

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PLANEJAMENTO URBANO E REGIONAL -
PROPUR

Dissertação de Mestrado

SEGURANÇA EM ÁREA URBANA CENTRAL
Configuração, Forma Urbana e Usuários

Orientador:

Antônio Tarcísio da Luz Reis, PhD

Autora:

Karen da Rosa Zanotto

Porto Alegre, novembro de 2002

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a todas as pessoas que fizeram parte da minha vida, durante este período de estudo, e contribuíram direta ou indiretamente no processo de desenvolvimento da Dissertação.

Em especial:

Ao meu orientador Antônio Tarcísio da Luz Reis, pelo apoio, atenção e conhecimento transmitido no desenvolvimento da pesquisa científica.

A todo o corpo docente e administrativo do PROPUR.

À CAPES.

Aos meus colegas de curso, não podendo deixar de salientar as amigas Ana Suely Zerbini e Andréa Mussi.

Ao Cléber Koci pela paciência, ajuda e carinho.

Aos meus pais Victorino e Elaine, à minha irmã Aline, pela força, apoio...

À minha avó, Florinda Dias da Rosa, por tudo que sempre fez por mim.

Resumo

Esta dissertação trata da configuração e forma urbana associada à segurança dos usuários, em área central urbana da cidade de Pelotas, RS. Considera especificamente relações entre ocorrência de crimes, níveis de satisfação do usuário com a segurança e aspectos contextuais como tipo habitacional, conexões visuais e funcionais, possibilidade de refúgio, territorialidade, iluminação noturna, potencial de movimento e aparência. Ainda são examinadas as relações envolvendo aspectos composicionais como gênero, faixa etária, além de interação social.

A base teórico-conceitual utilizada compreende a área de estudos Ambiente e Comportamento, a qual considera o comportamento e as atitudes dos usuários como indicadores de desempenho espaciais; portanto, como aspectos principais na avaliação da qualidade do espaço urbano, incluindo a segurança. Dessa forma, diferentes métodos, tais como informações de arquivo, questionários, levantamento físico e análise sintática, são utilizados para identificar, analisar e avaliar as relações pré-estabelecidas.

Nesta investigação, contata-se a existência de efeitos no comportamento e na satisfação dos usuários com a área urbana estudada; reconhece-se que estes avaliam o ambiente de acordo com a percepção de segurança. Os principais resultados sugerem que de fato aspectos da configuração e da forma urbana tendem a aumentar a vulnerabilidade quanto ao crime, influenciando a qualidade do espaço urbano e seu potencial de uso.

A relevância do tema abordado é evidenciada pela necessidade de intervenções físicas e projetos urbanos para melhorar a segurança da população; assim sendo, o uso do espaço e a qualidade de vida urbana.

Abstract

This dissertation deals with urban configuration and morphology associated to users' security in a central area of the city of Pelotas, RS. It specifically considers the relationships between occurrence of crimes, levels of user satisfaction with security, and contextual aspects such as dwelling type, visual and functional connections, possibility of refuge, territoriality, lighting, potential of movement, and appearance. Moreover, relationships involving compositional aspects such as gender, and stage in life cycle, apart from social interaction, are also examined.

The theoretical basis adopted is related to the area of studies Environment and Behavior, which considers users behaviors and attitudes as indicators of spatial performance and so, as main aspects in the evaluation of quality of urban space, including security. In this way, different methods, such as record analysis, questionnaires, measurements and syntactic analysis, are used to identify, analyze and evaluate the specified relationships.

In this investigation it is confirmed the important effects of urban security on users attitudes and behaviours. It is recognized that users evaluate the urban environment according to their perception of security. The main results support the fact that aspects of urban morphology and configuration tend to affect the vulnerability to crime, influencing the quality of urban space and its potential of use.

The relevance of the theme studied is evidenced by the need of physical interventions and urban designs to improve the security of the population, and hence, the use of urban space and the quality of urban life.

Sumário

Agradecimentos	III
Resumo	IV
Abstract	V
Sumário	VI
Lista de Figuras	XI
Lista de Tabelas	XII
Capítulo 1 Segurança em Área Urbana Central	1
1.1 Introdução.....	1
1.2 Existência da falta de segurança urbana	1
1.2.1 O Problema da criminalidade no Rio Grande do Sul e em Porto Alegre.....	2
1.2.2 O Problema da criminalidade em Pelotas.....	4
1.3 Importância do Problema do Crime no Espaço Urbano	4
1.4 Variáveis Associadas ao Problema do Crime no Espaço Urbano	5
1.4.1 Variáveis Contextuais ou Físicas	6
1.4.2 Variáveis Composicionais.....	7
1.5 Proposta para Prevenção do Crime Presentes na Literatura	8
1.6 Proposta de Investigação	9
1.7 Definições Conceituais	10
1.7.1 Conceito de Crime.....	11
1.7.2 Tipos de Crime.....	13
1.7.2.1 Dos Crimes Contra a Pessoa.....	13
1.7.2.2 Dos Crimes Contra o Patrimônio.....	14
1.7.2.3 Classificação dos Tipos de crimes utilizados na investigação.....	15
1.7.3 Segurança e Insegurança em Relação ao Crime.....	15
1.8 Resumo dos Capítulos	16

Capítulo 2 Segurança Urbana, Variáveis Contextuais e Variáveis Compositivas	18
2.1 Introdução	18
2.2 Segurança Urbana	18
2.2.1 Distribuição espacial e temporal dos diferentes tipos de crimes.....	18
2.2.2 Percepção de segurança urbana por parte dos usuários.....	21
2.2.3 Registro de ocorrência de crimes e vitimização.....	22
2.3 Variáveis Contextuais	22
2.3.1 Tipo Habitacional.....	23
2.3.2 Conexões Visuais e Funcionais.....	24
2.3.3 Possibilidade de Refúgio.....	26
2.3.4 Territorialidade.....	27
2.3.5 Iluminação noturna.....	30
2.3.6 Potencial de movimento.....	31
2.3.7 Aparência.....	33
2.4 Variáveis Compositivas	34
2.4.1 Gênero e Insegurança.....	34
2.4.2 Faixa Etária.....	36
2.4.3 Interação Social entre os Usuários.....	37
2.5 Sumário do Capítulo	38
Capítulo 3 Metodologia de Pesquisa	39
3.1 Introdução	39
3.2 Área Ambiente Comportamento	39
3.2.1 Avaliação Pós-Ocupação.....	40
3.2.1.1 Critérios de Avaliação.....	40
3.3 Seleção do objeto de estudo	41
3.3.1 Justificativa para escolha da Área Central da Cidade.....	42
3.3.1.1 Característica da Área Central da Cidade de Pelotas.....	44
3.3.2 Justificativa da escolha dos setores dentro da Área Central de Pelotas.....	45
3.3.3 Caracterização dos sub-setores.....	48
3.3.3.1 Sub-setores.....	48
3.3.3.2 Sub-setores escolhidos.....	54
3.4 Método de Coleta de Dados	55
3.4.1 Levantamento de arquivo.....	56
3.4.2 Levantamento de campo.....	56

3.4.3	Questionários.....	57
3.4.3.1	Amostra dos respondentes.....	58
3.5	Método de Análise de Dados.....	59
3.6	Realização do trabalho de campo.....	60
3.7	Sumário do Capítulo.....	61
Capítulo 4	Análise e Resultados.....	62
4.1	Introdução.....	62
4.2	Segurança Urbana.....	63
4.2.1	Relação entre diversos tipos de crimes e período do dia.....	63
4.2.2	Relação entre vitimização e registro de ocorrência de crimes.....	65
4.3	Variáveis contextuais e relação com a segurança urbana.....	67
4.3.1	Tipo Habitacional e segurança urbana.....	67
4.3.1.1	Análise dos aspectos sobre o tipo habitacional predominante.....	67
4.3.1.2	Análise da relação entre a percepção de segurança com o tipo habitacional.....	68
4.3.1.3	Análise da relação entre o tipo habitacional e ocorrência de crimes.....	69
4.3.1.4	Conclusão.....	70
4.3.2	Conexões visuais e Conexões funcionais e segurança urbana.....	70
4.3.2.1	Análise da relação entre conexão visual e ocorrência de crimes.....	72
4.3.2.2	Análise da relação entre conexão funcional e ocorrência de crimes.....	73
4.3.2.3	Análise da relação entre conexão visual e funcional e ocorrência de crimes.....	74
4.3.2.4	Análise da relação entre conexões visuais e funcionais e satisfação com a segurança das ruas próximas à moradia.....	75
4.3.2.5	Conclusão.....	76
4.3.3	Possibilidade de Refúgio, ocorrência de crimes e percepção de segurança.....	77
4.3.3.1	Análise da relação número de refúgios e ocorrência de crimes.....	78
4.3.3.2	Análise da relação do número de refúgio e percepção de segurança dos usuários.....	79
4.3.3.3	Conclusão.....	80
4.3.4	Territorialidade e segurança urbana.....	81
4.3.4.1	Análise dos aspectos sobre o tipo de definição territorial predominante.....	82
4.3.4.2	Análise da relação entre o tipo de definição territorial e índice de ocorrência de crimes.....	84
4.3.4.3	Análise dos aspectos sobre o tipo de controle de território predominante..	85
4.3.4.4	Análise da relação entre o tipo de controle de território e ocorrência de crimes.....	86
4.3.4.5	Análise da relação entre alteração na moradia, aumento de controle de território e satisfação com a segurança.....	87
4.3.4.6	Conclusão.....	89

4.3.5 Iluminação noturna, ocorrência de crimes e percepção de segurança.....	90
4.3.5.1 Análise da relação entre a iluminação existente e ocorrência de crimes.....	90
4.3.5.2 Análise da relação entre a iluminação existente e a ocorrência por tipo de crime no período da noite.....	92
4.3.5.3 Análise da relação entre a iluminação existente, satisfação do usuário com a iluminação e uso do espaço durante a noite.....	93
4.3.5.4 Conclusão.....	95
4.3.6 Potencial de movimento, ocorrência de crimes e percepção de segurança.....	96
4.3.6.1 Aspectos sobre os valores de integração global das linhas axiais.....	97
4.3.6.2 Análise da relação entre valores de integração global das linhas axiais e ocorrência de crimes.....	98
4.3.6.3 Análise da relação entre o valor de integração global e tipo de crime.....	99
4.3.6.4 Análise da relação entre integração global das linhas axiais, uso do espaço e percepção de segurança.....	100
4.3.6.5 Conclusão.....	102
4.3.7 Aparência, ocorrência de vandalismo e percepção de segurança.....	103
4.3.7.1 Análise dos aspectos sobre os índices de manutenção, limpeza e presença de vandalismo.....	103
4.3.7.2 Análise da relação entre manutenção, limpeza e ocorrência de vandalismo.....	104
4.3.7.3 Análise da relação entre manutenção, limpeza, ocorrência de vandalismo e satisfação do usuário com a aparência e segurança das áreas livres.....	105
4.3.7.4 Conclusão.....	107
4.4 Variáveis composicionais e relação com a segurança urbana.....	108
4.4.1 Gênero e segurança urbana.....	108
4.4.1.1 Análise da relação entre ocorrência de crimes e gênero da vítima.....	108
4.4.1.2 Análise da relação entre gênero do usuário e satisfação com a segurança	109
4.4.1.3 Conclusão.....	110
4.4.2 Faixa etária e segurança urbana.....	111
4.4.2.1 Análise da relação entre o número de crianças e adolescentes em um espaço e presença de vandalismo.....	111
4.4.2.2 Conclusão.....	112
4.4.3 Interação Social entre os usuários e segurança urbana.....	112
4.4.3.1 Análise da relação entre o relacionamento com a vizinhança e ocorrência de crimes.....	113
4.4.3.2 Conclusão.....	114
4.5 Conclusão do Capítulo.....	114
4.5.1 Conclusão dos sub-setores mais seguros e mais inseguros quanto a segurança urbana.....	114
4.5.2 Análise comparativa entre as variáveis contextuais.....	114
4.6 Sumário do Capítulo.....	117

Capítulo 5 Conclusão e Considerações finais	118
5.1 Introdução	118
5.2 Revisão dos objetivos	118
5.3 Resultados obtidos	119
5.3.1 Segurança Urbana.....	120
5.3.2 Relações envolvendo variáveis contextuais.....	120
5.3.3 Relações envolvendo variáveis composicionais.....	124
5.3.4 Cruzamento entre as variáveis.....	125
5.4 Relevância dos Resultados e Futuras Investigações Associadas	125
Bibliografia	127
Anexos	
Anexo 1.....	132
Anexo 2.....	138
Questionário morador.....	139
Questionário trabalhador.....	144
Anexo 3.....	148
Anexo 4.....	150

Lista de Figuras

Figura 2.1	Diferentes níveis de hierarquia.....	28
Figura 3.1	Localização do estado do Rio Grande do Sul e da cidade de Pelotas, no Brasil.....	42
Figura 3.2	Registro de assaltos na Polícia Civil (em maio de 2001).....	43
Figura 3.3	Mapa da cidade de Pelotas.....	44
Figura 3.4	Foto aérea da área central da cidade de Pelotas/RS.....	44
Figura 3.5	Gráfico representativo da variação temporal do número de registros de crimes.....	45
Figura 3.6	Mapa axial da cidade de Pelotas.....	46
Figura 3.7	Mapa axial da área de estudo e Localização dos setores.....	47
Figura 3.8	Mapeamento do registro de ocorrência de crimes na área central de Pelotas.....	47
Figura 3.9	Foto do sub-setor 1 e sub-setor 2.....	49
Figura 3.10	Foto do sub-setor 3 e sub-setor 4.....	50
Figura 3.11	Foto do sub-setor 5 e sub-setor 6.....	51
Figura 3.12	Foto do sub-setor 7 e sub-setor 8.....	52
Figura 3.13	Foto do sub-setor 9.....	53
Figura 3.14	Foto do sub-setor 10.....	54
Figura 3.15	Gráfico representativo da variação temporal do número de registros de crimes.....	55
Figura 4.1	Exemplo de conexão visual e funcional do sub-setor 1.....	71
Figura 4.2	Exemplo de conexão visuais e/ou funcionais do sub-setor 2, 3 e 4.....	71
Figura 4.3	Exemplo de conexão visuais e/ou funcionais dos sub-setor 5, 9 e 10.....	71
Figura 4.4	Exemplo de definição territorial do tipo espaço público.....	81
Figura 4.5	Exemplo dos tipos de definição territorial.....	81
Figura 4.6	Exemplo dos tipos de definição territorial.....	82
Figura 4.7	Exemplo de controle de território.....	82
Figura 4.8	Exemplo de edificações com presença de vandalismo.....	105

Lista de Tabelas

Tabela 1.1	Estatística de crime no Estado do Rio Grande do Sul entre 1995 e 1999..	3
Tabela 1.2	Conceituação dos crimes contra a pessoa classificados para a investigação.....	14
Tabela 1.3	Conceituação dos crimes contra o patrimônio classificados para a investigação.....	14
Tabela 1.4	Classificação dos tipos de crime utilizados na investigação.....	15
Tabela 2.1	Localização de roubos em áreas de comércio, no centro de Birmingham..	20
Tabela 2.2	Taxas de roubo em áreas com diferentes tipos habitacionais de Boston...	23
Tabela 2.3	Intenção de roubo relacionada ao tipo habitacional.....	24
Tabela 2.4	Espaços públicos nos quais mulheres sentem-se inseguras.....	35
Tabela 3.1	Ocorrência de crimes na cidade de Pelotas de Janeiro a Novembro de 2000.....	43
Tabela 3.2	Ruas selecionadas, número de linhas axiais e valor de integração global.	47
Tabela 3.3	Legenda do mapeamento do registro de ocorrência de crimes.....	48
Tabela 3.4	Rua Anchieta – distribuição de crimes por quadra.....	49
Tabela 3.5	Rua Gonçalves Chaves – distribuição de crimes por quadra.....	50
Tabela 3.6	Rua Andrade Neves – distribuição de crimes por quadra.....	51
Tabela 3.7	Rua General Osório – distribuição de crimes por quadra.....	52
Tabela 3.8	Avenida Visconde da Graça – distribuição de crimes por quadra.....	53
Tabela 3.9	Rua Visconde do Rio Grande – distribuição de crimes por quadra.....	53
Tabela 3.10	Registro de ocorrência de crimes nos sub-setores escolhidos.....	54
Tabela 3.11	Amostra dos respondentes por sub-setores.....	58
Tabela 4.1	Distribuição dos tipos de crimes e período do dia nos sub-setores, segundo os registros de ocorrências.....	64
Tabela 4.2	Distribuição dos tipos de crimes e período do dia nos sub-setores, segundo dados dos questionários.....	64
Tabela 4.3	Relação entre vitimização e registro de ocorrência.....	65
Tabela 4.4	Distribuição dos tipos de crimes nos sub-setores segundo os registros de ocorrência. Período dia e noite.....	66

Tabela 4.5	Distribuição dos tipos de crimes nos sub-setores segundo os questionários.....	67
Tabela 4.6	Tipo habitacional existente (segundo levantamento de campo).....	68
Tabela 4.7	Satisfação com o tipo arquitetônico da moradia.....	68
Tabela 4.8	Crimes contra a residência.....	69
Tabela 4.9	Número de conexões visuais e funcionais.....	72
Tabela 4.10	Relação conexão visual e registro de ocorrência de crimes durante o dia.	73
Tabela 4.11	Relação conexão funcional e registro de ocorrência de crimes durante o dia.....	74
Tabela 4.12	Relação conexão visual e funcional e registro de ocorrência durante o dia	75
Tabela 4.13	Satisfação com a segurança das ruas próximas a moradia.....	76
Tabela 4.14	Uso das quadras.....	79
Tabela 4.15	Satisfação com a segurança das ruas próximas ao trabalho durante o dia	80
Tabela 4.16	Definição territorial dos sub-setores.....	83
Tabela 4.17	Controle de território dos sub-setores.....	86
Tabela 4.18	Alterações para aumentar a Segurança da moradia.....	88
Tabela 4.19	Satisfação com a segurança da moradia.....	88
Tabela 4.20	Freqüência dos tipos de alterações citadas com o objetivo de aumentar a segurança.....	89
Tabela 4.21	Postes de iluminação e índices de crimes.....	91
Tabela 4.22	Distribuição dos tipos de crimes nos sub-setores segundo os registros de ocorrência. Período noite.....	92
Tabela 4.23	Satisfação com a iluminação das ruas próximas a moradia.....	93
Tabela 4.24	Satisfação com a iluminação das ruas próximas ao local de trabalho.....	94
Tabela 4.25	Ruas selecionadas, número de linhas axiais e valor de integração global.	97
Tabela 4.26	Ruas indicadas como as mais freqüentadas ou evitadas por questões de segurança, segundo os respondentes moradores.....	100
Tabela 4.27	Ruas indicadas como as mais freqüentadas ou evitadas por questões de segurança, segundo os respondentes trabalhadores.....	101
Tabela 4.28	Aparência das edificações dos sub-setores.....	104
Tabela 4.29	Satisfação com a aparência das edificações e áreas livres das ruas próximas a moradia.....	106
Tabela 4.30	Satisfação com a aparência das edificações e áreas livres das ruas próximas ao local de trabalho.....	106
Tabela 4.31	Satisfação com a segurança das ruas próximas ao trabalho durante o dia	107
Tabela 4.32	Gênero do respondente e ocorrência de crimes.....	108
Tabela 4.33	Gênero dos moradores e satisfação com a segurança da moradia.....	109
Tabela 4.34	Gênero e satisfação com a segurança das ruas próximas a moradia.....	109

Tabela 4.35	Gênero dos trabalhadores e satisfação com a segurança do local de trabalho.....	110
Tabela 4.36	Gênero e satisfação com a Segurança das ruas próximas ao local de trabalho durante o dia.....	110
Tabela 4.37	Total de moradores entre as famílias dos respondentes.....	112
Tabela 4.38	Satisfação com o relacionamento com a vizinhança.....	113
Tabela 4.39	Comparação entre as variáveis composicionais e contextuais e índice de crimes.....	115

Segurança em Área Urbana Central

1.1 Introdução

O tema desta pesquisa trata das relações entre as configurações e formas do espaço urbano, as características, os comportamentos e as atitudes dos usuários e a ocorrência de crimes. Seu objetivo é avançar sobre o conhecimento existente acerca dos efeitos das características do espaço urbano sobre os diferentes tipos de usuários, no que diz respeito à segurança e ao uso dos espaços abertos.

