas e calçadas estreitas (ver Figuras 3.7 e 3.8). Além disso, em Pelotas se percebe a falta de limpeza do espaço público e manutenção da pavimentação das calçadas, e comerciantes informais instalados sobre os passeios (ver Figuras 3.9 e 3.10).



Figura 3.7: Calçadas estreitas no centro da cidade de Pelotas (Fonte: Autora, 2012).



Figura 3.8: Problemas na área central de Pelotas: meios-fios altos que podem dificultar mobilidade do pedestre (Fonte: Autora, 2012).



Figura 3.9: Sujeira e má conservação da pavimentação no centro da cidade de Pelotas (Fonte: Autora, 2012).

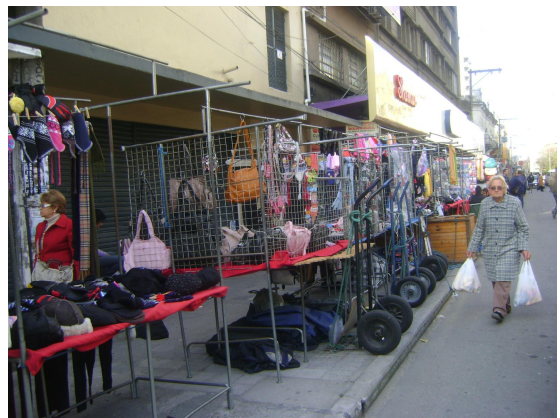


Figura 3.10: Comerciantes informais localizados em grande parte dos passeios no centro da cidade de Pelotas (Fonte: Autora, 2012).

O excesso de veículos particulares na área central de Pelotas é visualmente evidente e traz problemas como: poluição atmosférica, sonora e visual, degradação da paisagem pelo grande número de automóveis estacionados ao longo das ruas, insegurança viária para o pedestre, entre outros. Segundo a Prefeitura Municipal de Pelotas, em 2006, a maior parte da população pesquisada concordou que, para melhorar a mobilidade no centro da cidade era necessário: alargar as calçadas, desestimular o número de veículos e criar uma linha de transporte coletivo que circule somente no centro (ver Figura 3.11). Dentre as melhorias que poderiam ser feitas para facilitar o acesso de pessoas com mobilidade reduzida as mais citadas foram: melhorar a pavimentação das calçadas, implantar mais faixas de segurança para pedestres com sinalização e controlar a velocidade dos veículos.

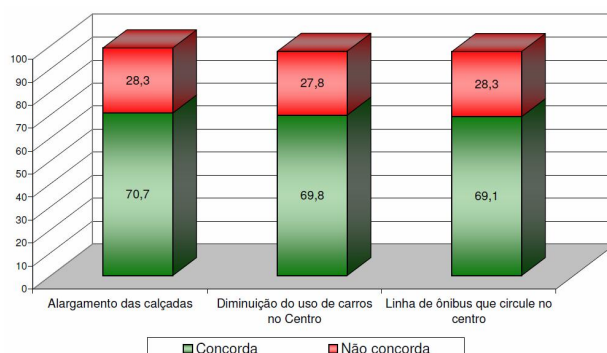


Figura 3.11: Medidas para melhorar a mobilidade na área central de Pelotas segundo a Prefeitura da cidade (Fonte: IPO, 2006, p.72).

Consciente da necessidade e importância de minimizar os problemas relacionados à mobilidade na cidade, o município de Pelotas possui algumas diretrizes nesse sentido, que estão contempladas no III Plano Diretor do município, Parte III, Capítulo II: “Da mobilidade e Sistema Viário”. Especificamente em relação ao pedestre e à área central estão entre essas diretrizes:

Tabela 3.1: Diretrizes da mobilidade e sistema viário do III Plano Diretor de Pelotas (Fonte: Lei nº 5.502 - III Plano Diretor de Pelotas, 2008).

Inciso	Diretriz
VI	Melhorar a acessibilidade da população aos locais de emprego, de serviços e de equipamentos de lazer;
VIII	Priorizar a circulação de pedestres, ciclistas, veículos coletivos em relação aos veículos motorizados particulares;
X	Implementar novos itinerários para microônibus e vans na área central, na forma de transporte executivo, buscando incentivar a utilização do transporte coletivo em detrimento do individual;
XI	Implementar o estacionamento rotativo como forma de racionalizar o uso dos veículos particulares na área central;
XX	Revitalizar e construir passeios para qualificar a circulação de pedestres, assegurando a acessibilidade universal, em especial na Me so-Região Centro;
XXI	Proporcionar a criação de rotas acessíveis, conforme norma, conectadas ao sistema de transporte coletivo;
XXII	Aumentar os espaços destinados aos pedestres no perímetro da zona comercial central da cidade;
XXIII	Garantir a implantação, a qualificação e a manutenção das calçadas, prioritariamente daquelas que acessam equipamentos públicos comunitários.

Essas diretrizes demonstram que o município de Pelotas possui uma legislação que está de acordo com o que tem sido recomendado, tanto no Brasil quanto no exterior, quanto à priorização do pedestre, do ciclista e do transporte público em relação aos veículos particulares; a melhoria na mobilidade dos pedestres na área histórica e comercial através da implantação de rotas acessíveis e a manutenção dos passeios. No entanto, fica demonstrado, pelos problemas existentes no centro histórico e comercial caso de estudo, que essas diretrizes não estão sendo implantadas pelo poder público municipal. No item a seguir é apresentada a área localizada dentro do centro histórico e comercial de Pelotas, delimitada à investigação nesta pesquisa.

3.2.2 Delimitação da área de estudo

A delimitação da área de estudo atende os seguintes critérios:

1. Estar localizada dentro da Zona de Comércio Central da cidade;
2. Estar dentro da Área de Especial Interesse Cultural;
3. Apresentar grande fluxo de pedestres.

Assim, é delimitada ao estudo uma área que compreende seis quarteirões, demarcada pelas ruas Marechal Floriano Peixoto, XV de Novembro, General Neto e Marechal Deodoro (ver Figura 3.12). A área está localizada dentro da Zona de Preservação do Patrimônio Cultural (ZPPC) e sobre um Foco Especial de Interesse Cultural (FEIC – Calçadão). Dentro dessa área delimitada está concentrada grande parte dos comércios e serviços oferecidos na área central da cidade, atraindo um grande número de veículos e pedestres.

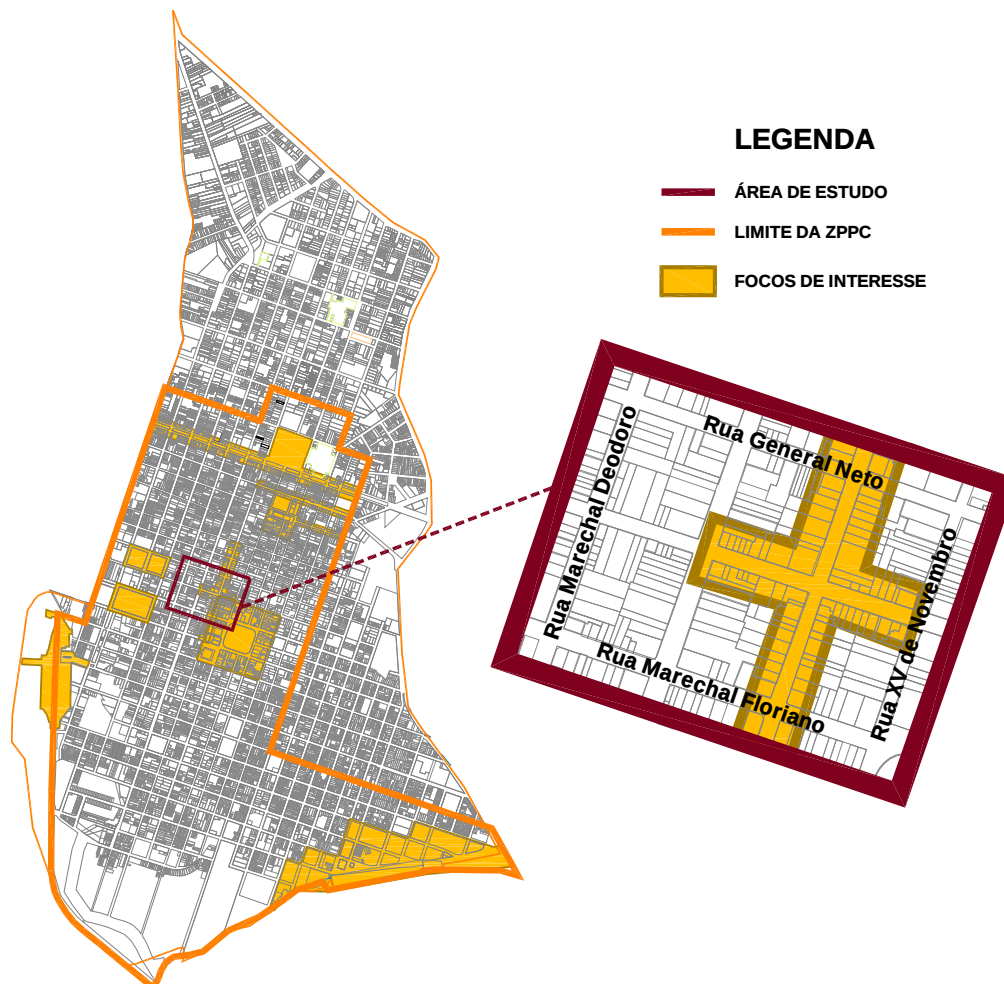


Figura 3.12: Mapa com demarcação da área delimitada ao estudo (Fonte: Autora, 2011).

Após a apresentação da área delimitada à investigação, no item a seguir são descritos os métodos e técnicas de coleta de dados utilizados nesta pesquisa.

3.3 MÉTODOS DE COLETA DE DADOS

Os métodos de coleta de dados adotados neste estudo se fundamentam na área de pesquisa Ambiente-Comportamento, que tem como objetivo investigar as relações existentes entre características físico-espaciais do ambiente construído e o comportamento dos indivíduos (Lay & Reis, 2005, p.22). Esta pesquisa investiga quais e como os elementos do espaço urbano influenciam o grau de mobilidade e satisfação do pedestre ao caminhar por um ambiente. São utilizados múltiplos métodos e técnicas de coleta de dados, a fim de cruzar as informações, validar os resultados e afirmar a confiabilidade e a credibilidade da pesquisa (Sommer & Sommer, 2002, p.3; Lay & Reis, 2005, p.23). A aplicação de vários métodos na coleta de dados permite contrabalancear os desvios ou tendências de um método com os desvios do outro método, já que se pode assumir que as técnicas utilizadas em cada método apresentam diferentes desvios. Também é importante salientar a diferença entre método e técnica: “Método pressupõe processo, intenção, enquanto técnica diz mais especificamente sobre a materialização ou operacionalização da intenção; um mesmo método pode se servir de diferentes técnicas; um método tem um fim, enquanto a técnica serve às intenções do método para atingir esse fim” (Lay & Reis, 2005, pp.12,24).

Nesta pesquisa, a coleta de dados se divide em levantamento de arquivo e levantamento de campo, sendo que os métodos utilizados para esse último são: levantamentos físicos, observações e questionários, conforme apresentado a seguir.

3.3.1 Levantamento de arquivo

O levantamento de arquivo configura-se pela busca de materiais de fontes primárias e secundárias e informações consideradas necessárias às atividades desenvolvidas nas etapas seguintes da metodologia. Nesta pesquisa é analisada a legislação do Município de Pelotas e coletados mapas e informações em meios digitais, que estão sistematizados na Tabela 3.2.

Tabela 3.2: Dados gráficos levantados na etapa de levantamento de arquivo (Fonte: Autora, 2011).

Dados	Formato	Fonte
Fotografias aéreas da cidade de Pelotas	Digitalizado em formato JPG	Prefeitura Municipal de Pelotas
Mapa Urbano Base (MUB) da cidade de Pelotas	Digitalizado em formato DWG	
Mapa com os usos do centro da cidade de Pelotas	Digitalizado em formato DWG	
Mapa com a delimitação da Área Especial do Ambiente Cultural - ZPPC	Digitalizado em formato DWG	

Após essa etapa inicial de levantamento de arquivo, é realizado o levantamento de campo, descrito a seguir.

3.3.2 Levantamento de campo

Os métodos adotados para a etapa de levantamento de campo são: (a) levantamento físico; (b) observações de campo; e (c) questionários. Esses são descritos nos itens a seguir.

a) Levantamento físico

Através de visitas de campo são identificados os elementos físicos que compõem o espaço urbano e que são considerados relevantes à pesquisa segundo a revisão da literatura apresentada no capítulo 2. Tendo como base o Mapa Urbano Base de Pelotas são registrados os elementos físicos da área de estudo, sendo eles: largura das caixas carroçáveis; largura das calçadas; altura dos meios-fios; altura dos prédios que compõem a quadra; localização do mobiliário urbano (bancos, lixeiras, orelhões); localização de postes e placas de sinalização; localização de faixas de travessias para pedestres, sinaleiras e rampas de acesso nas calçadas; e identificação do material utilizado como pavimento nas calçadas.

As técnicas de registro de informações são levantamento fotográfico e anotações (ver Figura 3.13), sendo posteriormente digitalizadas no software AutoCad. O produto gerado é um mapa das ruas analisadas com a localização dos elementos físicos descritos acima (ver Anexo IV). O levantamento físico é realizado no domingo por ser um dia de pouco movimento de pedestres e de veículos na área central da cidade, permitindo assim, o fácil acesso aos elementos registrados, como por exemplo, as larguras das ruas e calçadas, a localização do mobiliário urbano e o levantamento fotográfico das fachadas dos prédios para que a altura dessas possa ser calculada.



Figura 3.13: Levantamento físico realizado pela pesquisadora (Fonte: Autora, 2011).

Para verificar a altura aproximada dos prédios que compõem as quadras analisadas, os mesmos foram fotografados de maneira mais ortogonal possível, utilizando um objeto como referência de altura. Após, as fotos foram montadas no software Adobe Photoshop (ver Figura 3.14), sendo, em seguida, inseridas no software AutoCad, escaladas e desenhadas. Não foi considerado necessário a essa pesquisa que os elementos e detalhes arquitetônicos dos prédios fossem registrados.



Figuras 3.14: Exemplo de montagem feita com as fotografias no software Adobe Photoshop (Fonte: Autora, 2011).

Após o levantamento físico dos elementos que compõem as ruas analisadas, são realizadas observações de campo na área de estudo para identificar os problemas atuais de ocupação do espaço público que podem estar influenciando o grau de mobilidade e

satisfação do pedestre com o centro da cidade . Essa etapa está descrita no item a seguir.

b) Observações de campo

As observações de campo são utilizadas quando se pretende verificar como as pessoas reagem às condições atuais de configuração espacial e não às situações simuladas (Lang, 1987, p.25). Assim, nesta pesquisa, primeiramente são realizadas cinco observações percorrendo toda a área de estudo em horário de maior fluxo de pedestres e veículos (de segunda à sexta-feira das 10 horas às 18 horas). O objetivo dessas visitas *in loco* é registrar os locais do espaço público ocupados por elementos móveis e que não podem ser registrados no levantamento físico: vendedores ambulantes, carrocinhas de comida, mercadorias das lojas e aparatos publicitários. Os registros são feitos através de anotações que posteriormente são digitalizadas em software específico de desenho. O produto gerado desse levantamento é um mapa de ocupação do espaço público (ver Anexo V).

Em um segundo momento são realizadas mais três visitas ao local de estudo, também em horário de maior fluxo de pedestres e veículos (de segunda à sexta -feira das 10 horas às 18 horas). O objetivo dessas observações é registrar o fluxo de pedestres em cada rua analisada. É utilizada a filmagem com câmara fotográfica como técnica de registro das informações. Em cada visita, são filmados 15 minutos por rua. Posteriormente, essas filmagens são utilizadas para computar o número de pedestres que passam em um metro de calçada por segundo. Com esses dados é possível descobrir a área disponível para o pedestre no momento da caminhada (ver Anexo VI).

Após o registro dos elementos físicos e ocupações identificadas nas ruas analisadas, são aplicados questionários *in loco* em usuários da área em estudo conforme descrito a seguir.

c) Questionário

O questionário é um instrumento de valia para estudar o grau de satisfação, preferência e comportamento dos usuários no espaço público. É uma ferramenta frequentemente utilizada em pesquisas para obter informações sistemáticas sobre o que as pessoas acreditam e sobre suas atitudes e comportamentos (Sommer & Sommer, 2002, p.135). Nesta pesquisa, com o objetivo de identificar os atributos visuais e não visuais¹ do espaço urbano que podem influenciar na mobilidade e satisfação do pedestre com as ruas

¹ Ver Capítulo 2, item 2.4, pg. 48.

estudadas, são aplicados questionários *in loco* na área central. A aplicação *in loco* é considerada importante para que os respondentes avaliem, a partir da percepção e cognição, os atributos não visuais presentes na área delimitada ao estudo: som e odor (caso o questionário fosse aplicado fora da área de estudos, as respostas sobre esses atributos seriam baseadas somente na cognição).

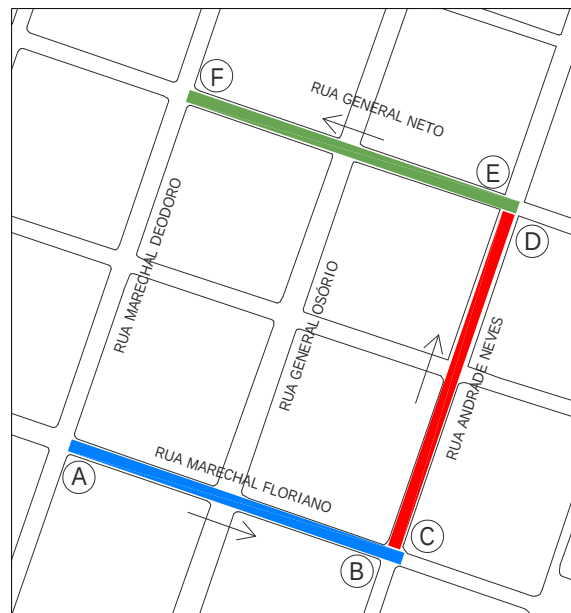
Em junho de 2010 foi realizado um estudo piloto do questionário durante o estágio docente que a pesquisadora realizou na disciplina de Planejamento Urbano e Regional da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da UFPEL, com um grupo de 11 alunos (ver Figura 3.15). O grupo percorreu um percurso definido pela pesquisadora, respondendo questões referentes a cada rua analisada. Esse estudo foi útil para rever o percurso proposto, para verificar o tempo de preenchimento do questionário (em torno de 40 minutos), e para identificar perguntas mal formuladas e novas variáveis. Cabe ressaltar que, para esta investigação, o grupo de universitários foi escolhido por apresentar uma uniformidade do nível educacional e portanto, um maior equilíbrio entre os dados coletados.



Figura 3.15: Estudo piloto realizado em junho de 2010 (Fonte: Autora, 2010).

O questionário é composto por 16 perguntas fechadas e seis perguntas abertas (ver Anexo VII). Para as perguntas fechadas é adotada uma escala de diferencial semântico de cinco pontos, que tende a ser mais adequada ao processo de análise estatística, principalmente quando a amostra é mínima, ou seja, com 30 respondentes (Sommer & Sommer, 1997, p.157; Lay e Reis, 1995, p.20). Já as perguntas abertas são empregadas para identificar variáveis não identificadas pela revisão da literatura. As respostas obtidas pelas questões abertas são transcritas em uma lista (ver Anexo VIII) e classificadas e divididas em categorias (ver Anexo IX). Essas categorias são, então, identificadas como variáveis do espaço urbano apontadas pelos usuários.

Para a aplicação do questionário é proposto um percurso dividido em três trechos (AB, CD e EF) correspondente a cada rua analisada (ver Figura 3.16). As perguntas referentes a cada trecho são respondidas somente após percorrê-lo para que todos os elementos visuais e não visuais da rua possam ser percebidos pelos respondentes. Os questionários são aplicados no horário de maior fluxo de pedestres e veículos na área central (de segunda-feira a sábado, das 10 horas às 18 horas), no período compreendido entre os dias 18/05/2011 e 12/08/2011. Esse horário foi definido através de observações realizadas pela pesquisadora, que constatou ser esse o período de maior movimento na área estudada. Os mesmos não são aplicados em dias de chuva, pois nesses dias não há grande fluxo de pedestres na área.



Figuras 3.16: Percurso utilizado para a aplicação do questionário (Fonte: Autora, 2011).

Com o objetivo de selecionar usuários da área central que se dispusessem a realizar o percurso proposto e responder o questionário *in loco*, e para garantir a neutralidade da pesquisa, são colocados cartazes em repartições públicas, como universidades e Secretarias da Prefeitura Municipal, e também veiculados a uma reportagem sobre o estudo em um jornal local da cidade (ver Anexo X). A amostra selecionada, de 63 respondentes, é organizada em grupos de quatro pessoas para realizar o percurso, sendo sempre acompanhada pela pesquisadora. Dentro desses grupos, estão representados os usuários do centro da cidade de Pelotas: adolescentes, adultos jovens, adultos, idosos e também pessoas com restrição de mobilidade (ver Figuras 3.17 a 3.22).



Figuras 3.17: Respondentes: adolescentes (Fonte: Autora, 2011).



Figura 3.18: Respondentes: adultos jovens e adultos (Fonte: Autora, 2011).



Figura 3.19: Respondentes: adulto jovem, idoso, mulher grávida, pessoa com carrinho de bebê (Fonte: Autora, 2011).



Figura 3.20: Respondentes: adultos e pessoa com carrinho de bebê (Fonte: Autora, 2011).



Figuras 3.21: Respondentes: adultos jovens e pessoa com deficiência visual (Fonte: Autora, 2011).



Figura 3.22: Respondentes: adultos jovens, adultos e pessoa obesa (Fonte: Autora, 2011).

No item a seguir são apresentadas as amostras selecionadas a esta investigação.

3.4 SELEÇÃO DOS CASOS DE ESTUDO

Dentro da área de estudo delimitada, são selecionados três trechos de ruas com características distintas em relação ao desenho, uso e ocupação do espaço urbano, de modo a possibilitar o teste das hipóteses da pesquisa. Os critérios de escolha para esses trechos são:

1. Desenho da rua: tradicional ou de pedestres²;
2. Largura do passeio;
3. Presença ou não de comerciantes informais e mercadorias de lojas sobre os passeios;
4. Presença ou não de transporte coletivo.

Assim, os trechos delimitados encontram-se nas ruas: Marechal Floriano, Andrade Neves e General Neto conforme ilustrado na Figura 3.23.

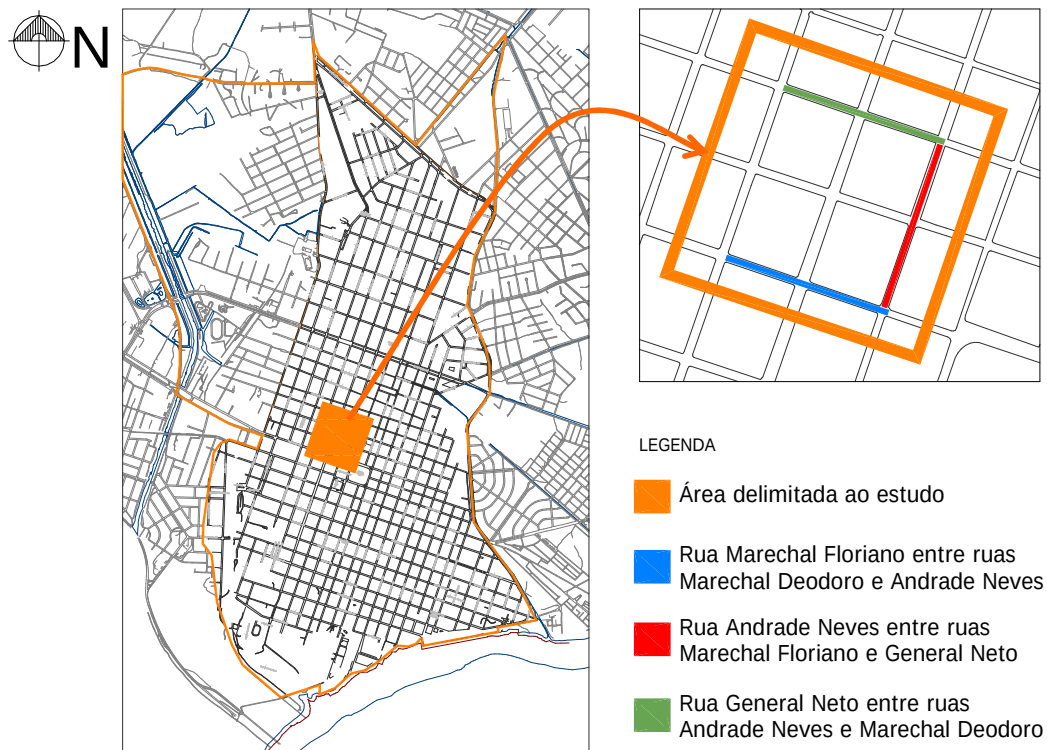


Figura 3.23: Mapa com a localização dos trechos das ruas estudadas (Fonte: Autora, 2011).

Nos itens a seguir são apresentados esses três trechos de ruas selecionadas, sendo caracterizados em relação ao seu desenho, uso e ocupação do espaço urbano.

² Ver definição no capítulo 2, pg. 50.

3.4.1 Trecho 1: Rua Marechal Floriano

A Rua Marechal Floriano possui prédios de valor histórico, variada oferta de comércio e serviço e intenso fluxo de pedestres. Também é uma importante via de escoamento para o trânsito de veículos particulares e transporte coletivo, pois é uma das principais ligações do centro da cidade com o bairro Fragata, um dos mais populosos de Pelotas. É uma rua tradicional, ou seja, composta por via carroçável, meio-fio e calçadas, que já passou por reformas para melhorar as condições de mobilidade do pedestre: a calçada de um dos lados da rua foi alargada, ficando com cinco metros de largura, e o meio-fio, apesar de alto (26 cm de altura), está rebaixado em alguns pontos para facilitar a travessia dos pedestres (ver Figuras 3.24 e 3.25). Nesse trecho também há elementos que proporcionam segurança no trânsito aos pedestres, como faixas de segurança nos cruzamentos, semáforo e sinaleira para pedestres.



Figura 3.24: Rua Marechal Floriano: rua de desenho tradicional, com prédios de valor histórico, variada oferta de comércio e serviços, e presença do transporte coletivo (Fonte: Autora, 2012).



Figura 3.25: Rua Marechal Floriano: trecho com calçada com cinco metros de largura; e rampa para travessia de pedestres (Fonte: Autora, 2012).

Apesar dessas iniciativas para tornar esse trecho mais favorável aos pedestres, esse apresenta obstáculos à mobilidade do usuário, como calçadas ocupadas por vendedores informais, mercadorias e propagandas dos estabelecimentos comerciais expostas sobre os passeios, paradas do transporte coletivo e mobiliário urbano mal localizado. Além disso, a rua como um todo está com um aspecto visual muito degradado, poluído pelas propagandas comerciais nas fachadas dos prédios, pelos comerciantes informais instalados nos passeios, e pela falta de manutenção do mobiliário urbano e elementos de infraestrutura, como a pavimentação das calçadas e as grelhas de escoamento pluvial (ver Figuras 3.26 a 3.29).



Figura 3.26: Rua Marechal Floriano: falta de manutenção da pavimentação das calçadas e das grelhas de escoamento pluvial (Fonte: Autora, 2012).



Figura 3.27: Rua Marechal Floriano: passeios ocupados por vendedores informais e mercadorias dos estabelecimentos comerciais (Fonte: Autora, 2012).



Figura 3.28: Rua Marechal Floriano: poluição visual causada por bancas de vendedores informais instalados nos passeios (Fonte: Autora, 2012).



Figura 3.29: Rua Marechal Floriano: paradas de transporte coletivo e mercadorias das lojas interrompendo o fluxo de pedestres (Fonte: Autora, 2012).

3.4.2 Trecho 2: Rua Andrade Neves

O trecho da Rua Andrade Neves analisado nesta pesquisa é um espaço de pedestres, conhecido pelos usuários como “Calçadão”. O trecho estudado é composto por duas quadras, compreendido entre as Ruas Marechal Floriano e General Neto e possui uma largura de passeio de 14 metros. A rua possui um grande número de prédios inventariados e um comércio intenso, onde estão localizadas as maiores lojas de departamento da cidade, atraindo um grande número de usuários para a área. O “Calçadão” possui árvores de

grande porte e bancos de madeira ao seu redor, que são extremamente utilizados pela população, e, ainda, no cruzamento com a Rua Sete de Setembro, o Chafariz “As três meninas”, um marco importante do centro da cidade que serve como referência para a população. Como pavimento dessa rua, é utilizado o ladrilho hidráulico cinza que é um material característico da cidade (ver Figuras 3.30 e 3.31).



Figura 3.30: Rua Andrade Neves: bancos ao redor das árvores, muito utilizados pela população (Fonte: Autora, 2012).



Figura 3.31: Rua Andrade Neves: chafariz “As três meninas” e ladrilho hidráulico cinza, utilizado como pavimento do passeio (Fonte: Autora, 2012).

Entre os principais problemas encontrados nesse trecho estão: a poluição visual causada pelas propagandas dos prédios comerciais; a sujeira e a falta de manutenção do piso e do mobiliário urbano; o mau cheiro gerado pelo esgoto cloacal das lojas que estão ligados na rede de drenagem pluvial, e a ocupação do espaço urbano por comerciantes informais e mercadorias das lojas (ver Figuras 3.32 a 3.35).



Figura 3.32: Rua Andrade Neves: poluição visual causada pelas propagandas nas fachadas dos prédios (Fonte: Autora, 2012).



Figura 3.33: Rua Andrade Neves: sujeira e falta de manutenção do espaço (Fonte: Autora, 2012).



Figura 3.34: Rua Andrade Neves: mercadorias das lojas ocupando o passeio (Fonte: Autora, 2012).



Figura 3.35: Rua Andrade Neves: comerciantes informais instalados sobre o passeio (Fonte: Autora, 2012).

3.4.3 Trecho 3: Rua General Neto

A Rua General Neto é uma rua de desenho tradicional, ou seja, composta por via carroçável, meio-fio e calçadas, sendo que no trecho analisado não há a presença de transporte coletivo. As calçadas são estreitas (menos de 1,60 metros em alguns pontos) e o meio-fio elevado (com 30 cm de altura) e rebaixado em alguns pontos por meio de rampas. As calçadas estreitas não estão ocupadas por comerciantes informais, mas postes, lixeiras e placas de sinalização se tornam obstáculos ao fluxo dos pedestres (ver Figuras 3.36 e 3.37). Possui prédios de valor histórico não tão poluídos visualmente por aparatos publicitários quanto os prédios das Ruas Andrade Neves e Marechal Floriano, e a pavimentação das calçadas também está em melhores condições do que o das outras duas ruas analisadas.

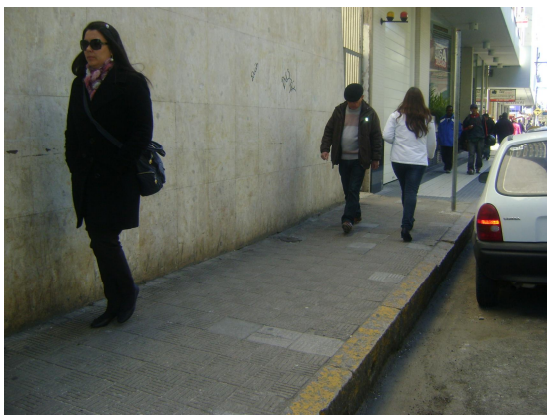


Figura 3.36: Rua General Neto: calçadas estreitas e meio-fio alto (Fonte: Autora, 2012).



Figura 3.37: Rua General Neto: postes e mobiliário urbano: obstáculos à mobilidade do pedestre (Fonte: Autora, 2012).

O item a seguir apresenta os requisitos à seleção dos respondentes do questionário.

3.5 SELEÇÃO DOS RESPONDENTES

É requisito à escolha dos respondentes dos questionários desta pesquisa que esses sejam usuários do centro histórico e comercial caso de estudo, e que costumem frequentar a área a pé, visto que a investigação centra-se na percepção do grau de mobilidade e satisfação do pedestre. Salienta-se que não é objetivo desta pesquisa a investigação da percepção de distintos grupos de usuários, e sim da população como um todo. Assim, é definido um único grupo de respondentes representativo dos pedestres que utilizam o espaço urbano analisado.

De acordo com a revisão de literatura, o tamanho e a representatividade da amostra determinam o grau de confiabilidade e de generalização dos resultados da investigação (Lay & Reis, 2005, p.25). Para que sejam realizados testes estatísticos confiáveis, o número mínimo de respondentes deve ser de 30 indivíduos. Desta forma, é definida uma amostra de 60 usuários pedestres da área em estudo. A porcentagem entre os diferentes respondentes foi baseada na população residente em Pelotas, por grupo de idade, através de uma proporção utilizando como base o Censo do IBGE de 2010 (ver Tabela 3.3). Fazem parte dos respondentes desta pesquisa, os adolescentes, adultos jovens, adultos e idosos.

Tabela 3.3: Amostra de respondentes (Fonte: Autora, 2011).

Respondentes	Residentes em Pelotas por faixa etária (Censo IBGE 2010)	Porcentagem correspondente na amostra
Adolescentes	8,20 %	10,23 %
Adultos jovens	16,80 %	20,97 %
Adultos	44,60 %	55,70 %
Idosos	10,50 %	13,10 %
Total	80,10 % da população	100,00 %

O método de amostragem utilizado na pesquisa foi o probabilístico, onde cada elemento da população tem a chance de ser escolhido como parte da amostra. A amostragem foi estratificada, que envolve uma divisão da população em grupos homogêneos de acordo com certa característica conhecida, a qual, neste trabalho, é a idade dos participantes. Para a seleção dos respondentes foi adotada uma amostra de voluntários dispostos a participar da pesquisa, sendo utilizadas diferentes técnicas de seleção: distribuídos cartazes em locais públicos, como universidades e secretarias municipais;

veiculada reportagem sobre a pesquisa em jornal de circulação local; e utilizada a técnica de snow-ball (bola de neve), onde a partir de um primeiro participante surge o seguinte e assim consecutivamente por indicação, respeitando os critérios definidos pelo pesquisador. Os voluntários foram ao local de estudo em horário pré-agendado com a pesquisadora, que organizou grupos para percorrer as ruas analisadas na pesquisa e responder ao questionário.

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

3.6 MÉTODOS DE ANÁLISE DOS DADOS

Segundo Sommer e Sommer (2002, p.221) a combinação de métodos qualitativos e quantitativos é uma estratégia mais produtiva de pesquisa. Levando-se em conta a natureza dos dados coletados e o tipo de informação desejada, são adotados os métodos de análise de dados desta pesquisa descritos abaixo (Lay & Reis, 2005, p.24).

Nesta investigação, os dados obtidos no levantamento físico e nas observações são analisados qualitativamente utilizando interpretações e julgamentos subjetivos (Sommer e Sommer, 2002, pp.1-12). Já para a análise dos dados obtidos pelo questionário, são utilizados testes estatísticos não paramétricos. A utilização de testes estatísticos deve-se à necessidade de se determinar a existência de relações e correlações entre as variáveis investigadas (Lay & Reis, 2005, p.24-25). A análise é feita com o auxílio do programa computacional SPSS/PC (Spatial Package for Social Science), sendo os seguintes testes utilizados nessa investigação:

Frequências: demonstra a distribuição dos dados de uma variável através de percentagem. São representadas através de tabelas e gráficos (Lay & Reis, 2005, p.26).

Qui-quadrado (χ^2): revela se há relação significativa entre duas variáveis nominais independentes, mas não fornece informações sobre a intensidade da relação (Lay & Reis, 2005, p.26-27).

Kruskal-Wallis: revela se há diferenças significativas entre três ou mais grupos ou amostras independentes, representadas por uma variável nominal e uma ordinal (Lay & Reis, 2005, p.27).

Mann-Whitney: revela se há diferenças significativas entre dois grupos ou amostras

independentes, representadas por uma variável nominal e uma ordinal (Lay & Reis, 2005, p.27).

Correlação Spearman: verifica possíveis relações de causa e efeito entre duas variáveis ordinais, com os coeficientes de correlação variando entre +1 e -1. Indica a intensidade e a direção entre as variáveis (Lay & Reis, 2005, p.28). Adota-se a este estudo a classificação da intensidade das correlações sugerida por Lay e Reis (2005, p.28): (0,0 a 0,3) correlação fraca; (0,3 a 0,5) correlação moderada; (0,5 a 0,7) correlação forte; (0,7 a 0,9) correlação muito forte; (0,9 a 1,0) correlação excepcional.

3.7 SUMÁRIO

Em relação ao objeto de estudo, é verificado que o Município de Pelotas se mostra adequado à investigação proposta: através de observações é possível constatar que a área delimitada ao estudo apresenta muitas variáveis relacionadas à mobilidade do pedestre, encontradas na bibliografia e discutidas no capítulo 2. Os métodos de coleta de dados utilizados na investigação também são adequados e eficientes. Através dos dados adquiridos no levantamento de arquivo, levantamento físico e nas observações, é possível caracterizar a área de estudo e, através dos questionários aplicados *in loco*, é possível confirmar os atributos visuais e não visuais do espaço urbano que influenciam na mobilidade e satisfação do pedestre com o espaço urbano analisado. Em relação aos métodos de análise dos dados, esses atendem aos objetivos, sendo eficientes para sistematizar as informações e verificar a correlação entre as características do lugar e as respostas dos usuários.

Dentro desse contexto, o próximo capítulo apresenta os resultados obtidos nessa investigação.

CAPÍTULO 4: RESULTADOS

4.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo são apresentados os resultados referentes à investigação das três hipóteses de pesquisa a fim de responder a pergunta e atender aos objetivos desta dissertação. Por último, são destacados os principais resultados encontrados.

4.2 TESTANDO AS HIPÓTESES DA PESQUISA

A seguir são apresentados os resultados referentes aos testes das três hipóteses de pesquisa e aos aspectos relacionados a elas.

4.2.1 Teste da Hipótese 1: quanto maior o grau de dificuldade que o pedestre encontra ao caminhar por um espaço urbano, menor o grau de agradabilidade ao se deslocar por esse espaço.

É encontrada correlação entre o grau de dificuldade que o pedestre encontra para caminhar por uma rua e o grau de agradabilidade ao se deslocar por ela, nas três ruas: Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,389, sig= 0,002), Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,404, sig= 0,001) e Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,463, sig= 0,000). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de dificuldade que o pedestre encontra para caminhar por uma rua, menor o grau de agradabilidade ao se deslocar por ela.

Quando comparadas as respostas dos usuários na avaliação das três ruas analisadas (Rua Marechal Floriano, Rua Andrade Neves e Rua General Neto), é encontrada uma diferença estatisticamente significativa quando investigado o grau de dificuldade que o pedestre encontra para caminhar (KW=47.354, DF= 2, p=0,000). Essa diferença ocorre nas respostas obtidas entre as ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U= 660.500, N1= 61, N2= 63, two-tailed p= 0,000); e Marechal Floriano e General Neto (U= 876.500, N1= 61, N2= 59, two-tailed p= 0,000). Os usuários estão mais insatisfeitos com o grau de dificuldade de

caminhar na Rua Marechal Floriano do que nas Ruas Andrade Neves e General Neto (ver Tabela 4.1).

Tabela 4.1: Grau de dificuldade para caminhar encontrado pelos usuários nas ruas do estudo de caso (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.3, Q.9, Q.15. Indique o grau de dificuldade que você encontrou para caminhar por esse trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito Grande	19 (31,1%)	56,20	1 (1,6%)	116,67	4 (6,8%)	102,68
Grande	26 (42,6%)		8 (12,7%)		13 (22,0%)	
Moderado	11 (18,0%)		31 (49,2%)		23 (39,0%)	
Pequeno	4 (6,6%)		16 (25,4%)		17 (28,8%)	
Muito Pequeno	1 (1,6%)		7 (11,1%)		2 (3,4%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Também é verificado que existe uma diferença estatisticamente significativa na avaliação dos usuários quando investigado o grau de agradabilidade do pedestre ao caminhar por uma rua, nas três ruas analisadas (KW= 70.917, DF= 2, p=0,000). Essa diferença ocorre nas respostas obtidas entre as ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U= 466.000, N1= 63, N2= 63, two-tailed p= 0,000); Marechal Floriano e General Neto (U= 760.500, N1= 63, N2= 63, two-tailed p= 0,000); e Andrade Neves e General Neto (U= 1383.500, N1= 63, N2= 63, two-tailed p= 0,002). O grau de agradabilidade do pedestre ao se deslocar pela rua é maior na Rua Andrade Neves do que nas Ruas Marechal Floriano e General Neto, e é menor na Rua Marechal Floriano do que nas Ruas Andrade Neves e General Neto (ver Tabela 4.2).

Tabela 4.2: Grau de agradabilidade do usuário ao se deslocar pelas ruas do estudo de caso (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.5, Q.11, Q.17. O que você achou de se deslocar por esse trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito Desagradável	18 (28,6%)	51,47	3 (4,8%)	128,64	5 (7,9%)	104,89
Desagradável	36 (57,1%)		8 (12,7%)		13 (20,6%)	
Nem desagradável, nem agradável	8 (12,7%)		14 (22,2%)		26 (41,3%)	
Agradável	1 (1,6%)		36 (57,1%)		19 (30,2%)	
Muito Agradável	0		2 (3,2%)		0	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Os resultados acima sugerem que, quando comparadas as avaliações dos usuários nas três ruas analisadas no estudo de caso (Ruas Marechal Floriano, Andrade Neves e General Neto), a Rua Andrade Neves é avaliada como a mais agradável para caminhar e a Rua Marechal Floriano é avaliada como a que apresenta maior dificuldade para caminhar e também a mais desagradável. Também é sugerido que essas avaliações estão relacionadas

ao grau de satisfação dos usuários com os atributos do espaço urbano nessas ruas.