Neste capítulo, é identificada a existência do problema da criminalidade urbana e a importância da segurança para o uso do espaço. Serão comentadas as principais variáveis associadas ao problema, bem como propostas de solução deste. Após, são apresentadas a proposta de investigação e as definições conceituais fundamentais para compreensão dos capítulos seguintes, como o conceito de crime, tipo de crime, segurança e insegurança. Por fim, é apresentado um resumo dos capítulos que compõem a dissertação.

1.2 Existência da falta de segurança urbana

A existência da falta de segurança urbana é uma questão que vem sendo discutida em vários países. Algumas estatísticas de criminalidade mostram a tendência mundial de crescimento de crimes em países europeus, a partir da década de 50, principalmente nos Países Baixos, França, Alemanha Ocidental, Dinamarca e Grã-Bretanha (Vieira, 2002). Nos Estados Unidos, nas décadas de 60 e 70, surgiram os primeiros estudos sobre a existência da falta de segurança principalmente em cidades de grande porte (Jacobs, 2000; Newman, 1978). No Brasil, nos últimos tempos, o cidadão tem sido exposto a muitas formas de violência, principalmente as relacionadas à criminalidade,

como roubos, furtos, homicídios, etc. Sendo assim, o crime se situa entre as mais importantes preocupações da população brasileira ([www. conjunturacriminal.com.br](http://www.conjunturacriminal.com.br)).

A importância do problema da falta de segurança urbana, no Brasil, é evidenciada por uma reportagem da revista *Veja* (2000), a qual cita dados de uma pesquisa do Ministério da Justiça segundo a qual, em dez capitais brasileiras, encontram-se resultados alarmantes de insatisfação dos residentes em relação à falta de segurança. A pesquisa mostra que 50% dos moradores das capitais evitam sair à noite com medo dos assaltantes; 38% não circulam por algumas ruas que consideram perigosas e 24% mudaram o trajeto até a escola ou até o trabalho para se esquivar do contato com ladrões. Ela também indica que 15% da população evita conversar com estranhos e até mesmo com os vizinhos. Outra pesquisa, também citada pela mesma revista, realizada pelo Instituto Vox Populi, em cinquenta cidades brasileiras, mostra que a criminalidade é citada em quarenta municípios como um dos três problemas que mais preocupam a população, e em vinte cidades o problema já é o número um.

No Brasil, em 1980, ocorriam 11,7 homicídios para cada 100 mil habitantes; em vinte anos, esse indicador duplicou. No entanto, apenas aumentar o número de policiais civis e militares não resolve o problema, pois entre 1985 e 1998 houve um aumento de 45,4%; por outro lado, o número de homicídios com armas de fogo ascendeu de 6,3% para 14% por mil habitantes (Gaspari, 2001).

1.2.1 O Problema da Criminalidade no Rio Grande do Sul e em Porto Alegre

Os índices criminais, entre o ano de 1995 e 1999, apresentados na tabela 1.1, mostram a problemática da criminalidade no estado do Rio Grande do Sul. Como pode ser constatado, a maioria dos crimes aumenta em ocorrência ano após ano (<http://www.conjunturacriminal.com.br>).

O relatório da Polícia Civil sobre a criminalidade, em 2000, revela que a Capital teve um aumento da taxa de homicídios, segundo dados da Divisão de Planejamento e Coordenação (Diplanco). No ano passado, foram assassinadas 312 pessoas em Porto Alegre, contra 245 em 1999. Em números relativos à população, o acréscimo é de 18 para 23 homicídios por grupo de 100mil habitantes. (<http://www.conjunturacriminal.com.br/artigos/kahn148.html>).

Tabela 1.1 Estatísticas de crime no Estado do Rio Grande do Sul entre 1995 e 1999

Tipo de Crime	Ano 1995	Ano 1996	Ano 1997	Ano 1998	Ano 1999
Arrombamento	35.474	38.009	38.197	40.787	41.599
Furto de veículos	10.144	11.889	14.444	14.843	14.750
Furto em veículos	13.020	15.562	16.469	19.111	24.752
Abigeato	4.976	4.480	4.682	5.930	6.727
Outros furtos	75.682	78.121	74.747	76.477	80.697
Roubos	26.699	28.937	31.284	32.480	42.835
Tóxicos	2.408	3.767	4.319	4.699	6.063
Estelionato	13.123	13.625	11.826	12.778	12.608
Homicídios	1.856	2.249	2.074	2.170	1.610
Lesões corporais	57.990	61.928	57.508	59.378	64.692
Roubo a banco	214	183	237	124	156
Outras ocorrências	428.415	476.497	466.578	515.300	404.088
População do Estado	9.578.597	9.623.201	9.762.110	9.866.928	9.907.687
Taxa de homicídios por 100 mil	19,38	23,37	21,24	21,99	16,25

Fonte: Serviço de Estatística / Divisão de Planejamento e Coordenação (DIPLANCO) / Polícia Civil (em <http://www.conjunturacriminal.com.br/dados/rs.htm>)

Em todo o Estado, no ano de 2000, aconteceram 47.749 assaltos (Diplanco/RS em Vieira, 2002), sendo também registrados 44.716 arrombamentos a residências ou comércio e 1.357 homicídios, para uma população total de 10.181.1749 habitantes (censo, 2000). O índice de roubos registrado pela Polícia Civil/RS no ano de 2000 superou em 70,53% as projeções do governo do Estado, conforme relatório de avaliação de seu desempenho na área de segurança pública. Em Porto Alegre, a Polícia Civil registrou um total de 18.572 roubos, para uma população de 1.360.590 habitantes (censo, 2000); 1.364 registros para cada 100mil habitantes. Esses dados são referentes a registros de ocorrência, estando excluída uma grande parcela de ocorrências criminais não registradas. Em Porto Alegre, por exemplo, 31,9% das pessoas entrevistadas pela equipe CEPA-UFRGS/RBS que foram vítimas de violência nos últimos 12 meses não registraram ocorrência na Polícia (Zero Hora em Vieira, 2002).

Em 2001, na grande Porto Alegre, aconteceu um assalto a cada 13 minutos, de janeiro a setembro de 2001, foram 29.327 roubos, 57.474 furtos e 416 homicídios. Dos 11 municípios mais populosos da região, São Leopoldo, no Vale dos Sinos, lidera o "ranking" da violência. Foram 2.356 roubos, 3.187 furtos e 36 homicídios. Para o coordenador do Centro Integrado de Operações na Segurança Pública (Ciosp), coronel Martin Luiz Gomes, o porte ilegal de armas, a ação de infratores e o consumo de drogas são alguns dos fatores para a violência nesta região (Etchichury, 2001).

1.2.2 O Problema da Criminalidade em Pelotas

A criminalidade tem crescido em Pelotas, segundo reportagem no jornal Diário Popular (2001a), bem como, tem aumentado a violência nos assaltos. Segundo os dados estatísticos apresentados pela 18ª Delegacia Regional de Polícia - Pelotas- em 1999, houve, no município, 11.160 ocorrências criminais, com predominância de furtos (cerca de cinco mil), lesões corporais (910) e homicídios (30).

Um levantamento feito em Pelotas, pelo comando Regional de Policiamento Ostensivo do Sul (CRPO/Sul) aponta para um crescimento de 20,4% no número de ocorrências policiais registradas nos cinco primeiros meses de 2001, com relação ao mesmo período de 2000. Os assaltos à mão armada aumentaram de 33 em maio de 2000 para 84 em maio de 2001, ou seja, um crescimento superior a 120% (Diário Popular, 2001b).

1.3 Importância do Problema do Crime no Espaço Urbano

Conforme a Constituição Federal, art. 144, a segurança pública é dever do Estado, como também direito e responsabilidade de todos os cidadãos. A necessidade das pessoas sentirem-se seguras, quando utilizando um espaço, está incluída nas dimensões de espaços urbanos abertos de sucesso, baseado em avanços realizados em pesquisas e na prática (Francis, 1987). O sentimento de segurança proporciona liberdade aos usuários, no uso do espaço (p.ex. Vieira, 2002), possibilitando que as pessoas realizem suas atividades sem preocupação com fatores externos que representem riscos.

Segundo Tulio Khan, sociólogo do Instituto Latino-Americano das Nações Unidas para a Prevenção do Delito e Tratamento de Delinqüente - Ilanud, (www.conjunturacriminal.com.br/artigos) o estresse e o medo por causa da violência têm provocado a perda da qualidade de vida, "as pessoas saem menos de casa, deixam de freqüentar cinemas, bares, restaurantes e os alunos deixam de freqüentar cursos noturnos". Por exemplo, uma pesquisa do Ilanud, em São Paulo, constatou que 8% dos moradores têm armas de fogo em suas residências; 27% das casas têm fechaduras especiais para portas; 31% têm cão de guarda; 28% dos carros possuem alarmes e 23%, trava de direção e câmbio; 45% dos habitantes costumam evitar

certas ruas, locais ou pessoas, por questões de segurança. Outros 49% sentem-se inseguros ao andar pela vizinhança depois de escurecer e 35% acreditam que poderão ser vítimas de tentativas de arrombamento em suas casas ou de assaltos nos próximos 12 meses (www.conjunturacriminal.com.br/artigos).

A relação entre o uso do espaço e a percepção de segurança está amplamente evidenciada na literatura (Tiesdell, 1998; Chaguiboff e Bernard, 1988; Tijerino 1988; Francis, 1987; Jacobs, 1961). Segundo Tiesdell (1998), a insegurança pode limitar a mobilidade pessoal, por exemplo, muitas pessoas podem evitar determinadas áreas quando escurece. Pode-se supor, portanto, que exista uma adequação de determinadas ações nos contextos urbanos à percepção de segurança, ou seja, um espaço pode ser menos ou mais usado devido a um pré-conhecimento das ações que costumam acontecer no local, fazendo com que, por exemplo, um lugar onde costumam acontecer roubos ou furtos seja evitado pelas pessoas.

Para Tijerino (1988), o aumento do crime em áreas urbanas tem induzido cidadãos a considerar segurança como uma questão importante quando escolhem um local para residência. Somando-se a isso, as pessoas, por medo de serem vítimas de furtos, roubos ou outros tipos de crime, deixam de freqüentar locais públicos como, por exemplo: ruas, calçadas e parques. Ainda mudam a configuração de áreas residenciais, adotando tipologia de condomínios fechados, muitas vezes sem contato direto com as ruas, e transformam suas residências em fortificações cercadas de grades e guardas, na tentativa de garantir a segurança. Porém, contrariamente, tais medidas individuais de prevenção contra o crime acabam gerando mais insegurança para a coletividade (Vorrtdt e Wegen em Vieira, 2002).

1.4 Variáveis Associadas ao Problema do Crime no Espaço Urbano

Percebe-se que a existência da criminalidade é uma questão complexa e muitas são as causas para o aumento dos índices criminais, como os problemas sociais causados pela falta de dinheiro, falta de educação e tráfico de drogas (Soares, 2001; Santos, 1999). Estes aspectos foram tratados no Seminário Internacional organizado por Santos (1999), "violência em tempo de globalização", no qual é feita uma abordagem sociológica e política sobre problemas sociais, criminalidade e a violência urbana.

Somando-se a esses aspectos, a forma urbana também pode influenciar na ocorrência de crimes. Em muitos locais, a existência do problema da falta de segurança em espaços públicos tem sido diagnosticado, o que tem provocado diversos estudos (Jane Jacobs, 2000; Oscar Newman, 1978; Barry Poyner, 1983; Bill Hillier, 1986; Voordt e Wegen; entre outros). Estes estudos são desenvolvidos com o intuito de promover a prevenção do crime, através das características configuracionais e morfológicas, visto que, segundo estes autores, as características do meio construído também são importantes na medida em que podem afetar à ocorrência de crimes e assim a frequência de uso dos espaços. Dessa forma, a prevenção pode ser feita, entre outros aspectos, a partir das características do meio, ou variáveis contextuais, bem como a partir das características dos usuários, ou variáveis composicionais, relacionadas a essas questões. Pretende-se, a seguir, abordar algumas das principais variáveis contextuais e composicionais que estão associadas ao problema.

1.4.1 Variáveis Contextuais ou Físicas

Embora exista, como visto anteriormente, um conjunto de variáveis associadas à incidência de crimes no espaço urbano, as características físicas ou contextuais também têm um papel importante, isto é, o layout e a organização dos espaços abertos e fechados podem influenciar a criminalidade urbana (Gutman e Westergaard em Vieira, 2002). A prevenção do crime através do projeto do meio ambiente físico é desenvolvida na década de 60 e 70 (Jacobs, 2000; Newman, 1978) através da modificação de características do meio construído para reduzir oportunidades de crime. Na década de 60, Jane Jacobs, em seu livro "Morte e Vida das Grandes Cidades", começa a desenvolver a idéia de prevenção do crime através das características físico-espaciais do meio-ambiente. A autora criticava a ideologia dos planejadores modernos da época, que segundo ela, projetavam esquecendo-se da importância da variedade de funções que garantem a possibilidade de inter-relações de atividades e proporcionam um maior uso e conseqüente movimento no espaço, podendo reduzir, assim, a violência urbana.

Em 1972, Oscar Newman, com idéias similares, introduz o conceito de "Espaço Defensável" no livro *Defensible Space*, promovendo a prevenção do crime, a partir do desenho urbano, onde o controle é feito não pela polícia, mas pela comunidade, e a relação entre crime e meio construído é considerada, tornando-se um referencial

para a prevenção de crimes, em áreas residenciais.

Diversos autores seguem esses estudos desenvolvidos, primeiramente por Jacobs e Newman, os quais argumentam que o controle sob o ambiente físico é uma importante condição de segurança, e que determinadas características do espaço físico podem inibir ou facilitar a ocorrência de crimes (Poyner, 1983; Voordt e Wegen, 1990, 1993; Tiesdell e Oc, 1997). Assim, após detectá-las, torna-se possível promover a prevenção de crimes, tornando o espaço mais seguro, com mais qualidade e, conseqüentemente, mais freqüentado pelos usuários urbanos.

Para ocorrer um crime, sempre vão existir um ou mais criminosos, um alvo(s) ou uma vítima(s) e o meio no qual os dois são confrontados, considerando que a atividade humana pode ser compreendida, segundo Tiesdell e Oc (1997), então, por uma combinação de motivação e oportunidades do meio ambiente. No caso de criminosos, eles costumam pesar a oportunidade e o potencial de ganho, ao decidir cometer ou não um crime. Para Jones e Fanek (1997), o criminoso no processo de decisão de agir ou não, inclui em seus "custos" a oportunidade, como também a expectativa de tempo de encarceramento, caso seja apreendido, ou seja, criminosos não agem em meios onde existem grandes riscos de serem encontrados e apreendidos. Nesse sentido, as características físicas do meio ambiente podem afetar as percepções do criminoso sobre o provável local do crime, suas avaliações sobre as circunstâncias do local e a possibilidade de pessoas próximas visualizarem o crime (Taylor em Vieira, 2002).

Assume-se, portanto, que através de características do meio ambiente construído pode-se diminuir "alvos potenciais" e, conseqüentemente, a oportunidade de ações criminosas.

1.4.2 Variáveis Composicionais

As características individuais dos usuários influenciam no uso dos espaços públicos, visto que cada pessoa possui um tipo de percepção, expectativa e avaliação do espaço, que pode variar de acordo, entre outros aspectos, com sua faixa etária, seu estilo de vida ou sua conexão com aqueles espaços (Carr et al, Lang, Nasar, Rapoport em Basso, 2001). As variáveis composicionais referem-se às características pessoais dos usuários como, por exemplo, de gênero, de faixa etária e da maneira como

interagem com os demais (interação social), e estas podem afetar nos tipos de atitudes e comportamento, bem como no uso do espaço.

Dessa forma, acredita-se que a criminalidade pode também estar relacionada às características dos usuários e suas relações com o meio ambiente construído.

1.5 Propostas para Prevenção do Crime Presentes na Literatura

Como visto anteriormente, de acordo com a literatura, as características do meio ambiente construído podem estar relacionadas à falta de segurança quanto ao crime, levando em consideração que aspectos do meio construído podem influenciar comportamentos. Com base neste argumento, propostas de prevenção do crime são elaboradas por pesquisadores e planejadores.

Newman (1978), desenvolve análises em áreas residenciais nos Estados Unidos, a fim de detectar quais fatores tornam o espaço mais vulnerável à ação de criminosos, propondo modificações nas características identificadas como áreas "problemáticas" com o objetivo de prevenção à atividade criminal. Em um estudo realizado pelo autor, em uma área residencial no Bronx, na cidade de Nova Iorque, foi constatado, tanto por moradores quanto pela polícia, que a praça central era uma das áreas mais perigosas do "*Clason Point Gardens*". A proposta de melhoria foi de definir esteticamente os espaços, a partir de uma setorização por faixa etária, ou seja, uma área para adultos, uma área para crianças e uma área para adolescentes. Dessa forma, estimulou-se o uso, através de atividades propostas na praça, com o objetivo de transformar o espaço antes inativo e inseguro, em uma área "viva" e segura.

Seguindo os mesmos princípios de Newman, muitos outros autores trabalharam e têm trabalhado em pesquisas de propostas de modificações dos espaços construídos com objetivo de prevenção do crime. Entre eles, Voordt e Weegen (1993), desenvolveram a "Delft Checklist", na qual variáveis relacionadas ao espaço construído são associadas a espaços inseguros quanto à ocorrência de crimes, ou com presença de vandalismo em áreas residenciais na Holanda, Poyner (1993), Tiesdell e Oc. (1988), Cisneros (1995).

1.6 Proposta de Investigação

A investigação baseia-se nas propostas para prevenção do crime, descritas na literatura, ou seja, pretende identificar a relação entre as características físicas dos espaços abertos urbanos e a ocorrência de crimes. Esta pesquisa objetiva, através das variáveis físicas e contextuais, avaliar a vulnerabilidade dos espaços em relação a crimes, e o conseqüente uso daqueles, a partir do comportamento dos usuários e suas relações com insegurança.

Para a avaliação, foram selecionados setores urbanos da área central da cidade de Pelotas/RS, onde foram constatados problemas de insegurança em relação a crimes, através de levantamentos estatísticos de registro de ocorrências criminais. O objetivo é conhecer e diagnosticar as principais características do espaço construído relacionadas à falta de segurança, e assim poder contribuir para o entendimento da relação entre a configuração, a forma urbana e a ocorrência de crimes. Assim, a partir desta premissa, apresentam-se características contextuais consideradas relevantes por diversos autores que podem influenciar no uso do espaço, aumentando a segurança. Dentre elas, estão as variáveis citadas a seguir, inclusive são citados alguns autores que as evidenciam:

- 1- Tipo habitacional e vulnerabilidade à ocorrência de crimes (Jacobs, 2000; Newman, 1978; Poyner, 1983).
- 2- Conexões Visuais e Funcionais (Jacobs, 2000; Newman, 1978; Poyner, 1983; Santos e Vogel, 1985; Voordt e Wegen, 1990, 1993; Tiesdell e Oc., 1999; Tsoskounoglou, 1994; Canin, 2001; Vieira, 2002).
- 4- Possibilidade de Refúgio (Chagiboff e Bernard, 1988; Voordt, 1996; Fischer, 2000).
- 5- Territorialidade (Becker, 1975; Newman, 1978; Fitzhugh e Anderson, 1980; Poyner, 1983; Coleman, 1988; Kohler, 1999; Saville e Cleveland, 2001; Vieira, 2002).
- 6- Iluminação noturna (Voordt e Wegen, 1990; Townshend, 1997; Tiesdell, 1998; Basso, 2001; Canin, 2001).

7- Potencial de Movimento (Jacobs, 2000; Hillier e Hanson, 1994; Tsoskounoglou, 1994; Hillier, 1996; Jones e Fanek, 1997; Stonor, 2000; Hillier e Shu, 2000; Monteiro, 2001; Vieira, 2002).

8- Aparência (Voordt e Wegen, 1993, 1996; Saville e Fischer, 2000; Cleveland, 2001; Reis, 1997; Vieira, 2002).

A seguir, apresentam-se as características composicionais consideradas por diversos autores:

9- Gênero (Day, 1994; Tiesdell e Oc., 1997; Liesterborn, 1999).

10- Faixa etária (Newman, 1978; Poyner, 1983; Moore, 1994; Lieberg, 1994; Reis, 1997; Diógenes, 1999; Basso, 2001).

11 - Interação Social (Newman, 1978; Voordt e Wegen, 1993; Saville e Cleveland, 2001; Canin, 2001).

1.7 Definições Conceituais

Citam-se a seguir, relevantes conceitos, para esta pesquisa, como: conceito de crime, tipos de crimes, segurança e insegurança.

1.7.1 Conceito de crime

Segundo Brantingham e Brantingham (em Tiesdell e Oc., 1997) eventos criminais podem ser entendidos como uma confluência de criminosos, vítimas ou alvos de crimes, em local e tempo específicos. Segundo o art. 180 da Constituição, considera-se crime (no Código Penal Brasileiro Decreto-lei n.º 3.914, de 9 de dezembro de 1940):

" infração penal a que a lei comina pena de reclusão ou de detenção, quer isoladamente, quer alternativa ou cumulativamente com a pena de multa; contravenção, a infração

penal a que a lei comina, isoladamente, pena de prisão simples ou de multa, ou ambas, alternativa ou cumulativamente."

O crime é uma violação de códigos sociais e morais impostos por uma determinada sociedade, num determinado tempo. Alguns comportamentos de indivíduos não são aceitos pela sociedade, por causar danos físicos, morais ou sociais à pessoa, merecendo serem punidos pelas normas vigentes (Vieira, 2002).

A definição geral de crime, segundo Tiesdell e Oc. (1988), é uma transgressão da lei. Para o dicionário inglês Oxford (em Tiesdell & Oc., 1997), "crime é um ato sujeito à punição da lei, pode ser proibido por estatuto ou prejudicar o bem-estar público. Um mal ou ato prejudicial; uma ofensa, um pecado;...". Gottfredson e Hirschi (em Tiesdell & Oc., 1997), definem crime como uma ação de força ou fraude em busca de seu próprio interesse. Segundo o dicionário Aurélio, é violação culpável da lei penal, delito. No dicionário Michaelis (Moderno Dicionário da Língua Portuguesa, <http://www.uol.com.br/michaelis>), crime é violação dolosa ou culposa da lei penal; Violação das regras que a sociedade considera indispensáveis à sua existência; Infração moral grave; Delito. Conforme o Código Penal Brasileiro em vigor, o Decreto-lei n.º 3.914, de 9 de dezembro de 1941, definido como Lei de Introdução do Código Penal e da Lei das Contravenções Penais, dispõe no Artigo 1.º:

" considera-se crime a infração penal a que a lei comina pena de reclusão ou detenção, quer isoladamente, quer alternativa ou cumulativamente com a pena de multa; contravenção, a infração penal a que a lei comina, isoladamente, pena de prisão simples ou multa, ou ambas, alternativa ou cumulativamente."

Segundo o Código Penal, quanto ao tempo do crime, (decreto-lei n.º 2.848, de 7 de dezembro de 1940, Art. 4.º):

" considera-se praticado o crime no momento da ação ou omissão, ainda que outro seja o momento do resultado."

Segundo o Código Penal, quanto ao lugar do crime, decreto-lei n.º 2.848, de 7 de dezembro de 1940, Art. 6.º:

"considera-se praticado o crime no lugar em que ocorreu a ação ou omissão, no todo ou em parte, bem como onde se produziu ou deveria produzir-se o resultado."

O crime, segundo o Código Penal Brasileiro (decreto-lei n.º 2.848, de 7 de dezembro de 1940), pode ser categorizado como: Crime Consumado, quando nele se reúnem todos os elementos de sua definição legal, podendo este crime ser doloso (quando o agente quis o resultado ou assumiu o risco de produzi-lo) ou crime culposo (quando o agente deu causa ao resultado por imprudência, negligência ou imperícia); ou Tentativa, quando iniciada a execução, não se consuma por circunstâncias alheias à vontade do agente. É importante salientar que, para fins desta pesquisa, serão analisados tanto os crimes consumados (sendo do tipo culposo ou doloso), quanto à tentativa de crime, ou seja, na possibilidade de ele ocorrer, levando em consideração o tempo e o lugar do crime, relacionados com os aspectos configuracionais e morfológicos dos espaços abertos públicos.

Para Vieira (2002), apesar da proximidade entre as noções de violência e crime, estas não devem ser confundidas. Assim como nem todo o crime implica o uso da força física ou da violência, nem todo o comportamento violento constitui um crime. Walker afirma que existem três componentes que estão relacionados ao crime ocorrido: primeiro, deve existir um "infrator motivado"; segundo, deve existir um "alvo conveniente" contra a qual a motivação criminal deva ser dirigida (por exemplo, casas a serem arrombadas, mercadorias a serem roubadas) e terceiro, a ausência de um "guardião", significando assim que o infrator, motivado, deva encontrar um alvo conveniente e a ausência de alguém ou alguma coisa que possa prevenir contra o crime. A seguir, apresenta-se a classificação dos crimes existentes e os que serão considerados nesta pesquisa.

1.7.2 Tipos de crime

De acordo com o Código Penal Brasileiro (Decreto de lei n.º 2.848, de 7 de dezembro de 1940, 37.º edição, 1999) o crime pode se dar: 1) Dos crimes contra a pessoa; 2) Dos crimes contra o patrimônio; 3) Dos crimes contra a propriedade imaterial; 4) Dos crimes contra a organização do trabalho; 5) Dos crimes contra o sentimento religioso e contra o respeito aos mortos; 6) Dos crimes contra os costumes; 7) Dos crimes contra a família; 8) Dos crimes contra a incolumidade pública; 9) Dos crimes contra a paz pública; 10) Dos crimes contra a fé pública; e 11) Dos crimes contra a administração pública. Devido aos objetivos desta investigação estarem voltados às relações entre as configurações e formas do espaço urbano, às características, aos comportamentos e atitudes dos usuários e à ocorrência de crimes, como foi visto anteriormente, optou-se por trabalhar com os tipos de crime que, de alguma forma, relacionam-se com o espaço público. Ou seja, em um primeiro momento serão considerados os crimes contra a pessoa e os crimes contra o patrimônio, os quais serão apresentados e conceituados conforme a classificação do Código Penal Brasileiro, a fim de justificar a inclusão ou a exclusão de cada tipo de crime, na pesquisa.

1.7.2.1 Dos Crimes Contra a Pessoa

Os crimes contra a pessoa, classificados pelo Código Penal Brasileiro (Decreto de lei n.º 2.848, de 7 de dezembro de 1940, 37.º edição, 1999) podem ser: 1) Dos crimes contra a vida que podem ser: homicídio, infanticídio, aborto (provocado pela gestante ou por terceiro); 2) Das lesões corporais; 3) Da periclitção da vida e da saúde, que podem ser: perigo de contágio venéreo, perigo de contágio de moléstia grave, perigo para a vida ou saúde, abandono de incapaz, exposição ou abandono de recém-nascido; 4) Da rixa; 5) Dos crimes contra a honra, que podem ser: calúnia, difamação e Injúria; 6) Dos crimes contra a liberdade individual, que podem ser crimes contra a liberdade pessoal (constrangimento ilegal, ameaça, seqüestro), crimes contra a inviolabilidade de domicílio, crimes contra a inviolabilidade de correspondência e crimes contra a inviolabilidade dos segredos.

Os crimes contra a pessoa podem estar relacionados a regras de sociabilidade estabelecidas entre os grupos sociais, que segundo Vieira (2002), são considerados com crimes relacionais ou interativos, podendo, muitas vezes, serem delitos sem fins

lucrativos. Dessa forma, muitos dos tipos de crimes contra a pessoa, classificados pelo Código Penal Brasileiro, parecem não estar relacionados com as características físicas do espaço urbano, e não serão considerados para análise, nesta pesquisa. Sendo assim, a classificação de crimes contra a pessoa, relevante para esta investigação, (Tabela 1.2), visto que podem estar relacionados às características dos espaços onde estes eventos ocorreram, é a seguinte: 1) Homicídio; 2) Lesão corporal; 3) Ameaça.

Tabela 1.2 Conceituação dos crimes contra a pessoa classificados para a investigação

Crime contra a Pessoa	Conceituação
Homicídio	Art. 121 CP "matar alguém"
Lesão Corporal	Art. 129 CP "ofender a integridade corporal ou a saúde de outrem".
Ameaça	art.147 CP "ameaçar alguém, por palavra, escrito ou gesto, ou qualquer outro meio simbólico, de causar-lhe mal injusto e grave"

Obs.: CP - Código Penal Brasileiro (Decreto de lei n.º 2.848, de 7 de dezembro de 1940, 37.º edição, 1999).

1.7.2.2 Dos Crimes Contra o Patrimônio

Os crimes contra o Patrimônio, classificados pelo Código Penal Brasileiro (Decreto de lei n.º 2.848, de 7 de dezembro de 1940, 37.º edição, 1999) podem ser: 1) Do furto; 2) Do roubo e da extorsão; 3) Da usurpação; 4) Do dano; 5) Da apropriação indébita; 6) Do estelionato e outras fraudes; 7) Da receptação.

Alguns dos crimes contra o patrimônio classificados pelo Código Penal Brasileiro parecem não estar relacionados às características físicas do espaço urbano, como já foi visto no caso dos crimes contra a pessoa, e não serão considerados para análise, nesta pesquisa. Sendo assim, a classificação de crimes contra o patrimônio, relevante para esta investigação (Tabela 1.3), visto que podem estar relacionadas às características físicas dos espaços onde estes eventos ocorreram, é a seguinte: 1) Do Furto; 2) Do Roubo; 3) Do Dano.

Tabela 1.3 Conceituação dos crime contra o patrimônio classificados para a investigação

Crime contra o Patrimônio	Conceituação
Furto	Art. 155 CP "subtrair, para si ou para outrem, coisa alheia móvel.
Roubo	Art. 157 CP "subtrair coisa móvel alheia, para si ou para outrem, mediante grave ameaça ou violência a pessoa, ou depois de havê-la, por qualquer meio, reduzido à impossibilidade de resistência"
Dano	Art. 164 CP "destruir, inutilizar ou deteriorar coisa alheia".

Obs.: CP - Código Penal Brasileiro (Decreto de lei n.º 2.848, de 7 de dezembro de 1940, 37.º edição, 1999).

1.7.2.3 Classificação dos tipos de crime utilizados na investigação, baseado no Código Penal Brasileiro

Para fins desta pesquisa, foram classificados, como já visto anteriormente, os crimes relacionados ao ambiente urbano, divididos basicamente em crimes contra a pessoa e crimes contra o patrimônio. Os crimes do tipo furto e roubo, segundo a conceituação do Código Penal se dão de forma genérica (Tabela 1.3), porém foi necessário, para esta pesquisa, adotar uma classificação de acordo com os principais crimes encontrados no espaço urbano (Tabela 1.4), segundo os registros em delegacias de polícia, como: furto em residência, furto de veículo, furto em veículo, arrombamento; ainda é classificado furto contra a pessoa e roubo contra a pessoa. Esta classificação se dá para que se possam analisar as relações entre as configurações e formas do espaço urbano, as características, os comportamentos e as atitudes dos usuários e a ocorrência de crimes, feitas a partir de um mapeamento (de uma amostra) dos registros de ocorrência, bem como da própria opinião dos usuários do espaço (métodos descritos no Capítulo 3).

Tabela 1.4 Classificação dos tipos de crime utilizados na investigação.

Contra a pessoa	Contra o patrimônio
1) Homicídio	1) Furto em Residência (estabelecimento comercial ou institucional)
2) Ameaça	2) Furto em Veículo
3) Lesão Corporal	3) Furto de Veículo
4) Roubo	4) Arrombamento de Residência (estabelecimento comercial ou institucional)
5) Furto	5) Dano (vandalismo)

Obs.: A classificação é feita segundo os crimes relacionados, de alguma forma, ao espaço urbano, baseados no Código Penal Brasileiro e os registros de crimes das delegacias de polícia.

1.7.3 Segurança e Insegurança em Relação ao Crime

Segundo o dicionário Michaelis, Moderno Dicionário da Língua Portuguesa (www.uol.com.br/michaelis), segurança é o estado do que se acha seguro, garantia, proteção, certeza, confiança, firmeza, infalibilidade, enquanto a insegurança é a falta de segurança, qualidade do inseguro.

Segundo Chaguiboff e Bernard (1988), o termo insegurança pode ser usado de duas maneiras. A primeira refere-se ao crime, ao ocorrido, o qual pode ser qualificado através de um inventário sobre os registros de ocorrência, possibilitando estabelecer níveis de criminalidade em determinado espaço, que acabam gerando insegurança. A segunda refere-se à sensação de insegurança, ao estado mental de perceber a situação como insegura, embora o crime não tenha ocorrido, mas havendo a possibilidade real de ocorrer ou pelo menos sendo percebida como uma situação com estas possibilidades.

1.8 Resumo dos capítulos

O trabalho foi estruturado em cinco capítulos. Neste primeiro capítulo, foram contemplados a introdução, a existência da falta de segurança urbana e a importância do problema do crime, no espaço urbano. Em seguida, abordaram-se os diferentes tipos de variáveis associadas ao problema do crime no espaço urbano, como também propostas de prevenção do crime presentes na literatura e a proposta de investigação. Além disso, citaram-se alguns conceitos utilizados para a compreensão dos capítulos seguintes, como: crime, tipos de crime e segurança e insegurança em relação ao crime.

No segundo capítulo, enfoca-se o embasamento teórico revisto na literatura sobre segurança urbana associado às variáveis composicionais e contextuais, nas quais a variável segurança é dependente das demais, que são independentes. Os aspectos abordados sobre segurança, distribuição espacial e temporal dos diferentes tipos de crimes, percepção de segurança por parte dos usuários e registro de ocorrência de crimes são relacionados às variáveis contextuais e composicionais.

O terceiro capítulo apresenta a abordagem considerada na avaliação do desempenho do espaço construído da área ambiente-comportamento. Apresenta, também, o objeto de estudo (incluindo os critérios utilizados para a seleção), a seleção das amostras, os métodos de coleta e análise de dados, bem como os aspectos principais relativos ao trabalho de campo realizado.

No quarto capítulo, são realizadas as análises referentes ao problema da criminalidade no espaço urbano central, relacionadas às variáveis contextuais e composicionais,

abordadas no capítulo 2, como também são discutidos os resultados obtidos na investigação.

No quinto capítulo, são revistos os objetivos da dissertação, apresentados os principais resultados obtidos, bem como a relevância destes e futuras investigações associadas.

Segurança urbana, Variáveis Contextuais e Variáveis Composicionais

2.1 Introdução

Neste capítulo, efetua-se a revisão da literatura sobre a segurança urbana e as causas da mesma, associadas às variáveis contextuais e variáveis composicionais; esclarece-se que a variável segurança urbana é dependente das demais, que são independentes. Os aspectos abordados na variável segurança, distribuição espacial e temporal dos diferentes tipos de crimes, percepção de segurança por parte dos usuários e registro de ocorrência de crimes e vitimização, são relacionados às variáveis contextuais e composicionais.

Nas variáveis contextuais, são abordadas especificamente as características configuracionais e morfológicas, assim os aspectos principais de natureza físico-espaciais abordados são: tipo habitacional, conexões visuais e funcionais, possibilidade de refúgio, territorialidade, iluminação noturna, potencial de movimento e aparência. Nas variáveis composicionais, são abordadas especificamente, as características dos indivíduos, como gênero e faixa etária, além da variável interação social entre os usuários, que embora não sendo uma característica dos indivíduos, guarda uma relação estreita com os mesmos.