Considerando a avaliação dos usuários, na Rua Andrade Neves são encontradas correlações entre o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua e o grau de satisfação do usuário com oito atributos do espaço urbano: “cheiro da rua”, “largura das calçadas”, “limpeza da rua”, “localização dos canteiros de árvores”, “mercadorias das lojas expostas nas calçadas”, “número de pessoas caminhando nas calçadas”, “vegetação” e “vitrines das lojas”. Nesta pesquisa é sugerido que esses atributos influenciam a avaliação dos usuários sobre a agradabilidade de andar na Rua Andrade Neves e classificá-la como a mais agradável para caminhar entre as três ruas analisadas no estudo de caso.

Na correlação encontrada entre o grau de satisfação do usuário com a largura das calçadas e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,315, sig= 0,012), a seguinte tendência é verificada: quanto maior a satisfação do usuário com a largura das calçadas, maior o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua. Conforme pode ser verificado na Tabela 4.3, na Rua Andrade Neves 82,5% dos usuários estão “satisfeitos” ou “muito satisfeitos” com a largura das calçadas que é de 14 m. Os resultados indicam que a largura do passeio é um dos aspectos que torna a rua agradável para o pedestre, pois 57,2% dos usuários que estão “satisfeitos” e “muito satisfeitos” com a largura de 14 m das calçadas, também consideram que caminhar por ela é “agradável” e “muito agradável”.

Tabela 4.3: Rua Andrade Neves: Grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com a largura das calçadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.1. O que você achou de caminhar por esse trecho:	Q.10. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com a largura das calçadas nesse trecho:					
	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem insatisfeito, nem satisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	Total
Muito desagradável	1 (1,6%)	0	1 (1,6%)	0	1 (1,6%)	3 (4,8%)
Desagradável	0	1 (1,6%)	1 (1,6%)	6 (9,5%)	0	8 (12,7%)
Nem desagradável, nem agradável	1 (1,6%)	0	4 (6,3%)	5 (7,9%)	4 (6,3%)	14 (22,2%)
Agradável	0	1 (1,6%)	1 (1,6%)	24 (38,1%)	10 (15,9%)	36 (57,1%)
Muito agradável	0	0	0	1 (1,6%)	1 (1,6%)	2 (3,2%)
Total	2 (3,2%)	2 (3,2%)	7 (11,1%)	36(57,1%)	16 (25,4%)	63(100,0%)

Quando comparadas as respostas dos usuários na avaliação das três ruas analisadas (Ruas Marechal Floriano, Andrade Neves e General Neto), é encontrada uma diferença estatisticamente significativa quando investigado o grau de satisfação do usuário com a largura das calçadas (KW= 86208, DF= 2, p=0,000). Essa diferença ocorreu entre as respostas obtidas nas Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves (U=808, N1=63, N2=63; two-tailed p=0,000); Marechal Floriano e General Neto (U=1160, N1=63, N2=63; two-tailed

$p=0,000$); e Andrade Neves e General Neto ($U=243$, $N1=63$, $N2=63$; two-tailed $p=0,000$). Os usuários estão mais satisfeitos com a largura das calçadas na Rua Andrade Neves do que nas Ruas Marechal Floriano e General Neto; e mais insatisfeitos com a largura das calçadas na Rua General Neto do que nas Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves (ver Tabela 4.4).

Tabela 4.4: Grau de satisfação do usuário com a largura das calçadas
(Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.4, Q.10, Q.16. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com a largura das calçadas desse trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito insatisfeito	12(19,0%)	89,40	2 (3,2%)	141,31	23(36,5%)	54,29
Insatisfeito	19 (30,2%)		2 (3,2%)		32 (50,8%)	
Nem insatisfeito, nem satisfeito	10 (15,9%)		7 (11,1%)		5 (7,9%)	
Satisfeito	21 (33,3%)		36 (57,1%)		3 (4,8%)	
Muito satisfeito	1 (1,6%)		16(25,4%)		0	
Total	63 (100%)		63 (100%)		63 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Também é encontrada correlação entre o grau de satisfação do usuário com o número de pessoas caminhando pela calçada e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,422, sig= 0,001). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com o número de pessoas caminhando pela calçada, maior o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua.

Na Rua Andrade Neves ainda são encontradas correlações entre o grau de satisfação do usuário com a largura das calçadas e: (i) o grau de satisfação do usuário com a localização do mobiliário urbano (Spearman, coef.= 0,409, sig= 0,001), (ii) o grau de satisfação do usuário com o número de pessoas caminhando pelas calçadas (Spearman, coef.= 0,334, sig= 0,007). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com a localização do mobiliário urbano e com o número de pessoas caminhando pela calçada; maior o grau de satisfação do usuário com a largura da calçada.

O Departamento Nacional de Trânsito trabalha com o parâmetro qualitativo de Níveis de Serviço para retratar as condições de fluidez, segurança e conforto em um determinado espaço ocupado (Cucci Neto, 2000, p.8). São determinados seis níveis de serviço para as calçadas, sendo que os recomendados para projeto são os níveis A e B que tem uma área de ocupação média por pessoa maior de 2,3 m²/pedestre. Os níveis de serviço C, D, E e F ficam abaixo de 2,3 m²/pedestre. Nestes casos o DENATRAN recomenda que se estudem alternativas para aumentar a segurança e o conforto, como alargamento de passeio ou implantação de rua de pedestres. A área de ocupação de 2,32 m² de calçada por pessoa é

considerada então, o referencial de projeto. Menor do que isso, a velocidade e o conforto na caminhada decrescem rapidamente (Cucci Neto, 2000, p.8). Através de observações realizadas na Rua Andrade Neves, é verificado que a área de ocupação média por pessoa no passeio é de $4,16 \text{ m}^2/\text{pedestre}$. Assim, considerando o parâmetro qualitativo de Níveis de Serviço recomendado pelo Departamento Nacional de Trânsito, as calçadas da Rua Andrade Neves são classificadas no nível de serviço A. Também foi verificado que o mobiliário urbano está localizado no eixo da rua, deixando duas faixas livres nas laterais para a circulação dos pedestres. Assim, é sugerido nesta pesquisa, que esses dois fatores estão contribuindo para a satisfação do usuário com a largura do passeio da Rua Andrade Neves (ver Figuras 4.1 e 4.2).



Figura 4.1: Largura do passeio da Rua Andrade Neves com 14m e mobiliário urbano localizado no eixo da rua (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.2: Área de ocupação média por pessoa no passeio da Rua Andrade Neves é de $4,16 \text{ m}^2/\text{pedestre}$ (Fonte: Autora, 2012).

Na correlação encontrada entre o grau de satisfação do usuário com a presença de vegetação e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,471, sig= 0,000), a seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com a presença de vegetação na rua, maior o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua. Quando comparadas as respostas dos usuários na avaliação nas três ruas analisadas (Ruas Marechal Floriano, Andrade Neves e General Neto), é encontrada uma diferença estatisticamente significativa quando investigado o grau de satisfação do usuário com a presença de vegetação (KW= 40724, DF= 2, p=0,000). A diferença ocorre quando consideradas as respostas dos usuários em relação às ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=808, N1=61, N2=63; two-tailed p=0,000); Marechal Floriano e General Neto (U=1701, N1=61, N2=61; two-tailed p=0,392); e Andrade Neves e General Neto (U=919, N1=63, N2=61; two-tailed p=0,000). Os usuários estão mais satisfeitos com a presença de vegetação na Rua Andrade Neves do que nas Ruas Marechal Floriano e General Neto (ver Tabela 4.5).

Tabela 4.5: Grau de satisfação do usuário com a vegetação (Fonte: trabalho de campo, 2011)

Q.6, Q.12, Q.18. Diga o que você achou sobre a vegetação deste trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito ruim	24 (39,3%)	72,14	5 (7,9%)	126,58	19 (31,1%)	79,18
Ruim	20 (32,8%)		14 (22,2%)		23 (37,7%)	
Nem ruim, nem bom	12 (19,7%)		10 (15,9%)		12 (19,7%)	
Bom	5 (8,2%)		30 (47,6%)		7 (11,5%)	
Muito bom	0		4 (6,3%)		0	
Total	61 (100%)		63 (100%)		61 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Através de levantamentos físicos e observações realizadas no local, foi possível verificar que a diferença encontrada nas respostas dos usuários sobre a satisfação com a presença de vegetação, quando comparadas as três ruas do estudo de caso, deve-se ao fato de que nas ruas Marechal Floriano e General Neto não existe vegetação, enquanto que a Rua Andrade Neves possui canteiros localizados no eixo da via, onde estão plantadas árvores de médio e grande portes. Também foi possível verificar que esses canteiros possuem bancos de madeira ao redor, muito utilizados pela população. Esse fato possivelmente ratifique a correlação encontrada entre o grau de satisfação do usuário com a localização dos canteiros de árvores com o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,328, sig= 0,009). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com a localização dos canteiros de árvores no passeio, maior o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua. Os resultados indicam que a localização desses canteiros influencia para tornar o ato de caminhar agradável, pois 51,6% dos usuários que acham “Agradável” e “Muito agradável” caminhar por ela, também estão “Satisfeitos” e “Muito satisfeitos” com a localização dos canteiros (ver Tabela 4.6).

Tabela 4.6: Rua Andrade Neves: Grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com a localização dos canteiros de árvores (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.11. O que você achou de caminhar por esse trecho:	Q.10. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com a localização dos canteiros das árvores nesse trecho:					
	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem insatisfeito, nem satisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	Total
Muito desagradável	0	1 (1,6%)	0	2 (3,2%)	0	3 (4,8%)
Desagradável	0	1 (1,6%)	3 (4,8%)	4 (6,5%)	0	8 (12,9%)
Nem desagradável, nem agradável	0	1 (1,6%)	3 (4,8%)	9 (14,5%)	1 (1,6%)	14 (22,6%)
Agradável	0	1 (1,6%)	3 (4,8%)	25(40,3%)	6 (9,7%)	35 (56,5%)
Muito agradável	0	0	1 (1,6%)	0	1 (1,6%)	2 (3,2%)
Total	0	4 (6,5%)	10 (16,1%)	40(64,5%)	8 (12,9%)	62(100,0%)

Na Rua Andrade Neves também são encontradas correlações entre o grau de

agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua com (i) o grau de satisfação do usuário com a limpeza da rua (Spearman, coef.= 0,287, sig= 0,024); e (ii) com o grau de satisfação do usuário com o cheiro da rua (Spearman, coef.= 0,285, sig= 0,024). A seguinte tendência verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com a limpeza da rua, e com o cheiro da rua, menor o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua.

Ainda são encontradas correlações entre o grau de satisfação do usuário com a limpeza da Rua Andrade Neves com (i) o grau de satisfação do usuário com a presença de vegetação (Spearman, coef.= 0,388, sig= 0,002); e (ii) com o grau de satisfação do usuário com o cheiro da rua (Spearman, coef.= 0,393, sig= 0,002). A seguinte tendência verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com a presença de vegetação e com o cheiro da rua, menor o grau de satisfação com a limpeza da rua.

Através de observações realizadas na Rua Andrade Neves, foi possível verificar a sujeira do ambiente; a vegetação precária; a falta de manutenção dos canteiros e do piso; e os odores desagradáveis de urina de animais, do esgoto cloacal ligado de forma irregular na rede de escoamento pluvial e das frituras oriundas das carrocinhas de vendedores ambulantes (ver Figuras 4.3 e 4.4).

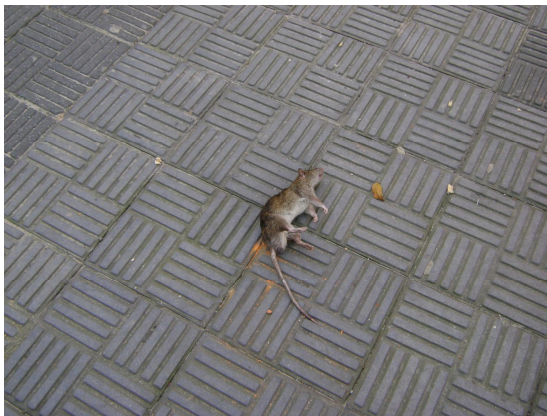


Figura 4.3: Sujeira na Rua Andrade Neves, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.4: Vegetação precária e falta de manutenção dos canteiros na Rua Andrade Neves, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).

Na correlação encontrada entre o grau de satisfação do usuário com as vitrines das lojas da Rua Andrade Neves e o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua (Spearman, coef.= 0,261, sig= 0,039), a seguinte tendência verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com as vitrines das lojas, maior o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua. Também são encontradas correlações entre o grau de satisfação do usuário com as vitrines das lojas com (i) o grau de satisfação do usuário com o som dos carros (Spearman, coef.= 0,280, sig= 0,026); e (ii) com o grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais nas fachadas das lojas (Spearman, coef.= 0,412, sig= 0,001); A

seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com o som dos automóveis e com os anúncios comerciais nas fachadas das lojas, maior o grau de satisfação com as vitrines das lojas.

O usuário também relaciona as mercadorias das lojas expostas no passeio da Rua Andrade Neves com a agradabilidade de andar pela rua. É verificado que existe correlação entre o grau de satisfação do usuário com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas da Rua Andrade Neves e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua (Spearman, coef.= - 0,265, sig= 0,037). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas, maior o grau de agradabilidade que o usuário sente ao caminhar pela rua. Provavelmente essa tendência deve-se ao fato de que a Rua Andrade Neves tenha 14,0m de largura de passeio, resultando em que as mercadorias das lojas, ali expostas, não cheguem a interferir na agradabilidade que o pedestre sente ao caminhar por ela.

Na Rua Marechal Floriano, considerando a avaliação dos usuários, é encontrada correlação entre o grau de dificuldade de caminhar e o grau de satisfação do usuário com os comerciantes informais localizados no passeio. Nesta pesquisa é sugerido que esse atributo influencia a avaliação dos usuários quando esses consideram a Rua Marechal Floriano a mais difícil para caminhar entre as três ruas do estudo de caso. Nessa rua também são encontradas correlações entre o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua e o grau de satisfação do usuário com nove atributos do espaço urbano: “aparência dos prédios”, “anúncios comerciais nas fachadas dos prédios”, “conservação do pavimento da calçada”, “mercadorias das lojas expostas nas calçadas”, “número de pessoas caminhando nas calçadas”, “velocidade dos veículos”, “vitrines das lojas”, “som dos anúncios comerciais” e “som dos carros”. Nesta pesquisa também é sugerido que esses atributos influenciam a avaliação dos usuários quando esses consideram a Rua Marechal Floriano a rua mais desagradável para caminhar entre as três analisadas no estudo de caso.

A correlação encontrada na Rua Marechal Floriano, entre o grau de satisfação do usuário com as atividades informais localizadas sobre o passeio e o grau de dificuldade que esse encontra para caminhar pela rua (Spearman, coef.= 0,316, sig= 0,013), possui a seguinte tendência: quanto menor o grau de satisfação do usuário com as atividades informais sobre os passeios, maior o grau de dificuldade de caminhar pela rua. Os resultados indicam que as atividades informais sobre os passeios da Rua Marechal Floriano dificultam o ato de caminhar, pois 70,5% dos usuários que avaliam o grau de dificuldade de caminhar como “Muito grande” e “Grande”, também estão “Muito insatisfeitos” e “Insatisfeitos” com a presença dos vendedores ambulantes sobre as calçadas (ver Tabela 4.7).

Tabela 4.7: Rua Marechal Floriano: Grau de dificuldade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com as atividades informais nos passeios (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.3. Indique o grau de dificuldade que você encontrou para caminhar por esse trecho:	Q.4. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito as atividades informais (vendedores) nesse trecho:					
	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem insatisfeito, nem satisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	Total
Muito grande	16 (26,2%)	2 (3,3%)	1 (1,6%)	0	0	19 (31,1%)
Grande	23 (37,7%)	2 (3,3%)	1 (1,6%)	0	0	26 (42,6%)
Moderado	6 (9,8%)	4 (6,6%)	1 (1,6%)	0	0	11 (18,0%)
Pequeno	0	1 (1,6%)	1 (1,6%)	0	0	4 (6,6%)
Muito pequeno	1 (1,6%)	0	0	0	0	1 (1,6%)
Total	48 (78,7%)	9 (14,8%)	4 (6,6%)	0	0	61(100,0%)

Como pode ser verificado através de observações realizadas no local de estudo, na Rua Marechal Floriano há grande quantidade de comerciantes informais instalados nos passeios. Apesar de as calçadas terem uma largura de 5,0m, a metade desta medida está ocupada por ambulantes que se localizam nessas calçadas. Este fato aumenta a densidade de pedestres nos passeios, prejudicando a sua circulação (ver Figuras 4.5 e 4.6).



Figura 4.5: Comerciantes informais instalados nas calçadas da Rua Marechal Floriano, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.6: Atividades informais sobre os passeios da Rua Marechal Floriano, Pelotas/RS, diminuem o espaço para circulação e aumentam a densidade de pedestres (Fonte: Autora, 2012).

Quando comparadas as respostas dos usuários na investigação do grau de satisfação com as atividades informais sobre os passeios das três ruas analisadas, é constatado que há diferenças estatisticamente significativas (KW= 103436, DF= 2, p=0,000). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=914, N1=63, N2=62; two-tailed p=0,000); Marechal Floriano e General Neto (U=150, N1=63, N2=62; two-tailed p=0,000); e Andrade Neves e General Neto (U=675, N1=62, N2=62; two-tailed p=0,000). Os usuários estão mais insatisfeitos com a presença de vendedores ambulantes localizados sobre os passeios na Rua Marechal Floriano do que

nas Ruas Andrade Neves e General Neto, e mais satisfeitos com a presença de vendedores ambulantes localizados sobre os passeios na Rua General Neto do que nas Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves (ver Tabela 4.8). Conforme observações realizadas pela pesquisadora, foi possível verificar que as calçadas da Rua Marechal Floriano são as mais ocupadas por vendedores ambulantes, quando comparadas as três ruas do estudo de caso. Já nas calçadas da Rua General Neto, não foi observada a presença de vendedores informais.

Tabela 4.8: Grau de satisfação do usuário com a presença de atividades informais sobre os passeios (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.4, Q.10, Q.16. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com a presença de vendedores ambulantes nesse trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito insatisfeito	50(79,4%)	48,90	18 (29,0%)	90,65	2 (3,2%)	143,18
Insatisfeito	9 (14,3%)		25 (40,3%)		5 (8,1%)	
Nem insatisfeito, nem satisfeito	4 (6,3%)		9 (14,5%)		16 (25,8%)	
Satisfeito	0		10 (16,1%)		36 (58,1%)	
Muito satisfeito	0		0		3 (4,8%)	
Total	63(100%)		62 (100%)		62 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Na Rua Marechal Floriano também são encontradas correlações entre o grau de satisfação do usuário com as atividades informais nos passeios com: (i) o grau de satisfação do usuário com o número de pessoas caminhando nas calçadas (Spearman, coef.= 0,295, sig= 0,019); (ii) o grau de satisfação do usuário com a conservação do pavimento das calçadas (Spearman, coef.= 0,322, sig= 0,012); e (iii) o grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas (Spearman, coef.= 0,249, sig= 0,049). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com a presença de vendedores informais nas calçadas, menor o grau de satisfação do usuário com o número de pessoas caminhando nas calçadas, com a conservação do pavimento das calçadas e com os anúncios comerciais das lojas sobre os passeios. Nesta pesquisa é sugerido que a presença de vendedores informais nos passeios diminui a área livre para a circulação dos pedestres, fazendo com que aumente a densidade de pessoas e sobrecarregado o pavimento da área livre, que acaba danificado com maior facilidade. Além disso, a presença de vendedores informais também parece incentivar os comerciantes a utilizarem o espaço público com suas mercadorias e anúncios comerciais.

Também é verificado que existe uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a conservação do pavimento das calçadas e o grau de agradabilidade ao caminhar pela Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,418, sig= 0,001). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação com a conservação do pavimento

das calçadas, maior o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua. Os resultados indicam que na Rua Marechal Floriano a conservação do pavimento das calçadas influencia para tornar desagradável o ato de caminhar, pois 83,3% dos usuários que acham “Muito desagradável” e “Desagradável” caminhar pela rua, também estão “Muito insatisfeitos” e “Insatisfeitos” com a conservação do pavimento das calçadas (Tabela 4.9).

Tabela 4.9: Rua Marechal Floriano: Grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com a conservação do pavimento das calçadas

(Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.5. O que você achou de caminhar por esse trecho:	Q.4. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com a conservação do pavimento das calçadas nesse trecho:					
	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem insatisfeito nem satisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	Total
Muito desagradável	15 (25,0%)	2 (3,3%)	0	0	0	17 (28,3%)
Desagradável	15 (25,0%)	18 (30,0%)	2 (3,3%)	0	0	35 (58,3%)
Nem desagradável, nem agradável	3 (5,0%)	2 (3,3%)	0	2 (3,3%)	0	7 (11,7%)
Agradável	0	1 (1,7%)	0	0	0	1 (1,7%)
Muito agradável	0	0	0	0	0	0
Total	33 (55,0%)	23 (38,3%)	2 (3,3%)	2 (3,3%)	0	60(100,0%)

É constatado que há diferenças, estatisticamente significativas, quando comparadas as respostas dos usuários na investigação do grau de satisfação com a conservação do pavimento das calçadas (KW= 34895, DF= 2, p=0,000). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=1306, N1=60, N2=62; two-tailed p=0,002); Marechal Floriano e General Neto (U=771, N1=60, N2=62; two-tailed p=0,000); e Andrade Neves e General Neto (U=1354, N1=62, N2=62; two-tailed p=0,003). Os usuários estão mais insatisfeitos com a conservação do pavimento das calçadas na Rua Marechal Floriano do que nas Ruas Andrade Neves e General Neto, e mais satisfeitos com a conservação do pavimento das calçadas na Rua General Neto do que nas Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves (ver Tabela 4.10).

Tabela 4.10: Grau de satisfação do usuário com a conservação do pavimento das calçadas

(Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.4, Q.10, Q.16. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com a conservação do pavimento das calçadas desse trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito insatisfeito	33 (55,0%)	65,12	21 (33,9%)	92,27	8 (12,9%)	119,23
Insatisfeito	23 (38,3%)		23 (37,1%)		24 (38,7%)	
Nem insatisfeito, nem satisfeito	2 (3,3%)		10 (16,1%)		11 (17,7%)	
Satisfeito	2 (3,3%)		6 (9,7%)		18 (29,0%)	
Muito satisfeito	0		2 (3,2%)		1 (1,6%)	
Total	60 (100%)		62 (100%)		62 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Também é verificado que existe uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas e o grau de agradabilidade que esse sente ao caminhar pela Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,283, sig= 0,024). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas, menor o grau de agradabilidade que esse sente ao caminhar pela rua.

Os resultados também indicam que o atributo “anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas” influencia para tornar a Rua Marechal Floriano desagradável para se caminhar, pois 73,0% dos usuários que acham “Desagradável” e “Muito desagradável” andar pela rua, também estão “Muito insatisfeitos” e “Insatisfeitos” com a quantidade de anúncios comerciais sobre os passeios (Tabela 4.11).

Tabela 4.11: Rua Marechal Floriano: Grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais das lojas nas calçadas

(Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.5. O que você achou de caminhar por esse trecho:	Q.4. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com os anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas nesse trecho:					
	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem insatisfeito, nem satisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito	Total
Muito desagradável	14 (22,2%)	3 (4,8%)	1 (1,6%)	0	0	18 (28,6%)
Desagradável	15 (23,8%)	14 (22,2%)	4 (6,3%)	3 (4,8%)	0	36 (57,1%)
Nem desagradável, nem agradável	4 (6,3%)	2 (3,2%)	1 (1,6%)	1 (1,6%)	0	8 (12,7%)
Agradável	0	1 (1,6%)	0	0	0	1 (1,6%)
Muito agradável	0	0	0	0	0	0
Total	33 (52,4%)	20 (31,7%)	6 (9,5%)	4 (6,3%)	0	63(100,0%)

Quando comparadas as respostas dos usuários, na investigação do grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas das três ruas analisadas, é constatado que há diferenças estatisticamente significativas (KW= 73115, DF= 2, p=0,000). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=1226, N1=63, N2=62; two-tailed p=0,000); Marechal Floriano e General Neto (U=385, N1=63, N2=63; two-tailed p=0,000); e Andrade Neves e General Neto (U=863, N1=62, N2=63; two-tailed p=0,000). Os usuários estão mais insatisfeitos com os anúncios comerciais das lojas localizados sobre os passeios na Rua Marechal Floriano do que nos passeios das Ruas Andrade Neves e General Neto, e mais satisfeitos com a localização dos anúncios comerciais localizados nas calçadas da Rua General Neto do que nas calçadas das Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves (ver Tabela 4.12).

Através de visitas in loco foi possível observar a falta de manutenção do pavimento

das calçadas da Rua Marechal Floriano, principalmente em áreas ocupadas por comerciantes informais, e o bom estado de conservação da pavimentação das calçadas na Rua General Neto (ver Figuras 4.7 e 4.8). Além disso, também foi possível observar que as calçadas da Rua Marechal Floriano são as mais ocupadas pelas propagandas de lojas, enquanto que nas calçadas da Rua General Neto não foi observado nenhum anúncio comercial sobre os passeios.

Tabela 4.12: Grau de satisfação dos usuários com a presença de anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.4, Q.10, Q.16. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com a presença de anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito insatisfeito	33 (52,4%)	57,58	15 (24,2%)	88,64	2 (3,2%)	137,19
Insatisfeito	20 (31,7%)		20 (32,3%)		4 (6,3%)	
Nem insatisfeito, nem satisfeito	6 (9,5%)		15 (24,2%)		20 (31,7%)	
Satisfeito	4 (6,3%)		12 (19,4%)		36 (57,1%)	
Muito satisfeito	0		0		1 (1,6%)	
Total	63 (100%)		62 (100%)		63 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.



Figura 4.7: Pavimentação sem manutenção na calçada da Rua Marechal Floriano, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.8: Pavimentação em bom estado de conservação na calçada da Rua General Neto, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).

Na Rua Marechal Floriano também é verificado que existe uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com o número de pessoas caminhando pelas calçadas e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua (Spearman, coef.= 0,259, sig= 0,040). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com o número de pessoas caminhando pelas calçadas, menor o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua. Os resultados indicam que na Rua Marechal Floriano a densidade de pessoas nas calçadas influencia para tornar a rua desagradável de se

caminhar, pois 77,7% dos usuários que acham a rua “Muito desagradável” e “Desagradável” também avaliam como “Muito ruim” e “Ruim” o número de pessoas caminhando pelas calçadas (ver Tabela 4.13).

Tabela 4.13: Rua Marechal Floriano: Grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com o número de pessoas caminhando pelas calçadas

(Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.5. O que você achou de caminhar por esse trecho:	Q.6. Diga o que você achou sobre o número de pessoas caminhando nas calçadas nesse trecho:					
	Muito ruim	Ruim	Nem ruim, nem bom	Bom	Muito bom	Total
Muito desagradável	11 (17,5%)	5 (7,9%)	1 (1,6%)	1 (1,6%)	0	18 (28,6%)
Desagradável	21 (33,3%)	12 (19,0%)	3 (4,8%)	0	0	36 (57,1%)
Nem desagradável, nem agradável	1 (1,6%)	5 (7,9%)	1 (1,6%)	1 (1,6%)	0	8 (12,7%)
Agradável	0	0	0	1 (1,6%)	0	1 (1,6%)
Muito agradável	0	0	0	0	0	
Total	33 (52,4%)	22 (34,9%)	5 (7,9%)	3 (4,8%)	0	63 (100,0%)

Quando comparadas as respostas dos usuários na investigação do grau de satisfação com o número de pessoas caminhando pelas calçadas nas três ruas analisadas, é constatado que há diferenças estatisticamente significativas (KW= 55934, DF=2, p=0,000). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=748, N1=63, N2=63; two-tailed p=0,000); e Marechal Floriano e General Neto (U=663, N1=63, N2=63; two-tailed p=0,000). Os usuários estão mais insatisfeitos com o número de pessoas caminhando nas calçadas da Rua Marechal Floriano do que nas calçadas das Ruas Andrade Neves e General Neto (ver Tabela 4.14).

Tabela 4.14: Grau de satisfação dos usuários com o número de pessoas caminhando nas calçadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.6, Q.12, Q.18. Diga o que você achou sobre o número de pessoas nas calçadas neste trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito ruim	33 (52,4%)	54,40	7 (11,1%)	113,97	4 (6,3%)	116,63
Ruim	22 (34,9%)		16 (25,4%)		19 (30,2%)	
Nem ruim, nem bom	5 (7,9%)		15 (23,8%)		14 (22,2%)	
Bom	3 (4,8%)		24 (38,1%)		26 (41,3%)	
Muito bom	0		1 (1,6%)		0	
Total	63 (100%)		63 (100%)		63 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Através de observações feitas nas ruas analisadas, é verificado que a área de ocupação média por pessoa nas calçadas da Rua Marechal Floriano é de 1,27 m²/pedestre.

Assim, considerando o parâmetro qualitativo de Níveis de Serviço¹ utilizado pelo Departamento Nacional de Trânsito, as calçadas da Rua Marechal Floriano ficam enquadradas no nível de serviço D. Entretanto, a área de ocupação média por pessoa verificada nas calçadas da Rua Marechal Floriano é devida ao fato de os passeios estarem ocupados por ambulantes e mercadorias das lojas, diminuindo, assim, o espaço disponível para o pedestre. Se desocupadas, as calçadas passariam para o nível de serviço B, ficando dentro do recomendado para garantir conforto e fluidez aos usuários.

Na Rua Marechal Floriano também é encontrada uma relação estatisticamente significativa entre o grau de satisfação do usuário com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua (chi-square= 8.808, DF= 3, P-value= 0,032). A seguinte tendência é verificada: quanto menor a satisfação com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas, menor o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua. Comparando as respostas dos usuários, quando da investigação do grau de satisfação com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas nas três ruas analisadas, é constatado que há diferença estatisticamente significativa (KW= 79052, DF= 2, p=0,000). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=1000, N1=62, N2=62; two-tailed p=0,000); Marechal Floriano e General Neto (U=317, N1=62, N2=62; two-tailed p=0,000); e Andrade Neves e General Neto (U=896, N1=62, N2=62; two-tailed p=0,000). Os usuários estão mais satisfeitos com a ausência de mercadorias das lojas expostas nas calçadas na Rua General Neto do que nas Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves, e mais insatisfeitos com a presença de mercadorias sobre os passeios na Rua Marechal Floriano do que nas Ruas Andrade Neves e General Neto (ver Tabela 4.15).

Tabela 4.15: Grau de satisfação dos usuários com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas
(Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.4, Q.10, Q.16. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas desse trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito insatisfeito	38 (61,3%)	52,76	14 (22,6%)	91,81	2 (3,2%)	135,93
Insatisfeito	17 (27,4%)		21 (33,9%)		11 (17,7%)	
Nem insatisfeito, nem satisfeito	6 (9,7%)		17 (27,4%)		11 (17,7%)	
Satisfeito	1 (1,6%)		10 (16,1%)		34 (54,8%)	
Muito satisfeito	0		0		4 (6,5%)	
Total	62 (100%)		62 (100%)		62 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Baseado no levantamento físico e nas observações realizadas no local é possível

¹ Ver determinação dos Níveis de Serviço e área de ocupação de calçada por pessoa utilizada como referencial, na página 63 do capítulo 2.

observar que as calçadas da Rua Marechal Floriano são as mais ocupadas pelas mercadorias das lojas. Na Rua Andrade Neves algumas lojas expõem suas mercadorias sobre o passeio, mas provavelmente em virtude da largura do mesmo, que tem 14,0 m, esses objetos não cheguem a atrapalhar a mobilidade do usuário. Já na Rua General Neto apenas uma loja, nos dois quarteirões analisados, expõe suas mercadorias sobre o passeio (ver Figuras 4.9 e 4.10).



Figura 4.9: Mercadorias das lojas expostas sobre a calçada da Rua Marechal Floriano, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).

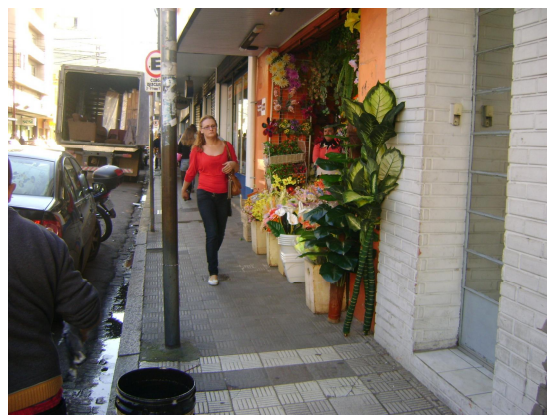


Figura 4.10: Única loja do trecho analisado da Rua General Neto que expõem as mercadorias sobre a calçada (Fonte: Autora, 2012).

Também é encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a aparência dos prédios e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.=0,323, sig=0,010), sendo a seguinte tendência verificada: quanto maior a satisfação do usuário com a aparência dos prédios, maior o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua. Os resultados indicam que na Rua Marechal Floriano a aparência dos prédios influencia para tornar o ato de caminhar pela rua desagradável, pois 52,3% dos usuários, que avaliam a aparência dos prédios como “muito ruim” e “ruim”, também acham “muito desagradável” e “desagradável” caminhar por ela (ver Tabela 4.16).

Tabela 4.16: Rua Marechal Floriano: Grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com a aparência dos prédios (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.5. O que você achou de caminhar por esse trecho:	Q.6. Diga o que você achou sobre a aparência dos prédios nesse trecho:					Total
	Muito ruim	Ruim	Nem ruim, nem bom	Bom	Muito bom	
Muito desagradável	5 (7,9%)	8 (12,7%)	3 (4,8%)	2 (3,2%)	0	18 (28,6%)
Desagradável	5 (7,9%)	15 (23,8%)	10 (15,9%)	6 (9,5%)	0	36 (57,1%)
Nem desagradável, nem agradável	0	3 (4,8%)	1 (1,6%)	4 (6,3%)	0	8 (12,7%)
Agradável	0	0	0	1 (1,6%)	0	1 (1,6%)
Muito agradável	0	0	0	0	0	0
Total	10 (15,9%)	26 (41,3%)	14 (22,2%)	13 (20,6%)	0	63 (100,0%)

Quando comparadas as respostas dos usuários na avaliação das três ruas analisadas (Ruas Marechal Floriano, Andrade Neves e General Neto), é encontrada uma diferença estatisticamente significativa quando investigado o grau de satisfação do usuário com a aparência dos prédios (KW= 21962, DF= 2, p=0,000). Essa diferença ocorreu entre as respostas obtidas nas Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves (U=1247, N1=63, N2=62; two-tailed p=0,000); e Marechal Floriano e General Neto (U=1122, N1=63, N2=63; two-tailed p=0,000). Os usuários estão mais insatisfeitos com a aparência dos prédios da Rua Marechal Floriano do que com os das Ruas Andrade Neves e General Neto (ver Tabela 4.17).

Tabela 4.17: Grau de satisfação dos usuários com a aparência dos prédios

(Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.6, Q.12, Q.18. Diga o que você achou sobre aparência dos prédios deste trecho	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito ruim	10 (15,9%)	69,61	4 (6,5%)	105,07	0	108,98
Ruim	26 (41,3%)		13 (21,0%)		12 (19,0%)	
Nem ruim, nem bom	14 (22,2%)		16 (25,8%)		23 (36,5%)	
Bom	13 (20,6%)		27 (43,5%)		28 (44,4%)	
Muito bom	0		2 (3,2%)		0	
Total	63 (100%)		62 (100%)		63 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Na Rua Marechal Floriano ainda são encontradas correlações entre: (i) as mercadorias das lojas expostas nas calçadas (Spearman, coef.= 0,264, sig= 0,038); (ii) os anúncios comerciais nas fachadas das lojas (Spearman, coef.= 0,465, sig= 0,000); (iii) a limpeza da rua (Spearman, coef.= 0,253, sig= 0,046); (iv) o som dos anúncios comerciais (Spearman, coef.= 0,251, sig= 0,049); (v) o som dos carros (Spearman, coef.= 0,315, sig= 0,012); e o grau de satisfação do usuário com a aparência dos prédios. A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas; com os anúncios comerciais nas fachadas das lojas; com a limpeza da rua; com o som dos anúncios comerciais; e com o som dos carros; menor o grau de satisfação do usuário com a aparência dos prédios. Esses dados provavelmente expliquem porque os usuários estão mais insatisfeitos com a aparência dos prédios da Rua Marechal Floriano do que com os das duas outras ruas analisadas, pois através de observações e levantamentos realizados nessa rua, foi possível verificar que ela apresenta todos os elementos correlacionados acima: as calçadas são ocupadas pelas mercadorias das lojas; as fachadas dos prédios são poluídas por grande número de anúncios comerciais; a rua é suja e poluída por sons do comércio e de veículos automotores. Além disso, a presença de ambulantes contribui negativamente para a aparência do ambiente, com suas estruturas desorganizadas, mal conservadas e esteticamente pobres.

Outra correlação encontrada na Rua Marechal Floriano é entre o grau de satisfação do usuário com as vitrines das lojas e o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua (Spearman, coef.= 0,292, sig= 0,022). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com as vitrines das lojas, maior o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua. Quando comparadas as respostas dos usuários, há uma diferença estatisticamente significativa quando investigado o grau de satisfação do usuário com as vitrines das lojas nas ruas analisadas (KW= 18404, DF= 2, p=0,000). As diferenças foram encontradas quando comparadas as respostas dos usuários nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=1182, N1=61, N2=63; two-tailed p=0,000); e Marechal Floriano e General Neto (U=1358, N1=61, N2=62; two-tailed p=0,004). Os usuários estão mais insatisfeitos com as vitrines das lojas da Rua Marechal Floriano do que com as das Ruas General Neto e Andrade Neves (ver Tabela 4.18).

Tabela 4.18: Grau de satisfação dos usuários com as vitrines das lojas

(Fonte: trabalho de campo, 2011).

6, 12, 18. Diga o que você achou sobre as vitrines das lojas deste trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito ruim	3 (4,9%)	72,64	1 (1,6%)	109,86	1 (1,6%)	97,40
Ruim	16 (26,2%)		5 (7,9%)		4 (6,5%)	
Nem ruim, nem bom	21 (34,4%)		13 (20,6%)		23 (37,1%)	
Bom	20 (32,8%)		42 (66,7%)		34 (54,8%)	
Muito bom	1 (1,6%)		2 (3,2%)		0	
Total	61 (100%)		63 (100%)		62 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Através de observações realizadas nas ruas do estudo de caso, é verificado que na Rua Marechal Floriano os comerciantes informais que ocupam os passeios públicos dificultam a visibilidade das vitrines das lojas por parte dos usuários. Isso possivelmente esteja influenciando a resposta dos pedestres quanto à sua satisfação com as vitrines das lojas na Rua Marechal Floriano (ver Figura 4.11).



Figura 4.11: Comerciantes informais no passeio da Rua Marechal Floriano impedem a visibilidade das vitrines das lojas (Fonte: Autora, 2012).

Além disso, nessa rua, também foi encontrada correlação entre o grau de satisfação do usuário com as vitrines das lojas e o grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais nas fachadas das lojas (Spearman, coef.= 0,690, sig= 0,000). Como os prédios da Rua Marechal Floriano são poluídos visualmente pelos aparatos publicitários (Fonte: trabalho de campo, 2011), esse elemento possivelmente também esteja influenciando a percepção dos usuários com as vitrines das lojas (ver Figura 4.12).



Figura 4.12: Anúncios comerciais nas fachadas dos prédios da Rua Marechal Floriano contribuem para a baixa satisfação dos usuários com as vitrines das lojas (Fonte: Autora, 2012).

Na Rua Marechal Floriano também é encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a velocidade dos veículos e o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua (Spearman, coef.= 0,294, sig= 0,022). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com a velocidade dos veículos, menor o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua. Além disso, também é encontrada correlação entre o grau de satisfação do usuário com o som dos carros e o grau de agradabilidade ao caminhar pela rua (Spearman, coef.= 0,409, sig= 0,001). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com o som dos carros, menor o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua. Os resultados indicam que na Rua Marechal Floriano o som dos carros influencia para tornar o ato de caminhar desagradável, pois 53,9% dos usuários que acham “Desagradável” e “Muito desagradável” caminhar pela rua, também classificam o som dos carros como “Ruim” e “Muito ruim” (ver Tabela 4.19).

Tabela 4.19: Rua Marechal Floriano: Grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com o som dos carros (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.5. O que você achou de caminhar por esse trecho:	Q.6. Diga o que você achou sobre o som dos carros desse trecho:					Total
	Muito ruim	Ruim	Nem ruim, nem bom	Bom	Muito bom	
Muito desagradável	7 (11,1%)	6 (9,5%)	5 (7,9%)	0	0	18 (28,6%)
Desagradável	7 (11,1%)	14 (22,2%)	11 (17,5%)	4 (6,3%)	0	36 (57,1%)

Continuação da Tabela 4.19						
Q.5. O que você achou de caminhar por esse trecho:	Q.6. Diga o que você achou sobre o som dos carros desse trecho:					
	Muito ruim	Ruim	Nem ruim, nem bom	Bom	Muito bom	Total
Nem desagradável, nem agradável	0	2 (3,2%)	2 (3,2%)	4 (6,3%)	0	8 (12,7%)
Agradável	0	0	0	1 (1,6%)	0	1 (1,6%)
Muito agradável	0	0	0	0	0	0
Total	14 (22,2%)	22 (34,9%)	18 (28,6%)	9 (14,3%)	0	63 (100,0%)

Quando comparadas as respostas dos usuários na investigação do grau de satisfação com o som dos carros nas três ruas analisadas, é constatado que há diferenças estatisticamente significativas (KW= 11610, DF= 2, p=0,003). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=1320, N1=63, N2=63; two-tailed p=0,001). Os usuários estão mais insatisfeitos com o som dos carros na Rua Marechal Floriano do que na Rua Andrade Neves (ver Tabela 4.20).