2.2 Segurança Urbana

2.2.1 Distribuição espacial e temporal dos diferentes tipos de crime

Conforme foi definido anteriormente, os crimes considerados para fins desta pesquisa são os relacionados ao ambiente urbano; assim, serão classificados, na distribuição espacial, os diferentes tipos de crimes: 1) crimes contra a pessoa: homicídio, ameaça,

lesão corporal, roubo e furto; 2) crimes contra o patrimônio: furto em residência, furto em veículo, furto de veículo, arrombamento de residência e dano ou vandalismo.

De acordo com a literatura, a ocorrência de crimes não têm uma distribuição uniforme no espaço urbano e no tempo. Locais com altas taxas de crime são chamados “áreas de tensão” (Maltz em Nasar, 1994; Sherman em Walker, 2001). Estas "áreas", geralmente possuem características as quais tendem a atrair um maior número de infratores e, conseqüentemente, tornam-se locais com maior risco de crime. Para verificar quais características podem estar influenciando para a vulnerabilidade de determinados locais, é necessário, entre outros encaminhamentos, partir dos registros de ocorrência de crimes obtidos através das delegacias policiais, bem como dos crimes reportados pela população.

Sabe-se que à medida que as cidades aumentam, tornam-se maiores as taxas de crimes. Em estudos feitos nos Estados Unidos, Canadá, Inglaterra e Nova Zelândia (Poyner, 1983), foram encontrados três padrões principais quanto à distribuição de arrombamentos: áreas residenciais de classe alta, áreas residenciais de classe baixa e áreas centrais. Em áreas residenciais de classe alta, a ocorrência de arrombamento é menos significativa que nas outras duas áreas. Estudos feitos no Canadá e na Inglaterra demonstraram que habitações de classe alta são atrativos para infratores mais especializados. Em áreas residenciais de classe baixa, há maiores ocorrências que em residências de classe alta e, em geral, são cometidos crimes por infratores que tendem a ser de origem das áreas mais pobres das cidades, estes geralmente costumam cometer crimes a pouca distância de suas residências. Áreas centrais, geralmente nas grandes cidades, são as que possuem altas taxas de arrombamentos em relação às demais. Isto é demonstrado em pesquisas feitas por Reppetto (em Poyner, 1983) o qual encontrou uma taxa anual de arrombamentos na área central (analisando 1000 residências) de Boston de 39%, enquanto em áreas adjacentes foi de 22% e baixando para 12% em áreas mais afastadas. Este padrão também foi encontrado em Toronto por Waller & Okihiro (em Poyner, 1983).

Embora as taxas de arrombamento destaquem-se em áreas centrais, outros tipos de crimes, como roubo e furto, ocorrem em maiores índices em relação aos demais crimes. Isto foi constatado em pesquisa realizada nas cidades britânicas (Poyner, 1983), Birmingham e Coventry, nas quais o autor encontrou evidências que crimes

contra a pessoa do tipo roubo e furto são mais freqüentemente encontrados em áreas centrais, enquanto crimes do tipo ameaça, lesão corporal e homicídio foram mais freqüentemente encontrados em áreas mais afastadas do centro. Ainda Poyner (1983) afirma que existem localizações específicas, nos centros das cidades, onde certos tipos de crimes costumam ocorrer. Segundo o estudo feito pelo autor, no centro de Birmingham, os locais com maiores taxas de crime do tipo roubo, conforme a Tabela 2.1, são: feiras, shopping, estações de metrô, ruas com lojas, paradas de ônibus, etc..

Tabela 2.1 Localização de roubos em áreas de comércio, no centro de Birmingham.

Locais:	Nº de crimes
Feiras	148
Shopping	26
Estações de metro	4
Ruas com lojas	3
Paradas de ônibus	2
Outros	6
Desconhecido	6
Total	205

Fonte: Poyner (1983)

Um outro tipo de crime comum de ocorrer em espaços abertos públicos é o vandalismo. Este pode ser considerado uma reação de insatisfação com o ambiente residencial (Darke em Reis, 1997), e causa danos tanto financeiros, quanto psicológicos, como aborrecimentos, desconforto e incômodo, ameaçando a qualidade do espaço urbano (Voordt e Wegen, 1986). A maioria dos casos de vandalismo ocorrem em áreas urbanas, sendo que os locais onde são mais freqüentemente encontrados são: escolas, estádios de esportes e edifícios públicos, e no mobiliário urbano. Áreas isoladas, por exemplo, com menor movimento, segundo Voordt e Wegen (1986), tendem a possuir maiores índices de crimes do tipo vandalismo. Porém, uma exceção é encontrada geralmente em áreas centrais, espaços onde existe maior movimento nas cidades, os quais tendem ser os mais suscetíveis à ocorrência de vandalismo, que segundo os autores, pode ser explicado, pois essas áreas atraem mais jovens e, geralmente, são jovens que o cometem. A existência de vandalismo também pode estar relacionada à falta de equipamentos e programas para crianças (Reis, 1997). De acordo com o modelo de oportunidade e motivação de Brantingham and Brantingham (em Voordt e Wegen, 1986), os padrões espaciais de vandalismo podem ser explicados de acordo com a presença ou ausência de potenciais vândalos, os quais são principalmente crianças e adolescentes entre oito e dezessete anos.

Desta forma, detectar a distribuição das ocorrências criminais no espaço urbano, principalmente no espaço central de áreas urbanas, é de extrema importância, identificando as chamadas "áreas de tensão". Estas nos indicam a frequência e o tipo de crime os quais podem estar relacionados com determinadas características do espaço problemático. Tendo como base essas informações verifica-se, nesta investigação, a relação entre a ocorrência de diversos tipos de crimes e o período do dia em que estes ocorrem e os aspectos entre a distribuição e o tipo de crime no que diz respeito às características físico-espaciais e composicionais.

2.2.2 Percepção de segurança urbana por parte dos usuários

A existência da criminalidade ou a percepção da possibilidade do crime ocorrer gera o sentimento de insegurança. Para sentir-se seguro em um ambiente, o indivíduo deve ter confiança que nada de adverso irá lhe acontecer (Fizhugh e Anderson, em Vieira, 2002).

Tanto aspectos físicos, quanto sociais podem proporcionar aos usuários de determinados espaços, situações de insegurança. Assim sendo, a segurança pessoal é influenciada tanto pelo ambiente físico, na medida em que facilita ou dificulta as possibilidades de eventos criminais acontecerem, quanto por fatores econômicos, políticos, sociais, culturais e étnicos, relacionados diretamente ao criminoso (Vieira, 2002). Então, o usuário tende a partir desse sentimento de perceber um sistema de situações como potencialmente perigosas, as quais podem ser determinadas por fatores do meio.

Tendo como base a constatação de que o sentimento de insegurança do usuário do espaço pode ser provocado pela ocorrência de crimes, ou pela possibilidade do crime ocorrer, esta pesquisa analisa a satisfação expressa pelo indivíduo com a segurança do espaço aberto urbano e com a segurança do espaço adjacente construído. A análise é feita através de relações envolvendo as variáveis contextuais, composicionais, uso dos espaços abertos urbanos e níveis de satisfação dos moradores não apenas com a moradia, com a segurança desta, mas também com a segurança das ruas próximas e com a segurança do bairro. São ainda analisadas as relações envolvendo as variáveis contextuais, composicionais, uso dos espaços

abertos urbanos, e níveis de satisfação dos trabalhadores com a segurança do local de trabalho e com a segurança das ruas próximas ao local de trabalho.

2.2.3 Registro de ocorrência de crimes e vitimização

A pesquisa de vitimização tenta revelar a criminalidade oculta, ou seja, a que não pode ser constatada apenas por dados estatísticos policiais. Os dados estatísticos fornecidos pelo registro de ocorrência de crimes não necessariamente mostram a realidade sobre a segurança urbana, já que nem todos os crimes, variando conforme as diferentes realidades urbanas, são registrados pelas vítimas (www.conjunturacriminal.com.br).

Nos Estados Unidos, em 1996, foi realizada uma das primeiras pesquisas sobre a "vitimização"; os resultados apontaram que os crimes eram o dobro do que registravam as estatísticas oficiais. Outra pesquisa realizada em 20 países, entre 1988 e 1992, apontou que cerca de 51% dos crimes não eram comunicados à polícia. Em 1988, o IBGE (Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) realizou um levantamento sobre a "vitimização" do país, entrevistando 81.628 domicílios, cujos resultados demonstraram que 67,5% das 5,9 milhões de vítimas de roubos e furto afirmaram não ter recorrido à polícia (www.conjunturacriminal.com.br/artigos/kahn.15.htm).

Nesse sentido, a percepção de segurança por parte do usuário urbano é de extrema importância, visto que as ocorrências criminais poderão ser examinadas, considerando também as informações fornecidas pelos usuários urbanos. Ainda são analisadas as relações entre vitimização e o registro de ocorrência examinadas através dos crimes sofridos e registrados pelos respondentes.

2.3 Variáveis Contextuais

São abordadas, neste item, as características contextuais ou físicas do espaço urbano, como: 1) Tipo Habitacional; 2) Conexões Visuais e Funcionais; 3) Possibilidade de Refúgio; 4) Territorialidade; 5) Iluminação Noturna; 6) Potencial de Movimento; e 7) Aparência. Estas características físico-espaciais, segundo a literatura relevante na

área (Jacobs, 2000; Newman, 1978; Poyner, 1983; Voordt e Wegen, 1998; Hillier, 1986; Tiesdell e Oc. 1997; entre outros), estão associadas à ocorrência de crimes.

2.3.1 Tipo Habitacional

O tipo habitacional existente em muitos conjuntos habitacionais modernistas, edifícios altos com apartamentos, começou a ser bastante criticado em relação à insegurança nas décadas de 60 e 70 por Jacobs (2000) e Newman (1978), e responsabilizado pelo aumento na taxa de criminalidade.

Em estudos feitos por Reppeto (em Poyner, 1983), são analisadas construções de larga escala e a tendência de haver maior número de crimes. Sua classificação foi feita através dos tipos habitacionais predominantes do local (Tabela 2.2). Os dados sustentam a idéia de que habitações multifamiliares, com grande quantidade de unidades estão mais associadas a roubos. Porém, o autor afirma que as taxas de crime podem estar relacionadas a outros aspectos sociais, os quais devem ser conhecidos para relacionar o crime ao tipo habitacional.

Tabela 2.2 Taxas de roubo em áreas com diferentes tipos habitacionais em Boston.

Tipo predominante de área habitacional	Proporção de roubo residencial. Taxa por 1000 unidades habitacionais.
Habitação unifamiliar	14
Habitação multifamiliar (edifício de apartamento com poucos pavimentos, 2 a 9 unidades, sem elevador)	30
Habitação multifamiliar (edifício em altura, com grande quantidade de unidades 10 ou mais, com elevador)	37

Tabela adaptada do livro *Design against crime* de Poyner (1983:32)

Reppeto (em Poyner, 1983) também apresenta dados que demonstram a intenção de roubo. Estes dados foram obtidos através de pesquisa feita pelo autor que mostrou para 97 ladrões presos imagens de vários tipos habitacionais perguntando-lhes que tipo eles costumavam roubar (Tabela 2.3). O autor detectou uma preferência de roubos em habitações unifamiliares (casas) por ladrões com mais de 25 anos, enquanto ladrões jovens (abaixo de 18 anos) selecionaram, principalmente, habitações multifamiliares (edifício de apartamentos).

Tabela 2.3 Intenção de roubo relacionada ao tipo habitacional

Tipo habitacional	Porcentagem de ladrões
Habitação unifamiliar - casas	35
Habitação multifamiliar - edifício de apartamentos (como dois ou três pavimentos)	28
Edifício de apartamentos (Habitação pública, edifício em altura, com elevador)	19
Edifícios de apartamentos	8
Casas em fita	6
Luxuosos edifícios em altura	4

Tabela adaptada do livro *Design against crime* de Poyner (1983:33)

Percebe-se que os dados da tabela 2.3, ou seja, a intenção de roubo, não coincidem com a tabela 2.2, taxa de roubo. Dessa forma, parece não ser possível determinar, por exemplo, que um tipo habitacional é mais vulnerável do que o outro. Segundo Poyner (1983), a acessibilidade talvez seja a "chave da questão", ou seja, o autor afirma que não é a forma habitacional, e sim a facilidade de acesso que causa a vulnerabilidade para ocorrência de crimes.

Contudo, segundo a literatura, uma determinada forma habitacional não está diretamente relacionada à maior vulnerabilidade à ocorrência de crimes. Todavia, embora não tenha sido encontrada, na literatura, muita informação sobre esta relação, a mesma parece ser relevante no caso da área central de Pelotas, caracterizada nos sub-setores, basicamente, pelos seguintes tipos habitacionais residenciais: 1) residência unifamiliar, casa térrea; 2) residência unifamiliar, sobrado; e 3) residência multifamiliar, edifício de apartamentos. Sendo assim, são verificadas, nesta investigação: 1) aspectos sobre o tipo habitacional predominante; 2) relação entre a percepção de segurança com o tipo habitacional; e 3) relação entre a percepção de segurança com o tipo habitacional e a ocorrência de crimes perpetrados contra a residência.

2.3.2 Conexões Visuais e Conexões Funcionais

A conexão visual ou visibilidade, entre o espaço público, caracterizado por vias e praças, e o privado, caracterizado por edificações adjacentes, pode inibir a ocorrência de crimes, como também ajudar a reduzir o sentimento de insegurança. A partir desta característica do meio físico, é possível promover aos moradores um maior contato visual com o meio, o qual pode ocorrer através de conexões visuais por janelas ou conexões funcionais por portas (Jacobs, 2000; Newman, 1978; Voordt e Wegen, 1993;

Poyner, 1983; Tsoskounoglou, 1994; Tiesdell, 1999). As portas, conexões funcionais, funcionam como uma interface entre o espaço interno e externo. As janelas, conexões visuais, segundo Santos e Vogel (1985) podem servir para comunicar-se com a rua, sem que se tenha que abrir a porta da casa. Das janelas, pode-se controlar as situações de perigo, os conflitos ou os comportamentos dos usuários.

Jane Jacobs (2000), chama de “olhos para rua”, o controle visual dos moradores os quais, através das aberturas das residências, podem criar uma vigilância, entre o espaço privado (interior) e o espaço aberto público. A partir da visibilidade, os moradores podem agir como vigilantes ou guardiões, proporcionando uma maior segurança do espaço público próximo a sua residência. A importância da visibilidade a partir das edificações para o espaço urbano também é considerada, por exemplo, por Oscar Newman (1978), Barry Poyner (1983), Voorrdt e Wegen (1990; 1993), Tiesdell (1999).

Newman (1978), considera importante a posição das janelas dos apartamentos, pois elas podem permitir que os residentes tenham uma vigilância natural entre o espaço público e o privado. Segundo ele, o maior número de acessos a residências, bem como de janelas, voltados para rua tendem a melhorar a segurança. Tiesdell (1999) considera que a forma de projetar dos arquitetos modernistas, na tentativa de aumentar a privacidade, criando fachadas fechadas, sem muitas conexões, impede a vigilância natural da rua. Em pesquisa realizada por Vieira (2002), em conjuntos habitacionais de Porto Alegre, os resultados sustentam a idéia de que o maior número de conexões visuais e funcionais aumenta a segurança dos moradores.

Segundo Voorrdt e Wegen (1990), a visibilidade pode ser estabelecida pelo grau de visão entre o espaço público e privado (linhas de visão, iluminação) e a divisão e o projeto de espaços abertos. Para Canin (2001), quando existir um pátio frontal, este deve proporcionar uma boa visibilidade da residência e especialmente da porta da frente, para que passantes tenham um direto contato visual, aumentando assim a segurança.

As conexões funcionais são importantes, uma vez que proporcionam às pessoas, liberdade de circular no espaço (Tiesdell, 1999). A porta aberta ou entreaberta, segundo Santos & Vogel (1985), torna-se lugar de sentar para ver a rua, de reunir-se

para conversar, de atender pessoas, porém mais que tudo, é a entrada da casa. E esta também permite observar o lado de fora ou atender estranhos, ou seja, funcionam como uma espécie de controle dos moradores entre os espaços públicos e privados.

Será analisada, nesta pesquisa, se a quantidade, ou a presença, de conexões visuais e funcionais, entre os espaços abertos públicos e as adjacências construídas, funcionam como uma condição para a supervisão do espaço e a conseqüente diminuição de ocorrência de crimes. Embora a literatura revisada não indique a existência de quantificação das conexões visuais, neste estudo, a quantificação é feita a partir de módulos de conexão, na qual um metro linear é igual a um módulo de conexão funcional ou visual. Com base na literatura, as relações analisadas são: 1) relação entre conexão visual e ocorrência de crimes; 2) relação entre conexão funcional e ocorrência de crimes; 3) relação entre conexão visual e funcional e ocorrência de crimes; 4) relação entre conexões visuais e funcionais e satisfação com a segurança das ruas próximas à moradia.

2.3.3 Possibilidade de Refúgio

Em espaços urbanos, a possibilidade do indivíduo se refugiar, caso ameaçado é de extrema importância (Chaguiboff e Bernard, 1988). Quando residentes têm um livre acesso aos espaços abertos, estes tendem a ser bem sucedidos (Cooper e Barker, em Fischer, 2000).

Sendo assim, a possibilidade de acesso a refúgio, em um determinado espaço aberto urbano, pode evitar a insegurança e a ansiedade dos usuários dos espaços (Chaguiboff e Bernard, 1988), por exemplo, locais onde existam: lojas, postos de polícia, cafés, bares, restaurantes, onde as pessoas possam abrigar-se, caso sejam ameaçadas, diminuindo, assim, a vulnerabilidade à incidência de crimes.

Com base nos argumentos encontrados, segundo os quais o maior número de refúgios diminui a insegurança do usuário e a vulnerabilidade à ocorrência de crimes, são verificadas, nesta pesquisa, as seguintes relações: 1) relação entre o número de refúgios e ocorrência de crimes; e 2) relação entre o número de refúgios e percepção de segurança dos usuários em relação à segurança.

2.3.4 Territorialidade

Territorialidade tem como característica, segundo Becker (1975), comportamentos associados à demarcação e defesa dos espaços. A territorialidade humana é a relação entre um indivíduo ou grupo e um local específico, que é caracterizado pelo sentimento de posse, e por tentativas de controlar a aparência e o uso deste local (Pastalan, Brower em Vieira, 2002). Segundo Newman (1978), a territorialidade proporciona ao usuário controle sobre o espaço físico. O conceito de controle, para Fizhugh e Anderson (1980), a respeito de territorialidade e dominância, é definido como um comportamento social relacionado com atitudes de propriedade. Rapoport (em Kohler, 1999), conceitua territorialidade como demarcação e defesa de um espaço como próprio. Os comportamentos característicos relacionados à territorialidade incluem apropriação do espaço, "tomar como propriedade, como seu", "tomar como próprio ou adequado, conveniente; adequar adaptar, acomodar" (Holanda em Monteiro, 2001); ou seja, espaços identificados como território, de tal forma que residentes e estranhos possam reconhecê-los (Edney em Kohler, 1999).

A relação entre a segurança quanto ao crime e à territorialidade está associada ao comportamento de demarcação de território. Moradores, por meio da demarcação e defesa do espaço residencial, protegem-se contra estranhos (Blume, Becker em Vieira, 2001). O controle exercido através do meio físico, segundo Newman (1978), pode ocorrer a partir da definição dos espaços e da existência de barreiras físicas ou simbólicas, as quais evitam que estranhos observem a vulnerabilidade e o isolamento dos moradores e que impeçam a invasão de tais territórios.

Comportamentos associados à demarcação e defesa de territórios resultam em uma hierarquia de espaços. A diferença de hierarquia se dá através dos diferentes tipos de espaços (Newman, 1972; Poyner, 1983; Tiesdell e Oc., 1997; Vieira, 2002): 1) espaço público - espaços pertencentes a toda a comunidade, por exemplo, praças e ruas, com acesso para todos; 2) espaço semi-público - espaços pertencentes a um conjunto de pessoas, por exemplo, áreas externas de um conjunto de casas ou edifícios, com acesso caracterizado por certa restrição; 3) espaço semi-privado - espaços pertencentes a um grupo de pessoas de um único prédio, ou de poucos prédios, com acesso mais restrito do que o espaço semi-público; 4) espaço privado- espaço

pertencente a uma única moradia, espaço com acesso restrito. O esquema de hierarquia dos espaços pode ser observado como exemplo, na Figura 2.1.

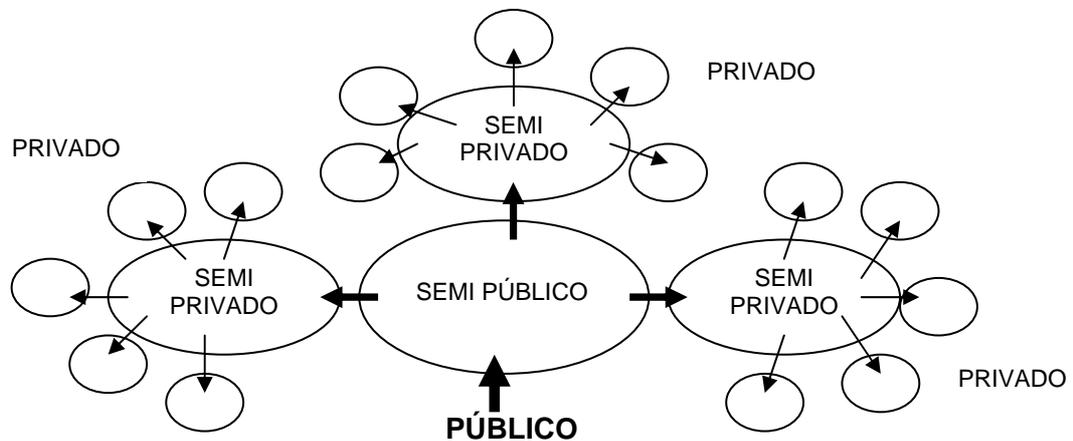


Figura 2.1 Diferentes níveis de hierarquia.
Esquema baseado no livro *Defensible Space* de Newman (1978)

A subdivisão e o zoneamento do espaço comum, promovendo atitudes de propriedade, territorialidade e controle entre os residentes podem contribuir para o aumento da segurança. Newman (1978), afirma que é possível subdividir a estrutura existente dos espaços das cidades criando territórios definidos por blocos e áreas. Espaços que não possuam uma definição espacial clara, principalmente entre os espaços semi-privados e semi-públicos, têm sido indicados em diversos estudos como um fator que contribui para o sentimento de insegurança dos moradores (Lay em Vieira, 2002). Coleman (1988), sugere que a criação de espaços "semi-públicos", formados por residentes de um bloco de apartamentos, por exemplo, pode reduzir problemas de segurança, como pichações e vandalismo, como também o sentimento de insegurança.

Em recente pesquisa realizada em conjuntos habitacionais em Porto Alegre, RS (Vieira, 2002), foi observado que em conjuntos que apresentavam espaços públicos e semi-públicos possuíam maior vulnerabilidade de seus moradores ao crime. Ainda, a autora afirma que os diferentes tipos de territórios poderiam estar associados a diferentes comportamentos e controle dos espaços, considerando que a existência de um maior número de espaços privados e semi-privados seriam mais efetivos para a segurança em conjuntos habitacionais.

O controle entre os espaços, para Saville & Cleveland (2001), por exemplo, entre o público e o privado (no caso de uma residência ligada diretamente a uma rua pública), o semi-privado e o privado, com uma boa definição de acessos, determinam os "proprietários" de determinado espaço, o que diminui a oportunidade de atividades criminais. Outra tática para reforçar a territorialidade é o projeto de áreas, incentivando o uso das mesmas, que enfatizem posse. Isto reduziria o potencial de espaços divergentes entre diferentes grupos de usuários. Essas táticas incluem distinção entre espaços privados, semi-privados, semi-públicos e público. A hierarquia dos espaços pode ser obtida, por exemplo, criando paisagens e usando barreiras. Pesquisas têm mostrado que a territorialidade não é apenas um problema de projeto; pode estar relacionada ao tempo em que a pessoa vive na área e à importância que ela dá para o local (Saville e Cleveland, 2001). A pesquisa realizada por Vieira (2002), já citada anteriormente, comprovou que a presença de barreiras físicas "reais" (acima de 1.80m de altura), nos conjuntos de sobrados em fita e blocos de apartamentos aumentou a segurança dos moradores contra crimes contra a pessoa, como roubos e lesão corporal, além de aparentemente reduzir os casos de furto à moradia. Porém, segundo os resultados da autora, a presença de barreiras físicas parece ter sido efetiva apenas na redução de crimes contra a pessoa, e não na redução de qualquer tipo de crime.

Newman (1978), sugere que a definição de territórios de grupos de habitantes tem mais efeitos positivos se existir também um controle visual (conexões visuais e funcionais da área). Hillier (em Vieira, 2002), afirma que existe um grande sentimento de territorialidade em espaços segregados, e nesses espaços as pessoas possuem maior probabilidade de desafiar estranhos, porém afirma que isso só ocorre porque nesses espaços as pessoas sentem-se mais inseguras.

Analisa-se, nesta pesquisa, com base nos argumentos encontrados na literatura, se a maior clareza na definição territorial implica maior segurança quanto ao crime, e se o maior controle territorial dado por barreiras físicas implica maior segurança, medido, nesta pesquisa, pelos menores índices de ocorrência de crimes. A definição de território (tabelas do Anexo 1) é analisada a partir da classificação das edificações dos sub-setores em: espaço público; espaço semi-público (edificação no alinhamento da calçada) e espaço semi-público aberto (edificação com recuo da calçada); espaço semi-privado (edificação no alinhamento da calçada) e espaço semi-privado aberto (edificação com recuo da calçada); espaço-privado (edificação no alinhamento da

calçada) e espaço-privado aberto (edificação com recuo da calçada). Ainda é considerado o controle territorial dado por barreiras da seguinte forma: controle efetivo - barreiras acima de 1,80m de altura; controle parcial - barreiras de 0,80 a 1,80m de altura; controle simbólico - barreiras inferiores a 0,80m de altura.

Nesta investigação são observados os seguintes aspectos e relações: 1) aspectos sobre a definição territorial predominante; 2) relação entre o tipo de definição territorial e de ocorrência de crimes; 3) aspectos sobre o controle de território predominante; 4) relação entre o controle de território e índices e ocorrência de crimes; e 5) relação entre alteração na moradia, aumento de controle de território e satisfação com a segurança.

2.3.5 Iluminação noturna

A visão é sentido importante para o ser humano, e, quando ela é prejudicada, por exemplo, com a diminuição da iluminação, as pessoas tornam-se mais temerosas. Assim, a iluminação dos espaços tende a estar relacionada com a percepção de segurança (Voordt e Wegen, 1990; Townshend, 1997; Canin, 2001).

A iluminação pública tem sido um dos principais fatores nos comportamentos anti-sociais noturnos. A possibilidade de reduzir os crimes que ocorrem a noite, através de ruas iluminadas, é baseada na premissa de que uma boa iluminação permite que cidadãos e policiais possam observar, ou seja, possam vigiar. Pesquisas mostram que caminhos escuros são freqüentemente mencionados como locais onde as pessoas sentem-se inseguras, bem como espaços mais suscetíveis a vandalismo e aos demais tipos de crime, devido à diminuição da visibilidade (Voordt e Wegen, 1990).

Townshend (1997), em um estudo no centro de Newcastle, tenta entender que tipos de impacto as pessoas sofrem nas cidades à noite, através da resposta dos usuários. No estudo-piloto, a maioria das pessoas respondeu que uma boa iluminação ajuda a reduzir alguns crimes e mais especificamente ataques pessoais, assaltos, roubos e furtos em veículos, também 75% dos respondentes sentem-se seguros em ruas iluminadas a noite. Outra pesquisa realizada em São Carlos, SP, por Ferreira e Sanches (2002), foi constatado que calçadas bem iluminadas (com postes no máximo de 5m de altura) são necessárias para garantir a segurança de pedestres a noite.

Na mencionada pesquisa, segundo os autores, o aspecto que chamou atenção foi a falta de iluminação como uma das características de maior peso de importância atribuída ao uso das calçadas.

Nesta investigação, é verificada a influência da iluminação na percepção de segurança dos usuários e na ocorrência de crimes a noite; para tanto são analisados as seguintes relações: 1) relação entre a iluminação existente e ocorrência de crimes; 2) relação entre a iluminação existente e a ocorrência por tipo de crime no período da noite; e 3) relação entre a iluminação existente, satisfação do usuário com a iluminação e uso do espaço durante a noite.

2.3.6 Potencial de Movimento

O movimento ou a presença de pessoas é considerado como um atributo principal para a segurança dos espaços abertos urbanos. Nesse sentido, Jacobs (2000) e Hillier (1996), consideram importante a presença de usuários transitando ininterruptamente nas ruas, como forma de garantir o movimento e aumentar a segurança. Para Jacobs (2000), a diversidade de atividades desenvolvidas nos espaços urbanos provoca um maior uso dos espaços e, conseqüentemente, um maior movimento.

Por sua vez, o potencial de movimento pode ser representado através da "Sintaxe Espacial", análise sintática, que consiste em técnicas, desenvolvidas por Hillier e Hanson (1984), que procuram identificar através do estudo de *layouts* urbanos e sua estrutura morfológica, o potencial de uso do espaço. Na análise sintática, a estrutura do espaço urbano é compreendida através dos seguintes componentes (Hillier et al em Villela, 2001):

- 1) Espaços abertos de uso público ou espaços livres de edificações/barreiras, ou seja, todos os espaços destinados aos deslocamentos intra-urbanos (espaço urbano da cidade);
- 2) Barreiras, ou seja, as restrições de movimento das pessoas num sistema de espaços abertos, podendo este se dar pelas edificações, cercas, muros, espelhos d'água, maciços de vegetação, diferenças de nível, etc..;

3) Construções de ilhas espaciais, ou seja, o conjunto contínuo de edificações ou barreiras cercados de espaços abertos por todos os lados.

A configuração espacial compreende as relações espaciais que dizem respeito às características bidimensionais da malha urbana, decorrentes das articulações entre os elementos físicos. "As relações entre dois espaços são modificados de acordo como relacionamos um, outro ou ambos os espaços a no mínimo um terceiro" (Hillier e Hanson em Vargas, 2001). Dentro da área de estudos configuracionais, o potencial de movimento é dado pelo seu nível de integração relacionados aos demais espaços da malha urbana, representado pela linha axial.

Tal linha pode ser definida como a representação geométrica e unidimensional através de uma linha, do espaço linear resultante da passagem de um espaço convexo a outro, seguindo uma mesma direção e sem barreiras de movimento (Hillier e Hanson, 1984). O conjunto de linhas axiais ou espaços unificados linearmente, fornece o mapa axial de um assentamento; cada linha então, descreverá uma propriedade sintática de conectividade e de integração. A propriedade de conectividade se dará de acordo com o número de intensidade de ligações, cruzamentos, que uma linha axial possui; ou seja, quanto mais conexões tiver uma linha maior é sua conectividade. A integração, ou o valor de integração que cada linha possui revela a medida de acessibilidade de uma linha axial em relação às demais; quanto mais acessível for uma linha, mais integrada ela é; logo, quanto menos acessível for, menos integrada ou mais segregada. Assim, os níveis de integração das linhas axiais são relacionados a uma previsão de movimento de pedestres e veículos.

Em um sistema, a integração global é uma medida que relaciona cada linha axial do sistema a todas as demais. É a medida principal da análise sintática, uma medida de acessibilidade (Hillier e Hanson, 1984). A propriedade de integração é diferenciada por cores, na qual as linhas mais integradas são coloridas em vermelho, seguido por laranja, amarelo, indo até os segmentos mais segregados, que são coloridos em azul, como pode ser percebido, por exemplo, no mapa axial de Pelotas, RS (Figura 3.6).

A estrutura da malha urbana relacionada ao potencial de movimento através das linhas é o princípio do "*Movimento Natural*" (Hillier e Hanson, 1984). Com base nisso, relacionando as propriedades configuracionais com a ocorrência de crimes, Hillier e

Shu (2000), afirmam que linhas mais integradas tendem a ser menos freqüentadas por criminosos e a tornarem-se espaços mais seguros. Logo, índices reduzidos de crimes são esperados em áreas com altos valores de integração e o contrário em áreas de baixos valores de integração (Hillier e Shu, 2000; Jones e Fanek, 1997; Tsoskounoglou, 1994). Os princípios de Hillier de que maior movimento implica maior segurança se opõem as idéias de Newman (1978), "Espaço Defensível", já que este considera a presença de estranhos uma ameaça à segurança; ou seja, para este autor, espaços mais controlados por moradores, com menor movimento, seriam os mais seguros.

Nesta investigação, verificam-se os seguintes aspectos e relações: 1) aspectos sobre os valores de integração global das linhas axiais; 2) relação entre valores de integração global das linhas axiais e ocorrência de crimes; 3) relação entre o valor de integração global e tipo de crime; e 3) relação entre integração global das linhas axiais, uso do espaço e percepção de segurança.

2.3.7 Aparência

O sentimento de segurança nos espaços urbanos, segundo Voordt e Wegen (1999), pode ser incrementado pela existência de construções e espaços externos atraentes, caracterizados, por exemplo, por escalas adequadas, materiais e cores, e por níveis satisfatórios de manutenção. Logo, a aparência das edificações e dos espaços abertos parece ser importante para proporcionar um sentimento de segurança adequado nos espaços urbanos (Newman, 1978; Voordt e Wegen 1996; Saville e Cleveland, 2001). A aparência afeta o senso de bem-estar, segundo (Maguire et al em Vieira, 2002), e as pessoas sentem-se mais seguras e satisfeitas em lugares com boa aparência, sendo este fato traduzido em maior responsabilidade destas sobre os espaços.

A manutenção é um fator fundamental para a aparência positiva dos espaços. Uma boa manutenção, conservação e limpeza promovem o orgulho do local e indica um baixo nível de crimes do tipo vandalismo, que geralmente ocorrem em ambientes sem manutenção, onde não existe cuidado com a limpeza, lugares com aparência de abandono, ou seja, espaço de ninguém e do qual, portanto, ninguém cuida (Fisher, 2000). O vandalismo pode ser considerado uma reação de insatisfação com o meio,

ou seja, a existência de vandalismo pode estar relacionada a um espaço não atraente (Newman, 1978; Poyner, 1983; Voordt e Wegen, 1996; Reis, 1997).

Voordt e Wegen (1996), sugerem uma interdisciplinaridade para auxiliar a resolver ou diminuir o vandalismo. Segundo eles, o desenho atraente de edificações, usando formas, cores e materiais que despertem interesse nos usuários, bem como a manutenção permanente dos espaços abertos e das edificações, afetam positivamente a prevenção ao vandalismo. Remover constantemente os sinais de vandalismo pode diminuir a incidência destes atos e reforçar o sentimento de segurança (Peter Shepherd em por Voordt e Wegen, 1996).

Nesta investigação, são verificados os seguintes aspectos e relações: 1) aspectos sobre os índices de manutenção, limpeza e presença de vandalismo nos sub-setores; 2) relação entre a manutenção, limpeza e ocorrência de vandalismo; e 3) relação entre manutenção, limpeza, ocorrência de vandalismo e percepção do usuário.

2.4 Variáveis Composicionais

Características dos usuários

Segundo sugere a literatura, um dos aspectos importantes que influenciam no uso dos espaços e na oportunidade de crime são as características composicionais dos usuários, visto que podem afetar nos tipos de atitudes e comportamento, bem como no uso do espaço (Tiesdell e Oc. 1997; Liesterborn, 1999; entre outros). Sendo assim, acredita-se que a criminalidade pode também estar relacionada às características dos usuários e suas relações com o meio ambiente construído.

2.4.1 Gênero e Insegurança

Sabe-se que muitas pessoas limitam suas atividades devido ao medo do crime, inclusive, desenvolvem diferentes estratégias para usar o espaço público, que pode variar, por exemplo, de acordo com o gênero do usuário; essas diferenças de comportamento quanto ao sentimento de segurança influenciam na maneira de viver (Listerborn, 1999).

O sentimento de insegurança é diferente de acordo com o sexo da pessoa: mulheres tendem a sentir medo de lugares desertos, mais do que homens (Tiesdell e Oc. 1997; Liesterborn, 1999). Welerle e Whitzman (em Tiesdell & Oc., 1997) em uma pesquisa, identificaram os locais considerados mais inseguros por mulheres (Tabela 2.4), por exemplo, lugares isolados ou desertos, lugares sem acesso a outras pessoas e lugares com pouca iluminação .

Tabela 2.4 Espaços públicos nos quais mulheres sentem-se inseguras

Locais	% Dia	%Noite
Locais escuros, pobre de iluminação	10%	62%
Locais desertos, abandonados	21%	39%
Locais não visíveis a outras pessoas	14%	34%
Locais sem recursos de ajuda	15%	30%
Locais onde ocorrem brigas	10%	19%
Locais de segurança inadequada	5%	12%
Locais cercados, sem saída, que servem como armadilhas	11%	12%
Locais com árvores e arbustos	3%	8%

Tabela adaptada do livro *Safer City Centers* (1997)

Segundo Listerborn (1999), mulheres desenvolvem estratégias para lidar com seu medo, e muitas vezes, inconscientemente, controlam seu ritmo de caminhada, sua expressão facial e sua postura, além de tomarem decisões sobre qual caminho utilizar, a menor rota a seguir, ou a mais segura. Para Wekerle e Whitzman (em Tiesdell e Oc., 1997) mulheres identificam espontaneamente áreas chamadas por criminologistas como "áreas de tensão" de crimes.