Tabela 4.20: Grau de satisfação dos usuários com o som dos carros
(Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.6, Q.12, Q.18. Diga o que você achou sobre o som dos carros neste trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito ruim	14 (22,2%)	78,56	4 (6,3%)	110,14	8 (13,1%)	93,28
Ruim	22 (34,9%)		17 (27,0%)		20 (32,8%)	
Nem ruim, nem bom	18 (28,6%)		20 (31,7%)		19 (31,1%)	
Bom	9 (14,3%)		20 (31,7%)		14 (23,0%)	
Muito bom	0		2 (3,2%)		0	
Total	63 (100%)		63 (100%)		61 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Através de observações e levantamentos físicos realizados pela pesquisadora na área em estudo, é observado que na Rua Andrade Neves só existe trânsito de veículos nos cruzamentos com as Ruas Marechal Floriano e General Neto. Já na Rua General Neto há trânsito de automóveis e motos e na Rua Marechal Floriano além desses, também há a presença de transporte coletivo, o que provavelmente gere um nível maior de ruído. Além disso, na Rua Marechal Floriano os carros transitam com uma velocidade maior que na Rua General Neto, onde existem elementos que auxiliam na redução da velocidade dos veículos, como quebra-molas e sinaleiras. Esse fato também pode estar contribuindo para o resultado encontrado neste trabalho, visto que é verificada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a velocidade dos veículos e o grau de satisfação do usuário com o som dos carros, nas três ruas analisadas: Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,335, sig= 0,008), Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,321, sig= 0,012) e Rua General Neto

(Spearman, coef.= 0,281, sig= 0,028), sendo a tendência encontrada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com a velocidade dos veículos, menor o grau de satisfação com o som dos carros.

Ainda na Rua Marechal Floriano é verificado que existe uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com o som dos anúncios comerciais e o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua (Spearman, coef.= 0,374, sig= 0,003). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com o som dos anúncios comerciais, menor o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua. Os resultados indicam que o atributo não visual “som dos anúncios comerciais” também torna o ato de caminhar pela Rua Marechal Floriano desagradável, pois 67,8% dos usuários que acham “Desagradável” e “Muito desagradável” caminhar por ela, também classificam o som dos anúncios como “Muito ruim” e “Ruim” (ver Tabela 4.21).

Tabela 4.21: Rua Marechal Floriano: Grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua x Grau de satisfação do usuário com o som dos anúncios comerciais (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.5. O que você achou de caminhar por esse trecho:	Q.6. Diga o que você achou sobre o som dos anúncios comerciais desse trecho:					
	Muito ruim	Ruim	Nem ruim, nem bom	Bom	Muito bom	Total
Muito desagradável	12 (19,4%)	5 (8,1%)	1 (1,6%)	0	0	18 (29,0%)
Desagradável	15 (24,2%)	10 (16,1%)	6 (9,7%)	3 (4,8%)	1 (1,6%)	35 (56,5%)
Nem desagradável, nem agradável	1 (1,6%)	5 (8,1%)	0	2 (3,2%)	0	8 (12,9%)
Agradável	0	0	0	1 (1,6%)	0	1 (1,6%)
Muito agradável	0	0	0	0	0	0
Total	28 (45,2%)	20 (32,3%)	7 (11,3%)	6 (9,7%)	1 (1,6%)	62(100,0%)

a) Conclusão da hipótese 1

Através dos testes descritos nesse item, é possível constatar que existe correlação entre o grau de dificuldade de caminhar e o grau de agradabilidade do pedestre nas três ruas estudadas de caso (Ruas Marechal Floriano, Andrade Neves e General Neto), sendo a tendência: quanto maior o grau de dificuldade que o pedestre encontra para caminhar por uma rua, menor o grau de agradabilidade ao se deslocar por ela.

Também é constatado que, quando comparadas as avaliações dos usuários nas três ruas estudadas de caso, a Rua Andrade Neves é avaliada como a mais agradável para caminhar e a Rua Marechal Floriano é avaliada como a que apresenta maior dificuldade para caminhar e também a mais desagradável.

Os resultados sugerem que a Rua Andrade Neves é considerada pelos usuários a rua mais agradável para se caminhar em função da largura do passeio e da localização dos

canteiros das árvores, que estão no eixo do passeio com 14m de largura. Além disso, também contribuem para essa avaliação a presença de vegetação na rua, as vitrines das lojas e espaço disponível para o pedestre no passeio no momento da caminhada. Já o cheiro e a limpeza da rua, e as mercadorias das lojas expostas nas calçadas, parecem influenciar negativamente a avaliação dos usuários sobre a agradabilidade de caminhar pela Rua Andrade Neves.

Os resultados também sugerem que a Rua Marechal Floriano é considerada pelos usuários a rua mais difícil de caminhar, entre as três ruas estudadas de caso, por causa dos vendedores informais que ocupam quase a metade da largura dos passeios. Além disso, a Rua Marechal Floriano também é considerada pelos usuários, entre as três ruas estudadas de caso, a mais desagradável para se caminhar, em função da aparência dos prédios, da falta de manutenção do pavimento das calçadas, dos anúncios comerciais e mercadorias das lojas sobre as calçadas, pelo pouco espaço disponível para o pedestre no passeio no momento da caminhada, e pela poluição sonora oriunda dos anúncios comerciais e veículos. Na avaliação dos usuários, ainda contribuem negativamente na agradabilidade da rua, as vitrines das lojas e a velocidade com que os veículos trafegam por ela. Tendo em vista o exposto, pode-se concluir que a hipótese 1 é confirmada.

No item a seguir são apresentados os testes referentes à hipótese 2.

4.2.2 Teste da Hipótese 2: Segundo o usuário, atributos não visuais do espaço urbano são tão importantes quanto atributos visuais, quando investigados os fatores que influenciam as percepções de mobilidade e de agradabilidade com o espaço estudado.

Dos atributos do espaço urbano investigados nesta pesquisa, 22 apresentam correlação com o grau de dificuldade de caminhar e/ou com o grau de agradabilidade do pedestre ao se deslocar por uma rua, sendo que desses, 19 são atributos visuais e três são atributos não visuais.

No item a seguir são apresentados os atributos visuais do espaço urbano identificados neste trabalho, sendo eles: altura do meio-fio; anúncios comerciais das lojas nas calçadas; aparência dos prédios; atividades informais (vendedores); conservação do pavimento das calçadas; faixas de segurança para pedestres; largura das calçadas; limpeza da rua; localização dos canteiros de árvores; material utilizado como pavimento nas calçadas; mercadorias das lojas expostas nas calçadas; número de pessoas caminhando nas calçadas; quantidade de veículos parados e circulando; rampas de acessibilidade;

relação da largura da rua com a altura dos prédios; sinalleiras para pedestres; vegetação; velocidade dos veículos; e vitrines das lojas.

a) Atributos visuais do espaço urbano identificados na pesquisa

É verificado que existe correlação entre o atributo visual “altura do meio-fio” e a agradabilidade do usuário ao andar por uma rua. Considerando a avaliação das três ruas investigadas, em uma das ruas (Rua General Neto) é encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a altura dos meios-fios e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua (Spearman, coef.= 0,398, sig= 0,001). A seguinte tendência é encontrada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com a altura dos meios-fios, menor o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua.

Quando comparadas as respostas dos usuários na avaliação das três ruas analisadas (Ruas Marechal Floriano, Andrade Neves e General Neto), é encontrada uma diferença estatisticamente significativa quando investigado o grau de satisfação do usuário com a altura dos meios-fios (KW= 52355, DF= 2, p=0,000). Essa diferença ocorreu entre as respostas obtidas nas Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves (U=1487, N1=63, N2=61; two-tailed p=0,018); Marechal Floriano e General Neto (U=924, N1=63, N2=63; two-tailed p=0,000); e Andrade Neves e General Neto (U=656, N1=61, N2=63; two-tailed p=0,000). Os usuários estão mais satisfeitos com a altura dos meios-fios da Rua Andrade Neves do que com os das Ruas Marechal Floriano e General Neto; e mais insatisfeitos com a altura dos meios-fios da Rua General Neto do que com os das Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves (ver Tabela 4.22).

Tabela 4.22: Grau de satisfação dos usuários com a altura dos meios-fios
(Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.4, Q.10, Q.16. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com altura dos meios-fios desse trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito insatisfeito	3 (4,8%)	103,94	3 (4,9%)	121,86	14 (22,2%)	57,08
Insatisfeito	10 (15,9%)		4 (6,6%)		30 (47,6%)	
Nem insatisfeito, nem satisfeito	16 (25,4%)		11(18,0%)		8 (12,7%)	
Satisfeito	32 (50,8%)		34 (55,7%)		11 (17,5%)	
Muito satisfeito	2 (3,2%)		9 (14,8%)		0	
Total	63 (100%)		61 (100%)		63 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Como pode ser observado neste item, os resultados indicam que o atributo visual “altura do meio-fio” influencia na agradabilidade que o usuário sente ao caminhar por uma

rua. Os resultados também sugerem que a altura dos meios-fios da Rua General Neto é avaliada negativamente pelos usuários, enquanto que a altura dos meios-fios da Rua Andrade Neves é avaliada positivamente. Através do levantamento físico realizado no local é possível constatar que a altura dos meios-fios das calçadas da Rua Andrade Neves tem 10 cm de altura, enquanto que os das calçadas da Rua General Neto tem 30 cm de altura, bem acima do recomendado pela Norma Brasileira de Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos (NBR 9050, 2004, p.45), que especifica uma altura mínima de 15 cm e máxima de 18 cm para que um meio-fio seja considerado acessível (ver Figuras 4.13 e 4.14).



Figura 4.13: Altura do meio-fio da calçada da Rua General Neto com 30 cm de altura, bem acima do recomendado pela NBR 9050 (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.14: Altura do meio-fio do passeio da Rua Andrade Neves com 10 cm de altura, avaliado positivamente pelos usuários (Fonte: Autora, 2012).

Outro atributo visual do espaço urbano que apresenta correlação com o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pelas ruas analisadas na pesquisa é a “aparência dos prédios”. Foi encontrada correlação entre o grau de satisfação do usuário com a aparência dos prédios e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua, em duas ruas: Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,323, sig= 0,010) e Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,428, sig= 0,000). A seguinte tendência é verificada: quanto maior a satisfação do usuário com a aparência dos prédios, maior o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua.

Quando comparadas as respostas dos usuários na avaliação das três ruas analisadas (Ruas Marechal Floriano, Andrade Neves e General Neto), é encontrada uma diferença estatisticamente significativa quando investigado o grau de satisfação do usuário com a aparência dos prédios (KW= 21962, DF= 2, p=0,000). Essa diferença ocorreu entre as respostas obtidas nas Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves (U=1247, N1=63, N2=62; two-tailed p=0,000); e Marechal Floriano e General Neto (U=1122, N1=63, N2=63;

two-tailed $p=0,000$). Os usuários estão mais insatisfeitos com a aparência dos prédios da Rua Marechal Floriano do que com os das Ruas Andrade Neves e General Neto (ver Tabela 4.17, p.111).

Através do levantamento físico e de observações é constatado que a Rua Marechal Floriano tem um aspecto visual sujo e sem manutenção; é poluída visualmente por propagandas comerciais nas fachadas dos prédios, pela presença de vendedores ambulantes e mercadorias das lojas que ocupam as calçadas; e possui poluição acústica oriunda de propagandas comerciais e veículos (ver Figura 4.15). É constatado que esses elementos possuem correlação com o grau de satisfação dos usuários com a aparência dos prédios nessa rua: (i) as mercadorias das lojas expostas nas calçadas (Spearman, coef.= 0,264, sig= 0,038); (ii) os anúncios comerciais nas fachadas das lojas (Spearman, coef.= 0,465, sig= 0,000); (iii) a limpeza da rua (Spearman, coef.= 0,253, sig= 0,046); (iv) o som dos anúncios comerciais (Spearman, coef.= 0,251, sig= 0,049); (v) o som dos carros (Spearman, coef.= 0,315, sig= 0,012). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas; com os anúncios comerciais nas fachadas das lojas; com a limpeza da rua; com o som dos anúncios comerciais; e com o som dos carros; menor o grau de satisfação do usuário com a aparência dos prédios. Além disso, os resultados também indicam que na Rua Marechal Floriano a aparência dos prédios influencia para tornar o ato de caminhar pela rua desagradável, pois 52,3% dos usuários, que avaliam a aparência dos prédios como “muito ruim” e “ruim”, também acham “muito desagradável” e “desagradável” caminhar por ela (ver Tabela 4.16, p.114).

Por outro lado, esta pesquisa sugere que a aparência dos prédios da Rua General Neto contribui positivamente para a agradabilidade do pedestre ao andar pela rua. Nessa rua também são encontradas correlações entre o grau de satisfação do usuário com a aparência dos prédios e: (i) as atividades informais sobre os passeios (Spearman, coef.= 0,278, sig= 0,029); (ii) as mercadorias das lojas expostas nas calçadas (Spearman, coef.= 0,294, sig= 0,021); (iii) as vitrines das lojas (Spearman, coef.= 0,394, sig= 0,002); (iv) a limpeza da rua (Spearman, coef.= 0,409, sig= 0,001). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com a ausência de comerciantes informais sobre os passeios; com a ausência de mercadorias das lojas expostas nas calçadas; com as vitrines das lojas; e com a limpeza da rua; maior a satisfação do usuário com a aparência dos prédios. Através do levantamento físico e observações no local, é constatado que essa rua é visualmente mais limpa do que as outras duas ruas investigadas, não há vendedores informais e mercadorias de lojas sobre os passeios e os prédios possuem poucos anúncios comerciais nas fachadas. Esses fatos fazem com que ela seja visualmente despoluída,

contribuindo para a satisfação dos usuários com a aparência dos prédios (ver Figura 4.16).



Figura 4.15: Anúncios comerciais nas fachadas e mercadorias nos passeios contribuem para o baixo grau de satisfação do usuário com a aparência dos prédios da Rua Marechal Floriano (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.16: Poucos anúncios comerciais nas fachadas e ausência de comerciantes informais e mercadorias nos passeios, contribuem para o alto grau de satisfação do usuário com a aparência dos prédios da Rua General Neto (Fonte: Autora, 2012).

A “largura da calçada” é outro atributo visual do espaço urbano que apresenta correlação tanto com o grau de dificuldade de caminhar como com o grau de agradabilidade. Considerando a avaliação das três ruas investigadas, é encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a largura das calçadas e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua, nas Ruas Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,315, sig= 0,012) e General Neto (Spearman, coef.= 0,304, sig= 0,015). A seguinte tendência é verificada: quanto maior a satisfação do usuário com a largura das calçadas, maior o grau de agradabilidade ao caminhar pela rua. Nessas duas ruas também é encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a largura das calçadas e o grau de dificuldade do usuário em caminhar pela rua: Ruas Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,298, sig= 0,018) e General Neto (Spearman, coef.= 0,407, sig= 0,001). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com a largura das calçadas, menor o grau de dificuldade que esse sente ao caminhar pela rua.

Quando comparadas as respostas dos usuários na avaliação das três ruas analisadas (Ruas Marechal Floriano, Andrade Neves e General Neto), é encontrada uma diferença estatisticamente significativa quando investigado o grau de satisfação do usuário com a largura das calçadas (KW= 86208, DF= 2, p=0,000). Essa diferença ocorreu entre as respostas obtidas nas Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves (U=808, N1=63, N2=63; two-tailed p=0,000); Marechal Floriano e General Neto (U=1160, N1=63, N2=63; two-tailed p=0,000); e Andrade Neves e General Neto (U=243, N1=63, N2=63; two-tailed p=0,000). Os

usuários estão mais satisfeitos com a largura das calçadas na Rua Andrade Neves do que nas Ruas Marechal Floriano e General Neto; e mais insatisfeitos com a largura das calçadas na Rua General Neto do que nas Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves (ver Tabela 4.4, p.102).

Conforme levantamento físico realizado no local, é constatado que a Rua Andrade Neves é uma rua de pedestres que possui um passeio com 14 m de largura (ver Figura 4.17). Os resultados dessa pesquisa sugerem que essa largura é um atributo visual que torna a rua agradável para o usuário, pois 57,2% dos usuários que estão “satisfeitos” e “muito satisfeitos” com a largura das calçadas, também consideram que caminhar por ela é “agradável” e “muito agradável” (ver Tabela 4.3, p.101). Já as calçadas da Rua General Neto possuem 1,6 m de largura, sendo que esta pesquisa sugere que essa largura influencia negativamente a avaliação do usuário quanto a sua percepção de mobilidade e agradabilidade ao andar pela rua (ver Figura 4.18).



Figura 4.17: A largura de 14 m do passeio da Rua Andrade Neves é um dos fatores que torna o ato de andar pela rua agradável (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.18: A largura de 1,6 m da calçada da Rua General Neto influencia negativamente a percepção de mobilidade e agradabilidade do pedestre (Fonte: Autora, 2012).

Outro atributo investigado nas ruas do estudo de caso que apresenta correlação tanto com o grau de dificuldade de caminhar como com o grau de agradabilidade é o “material utilizado como pavimento nas calçadas”. Considerando a avaliação das três ruas investigadas, na Rua General Neto é encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com o material utilizado como pavimento nas calçadas e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua (Spearman, coef.= 0,270, sig= 0,032). A seguinte tendência é encontrada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com o material utilizado como pavimento nas calçadas, maior o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua.

Também é encontrada correlação entre o grau de satisfação do usuário com o material utilizado como pavimento nas calçadas e o grau de dificuldade ao caminhar pela rua, em duas ruas: Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,293, sig= 0,020) e Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,260, sig= 0,047). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com o material utilizado como pavimento nas calçadas, menor o grau de dificuldade ao caminhar pela rua.

Quando comparadas as respostas dos usuários na avaliação das três ruas analisadas (Ruas Marechal Floriano, Andrade Neves e General Neto), é encontrada uma diferença estatisticamente significativa quando investigado o grau de satisfação do usuário com o material utilizado como pavimento nas calçadas (KW= 15664, DF= 2, p=0,000). Essa diferença ocorreu entre as respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=1316, N1=63, N2=63; two-tailed p=0,001); e Marechal Floriano e General Neto (U=1322, N1=63, N2=63; two-tailed p=0,001). Na Rua Marechal Floriano os usuários estão mais insatisfeitos com o material utilizado na pavimentação das calçadas do que nas Ruas Andrade Neves e General Neto (ver Tabela 4.23).

Tabela 4.23: Grau de satisfação dos usuários com o material utilizado como pavimento nas calçadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.4, Q.10, Q.16. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com o material utilizado como pavimento nas calçadas desse trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito insatisfeito	13 (20,6%)	73,87	6 (9,5%)	106,68	4 (6,3%)	104,44
Insatisfeito	24 (38,1%)		14 (22,2%)		15 (23,8%)	
Nem insatisfeito, nem satisfeito	10 (15,9%)		9 (14,3%)		14 (22,2%)	
Satisfeito	16 (25,4%)		32 (50,8%)		29 (46,0%)	
Muito satisfeito	0		2 (3,2%)		1 (1,6%)	
Total	63 (100%)		63 (100%)		63 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Através do levantamento físico realizado nas ruas do estudo de caso, é possível constatar que na Rua Andrade Neves é utilizado o ladrilho hidráulico como revestimento de todo o passeio público e nas Ruas General Neto e Marechal Floriano as calçadas possuem revestimento de ladrilho hidráulico, blocos de concreto, basalto, granito e cerâmica. Apesar de os materiais utilizados nas calçadas das Ruas Marechal Floriano e General Neto serem os mesmos, as calçadas da Rua Marechal Floriano estão em péssimo estado de conservação, sendo constatada uma correlação entre o grau de satisfação dos usuários com a conservação do pavimento das calçadas e o grau de satisfação do usuário com o material utilizado como pavimento nas calçadas (Spearman, coef.= 0,325, sig= 0,011). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com a

conservação do pavimento das calçadas, menor o grau de satisfação do usuário com o material utilizado como pavimento nas calçadas. Assim, a diferença na avaliação dos usuários sobre o material utilizado como revestimento das calçadas da Rua Marechal Floriano provavelmente tenha sido influenciada pela falta de manutenção do pavimento.

A “quantidade de rampas de acesso nas calçadas” é outro atributo do espaço urbano investigado nesta pesquisa. Considerando a avaliação das três ruas analisadas pelos usuários (Ruas Marechal Floriano, Andrade Neves e General Neto), na Rua General Neto é encontrada uma relação estatisticamente significativa entre o grau de satisfação dos usuários com a quantidade de rampas de acessibilidade nas calçadas e o grau dificuldade que o usuário encontra ao caminhar pela rua (Chi-square= 12.568, DF= 4, P-value= 0,014).

Quando comparadas as respostas dos usuários na avaliação nas três ruas analisadas, é encontrada uma diferença estatisticamente significativa quando investigado o grau de satisfação do usuário com a quantidade de rampas de acesso nas calçadas (KW= 14374, DF= 2, p=0,001). A diferença ocorre quando consideradas as respostas dos usuários em relação às ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=1277, N1=62, N2=61; two-tailed p=0,001); e Andrade Neves e General Neto (U=1299, N1=61, N2=63; two-tailed p=0,001). Os usuários estão mais satisfeitos com a quantidade de rampas de acesso na Rua Andrade Neves do que nas Ruas Marechal Floriano e General Neto (ver Tabela 4.24).

Tabela 4.24: Grau de satisfação dos usuários com a quantidade de rampas de acesso nas calçadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.4, Q.10, Q.16. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com a quantidade de rampas de acesso nas calçadas desse trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito insatisfeito	20 (32,3%)	83,16	6 (9,8%)	113,77	18 (28,6%)	84,05
Insatisfeito	26 (41,9%)		25 (41,0%)		30 (47,6%)	
Nem insatisfeito, nem satisfeito	8 (12,9%)		15 (24,6%)		8 (12,7%)	
Satisfeito	8 (12,9%)		15 (24,6%)		6 (9,5%)	
Muito satisfeito	0		0		1 (1,6%)	
Total	62 (100%)		62 (100%)		63 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Apesar de os resultados indicarem que os usuários são mais satisfeitos com as rampas de acesso na Rua Andrade Neves, no levantamento físico foi verificado que esta não possui rampas nos cruzamentos com as ruas Marechal Floriano e General Neto (ver Anexo IV). O resultado encontrado possivelmente se deva ao fato de que o grau de satisfação do usuário com as rampas de acesso nas calçadas possui correlação com o grau de satisfação do usuário com a altura do meio-fio, verificada nas três ruas analisadas:

Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,277, sig= 0,029), Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,336, sig= 0,009) e General Neto (Spearman, coef.= 0,270, sig= 0,033). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com a altura dos meios-fios, maior o grau de satisfação do usuário com a quantidade de rampas de acesso nas calçadas. A altura dos meios-fios da Rua Andrade Neves é de apenas 10 cm (ver Figura 4.19), o que provavelmente influencie a resposta sobre a satisfação com as rampas de acesso. Já nas Ruas Marechal Floriano e General Neto, onde os meios-fios possuem altura de 26 cm e 30 cm respectivamente (ver Figuras 4.20 e 4.21), os usuários estão insatisfeitos com as rampas de acesso existentes em algumas esquinas, conforme pode ser verificado no Anexo IV.



Figura 4.19: Altura de 10 cm do meio-fio no cruzamento das Ruas Andrade Neves e Marechal Floriano (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.20: Rampa de acesso à calçada na Rua Marechal Floriano, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.21: Rampa de acesso à calçada na Rua General Neto, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).

Outro atributo visual investigado é a “relação entre a largura da rua e a altura dos prédios”. Considerando a avaliação das três ruas pelos usuários (Ruas Marechal Floriano, Andrade Neves e General Neto), é encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a relação entre a largura da rua e a altura dos prédios, e o grau de agradabilidade do usuário ao se deslocar pela Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,568, sig= 0,000). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com a relação entre a largura da rua e a altura dos prédios, menor o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua.

Quando comparadas as respostas dos usuários na avaliação nas três ruas analisadas, é encontrada uma diferença estatisticamente significativa quando investigado o grau de satisfação do usuário com a relação entre a largura da rua e a altura dos prédios (KW= 32685, DF= 2, p=0,000). A diferença ocorre quando consideradas as respostas dos usuários em relação às ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=1233, N1=63, N2=62; two-tailed p=0,000); Marechal Floriano e General Neto (U=1566, N1=63, N2=63; two-tailed p=0,033); e Andrade Neves e General Neto (U=899, N1=62, N2=63; two-tailed p=0,000). Os

usuários estão mais insatisfeitos com a relação entre a largura da rua e a altura dos prédios na Rua General Neto do que nas Ruas Andrade Neves e Marechal Floriano, e mais satisfeitos com a relação na Rua Andrade Neves do que nas Ruas Marechal Floriano e General Neto (ver Tabela 4.25).

Tabela 4.25: Grau de satisfação dos usuários com a relação da largura da rua e altura dos prédios (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.6, Q.12, Q.18. Diga o que você achou sobre a relação da largura da rua com a altura dos prédios nesse trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito ruim	6 (9,5%)	89,72	0	123,10	8 (12,7%)	71,13
Ruim	10 (15,9%)		5 (8,1%)		22 (34,9%)	
Nem ruim, nem bom	24 (38,1%)		15 (24,2%)		17 (27,0%)	
Bom	23 (36,5%)		39 (62,9%)		16 (25,4%)	
Muito bom	0		3 (4,8%)		0	
Total	63 (100%)		62 (100%)		63 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Na Rua General Neto, em uma das faces dos quarteirões, a altura dos prédios é a metade da largura da rua, e na outra face, é duas vezes a largura da rua (ver Figura 4.22 e Anexo IV). Nas Ruas Andrade Neves e Marechal Floriano, em ambas as faces dos quarteirões, a altura dos prédios é a metade da largura da rua, com exceção da esquina da Marechal Floriano com a Rua General Osório onde os prédios são 1,5 vezes mais altos que a largura da rua (ver Figura 4.23 e Anexo IV).



Figura 4.22: Relação entre largura da rua e altura dos prédios na Rua General Neto, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.23: Relação entre largura da rua e altura dos prédios na Rua Andrade Neves, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).

Para as áreas comerciais, o Manual For Streets (2007, p.54) recomenda como um princípio de desenho urbano, que a altura dos prédios deve ficar entre 1/3 e 2/3 da largura da rua, ou seja, a altura dos prédios deve ser sempre menor que a largura da rua. Na Rua

Andrade Neves, onde os usuários estão mais satisfeitos com a relação, esta está dentro da faixa recomendada Manual For Streets e na Rua General Neto, onde os usuários estão mais insatisfeitos, a relação em uma das faces dos quarteirões é três vezes maior que a máxima recomendada pelo Manual.

Outro atributo visual investigado nesta pesquisa é a “presença de vegetação”. É verificado que existe uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a presença de vegetação e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua, em duas ruas: Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,471, sig= 0,000) e General Neto (Spearman, coef.= 0,272, sig= 0,034). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação com a presença de vegetação na rua, maior o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua. Quando comparadas as respostas dos usuários na avaliação nas três ruas analisadas (Ruas Marechal Floriano, Andrade Neves e General Neto), é encontrada uma diferença estatisticamente significativa quando investigado o grau de satisfação do usuário com a presença de vegetação (KW= 40724, DF= 2, p=0,000). A diferença ocorre quando consideradas as respostas dos usuários em relação às ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=808, N1=61, N2=63; two-tailed p=0,000); Marechal Floriano e General Neto (U=1701, N1=61, N2=61; two-tailed p=0,392); e Andrade Neves e General Neto (U=919, N1=63, N2=61; two-tailed p=0,000). Os usuários estão mais satisfeitos com a presença de vegetação na Rua Andrade Neves do que nas Ruas Marechal Floriano e General Neto (ver Tabela 4.5, p.104). Essa diferença encontrada nas respostas dos usuários deve-se ao fato de que nas ruas Marechal Floriano e General Neto não existe vegetação, enquanto que a Rua Andrade Neves possui canteiros localizados no eixo da via, onde estão plantadas árvores de médio e grande portes (ver Figura 4.24) (Fonte: trabalho de campo, 2011).



Figura 4.24: Árvores na Rua Andrade Neves, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).

As “vitrines das lojas” é outro atributo visual do espaço urbano investigado nesta pesquisa. Considerando a avaliação das três ruas pelos usuários da área em estudo, é

encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com as vitrines das lojas e o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua, em duas ruas: Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,261, sig= 0,039) e Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,292, sig= 0,022). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação dos usuários com as vitrines das lojas, maior o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua.

É constatado que, quando comparadas as respostas dos usuários, há uma diferença estatisticamente significativa quando investigado o grau de satisfação do usuário com as vitrines das lojas nas ruas analisadas (KW= 18404, DF= 2, p=0,000). As diferenças foram encontradas quando comparadas as respostas dos usuários nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=1182, N1=61, N2=63; two-tailed p=0,000); e Marechal Floriano e General Neto (U=1358, N1=61, N2=62; two-tailed p=0,004). Os usuários estão mais insatisfeitos com as vitrines das lojas da Rua Marechal Floriano do que com as das Ruas General Neto e Andrade Neves (ver Tabela 4.18, p.116). Isso pode ser explicado pelo fato de que na Rua Marechal Floriano os passeios são ocupados por comerciantes informais que dificultam a visibilidade das lojas e também pela poluição visual nas fachadas dos prédios pelas propagandas comerciais (Fonte: trabalho de campo, 2011), visto que é encontrada correlação entre o grau de satisfação do usuário com as vitrines das lojas e o grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais nas fachadas das lojas (Spearman, coef.= 0,690, sig= 0,000), sendo a tendência: quanto menor o grau de satisfação dos usuários com os anúncios comerciais nas fachadas das lojas, menor o grau de satisfação com as vitrines das lojas.

O atributo visual “conservação do pavimento das calçadas” também é investigado nesta pesquisa. É verificado que existe uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a conservação do pavimento das calçadas e o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua, em duas ruas: Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,418, sig= 0,001) e Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,296, sig= 0,020). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação com a conservação do pavimento das calçadas, maior o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua. Os resultados indicam que na Rua Marechal Floriano o atributo influencia para tornar desagradável o ato de caminhar, pois 83,3% dos usuários que acham “Muito desagradável” e “Desagradável” caminhar pela rua, também estão “Muito insatisfeitos” e “Insatisfeitos” com a conservação do pavimento das calçadas (ver Tabela 4.9, p.109).

Também foi encontrada correlação entre o grau de satisfação do usuário com a conservação do pavimento das calçadas e o grau de dificuldade que o usuário encontra para caminhar pela rua, na Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,269, sig= 0,041). A

seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com a conservação do pavimento das calçadas, menor o grau de dificuldade que ele encontra ao caminhar pela rua.

É constatado que há diferenças estatisticamente significativas quando comparadas as respostas dos usuários na investigação do grau de satisfação com a conservação do pavimento das calçadas ($KW= 34895$, $DF= 2$, $p=0,000$). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves ($U=1306$, $N1=60$, $N2=62$; two-tailed $p=0,002$); Marechal Floriano e General Neto ($U=771$, $N1=60$, $N2=62$; two-tailed $p=0,000$); e Andrade Neves e General Neto ($U=1354$, $N1=62$, $N2=62$; two-tailed $p=0,003$). Os usuários estão mais insatisfeitos com a conservação do pavimento das calçadas na Rua Marechal Floriano do que nas Ruas Andrade Neves e General Neto, e mais satisfeitos com a conservação do pavimento das calçadas na Rua General Neto do que nas Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves (ver Tabela 4.10, p.109).

Através de levantamentos e observações é possível verificar a diferença na conservação da pavimentação das calçadas entre as Ruas Marechal Floriano e General Neto (ver Figuras 4.25 e 4.26). A pavimentação das calçadas da Rua Marechal Floriano está em péssimo estado de conservação, principalmente nas áreas ocupadas pelos vendedores ambulantes, o que é confirmado pela correlação encontrada entre o grau de satisfação dos usuários com a presença de comerciantes informais sobre os passeios e o grau de satisfação dos usuários com a conservação do pavimento das calçadas (Spearman, coef.= 0,322, sig= 0,012). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com a presença de comerciantes informais sobre os passeios, menor o grau de satisfação do usuário com a conservação da pavimentação das calçadas.



Figura 4.25: Má conservação do piso da Rua Marechal Floriano (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.26: Boa conservação do piso da Rua General Neto (Fonte: Autora, 2012).

Ao investigar o atributo visual “limpeza da rua” é encontrada correlação entre o grau de satisfação do usuário com a limpeza da rua e o grau de agradabilidade desse ao

caminhar pela rua, em duas delas: Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,287, sig= 0,024) e Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,302, sig= 0,018). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com a limpeza da rua, maior o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua.

Quando comparadas as respostas dos usuários na investigação do grau de satisfação do usuário com a limpeza da rua, é constatado que há diferenças estatisticamente significativas (KW= 21864, DF= 2, p=0,000). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=1501, N1=63, N2=62; two-tailed p=0,017); Marechal Floriano e General Neto (U=1058, N1=63, N2=61; two-tailed p=0,000); e Andrade Neves e General Neto (U=1460, N1=62, N2=61; two-tailed p=0,011). Os usuários estão mais satisfeitos com a limpeza na Rua General Neto do que nas Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves, e mais insatisfeitos com a limpeza na Rua Marechal Floriano do que nas Ruas Andrade Neves e General Neto (ver Tabela 4.26).

Tabela 4.26: Grau de satisfação do usuário com a limpeza das ruas
(Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.6, Q.12, Q.18. Diga o que você achou sobre a limpeza da rua deste trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito ruim	29 (46,0%)	72,63	16 (25,8%)	93,13	8 (13,1%)	115,43
Ruim	24 (38,1%)		29 (46,8%)		25 (41,0%)	
Nem ruim, nem bom	5 (7,9%)		9 (14,5%)		10 (16,4%)	
Bom	5 (7,9%)		8 (12,9%)		18 (29,5%)	
Muito bom	0		0		0	
Total	63 (100%)		62 (100%)		61 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Na Rua Andrade Neves ainda é encontrada correlação entre grau de satisfação do usuário com a limpeza da rua o grau de satisfação do usuário com o cheiro da rua (Spearman, coef.= 0,393, sig= 0,002). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com o cheiro da rua, menor o grau de satisfação do usuário com a limpeza da rua. Através das observações no local, é possível verificar a sujeira do ambiente e o cheiro de urina de animais e do esgoto cloacal das lojas ligado de forma irregular na rede de escoamento pluvial.

Na Rua General Neto também são encontradas correlações entre o grau de satisfação do usuário com a limpeza da rua com o grau de satisfação do usuário com o cheiro da rua (Spearman, coef.= 0,430, sig= 0,001) e com o número de pessoas caminhando pelas calçadas (Spearman, coef.= 0,262, sig= 0,041). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com o cheiro da rua e com a densidade de pedestres nas calçadas, maior o grau de satisfação do usuário com a limpeza

da rua. Através de observações na Rua General Neto é possível verificar a limpeza da rua (ver Figura 4.27), a ausência de cheiros desagradáveis e que a área de ocupação média por pessoa nas calçadas é de 4,68 m²/pedestre (Fonte: Trabalho de campo 2011), considerada adequada pelo DENATRAN para garantir conforto e fluidez aos usuários.

Já na Rua Marechal Floriano, também são encontradas correlação entre o grau de satisfação do usuário com a limpeza da rua com o grau de satisfação do usuário com o cheiro da rua (Spearman, coef.= 0,357, sig= 0,004) e com o grau de satisfação do usuário com o número de pessoas caminhando pelas calçadas (Spearman, coef.= 0,303, sig= 0,016). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com o cheiro da rua e com a densidade de pedestres nas calçadas, menor o grau de satisfação do usuário com a limpeza da rua. Através de observações na Rua Marechal Deodoro, é verificada a sujeira da rua (ver Figura 4.28), o cheiro desagradável de urina e das descargas dos veículos, e que a área de ocupação média por pessoa nas calçadas é de 1,27 m²/pedestre, abaixo do recomendado pelo DENATRAN para garantir conforto e fluidez aos usuários.



Figura 4.27: Calçadas limpas na Rua General Neto, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.28: Lixo nas calçadas da Rua Marechal Floriano, Pelotas/RS (Fonte: Autora, 2012).

Os “anúncios comerciais sobre os passeios” são atributos visuais do espaço urbano que também são investigados nesta pesquisa. É verificado que existe uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas e o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,283, sig= 0,024). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas, menor o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua. Os resultados indicam que o atributo “anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas” influencia para tornar a Rua Marechal Floriano desagradável para se caminhar, pois 73,0% dos usuários que acham “Desagradável” e “Muito desagradável” andar pela rua, também estão

“Muito insatisfeitos” e “Insatisfeitos” com a quantidade de anúncios comerciais sobre os passeios (Tabela 4.11, p.110).

Quando comparadas as respostas dos usuários, na investigação do grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas das três ruas analisadas, é constatado que há diferenças estatisticamente significativas (KW= 73115, DF= 2, $p=0,000$). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=1226, N1=63, N2=62; two-tailed $p=0,000$); Marechal Floriano e General Neto (U=385, N1=63, N2=63; two-tailed $p=0,000$); e Andrade Neves e General Neto (U=863, N1=62, N2=63; two-tailed $p=0,000$). Os usuários estão mais insatisfeitos com os anúncios comerciais das lojas localizados sobre os passeios na Rua Marechal Floriano do que nos passeios das Ruas Andrade Neves e General Neto, e mais satisfeitos com a localização dos anúncios comerciais localizados nas calçadas da Rua General Neto do que nas calçadas das Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves (ver Tabela 4.12, p.111).

Além disso, nas três ruas analisadas também há correlação entre: (i) grau de satisfação do usuário com as atividades informais nas calçadas e grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas: Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,249, sig= 0,049), Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,640, sig= 0,000), Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,692, sig= 0,000); (ii) grau de satisfação do usuário com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas e grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas: Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,520, sig= 0,000), Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,533, sig= 0,000), General Neto (Spearman, coef.= 0,592, sig= 0,000). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com as atividades informais sobre os passeios e com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas, menor o grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas.

Através de observações realizadas no trabalho de campo, é verificado que na Rua Marechal Floriano as calçadas estão ocupadas por comerciantes informais e que muitas lojas colocam mercadorias e propagandas sobre as calçadas (ver Figura 4.29). Já na Rua General Neto não há comerciantes informais, nenhuma loja coloca propaganda nos passeios e apenas uma loja expõe as mercadorias sobre a calçada.



Figura 4.29: Anúncio comercial na calçada da Rua Marechal Floriano (Fonte: Autora, 2012).

Outro atributo visual do espaço urbano investigado nesta pesquisa são as “atividades informais sobre os passeios”. Considerando a avaliação dos usuários nas três ruas analisadas, é encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com as atividades informais (vendedores) e o grau de dificuldade que o usuário encontra para caminhar pela Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,316, sig= 0,013). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com os vendedores informais nas calçadas, maior o grau de dificuldade de caminhar que o usuário encontra. Os resultados indicam que as atividades informais sobre os passeios da Rua Marechal Floriano dificultam o ato de caminhar, pois 70,5% dos usuários que avaliam o grau de dificuldade de caminhar como “Muito grande” e “Grande”, também estão “Muito insatisfeitos” e “Insatisfeitos” com a presença dos vendedores ambulantes sobre as calçadas (ver Tabela 4.7, p.107).

Quando comparadas as respostas dos usuários na investigação do grau de satisfação com as atividades informais sobre os passeios das três ruas analisadas, é constatado que há diferenças estatisticamente significativas (KW= 103436, DF= 2, p=0,000). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=914, N1=63, N2=62; two-tailed p=0,000); Marechal Floriano e General Neto (U=150, N1=63, N2=62; two-tailed p=0,000); e Andrade Neves e General Neto (U=675, N1=62, N2=62; two-tailed p=0,000). Os usuários estão mais insatisfeitos com a presença de vendedores ambulantes localizados sobre os passeios na Rua Marechal Floriano do que nas Ruas Andrade Neves e General Neto, e mais satisfeitos com a presença de vendedores ambulantes localizados sobre os passeios na Rua General Neto do que nas Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves (ver Tabela 4.8, p.108). Conforme constatado nas observações, as calçadas da Rua Marechal Floriano possuem 5,0m de largura, mas a metade desta está ocupada por comerciantes informais, que utilizam estruturas desmontáveis do tipo “barraca”.

A faixa de circulação dos pedestres, reduzida à metade, explica o alto grau de insatisfação dos usuários com relação à presença de atividades informais na rua (ver Figura 4.30). Já na Rua Andrade Neves, os usuários não estão tão insatisfeitos com a presença de atividades informais quanto na Rua Marechal Floriano, pois esses estão localizados no centro do passeio, não interferindo diretamente nas duas faixas laterais de circulação para os pedestres (ver Figura 4.31). Na Rua General Neto os usuários estão mais satisfeitos com a presença de atividades informais do que nas outras duas ruas porque os passeios da rua, que possuem 1,60m de largura, não estão ocupados por vendedores ambulantes. É sugerido nesta pesquisa que os comerciantes informais tendem a ocupar calçadas mais largas, como as das Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves.



Figura 4.30: Ocupação da calçada da Rua Marechal Floriano por vendedores informais com estrutura do tipo "barraca" (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.31: Passeio da Rua Andrade Neves ocupado por vendedores informais com estrutura do tipo "quiosque" e "tapete" (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.32: Calçada da Rua General Neto sem ocupação de vendedores informais (Fonte: Autora, 2012).

A "localização dos canteiros de árvores" também é outro atributo visual do espaço urbano investigado na pesquisa. É encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a localização dos canteiros de árvores e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,328, sig= 0,009). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com a localização dos canteiros de árvores no passeio, maior o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua. Os resultados indicam que a localização dos canteiros nessa rua influencia para tornar o ato de caminhar agradável, pois 51,6% dos usuários que acham "Agradável" e "Muito agradável" caminhar por ela, também estão "Satisfeitos" e "Muito satisfeitos" com a localização dos canteiros (ver Tabela 4.6, p.104).