Mulheres de todas as idades, segundo Tiesdell e Oc. (1997) são mais suscetíveis aos efeitos do crime devido a sua maior vulnerabilidade para estupros, violência sexual e perseguição. Para Gordon e Riger (em Day, 1994), as mulheres, quase que unicamente, sofrem com o medo da violência sexual.

Com base na literatura, nesta investigação, são verificadas as seguintes relações: 1) relação entre ocorrência de crimes e gênero das vítimas e 2) relação entre gênero e percepção de segurança.

2.4.2 Faixa Etária

Indivíduos de faixa etária diferente usam o espaço de maneiras diferentes, devido às suas necessidades e seus padrões de uso. Dessa forma, o tipo de comportamento e a maneira de usar o espaço sofrem influência de acordo com a faixa etária.

As crianças são os maiores usuários dos espaços externos: parques e playgrounds, como também pátios, calçadas, balcões, varandas, travessas, ruas, passagens entre edifícios (Moore, 1984). Estas se desenvolvem a partir de uma interação entre forças internas e condições ambientais externas (Piaget em Moore, 1984). A presença de crianças em espaços abertos está associada à predisposição a atos de vandalismo (Poyner, 1983).

Os adolescentes, geralmente na faixa entre 13 e 17 anos, segundo Willis (em Lieberg, 1994), são indivíduos que agem de forma peculiar criando seu próprio meio e contexto. Uma pesquisa feita por Lieberg (1994), através de observações de comportamento e entrevistas, detectou que adolescentes gastam seu tempo em diferentes lugares como, por exemplo, em casa, na escola, visitando amigos, no centro da cidade, e, geralmente, estão acompanhados.

Um dos mais importantes aspectos de uso do espaço urbano por adolescentes, encontrado por Lieberg (1994), é a possibilidade de conduzir e formar sua própria existência, sem o controle de adultos. Segundo Diógenes (1999), a juventude é o segmento que mais catalisa as tensões sociais, como também as interioriza, " a juventude é a vitrine dos conflitos sociais". Ela não apenas os expressa de forma mais espontânea e transparente, até mesmo desordenada, como, de certo modo, o caricatura. Segundo a autora, a formação de ganges, nos grandes centros urbanos, é uma ocorrência muito comum. O maior número de adolescentes nos espaços abertos está relacionado ao maior número de crimes, principalmente vandalismo (Newman, 1978; Poyner, 1983).

Os adultos têm uma maior mobilidade e independência que as demais faixas etárias, possuem maneiras mais rotineiras de viver (Basso, 2001). As pessoas idosas têm um estilo de vida mais restrito, são socialmente menos independentes, embora utilizem áreas mais comunitárias e de interação intensa (Moore, 1984). São pessoas que

gostam de observar as atividades das vizinhanças, a fim de estarem expostas a novas experiências, como também, ao mesmo tempo, se sentindo mais seguras (Basso, 2001).

Nesta investigação, são verificadas as seguintes relações: 1) relação entre o número de crianças e adolescentes em um espaço e presença de vandalismo.

2.4.3 Interação Social entre os Usuários

A interação social é um aspecto que, aliado às características físicas dos espaços, pode contribuir para um maior controle e, conseqüentemente, afetar a percepção de segurança. O conceito aplica-se diretamente à idéia de "atividades suportes", ou que os próprios residentes tenham uma vida social com a vizinhança (Saville e Cleveland, 2001). Para isso, segundo os autores, devem existir estratégias específicas associadas a essas idéias, porque geralmente, devido a inúmeras razões, os residentes não participam da vida comunitária. Assim, esforços devem ser feitos de forma que incentivem a interação criando atividades para jovens e espaços urbanos de encontro.

As pessoas, conhecendo o seu vizinho, criam um vínculo e são capazes de contribuir na vigilância contra o crime (Newman, 1978; Voordt e Wegen, 1993; Saville e Cleveland, 2001; Canin, 2001). Ou seja, a participação e o envolvimento do usuário com o meio é importante não apenas para encorajar as pessoas a cuidarem de sua vizinhança e, onde necessário, realmente intervir, mas também para desencorajar criminosos potenciais a agirem. Quando as ruas são consideradas como "terra de ninguém" é um maior incentivo para que criminosos as freqüentem. Quando o envolvimento da vizinhança é mais efetivo, a ocorrência de crimes diminui (Canin, 2001).

Nesta pesquisa, investiga-se a seguinte relação: 1) relação entre o relacionamento da vizinhança e ocorrência de crimes.

2.5 Sumário do Capítulo

Neste capítulo foram identificadas as relações entre a configuração e formas do espaço urbano, as atitudes e comportamentos dos usuários e a ocorrência de crimes nos espaços urbanos. Também foram formuladas as relações a serem analisadas no estudo de caso.

No próximo capítulo, contempla-se não somente a estrutura metodológica e os procedimentos empíricos adotados na pesquisa, o objeto de estudo escolhido, bem como os métodos de coleta e análise de dados.

METODOLOGIA DE PESQUISA

3.1 Introdução

Neste capítulo, apresenta-se a abordagem considerada na avaliação do desempenho do espaço construído, sendo utilizados métodos das ciências sociais que fazem parte de avaliações pós-ocupação (APO). Após, são apresentados o objeto de estudo, os procedimentos e critérios utilizados na seleção do mesmo, seleção das amostras, assim como a definição dos métodos de coleta e análise dos dados levantados para operacionalizar as relações entre as variáveis preconizadas neste trabalho. Apresenta-se, também, um relato dos principais aspectos associados ao desenvolvimento do trabalho de campo.

3.2 Área Ambiente e Comportamento

A abordagem metodológica utilizada na investigação abrange a parte da área ambiente e comportamento, que inclui o exame sistemático das relações entre o ambiente e o comportamento humano e suas implicações nos processos de projeto (Moore, 1984). Assim, esta abordagem é utilizada com o objetivo de entender como as pessoas se relacionam com o meio ambiente construído, quais as suas atitudes, comportamentos e necessidades quanto à segurança urbana.

Segundo a literatura relevante na área ambiente comportamento (ex. Proshansky et al, 1970; Holohan, 1978; Michelson, 1975; entre outros), a avaliação ambiental feita pelos usuários é medida pela percepção de atributos ambientais, a qual está sujeita a filtros socioculturais e psicológicos que influenciam os padrões de comportamento (Reis e Lay, 1997). Existem importantes efeitos da forma construída sobre as atitudes e o comportamento humano, e desses últimos sobre o ambiente construído, na medida

em que podem apoiar, facilitar ou inibir comportamentos, relacionando aos objetivos desta pesquisa, tanto de infratores a agir quanto de vítimas ou vítimas potenciais a deixarem de usar o espaço. É por meio dos processos de percepção e cognição, processo bilateral entre o observador e o ambiente envolvido, além dos atributos físicos do ambiente construído que as atitudes e os comportamentos são determinados e, assim, permitem analisar e avaliar o ambiente físico (Reis e Lay, 1997).

Dessa forma, parte-se da premissa segundo a qual o uso do espaço aberto pode estar sendo determinado pelo comportamento a partir da percepção ambiental que os usuários possuem de determinado espaço. Sendo assim, acredita-se que um espaço possa estar sendo utilizado ou desprezado, por exemplo, devido à percepção de segurança ou à insegurança que ele proporciona aos usuários.

3.2.1 Avaliação Pós-Ocupação

A APO - Avaliação Pós-Ocupação é, segundo Reis e Lay (1995), um instrumental capaz de, a partir de uma avaliação rigorosa e sistemática de ambientes construídos e ocupados por um certo período de tempo, aferir, por realimentação, os erros e acertos de projeto encontrados no objeto de estudo avaliado, levando em consideração o ponto de vista do usuário. A importância deste método consiste, principalmente, no fato de disponibilizar informações baseadas na evidência produzida por aqueles que usam os espaços edificados.

3.2.1.1 Critérios de Avaliação

A avaliação de qualquer grupo de elementos de desempenho abrange avaliações físicas, relativas a aspectos físicos ambientais, geralmente executadas por meio de levantamentos físicos e medições, e avaliações comportamentais que indiquem as atitudes e satisfação dos usuários em relação aos elementos avaliados.

O conceito “satisfação” tem sido muito utilizado em pesquisas, como critério para examinar as relações entre o usuário e os vários aspectos do ambiente habitacional.

Pode não apenas ser considerado, como um indicador ou critério de avaliação do ambiente residencial por parte do usuário, como ainda pode determinar a “habitabilidade” dos ambientes residenciais (Reis e Lay, 1997). Nesta investigação, examina-se o comportamento do usuário, moradores e trabalhadores, de espaços abertos urbanos, considerando os locais mais e menos utilizados, tipos de uso e implicações para o sentimento segurança à vulnerabilidade do espaço quanto à ocorrência de crimes.

Em nível geral, a medição da satisfação ambiental é uma condição necessária para avaliar o desempenho do ambiente construído, porém ela não parece ser uma medida suficiente para identificar quais componentes físicos e simbólicos, presentes no espaço edificado, estariam mais fortemente afetando a percepção e avaliação de desempenho ambiental feita pelos usuários. Sendo assim, segundo Reis e Lay (1985), é necessário não somente medir as atitudes dos usuários em relação a componentes ambientais específicos, como também identificar como o seu comportamento é influenciado pela sua percepção da presença, ausência ou grau de responsividade desses componentes.

Para definir medidas válidas para a avaliação de desempenho ambiental, devem ser exploradas as inter-relações existentes entre comportamento e qualidades ambientais percebidas pelos moradores (Reis e Lay, 1985). Nesta pesquisa, é medido o comportamento dos usuários do espaço urbano central de Pelotas, considerando a frequência de uso, o nível de manutenção e controle dos espaços e implicações para o sentimento de segurança quanto ao crime.

3.3 Seleção do objeto de estudo

Com base na revisão da literatura realizada nos capítulos anteriores, fica evidente que, embora a falta de segurança pública seja um problema disseminado pelo país, as cidades de maior porte tendem a possuir maiores incidências de crimes (p.ex. Jacobs, 2000; Newman, 1978; Poyner, 1983).

Assim, foi selecionada para a investigação a cidade de Pelotas, RS (Figura 3.1), que além da facilidade de acesso apresentada para a realização da investigação, é uma das maiores cidades do Rio Grande do Sul, com 304.285 habitantes (fonte: <http://riogrande.com.br> - RS Virtual), e apresenta altos índices de crime. Segundo o Comandante do CRPO, (Comando Regional de Policiamento Ostensivo do Sul), Luiz Fernando Farias (em Guimarães, 2001) a cidade de Pelotas apresenta o maior índice de criminalidade da zona sul do estado.

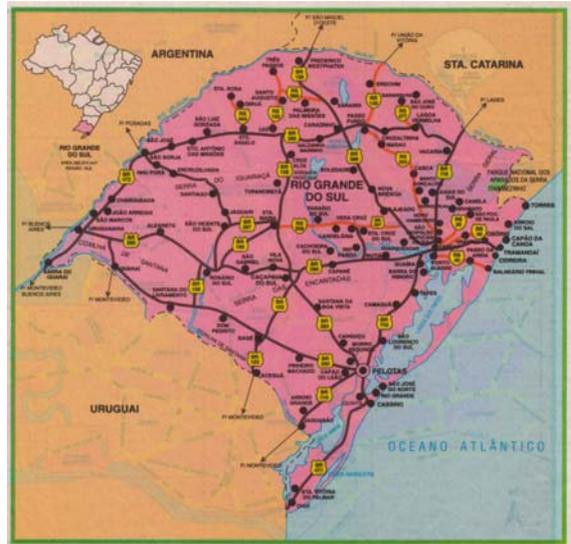


Figura 3.1 Localização do estado do Rio Grande do Sul e da cidade de Pelotas no Brasil. Fonte: Lista Telefônica 560 (Listel) de Pelotas e Região, 2002.

3.3.1 Justificativa para escolha da área central da cidade de Pelotas

Para sistematização da pesquisa, após a escolha da cidade, foi estabelecida uma seqüência de procedimentos que direcionaram a escolha da área para realização da investigação, os quais são descritos a seguir.

Sabe-se, segundo a literatura (Brantingham e Brantingham em Tiesdell e Oc., 1997), que a dimensão locacional de crimes pode ser agrupada em três níveis: macro, meso e micro. O nível macro refere-se a estudos de altos níveis de agregação, como o tipo de distribuição de crime em países ou cidades. Esse tipo de relação crime e espaço geográfico tem um enfoque mais geral, embora, não revele as características físicas conectadas à incidência de crimes. Devido a isso, o estudo se dá a nível meso, que se refere a estudos intermediários de agregação espacial, como análise de crimes em sub-áreas da cidade. O nível micro estaria relacionado mais às particularidades de residências como, por exemplo, existência de prevenção técnica como alarmes, trancas, etc.

O ponto de partida foi a escolha da área de estudos que se deu pela busca do conhecimento da problemática da segurança pública, a partir de levantamento de dados frente às Delegacias da cidade; já nesta etapa, encontrou-se bastante dificuldade devido aos poucos e precários dados sobre crimes. Atualmente, as delegacias de polícia da cidade não contam com um sistema de informação para registro de ocorrência. Os dados encontrados sobre a criminalidade estavam subdivididos em três áreas, correspondentes a três delegacias da Polícia Civil, ou seja, a 1º, 2º e 3º DP (Figura 3.2).

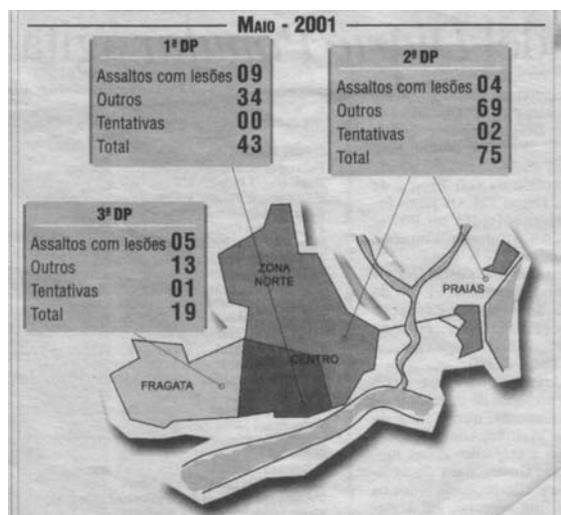


Figura 3.2 Registro de assaltos na Polícia Civil. Obs.: Subdividido entre as delegacias da cidade. Fonte: Polícia Civil (em Guimarães, 2001)

Constatou-se, no entanto, que a área correspondente à 1ª DP, a zona central da cidade, é a mais problemática, no sentido de apresentar os maiores índices de crimes (Tabela 3.1), apesar de possuir a menor área física. Assim, confirmam os resultados encontrados na literatura, ou seja, a tendência do crime concentrar-se em cidades de porte médio ou grande, e em áreas centrais urbanas.

Tabela 3.1 Ocorrência de crimes na cidade de Pelotas de Janeiro a Novembro de 2000.

Ocorrência de autoria desconhecida	1ª DP	2ª DP	3ª DP
Furto e roubo de veículos	302	95	13
Furto de veículo	162	84	15
Furto e roubo em estabelecimento comercial	238	96	56
Furto qualificado	272	192	86
Furto a pedestre	453	135	103
Roubo a pedestre	260	119	68
Furto e roubo em residência	204	370	104
Total	1891	1131	505

Fonte: 1ª DP município de Pelotas/RS

Conforme os dados obtidos, decidiu-se pela primeira seleção da área, ou seja, a zona compreendida pela 1ª Delegacia de Polícia Civil da cidade que está representada nos limites apresentados no mapa abaixo (Figura 3.3). Esta área compreende 84 ruas, em

alguns casos, trechos de rua, visto que algumas delas, devido à sua extensão, fazem parte de áreas diferentes da cidade.

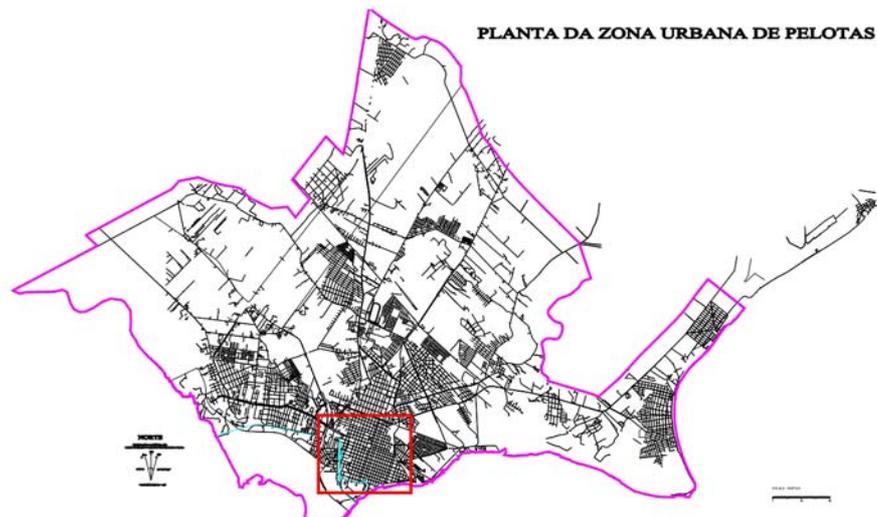


Figura 3.3 Mapa da cidade de Pelotas
Obs.: área delimitada corresponde à área central da cidade).
Fonte: SMUMA - Prefeitura Municipal de Pelotas, março de 2001.

3.3.1.1 Características da Área Central da cidade de Pelotas

A área central da cidade de Pelotas (Figura 3.4) possui particularidades em relação às demais, caracterizando-se como ponto social da vida urbana, agrupando atividades de lazer, comercial, institucional, residencial e outras.



Figura 3.4 - Foto aérea da área central da cidade de Pelotas/RS
Foto: Passos, 2000.

Segundo Worpole (em Tiesdell e Oc., 1997), as áreas centrais das cidades se caracterizam por ser um "território neutro", ou seja, freqüentado por diversas pessoas, com diversas atividades e diversas classes sociais. E essa diversidade de uso e pessoas permite analisar as diferenças entre as características físicas e a relação com a ocorrência de crimes.

Nesta etapa, foi possível detectar uma área problemática em relação à ocorrência de crimes dentro da cidade de Pelotas, área de abrangência da 1º DP - a zona central da cidade, - que possibilitasse uma coleta de dados, para o mapeamento do registro de ocorrências de crimes, oportunizando a seleção de setores (no caso desta pesquisa resumiu-se em praças e ruas), os quais são apresentados no próximo item.

3.3.2 Justificativa da escolha de setores dentro da área central de Pelotas

Após detectar a área problemática em relação à falta de segurança, zona central urbana de Pelotas, ou seja, a área com os maiores índices de crimes, foi realizado um levantamento da localização, do tipo de crime e do período do dia (noite ou dia) dos crimes registrados. Foram considerados os registros feitos nos meses de dezembro de 2000, janeiro, fevereiro, março e abril de 2001. Esta amostra de cinco meses se deu em vista da quantidade de informações e a precariedade dos dados, os quais foram encontrados em livros de registro de ocorrência sendo necessário analisar um a um através de visitas à 1º Delegacia de Polícia Civil de Pelotas. A partir do levantamento, constatou-se, de acordo com o abordado na revisão da literatura Capítulo 2, que a ocorrência de crimes não tem uma distribuição uniforme no espaço e no tempo.

A diferença na quantidade de ocorrências registradas nas 84 ruas (Tabela no Anexo 5), ou trecho de rua, variou entre: de 0 a 75 registros de crimes ocorridos entre o período do dia e da noite; de 0 a 51 registros de crimes ocorridos durante o dia; e 0 a 24 durante o período da noite. O gráfico da Figura 3.5 ilustra a diferença de variação temporal no número de registros de crimes.

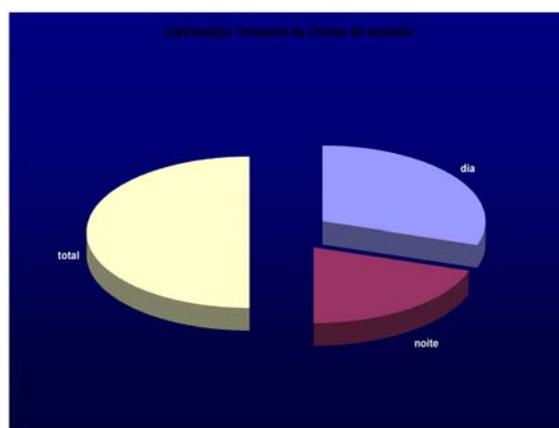


Figura 3.5 Gráfico representativo da variação temporal do número de registros de crimes.

A partir do conhecimento da localização e distribuição de crimes, obtidos pelo levantamento dos registros de ocorrência na área central da cidade de Pelotas, foram estabelecidos critérios de seleção de setores para a investigação. Estes critérios foram baseados na relação entre os valores de integração global, dados pelos valores de das 173 linhas axiais que compreendem à área de estudo (Tabela no Anexo 3),

representados no mapa axial da cidade (Figura 3.6), e pelos registros de ocorrências de crimes.



Figura 3.6 Mapa axial da cidade de Pelotas
Fonte: Villela, 2000.

Conforme foi visto na revisão da literatura, a integração global está relacionada a um potencial de movimento e este à probabilidade de ocorrência de crimes. Por exemplo, índices reduzidos de crimes são esperados em áreas com altos valores de integração e o contrário, em áreas de baixos valores de integração (Tsoskounoglou, 1994; Jones e Fanek, 1997; Hillier e Shu, 2000). Sendo assim, para efeitos de análise comparativa, foram escolhidos seis setores, detalhados na Tabela 3.2 e Localizados na Figura 3.7, que apresentam linhas axiais de valor de integração global, variando entre 1,1813, linha que faz parte do núcleo de integração global da cidade (Figura 3.7 e Anexo 3) sendo um dos valores mais integrados, e 0,7946, linha que faz parte de uma área de linhas de valores mais segregados, e número de registro de ocorrência, variando entre 1 a 75 registros de ocorrências de crimes.

Tabela 3.2 Ruas selecionadas, número de linhas axiais e valor de integração global.

Rua	Setor	Nº de Quadras	Nº de linhas axiais	Valor de integração global da(s) linha(s) axial (is)	Registro de ocorrência (amostra)
Padre Anchieta	1	21	1	1,1813	62
Gonçalves Chaves	2	20	1	1,166	31
Andrade Neves	3	21	1	1,1332	75
General Osório	4	21	1	1,1329	50
Av. Visconde da Graça	5	05	2	0,90179;0,9061	07
Visconde do Rio Grande	6	04	3	0,7834; 0,7886; 0,7946	01

Obs.: o número de linhas axiais de cada rua é o correspondente às linhas que estão localizadas dentro da área de estudo. Os valores de integração global foram fornecidos por Villela,2000.



Figura 3.7 Mapa axial da área de estudo e Localização dos setores

Obs.: Os números representam os setores

Ainda, com o objetivo de conhecer as "áreas de tensão" visualmente, foi desenvolvido um mapeamento no software AutoCAD 2000, de cada registro no exato local em que ocorreu o crime, bem como o tipo de crime e o horário classificado em período, dia e noite (Figura 3.8 e Tabela 3.3).

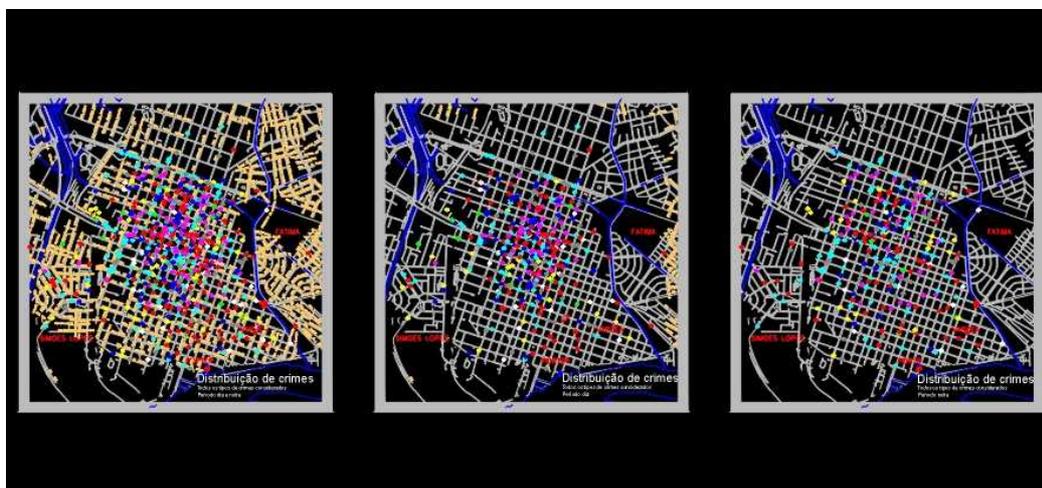


Figura 3.8 Mapeamento do registro de ocorrência de crimes na área central de Pelotas.

Obs.: Dados obtidos na 1ª DP para os meses de dezembro de 2000, janeiro, fevereiro, março e abril de 2001, correspondentes ao período do dia e da noite.

Tabela 3.3 Legenda do Mapeamento do registro de ocorrência de crimes

Tipo de crimes			
Pontos	Contra a Pessoa	Pontos	Contra o Patrimônio
●	Furto	●	Dano ou vandalismo
●	Roubo	●	Furto de veículo
●	Ameaça	●	Furto em veículo
●	Lesão Corporal	●	Furto de residência
●	Homicídio	●	Arrombamento

3.3.3 Caracterização dos sub-setores

Considerando que existem diferenças na distribuição espacial do crime, como visto anteriormente, foi feito um levantamento físico no qual se buscou, baseado na revisão bibliográfica, determinar essas diferenças. Assim, com a necessidade de viabilizar a análise em função da quantidade de área física envolvida nas seis ruas, ou trechos de ruas (caracterizando os 6 setores) correspondentes aproximadamente a noventa e duas quadras, e o tempo disponível para a realização da pesquisa, foram determinados critérios para seleção dos sub-setores, os quais serviram de área de estudo.

3.3.3.1 Sub-setores

O critério para escolha dos sub-setores envolveram os índices de crime, dados pelo registro de ocorrência; assim, foram selecionadas as quadras mais problemáticas em relação à segurança quanto ao crime. A seguir, apresenta-se detalhadamente, a caracterização destes sub-setores.

Setor 1 Rua Padre Anchieta

O setor 1 é caracterizado pelas 21 quadras da Rua Padre Anchieta correspondente à área de abrangência da 1^o Delegacia de Polícia Civil, área central da cidade (Tabela 3.4).

Tabela 3.4 Rua Anchieta - distribuição de crimes por quadra

Rua Anchieta	Integração: 1,1813	Registro de ocorrência (amostra)		
		Dia	Noite	Total
Quadra:				
Av. Bento G. x General Argolo		3	1	4
General Argolo x Pr. José Bonifácio		1	3	4
Praça José Bonifácio.		6	5	11
Pr. José Bonifácio B. x Mj. Cícero		1	0	1
Mj. Cícero x Dr. Cassiano		0	1	1
Dr. Cassiano x Voluntários da Patr.		0	3	3
Voluntários da Patr. x Gen. Netto		1	0	1
Gen. Netto x Sete de Setembro		1	0	1
Sete de Setembro x Pr. Coronel PO		1	2	3
Praça Coronel Pedro Osório		15	6	21
Pr. Coronel PO x Tiradentes		2	0	2
Tiradentes x Telles		0	0	0
Telles x Dom Pedro II		5	0	5
Dom Pedro II x Três de maio		0	0	0
Três de maio x Gomes Carneiro		2	0	2
Gomes Carneiro x Uruguai		0	0	0
Uruguai x Almirante Tamandaré		0	0	0
Tamandaré x Benjamin Constant		0	0	0
Benjamin Constant x Conde POA		0	1	1
Conde POA x João Manoel		0	0	0
João Manoel x Barão do Mauá		2	0	2
TOTAL		40	22	62

Obs.: linhas sombreadas são os sub-setores escolhidos

Dentre as 21 quadras, foram selecionadas, com base na maior ocorrência de crimes: sub-setor 1 - Praça José Bonifácio; sub-setor 2 - Praça Coronel Pedro Osório (Tabela 3.4 e Figura 3.9).



Sub-setor 1-Praça José Bonifácio



Sub-setor 2-Praça Coronel Pedro Osório

Figura 3.9 Fotos dos sub-setor 1 e sub-setor 2

Setor 2 Rua Gonçalves Chaves

O setor 2 é caracterizado pelas 20 quadras da Rua Gonçalves Chaves correspondentes à área de abrangência da 1ª Delegacia de Polícia Civil, área central da cidade (Tabela 3.5).

Tabela 3.5 Rua Gonçalves Chaves - distribuição de crimes por quadra

Gonçalves Chaves	Integração: 1,166	Registro de ocorrência (amostra)		
		Dia	Noite	Total
Quadra:				
Av. Bento G. x General Argolo		1	1	2
General Argolo x Miguel Barcelos		2	2	4
Miguel Barcelos x Mj. Cícero		0	1	1
Mj. Cícero x Dr. Cassiano		0	0	0
Dr. Cassiano x Voluntários da Patr.		1	0	1
Voluntários da Patr. x Gen. Netto		0	1	1
Gen. Netto x Sete de Setembro		4	0	4
Sete de Setembro x Princesa Isabel		3	0	3
Princesa Isabel x Barão do Butuí		0	0	0
Barão do Butuí x Lobo da Costa		1	0	1
Lobo da Costa x Tiradentes		1	0	1
Tiradentes x Telles		0	2	2
Telles x Dom Pedro II		3	1	4
Dom Pedro II x Três de maio		3	0	3
Três de maio x Gomes Carneiro		1	1	2
Gomes Carneiro x Uruguai		0	0	0
Uruguai x Almirante Tamandaré		0	0	0
Tamandaré x Benjamin Constant		0	1	1
Benjamin Constant x Conde POA		0	1	1
Conde POA x João Manoel		0	0	0
TOTAL		20	11	31

Obs.: linhas sombreadas são os sub-setores escolhidos

Dentre as 20 quadras, foram selecionadas, com base na maior ocorrência de crimes:

sub-setor 3 - quadras compreendidas entre as ruas General Netto e Princesa Isabel; e sub-setor 4 - Quadras compreendidas entre a rua Tiradentes e Dom Pedro II (Tabela 3.5 e Figura 3.10).



Figura 3.10 Fotos dos sub-setor 3 e sub-setor 4

Setor 3 Rua Andrade Neves

O setor 3 é caracterizado pelas 20 quadras da Rua Andrade Neves correspondentes à área de abrangência da 1º Delegacia de Polícia Civil, área central da cidade (Tabela 3.6).

Tabela 3.6 Rua Andrade Neves- distribuição de crimes por quadra

Rua Andrade Neves	Integração: 1,1332	Registro de ocorrência (amostra)		
		Dia	Noite	Total
Av. Bento G. x General Argolo		1	2	3
General Argolo x S. Mendonça		0	1	1
S. Mendonça x Mj. Cícero		3	1	4
Mj. Cícero x Dr. Cassiano		5	1	6
Dr. Cassiano x Voluntários da Patr.		1	1	2
Voluntários da Patr. x Gen. Netto		13	8	21
Gen. Netto x Sete de Setembro		12	3	15
Sete de Setembro x M. Floriano		4	0	4
M. Floriano x Lobo da Costa		4	1	5
Lobo da Costa x Tiradentes		2	0	2
Tiradentes x Telles		0	0	0
Telles x Dom Pedro II		1	2	3
Dom Pedro II x Três de maio		1	2	3
Três de maio x Gomes Carneiro		0	1	1
Gomes Carneiro x Uruguai		2	0	2
Uruguai x Almirante Tamandaré		0	1	1
Tamandaré x Benjamin Constant		0	1	1
Benjamin Constant x Conde POA		0	0	0
Conde POA x João Manoel		0	0	0
João Manoel x Barão do Mauá		0	1	1
TOTAL		49	26	75

Obs.: linhas sombreadas são os sub-setores escolhidos

Dentre as 20 quadras, foram selecionadas, com base na maior ocorrência de crimes:

sub-setor 5 - quadras compreendidas entre as ruas Senador Mendonça e Dr. Cassiano; e sub-setor 6 - quadras compreendidas entre a rua Voluntários da Pátria e Sete de Setembro (Tabela 3.6 e Figura 3.11).

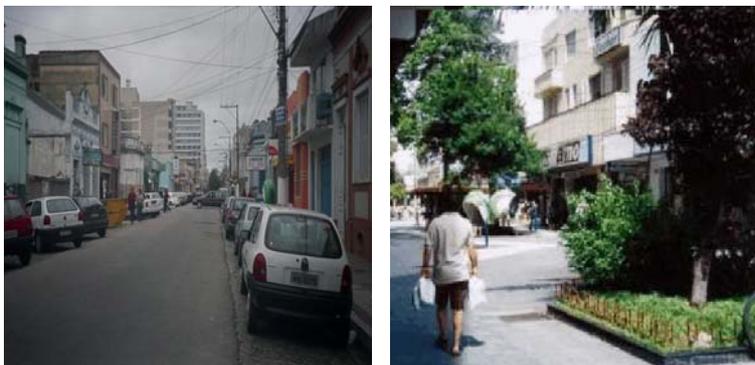


Figura 3.11 Fotos dos sub-setor 5 e sub-setor 6

Setor 4 Rua General Osório

O setor 4 é caracterizado pelas 20 quadras da Rua General Osório correspondentes à área de abrangência da 1º Delegacia de Polícia Civil, área central da cidade (Tabela 3.7).

Tabela 3.7 Rua General Osório- distribuição de crimes por quadra

Rua General Osório	Integração: 1,1329	Registro de ocorrência		
		Dia	Noite	Total
Av. Bento G. x General Argolo		1	2	3
General Argolo x S. Mendonça		4	2	6
S. Mendonça x Mj. Cícero		3	1	4
Mj. Cícero x Dr. Cassiano		2	1	3
Dr. Cassiano x Voluntários da Patr.		0	0	0
Voluntários da Patr. x Gen. Netto		2	1	3
Gen. Netto x Sete de Setembro		6	1	7
Sete de Setembro x M. Floriano		1	3	4
M. Floriano x Lobo da Costa		5	3	8
Lobo da Costa x Tiradentes		0	1	1
Tiradentes x Telles		1	0	1
Telles x Dom Pedro II		2	1	3
Dom Pedro II x Três de maio		2	0	2
Três de maio x Gomes Carneiro		1	2	3
Gomes Carneiro x Uruguai		0	1	1
Uruguai x Almirante Tamandaré		0	0	0
Tamandaré x Benjamin Constant		0	0	0
Benjamin Constant x Conde POA		1	0	1
Conde POA x João Manoel		0	0	0
João Manoel x Barão do Mauá		0	0	0
TOTAL		31	19	50

Obs.: linhas sombreadas são os sub-setores escolhidos

Dentre as 20 quadras, foram selecionadas, com base na maior ocorrência de crimes:

sub-setor 7 - quadras compreendidas entre as ruas General Argolo e Mj. Cícero; e sub-setor 8 - quadras compreendidas entre a rua Sete de Setembro e Lobo da Costa (Tabela 3.7 e Figura 3.12).



Figura 3.12 Fotos dos sub-setor 7 e sub-setor 8

Setor 5- Avenida Visconde da Graça

O setor 5 é caracterizado pelas 5 quadras da Avenida Visconde da Graça correspondentes à área de abrangência da 1º Delegacia de Polícia Civil, área central de Pelotas, bairro Simões Lopes (Tabela 3.8).

Tabela 3.8 Avenida Visconde da Graça - distribuição de crimes por quadra

Av. Visconde da Graça	Integração: 0,9179/0,9061	Registro de ocorrência (amostra)		
		Dia	Noite	Total
Quadra:				
Sete de Abril x Av. Afonso Arinos		3	2	5
Av. Afonso Arinos x Uruguai		1	0	1
Uruguai x Saturnino de Brito		0	0	0
Saturnino de Brito x Siqueira Campos		0	0	0
Siqueira Campos x Final		0	1	1
Total		4	3	7

Obs.: linhas sombreadas são os sub-setores escolhidos

Dentre as 5 quadras, foram selecionados, com base na maior ocorrência de crimes: sub-setor 9 - quadras compreendidas entre as ruas Sete de Abril e Uruguai(Tabela 3.8 e Figura 3.13).



Figura 3.13
Foto do sub-setor 9

Setor 6 Rua Visconde do Rio Grande

O setor 6 é caracterizado pelas 4 quadras da rua Visconde do Rio Grande correspondentes à área de abrangência da 1º Delegacia de Polícia Civil, área central da cidade, bairro Simões Lopes (Tabela 24).