Quando comparadas as respostas dos usuários na investigação do grau de satisfação com a localização dos canteiros de árvores nas três ruas analisadas, é constatado que há diferenças estatisticamente significativas (KW= 58790, DF= 2, p=0,000). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=672, N1=59, N2=62; two-tailed p=0,000); e Andrade Neves e General Neto

($U=543$, $N_1=62$, $N_2=60$; two-tailed $p=0,000$). Os usuários estão mais satisfeitos com a localização dos canteiros de árvores na Rua Andrade Neves do que nas Ruas Marechal Floriano e General Neto (ver Tabela 4.27). Através do levantamento físico realizado pela pesquisadora, é observado que na Rua Andrade Neves os canteiros das árvores estão localizados no eixo do passeio que mede 14,0m de largura. Já nas Ruas Marechal Floriano e General Neto, não existem canteiros de árvores.

Tabela 4.27: Grau de satisfação dos usuários com a localização dos canteiros de árvores
(Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.4, Q.10, Q.16. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com a localização dos canteiros de árvores neste trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito insatisfeito	13 (22,0%)	72,30	0	130,90	15 (25,0%)	68,16
Insatisfeito	20 (33,9%)		4 (6,5%)		16 (26,7%)	
Nem insatisfeito, nem satisfeito	12 (20,3%)		10 (16,1%)		19 (31,7%)	
Satisfeito	12 (20,3%)		40 (64,5%)		10 (16,7%)	
Muito satisfeito	2 (3,4%)		8 (12,9%)		0	
Total	59 (100%)		62 (100%)		60 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Quando investigado o atributo visual “mercadorias das lojas expostas nas calçadas”, é encontrada correlação entre o grau de satisfação do usuário com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= - 0,265, sig= 0,037). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas, maior o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua. Provavelmente essa tendência deve-se ao fato de que a Rua Andrade Neves tenha 14,0m de largura de passeio, resultando em que as mercadorias das lojas, ali expostas, não cheguem a interferir na agradabilidade que o pedestre sente ao caminhar por ela. Já na Rua Marechal Floriano é encontrada uma relação estatisticamente significativa entre o grau de satisfação do usuário com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua (chi-square= 8.808, DF= 3, P-value= 0,032), sendo a seguinte tendência verificada: quanto maior a satisfação com as mercadorias das lojas, expostas nas calçadas, maior o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua.

Quando comparadas as respostas dos usuários na investigação do grau de satisfação com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas nas três ruas analisadas, é constatado que há diferenças estatisticamente significativas (KW= 79052, DF= 2, $p=0,000$). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves ($U=1000$, $N_1=62$, $N_2=62$; two-tailed $p=0,000$); Marechal Floriano e General Neto ($U=317$, $N_1=62$, $N_2=62$; two-tailed $p=0,000$); e Andrade Neves e General Neto ($U=896$,

$N1=62$, $N2=62$; two-tailed $p=0,000$). Os usuários estão mais satisfeitos com a ausência de mercadorias das lojas expostas nas calçadas na Rua General Neto do que nas Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves, e mais insatisfeitos com a presença de mercadorias sobre os passeios na Rua Marechal Floriano do que nas Ruas Andrade Neves e General Neto (ver Tabela 4.15, p.113). Essa avaliação é explicada pelo fato de que na Rua General Neto apenas uma loja, nos dois quarteirões analisados, expõe suas mercadorias sobre o passeio (ver Figura 4.33). Já na Rua Marechal Floriano praticamente todas as calçadas estão ocupadas pelas mercadorias das lojas (ver Figura 4.34) (Fonte: Estudo de campo, 2011).



Figura 4.33: Única loja que expõe as mercadorias na calçada da Rua General Neto (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.34: Mercadorias expostas na calçada da Rua Marechal Floriano (Fonte: Autora, 2012).

A presença de “faixas de segurança para pedestres” é outro atributo visual investigado nesta pesquisa. É encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com as faixas de segurança para pedestres e o grau de dificuldade que o usuário encontra para caminhar na Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,358, sig= 0,004). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com as faixas de segurança para pedestres, menor o grau de dificuldade que esse encontra para caminhar pela rua. Quando comparadas as respostas dos usuários na investigação do grau de satisfação com as faixas de segurança para pedestres nas três ruas analisadas, é constatado que há diferenças estatisticamente significativas ($KW= 23339$, $DF= 2$, $p=0,000$). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves ($U=1193$, $N1=63$, $N2=63$; two-tailed $p=0,000$); e Andrade Neves e General Neto ($U=1137$, $N1=63$, $N2=63$; two-tailed $p=0,000$). Os usuários estão mais satisfeitos com a presença de faixas de segurança para pedestres na Rua Andrade Neves do que nas Ruas Marechal Floriano e General Neto (ver Tabela 4.28).

Tabela 4.28: Grau de satisfação dos usuários com as faixas de segurança para pedestres
(Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.4, Q.10, Q.16. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com as faixas de segurança para pedestres neste trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito insatisfeito	13 (20,6%)	81,70	4 (6,3%)	121,01	9 (14,3%)	82,29
Insatisfeito	25 (39,7%)		8 (12,7%)		28 (44,4%)	
Nem insatisfeito, nem satisfeito	7 (11,1%)		16 (25,4%)		11 (17,5%)	
Satisfeito	17 (27,0%)		34 (54,0%)		15 (23,8%)	
Muito satisfeito	1 (1,6%)		1 (1,6%)		0	
Total	63 (100%)		63 (100%)		63 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Também é encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com as faixas de segurança para pedestres e o grau de satisfação do pedestre com a velocidade dos veículos nas três ruas analisadas: Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,399, sig= 0,001), Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,325, sig= 0,010), e Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,264, sig= 0,037). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com as faixas de segurança para pedestres, maior a satisfação do usuário com a velocidade dos veículos. De acordo com o levantamento físico feito no local, é verificado que existem faixas de segurança para pedestres nas três ruas analisadas. Os resultados indicam que a diferença na avaliação dos usuários em relação à satisfação com as faixas de segurança provavelmente se dê pelo fato de que nas duas travessias da Rua Andrade Neves existem elementos de segurança no trânsito que diminuem a velocidade dos veículos, como a sinaleira de pedestres existente na travessia com a Rua Marechal Floriano e o quebra-molas na travessia com a Rua General Neto.



Figura 4.35: Faixa de segurança e quebra-molas no cruzamento das Ruas Andrade Neves e General Neto (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.36: Faixa de segurança e sinaleira para pedestres no cruzamento das Ruas Andrade Neves e Marechal Floriano (Fonte: Autora, 2012).

O atributo visual “quantidade de veículos circulando e estacionados” também é

investigado nesta pesquisa. É verificado que existe uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a quantidade de veículos circulando e estacionados e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,363, sig= 0,003). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com a quantidade de veículos circulando e estacionados, menor o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua.

Quando comparadas as respostas dos usuários na investigação do grau de satisfação com a quantidade de veículos circulando e estacionados nas três ruas analisadas, é constatado que há diferenças estatisticamente significativas (KW= 22556, DF= 2, p=0,000). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=1068, N1=63, N2=62; two-tailed p=0,000); e Andrade Neves e General Neto (U=1290, N1=62, N2=63; two-tailed p=0,001). Os usuários estão mais satisfeitos com a quantidade de veículos circulando e estacionados na Rua Andrade Neves do que nas Ruas Marechal Floriano e General Neto (ver Tabela 4.29). Através do levantamento físico no local é constatado que somente existe fluxo de veículos na Rua Andrade Neves nas travessias com as Ruas Marechal Floriano e General Neto. No restante da rua o passeio ocupa toda a largura da via, sendo essa de uso exclusivo para pedestres.

Tabela 4.29: Grau de satisfação dos usuários com a quantidade de veículos circulando e estacionados (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.4, Q.10, Q.16. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com a quantidade de veículos circulando e estacionados neste trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito insatisfeito	16 (25,4%)	75,92	8 (12,9%)	119,45	12 (19,0%)	88,52
Insatisfeito	25 (39,7%)		8 (12,9%)		21 (33,3%)	
Nem insatisfeito, nem satisfeito	15 (23,8%)		19 (30,6%)		19 (30,2%)	
Satisfeito	7 (11,1%)		22 (35,5%)		11 (17,5%)	
Muito satisfeito	0		5 (8,1%)		0	
Total	63 (100%)		62 (100%)		63 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Também é investigado nesta pesquisa o atributo visual “sinaleiras para pedestres”. É encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com as sinaleiras para pedestres e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,277, sig= 0,028). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com as sinaleiras para pedestres, maior o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua.

Quando comparadas as respostas dos usuários na investigação do grau de satisfação com as sinaleiras para pedestres nas três ruas analisadas, é constatado que não

há diferenças estatisticamente significativas (KW= 3,132, DF= 2, p=0,209). Através do levantamento físico no local é verificado que no percurso realizado na pesquisa existe apenas uma sinaleira para pedestres localizada no cruzamento entre as Ruas Andrade Neves e Marechal Floriano. Os resultados indicam que os usuários estão igualmente insatisfeitos com a quantidade de sinaleiras para pedestres nas Ruas Marechal Floriano, Andrade Neves e General Neto (ver Tabela 4.30).

Tabela 4.30: Grau de satisfação dos usuários com as sinaleiras para pedestres
(Fonte: trabalho de campo, 2011).

4, 10, 16. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com as sinaleiras para pedestres neste trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito insatisfeito	12 (19,4%)	100,71	11 (17,5%)	97,44	18 (28,6%)	85,44
Insatisfeito	28 (45,2%)		32 (50,8%)		30 (47,6%)	
Nem insatisfeito, nem satisfeito	10 (16,1%)		12 (19,0%)		7 (11,1%)	
Satisfeito	10 (16,1%)		8 (12,7%)		8 (12,7%)	
Muito satisfeito	2 (3,2%)		0		0	
Total	62 (100%)		63 (100%)		63 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Outro atributo visual investigado é a “velocidade dos veículos”. É encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a velocidade dos veículos e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,294, sig= 0,022). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com a velocidade dos veículos, menor o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua.

Quando comparadas as respostas dos usuários na investigação do grau de satisfação com a velocidade dos veículos nas três ruas analisadas, é constatado que há diferenças estatisticamente significativas (KW= 13324, DF= 2, p=0,001). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=1329, N1=61, N2=61; two-tailed p=0,005); e Andrade Neves e General Neto (U=1258, N1=61, N2=63; two-tailed p=0,001). Os usuários estão mais satisfeitos com a velocidade dos veículos na Rua Andrade Neves do que nas Ruas Marechal Floriano e General Neto (ver Tabela 4.31).

Também são encontradas correlações entre o grau de satisfação do usuário com a velocidade dos veículos e o grau de satisfação do usuário com a quantidade de veículos circulando e estacionados, nas três ruas analisadas: Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,708, sig= 0,000), Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,321, sig= 0,012), e Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,543, sig= 0,000). Os resultados sugerem que os usuários

estão mais satisfeitos com a velocidade dos veículos na Rua Andrade Neves do que nas outras duas ruas analisadas, porque essa é uma rua de pedestres, só possuindo fluxo de automóveis nos cruzamentos com as Ruas Marechal Floriano e General Neto.

Tabela 4.31: Grau de satisfação dos usuários com a velocidade dos veículos
(Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.4, Q.10, Q.16. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com a velocidade dos veículos neste trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito insatisfeito	14 (23,0%)	86,03	7 (11,5%)	112,58	12 (19,0%)	80,79
Insatisfeito	14 (23,0%)		9 (14,8%)		23 (36,5%)	
Nem insatisfeito, nem satisfeito	19 (31,1%)		18 (29,5%)		16 (25,4%)	
Satisfeito	14 (23,0%)		24 (39,3%)		12 (19,0%)	
Muito satisfeito	0		3 (4,9%)		0	
Total	61 (100%)		61 (100%)		63 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

O “espaço disponível para o pedestre no momento da caminhada” também é outro atributo visual investigado. É verificado que existe uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com o número de pessoas caminhando pelas calçadas e o grau de agradabilidade ao caminhar pela rua, nas três ruas analisadas: Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,259, sig= 0,040), Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,422, sig= 0,001) e Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,431, sig= 0,000). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com o número de pessoas caminhando pelas calçadas, maior o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua. Os resultados indicam que na Rua Marechal Floriano a densidade de pessoas nas calçadas influencia para tornar a rua desagradável de se caminhar, pois 77,7% dos usuários que acham a rua “Muito desagradável” e “Desagradável” também avaliam como “Muito ruim” e “Ruim” o número de pessoas caminhando pelas calçadas (ver Tabela 4.13, p.112).

Também é verificada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com o número de pessoas caminhando pelas calçadas e o grau de dificuldade que o usuário encontra para caminhar pela rua, na Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,365, sig= 0,004). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com o número de pessoas caminhando pelas calçadas, menor o grau de dificuldade que o usuário encontra ao caminhar pela rua.

Quando comparadas as respostas dos usuários na investigação do grau de satisfação com o número de pessoas caminhando pelas calçadas nas três ruas analisadas, é constatado que há diferenças estatisticamente significativas (KW= 55934, DF=2, p=0,000). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade

Neves ($U=748$, $N1=63$, $N2=63$; two-tailed $p=0,000$); e Marechal Floriano e General Neto ($U=663$, $N1=63$, $N2=63$; two-tailed $p=0,000$). Os usuários estão mais insatisfeitos com o número de pessoas caminhando nas calçadas da Rua Marechal Floriano do que nas calçadas das Ruas Andrade Neves e General Neto (ver Tabela 4.14, p.112). Através de observações feitas nas ruas analisadas, é verificado que a área de ocupação média por pessoa nas calçadas da Rua Marechal Floriano é de $1,27 \text{ m}^2/\text{pedestre}$, no passeio da Rua Andrade Neves é de $4,16 \text{ m}^2/\text{pedestre}$ e nas calçadas da Rua General Neto é de $4,68 \text{ m}^2/\text{pedestre}$ (ver Figuras 4.37 a 4.39 e Anexo VI).



Figura 4.37: Espaço disponível para o pedestre nas calçadas da Rua Marechal Floriano: $1,27 \text{ m}^2/\text{pedestre}$ (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.38: Espaço disponível para o pedestre nas calçadas da Rua Andrade Neves: $4,16 \text{ m}^2/\text{pedestre}$ (Fonte: Autora, 2012).



Figura 4.39: Espaço disponível para o pedestre nas calçadas da Rua General Neto: $4,68 \text{ m}^2/\text{pedestre}$ (Fonte: Autora, 2012).

Assim, considerando o parâmetro qualitativo de Níveis de Serviço² recomendado pelo Departamento Nacional de Trânsito para retratar as condições de fluidez, segurança e conforto em um passeio, as calçadas das Ruas Andrade Neves e General Neto são classificadas no nível de serviço A, recomendado pelo DENATRAN. Mas as calçadas da Rua Marechal Floriano ficam enquadradas no nível de serviço D, não recomendado pelo DENATRAN. Entretanto, a área de ocupação média por pessoa verificada nas calçadas da Rua Marechal Floriano é devida ao fato de os passeios estarem ocupados por ambulantes e mercadorias das lojas, diminuindo, assim, o espaço disponível para o pedestre. Se desocupadas, as calçadas passam para o nível de serviço B, ficando dentro do recomendado para garantir conforto e fluidez aos usuários.

No item a seguir são apresentados os atributos não visuais investigados nesta pesquisa: cheiro da rua, som dos anúncios comerciais e som dos veículos.

² Para retratar as condições de fluidez, segurança e conforto em um passeio, o Departamento Nacional de Trânsito trabalha com o parâmetro qualitativo de Níveis de Serviço, considerado como referencial a área mínima de ocupação de calçada por pessoa de $2,32 \text{ m}^2$. São determinados seis níveis, sendo que os recomendados para projeto são os níveis A e B que tem uma área de ocupação média por pessoa maior de $2,32 \text{ m}^2/\text{pedestre}$. Os níveis de serviço C, D, E e F ficam abaixo de $2,32 \text{ m}^2/\text{pedestre}$.

b) Atributos não visuais do espaço urbano identificados na pesquisa

O primeiro atributo não visual do espaço urbano investigado nesta pesquisa é o “cheiro da rua”. É encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com o cheiro da rua e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua, em duas ruas: Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,285, sig= 0,024) e Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,284, sig= 0,025). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com o cheiro da rua, menor o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua.

Quando comparadas as respostas dos usuários na investigação do grau de satisfação com o cheiro da rua nas três ruas analisadas, é constatado que há diferenças estatisticamente significativas (KW= 19,980, DF= 2, p=0,000). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e General Neto (U=1193, N1=63, N2=62; two-tailed p=0,000); e Andrade Neves e General Neto (U=1212, N1=63, N2=62; two-tailed p=0,000). Os usuários estão mais satisfeitos com o cheiro na Rua General Neto do que nas Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves (ver Tabela 4.32).

Tabela 4.32: Grau de satisfação dos usuários com o cheiro da rua (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.6, Q.12, Q.18. Diga o que você achou sobre o cheiro da rua neste trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito ruim	13 (20,6%)	82,34	15 (23,8%)	82,83	6 (9,7%)	118,71
Ruim	26 (41,3%)		22 (34,9%)		12 (19,4%)	
Nem ruim, nem bom	19 (30,2%)		21 (33,3%)		25 (40,3%)	
Bom	5 (7,9%)		5 (7,9%)		19 (30,6%)	
Muito bom	0		0		0	
Total	63 (100%)		63 (100%)		62 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Através de observações realizadas pela pesquisadora no local de estudo, foi possível verificar que na Rua General Neto não existe alguns odores desagradáveis que são percebidos pelos usuários no espaço urbano, como por exemplo: cheiro de fritura proveniente de vendedores de alimentos localizados nos passeios públicos, cheiro de esgoto cloacal, cheiro de urina de animais, etc. O único odor desagradável que pode ser percebido na Rua General Neto é o cheiro da queima de combustível dos automóveis. Além disso, comparando-a com as demais ruas analisadas nesta pesquisa, a Rua General Neto é a rua visualmente mais limpa, sendo que é encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a limpeza da rua e o grau de satisfação do usuário com o cheiro da rua, nas três ruas analisadas: Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,357, sig=

0,004), Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,393, sig= 0,002) e Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,430, sig= 0,001). Sendo a tendência verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com a limpeza da rua, maior o grau de satisfação do usuário com o cheiro da rua. Já a Rua Marechal Floriano é, entre as três ruas analisadas, a visualmente mais suja e mal conservada e na Rua Andrade Neves são percebidos odores desagradáveis de urina de animais, esgoto cloacal e fritura de alimentos. Nenhum cheiro agradável é percebido nas três ruas.

O segundo atributo não visual do espaço urbano investigado nesta pesquisa é o “som dos anúncios comerciais”. É verificado que existe uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com o som dos anúncios comerciais e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua, na Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,374, sig= 0,003). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com o som dos anúncios comerciais, menor o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua. Os resultados indicam que o atributo não visual “som dos anúncios comerciais” torna o ato de caminhar pela Rua Marechal Floriano desagradável, pois 67,8% dos usuários que acham “Desagradável” e “Muito desagradável” caminhar por ela, também classificam o som dos anúncios como “Muito ruim” e “Ruim” (ver Tabela 4.21, p.119).

Quando comparadas as respostas dos usuários na investigação do grau de satisfação com o som dos anúncios comerciais nas três ruas analisadas, é constatado que há diferenças estatisticamente significativas (KW= 32641, DF= 2, p=0,000). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e General Neto (U=900, N1=62, N2=63; two-tailed p=0,000); e Andrade Neves e General Neto (U=1183, N1=63, N2=63; two-tailed p=0,000). Os usuários estão mais satisfeitos com o som dos anúncios comerciais na Rua General Neto do que nas Ruas Andrade Neves e Marechal Floriano (ver Tabela 4.33). Através das observações é possível constatar que a Rua General Neto possui uma menor poluição sonora oriunda dos anúncios comerciais em virtude do tipo de comércio e serviço oferecidos na rua (hotéis, bancos, óticas, entre outros). Já na Rua Marechal Floriano, por exemplo, os comércios são mais populares e se utilizam mais da propaganda sonora, e também passam frequentemente pela via veículos com propagandas sonoras.

Tabela 4.33: Grau de satisfação dos usuários com o som dos anúncios comerciais
(Fonte: trabalho de campo, 2011).

Q.6, Q.12, Q.18. Diga o que você achou sobre o som dos anúncios comerciais neste trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Muito ruim	28 (45,2%)		17 (27,0%)		7 (11,1%)	

Continuação da Tabela 4.33						
Q.6, Q.12, Q.18. Diga o que você achou sobre o som dos anúncios comerciais neste trecho:	Rua					
	Marechal Floriano	Média*	Andrade Neves	Média*	General Neto	Média*
Ruim	20 (32,3%)	71,59	27 (42,9%)	87,62	11 (17,5%)	123,93
Nem ruim, nem bom	7 (11,3%)		7 (11,1%)		19 (30,2%)	
Bom	6 (9,7%)		12 (19,0%)		25 (39,7%)	
Muito bom	1 (1,6%)				1 (1,6%)	
Total	62 (100%)		63 (100%)		63 (100%)	

* Média dos valores ordinais: Quanto maior esse valor, mais satisfeitos estão os usuários.

Também é investigado o atributo não visual “som dos carros”. É encontrada uma correlação entre o grau de satisfação dos usuários com o som dos carros e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua, em duas ruas: Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,409, sig= 0,001) e Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,361, sig= 0,004). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com o som dos carros, menor o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua. Os resultados indicam que na Rua Marechal Floriano o som dos carros influencia para tornar o ato de caminhar desagradável, pois 53,9% dos usuários que acham “Desagradável” e “Muito desagradável” caminhar pela rua, também classificam o som dos carros como “Ruim” e “Muito ruim” (ver Tabela 4.19, p.117).

Quando comparadas as respostas dos usuários na investigação do grau de satisfação com o som dos carros nas três ruas analisadas, é constatado que há diferenças estatisticamente significativas (KW= 11610, DF= 2, p=0,003). Essas diferenças ocorrem nas respostas obtidas nas ruas: Marechal Floriano e Andrade Neves (U=1320, N1=63, N2=63; two-tailed p=0,001). Os usuários estão mais insatisfeitos com o som dos carros na Rua Marechal Floriano do que na Rua Andrade Neves (ver Tabela 4.20, p.118).

Através das observações realizadas pela pesquisadora na área em estudo, é observado que, no trecho da Rua Andrade Neves analisado nesta pesquisa, não há a presença de veículos, a não ser nas travessias com as ruas Marechal Floriano e General Neto. Já a Rua Marechal Floriano, é a única das três ruas analisadas onde circula o transporte coletivo, o que provavelmente gere um nível de ruído maior emitido pelos veículos do que na Rua General Neto, onde só circulam veículos particulares. Além disso, na Rua Marechal Floriano os carros transitam com uma velocidade maior que na Rua General Neto, onde existem elementos que auxiliam na redução da velocidade dos veículos, como quebra-molas, faixas de pedestres e sinaleiras. Esse fato também pode estar contribuindo para o resultado encontrado neste trabalho, visto que é verificada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a velocidade dos veículos e o grau de

satisfação do usuário com o som dos carros, nas três ruas analisadas: Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,335, sig= 0,008), Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,321, sig= 0,012) e Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,281, sig= 0,028), sendo a tendência encontrada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com a velocidade dos veículos, menor o grau de satisfação do usuário com o som dos carros.

c) Conclusão da hipótese 2

Os resultados desta pesquisa demonstram que dos atributos investigados nesta pesquisa, que apresentam correlação com o grau de dificuldade de caminhar e /ou com o grau de satisfação do usuário ao se deslocar pelo espaço, 19 são atributos visuais e três são atributos não visuais do espaço urbano. São eles:

Tabela 4.34: Atributos visuais e não visuais do espaço urbano identificados na pesquisa (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Categoria	Atributos
Visual	Altura do meio-fio
	Anúncios comerciais das lojas nas calçadas
	Aparência dos prédios
	Atividades informais sobre os passeios
	Conservação do pavimento das calçadas
	Faixa de segurança para pedestres
	Largura das calçadas
	Limpeza da rua
	Localização dos canteiros de árvores
	Material utilizado como pavimento nas calçadas
	Mercadorias das lojas expostas nas calçadas
	Número de pessoas caminhando nas calçadas
	Quantidade de veículos parados e circulando
	Rampas de acessibilidade nas calçadas
	Relação entre a largura da rua e a altura dos prédios
	Sinaleira para pedestres
	Vegetação
	Velocidade dos veículos
	Vitrines das lojas
Não visual	Cheiro da rua
	Som anúncios comerciais
	Som dos carros

Também foi verificado que os 19 atributos visuais do espaço urbano influenciam tanto no grau de dificuldade de caminhar como no grau de agradabilidade do pedestre ao se deslocar por um espaço urbano. Desses, sete possuem correlação com o grau de dificuldade de caminhar e 16 com o grau de agradabilidade. Já em relação aos atributos não

visuais do espaço urbano, os três possuem correlação apenas com o grau de agradabilidade do usuário ao se deslocar por um espaço urbano, não apresentando correlação com o grau de dificuldade de caminhar.

Portanto, os resultados sugerem que os atributos visuais do espaço urbano influenciam as percepções de mobilidade e agradabilidade do pedestre com o espaço urbano, enquanto que os atributos não visuais influenciam apenas a percepção de agradabilidade.

No item a seguir são apresentados os testes referentes à hipótese 3.

4.2.3 Teste da Hipótese 3: Segundo o usuário, a manutenção e a organização do espaço urbano são tão importantes quanto as intervenções de desenho urbano, quando investigados os fatores que influenciam as percepções de mobilidade e agradabilidade com o espaço estudado.

Dos atributos do espaço urbano identificados nesta pesquisa, que apresentam correlação com o grau de dificuldade de caminhar e / ou com o grau de agradabilidade do pedestre ao se deslocar por uma rua, sete são atributos relacionados às intervenções de desenho urbano, quatro são atributos relacionados à manutenção do espaço urbano e três são atributos relacionados à organização do espaço.

No item a seguir são apresentados os sete atributos relacionados ao desenho urbano identificados pelos usuários neste trabalho. São eles: altura do meio-fio, largura das calçadas, localização dos canteiros de árvores, material utilizado como pavimento nas calçadas, rampa de acessibilidade nas calçadas, relação entre a largura da rua e a altura dos prédios e vegetação.

a) Atributos relacionados ao desenho urbano identificados na pesquisa

Os primeiros atributos relacionados ao desenho urbano analisados nesta pesquisa são: “altura do meio-fio” e “rampa de acesso na calçada”. Considerando a avaliação dos usuários nas três ruas investigadas, na Rua General Neto é encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a altura dos meios-fios e o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua (Spearman, coef.= 0,398, sig= 0,001). A seguinte tendência é encontrada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com a altura dos meios-fios,

menor o grau de agradabilidade ao caminhar pela rua. Na mesma rua, também é encontrada uma relação estatisticamente significativa entre o grau de satisfação do usuário com a quantidade de rampas de acessibilidade nas calçadas e o grau de dificuldade que o usuário encontra ao caminhar pela rua (Chi-square= 12.568, DF= 4, P-value= 0,014). Na Rua General Neto, ainda é verificado que, o grau de satisfação do usuário com as rampas de acesso nas calçadas possui correlação com o grau de satisfação do usuário com a altura do meio-fio (Spearman, coef.= 0,270, sig= 0,033). A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com a altura do meio-fio, menor o grau de satisfação do usuário com a quantidade de rampas de acesso nas calçadas. Diante do exposto, é sugerido nesta pesquisa que a altura do meio-fio influencia o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pelas ruas analisadas, e a quantidade de rampas de acesso influencia o grau de dificuldade que ele encontra ao caminhar pelas referidas ruas.

O terceiro atributo do espaço relacionado ao desenho urbano investigado nesta pesquisa é a “relação entre a largura da rua e a altura dos prédios”. Na Rua General Neto é encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a relação entre a largura da rua e a altura dos prédios, e o grau de agradabilidade do usuário ao se deslocar por ela (Spearman, coef.= 0,568, sig= 0,000). Os resultados desta pesquisa sugerem que a relação entre a largura da rua e a altura dos prédios influencia o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar por uma rua, sendo a seguinte tendência verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com a relação entre a largura da rua e a altura dos prédios, menor o grau de agradabilidade que o usuário sente ao caminhar pela rua.

A “largura da calçada” é o quarto atributo relacionado ao desenho urbano analisado nesta pesquisa. Considerando a avaliação das três ruas investigadas pelos usuários, é encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a largura das calçadas e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua, nas Ruas Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,315, sig= 0,012) e General Neto (Spearman, coef.= 0,304, sig= 0,015). Assim, é sugerido nesta pesquisa que a largura da calçada influencia o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pelas ruas analisadas, sendo a seguinte tendência verificada: quanto maior a satisfação do usuário com a largura da calçada, maior o grau de agradabilidade que esse sente ao caminhar pela rua.

O quinto atributo relacionado ao desenho urbano analisado nesta pesquisa é o “material utilizado como pavimento nas calçadas”. Nas Ruas Andrade Neves e General Neto são encontradas correlações entre o grau de satisfação do usuário com o material utilizado como pavimento nas calçadas e o grau de dificuldade ao caminhar pela rua: Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,293, sig= 0,020) e Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,260, sig= 0,047). A seguinte tendência é verificada nas duas ruas: quanto maior o grau de

satisfação do usuário com o material utilizado como pavimento nas calçadas, menor o grau de dificuldade ao caminhar pela rua. Além disso, na Rua General Neto ainda é encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com o material utilizado como pavimento nas calçadas e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua (Spearman, coef.= 0,270, sig= 0,032). A seguinte tendência é encontrada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com o material utilizado como pavimento nas calçadas, maior o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua. Os resultados desta pesquisa sugerem que o material utilizado como pavimentação nas calçadas influencia tanto na dificuldade que o usuário encontra para caminhar por uma rua, quanto na agradabilidade ao se deslocar por ela.

A “vegetação” é o sexto atributo relacionado ao desenho urbano, investigado nesta pesquisa. É verificado que existe uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a presença de vegetação e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua, nas Ruas Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,471, sig= 0,000) e General Neto (Spearman, coef.= 0,272, sig= 0,034). É sugerido nesta pesquisa que a presença de vegetação na rua influencia o grau de agradabilidade do pedestre ao caminhar por ela, sendo a seguinte tendência verificada: quanto maior o grau de satisfação com a presença de vegetação na rua, maior o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua.

O sétimo atributo do espaço urbano relacionado ao desenho urbano, investigado neste trabalho é a “localização dos canteiros de árvores”. Na Rua Andrade Neves é encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com a localização dos canteiros de árvores e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua (Spearman, coef.= 0,328, sig= 0,009). Os resultados sugerem que a localização dos canteiros de árvores no passeio influencia o grau de agradabilidade do pedestre ao caminhar por uma rua, sendo a tendência verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com a localização dos canteiros de árvores no passeio, maior o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua.

No próximo item são apresentados os quatro atributos relacionados à manutenção do espaço urbano identificados pelos usuários nesta pesquisa: aparência dos prédios, conservação do pavimento das calçadas, limpeza da rua e cheiro da rua.

b) Atributos relacionados à manutenção do espaço urbano identificados na pesquisa

O atributo “aparência dos prédios”, relacionado à manutenção do espaço urbano, é analisado nesta pesquisa. Considerando a avaliação dos usuários nas três ruas

investigadas, é encontrada correlação entre o grau de satisfação do usuário com a aparência dos prédios e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua, nas Ruas Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,323, sig= 0,010) e General Neto (Spearman, coef.= 0,428, sig= 0,000). Os resultados sugerem que a aparência dos prédios influencia o grau de agradabilidade do pedestre ao caminhar por uma rua, sendo a tendência verificada: quanto maior a satisfação do usuário com a aparência dos prédios, maior o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua.

O segundo atributo relacionado à manutenção do espaço é a “conservação do pavimento das calçadas”. Nas Ruas Marechal Floriano e General Neto são verificadas correlações entre o grau de satisfação do usuário com a conservação do pavimento das calçadas e o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua: Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,418, sig= 0,001) e Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,296, sig= 0,020). A seguinte tendência é verificada nas duas ruas: quanto maior o grau de satisfação com a conservação do pavimento das calçadas, maior o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua. Também foi encontrada correlação entre o grau de satisfação do usuário com a conservação do pavimento das calçadas e o grau de dificuldade que o usuário encontra para caminhar pela rua, na Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,269, sig= 0,041). A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com a conservação do pavimento das calçadas, menor o grau de dificuldade que ele encontra ao caminhar pela rua. Assim, os resultados desta pesquisa sugerem que a conservação do pavimento das calçadas influencia tanto no grau de dificuldade de caminhar como no grau de agradabilidade do usuário ao caminhar por uma rua.

O atributo “cheiro da rua”, também relacionado à manutenção do espaço urbano, é analisado neste trabalho. Considerando a avaliação dos usuários nas três ruas investigadas, em duas ruas (Andrade Neves e General Neto) são encontradas correlações entre o grau de satisfação do usuário com o cheiro da rua e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua: Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,285, sig= 0,024) e Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,284, sig= 0,025). Os resultados sugerem que o atributo cheiro da rua influencia no grau de agradabilidade do usuário ao caminhar por uma rua, sendo a seguinte tendência verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com o cheiro da rua, menor o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua.

O quarto atributo relacionado à manutenção do espaço urbano, analisado nesta pesquisa é a “limpeza da rua”. Nas Ruas Andrade Neves e General Neto são encontradas correlações entre o grau de satisfação do usuário com a limpeza da rua e o grau de agradabilidade ao caminhar pela rua: Rua Andrade Neves (Spearman, coef.= 0,287, sig= 0,024) e Rua General Neto (Spearman, coef.= 0,302, sig= 0,018). Os resultados sugerem

que a limpeza da rua influencia no grau de agradabilidade do usuário ao caminhar por uma rua, sendo a seguinte tendência verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com a limpeza da rua, maior o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua.

No item a seguir são apresentados os três atributos do espaço urbano identificados na pesquisa, relacionados à organização do espaço: vendedores informais localizados nas calçadas, e anúncios e mercadorias das lojas expostas sobre as calçadas.

c) Atributos relacionados à organização do espaço urbano identificados na pesquisa

O primeiro atributo do espaço urbano relacionado à organização do espaço analisado nesta pesquisa é “os anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas”. Nas três ruas analisadas no estudo de caso é verificado que existe uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas e o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela Rua Marechal Floriano (Spearman, coef.= 0,283, sig= 0,024). Os resultados sugerem que os anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas influenciam o grau de agradabilidade do pedestre ao caminhar por uma rua, sendo a seguinte tendência verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas, menor o grau de agradabilidade desse ao caminhar pela rua.

As “atividades informais nas calçadas” é o segundo atributo relacionado à organização do espaço urbano investigado neste trabalho. Na Rua Marechal Floriano é encontrada uma correlação entre o grau de satisfação do usuário com as atividades informais nas calçadas e o grau de dificuldade que o usuário encontra para caminhar pela rua (Spearman, coef.= 0,316, sig= 0,013). Os resultados desta pesquisa sugerem que as atividades informais localizadas sobre as calçadas influencia o grau de dificuldade de caminhar do pedestre, sendo a seguinte tendência verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com os vendedores informais nas calçadas, maior o grau de dificuldade de caminhar que o usuário encontra.

O terceiro atributo relacionado à organização do espaço urbano investigado nesta pesquisa é “as mercadorias das lojas expostas nas calçadas”. Na Rua Marechal Floriano é encontrada uma relação estatisticamente significativa entre o grau de satisfação do usuário com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas e o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua (chi-square= 8.808, DF= 3, P-value= 0,032). Os resultados sugerem que as mercadorias das lojas expostas sobre as calçadas influencia o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar por uma rua, sendo a seguinte tendência verificada:

quanto menor a satisfação com as mercadorias das lojas expostas nas calçadas, menor o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua.

d) Conclusão da hipótese 3

Neste item foi verificado que atributos relacionados ao desenho urbano, à manutenção e à organização do espaço, influenciam as percepções de mobilidade e agradabilidade do pedestre ao se deslocar pelas ruas do centro histórico e comercial caso de estudo. Esses atributos são apresentados na Tabela 4.35.

Tabela 4.35: Atributos do espaço urbano relacionados ao desenho urbano, à manutenção e à organização do espaço, que influenciam as percepções de mobilidade e agradabilidade do pedestre (Fonte: Autora, 2011).

Categoria	Atributo
Desenho urbano	Altura do meio-fio
	Largura das calçadas
	Localização dos canteiros de árvores
	Material utilizado como pavimento nas calçadas
	Rampa de acessibilidade nas calçadas
	Relação entre a largura da rua e a altura dos prédios
	Vegetação
Manutenção do espaço urbano	Aparência dos prédios
	Cheiro da rua
	Conservação do pavimento das calçadas
	Limpeza da rua
Organização do espaço urbano	Anúncios comerciais das lojas nas calçadas
	Atividades informais sobre os passeios
	Mercadorias das lojas expostas nas calçadas

Dos sete atributos relacionados ao desenho urbano identificados na tabela acima, dois apresentam correlação com o grau de dificuldade que o pedestre encontra para caminhar pelas ruas analisadas no estudo de caso: rampa de acessibilidade nas calçadas e material utilizado como pavimentação nas calçadas. A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com as rampas de acessibilidade nas calçadas e com o material utilizado como pavimento nas calçadas, maior o grau de dificuldade para caminhar pela rua. Já os seis atributos: altura do meio-fio; largura da calçada; localização dos canteiros de árvores; material utilizado como pavimento nas calçadas; relação entre a largura da rua e a altura dos prédios e vegetação; influenciam o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pelas ruas investigadas nesta pesquisa, sendo a tendência encontrada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com a altura

do meio-fio; com a largura da calçada; com a localização dos canteiros de árvores; com o material utilizado como pavimento nas calçadas; com a relação entre a largura da rua e a altura dos prédios; e com a vegetação; menor o grau de agradabilidade do pedestre ao caminhar pela rua.

Dos quatro atributos relacionados à manutenção do espaço urbano identificados na Tabela 4.35, todos apresentam correlação com o grau de agradabilidade do usuário ao andar pelas ruas investigadas: aparência dos prédios; conservação da pavimentação das calçadas; cheiro da rua e limpeza da rua, sendo a seguinte tendência encontrada: quanto menor a satisfação do usuário com a aparência dos prédios; com a conservação da pavimentação das calçadas; com o cheiro da rua e com a limpeza da rua; menor o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar por uma rua. Além disso, a conservação do pavimento das calçadas também apresenta correlação com o grau de dificuldade que o usuário encontra para caminhar nas ruas investigadas nesta pesquisa. A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com a conservação do pavimento das calçadas, maior o grau de dificuldade do usuário para caminhar pela rua.

Dos três atributos relacionados à organização do espaço urbano identificados na Tabela 4.35, um apresenta correlação com o grau de dificuldade de caminhar: as atividades informais sobre os passeios. A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com as atividades informais sobre as calçadas, maior o grau de dificuldade para caminhar pela rua. Os outros dois atributos relacionados à organização do espaço urbano: anúncios comerciais das lojas localizados sobre as calçadas e mercadorias das lojas expostas sobre as calçadas, apresentam correlação com o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pelas ruas investigadas. A seguinte tendência é verificada: quanto menor o grau de satisfação do usuário com os anúncios comerciais das lojas localizados sobre as calçadas e com as mercadorias das lojas expostas sobre as calçadas, menor o grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pela rua.

Também pode ser verificado que os atributos relacionados ao desenho urbano foram identificados nas ruas Andrade Neves e General Neto. Nenhum atributo relacionado a esta categoria foi identificado na Rua Marechal Floriano. Já os atributos relacionados à organização do espaço urbano foram identificados nas Ruas Marechal Floriano e Andrade Neves e os atributos relacionados à manutenção do espaço foram identificados nas três ruas (Marechal Floriano, Andrade Neves e General Neto).

A seguir é apresentada uma síntese sobre os resultados encontrados neste capítulo.

4.3 CONCLUSÃO

Neste capítulo foram analisadas as três hipóteses desta pesquisa, sendo os resultados das investigações apresentados a seguir:

Na *hipótese 1* foi verificado que existe correlação entre o grau de dificuldade de caminhar e o grau de agradabilidade do pedestre nas três ruas estudo s de caso (Ruas Marechal Floriano, Andrade Neves e General Neto) , sendo a tendência encontrada nas três ruas: quanto maior o grau de dificuldade que o pedestre encontra para caminhar por uma rua, menor o grau de agradabilidade ao se deslocar por ela.

Além disso, foi verificado que existem atributos do espaço urbano que interferem no grau de dificuldade de caminhar do pedestre e/ou no grau de agradabilidade deste ao se deslocar por uma rua. Nas três ruas analisadas na pesquisa (Ruas Marechal Floriano, Andrade Neves e General Neto) foram identificados pelos usuários: sete atributos correlacionados ao grau de dificuldade de caminhar e 19 atributos correlacionados ao grau de agradabilidade.

Também foi constatado que, quando comparadas as avaliações dos usuários nas três ruas estudos de caso, a Rua Marechal Floriano é avaliada como a mais difícil para caminhar e também a mais desagradável. Os resultados sugerem que essa rua é considerada a mais difícil de caminhar por causa da presença de atividades informais sobre as calçadas. Também é considerada a mais desagradável para se caminhar em função da aparência dos prédios, da falta de manutenção do pavimento das calçadas , dos anúncios comerciais e mercadorias das lojas sobre as calçadas, pelo pouco espaço disponível para o pedestre no passeio no momento da caminhada, e pela poluição sonora oriunda dos anúncios comerciais e veículos. Ainda contribuem negativamente na agradabilidade da rua, as vitrines das lojas e a velocidade com que os veículos trafegam por ela.

Na *hipótese 2* foi observado que, dos atributos que apresentam correlação com o grau de dificuldade de caminhar e/ou com o grau de agradabilidade do usuário ao se deslocar pelas ruas investigadas nesta pesquisa, 19 são atributos visuais e três são atributos não visuais do espaço urbano.

Também foi verificado que os atributos não visuais do espaço urbano influenciam no grau de agradabilidade do pedestre ao caminhar pelas ruas investigadas, enquanto que os atributos visuais influenciam tanto no grau de agradabilidade quanto no grau de dificuldade

do pedestre ao caminhar pelas ruas investigadas. Além disso, foi constatado que dos 19 atributos visuais, sete estão correlacionados ao grau de dificuldade de caminhar e 16 ao grau de agradabilidade do pedestre ao se deslocar pelas ruas investigadas. Portanto, os resultados sugerem que os atributos visuais do espaço urbano influenciam as percepções de mobilidade e agradabilidade do pedestre com o espaço urbano, enquanto que os atributos não visuais influenciam a percepção de agradabilidade.

Na *hipótese 3* foi verificado que sete atributos relacionados às intervenções de desenho urbano, quatro atributos relacionados à manutenção do espaço urbano e três atributos relacionados à organização do espaço, possuem correlação com os graus de dificuldade de caminhar e/ou agradabilidade do pedestre ao se deslocar no espaço urbano investigado.

Também foi constatado que, dos sete atributos relacionados ao desenho urbano, dois são correlacionados ao grau de dificuldade de caminhar no espaço urbano analisado: as rampas de acessibilidade nas calçadas e o material utilizado como pavimento nas calçadas. Já a altura do meio-fio, a largura da calçada, o material utilizado como pavimentação nas calçadas, a presença de vegetação na rua, a localização dos canteiros das árvores nas calçadas e a relação entre a altura dos prédios e a largura da rua, são atributos do espaço urbano correlacionados ao grau de agradabilidade do pedestre ao se deslocar pelas ruas investigadas. Salienta-se que nenhum atributo relacionado ao desenho urbano foi identificado pelos usuários na Rua Marechal Floriano, o que sugere que estes atributos não estejam influenciando as percepções de mobilidade e agradabilidade do pedestre com a rua.

Já dos quatro atributos relacionados à manutenção do espaço urbano, foi constatado que os quatro são correlacionados ao grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pelas ruas investigadas: a aparência dos prédios, a conservação da pavimentação das calçadas, o cheiro e a limpeza da rua. Além disso, o atributo conservação da pavimentação das calçadas também é correlacionado ao grau de dificuldade de caminhar. Esses atributos foram identificados nas três ruas investigadas nesta pesquisa, o que sugere que a manutenção do espaço urbano esteja influenciando as percepções de mobilidade e agradabilidade do pedestre com o espaço analisado.

Além disso, dos três atributos relacionados à organização do espaço urbano, um é correlacionado ao grau de dificuldade de caminhar (atividades informais sobre as calçadas) e dois são correlacionados ao grau de agradabilidade do usuário ao caminhar pelas ruas investigadas (anúncios comerciais e mercadorias das lojas expostas nas calçadas).

Salienta-s que nenhum atributo relacionado à organização do espaço foi identificado na Rua General Neto, o que sugere que estes atributos não estejam influenciando as percepções de mobilidade e agradabilidade do pedestre com a rua.

Por fim, conclui-se que no centro histórico e comercial onde estão localizadas as três ruas casos de estudo, atributos relacionados ao desenho urbano, à manutenção e à organização do espaço, influenciam as percepções de mobilidade e agradabilidade do pedestre ao se deslocar pelas ruas.

No próximo capítulo são apresentadas as conclusões e considerações finais da pesquisa.

CAPÍTULO 5: CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo são apresentadas as conclusões finais do trabalho. Inicialmente são lembrados ao leitor o problema de pesquisa, os objetivos e os métodos adotados. A seguir são expostos os principais resultados desta dissertação bem como as principais dificuldades encontradas para a realização do mesmo. Por último, são destacadas a importância dos resultados obtidos e as sugestões para futuros trabalhos.

5.2 RETOMANDO O PROBLEMA DE PESQUISA, OBJETIVOS E MÉTODOS

O problema geral dessa pesquisa consiste na falta de estudos que fundamentem normas urbanísticas relacionadas à mobilidade do pedestre em centros históricos e comerciais no Brasil, considerando elementos do espaço urbano percebidos através dos sentidos cinestésico, visão, olfato e audição. Conforme a discussão teórica apresentada no capítulo 2, grande parte dos problemas encontrados nos centros históricos e comerciais estão relacionados à mobilidade, ocasionados, principalmente, pela priorização do transporte privado em detrimento do transporte público e do deslocamento a pé (Poth, 1995; Sáez, 1995; Sanz, 1995; Portella et. al, 2002; Semob, 2006a; Costa, 2008; Zanirato, 2008; Iphan, 2010). Esses fatores acarretam prejuízos ao meio ambiente, à economia e ao convívio social da cidade e fazem com que os espaços urbanos se tornem cada vez menos atrativos para o pedestre, que se vê obrigado a disputar o seu espaço com o automóvel e a conviver com a poluição atmosférica, acústica e visual.

Para minimizar esses problemas algumas diretrizes vêm sendo sugeridas, como o controle ao uso intensivo do automóvel e o incentivo aos modos de transporte que colaboram com a qualidade ambiental, priorizando o pedestre, o ciclista e o transporte público. Também já existem vários trabalhos relacionados ao desenho urbano para melhorar a mobilidade e a acessibilidade do pedestre nas áreas urbanas (Bentley, 1985; NBR 9050,2004; Semob, 2006; Manual for Streets, 2007). Entretanto, muito pouco foi pesquisado sobre a influência dos atributos não visuais do ambiente construído para melhorar a qualidade dos espaços para o pedestre.

Na busca da solução ou redução desses problemas, essa pesquisa desenvolvida na área de pesquisa Ambiente e Comportamento, tem como objetivo geral fornecer subsídios teóricos que futuramente possam ser aplicados em normas urbanísticas relacionadas à mobilidade do pedestre em centros históricos e comerciais do Brasil, considerando elementos do espaço urbano percebidos através dos sentidos visual, olfativo, auditivo e da cinestesia. A partir desse objetivo, também apresenta como objetivos específicos: (i) identificar os elementos do espaço urbano, percebidos através dos sentidos da visão, do olfato, da audição e cinestésico, que dificultam ou facilitam a mobilidade do pedestre nos casos de estudo selecionado; (ii) Identificar os elementos do espaço urbano, percebidos através dos sentidos da visão, do olfato, da audição e cinestésico, que tornam as ruas agradáveis ou desagradáveis para o pedestre caminhar nos casos de estudo selecionados.

Para atender aos objetivos propostos, foram selecionadas três ruas como estudos de caso, localizadas no centro histórico e comercial da cidade de Pelotas, Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Os métodos de coleta de dados empregados na pesquisa se dividiram em duas etapas: o levantamento de arquivo e o levantamento de campo. Nesse último, foram realizados levantamentos físicos, observações e aplicados questionários *in loco*. Os dados coletados no levantamento físico e nas observações foram analisados qualitativamente e os dados dos questionários foram analisados quantitativamente através de estatística não paramétrica.

Através dos resultados encontrados foi constatado que os objetivos propostos nesta dissertação foram alcançados, sendo confirmado a influência dos atributos visuais e não visuais do espaço urbano no grau de dificuldade de caminhar e agradabilidade do pedestre ao se deslocar pelas ruas investigadas. No item a seguir, são apresentados os principais resultados obtidos.

5.3 PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS

A análise dos dados permitiu confirmar os atributos visuais e não visuais do espaço urbano que interferem nos graus de mobilidade e agradabilidade do pedestre ao caminhar pelas ruas investigadas e testar as hipóteses de pesquisa. A síntese dos resultados é apresentada a seguir.

Nos casos de estudo selecionados, os usuários identificaram 22 atributos do espaço urbano que possuem correlação com o grau de mobilidade e/ou com o grau de agradabilidade do pedestre com as ruas analisadas. Desses 22 atributos, sete possuem

correlação com o grau mobilidade: atividades informais localizadas sobre os passeios; conservação do material utilizado como pavimento nas calçadas; faixa de segurança para pedestres; largura das calçadas; material utilizado como pavimento nas calçadas; espaço disponível para o pedestre na hora da caminhada; e rampas de acessibilidade nas calçadas.

Já os atributos que possuem correlação com o grau de agradabilidade são em número de 19: altura do meio-fio; anúncios comerciais das lojas nas calçadas; aparência dos prédios; cheiro da rua; conservação do material utilizado como pavimento nas calçadas; largura das calçadas; limpeza da rua; localização dos canteiros de árvores; material utilizado como pavimento nas calçadas; mercadorias das lojas expostas nas calçadas; espaço disponível para o pedestre na hora da caminhada; quantidade de veículos parados e circulando; relação entre a largura da rua e a altura dos prédios; sinaleira para pedestres; som anúncios comerciais; som dos carros; vegetação; velocidade dos veículos; e vitrines das lojas.

Salienta-se que o espaço disponível para o pedestre no momento da caminhada, a largura da calçada, o material utilizado como pavimento nas calçadas e a conservação deste pavimento, possuem correlação tanto com o grau de mobilidade quanto com o grau de agradabilidade do pedestre ao se deslocar pelas ruas analisadas, demonstrando, assim, a importância destes atributos. A seguinte tendência é verificada: quanto maior o grau de satisfação do usuário com o espaço disponível para caminhar, com a largura da calçada, com o material utilizado como pavimento nas calçadas e com a conservação deste pavimento, maior o grau de agradabilidade e menor o grau de dificuldade para caminhar nas ruas analisadas. Além disso, o espaço disponível para o pedestre no momento da caminhada é o único atributo que foi identificado nas três ruas analisadas.

Também foi verificado nas três ruas analisadas, que o grau de mobilidade está correlacionado ao grau de agradabilidade, sendo a seguinte tendência verificada: quanto maior o grau de dificuldade encontrado pelo usuário para caminhar pelo espaço urbano, mais desagradável é se deslocar por ele. Quando comparadas as avaliações dos usuários nas três ruas estudos de caso, é constatado que a Rua Marechal Floriano é avaliada como a mais difícil e também a mais desagradável para caminhar. Os resultados indicam que ela é considerada a mais difícil de caminhar pela presença dos vendedores informais sobre os passeios. Também é considerada a mais desagradável em função da aparência dos prédios, da falta de manutenção do pavimento das calçadas, dos anúncios comerciais e mercadorias das lojas expostas sobre as calçadas, pelo pouco espaço disponível para o pedestre no passeio no momento da caminhada, e pela poluição sonora oriunda dos anúncios comerciais e veículos. Também contribuem negativamente na agradabilidade da rua, as vitrines das lojas e a velocidade com que os veículos trafegam por ela.

Através desses resultados, fica demonstrado que, para melhorar as condições de mobilidade do pedestre no centro histórico e comercial onde estão localizadas as ruas casos de estudo, os projetos urbanos devem considerar tanto os atributos do espaço que facilitam a mobilidade do pedestre como também aqueles que tornam os espaços mais agradáveis para o usuário.

Dos 22 atributos que apresentam correlação com o grau de mobilidade e/ou com o grau de agradabilidade do usuário ao se deslocar pelo espaço urbano investigado, 19 são atributos visuais e três são atributos não visuais (ver Tabela 4.1).

Tabela 5.1: Atributos visuais e não visuais do espaço urbano que possuem correlação com os graus de mobilidade e/ou agradabilidade nas ruas investigadas (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Categoria	Atributos do espaço urbano
Visual	Altura dos meio-fios
	Aparência dos prédios
	Largura das calçadas
	Material utilizado como pavimento nas calçadas
	Rampas de acessibilidade
	Relação entre a largura da rua e a altura dos prédios
	Vegetação
	Vitrines das lojas
	Conservação do material utilizado como pavimento nas calçadas
	Limpeza da rua
	Anúncios comerciais das lojas nas calçadas
	Atividades informais (vendedores)
	Localização dos canteiros de árvores
	Mercadorias das lojas expostas nas calçadas
	Faixas de segurança para pedestres
	Quantidade de veículos parados e circulando
	Sinaleiras para pedestres
	Velocidade dos veículos
	Número de pessoas caminhando nas calçadas
Não visual	Cheiro da rua
	Som dos anúncios comerciais
	Som dos carros

Foi observado que os atributos não visuais influenciam no grau de agradabilidade do usuário ao se deslocar pelo espaço urbano, enquanto que os atributos visuais influenciam tanto no grau de agradabilidade como no grau de mobilidade do pedestre. Assim, fica demonstrado que as políticas públicas que visem melhorar a agradabilidade e a mobilidade do pedestre no centro histórico e comercial caso de estudo devem estar relacionadas não só aos aspectos visuais do ambiente, mas também aos aspectos não visuais, como odores e sons.

Ainda entre os 22 atributos que apresentam correlação com o grau de mobilidade

e/ou com o grau de agradabilidade do usuário ao se deslocar pelo espaço urbano investigado, sete são classificados neste trabalho como elementos de desenho urbano, quatro como atributos relacionados à manutenção do espaço urbano e três como atributos relacionados à organização do espaço (ver Tabela 5.2). Assim, é constatado que tanto o desenho urbano, como a manutenção e a organização do espaço, influenciam as percepções de mobilidade e agradabilidade do pedestre no centro histórico e comercial investigado.

Tabela 5.2: Atributos do espaço urbano investigado relacionados ao desenho urbano, à organização e à manutenção do espaço (Fonte: trabalho de campo, 2011).

Categorias	Atributos do espaço urbano
Desenho urbano	Altura dos meio-fios
	Largura das calçadas
	Localização dos canteiros de árvores
	Material utilizado como pavimento nas calçadas
	Rampas de acessibilidade
	Relação entre a largura da rua e a altura dos prédios
	Vegetação
Organização do espaço urbano	Anúncios comerciais das lojas nas calçadas
	Atividades informais (vendedores)
	Mercadorias das lojas expostas nas calçadas
Manutenção do espaço urbano	Aparência dos prédios
	Cheiro da rua
	Conservação do material utilizado como pavimento nas calçadas
	Limpeza da rua

5.4 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A aplicação do questionário *in loco* demonstra ser plenamente adequada para investigar os atributos não visuais presentes no ambiente construído, como odores e sons. No entanto, a pesquisadora encontrou dificuldade na participação da amostra de usuários, visto que estes tinham que se disponibilizar em participar da tarefa (realizar o percurso estipulado pela pesquisadora a pé e responder ao questionário). Quanto às pessoas idosas, essas apresentaram restrições no entendimento de algumas questões e dificuldade em marcar o questionário em pé, na rua.

A seguir é feito um breve comentário sobre a importância dos resultados encontrados neste trabalho e sugeridos novos desdobramentos para futuras pesquisas.

5.5 IMPORTÂNCIA DOS RESULTADOS E SUGESTÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

Espera-se que os resultados deste trabalho auxiliem nas discussões teóricas e científicas de pesquisa na área Ambiente-Comportamento sobre a temática de mobilidade do pedestre em centros históricos e comerciais, visto que o estímulo à mobilidade sustentável nestes centros pode contribuir para o bem estar econômico, social e ambiental da cidade. A identificação dos atributos que, segundo a percepção do usuário, tornam os espaços urbanos mais agradáveis e fáceis de caminhar, pode servir como subsídio teórico para a reformulação de espaços existentes, assim como para a formulação de novos.

Também é esperado que esse trabalho seja útil para demonstrar aos gestores municipais que, para proporcionar à população ambientes agradáveis e com um pequeno grau de dificuldade para caminhar, não são necessários grandes investimentos financeiros, já que, de acordo com a percepção dos usuários, boa parte dos problemas encontrados nas áreas centrais é devida à falta de manutenção e organização do espaço, não necessitando, em sua grande maioria, de intervenções arquitetônicas, apenas de uma maior fiscalização do poder público no que diz respeito à ocupação do espaço urbano e de uma melhor atuação na limpeza e manutenção dos ambientes.

Além disso, é esperado que a identificação dos atributos visuais e não visuais do espaço urbano, que interferem na mobilidade do pedestre, desperte o interesse para novas pesquisas que abordem essa problemática. Um dos desdobramentos para futuros trabalhos, é a investigação em maior profundidade desses atributos, considerando a percepção de distintos grupos de usuários e em mais de um objeto de estudo, gerando, assim, subsídios teóricos para a formulação de diretrizes gerais que estimulem a mobilidade do pedestre nos centros históricos e comerciais, considerando os elementos visuais e não visuais destes espaços.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Fabíola de Oliveira. **Acessibilidade relativa dos espaços urbanos para pedestres com restrição de mobilidade**. Tese de Doutorado. Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Transportes. São Carlos, São Paulo, Brasil, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos – NBR 9050**. 2ª edição, Rio de Janeiro, 2004.

BARBOSA, Heloisa; MOURA, Mariana. **Avaliação de calçadas em centros urbanos segundo a opinião de pedestres**. XVI PANAM, Lisboa, Portugal, 2010.

BENTLEY, Ian. **Responsive environments: a manual for designers**. London: The Architectural Press, 1985.

CAÑAVATE, José L. **La Ciudad Histórica. Granada: Plan de Movilidad y Calidad Ambiental Del Centro**. s.d.

CAPRA, Fritjof. **A teia da vida**. Editora Cultutrix. São Paulo, 1996.

CARLES, Jose Luis, et. Al. **Sound influence on landscape values**. Landscape and Urban Planning 43,1999. p.p.191-200.

CARTA DE MACHU PICHU. Encontro Internacional de Arquitetos, Machu Pichu, 1977. IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Disponível em: <http://www3.iphan.gov.br/bibliotecavirtual>. Acessado em: 02.02.2011

CARTA DE PETRÓPOLIS. 1º Seminário Brasileiro para Preservação e Revitalização de Centros Históricos. Petrópolis, 1987. IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Disponível em: <http://www3.iphan.gov.br/bibliotecavirtual>. Acessado em: 02.02.2011

CARTA DE WASHINGTON. Washington, 1986. Carta Internacional para a Salvaguarda das Cidades Históricas. ICOMOS – Conselho Internacional de Monumentos e Sítios. IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Disponível em: <http://www3.iphan.gov.br/bibliotecavirtual>. Acessado em: 02.02.2011

CARVALHO, Marcus. V. G. S. A. **Um Modelo para Dimensionamento de Calçadas Considerando o Nível de Satisfação do Pedestre**. Tese (Doutorado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2006.

CCDRN – COMISSÃO DE COORDENAÇÃO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL DO NORTE. **Acalmia de tráfego: manual do planeamento de acessibilidades e transportes**. Universidade de Coimbra, Portugal, 2008.

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS. **Livro verde: Por uma nova cultura de mobilidade urbana**. Documento de trabalho da comissão, Bruxelas, 25 set. de 2007. Disponível em: http://ec.europa.eu/transport/clean/index_en.htm.

COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS. **Ambiente, segurança nuclear e proteção civil**. Bruxelas, março de 1996. Disponível em: <http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/rport-pt.pdf>

COSTA, Marcela da Silva. **Mobilidade Urbana Sustentável: um estudo comparativo e as bases de um sistema de gestão para o Brasil e Portugal**. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2003.

COSTA, Marcela; SILVA, Antônio; RAMOS, Ruy. **Indicadores de Mobilidade Urbana Sustentável para o Brasil e Portugal**. In: Workshop “Planejamento Integrado: em Busca de Desenvolvimento Sustentável para Cidades de Pequeno e Médio Portes”, Universidade do Ninho, Braga, Portugal, 2004.

COSTA, Marcela da Silva. **Um Índice de Mobilidade Urbana Sustentável**. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008.

CUCCI NETO, João. **Projeto Semafórico: Os Pedestres**. Disciplina de Engenharia de Tráfego e Transporte Urbano, Faculdade de Engenharia da Universidade Mackenzie, Novembro, 2000.

DEPARTMENT FOR TRANSPORT. **Manual for Streets**. Thomas Telford Publishing, Londres, 2007.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Manual de segurança de pedestres**. 2ª edição. Brasília, 1987 (Coleção Serviços de Engenharia, v. 3).

EHRENFEUCHT, Renia; LOUKAITOU-SIDERIS, Anastasia. **Planning Urban Sidewalks: Infrastructure, Daily Life and Destinations**. Journal of Urban Design, Vol. 15. N. 4, p.p. 459–471, November 2010.

EWING, Reid; HANDY, Susan. **Measuring the Unmeasurable: Urban Design Qualities Related to Walkability**. Journal of Urban Design, Vol. 14. n. 1, p.p. 65-84, February 2009.

FERRARI, Celso. **Dicionário de Urbanismo**. 1ª edição. Editora Disal. São Paulo, 2004.

FOLTÊTE, Jean-Christophe; PIOMBINI, Arnaud. **Urban layout, landscape features and pedestrian usage**. Landscape and Urban Planning, n.81 p.p. 225–234, 2007.

FRUIN, J.J. **Pedestrian - Planning and Design**. Metropolitan Association of Urban Designers and Environmental Planners, New York, 1971.

GEHL, Jan; KAEFER, Lotte Johansen; REIGSTAD, Solvejg. **Close encounters with buildings**. Urban Design International, n. 11, p.p. 29-47, 2006.

GIBSON, J.J. **The Senses Considered as Perceptual Systems**. Boston: Houghton Mifflin, 1966.

GHIDINI, ROBERTO. **A caminhabilidade: medida urbana sustentável**. Revista dos transportes públicos nº 127. Ano 33. 1º trimestre de 2011. p.p. 21 -33. Disponível em: http://issuu.com/efzy/docs/rtp2011-127/1?mode=a_p

GOLLEDGE, R. G.; STIMSON, R. J. **Spatial Behavior: a geographic perspective**. Nova York: Guilford Press, 1996.

HALL, Edward T. **A dimensão oculta**. Lisboa: Ed. Relógio D'água, 1986.

HEATH, Tom F. **Comportamento e aspectos estéticos perceptuais do ambiente urbano**. 1996.

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Cartas Patrimoniais**. Rio de Janeiro, IPHAN, 2004.

IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. **Programa Nacional de Mobilidade em Áreas Tombadas**. Disponível em: <http://portal.iphan.gov.br/portal>, 2010.

ISAACS, Raymond. **The Urban Picturesque: An Aesthetic Experience of Urban Pedestrian Places.** Journal of Urban Design, Vol. 5, N. 2, p.p. 145-180, 2000.

ISOLDI, Rosilaine André. **Tradição, inovação e sustentabilidade: desafios e perspectivas do projeto sustentável em arquitetura e construção.** Porto Alegre, 2007. 295f. Tese doutorado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

KOHLSDORF, Maria Elaine. **A apreensão da forma da cidade.** Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1996.

LANG, Jon. **Creating Architectural Theory - the role of the behavioral sciences in environmental design.** New York: Van Nostrand Reinhold, 1987.

LAY, Maria Cristina Dias; REIS, Antônio Tarcísio da Luz. **As técnicas de APO como Instrumento de Análise Ergonômica do Ambiente Construído.** Curso ministrado durante o III Encontro Nacional e I Encontro Latino-Americano de Conforto no Ambiente Construído, ANTAC. Gramado, 1995.

LAY, Maria Cristina Dias; REIS, Antônio Tarcísio da Luz. **Análise quantitativa na área de estudos ambiente-comportamento.** Porto Alegre: Ambiente Construído, v. 5, n. 2, p. 21-36, abr./jun. 2005.

LAY, Maria Cristina Dias; REIS, Antônio Tarcísio da Luz. **Avaliação da qualidade de projetos – uma abordagem perceptiva e cognitiva.** Ambiente Construído, Porto Alegre, v. 6, n. 3, p. 21-34, jul./set. 2006.

LENZHOLZER, Sanda & VAN DER WULP, Nickie Y. **Thermal Experience and Perception of the Built Environment in Dutch Urban Squares.** Journal of Urban Design, Vol. 15. n. 3, p.p. 375–401, 2010.

LITMAN, TODD ALEXANDER. **Economic Value of Walkability.** Victoria Transport Policy Institute. Fevereiro, 2011. Disponível em <http://www.vtpi.org/walkability.pdf>.

LYNCH, Kevin. **A Imagem da Cidade.** São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MEHTA, Vikas. **Look Closely and You Will See, Listen Carefully and You Will Hear: Urban Design and Social Interaction on Streets.** In: Journal of Urban Design, Vol. 14. N. 1, p.29–64, 2009.

MELO, Fábio Barbosa. **Proposição de medidas favorecedoras à acessibilidade e mobilidade de pedestres em áreas urbanas. Estudo de caso: O centro de Fortaleza.** Dissertação (Mestrado). Programa de Mestrado em Engenharia de Transportes, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2005.

MOORE, Gary T. **Capítulo 3, Estudos de Comportamento Ambiental.**

MURGA, Mikel. **El centro de la Periferia.El Centro Urbano de Barakaldo: Uma Nueva Óptica para el Binomio Transporte-Ciudad.** s.d.

NAOUMOVA, Natalia. **Qualidade estética e policromia de centros históricos .** Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

NASAR, Jack L. **Environmental aesthetics: Theory, research and applications.** Cambridge: University Press, 1996.

NEUFERT, Ernst. **A arte de Projetar em Arquitetura.** Gustavo Gili do Brasil. 13ª edição. Editora São Paulo, 1998.

OKAMOTO, Jun. **Percepção Ambiental e Comportamento: visão holística da percepção ambiental na arquitetura e na comunicação.** São Paulo: Editora Mackenzie, 2002.

PEARCE, A. **The Dimensions of sustainability: A primer.** Disponível em: <http://www.maven.gtri.gatech.edu/sfi/resources/pdf/TR/TR031.pdf> acessado em:

PRAC, Plano de Requalificação da Área Urbana Central. **Diagnóstico sobre a área central de Pelotas.** Prefeitura Municipal de Pelotas, Pelotas, 2006.

PIZZOL, K. M. S. A.; RIBEIRO E. L. **O Cotidiano Urbano: Uso e Mobilidade nos Passeios Públicos em Quatro Bairros de João Pessoa – PB.** In: Geografia – V. 14, n. 2, jul./dez. 2005 – Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Geociências.

PORTELLA, Adriana; CUNHA, Patrícia; DOMINGUEZ, Emílio. **Avaliando os Atributos de Modalidade e Acessibilidade do Pedestre em Centros Comerciais e Históricos : Caso de Porto Alegre.** In. Transporte em transformação VII, cap. 8, p.p. 145 -159, 2002.

PORTELLA, Adriana Araujo. **A Qualidade Visual dos Centros de Comércio e a Legibilidade dos Anúncios Comerciais**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano e Regional, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

PORTEOUS, J. D. **Environmental aesthetics: ideas, politics and planning**. London: Routledge, 1996.

POTH, Regina. Aquisgrán: Uma experiência de política integral de transporte urbano. *In* O.P. Vol.1, n. 34, p. 52-57,1995.

RECOMENDAÇÃO DE NAIRÓBI. 19a. sessão UNESCO, Nairobi, 1976. Recomendação relativa à salvaguarda dos conjuntos históricos e sua função na vida contemporânea. IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Disponível em: <http://www3.iphan.gov.br/bibliotecavirtual>. Acessado em: 02.02.2011

SACHS, Ignacy. **Estratégias de transição para o século XXI**. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

SÁEZ, Carlos Corral. **La accesibilidad en las ciudades históricas: nuevos proyectos para la revitalización de sus centros**. *In* O.P, Vol.1, n.34, p. 90-105, 1995.

SÁEZ, Carlos Corral. **La ciudad para el peatón: las ciudades históricas en la movilidad urbana**. Revista Ingeniería y territorio, nº 86 - Movilidad Urbana. Barcelona, 2009.

SANZ, A. **Sobre movilidad y accesibilidad en la ciudad insostenible**. *In* O.P, Vol. 1, n. 34, p. 4-9, 1995.

SEMOB - Secretaria Nacional de transporte e da Mobilidade Urbana. **Gestão Integrada da Mobilidade Urbana**. Brasília, Ministérios das Cidades, 2006a.

SEMOB - Secretaria Nacional de transporte e da Mobilidade Urbana. **Brasil Acessível – Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana. Caderno 2: Construindo a cidade acessível**. 1ª edição, Brasília, Ministérios das Cidades, 2006b.

SEMOB - Secretaria Nacional de transporte e da Mobilidade Urbana. **Brasil Acessível – Programa Brasileiro de Acessibilidade Urbana. Caderno 1: Atendimento adequado às pessoas com deficiência e restrição de mobilidade**. 1ª edição, Brasília, Ministérios das Cidades, 2006c.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ª Edição. São Paulo: Editora Cortez, 2007.

SOMMER Bárbara; SOMMER, Robert. **A practical guide to behavioral research. Tools and Techniques**. Fifth edition. Oxford University Press. New York, 1997.

SOMMER, Robert. **Espaço pessoal, as bases comportamentais de projetos e planejamentos**. (D. M. Leite, trad.). São Paulo, EPU/EDUSP, 1973 (originalmente publicado em 1969).

STAMPS, Arthur Earl. **Psychology and the aesthetic of built environment**. Boston/Dordrecht/London: Kluwer Academic Publishers, 2000.

TDM Encyclopedia. **Walkability Improvements. Strategies to Make Walking Convenient, Safe and Pleasant**. Victoria Transport Policy Institute, 2012. Disponível em: <http://www.vtpi.org/tdm/tdm92.htm>

WEBER, Ralf. **On the aesthetics of architecture**. University of California, Berkeley, 1995;

YANG, Wei; KANG, Jian. **Soundscape and Sound Preferences in Urban Squares: A Case Study in Sheffield**. Journal of Urban Design, Vol. 10. N. 1, p.p. 61–80, February 2005.

YATMO, Yandi Andri. **Street Vendors as ‘Out of Place’ Urban Elements**. Journal of Urban Design, Vol. 13. N. 3, p.p. 387 - 402, October 2008.

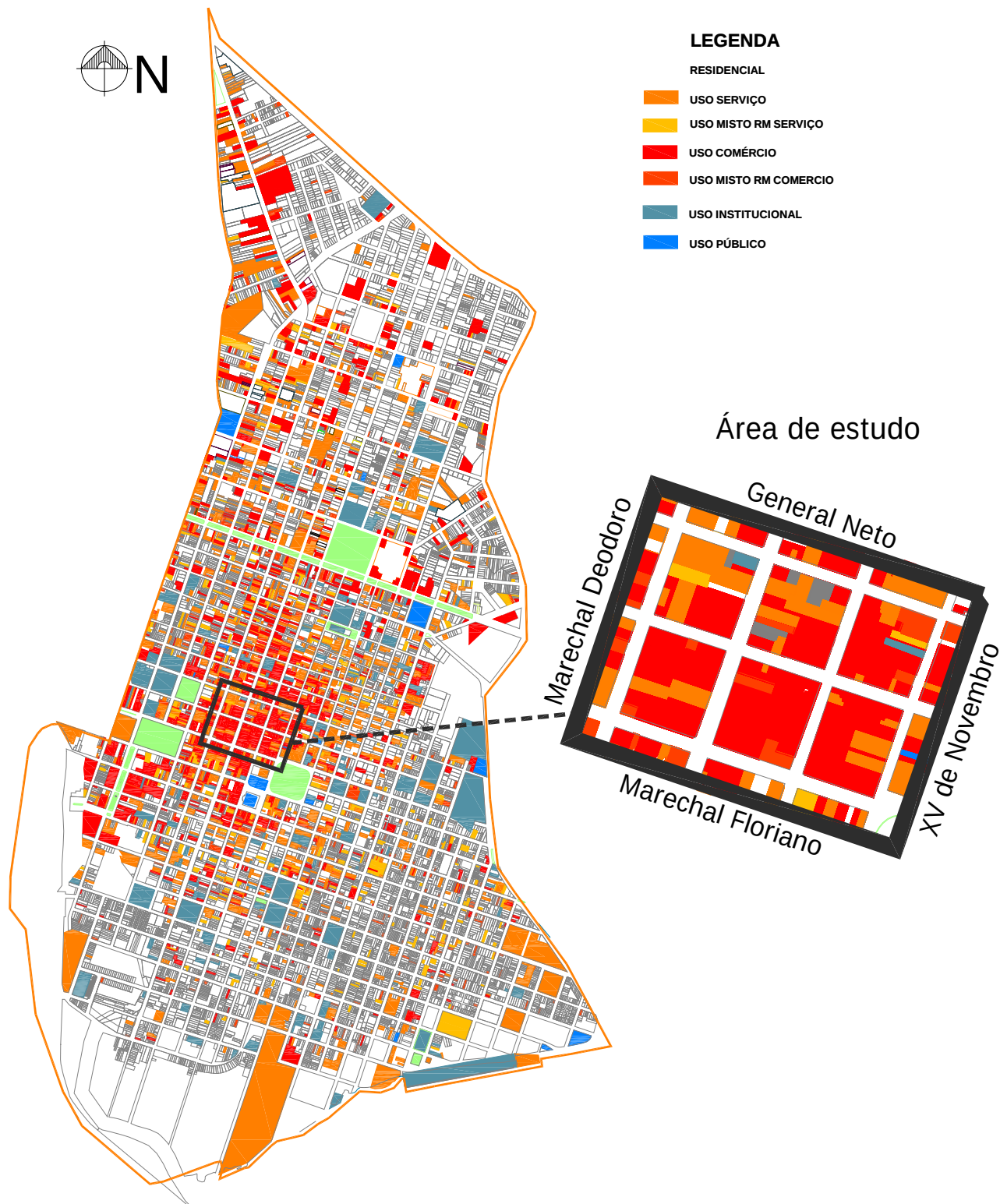
YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 4ª Edição. Porto Alegre: Bookmann, 2010.

ZACHARIAS, John; STATHOPOULOS, Ted; WU, Hanqing. **Spatial Behavior in San Francisco's Plazas : The Effects of Microclimate, Other People, and Environmental Design**. Environment and Behavior, N.36, p.p. 638-658, 2004.

ZANCHETI, S. M. **Desenvolvimento Sustentável Urbano**. Pernambuco: UFPE/GECI: Gestão do Patrimônio Cultural, 2004.

ZANIRATO, Silvia Helena. **A Mobilidade nas Cidades Históricas e a Proteção do Patrimônio Cultural**. Revista Eletrônica de Turismo Cultural – Volume 02, nº 02, 2008. Disponível em www.eca.usp.br/turismocultural.

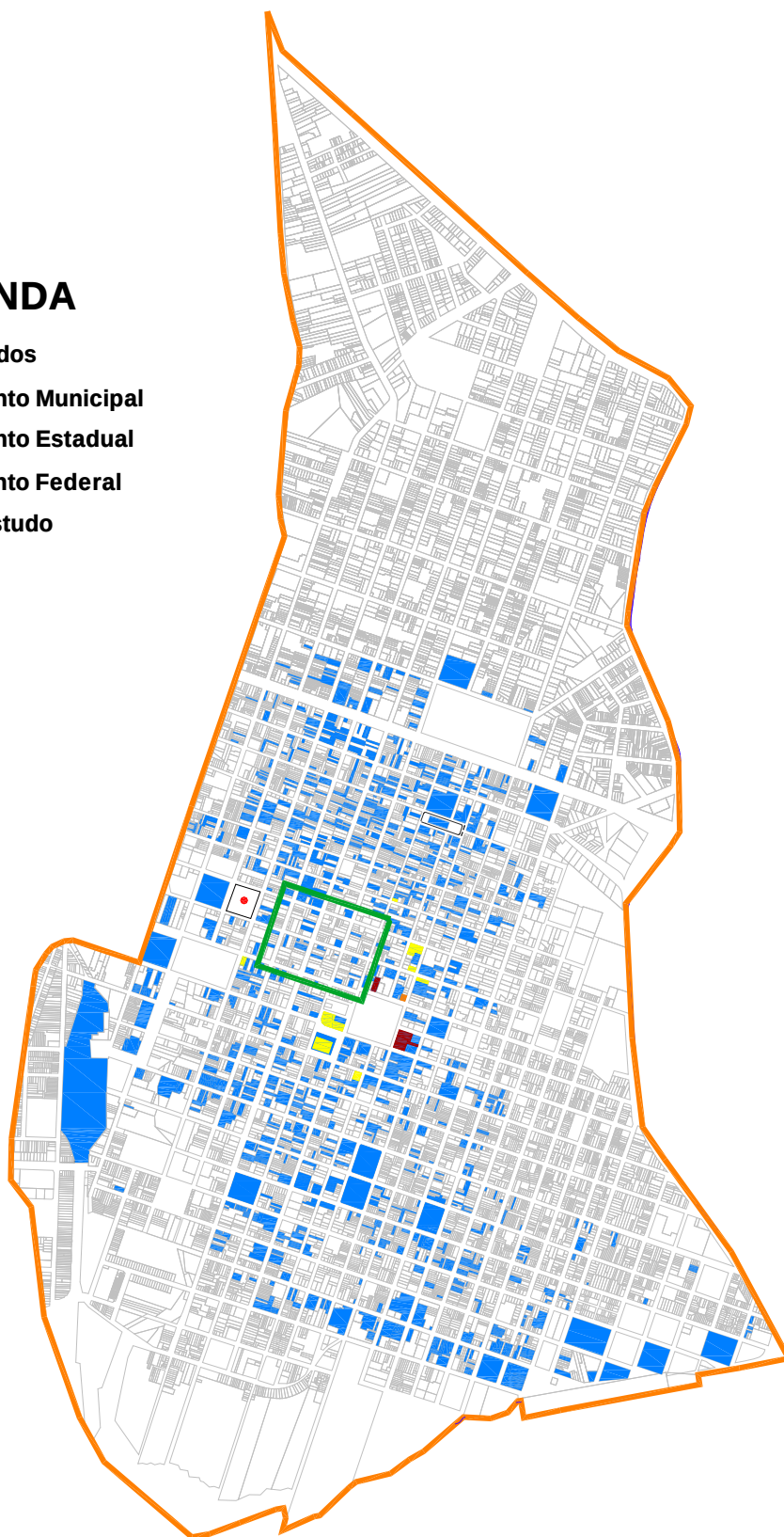
ANEXO I
LEVANTAMENTO DE USOS DA ÁREA CENTRAL



Levantamento de usos da área central (Fonte: PRAC, 2006).

ANEXO II

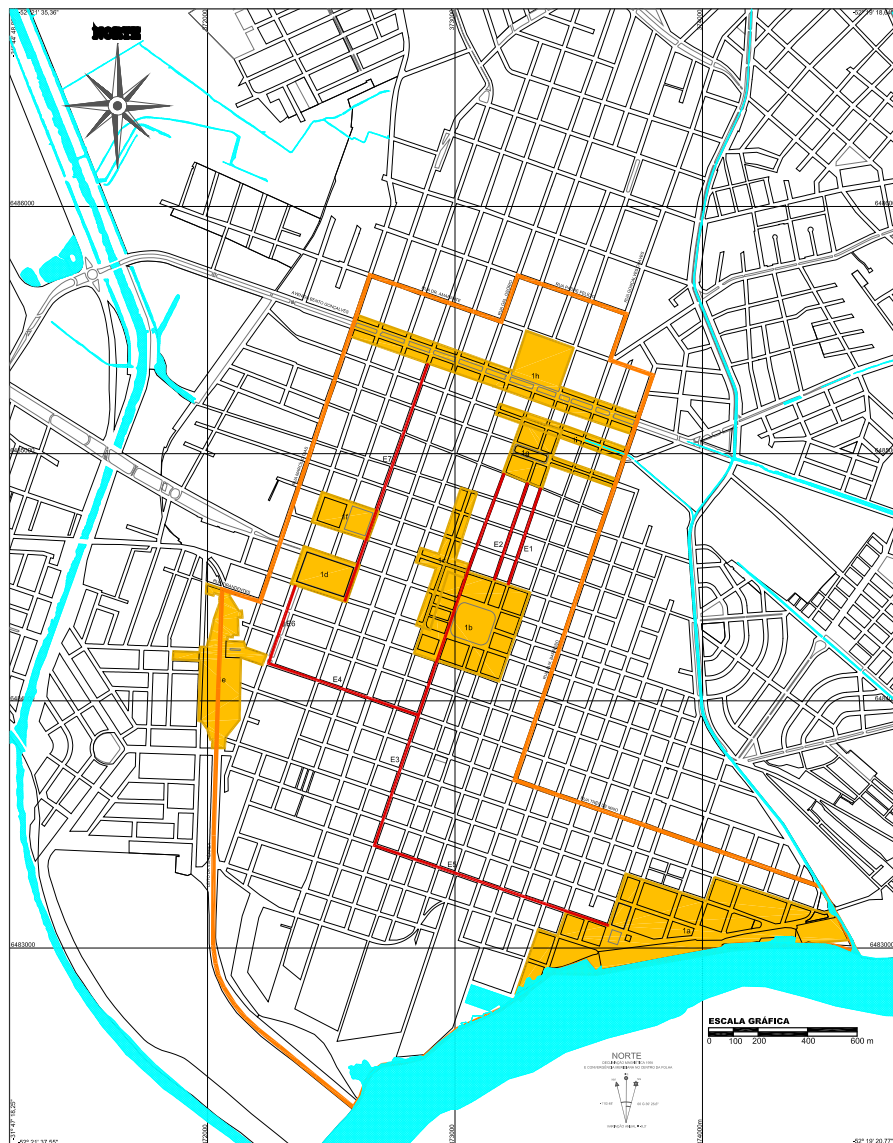
IMÓVEIS INVENTÁRIADOS NA ÁREA CENTRAL



Mapa da área central de Pelotas com os imóveis integrantes do inventário do patrimônio histórico municipal (Fonte: PRAC, 2006).

ANEXO III

ZONA DE PRESERVAÇÃO DO PATRIMÔNIO CULTURAL DE PELOTAS - ZPPC



IDENTIFICAÇÃO DOS FOCOS DE INTERESSE

- 1a - Zona Portuária
- 1b - Praça Coronel Pedro Osório
- 1c - Área do Calçadão
- 1d - Praça Dr. Cypriano Barcelos
- 1e - Estação Férrea
- 1f - Praça Piratini de Almeida
- 1g - Catedral São Francisco de Paula
- 1h - Av. Bento Gonçalves e Parque Dom Antônio Zattera
- 1i - Canaleta da Rua Gen. Argolo

LEGENDA

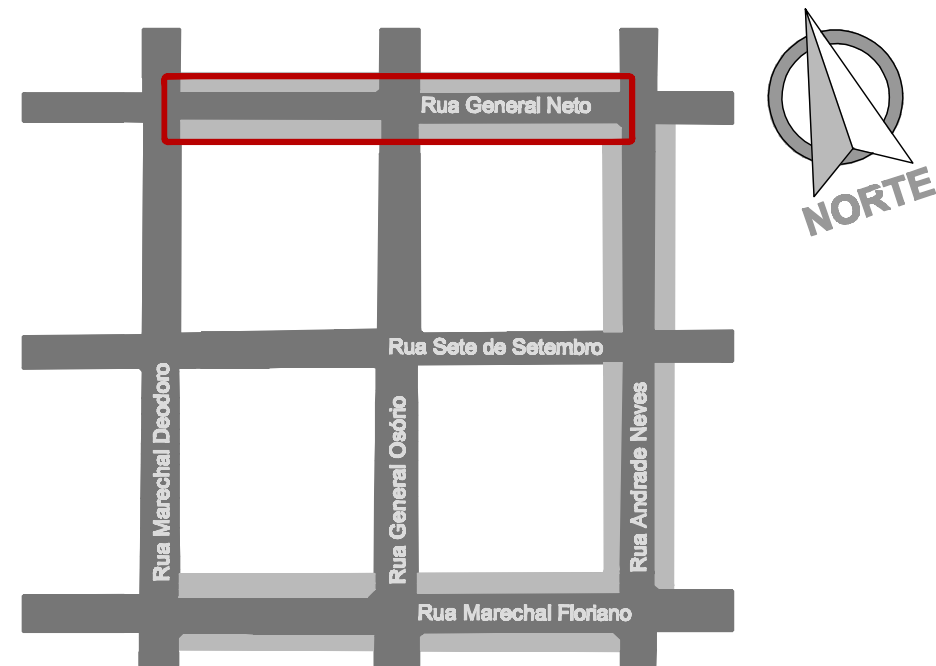
- LIMITE DA ZPPC
- EIXOS DE INTERESSE
- FOCOS DE INTERESSE

IDENTIFICAÇÃO DOS EIXOS DE INTERESSE

- E1 - Félix da Cunha
- E2 - Padre Anchieta
- E3 - Quinze de Novembro
- E4 - Dom Pedro II
- E5 - Benjamin Constant
- E6 - Av. Saldanha Marinho
- E7 - Barão de Santa Tecla

ZPPC - Zona de Preservação do Patrimônio Cultural de Pelotas
(Fonte: III Plano Diretor de Pelotas, 2008).

ANEXO IV
LEVANTAMENTO FÍSICO

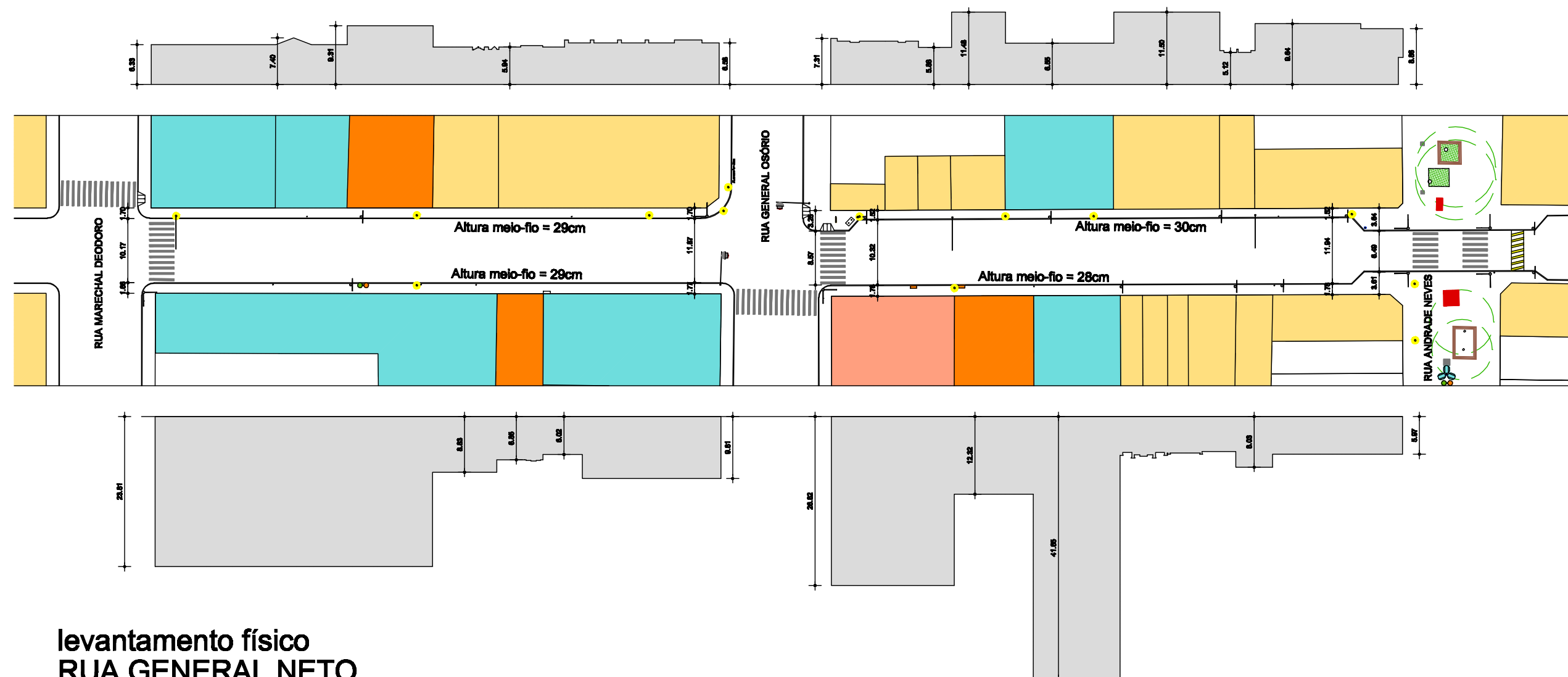


mapa de situação

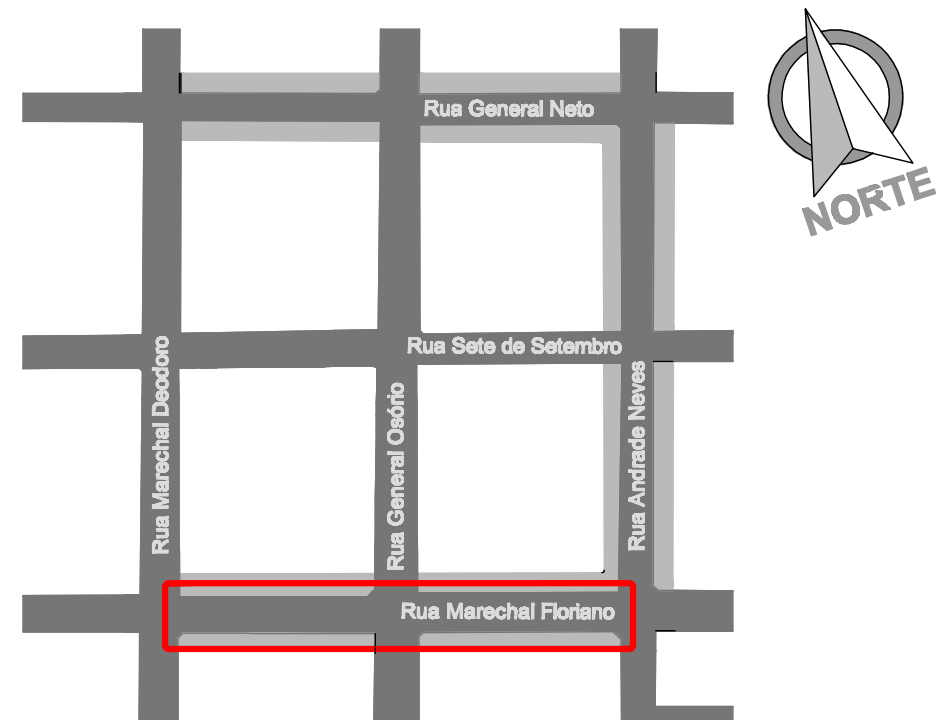
ELEMENTOS FIXOS	
	Poste de energia elétrica - CEEE
	Lixeira
	Grelha de piso para escoamento pluvial
	Hidrante
	Telefone público
	Placa de trânsito
	Placa indicativa com nome das ruas
	Haste metálica - placa de localização
	Haste metálica - sinaliza
	Placa publicitária
	Telefone ponto de táxi
	Colpo
	Sinaliza de pedestre
	Banco de madeira
	Projeção abrigo de ônibus

QUADRO DE LEGENDAS	
ELEMENTOS SEMI-FIXOS	
	Banca de revista
	Banca de venda de alimentos
	Floricultura

USOS DOS PRÉDIOS	
	Comercial
	Serviço
	Residencial
	Comercial e residencial



levantamento físico
RUA GENERAL NETO



mapa de situação

ELEMENTOS FIXOS

	Poste de energia elétrica - CEEE
	Lixeira
	Grelha de piso para escoamento pluvial
	Hidrante
	Telefone público
	Placa de trânsito
	Placa indicativa com nome das ruas
	Haste metálica - placa de localização
	Haste metálica - sinaliza
	Placa publicitária
	Telefone ponto de táxi
	Colpo
	Sinaliza de pedestre
	Banco de madeira
	Projeção abrigo de ônibus

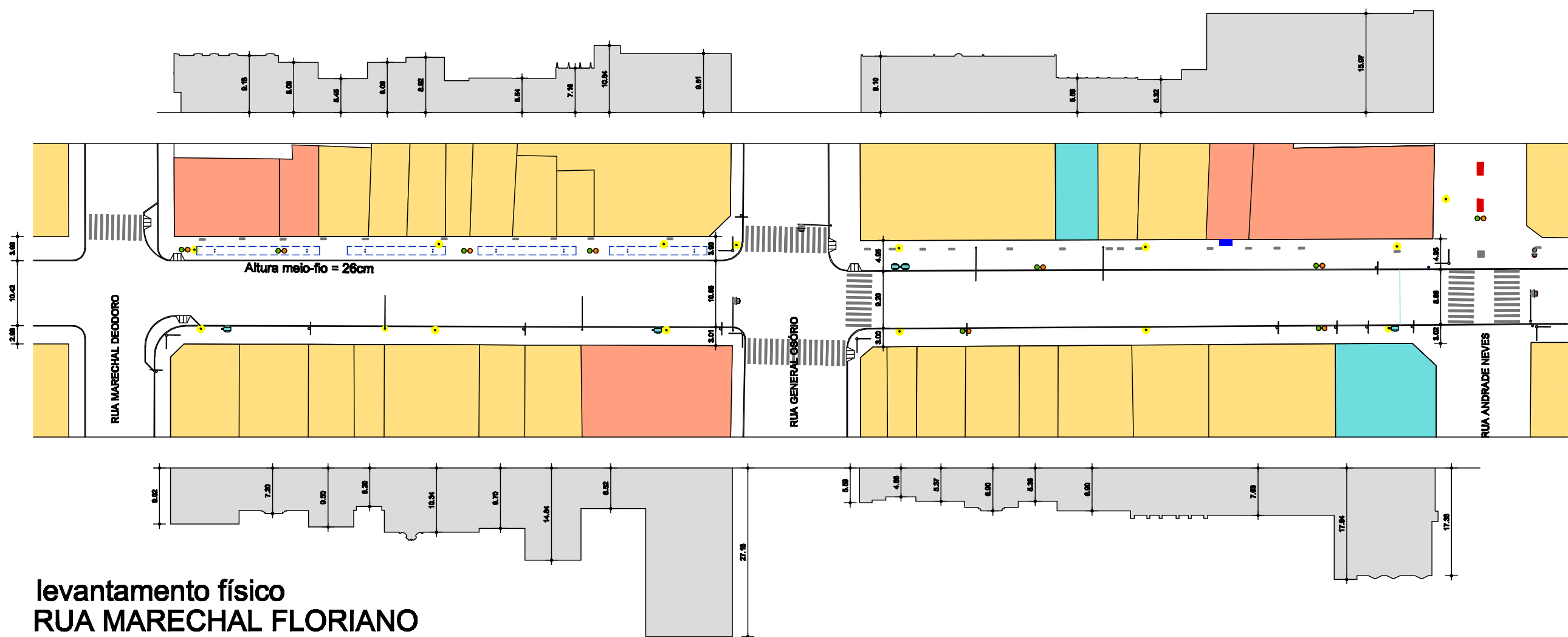
QUADRO DE LEGENDAS

ELEMENTOS SEMI-FIXOS

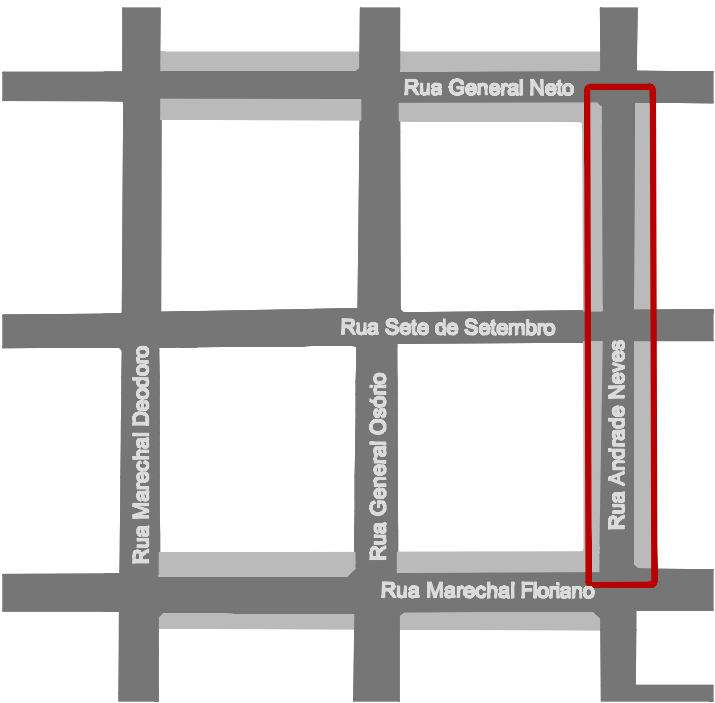
	Banca de revista
	Banca de venda de alimentos
	Floricultura

USOS DOS PRÉDIOS

	Comercial
	Serviço
	Residencial
	Comercial e residencial



levantamento físico
RUA MARECHAL FLORIANO

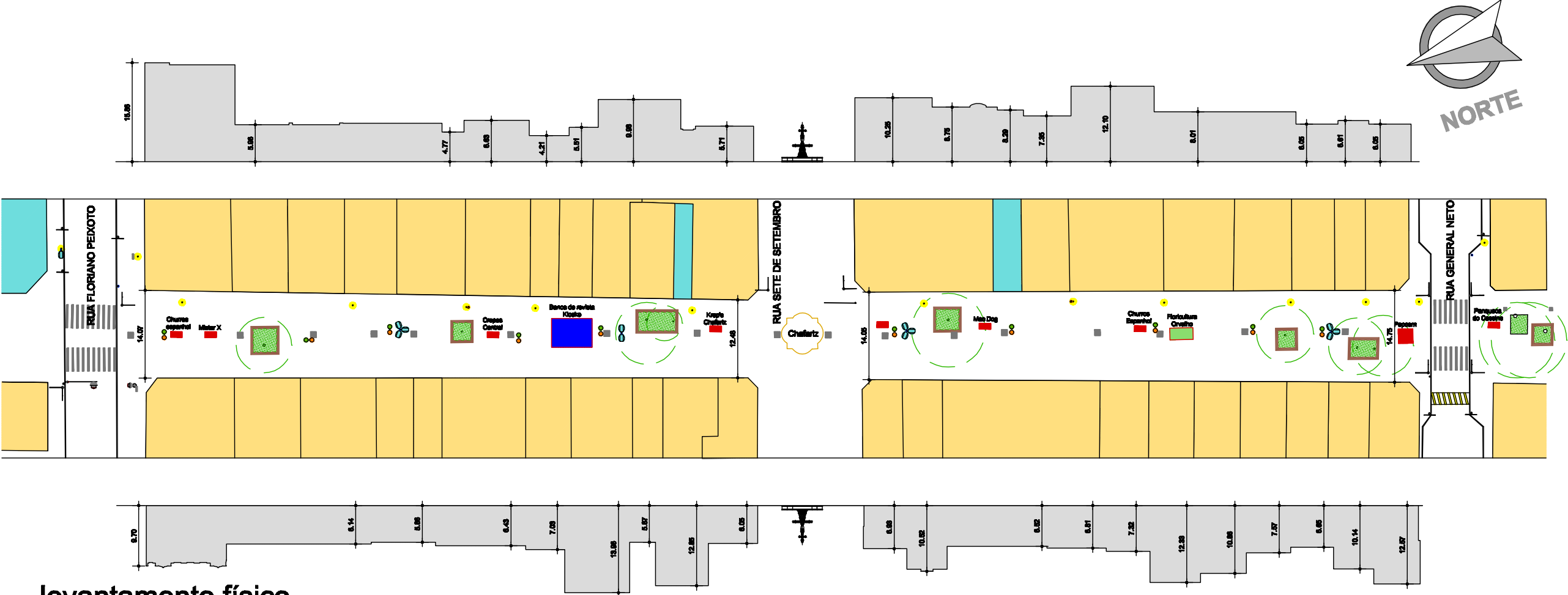


ELEMENTOS FIXOS	
	Poste de energia elétrica - CEEE
	Lixeira
	Grelha de piso para escoamento pluvial
	Hidranete
	Telefone público
	Placa de trânsito
	Placa indicativa com nome das ruas
	Haste metálica - placa de localização
	Haste metálica - sinalização
	Placa publicitária
	Telefone ponto de táxi
	Colpo
	Sinalização de pedestre
	Banco de madeira
	Projeção abrigo de ônibus

QUADRO DE LEGENDAS	
ELEMENTOS SEMI-FIXOS	
	Banca de revista
	Banca de venda de alimentos
	Floricultura

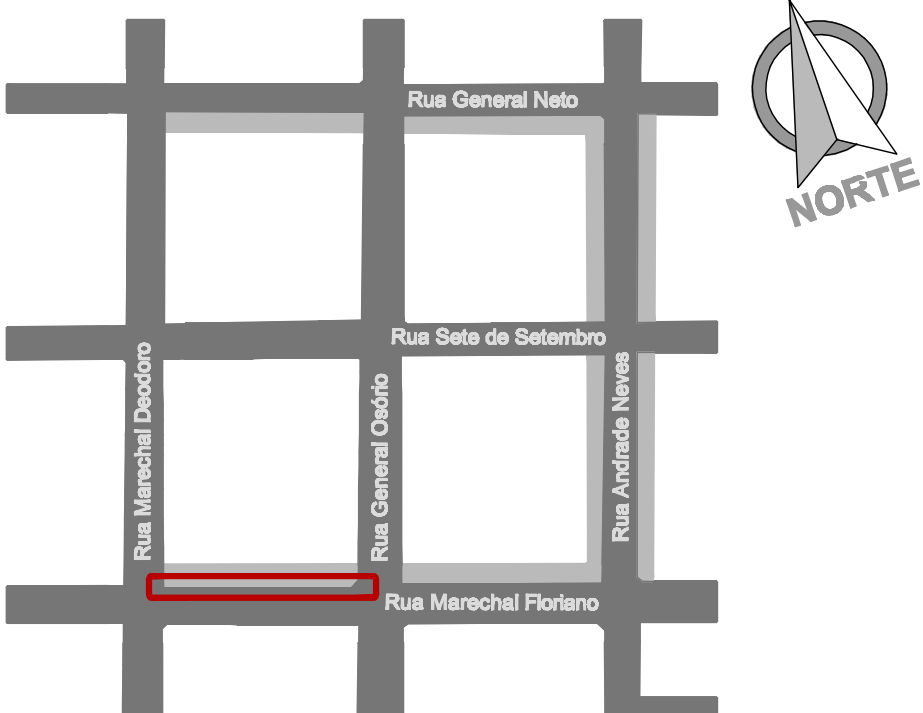
USOS DOS PRÉDIOS	
	Comercial
	Serviço
	Residencial
	Comercial e residencial

mapa de situação



levantamento físico
RUA ANDRADE NEVES

ANEXO V
OBSERVAÇÕES
OCUPAÇÃO DO ESPAÇO PÚBLICO



mapa de situação

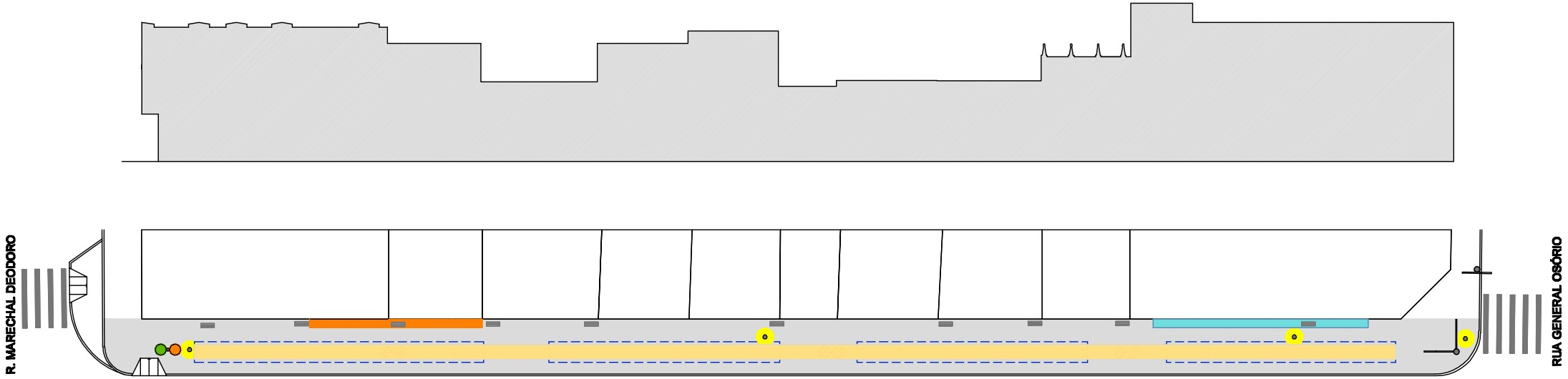


ELEMENTOS FIXOS	
	Poste de energia elétrica - CEEE
	Lixeira
	Grelha de piso para escoamento pluvial
	Hidriante
	Telefone público
	Placa de trânsito
	Placa indicativa com nome das ruas
	Haste metálica - placa de localização
	Haste metálica - sinaleira
	Placa publicitária
	Telefone ponto de táxi
	Colpo
	Sinaleira de pedestre
	Banco de madeira
	Projeção abrigo de ônibus

QUADRO DE LEGENDAS

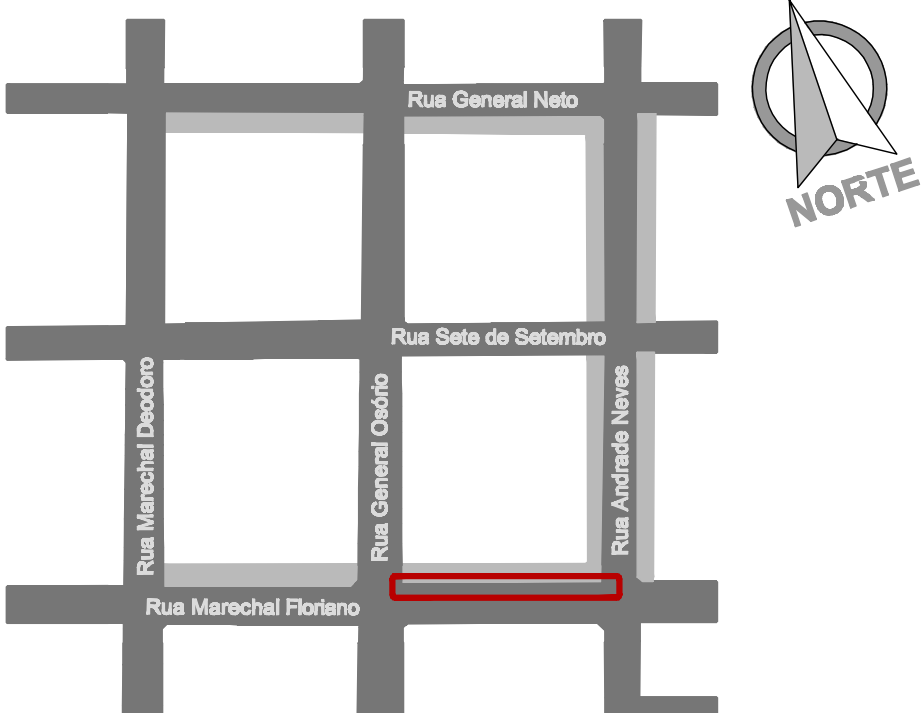
ELEMENTOS SEMI-FIXOS	
	Banca de revista
	Banca de venda de alimentos
	Floricultura

USOS NO ESPAÇO PÚBLICO	
	Pessoa parada em pé
	Banca de vendedor ambulante
	Mercadoria de ambulante no passeio
	Mercadoria do comércio no passeio



Rua Marechal Floriano - Quadra entre Rua Marechal Deodoro e Rua General Osório

observações
RUA MARECHAL FLORIANO



mapa de situação

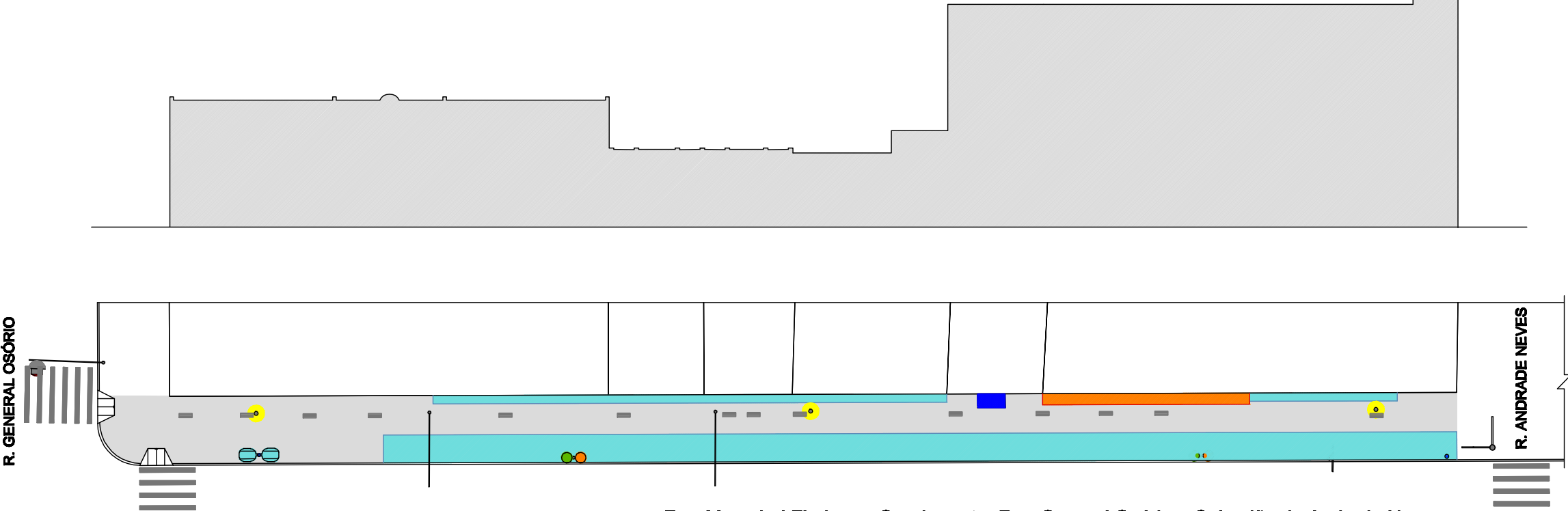


ELEMENTOS FIXOS	
	Poste de energia elétrica - CEEE
	Lixeira
	Grelha de piso para escoamento pluvial
	Hidriante
	Telefone público
	Placa de trânsito
	Placa indicativa com nome das ruas
	Haste metálica - placa de localização
	Haste metálica - sinaleira
	Placa publicitária
	Telefone ponto de táxi
	Colpo
	Sinaleira de pedestre
	Banco de madeira
	Projeção abrigo de ônibus

QUADRO DE LEGENDAS

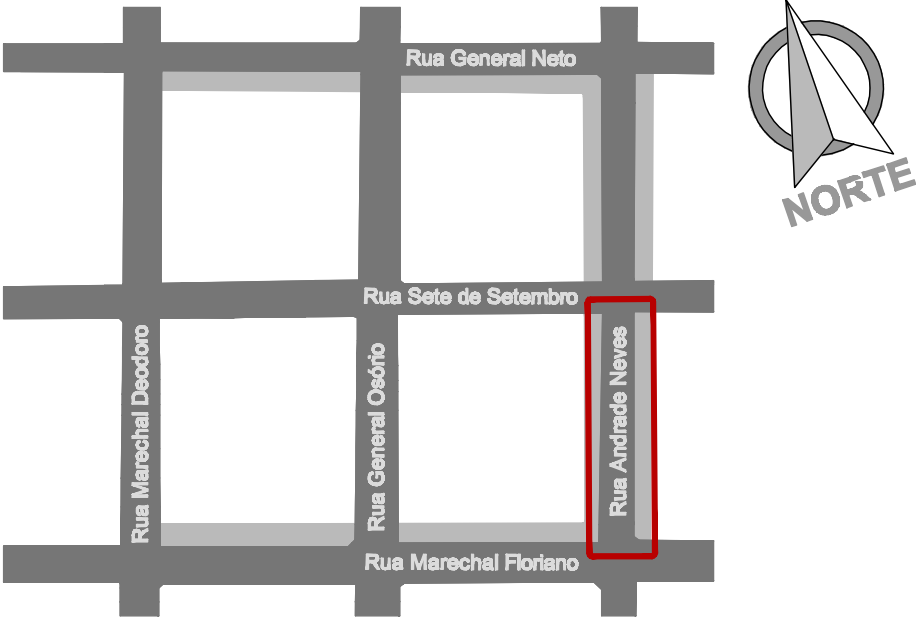
ELEMENTOS SEMI-FIXOS	
	Banca de revista
	Banca de venda de alimentos
	Floricultura

USOS NO ESPAÇO PÚBLICO	
	Pessoa parada em pé
	Banca de vendedor ambulante
	Mercadoria de ambulante no passeio
	Mercadoria do comércio no passeio



Rua Marechal Floriano - Quadra entre Rua General Osório e Calçada da Andrade Neves

observações
RUA MARECHAL FLORIANO



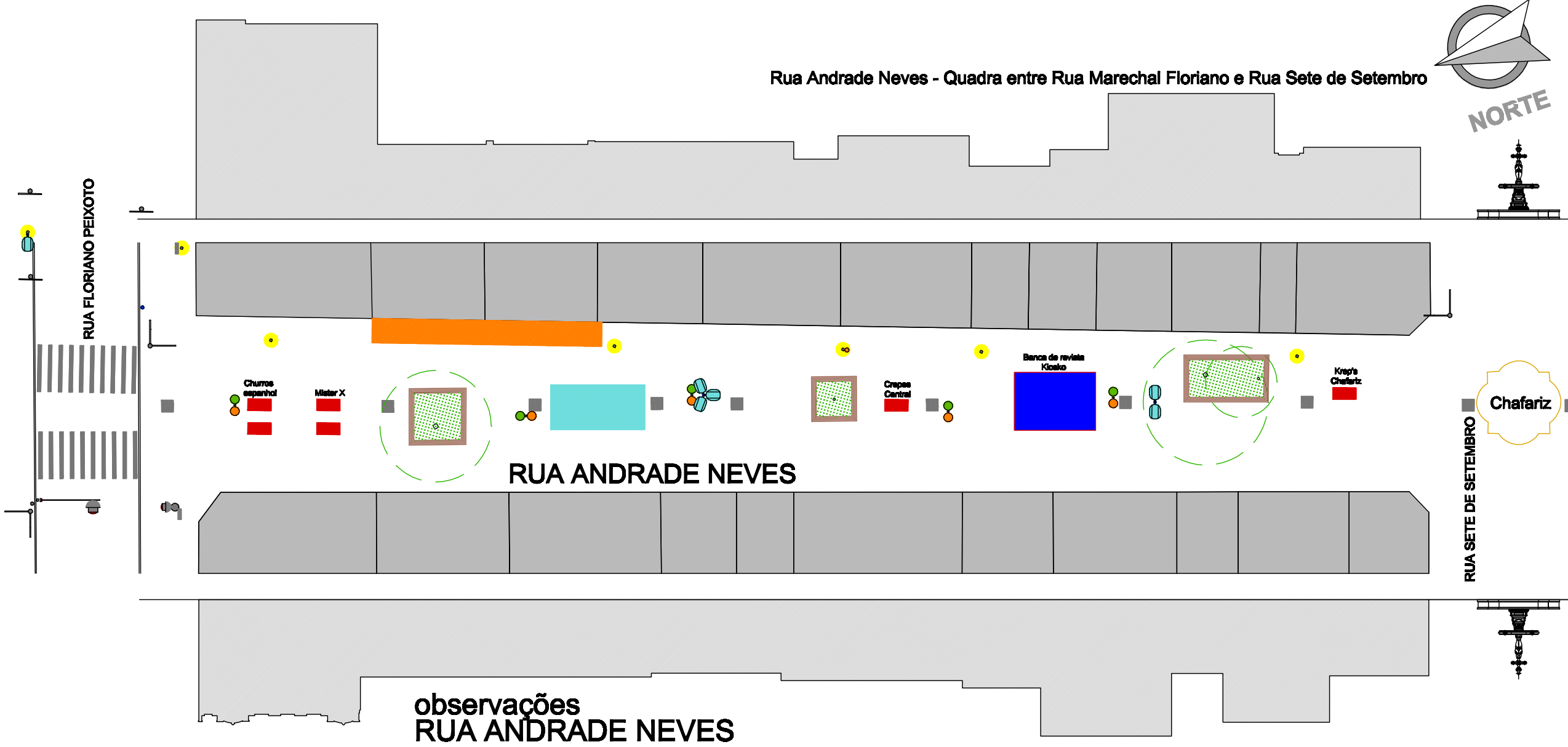
mapa de situação

ELEMENTOS FIXOS	
	Poste de energia elétrica - CEEE
	Lixeira
	Grelha de piso para escoamento pluvial
	Hidrante
	Telefone público
	Placa de trânsito
	Placa indicativa com nome das ruas
	Haste metálica - placa de localização
	Haste metálica - sinaleira
	Placa publicitária
	Telefone ponto de táxi
	Colpo
	Sinaleira de pedestre
	Banco de madeira
	Projeção abrigo de ônibus

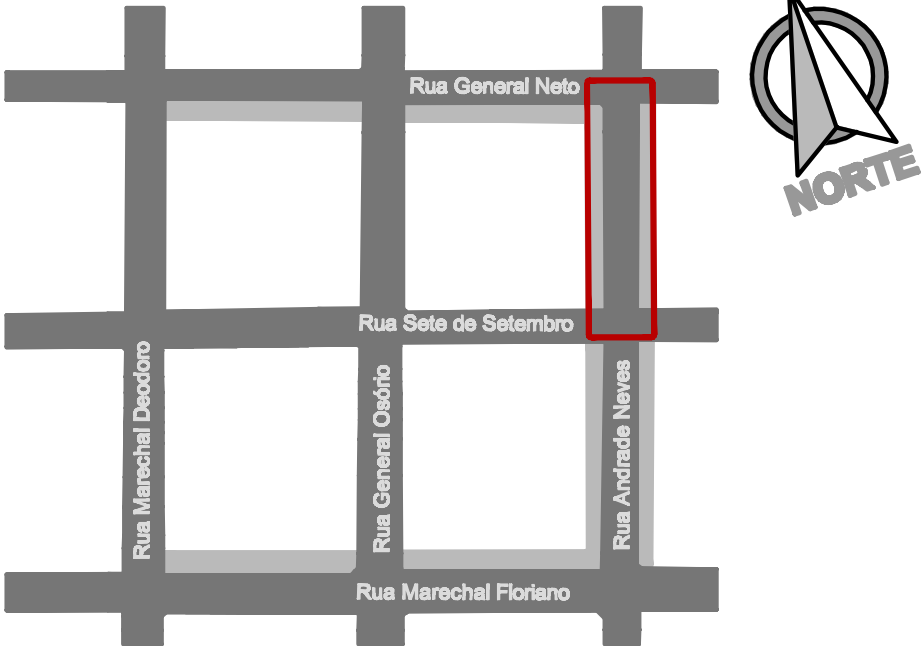
QUADRO DE LEGENDAS

ELEMENTOS SEMI-FIXOS	
	Banca de revista
	Banca de venda de alimentos
	Floricultura

USOS NO ESPAÇO PÚBLICO	
	Pessoa parada em pé
	Banca de vendedor ambulante
	Mercadoria de ambulante no passeio
	Mercadoria do comércio no passeio



observações
RUA ANDRADE NEVES



mapa de situação



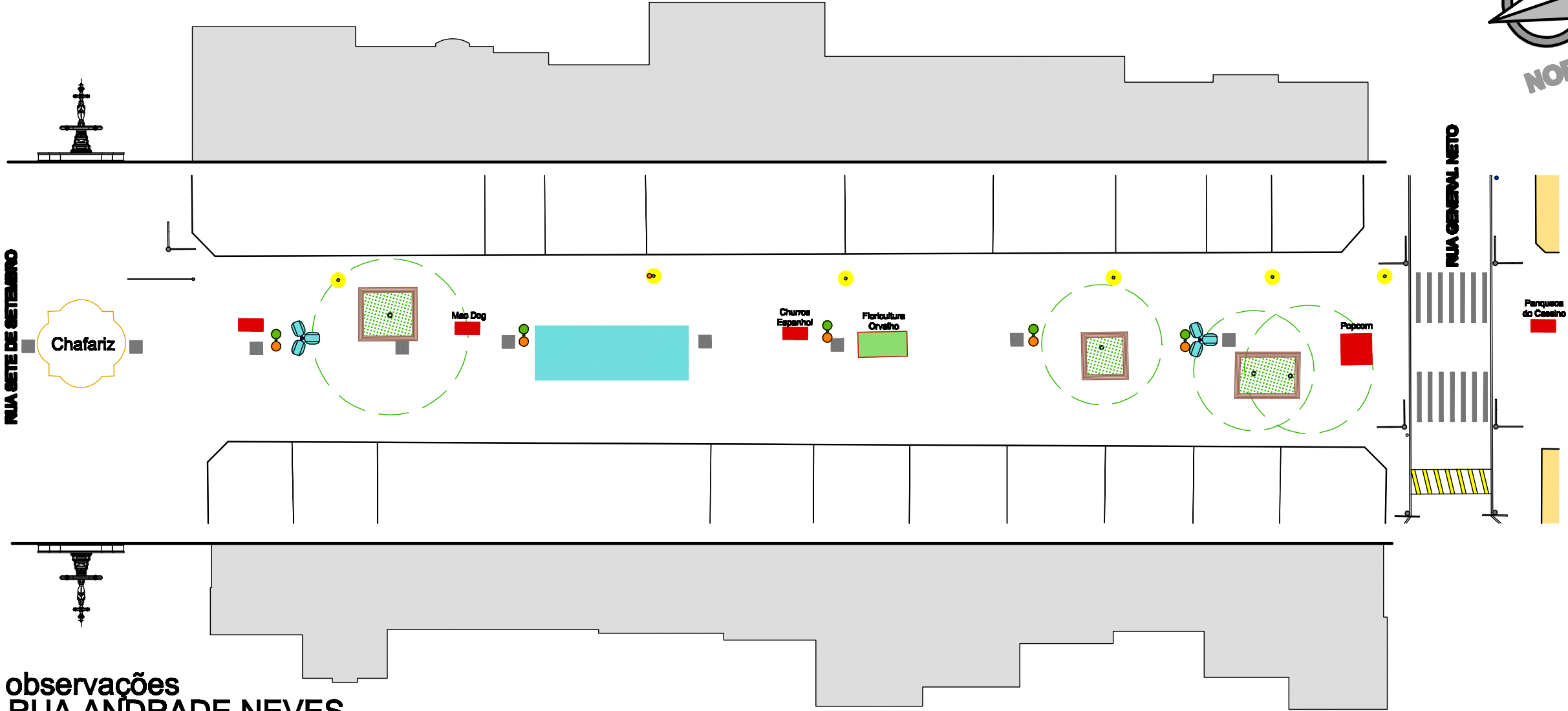
ELEMENTOS FIXOS	
	Poste de energia elétrica - CEEE
	Lixeira
	Guilho de piso para esgoto a céu aberto
	Hidrante
	Telefone público
	Placa de trânsito
	Placa indicativa com nome das ruas
	Haste metálica - placa de localização
	Haste metálica - sinalização
	Placa pública
	Telefone público de táxi
	Cafeteira
	Estação de pedestre
	Banco de madeira
	Projeto de iluminação

QUADRO DE LEGENDAS

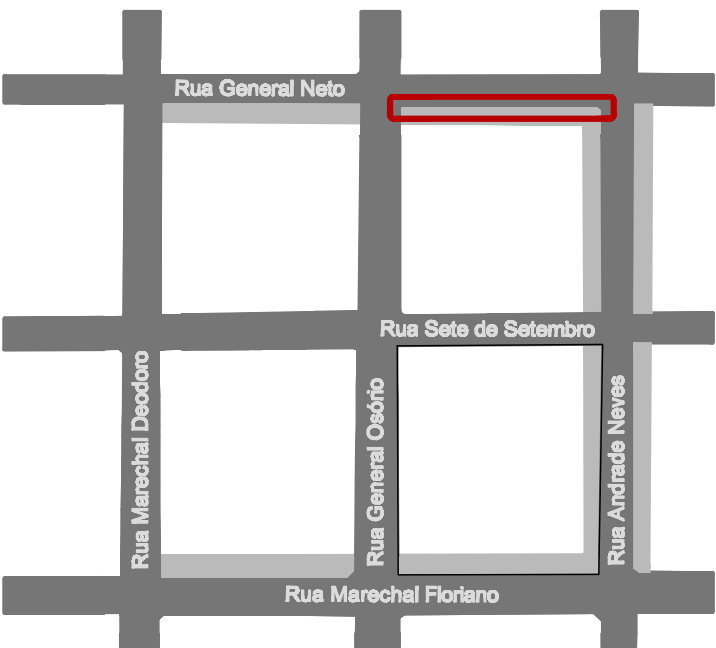
ELEMENTOS SEMI-FIXOS	
	Banca de revista
	Banca de venda de alimentos
	Floricultura

USOS NO ESPAÇO PÚBLICO	
	Pavimento permeável em pó
	Banca de vendedor ambulante
	Mercado de ambulante no passeio
	Mercado de ambulante no passeio

Rua Andrade Neves - Quadra entre Rua Sete de Setembro e Rua General Neto



observações
RUA ANDRADE NEVES



mapa de situação

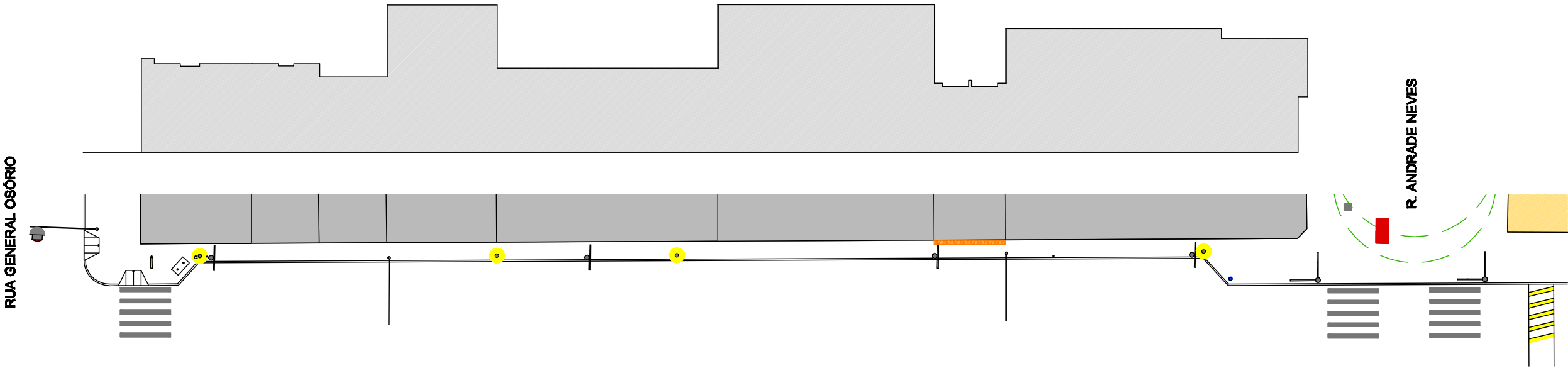
ELEMENTOS FIXOS	
	Poste de energia elétrica - CEEE
	Lixeira
	Grelha de piso para escoamento pluvial
	Hidrante
	Telefone público
	Placa de trânsito
	Placa indicativa com nome das ruas
	Haste metálica - placa de localização
	Haste metálica - sinaleira
	Placa publicitária
	Telefone ponto de táxi
	Colpo
	Sinaleira de pedestre
	Banco de madeira
	Projeção abrigo de ônibus

QUADRO DE LEGENDAS

ELEMENTOS SEMI-FIXOS	
	Banca de revista
	Banca de venda de alimentos
	Floricultura

USOS NO ESPAÇO PÚBLICO	
	Pessoa parada em pé
	Banca de vendedor ambulante
	Mercadoria de ambulante no passeio
	Mercadoria do comércio no passeio

Rua Andrade Neves - Quadra entre Rua Sete de Setembro e Rua General Osório



observações
RUA GENERAL NETO

* não foram identificados USOS NO ESPAÇO PÚBLICO na quadra entre Rua Osório e Deodoro

ANEXO VI

OBSERVAÇÕES

ESPAÇO DISPONÍVEL PARA O PEDESTRE DURANTE A CAMINHADA

Registro das observações realizadas nos dias 25, 26 e 27 de julho de 2011.

Número médio de pedestres registrado em um metro de passeio livre por segundo.

Rua Marechal Floriano			
	Número de pedestres (1 segundo x 1 metro de passeio)	Área de passeio utilizada para o cálculo	Área disponível para o pedestre durante a caminhada
25.07.2011	1,78 pedestres	2,20 m ²	1,24 m ² / pedestre
26.07.2011	1,75 pedestres	2,20 m ²	1,26 m ² / pedestre
27.07.2011	1,66 pedestres	2,20 m ²	1,32 m ² / pedestre
Média			1,27 m ² / pedestre

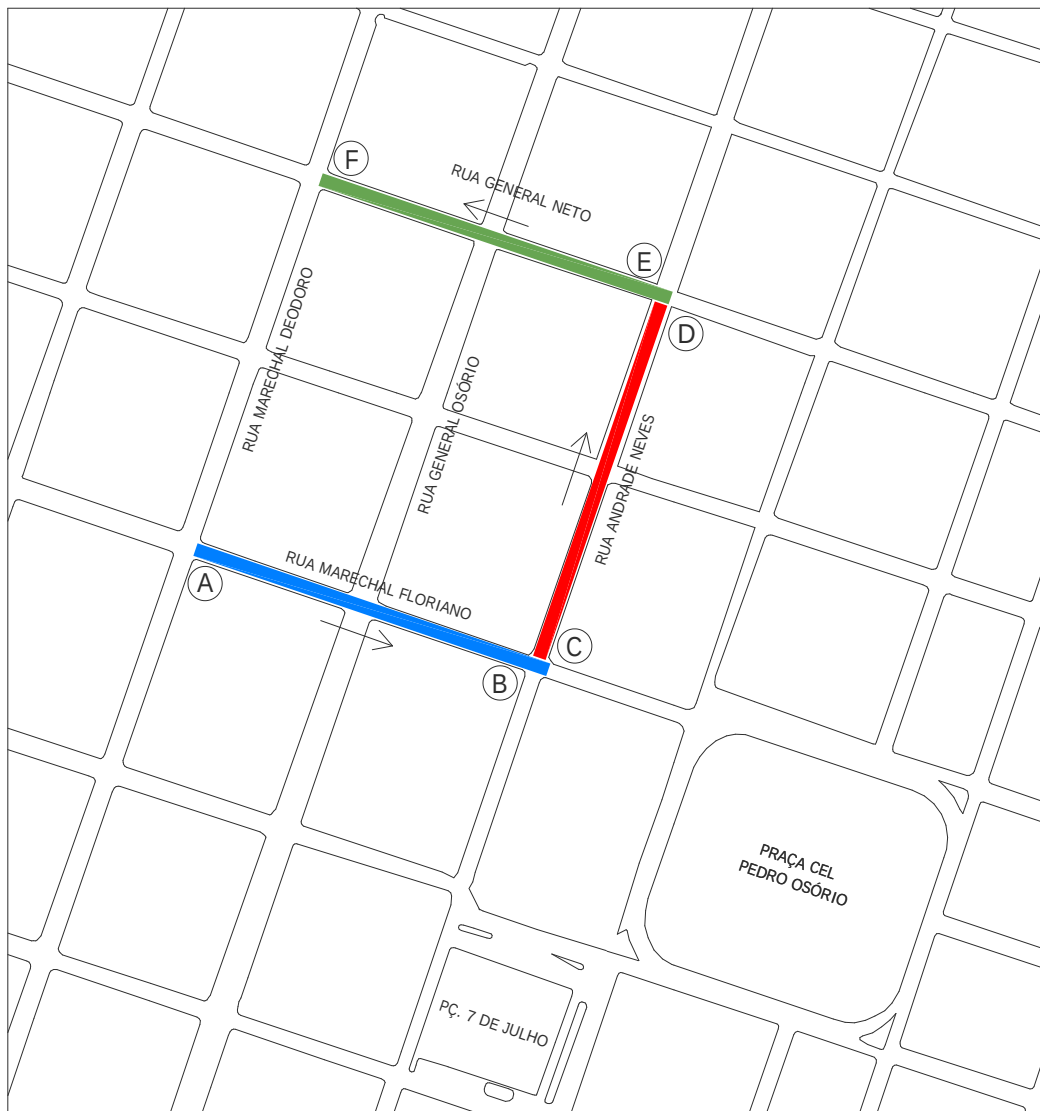
Rua Andrade Neves			
	Número de pedestres (1 segundo x 1 metro de passeio)	Área de passeio utilizada para o cálculo	Área disponível para o pedestre durante a caminhada
25.07.2011	1,69 pedestres	5,00 m ²	2,96 m ² / pedestre
26.07.2011	0,85 pedestres	5,00 m ²	5,88 m ² / pedestre
27.07.2011	1,37 pedestres	5,00 m ²	3,65 m ² / pedestre
Média			4,16 m ² / pedestre

Rua General Neto			
	Número de pedestres (1 segundo x 1 metro de passeio)	Área de passeio utilizada para o cálculo	Área disponível para o pedestre durante a caminhada
25.07.2011	0,31 pedestres	2,00 m ²	6,45 m ² / pedestre
26.07.2011	0,68 pedestres	2,00 m ²	2,94 m ² / pedestre
27.07.2011	0,43 pedestres	2,00 m ²	4,65 m ² / pedestre
Média			4,68 m ² / pedestre

ANEXO VII
QUESTIONÁRIO

AVALIANDO O GRAU DE MOBILIDADE DOS PEDESTRES EM CENTROS HISTÓRICOS SEGUNDO A PERCEPÇÃO DO USUÁRIO: O CASO DA ÁREA CENTRAL DE PELOTAS / RS

Você está convidado a participar de uma pesquisa voluntária realizada por Daniela Almeida de Tunes, mestranda do Programa de Pós Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal de Pelotas. Este trabalho estuda a mobilidade do pedestre em centros históricos e comerciais e está sendo orientado pela Prof^a. Dr^a. Adriana Araujo Portella, pesquisadora na área Ambiente-Comportamento.



Mapa com o percurso da área em estudo

1. Você acha que caminhar no centro da cidade de Pelotas é:

☐ muito ruim ☐ ruim ☐ nem ruim, nem bom ☐ bom ☐ muito bom

2. Por quê?

3. Indique o grau de dificuldade que você encontrou para caminhar por esse trecho:

☐ muito grande ☐ grande ☐ moderado ☐ pequeno ☐ muito pequeno

4. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com as seguintes características desse trecho:

	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem insatisfeito, nem satisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
Largura das calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Altura dos meios-fios	☐	☐	☐	☐	☐
Material utilizado como pavimento nas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Conservação do pavimento das calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Localização dos canteiros das árvores	☐	☐	☐	☐	☐
Localização de bancos, postes, lixeiras e placas	☐	☐	☐	☐	☐
Atividades informais (vendedores)	☐	☐	☐	☐	☐
Anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Mercadorias das lojas expostas nas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de rampas de acesso nas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Localização das rampas de acesso nas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Faixas de segurança para pedestres	☐	☐	☐	☐	☐
Sinaleiras para pedestre	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de veículos circulando e estacionados	☐	☐	☐	☐	☐
Velocidade dos veículos	☐	☐	☐	☐	☐

5. O que você achou de caminhar por esse trecho:

☐ muito desagradável ☐ desagradável ☐ nem desagradável, nem agradável ☐ agradável ☐ muito agradável

6. Diga o que você achou sobre as seguintes características deste trecho:

	Muito ruim	Ruim	Nem ruim, nem bom	Bom	Muito bom
A relação da largura da rua com a altura dos prédios	☐	☐	☐	☐	☐
A aparência dos prédios	☐	☐	☐	☐	☐
As vitrines das lojas	☐	☐	☐	☐	☐
Os anúncios comerciais nas fachadas das lojas	☐	☐	☐	☐	☐
A vegetação	☐	☐	☐	☐	☐
A limpeza da rua	☐	☐	☐	☐	☐
O som dos anúncios comerciais	☐	☐	☐	☐	☐
O som dos carros	☐	☐	☐	☐	☐
O cheiro da rua	☐	☐	☐	☐	☐
A temperatura do ar	☐	☐	☐	☐	☐
O vento	☐	☐	☐	☐	☐
O número de pessoas caminhando pelas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐

7. Por favor, indique as características que você mais gostou e menos gostou neste trecho:

Mais gostei:	Menos gostei:

8. Marque o principal motivo que normalmente leva você a caminhar por esta rua:

☐ porque gosto de andar por ela ☐ porque é o meu caminho ☐ por causa dos comércios e dos serviços que tem nela
☐ outro: _____

9. Indique o grau de dificuldade que você encontrou para caminhar por esse trecho:

☐ muito grande ☐ grande ☐ moderado ☐ pequeno ☐ muito pequeno

10. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com as seguintes características desse trecho:

	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem insatisfeito, nem satisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
Largura das calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Altura dos meios-fios	☐	☐	☐	☐	☐
Material utilizado como pavimento nas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Conservação do pavimento das calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Localização dos canteiros das árvores	☐	☐	☐	☐	☐
Localização de bancos, postes, lixeiras e placas	☐	☐	☐	☐	☐
Atividades informais (vendedores)	☐	☐	☐	☐	☐
Anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Mercadorias das lojas expostas nas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de rampas de acesso nas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Localização das rampas de acesso nas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Faixas de segurança para pedestres	☐	☐	☐	☐	☐
Sinaleiras para pedestre	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de veículos circulando e estacionados	☐	☐	☐	☐	☐
Velocidade dos veículos	☐	☐	☐	☐	☐

11. O que você achou de caminhar por esse trecho:

☐ muito desagradável ☐ desagradável ☐ nem desagradável, nem agradável ☐ agradável ☐ muito agradável

12. Diga o que você achou sobre as seguintes características deste trecho:

	Muito ruim	Ruim	Nem ruim, nem bom	Bom	Muito bom
A relação da largura da rua com a altura dos prédios	☐	☐	☐	☐	☐
A aparência dos prédios	☐	☐	☐	☐	☐
As vitrines das lojas	☐	☐	☐	☐	☐
Os anúncios comerciais nas fachadas das lojas	☐	☐	☐	☐	☐
A vegetação	☐	☐	☐	☐	☐
A limpeza da rua	☐	☐	☐	☐	☐
O som dos anúncios comerciais	☐	☐	☐	☐	☐
O som dos carros	☐	☐	☐	☐	☐
O cheiro da rua	☐	☐	☐	☐	☐
A temperatura do ar	☐	☐	☐	☐	☐
O vento	☐	☐	☐	☐	☐
O número de pessoas caminhando pelas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐

13. Por favor, indique as características que você mais gostou e menos gostou neste trecho:

Mais gostei:	Menos gostei:

14. Marque o principal motivo que normalmente leva você a caminhar por esta rua:

☐ porque gosto de andar por ela ☐ porque é o meu caminho ☐ por causa dos comércios e dos serviços que tem nela
☐ outro: _____

15. Indique o grau de dificuldade que você encontrou para caminhar por esse trecho:

☐ muito grande ☐ grande ☐ moderado ☐ pequeno ☐ muito pequeno

16. Diga o quanto você está satisfeito ou insatisfeito com as seguintes características desse trecho:

	Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem insatisfeito, nem satisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
Largura das calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Altura dos meios-fios	☐	☐	☐	☐	☐
Material utilizado como pavimento nas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Conservação do pavimento das calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Localização dos canteiros das árvores	☐	☐	☐	☐	☐
Localização de bancos, postes, lixeiras e placas	☐	☐	☐	☐	☐
Atividades informais (vendedores)	☐	☐	☐	☐	☐
Anúncios comerciais das lojas localizados nas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Mercadorias das lojas expostas nas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de rampas de acesso nas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Localização das rampas de acesso nas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐
Faixas de segurança para pedestres	☐	☐	☐	☐	☐
Sinaleiras para pedestre	☐	☐	☐	☐	☐
Quantidade de veículos circulando e estacionados	☐	☐	☐	☐	☐
Velocidade dos veículos	☐	☐	☐	☐	☐

17. O que você achou de caminhar por esse trecho:

☐ muito desagradável ☐ desagradável ☐ nem desagradável, nem agradável ☐ agradável ☐ muito agradável

18. Diga o que você achou sobre as seguintes características deste trecho:

	Muito ruim	Ruim	Nem ruim, nem bom	Bom	Muito bom
A relação da largura da rua com a altura dos prédios	☐	☐	☐	☐	☐
A aparência dos prédios	☐	☐	☐	☐	☐
As vitrines das lojas	☐	☐	☐	☐	☐
Os anúncios comerciais nas fachadas das lojas	☐	☐	☐	☐	☐
A vegetação	☐	☐	☐	☐	☐
A limpeza da rua	☐	☐	☐	☐	☐
O som dos anúncios comerciais	☐	☐	☐	☐	☐
O som dos carros	☐	☐	☐	☐	☐
O cheiro da rua	☐	☐	☐	☐	☐
A temperatura do ar	☐	☐	☐	☐	☐
O vento	☐	☐	☐	☐	☐
O número de pessoas caminhando pelas calçadas	☐	☐	☐	☐	☐

19. Por favor, indique as características que você mais gostou e menos gostou neste trecho:

Mais gostei:	Menos gostei:

20. Marque o principal motivo que normalmente leva você a caminhar por esta rua:

☐ porque gosto de andar por ela ☐ porque é o meu caminho ☐ por causa dos comércios e dos serviços que tem nela
☐ outro: _____

21. A rua que você **MAIS** gostou de caminhar foi: _____

22. A rua que você **MENOS** gostou de caminhar foi: _____

ALGUMAS INFORMAÇÕES SOBRE VOCÊ:

Possui alguma restrição física, permanente ou temporária, que dificulte seu movimento? ☐ sim ☐ não

Se sim, qual? _____

Sua idade: ☐ 13 – 17 anos ☐ 18 – 30 anos ☐ 31 – 65 anos ☐ mais de 65 anos

Muito obrigada por sua participação!

Data:	Hora:	Questionário nº:
Observação:		

ANEXO VIII

RESPOSTAS DOS USUÁRIOS OBTIDAS NAS QUESTÕES ABERTAS DO
QUESTIONÁRIO

**Respostas dos usuários relacionadas à questão 2 do questionário:
Porque é bom ou ruim caminhar no centro da cidade de Pelotas.**

<p>Acúmulo de vendedores ambulantes. Alaga quando chove. Alargar as calçadas. Algumas paradas de ônibus que contribuem com o aumento de pessoas nas calçadas. Algumas quadras com calçada pequena. Ambulantes instalados nas calçadas. Ambulantes no meio do calçadão. Ambulantes. Animais. Aparatos visuais que poluem o espaço. Atende as necessidades, mas não oferece nenhum atrativo a mais. Ausência de fundo em muitas lixeiras. Bancas atrapalham a locomoção. Bancas de ambulantes que atrapalham o espaço dos pedestres. Barulho. Bom porque tem um bom movimento. Buracos e falta de lajotas nas calçadas. Buracos nas calçadas. Buracos. Calçada com pavimentação ruim. Calçadão onde não há fluxo de veículos é bom. Calçadas com muitos buracos. Calçadas com pavimento irregular. Calçadas com problemas de manutenção. Calçadas desniveladas. Calçadas e passeios não comportam a quantidade de pessoas. Calçadas em péssimo estado de conservação. Calçadas estreitas demais em algumas ruas. Calçadas estreitas. Calçadas irregulares. Calçadas mal conservadas. Calçadas muito destruídas. Calçadas muito estreitas. Calçadas muito movimentadas com pedestres. Calçadas não comportam o número de pessoas. Calçadas não são bem feitas. Calçadas quebradas. Calçadas ruins para caminhar. Calçadas ruins. Calçadas sem manutenção com vários buracos. Calçadas sem rampas. Calçadas sempre muito cheias. Calçamento deformado. Calçamento ruim. Camelôs atrapalhando o caminho dos pedestres. Camelôs nas calçadas. Camelôs no calçadão ocupando todo o espaço. Carrocinhas de lanches. Carros e motos não respeitam as sinalizadas e faixas de pedestres. Cheiro de frituras. Cidade está uma bagunça. Comerciantes que colocam as mercadorias nas calçadas.</p>	<p>Comércio atrativo. Comércio informal nas calçadas. Comércio irregular. Comércios em via pública. Competição entre carros e pedestres. Desrespeito de motoristas com os pedestres. Difícil a mobilidade nas calçadas. Dificuldade de atravessar as ruas. Dificuldade nas travessias como pedestre. Drenagem do pluvial. Empecilhos ao fluxo: lixeiras, pontos de ônibus, etc. Encontrar muitas pessoas. Encontra-se tudo o que se busca por ser um aglomerado compacto. Época festiva é quase impossível transitar a pé. Esgoto. Esgotos sem tampas. Espaço reduzido por muitas lojas utilizarem a calçada para expor seus produtos. Excesso de pessoas circulando no mesmo espaço. Excesso de vendedores informais. Existência de ambulantes. Falta de conforto no caminhar. Falta de cuidado com o urbano pelo poder público. Falta de espaço para carga e descarga aos estabelecimentos. Falta de faixa de pedestres. Falta de flores. Falta de lixeira. Falta de manutenção e conservação das ruas e calçadas. Faltam rampas para acesso de cadeirantes. Grande quantidade de pessoas circulando. Horário de pouco movimento é tranquilo, horário de muito movimento fica complicado. Insegurança para o pedestre. Invasão de camelôs nas calçadas. Invasão do espaço público com o som de propagandas. Lajotas soltas. Largura insuficiente dos passeios públicos. Lixeiras sem fundo. Lixo no chão. Localização das paradas de ônibus atrapalham a mobilidade. Lojas com mostruário na frente dificultam o trânsito de pedestres. Lugares como o Calçadão são mais agradáveis. Má conservação das calçadas. Má conservação dos passeios públicos. Má localização das paradas de ônibus que dificultam a passagem dos pedestres. Mal organizado. Mal cheiro. Mercadorias expostas nas calçadas.</p>
---	--

<p>Mercadorias que ultrapassam a porta das lojas. Mobilidade mais dificultada para pessoas que dependem de cadeiras de rodas e bengalas. Motoristas não são conscientes a respeito dos pedestres. Muita poluição sonora. Muita poluição visual. Muita sujeira. Muito difícil atravessar as ruas. Muito estressante devido ao movimento e o barulho. Muito fluxo de ônibus e pedestres. Muito fluxo de pedestres. Muito fluxo de pessoas. Muito movimento de pessoas. Muito movimento de trânsito. Muito trânsito de pessoas. Muito tumultuado. Muitos animais soltos. Muitos assaltos. Muitos buracos nas calçadas. Muitos meios-fios exigem que se levante muito a perna para subir a calçada. Muitos obstáculos impedindo a livre circulação. Na maioria das ruas não existe muito tumulto. Não é muito cansativo porque é plano. Não é organizado. Não há educação por parte dos motoristas. Não há sinalização adequada. Não oferece segurança. Não tem calçamento regular. Necessário maior número de lixeiras. O encontro com amigos é bom. O sol em alguns horários é bom. Obstáculos. Obstáculos: postes, lixeiras, paradas de ônibus, pipoqueiros, pessoas. Ocupação do espaço público sem critério. Odores ruins. Paradas de ônibus mal distribuídas. Paradas de ônibus no meio das calçadas. Paradas de ônibus ocupam quase toda a calçada dificultando a circulação de pedestres. Pavimentação em péssimo estado. Pedestres não usam as faixas de segurança. Percurso com mais dificuldade de mobilidade. Percurso fácil de fazer. Péssimo calçamento de vários trechos: lajotas soltas ou quebradas.</p>	<p>Pessoas que não respeitam as sinalizas. Piso irregular. Piso ruim. Pisos quebrados. Poluição sonora. Poluição visual em excesso. Poluição visual exacerbada. Poluição visual. Poluição. Poluído com sujeiras dos pedestres e trânsito. Ponto de ônibus em meio à passagem de pedestres. Ponto positivo é a atmosfera criada pelo espaço de convívio social do centro. Ponto positivo é a existência de prédios e chafarizes que resgatam a história. População cresceu, mas o calçamento continua o mesmo. Postes bem no meio das calçadas. Postes no meio das calçadas. Pouco espaço para filas de ônibus. Presença de ambulantes. Presença de vendedores ambulantes dificulta a locomoção. Quantidade de cachorros. Quantidade de camelôs dificulta o trânsito de pedestres. Quantidade de veículos circulando. Quantidade grande de pessoas. Rampas mal feitas. Ruas cheias de buracos. Ruas estreitas. Ruas muito cinzas. Ruim porque as pessoas ficam se batendo umas nas outras. Seria bom termos mais árvores e renovação dos prédios. Suja. Sujeiras que os cachorros fazem. Sujo. Tem espaço, lugar para caminhar, espaço para todos. Tijolelas faltando. Trânsito de carros. Trânsito. Trecho agradável é o Calçamento. Vendedores ambulantes no calçamento.</p>
--	--

**Respostas dos usuários relacionadas à questão 7.1 do questionário:
Características que mais gostou do trecho A-B _ Rua Marechal Floriano.**

<p>Abrigo nas paradas de ônibus. Algumas vitrines bem ornamentadas. Algumas vitrines. Altura dos meios-fios. Bastante variedade de comércio. Boa largura da calçada. Calçada larga.</p>	<p>Calçadas largas. Calçadas mais largas. Calçamento da rua. Companhia dos amigos. Das grandes lojas de departamento. Diversidade de lojas. Do movimento das pessoas.</p>
---	---

<p>Faixa de segurança para pedestres. Faixas de segurança. Largura da calçada. Largura da rua. Largura das calçadas. Largura de uma das calçadas retirando bancas e postes. Locais seguros para atravessar a rua. Loja específica. Lojas. Música das lojas. O prédio antigo do Banrisul. Os anúncios comerciais das fachadas. Prédio do Banrisul. Prédios antigos conservados. Prédios bonitos que agora nem dá para serem vistos.</p>	<p>Prédios com marquises para caminhar sob. Prédios. Rampas. Serviços disponíveis na rua. Sinaleira para pedestre. Sinais em lugares apropriados. Sinais para travessias. Sinalização para carros. Tem uma loja da qual eu gosto (Zapataria). Temperatura do ar. Todos os prédios abertos em uso. Vento. Vitrine da Zapataria. Vitrines boas de ver do lado esquerdo da rua (sentido centro / bairro). Vitrines das lojas. Vitrines.</p>
--	--

**Respostas dos usuários relacionadas à questão 7.2 do questionário:
Características que menos gostou do trecho A-B _ Rua Marechal Floriano.**

<p>A pior rua da cidade, não tem nada de positivo. Abrigo de ônibus impede enxergar a rua. Abrigos de ônibus. Ambulantes e comércio ilegal. Ambulantes em excesso. Ambulantes expõem mercadorias na calçada. Ambulantes nas calçadas. Ambulantes. Animais soltos. Anúncios comerciais nas calçadas. Anúncios nas calçadas. Aperto para circular (muitas pessoas, muitos camelôs). Aperto. Aspecto da rua. Aspecto feio das paradas de ônibus. Atividades informais. Atropelamento de pessoas devido às bancas de Bancas de camelôs. Bancas. Buracos. Buracos nas calçadas. Buracos no chão. Buracos no piso. Calçada quebrada, faltando ladrilho. Calçadas. Calçadas esburacadas. Calçadas estreitas. Calçadas pequenas. Calçadas sem conservação. Calçadas totalmente ocupadas por vendedores. Calçamento com lajotas soltas e/ou quebradas. Calçamento. Camelôs Camelôs nas calçadas. Carros em alta velocidade. Cheiro da rua. Comerciantes no meio da calçada. Comércio informal na calçada.</p>	<p>Comércio informal. Comércio na calçada. Competitividade entre carros e pedestres. Conflito de camelôs + lojas com expositores na calçada, que torna-se estreita. Conservação das calçadas. Conservação do pavimento nas calçadas. Conservação no pavimento. Difícil trânsito de pedestres. Dificuldade para se locomover com velocidade. Equipamentos urbanos danificados (lixeiras, parada de ônibus). Excesso de bancas e coisas impede a percepção dos prédios e vitrines. Excesso de gente. Excesso de pessoas. Excesso de propaganda nos prédios. Excesso de serviços e comércio nas calçadas. Exposição das mercadorias nas lojas. Falta de arborização. Falta de vegetação. Grande número de pedestres. Intenso movimento de pedestres. Largura das calçadas. Largura do passeio. Limpeza. Lixeiras. Lixo. Lixo nas calçadas. Lixo nas ruas. Lixo no chão. Localização de postes e paradas de ônibus. Lugar de difícil acesso. Mal cheiro. Meios-fios. Mercadorias das lojas expostas nas calçadas. Mercadorias e vendedores nas calçadas. Mercadorias expostas nas calçadas. Muita gente caminhando.</p>
--	---

<p>Muita gente e pouco espaço. Muita gente. Muita interferência visual e física dos abrigos para ônibus. Muitas pessoas apertadas. Manutenção das bocas-de-lobo. Materiais das lojas nas calçadas. Mal cheiro (urina). Muitas pessoas nas calçadas. Muito lixo nos bueiros. Muito quebrado o calçamento. Muitos camelôs na calçada. Muitos stands de lojas na rua. Muitos vendedores ambulantes. Não dá para olhar as vitrines. Não dá para ver as vitrines nem as fachadas das lojas. Não tem faixa de segurança. Número de pessoas caminhando pelas calçadas. Número de pessoas caminhando pelas calçadas. Número de pessoas x largura da calçada. Número de pessoas. Nunca passei ali, a quantidade de pessoas sempre me fez evitá-lo. Odores ruins. Parada de ônibus na calçada. Paradas de ônibus cheias. Paradas de ônibus ocupando muito espaço, pois as calçadas são muito pequenas. Partes soltas do pavimento da calçada. Pavimentação ruim. Péssimo calçamento. Piso com lajotas quebradas. Piso das calçadas. Piso irregular. Poluição sonora. Poluição visual. Poluição. Postes.</p>	<p>Postes no meio da calçada. Postes são terríveis, causam poluição visual. Postes e bancas no meio da calçada. Poucas árvores. Poucas rampas para cadeirantes. Presença de camelôs. Propaganda com microfone. Propaganda e mobiliário no caminho. Propagandas (papéis) largadas no chão. Proporção número de pessoas e calçadas – não condiz presença de camelôs. Quantidade de ambulantes sobre as calçadas. Quantidade de ambulantes. Quantidade de camelôs. Quantidade de mercadorias e ambulantes. Quantidade de pessoas. Quantidade de veículos. Ruas sujas. Só dá para cuidar o chão e não dá para ter atenção nas lojas. Sujeira da rua. Sujeira nas calçadas. Sujeira. Tabuletas e coisas no meio da calçada prejudicam a circulação de pedestres. Trânsito. Uso do espaço público por ambulantes. Variedade de lojas. Vendedores. Vendedores ambulantes. Vendedores ambulantes nas calçadas. Vendedores ambulantes reduzem a largura da calçada. Vendedores com mercadorias expostas na calçada. Vendedores informais. Vitrines ruins de ver do lado direito da rua (sentido centro / bairro).</p>
---	---

**Respostas dos usuários relacionadas à questão 13.1 do questionário:
Características que mais gostou do trecho C-D Calçadão da Andrade Neves.**

<p>Amplitude da calçada. Amplitude do espaço. Anúncios das lojas. Aparência de algumas vitrines. Aparência dos prédios. Arborização. Arborização e bancos. Artistas populares. Árvores. As árvores com bancos ao redor. As lixeiras. Bancos. Bancos disponíveis. Bancos no calçadão. Bancos para sentar. Bastante espaço para caminhar. Bastante espaço.</p>	<p>Bastante movimento. Boa largura. Bom número de circulantes. Calçadas largas. Calçamento mais preservado que em outras ruas. Caminhar sem problemas. Centralização dos equipamentos e serviços na calçada. Chafariz. Comerciantes mantêm os produtos no interior das lojas. Comércio. Comércio em geral. Conjunto de serviços disponíveis. Conservação dos bancos.</p>
--	--

<p>Dá para enxergar prédios, fachadas, vitrines e visual de 2 quadras ao mesmo tempo.</p> <p>Disposição dos canteiros centrais</p> <p>Espaço.</p> <p>Espaço amplo.</p> <p>Espaço para andar.</p> <p>Estética das vitrines.</p> <p>Exposição das vitrines.</p> <p>Faixa de pedestres.</p> <p>Floreiras com bancos.</p> <p>Floricultura, quiosques bonitos, floridos.</p> <p>Gostei do movimento.</p> <p>Hoje não tinha sol, mas quando tem é bom.</p> <p>Largo espaço para caminhar.</p> <p>Largura da calçada.</p> <p>Largura da calçada.</p> <p>Largura da rua.</p> <p>Largura das calçadas.</p> <p>Largura do calçadão.</p> <p>Largura do passeio.</p> <p>Lixeiras.</p> <p>Localização dos canteiros das árvores.</p> <p>Localização dos canteiros.</p> <p>Lojas.</p> <p>Lojistas não expõem mercadorias nas calçadas.</p>	<p>Lugar para sentar.</p> <p>Menor barulho de motores.</p> <p>Movimentação das lojas.</p> <p>Movimento das pessoas.</p> <p>Não há conflito com automóveis.</p> <p>Não há fluxo de veículos.</p> <p>Não tem trânsito de veículos.</p> <p>Não ter trânsito de veículos.</p> <p>Número menor de ambulantes.</p> <p>O segundo trecho do calçadão é mais agradável.</p> <p>Presença de vegetação.</p> <p>Quantidade de lojas.</p> <p>Quase nenhum fluxo de carros.</p> <p>Quiosques para comer.</p> <p>Quiosques revistas e flores.</p> <p>Ruas largas para comportar o movimento.</p> <p>Segurança.</p> <p>Sem carros.</p> <p>Sem trânsito de carros.</p> <p>Trecho iluminado e ventilado – prédios baixos.</p> <p>Variedade do comércio.</p> <p>Vegetação.</p> <p>Velocidade dos carros.</p> <p>Vitrines.</p> <p>Vitrines das lojas.</p>
--	---

Respostas dos usuários relacionadas à questão 13.2 do questionário:
Características que menos gostou do trecho C-D Calçadão da Andrade Neves.

<p>Acúmulo de apelo por parte dos comerciantes.</p> <p>Acúmulo de serviços.</p> <p>Aglomeração de pessoas.</p> <p>Algumas calçadas irregulares.</p> <p>Algumas peças do piso faltando.</p> <p>Alguns aparatos publicitários.</p> <p>Alinhamento dos postes de energia interferindo nas fachadas.</p> <p>Ambulantes.</p> <p>Animais soltos.</p> <p>Animais: cachorros, pombas.</p> <p>Anúncios das lojas.</p> <p>Anúncios.</p> <p>Aperto nas ruas.</p> <p>Bancas de ambulantes.</p> <p>Bancas informais.</p> <p>Barulho comércio.</p> <p>Barulho.</p> <p>Buracos na pavimentação.</p> <p>Buracos.</p> <p>Calçadas.</p> <p>Calçadas esburacadas.</p> <p>Calçadas estragadas.</p> <p>Calçadas irregulares.</p> <p>Calçamento deteriorado, muitos buracos.</p> <p>Calçamento irregular.</p> <p>Calçamento.</p> <p>Camelôs.</p> <p>Canteiros mal cuidados.</p> <p>Canteiros poderiam ser menores.</p> <p>Cheiro da rua.</p>	<p>Cheiro das frituras.</p> <p>Cheiro de fezes e esgoto.</p> <p>Cheiro de fritura – comida.</p> <p>Cheiro nada bom.</p> <p>Cheiro ruim em função das fezes dos animais (pássaros).</p> <p>Comércio de ambulantes.</p> <p>Comércio informal.</p> <p>Condição do piso / calçadas.</p> <p>Conservação das calçadas.</p> <p>Conservação do mobiliário urbano.</p> <p>Conservação do pavimento.</p> <p>Conservação do piso.</p> <p>Conservação dos ladrilhos.</p> <p>Dia de chuva é ruim caminhar no calçadão.</p> <p>Excesso de pessoas circulando.</p> <p>Excesso de poluição sonora.</p> <p>Excesso de propagandas nas fachadas dos prédios.</p> <p>Exposição de materiais das lojas no calçadão.</p> <p>Falta de acessibilidade para P.N.E.</p> <p>Falta de flores (coloridas).</p> <p>Falta de flores nos canteiros.</p> <p>Falta de lajotas do piso.</p> <p>Falta de limpeza.</p> <p>Falta de sinalização para pedestres.</p> <p>Faltam flores.</p> <p>Fios de luz dos postes causam poluição visual.</p> <p>Intenso fluxo de pedestres.</p> <p>Limpeza.</p> <p>Limpeza da rua.</p>
--	--

<p>Lixo no chão.</p> <p>Lojas utilizando a calçada para expor mercadorias e fazer seu serviço.</p> <p>Má conservação das lixeiras e telefones públicos.</p> <p>Manutenção das calçadas, bancos e lixeiras.</p> <p>Mal cheiro próximo a meios-fios e grelhas de escoamento.</p> <p>Mal cheiro.</p> <p>Melhorar a vegetação, flores.</p> <p>Mercadoria das lojas sobre o passeio.</p> <p>Mercadorias expostas nas calçadas – vendedores ambulantes.</p> <p>Movimentação de ambulantes – camelôs.</p> <p>Muita informação visual.</p> <p>Muitas “casinhas”.</p> <p>Muito ambulante.</p> <p>Muito lixo.</p> <p>Muitos cachorros.</p> <p>Música / propaganda.</p> <p>Muitos concertos deverão ser feitos.</p> <p>Muitos vendedores ambulantes ocupando a calçada.</p> <p>Não ter faixa de pedestres.</p> <p>Número e conservação das lixeiras.</p> <p>Ocupação ambulantes.</p> <p>Panfleteiros.</p> <p>Pavimentação.</p> <p>Pavimento das calçadas.</p> <p>Pavimento irregular.</p> <p>Piso (faltam lajotas).</p> <p>Piso com bastantes buracos.</p> <p>Poderia ter flores nos canteiros das árvores.</p> <p>Poderia ter mais bancos.</p> <p>Podia retirar “banquinhas” e fazer mais recantos de lazer.</p>	<p>Poluição sonora.</p> <p>Poluição visual.</p> <p>Poluição visual (vitrines das lojas).</p> <p>Poluição visual alta.</p> <p>Poluição visual dos fios.</p> <p>Pombas.</p> <p>Posteamento no meio do calçadão.</p> <p>Postes / fios.</p> <p>Pouca quantidade de faixas de segurança e mal conservadas.</p> <p>Poucas lixeiras (quando existem, mal cuidadas).</p> <p>Poucas lixeiras e em péssimo estado de conservação, sem fundo, por exemplo.</p> <p>Poucas lixeiras.</p> <p>Poucas rampas.</p> <p>Presença de ambulantes.</p> <p>Presença de comércio informal.</p> <p>Primeiro trecho do calçadão mais desagradável.</p> <p>Propagandas sonoras.</p> <p>Quantidade de gente.</p> <p>Quantidade de pessoas.</p> <p>Ser abordado por vendedores.</p> <p>Sinaleira de pedestres.</p> <p>Som.</p> <p>Som alto dos anúncios.</p> <p>Som muito alto.</p> <p>Sujeira.</p> <p>Sujeira embaixo das árvores.</p> <p>Sujeira que o pedestre atira.</p> <p>Tem que organizar os ambulantes.</p> <p>Teria que ter mais árvores.</p> <p>Vendedores ambulantes.</p> <p>Vitrines não são bonitas.</p>
--	---

**Respostas dos usuários relacionadas à questão 19.1 do questionário:
Características que mais gostou do trecho E-F_ Rua General Neto.**

<p>A segunda parte do trecho é mais tranquila, menos lojas e mais escritórios.</p> <p>Aparência dos prédios.</p> <p>Ausência de ambulantes.</p> <p>Calçadas conservadas.</p> <p>Calçadas mais preservadas.</p> <p>Calçamento da rua.</p> <p>Clareza da rua.</p> <p>Conservação das calçadas.</p> <p>É uma rua com menos quantidade de pedestres pela menor quantidade de serviços.</p> <p>Existência de comércio.</p> <p>Existência de hotéis.</p> <p>Fachada dos prédios.</p> <p>Falta de ambulantes.</p> <p>Fluxo de pessoas na rua.</p> <p>Havia pouca gente.</p> <p>Largura da rua.</p> <p>Largura das calçadas.</p> <p>Limpeza.</p>	<p>Limpeza da rua.</p> <p>Limpeza das ruas.</p> <p>Lojas.</p> <p>Lojas e hotéis.</p> <p>Mais limpa a rua.</p> <p>Mais limpa aparentemente.</p> <p>Mais organizada, menos poluída visualmente.</p> <p>Material como pavimento.</p> <p>Menor fluxo de pedestres.</p> <p>Menor fluxo de pessoas.</p> <p>Menor tráfego de pessoas.</p> <p>Menos número de pessoas circulando.</p> <p>Menos pedestres.</p> <p>Mobilidade.</p> <p>Não há ambulantes na rua.</p> <p>Não há muita poluição visual.</p> <p>Não tem muito movimento, fica fácil para caminhar.</p> <p>Não tem muito movimento.</p> <p>Não ter bancas na calçada.</p>
--	--

<p>Não ter vendedores ambulantes. Não ter vendedores nas calçadas. Organização das lojas. Pavimentação da calçada boa. Pavimentação em melhor estado. Pavimento (material) das calçadas. Pequeno número de pessoas circulando pelo trecho. Pessoas educadas. Pouca gente nas calçadas. Presença de outras atividades (não só comércio). Pouco movimento da rua. Pouco movimento de pedestres. Poucos vendedores na rua. Prédios.</p>	<p>Prédio do Malg. Prédio do Sicred. Prédios – arquitetura. Prédios com fachadas conservadas. Prédios comerciais abertos. Prédios históricos e com bons aparatos deram uma visão mais “clean” para a rua. Rua mais tranqüila. Rua tranqüila. Sem vendedores ambulantes. Sem vendedores. Tipo de material utilizado nas calçadas. Tranqüilidade para caminhar. Velocidade dos veículos. Vitrines das lojas.</p>
---	---

**Respostas dos usuários relacionadas à questão 19.2 do questionário:
 Características que menos gostou do trecho E-F_ Rua General Neto.**

<p>Algumas irregularidades na via. Altura das calçadas. Altura do meio-fio. Altura dos meios-fios. Animais soltos. Aparência dos prédios. Atravessar a General Osório (perigo). Ausência de arborização. Ausência de rampas. Buracos na calçada. Calçada estreita. Calçada muito estreita. Calçadas apertadas. Calçadas esburacadas. Calçadas extremamente estreitas. Calçamento da rua/calçada. Cheiro da rua. Conservação da calçada. Continua tendo buracos. Desnívelamento do asfalto junto ao meios-fios. Encontro asfalto com calçada (acúmulo de água). Esgoto no meio-fio. Falta de acessibilidade das calçadas. Falta de lixeiras. Falta de rampas. Falta de rampa para cadeirantes. Falta de rampas de acesso. Falta de rampas para deficientes. Falta de sinaleiras para pedestres. Falta de vegetação. Falta estacionamento de bicicletas e motos na frente de bancos (ocupam passeio). Faltam lixeiras. Faltam verdes e coloridos. Interrupção da calçada pelo hotel da quadra. Irregularidades nas calçadas. Largura da calçada estreita e difícil de subir ao atravessar a rua. Largura da calçada muito estreita.</p>	<p>Largura da calçada. Largura das calçadas muito finas. Limpeza (pedestres, carros e serviço público). Limpeza da rua. Limpeza precária. Lixo na rua. Má conservação das calçadas. Meio-fio elevado. Meios-fios muitos altos. Mercadorias na calçada. Montes de carros. Muitos desníveis. Na primeira parte do trecho tem poluição visual e é desagradável. Não tem sinaleiras. Número de pessoas caminhando. Passagem na Osório. Passeio estreito. Pavimentação das calçadas. Pavimento com inclinação. Perigo ao atravessar as ruas. Piso irregular. Postes nas calçadas. Postes no caminho. Postes no meio das calçadas. Pouca vegetação. Poucas rampas. Precisa de muitos consertos nas calçadas. Prédios muito altos. Primeira quadra mais desagradável, mais poluição visual. Quantidade e velocidade dos veículos. Sinal. Som dos carros. Tampas nas calçadas. Trânsito de carros fazendo muito barulho. Trânsito dos veículos. Valetas sujas. Velocidade de veículos às vezes muito alta. Vendedores ambulantes.</p>
---	---

ANEXO IX

LISTA DE CATEGORIAS DAS QUESTÕES ABERTAS DO QUESTIONÁRIO

**Categorias relacionadas às respostas da questão 2:
porque é bom ou ruim caminhar no centro da cidade de Pelotas.**

01.	Desenho da rua (exclusiva para pedestres ou pedestres e veículos).	Calçadão onde não há fluxo de veículos é bom.
02.	Largura das calçadas e das ruas.	Alargar as calçadas. Algumas quadras com calçada pequena. Calçadas estreitas demais em algumas ruas. Calçadas estreitas. Calçadas muito estreitas. Largura insuficiente dos passeios públicos. Pouco espaço para filas de ônibus. Ruas estreitas. Tem espaço, lugar para caminhar, espaço para todos.
03.	Altura do meio-fio.	Muitos meios-fios exigem que se levante muito a perna para subir a calçada.
04.	Rampas de acessibilidade.	Calçadas sem rampas. Faltam rampas para acesso de cadeirantes. Rampas mal feitas.
05.	Aparência das ruas e fachadas dos prédios.	Ruas muito cinzas. Seria bom termos mais renovação dos prédios.
06.	Presença de vegetação.	Falta de flores. Seria bom termos mais árvores.
07.	Poluição visual.	Aparatos visuais que poluem o espaço. Muita poluição visual. Poluição visual em excesso. Poluição visual exacerbada. Poluição visual.
08.	Manutenção e limpeza das ruas.	Cidade está uma bagunça. Esgotos sem tampas. Falta de cuidado com o urbano pelo poder público. Falta de manutenção e conservação das ruas e calçadas. Lixo no chão. Mal organizado. Muita sujeira. Não é organizado. Poluído com sujeiras dos pedestres e trânsito. Ruas cheias de buracos. Suja.
09.	Esgoto e drenagem urbana.	Alaga quando chove. Drenagem do pluvial. Esgoto.
10.	Manutenção do mobiliário urbano.	Ausência de fundo em muitas lixeiras. Falta de lixeiras. Lixeiras sem fundo. Necessário maior número de lixeiras.
11.	Manutenção das calçadas.	Buracos e falta de lajotas nas calçadas. Buracos nas calçadas. Buracos. Calçada com pavimentação ruim. Calçadas com muitos buracos. Calçadas com pavimento irregular. Calçadas com problemas de manutenção. Calçadas desniveladas. Calçadas em péssimo estado de conservação. Calçadas irregulares.

Categorias relacionadas às respostas da questão 2: porque é bom ou ruim caminhar no centro da cidade de Pelotas.		
11.	Manutenção das calçadas.	Calçadas mal conservadas. Calçadas muito destruídas. Calçadas não são bem feitas. Calçadas quebradas. Calçadas ruins para caminhar. Calçadas ruins. Calçadas sem manutenção com vários buracos. Calçamento deformado. Calçamento ruim. Lajotas soltas. Má conservação das calçadas. Má conservação dos passeios públicos. Muitos buracos nas calçadas. Não tem calçamento regular. Pavimentação em péssimo estado. Péssimo calçamento de vários trechos: lajotas soltas ou quebradas. Piso irregular. Piso ruim. Pisos quebrados. Tijoletas faltando.
12.	Localização do mobiliário urbano, postes e paradas de ônibus.	Empecilhos ao fluxo: lixeiras, pontos de ônibus, etc. Localização das paradas de ônibus atrapalham a mobilidade. Má localização das paradas de ônibus que dificultam a passagem dos pedestres. Muitos obstáculos impedindo a livre circulação. Obstáculos. Obstáculos: postes, lixeiras, paradas de ônibus, pipoqueiros, pessoas. Paradas de ônibus mal distribuídas. Paradas de ônibus no meio das calçadas. Paradas de ônibus ocupam quase toda a calçada dificultando a circulação de pedestres. Ponto de ônibus em meio à passagem de pedestres. Postes no meio das calçadas.
13.	Comércio informal sobre o passeio.	Acúmulo de vendedores ambulantes. Ambulantes instalados nas calçadas. Ambulantes no meio do calçamento. Ambulantes. Bancas atrapalham a locomoção. Bancas de ambulantes que atrapalham o espaço dos pedestres. Camelôs atrapalhando o caminho dos pedestres. Camelôs nas calçadas. Camelôs no calçamento ocupando todo o espaço. Carrocinhas de lanches. Comércio informal nas calçadas. Comércio irregular. Comércios em via pública. Excesso de vendedores informais. Existência de ambulantes. Invasão de camelôs nas calçadas. Ocupação do espaço público sem critério. Presença de ambulantes.

Categorias relacionadas às respostas da questão 2: porque é bom ou ruim caminhar no centro da cidade de Pelotas.		
13.	Comércio informal sobre o passeio.	Presença de vendedores ambulantes dificulta a locomoção. Quantidade de camelôs dificulta o trânsito de pedestres. Vendedores ambulantes no calçadão.
14.	Mercadorias das lojas expostas no passeio.	Comerciantes que colocam as mercadorias nas calçadas. Espaço reduzido por muitas lojas utilizarem a calçada para expor seus produtos. Lojas com mostruário na frente dificultam o trânsito de pedestres. Mercadorias expostas nas calçadas. Mercadorias que ultrapassam a porta das lojas.
15.	Segurança dos pedestres nas travessias das ruas e fluxo de automóveis.	Carros e motos não respeitam as sinalleiras e faixas de pedestres. Competição entre carros e pedestres. Desrespeito de motoristas com os pedestres. Dificuldade de atravessar as ruas. Dificuldade nas travessias como pedestre. Falta de faixa de pedestres. Insegurança para o pedestre. Motoristas não são conscientes a respeito dos pedestres. Muito fluxo de ônibus. Muito movimento de trânsito. Não há educação por parte dos motoristas. Não há sinalização adequada. Pedestres não usam as faixas de segurança. Pessoas que não respeitam as sinalleiras. Quantidade de veículos circulando. Trânsito de carros.
16.	Quantidade de pessoas paradas e circulando.	Algumas paradas de ônibus que contribuem com o aumento de pessoas nas calçadas. Calçadas e passeios não comportam a quantidade de pessoas. Calçadas muito movimentadas com pedestres. Calçadas não comportam o número de pessoas. Calçadas sempre muito cheias. Época festiva é quase impossível transitar a pé. Excesso de pessoas circulando no mesmo espaço. Grande quantidade de pessoas circulando. Muito fluxo de pedestres. Muito movimento de pessoas. Muito trânsito de pessoas. Muito tumultuado. Na maioria das ruas não existe muito tumulto. População cresceu, mas o calçadão continua o mesmo. Quantidade grande de pessoas. Ruim porque as pessoas ficam se batendo umas nas outras.

Categorias relacionadas às respostas da questão 2: porque é bom ou ruim caminhar no centro da cidade de Pelotas.		
17.	Poluição sonora.	Barulho. Invasão do espaço público com o som de propagandas. Muita poluição sonora. Muito estressante devido ao movimento e ao barulho. Poluição sonora.
18.	Cheiros ruins.	Cheiro de frituras. Mal cheiro. Odores ruins. Poluição.
19.	Insolação.	O sol em alguns horários é bom.
20.	Segurança quanto à assaltos.	Muitos assaltos. Não oferece segurança.
21.	Comércios e serviços oferecidos na área.	Atende as necessidades, mas não oferece nenhum atrativo a mais. Comércio atrativo. Encontra-se tudo o que se busca por ser um aglomerado compacto.
22.	Convívio social.	Bom porque tem um bom movimento. Encontrar muitas pessoas. O encontro com amigos é bom. Ponto positivo é a atmosfera criada pelo espaço de convívio social do centro.
23.	Gostar de andar no Calçadão.	Lugares como o Calçadão são mais agradáveis. Trecho agradável é o Calçadão.
24.	Presença de animais.	Animais. Muitos animais soltos. Quantidade de cachorros. Sujeiras que os cachorros fazem.

* Estas categorias foram citadas por menos de 10% da amostra, por isso não serão analisadas.

Categorias relacionadas às respostas da questão 7.1: características que mais gostou do trecho A-B _ Rua Marechal Floriano.		
01.	Largura das calçadas e da rua.	Boa largura da calçada. Calçadas largas. Calçadas mais largas. Largura da rua. Largura das calçadas. Largura de uma das calçadas retirando bancas e postes.
02.	Altura do meio-fio.	Altura dos meios-fios.
03.	Rampas de acessibilidade.	Rampas.
04.	Aparência dos prédios e vitrines das lojas.	Algumas vitrines bem ornamentadas. Algumas vitrines. O prédio antigo do Banrisul. Os anúncios comerciais das fachadas. Prédio do Banrisul. Prédios antigos conservados. Prédios bonitos que agora nem dá para serem vistos. Prédios.

Categorias relacionadas às respostas da questão 7.1: características que mais gostou do trecho A-B _ Rua Marechal Floriano.		
04.	Aparência dos prédios e vitrines das lojas.	Vitrine da Zapataria. Vitrines boas de ver do lado esquerdo da rua (sentido centro / bairro). Vitrines das lojas. Vitrines.
05.	Calçamento da rua.	Calçamento da rua.
06.	Segurança dos pedestres nas travessias das ruas.	Faixa de segurança para pedestres. Faixas de segurança. Locais seguros para atravessar a rua. Sinaleira para pedestre. Sinaleiras em lugares apropriados. Sinaleiras para travessias. Sinalização para carros.
07.	Sons.	Música das lojas.
08.	Insolação e ventilação.	Temperatura do ar. Vento.
09.	Abrigo contra intempéries.	Abrigo nas paradas de ônibus. Prédios com marquises para caminhar sob.
10.	Comércios e serviços oferecidos na área.	Bastante variedade de comércio. Das grandes lojas de departamento. Diversidade de lojas. Loja específica. Lojas. Serviços disponíveis na rua. Tem uma loja da qual eu gosto (Zapataria). Todos os prédios abertos em uso.
11.	Convívio social.	Companhia dos amigos. Do movimento das pessoas.

* Estas categorias foram citadas por menos de 10% da amostra, por isso não serão analisadas.

Categorias relacionadas às respostas da questão 7.2: características que menos gostou do trecho A-B _ Rua Marechal Floriano.		
01.	Largura da calçada.	Calçadas estreitas. Calçadas pequenas. Largura das calçadas. Largura do passeio.
02.	Altura do meio-fio.	Meios-fios.
03.	Rampas de acessibilidade.	Poucas rampas para cadeirantes.
04.	Aparência da rua.	Aspecto da rua. Aspecto feio das paradas de ônibus.
05.	Poluição visual e visibilidade dos prédios e vitrines.	Abrigo de ônibus impede enxergar a rua. Excesso de bancas e coisas impede a percepção dos prédios e vitrines. Excesso de propaganda nos prédios. Muita interferência visual e física dos abrigos para ônibus. Não dá para olhar as vitrines. Não dá para ver as vitrines nem as fachadas das lojas. Postes são terríveis, causam poluição visual. Poluição visual. Vitrines ruins de ver do lado direito da rua (sentido centro / bairro).

Categorias relacionadas às respostas da questão 7.2: características que menos gostou do trecho A-B _ Rua Marechal Floriano.		
06.	Presença de vegetação.	Falta de arborização. Falta de vegetação. Poucas árvores.
07.	Manutenção e limpeza das ruas.	Limpeza. Lixo na rua. Lixo nas calçadas. Lixo no chão. Lixo. Manutenção das bocas-de-lobo. Muito lixo nos bueiros. Propagandas (papéis) largadas no chão. Ruas sujas. Sujeira da rua. Sujeira nas calçadas. Sujeira.
08.	Manutenção do mobiliário urbano.	Equipamentos urbanos danificados (lixeiras, parada de ônibus). Lixeiras.
09.	Manutenção das calçadas.	Buracos na calçada. Buracos no chão. Buracos no piso. Buracos. Calçada quebrada, faltando ladrilho. Calçadas esburacadas. Calçadas sem conservação. Calçadas. Calçamento com lajotas soltas e/ou quebradas. Calçamento. Conservação das calçadas. Conservação do pavimento nas calçadas. Muito quebrado o calçamento. Partes soltas do pavimento da calçada. Pavimentação ruim. Péssimo calçamento. Piso com lajotas quebradas. Piso das calçadas. Piso irregular. Só dá para cuidar o chão e não dá para ter atenção nas lojas.
10.	Localização do mobiliário urbano, postes e paradas de ônibus.	Abrigos de ônibus. Localização de postes e paradas de ônibus. Mobiliário no caminho. Parada de ônibus na calçada. Postes no meio da calçada. Postes.
11.	Comércio informal sobre o passeio.	Ambulantes e comércio ilegal. Ambulantes em excesso. Ambulantes expondo mercadorias na calçada. Ambulantes nas calçadas. Ambulantes. Atividades informais. Atropelamento de pessoas devido às bancas de camelôs. Bancas de camelôs. Bancas. Bancas no meio da calçada. Calçadas totalmente ocupadas por vendedores. Camelôs nas calçadas.

**Categorias relacionadas às respostas da questão 7.2:
características que menos gostou do trecho A-B _ Rua Marechal Floriano.**

11.	Comércio informal sobre o passeio.	<p>Camelôs. Comerciantes no meio da calçada. Comércio informal na calçada. Comércio informal. Comércio na calçada. Conflito de camelôs + lojas com expositores na calçada, que torna-se estreita. Excesso de serviços e comércio nas calçadas. Muitos camelôs na calçada. Muitos vendedores ambulantes. Presença de camelôs. Proporção número de pessoas e calçadas – não condiz presença de camelôs. Quantidade de ambulantes sobre as calçadas. Quantidade de camelôs. Quantidade de mercadorias e ambulantes. Uso do espaço público por ambulantes. Vendedores ambulantes nas calçadas. Vendedores ambulantes reduzem a largura da calçada. Vendedores ambulantes. Vendedores com mercadorias expostas na calçada. Vendedores informais. Vendedores.</p>
12.	Mercadorias das lojas e anúncios comerciais sobre o passeio.	<p>Anúncios comerciais nas calçadas. Anúncios nas calçadas. Conflito de camelôs + lojas com expositores na calçada, que torna-se estreita. Exposição das mercadorias nas lojas. Materiais das lojas nas calçadas. Mercadorias das lojas expostas na calçada. Mercadorias e vendedores nas calçadas. Mercadorias expostas nas calçadas. Muitos stands de lojas na rua. Propaganda no caminho. Tabuletas e coisas no meio da calçada prejudicam a circulação de pedestres.</p>
13.	Segurança dos pedestres nas travessias das ruas e fluxo de automóveis.	<p>Carros em alta velocidade. Competitividade entre carros e pedestres. Não tem faixa de segurança. Quantidade de veículos. Trânsito.</p>
14.	Quantidade de pessoas paradas e circulando.	<p>Aperto para circular (muitas pessoas, muitos camelôs). Aperto. Difícil trânsito de pedestres. Excesso de gente. Excesso de pessoas. Grande número de pedestres. Intenso movimento de pedestres. Muita gente caminhando. Muita gente e pouco espaço. Muita gente. Muitas pessoas apertadas. Muitas pessoas nas calçadas. Número de pessoas caminhando pelas calçadas.</p>

Categorias relacionadas às respostas da questão 7.2: características que menos gostou do trecho A-B _ Rua Marechal Floriano.		
14.	Quantidade de pessoas paradas e circulando.	Número de pessoas x largura da calçada. Número de pessoas. Nunca passei ali, a quantidade de pessoas sempre me fez evitá-lo. Paradas de ônibus cheias. Paradas de ônibus ocupando muito espaço, pois as calçadas são muito pequenas. Quantidade de pessoas
15.	Mobilidade.	Dificuldade para se locomover com velocidade. Lugar de difícil acesso.
16.	Poluição sonora.	Poluição sonora. Propaganda com microfone.
17.	Cheiros ruins.	Cheiro da rua. Mal cheiro (urina). Mal cheiro. Odores ruins. Poluição.
18.	Comércios e serviços oferecidos na área.	Variedade de lojas.
19.	Não gostar da Rua Floriano.	A pior rua da cidade, não tem nada de positivo.
20.	Presença de animais.	Animais soltos.

* Estas categorias foram citadas por menos de 10% da amostra, por isso não serão analisadas.

Categorias relacionadas às respostas da questão 13.1: características que mais gostou do trecho C-D _ Calçadão da Andrade Neves.		
01.	Desenho da rua (exclusiva para pedestres ou pedestres e veículos).	Não há conflito com automóveis. Não há fluxo de veículos. Não tem trânsito de veículos. Quase nenhum fluxo de carros. Sem carros. Sem trânsito de carros.
02.	Largura da calçada.	Amplitude da calçada. Amplitude do espaço. Bastante espaço para caminhar. Bastante espaço. Boa largura. Calçada larga. Espaço amplo. Espaço para andar. Espaço. Largo espaço para caminhar. Largura da calçada. Largura da rua. Largura das calçadas. Largura do calçadão. Largura do passeio. Ruas largas para comportar o movimento.
03.	Mobiliário urbano.	As árvores com bancos ao redor. Bancos disponíveis. Bancos no calçadão. Bancos para sentar. Bancos. Chafariz. Floreiras com bancos. Floricultura, quiosques bonitos, floridos. Lixeiras. Lugar para sentar.

Categorias relacionadas às respostas da questão 13.1: características que mais gostou do trecho C-D Calçadão da Andrade Neves.		
04.	Aparência dos prédios e vitrines das lojas.	Anúncios das lojas. Aparência de algumas vitrines. Aparência dos prédios. Estética das vitrines. Exposição das vitrines. Vitrines das lojas. Vitrines.
05.	Presença de vegetação.	Arborização. Árvores. As árvores com bancos ao redor. Presença de vegetação. Vegetação.
06.	Poluição visual e visibilidade.	Dá para enxergar prédios, fachadas, vitrines e visual de 2 quadras ao mesmo tempo.
07.	Manutenção do mobiliário urbano.	Conservação dos bancos.
08.	Manutenção das calçadas.	Calçamento mais preservado que em outras ruas.
09.	Localização do mobiliário urbano.	Centralização dos equipamentos e serviços na calçada. Disposição dos canteiros centrais. Localização dos canteiros das árvores. Localização dos canteiros.
10.	Comércio informal sobre o passeio.	Número menor de ambulantes.
11.	Mercadorias das lojas expostas no passeio.	Comerciantes mantêm os produtos no interior das lojas. Lojistas não expõem mercadorias nas calçadas.
12.	Segurança dos pedestres nas travessias das ruas.	Faixa de pedestres. Segurança. Velocidade dos carros.
13.	Quantidade de pessoas paradas e circulando.	Bom número de circulantes. Caminhar sem problemas.
14.	Poluição sonora.	Menor barulho de motores.
15.	Insolação e ventilação.	Hoje não tinha sol, mas quando tem é bom. Trecho iluminado e ventilado – prédios baixos.
16.	Comércios e serviços oferecidos na rua.	Comércio em geral. Comércio. Conjunto de serviços disponíveis. Lojas. Movimentação das lojas. Quantidade de lojas. Quiosques para comer. Quiosques revistas e flores. Variedade de comércio.
17.	Convívio social.	Artistas populares. Bastante movimento. Gostei do movimento. Movimento das pessoas.
18.	Trecho agradável.	O segundo trecho do calçadão é mais agradável.

* Estas categorias foram citadas por menos de 10% da amostra, por isso não serão analisadas.

**Categorias relacionadas às respostas da questão 13.2:
características que menos gostou do trecho C-D _ Calçadão da Andrade Neves.**

01.	Rampas de acessibilidade.	Falta de acessibilidade para P.N.E. Poucas rampas.
02.	Mobiliário urbano.	Canteiros poderiam ser menores. Poderia ter mais bancos. Poucas lixeiras.
03.	Vitrines das lojas.	Vitrines não são bonitas.
04.	Presença de vegetação.	Falta de flores (coloridas). Falta de flores nos canteiros. Faltam flores. Melhorar a vegetação, flores. Poderia ter flores nos canteiros das árvores. Teria que ter mais árvores.
05.	Poluição visual.	Alguns aparatos publicitários. Alinhamento dos postes de energia interferindo nas fachadas. Excesso de propagandas nas fachadas dos prédios. Fios de luz dos postes causam poluição visual. Muita informação visual. Poluição visual (vitrines das lojas). Poluição visual alta. Poluição visual dos fios. Poluição visual. Postes / fios.
06.	Manutenção e limpeza da rua.	Canteiros mal cuidados. Falta de limpeza. Limpeza da rua. Limpeza. Lixo no chão. Muito lixo. Muitos concertos deverão ser feitos. Sujeira embaixo das árvores. Sujeira que o pedestre atira. Sujeira.
07.	Manutenção do mobiliário urbano.	Conservação do mobiliário urbano. Má conservação das lixeiras e telefones públicos. Manutenção das calçadas, bancos e lixeiras. Número e conservação das lixeiras. Poucas lixeiras (quando existem são mal cuidadas). Poucas lixeiras e em péssimo estado de conservação, sem fundo, por exemplo.
08.	Manutenção das calçadas.	Algumas calçadas irregulares. Algumas peças do piso faltando. Buracos na pavimentação. Buracos. Calçadas esburacadas. Calçadas estragadas. Calçadas irregulares. Calçadas. Calçamento deteriorado, muitos buracos. Calçamento irregular. Calçamento. Condição do piso / calçadas. Conservação da calçada. Conservação do pavimento.

Categorias relacionadas às respostas da questão 13.2: características que menos gostou do trecho C-D _ Calçadão da Andrade Neves.		
		<p>Conservação do piso. Conservação dos ladrilhos. Falta de lajotas do piso. Manutenção das calçadas, bancos e lixeiras. Pavimentação. Pavimento das calçadas. Pavimento irregular. Piso (faltam lajotas). Piso com bastantes buracos.</p>
09.	Localização dos postes.	Posteamento no meio do calçadão.
10.	Comércio informal sobre o passeio.	<p>Ambulantes. Bancas de ambulantes. Bancas informais. Camelôs. Comércio de ambulantes. Comércio informal. Mercadorias expostas nas calçadas – vendedores ambulantes. Movimentação de ambulantes – camelôs. Muitas “casinhas”. Muito ambulante. Muitos vendedores ambulantes ocupando a calçada. Ocupação ambulantes. Podia retirar “banquinhas” e fazer mais recantos de lazer. Presença de ambulantes. Presença de comércio informal. Vendedores ambulantes. Tem que organizar os ambulantes.</p>
11.	Mercadorias das lojas expostas no passeio.	<p>Exposição de materiais das lojas no calçadão. Lojas utilizando a calçada para expor mercadorias e fazer seu serviço. Mercadoria das lojas sobre o passeio.</p>
12.	Anúncios comerciais.	<p>Anúncios das lojas. Anúncios.</p>
13.	Abordagem dos vendedores das lojas.	<p>Acúmulo de apelo por parte dos comerciantes. Panfleteiros. Ser abordado por vendedores.</p>
14.	Segurança dos pedestres nas travessias das ruas.	<p>Falta de sinaleira para pedestres. Não ter faixa de pedestres. Pouca quantidade de faixas de segurança e mal conservadas. Sinaleira de pedestres.</p>
15.	Quantidade de pessoas paradas e circulando.	<p>Aglomeração de pessoas. Aperto nas ruas. Excesso de pessoas circulando. Intenso fluxo de pedestres. Quantidade de gente. Quantidade de pessoas.</p>
16.	Poluição sonora.	<p>Barulho comércio. Barulho. Excesso de poluição sonora. Música / propaganda. Poluição sonora. Propagandas sonoras. Som alto dos anúncios.</p>

Categorias relacionadas às respostas da questão 13.2: características que menos gostou do trecho C-D _ Calçadão da Andrade Neves.		
		Som muito alto. Som.
17.	Cheiros ruins.	Cheiro da rua. Cheiro das frituras. Cheiro de fezes e esgoto. Cheiro de fritura – comida. Cheiro nada bom. Cheiro ruim em função das fezes dos animais (pássaros). Mal cheiro próximo a meios-fios e grelhas de escoamento. Mal cheiro.
18.	Comércios e serviços oferecidos na rua.	Acúmulo de serviços.
19.	Ruim de caminhar em dia de chuva.	Dia de chuva é ruim caminhar no calçadão.
20.	Trecho desagradável.	Primeiro trecho do calçadão mais desagradável.
21.	Presença de animais.	Animais soltos. Animais: cachorros, pombas. Muitos cachorros. Pombas.

* Estas categorias foram citadas por menos de 10% da amostra, por isso não serão analisadas.

Categorias relacionadas às respostas da questão 19.1: características que mais gostou do trecho E-F _ Rua General Neto.		
01.	Largura das calçadas e da rua.	Largura da rua. Largura das calçadas.
02.	Fachadas dos prédios e vitrines das lojas.	Aparência dos prédios. Fachada dos prédios. Prédio do Malg. Prédio do Sicred. Prédios – arquitetura. Prédios com fachadas conservadas. Prédios históricos e com bons aparatos deram uma visão mais “clean” para a rua. Prédios. Vitrines das lojas.
03.	Poluição visual.	Mais organizada, menos poluída visualmente. Não há muita poluição visual.
04.	Manutenção e limpeza das ruas.	Limpeza da rua. Limpeza. Mais limpa a rua. Mais limpa aparentemente.
05.	Manutenção das calçadas.	Calçadas conservadas. Calçadas mais preservadas. Calçamento da rua. Conservação das calçadas. Pavimentação da calçada boa. Pavimentação em melhor estado.
06.	Tipo de pavimento utilizado nas calçadas.	Material como pavimento. Pavimento (material) das calçadas. Tipo de material utilizado nas calçadas.

Categorias relacionadas às respostas da questão 19.1: características que mais gostou do trecho E-F_ Rua General Neto.		
07.	Comércio informal sobre o passeio.	Ausência de ambulantes. Falta de ambulantes. Não há ambulantes na rua. Não ter bancas na calçada. Não ter vendedores ambulantes. Não ter vendedores nas calçadas. Poucos vendedores na rua. Sem vendedores ambulantes. Sem vendedores.
08.	Segurança dos pedestres nas travessias das ruas e fluxo de veículos.	Velocidade dos veículos.
09.	Quantidade de pessoas paradas e circulando.	É uma rua com menos quantidade de pedestres pela menor quantidade de serviços. Fluxo de pessoas na rua. Havia pouca gente. Menor fluxo de pedestres. Menor fluxo de pessoas. Menor tráfego de pessoas. Menor número de pessoas circulando. Menos pedestres. Pequeno número de pessoas circulando pelo trecho. Pouca gente nas calçadas. Pouco movimento de pedestres.
10.	Mobilidade e tranquilidade para caminhar.	A segunda parte do trecho é mais tranquila, menos lojas e mais escritórios. Mais calma para transitar. Mobilidade. Não tem muito movimento, fica fácil para caminhar. Não tem muito movimento. Pouco movimento da rua. Rua mais tranquila. Rua tranquila. Tranquilidade para caminhar.
11.	Iluminação natural.	Clareza da rua.
12.	Comércios e serviços oferecidos na rua.	Existência de comércio. Existência de hotéis. Lojas e hotéis. Lojas. Organização das lojas. Prédios comerciais abertos. Presença de outras atividades (não só comércio).

* Estas categorias foram citadas por menos de 10% da amostra, por isso não serão analisadas.

Categorias relacionadas às respostas da questão 19.2: características que menos gostou do trecho E-F_ Rua General Neto.		
01.	Largura da calçada.	Calçada estreita. Calçada muito estreita. Calçadas apertadas. Calçadas extremamente estreitas. Largura da calçada estreita. Largura da calçada muito estreita. Largura da calçada.

Categorias relacionadas às respostas da questão 19.2: características que menos gostou do trecho E -F_ Rua General Neto.		
01.	Largura da calçada.	Largura das calçadas muito finas. Passeio estreito.
02.	Altura do meio-fio.	Altura das calçadas. Altura do meio-fio. Meio-fio elevado. Meios-fios muitos altos. Difícil de subir ao atravessar a rua.
03.	Rampas de acessibilidade.	Ausência de rampas. Falta de acessibilidade das calçadas. Falta de rampas de acesso. Falta de rampas para cadeirantes. Falta de rampas para deficientes. Falta de rampas. Poucas rampas.
04.	Falta de mobiliário urbano.	Falta de lixeiras. Falta estacionamento de bicicletas e motos na frente de bancos (ocupam passeio). Faltam lixeiras.
05.	Aparência dos prédios.	Aparência dos prédios.
06.	Altura dos prédios.	Prédios muito altos.
07.	Ausência de vegetação.	Ausência de arborização. Falta de vegetação. Faltam verdes e coloridos. Pouca vegetação.
08.	Poluição visual.	Na primeira parte do trecho tem poluição visual e é desagradável. Primeira quadra mais desagradável, mais poluição visual.
09.	Manutenção e limpeza da rua.	Limpeza (pedestres, carros e serviço público). Limpeza da rua. Limpeza precária. Lixo na rua. Valetas sujas.
10.	Conservação da pavimentação da rua.	Desnívelamento do asfalto junto aos meios-fios. Algumas irregularidades na via.
11.	Esgoto e drenagem urbana.	Encontro asfalto com calçada (acúmulo de água). Esgoto no meio-fio.
12.	Manutenção das calçadas.	Buracos na calçada. Calçadas esburacadas. Calçamento da rua/calçada. Conservação da calçada. Continua tendo buracos. Irregularidades nas calçadas. Má conservação das calçadas. Pavimentação das calçadas. Piso irregular. Precisa de muitos consertos nas calçadas. Tampas nas calçadas.
13.	Desníveis nas calçadas.	Interrupção da calçada pelo hotel da quadra. Muitos desníveis. Pavimento com inclinação.
14.	Localização dos postes nas calçadas.	Postes nas calçadas. Postes no caminho. Postes no meio das calçadas.

Categorias relacionadas às respostas da questão 19.2: características que menos gostou do trecho E-F_ Rua General Neto.		
15.	Comércio informal sobre o passeio.	Vendedores ambulantes.
16.	Mercadorias das lojas expostas no passeio.	Mercadorias na calçada.
17.	Segurança dos pedestres nas travessias das ruas e fluxo de veículos.	Atravessar a General Osório (perigo). Falta de sinalização para pedestres. Montes de carros. Não tem sinalização. Passagem na Osório. Perigo ao atravessar as ruas. Quantidade e velocidade dos veículos. Sinal. Trânsito dos veículos. Velocidade de veículos às vezes muito alta.
18.	Quantidade de pessoas paradas e circulando.	Número de pessoas caminhando.
19.	Poluição sonora.	Som dos carros. Trânsito de carros fazendo muito barulho.
20.	Cheiros ruins.	Cheiro da rua.
21.	Presença de animais.	Animais soltos.

* Estas categorias foram citadas por menos de 10% da amostra, por isso não serão analisadas.

ANEXO X

MATERIAL UTILIZADO PARA AUXILIAR A SELEÇÃO DE RESPONDENTES

Avaliando o grau de mobilidade dos pedestres
em centros históricos segundo a percepção do usuário:
O caso área central de Pelotas / RS.

Como é caminhar pelo centro de Pelotas?



A pesquisa desenvolvida no Mestrado em Arquitetura e Urbanismo da UFPEL e com apoio da Prefeitura Municipal de Pelotas pretende, a partir da percepção dos usuários do centro da cidade, propor diretrizes que melhorem o espaço urbano para o pedestre caminhar. As pessoas interessadas em participar da pesquisa podem entrar em contato pelo email pedestre.pelotas@gmail.com até o dia 30/05/2011.



Quatro sentidos voltados ao Centro Histórico

Pesquisa de arquiteta pretende descobrir como a população percebe o ambiente central

Jussara Lautenschläger

Pelotas. A falta de ladrilhos hidráulicos, o número de ambulantes nas calçadas, cachorros que diariamente disputam espaço com os pedestres, iluminação precária, esgotos sem tampa e placas de propaganda colocadas em ruas estreitas. Estes são alguns dos problemas apontados por pessoas que cruzam pelo centro da cidade para ir trabalhar, fazer compras e pagar contas. A percepção dos pelotenses sobre o ambiente do Centro Histórico será tema de um trabalho de mestrado.

A arquiteta e mestranda no programa de Pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo (Prograu) da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Daniela Tunes, em sua pesquisa *Avaliando o grau de mobilidade dos pedestres em centros históricos segundo a percepção do usuário: o caso da área central de Pelotas*, tem como finalidade investigar as relações existentes entre as características físico-espaciais do ambiente construído e o comportamento dos indivíduos.

Para desenvolver este trabalho Daniela selecionará total de 80 pessoas entre idosos, grávidas, obesos, mulheres que levam seus filhos em carrinhos de bebês, cadeirantes e jovens. Em seguida as dividirá em grupos de cinco pessoas para percorrer ruas do centro da cidade, como Marechal Floriano, Calçadão e 15 de Novembro. "Vou aplicar um questionário e saber a opinião das pessoas do ambiente como um todo. O que acham que deve ser modificado tanto no aspecto físico como sonoro e ambiental ou se deve permanecer como está", observa a arquiteta.

Daniela quer identificar os aspectos físico-sensoriais do espaço urbano que dificultam a mobilidade do pedestre no centro histórico e comercial, segundo a percepção do usuário. A intenção é também propor e testar recomendações relacionadas ao desenho urbano da cidade, que favoreçam a mobilidade do pedestre segundo a percepção de leigos e de arquitetos. "A conservação e manutenção dos espaços urbanos também é um aspecto importante que influencia diretamente na utilização dos lugares pelos usuários. As pessoas percebem quando o espaço é mal cuidado e criam uma espécie de "desamor" em relação às ruas, praças e áreas coletivas", relata a arquiteta.

Políticas públicas

É importante lembrar que o município deve desenvolver políticas próprias de mobilidade para



Não apenas a questão da acessibilidade será avaliada, mas também as sensações olfativas, auditivas e visuais

a área central, em consonância com as políticas federais e com o novo paradigma de Mobilidade Urbana Sustentável, que contribui para o bem-estar econômico e social, sem prejudicar a saúde humana e o meio ambiente, integrando as dimensões sociais, econômicas e ambientais.

Em 2012 será elaborado o projeto de Requalificação do Calçadão e este trabalho de Daniela poderá ajudar na sua construção. A arquiteta trabalha na Unidade Gestora de Projetos (UGP) e poderá ser uma das responsáveis pelo trabalho que envolverá profissionais de diversas áreas.

Em seu trabalho Daniela destaca que Pelotas é um centro comercial de referência na região, atraindo consumidores das cida-

des vizinhas. Por este motivo merece uma atenção especial. Como trabalhou mais de um ano na Secretaria de Urbanismo (SMU), sabe que muitos problemas, como o da mobilidade do pedestre, já são alvo de reclamação das pessoas.

A grande concentração de pedestres e de veículos na área central traz uma série de problemas, como os altos níveis de congestionamento, a poluição visual que já foi tema de diversos trabalhos, a degradação do patrimônio público, contaminação atmosférica e cheiros desagradáveis. "Estes e outros fatores tornam os espaços nada atrativos para o pedestre e acarretam prejuízos ao meio ambiente, a economia e ao convívio social da cidade", observa Daniela.



Pesquisa da arquiteta Daniela Tunes pode servir de base para a prefeitura

População

Para algumas pessoas, como o aposentado Luís Carlos da Silva, 74, o centro da cidade não necessita de muitas alterações, apenas a rua Marechal Floriano entre General Osório e Marechal Deodoro é que deveria ser mais larga. "Às vezes é difícil caminhar por ali", diz ele.

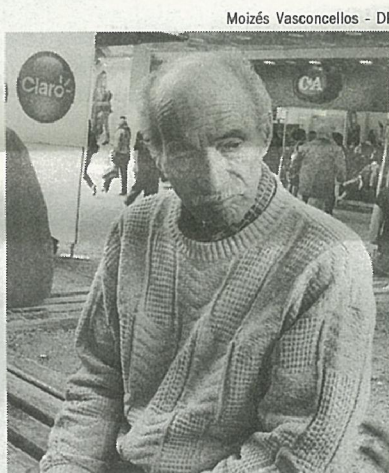
A costureira Adriana Amaral, 39, passa os olhos pelo calçadão da rua Andrade Neves e logo nota a falta de ladrilhos e o perigo que isto significa às pessoas, em especial aos idosos. A limpeza é outro ponto que ela destaca. "Eu sei que diariamente o local é limpo, o grande problema é a população que não contribui, por isto acho necessário colocarem lixeiras maiores e bem conservadas", observa a costureira.

O chafariz desativado é um local escolhido por muitas pessoas para jogar lixo, destaca a telefonista e assistente social Maria Clara Santana Fonseca, 47. Policiamento, falta de iluminação, camelôs pelas calçadas, falta de hidrômetros, lixeiras e orelhões quebrados são problemas que devem ser resolvidos com urgência pelo poder público, na opinião da estudante Pâmela Perseu Rossbach, 18, e de sua mãe Ana Emília Perseu, 52.

Assim como Pâmela, Maria Clara e Adriana, inúmeras pessoas apontam o que consideram prioridade para requalificar o Calçadão. O trabalho da arquiteta tem esta finalidade e poderá ser utilizado no futuro pelo poder público.

Participe

E você, leitor, o que pensa sobre o tema? As pessoas interessadas em contribuir com o desenvolvimento deste trabalho, respondendo a um questionário e ajudando a identificar aspectos físicos e sensoriais do espaço urbano que dificultam ou facilitam a mobilidade de pedestre, podem entrar em contato com a arquiteta pelo e-mail pedestre.pelotas@gmail.com



Caminhar pela Floriano, entre Osório e Deodoro, às vezes é complicado."

Luís Carlos da Silva,
aposentado

SEST SENAT

Serviço Social do Transporte
Serviço Nacional de Aprendizagem do Transporte

Seja você o Responsável Técnico de uma Empresa de Transporte - ETC - Faça o CURSO! Única Turma do Ano. Investimento de R\$ 250,00 em até 3X. Matrículas Abertas! Tel: (53) 3284.1822.

Cursos, Oficinas e Atividades

SENAT	R\$	Data	SEST	R\$	Data
Transporte de Emergência	160,00	20/05	Pintura em Tela	22,00	18/05
Informática Iniciantes Noite	70,00	23/05	Técnicas de Depilação	150,00	23/05
Cobrador de Ônibus	60,00	23/05	Memória Culinária	40,00	23/05
Transporte Escolar	160,00	03/06	Decoração de Festa E.V.A	20,00	24/05
Atualização MOPP	80,00	11/06	Unhas Artísticas e Porcelana	120,00	02/06
Atendimento de Portaria	70,00	11/06	Manicure e decoração Unhas	130,00	06/06
Informática Vovó.com	80,00	13/06	Ginástica Localizada	20,00	Mensal
Resp.Téc.Transp.Cargas	250,00	04/07	Escolinha de Futsal	10,00	Mensal

Agendamento e valores válidos para o SEST SENAT Pelotas!

Apoio:

SavarSul

Av. Ildefonso Simões Lopes, 1206 - Três Vendas - Pelotas/RS
Fone 3284.1800 (geral) - 3284.1822 (SEST) - 3284.1835 (SEST)
www.sestsenat.org.br - E-mail: pelotas@sestsenat.org.br