Tabela 3.9 - Rua Visconde do Rio Grande- distribuição de crimes por quadra

Rua Visconde do Rio Grande	Integração: 0,7946/0,7886/0,7834	Registro de ocorrência		
		Dia	Noite	Total
Quadra:				
Início x Av. Afonso Arinos		1	0	1
Av. Afonso Arinos x Saturnino de Brito		0	0	0
Saturnino de Brito x Joaquim Campos		0	0	0
Joaquim Campos x Final		0	0	0
Total		1	0	1

Obs.: a linha sombreada é o sub-setor escolhido

Dentre as 4 quadras, foi selecionado, com base na maior ocorrência de crimes: sub-setor 10 - quadra compreendida entre o Início da rua e a Av. Afonso Arinos (Tabela 3.9 e Figura 3.14).



Figura 3.14
Foto do sub-setor 10

3.3.3.2 Sub-setores escolhidos

Conforme a justificativa da escolha dos sub-setores, ou seja, as áreas dentro dos setores que apresentavam maiores índices de ocorrência de crimes, foram selecionados 10 sub-setores.

Tabela 3.10 Registros de ocorrência de crimes nos sub-setores escolhidos

Setor	Sub-Setor	Número de crimes registrados			Número quadras	Extensão aproximada	Índice de crimes por quadra
		Dia	Noite	Total			
1 Rua Anchieta	1 Praça José Bonifácio	6	5	11	Praça	400*	2.75
	2 Praça Coronel Pedro Osório	15	6	21	Praça	500*	4.2
2 Rua Gonçalves Chaves	3 G. Netto x Sete de Setembro x Princesa Isabel	7	0	7	2	200	3.5
	4 Tiradentes x G. Telles x Dom Pedro II	3	3	6	2	200	3.0
3 Rua Andrade Neves	5 Senador Mendonça x Major Cícero x Dr. Cassiano	8	2	10	2	200	5.0
	6 Voluntários x G. Netto x Sete	25	11	36	2	200	18.0
4 Rua General Osório	7 G. Argolo x Senador Mendonça x Major Cícero	7	3	10	2	200	5.0
	8 Sete de Setembro x Floriano x Lobo da Costa	6	6	12	2	200	6.0

Tabela 3.10 (cont.) Registros de ocorrência de crimes nos sub-setores escolhidos

5 Av. Visconde da Graça	9 Sete de Abril x Av. Afonso Arinos x Uruguai	4	2	6	2	200	3.0
6 Rua Visconde do Rio Grande	10 Início x Afonso Arinos	1	0	1	1	150	0.66
Total		82	38	120	17		

* Valor correspondente as quadras que compreendem o entorno da praça.

Também pode-se perceber que a diferença na distribuição temporal dos crimes variou entre 82 e 38 registros de crimes ocorridos durante o dia, no total dos sub-setores; nos dez sub-setores a ocorrência de crimes foi sempre maior durante o dia do que durante a noite, com exceção dos sub-setores 4 e 8, nos quais a quantidade de crimes durante o dia e a noite permaneceu constante (Tabela 3.10). O gráfico da Figura 3.15 ilustra a diferença de variação temporal no número de registros de crimes.

Distribuição Temporal dos registros de ocorrência de crimes

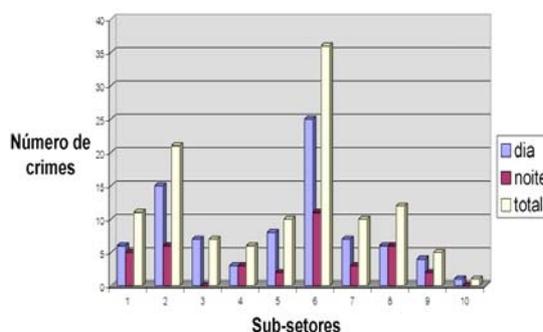


Figura 3.15 Gráfico representativo da variação temporal do número de registros de crimes.

Após a definição do objeto de estudo, é necessária ainda a definição dos métodos para coleta de dados que possibilitem a realização das análises e verificação das hipóteses, que serão apresentadas a seguir.

3.4 Métodos de Coleta de Dados

Neste estudo, foi adotado o uso de múltiplos métodos para o levantamento de dados, com o intuito de medir a confiabilidade das informações obtidas e os resultados alcançados. Dentre os métodos utilizados nesta avaliação, estão o levantamento de arquivo e o levantamento de campo com observações de traços físicos (aspectos físicos do ambiente que não são fixos; p. ex., presença de vandalismo, manutenção) e levantamentos físicos (aspectos físicos imóveis; p. ex. número de janelas e portas nas edificações) além de aplicação de questionários.

3.4.1 Levantamento de Arquivo

O levantamento de arquivo fez parte da etapa inicial do processo de seleção e conhecimento da área de estudo. Nesta pesquisa, o levantamento de arquivo foi desenvolvido a partir dos seguintes procedimentos: 1) obtenção do mapa da cidade, fornecido pela Prefeitura Municipal de Pelotas (Figura 3.3); 2) obtenção dos índices criminais por área de atuação de cada delegacia, fornecidos pela Delegacia Regional e Delegacias Cíveis, 1^oDP, 2^o DP e 3^oDP (Tabela 3.10); 3) pesquisa na Delegacia Cível, correspondente à 1^oDP, para verificação dos livros de registros de ocorrência e obtenção das ocorrências de crimes na área central da cidade de Pelotas, no período entre os meses de dezembro de 2001 a abril de 2002 (Anexo 4); e 4) obtenção do Mapa Axial de Pelotas e valores de integração global, fornecido por Villela (2000), (Figura 3.6).

3.4.2 Levantamento de campo

Nos levantamentos físicos realizados nos setores, e conseqüentemente sub-setores, selecionados, foram cadastrados os seguintes aspectos do ambiente construído (Anexo 1) relacionados à ocorrência de crimes, conforme a revisão da literatura:

- 1) número de edificações por quadra, utilizado para avaliar a variável Refúgio;
- 2) tipo de uso, classificado em residencial (unifamiliar ou multifamiliar), comercial (loja, hotel, bar/restaurante, mercado, galeria, serviço, garagem/ estacionamento) e institucional (escola/faculdade, igreja/teatro), utilizados para avaliar a variável refúgio;
- 3) definição territorial por quadra, classificado em espaço público, semi-público, semi-público espaço aberto, semi-privado, semi-privado espaço aberto, privado e privado espaço aberto, utilizado para avaliar a variável Territorialidade;
- 4) controle de território, classificado em efetivo (acima de 1,80m de altura), parcial (de 0,80 a 1,80m de altura) e simbólico (inferior a 0,80m de altura), utilizado para avaliar a variável Territorialidade;

- 5) número de módulos (cada módulo corresponde a um metro linear) de conexões por quadra, classificado em conexões visuais (janelas) e conexões funcionais (portas), utilizado para avaliar a variável Conexões Visuais e Funcionais;
- 6) número de postes de iluminação pública, utilizados para avaliar a variável Iluminação noturna.

No levantamento de traços físicos (Anexo 1) realizados nos setores, e conseqüentemente sub-setores, selecionados, foram cadastrados os seguintes aspectos do ambiente construído, utilizados para avaliar a variável aparência e manutenção:

- 1) aparência e manutenção, por quadra, classificado em manutenção (boa, média, ruim);
- 2) limpeza (boa, média, ruim);
- 3) vandalismo (presença ou ausência).

3.4.3 Questionários

A utilização dos questionários se dá para descobrir regularidades entre grupos de pessoas, através da comparação das respostas dadas a um mesmo conjunto de perguntas feitas para um número representativo e significativo de respondentes (Reis e Lay, 1995). Devido à necessidade de lidar com informações específicas obtidas a partir de um grande número de pessoas, optou-se, nesta pesquisa, pela aplicação de questionários. Através destes, fundamentalmente, procurou-se verificar as atitudes dos respondentes com relação às variáveis contextuais associadas à segurança, além de identificar as características composicionais da população da amostra.

3.4.3.1 Amostra dos respondentes

Nesta investigação, foram aplicados dois tipos de questionários (Anexo 2) um específico para moradores e outro específico para trabalhadores dos sub-setores. Primeiramente foi realizado um estudo-piloto, a fim de avaliar o entendimento das questões por parte dos respondentes. A partir do estudo-piloto, os questionários ficaram elaborados da seguinte maneira: 1) questionário aplicado aos trabalhadores: possui 3 páginas com 30 perguntas fechadas, apresentando ainda um mapa da área de estudo, onde o respondente indica os locais mais freqüentados e mais evitados, por falta de segurança quanto ao crime, pelo respondente (Anexo 2); 2) questionário aplicado aos moradores: possui 4 páginas com 49 perguntas fechadas e um mapa da área de estudo para indicação dos locais mais freqüentados e evitados, por falta de segurança quanto ao crime, pelo respondente (Anexo 2).

A partir de um grande grupo de pessoas que freqüentam as áreas analisadas, foi necessário selecionar uma amostra desta população que representará este grupo. A amostra é estratificada, os respondentes são escolhidos conforme critérios pré-estabelecidos, ou seja, os respondentes pertenciam a dois grupos, moradores e trabalhadores (também incluindo estudantes) dos sub-setores (Tabela 3.11). O número de questionários varia de acordo com o sub-setor; isto ocorreu devido às diferenças de características de uso das áreas selecionadas; por exemplo, sub-setores onde predominava o uso comercial, o número de questionários aplicados a trabalhadores foi maior que os aplicados aos moradores, equilibrando assim a amostra. Os questionários foram aplicados entre os dias 25 de outubro a 15 de novembro de 2001.

Tabela 3.11 Amostra de respondentes por sub-setores.

Rua	Sub-setor	Quadra	N ^o de questionários	
			Trabalhador	Morador
Anchieta (setor 1)	1	Praça José Bonifácio	5 (área residencial)	10
	2	Praça Coronel Pedro Osório	10 *	10
Gonçalves Chaves (setor 2)	3	G. Netto x Sete de Setembro x Princesa Isabel	10	10
	4	Tiradentes x G. Telles x Dom Pedro II	10 *	10
Andrade Neves (setor 3)	5	Senador Mendonça x Major Cícero x Dr. Cassiano	10	11
	6	Voluntários x G. Netto x Sete	15	0 (área comercial)

Tabela 3.11 (cont.) Amostra de respondentes por sub-setores.

General Osório (setor 4)	7	G. Argolo x Senador Mendonça x Major Cícero	13	0 (área comercial)
	8	Sete de Setembro x Floriano x Lobo da Costa	13	0 (área comercial)
Av. Visconde da Graça (setor 5)	9	Duas primeiras quadras	4 (área residencial)	15
Visconde do Rio Grande (setor 6)	10	Início x Afonso Arinos	3	17
Total	-----	-----	93	83

* questionário aplicado com trabalhadores e estudantes

3.5 Métodos de Análise de Dados

Os métodos de análise de dados têm o objetivo de possibilitar a descrição, análise e interpretação dos resultados, de maneira que estes venham a responder às questões formuladas no estudo (Reis e Lay, 1995). Conforme a natureza dos dados obtidos, a análise pode ser feita através da estatística paramétrica ou não paramétrica.

Nesta pesquisa, os dados obtidos, através de questionários, foram de ordem nominal, podendo ser classificados conforme determinados atributos, e de ordem ordinal, podendo ser classificados conforme critérios de importância; assim, definiu-se pela utilização de testes não-paramétricos na análise quantitativa dos dados. Estes foram realizados através do programa SPSS/PC (Statistical Package for Social Sciences); os resultados dos testes, apresentados a seguir, foram considerados estatisticamente significativos quando o valor da significância (sig.) era menor ou igual a 0.05:

- 1) **Frequência:** informa a distribuição dos dados conforme as diferentes categorias de uma variável.
- 2) **Tabulação Cruzada:** revela a presença ou ausência de relações estatisticamente significativas entre duas variáveis, mesmo que estas sejam nominais.
- 3) **Testes Kruskal-Wallis:** indica se existe uma diferença entre grupos (p.ex. moradores de diferentes sub-setores) constituindo categorias de uma variável nominal (p.ex. sub-setores), em relação a uma variável ordinal (p.ex. níveis de

satisfação), através de valores estatisticamente significativos (iguais ou menores do que 0.05) ou não (maiores do que 0.05).

- 4) Teste de correlação de Spearman: indica a força e a direção da correlação, quando existente (significância igual ou menor do que 0.05), entre duas variáveis consideradas. A partir da análise do coeficiente de correlação (c.), pode-se informar se esta é fraca (até 0,3 exclusive), média (de 0,3 até 0,5 exclusive), forte (0,5 até 0,7 exclusive), muito forte (0,7 até 0,9 exclusive) ou excepcionalmente forte (igual ou maior do que 0,9), conforme adaptação da categorização de Rowntree (em Vieira, 2002).

Além do mais, foram utilizadas técnicas da sintaxe espacial, desenvolvida por Bill Hillier e Julienne Hanson da Unit for Architectural Studies da Bartlett School of Architecture and Planning da University College London, onde, a partir do mapa da cidade de Pelotas, foi definido por Vilella (2000), o esboço do mapa axial, o qual foi fornecido pela autora para análise, neste estudo. Através da análise sintática, foram obtidos os valores de integração global da área central urbana de Pelotas. Esses valores possibilitaram o conhecimento dos níveis de integração global que pode ser classificada em níveis de integração e segregação segundo os valores a seguir: 1) linhas fortemente integradas: acima de 2.5; 2) linhas integradas: 1.66 a 2.5; 3) linhas de integração média: 1.0 a 1.66; e 4) linhas segregadas: 0 a 1.0.

3.6 Realização do trabalho de Campo

Após os dados obtidos no levantamento de arquivo e a definição da área de estudo descritos anteriormente, foram realizadas, no ano de 2001, visitas à 1ª DP com o objetivo de pesquisar os registros de ocorrência de crimes. Nesta etapa, obteve-se bastante dificuldade devido à precariedade dos registros, os quais foram necessários serem revistos um a um, buscando informações do tipo de crime, horário e local onde ocorreu, para posterior mapeamento.

Também em 2001, foram realizadas observações nas ruas (ou trechos das ruas) correspondentes aos setores selecionados. Esta etapa foi desenvolvida percorrendo a pé as aproximadamente 92 quadras correspondentes aos 6 setores, e registrando as

características de acordo com as variáveis determinadas na revisão da literatura em planilhas para elaboração final em tabelas (Anexo 1).

Ainda no ano de 2001, nos meses de outubro e novembro, foram aplicados os 176 questionários distribuídos entre moradores e trabalhadores. As respostas foram dadas sem a necessidade de identificação do respondente, a aplicação do questionário ocorreu com o auxílio do pesquisador que fazia as perguntas e marcava no questionário as respostas dadas.

3.7 Sumário do Capítulo

Neste capítulo, foi descrita a abordagem metodológica adotada na pesquisa, a seleção do objeto de estudo, os métodos de coleta de dados, a seleção das amostras, os métodos de análise de dados, bem como o desenvolvimento do trabalho de campo.

No próximo capítulo são apresentados os resultados da pesquisa, de acordo com as relações examinadas entre a segurança e as variáveis contextuais e composicionais determinadas no capítulo 2.

A nálise e Resultados

Introdução

Neste capítulo, são apresentados os resultados provenientes dos diferentes métodos de coleta de dados utilizados nos espaços urbanos que fizeram parte do estudo de caso. São abordadas as relações entre as variáveis segurança urbana, variáveis contextuais e variáveis composicionais, definidas no capítulo 2.

São apresentadas as análises e resultados referentes às variáveis contextuais: 1) Tipo habitacional e segurança urbana; 2) Conexões visuais e funcionais e segurança urbana; 3) Possibilidade de refúgio, ocorrência de crimes e percepção de segurança; 4) Territorialidade e segurança urbana; 5) Iluminação noturna, ocorrência de crimes e percepção de segurança; 6) Potencial de movimento, ocorrência de crimes e percepção de segurança; e 7) Aparência, ocorrência de vandalismo e percepção de segurança. Ainda são apresentadas as análises e resultados referentes às variáveis composicionais, uso do espaço aberto e criminalidade, como: 1) Gênero e segurança urbana; 2) Faixa etária e segurança urbana; e 3) Interação social entre os usuários e segurança urbana. É analisada cada variável individualmente, em um estudo comparativo entre os dez sub-setores da área central de Pelotas, relacionadas aos índices criminais, bem como à percepção dos usuários, procurando verificar até que ponto as variáveis contextuais e composicionais podem estar influenciando na incidência de crimes. Por último, é apresentado um cruzamento entre as variáveis e comparação entre os sub-setores.

Segurança Urbana

4.2.1 Relação entre diversos tipos de crimes e o período do dia

Sabe-se que os índices de crimes variam tanto em número de ocorrências quanto no período do dia em que eles ocorrem, conforme já abordado no capítulo 3 (item 3.3.2), ou seja, a quantidade de crimes registrados na Delegacia de Polícia varia no total de crimes registrados nos dez sub-setores entre 38 crimes ocorridos durante à noite e 82 crimes ocorridos durante o dia (Tabela 3.10), demonstrando que o maior número de crimes ocorre durante o dia.

Quando analisados os diversos tipos de crimes e o período do dia em que estes ocorrem, nota-se que, em geral os crimes registrados na 1º Delegacia de Polícia de Pelotas (Tabela 4.1) acontecem em maior número durante o dia 68,3% (82 de 120); o mesmo fenômeno se repete entre os crimes reportados pelos respondentes dos questionários (Tabela 4.2), ou seja, 60,1% (83 de 138) dos crimes ocorreram durante o dia. Essa incidência em maior número durante o dia é geral em relação a diversos tipos de crime considerados nesta pesquisa, com exceção do tipo dano ou vandalismo: 1 crime durante à noite e nenhum durante o dia (Tabela 4.1 e 4.2), tanto entre os crimes registrados na 1º DP quanto os reportados nos questionários. Ainda entre os crimes reportados nos questionários (Tabela 4.2), constatam-se, em maior número, os seguintes: ameaça, 5 crimes durante à noite e 3 durante o dia; furto de veículo, 5 crimes durante à noite e nenhum durante o dia; e arrombamento 23 crimes durante à noite e 19 durante o dia.

O crime do tipo roubo contra a pessoa é o tipo mais freqüente efetivado durante o dia entre os sub-setores, nos registros de ocorrência de crimes da 1º DP (Tabela 4.1), com um percentual de 34,1% (28 de 82), seguido pelos tipos de crimes: furto contra a pessoa 18,1% (15 de 82), furto de veículo 17,1% (14 de 82) e arrombamento 15,7% (13 de 82). Dos crimes reportados nos questionários (Tabela 4.2), da mesma forma que os crimes registrados na Delegacia de Polícia, o crime do tipo roubo é o mais freqüente durante o dia entre os sub-setores, com um percentual de 40,9% (34 de 83), seguido pelos tipos de crimes: furto contra a pessoa 30,1% (25 de 83) e arrombamento 22,9% (19 de 83); todavia o crime furto de veículo não apresentou nenhuma ocorrência durante o dia.

O tipo de crime arrombamento se destaca entre os demais crimes que ocorrem durante à noite, com o maior percentual de ocorrências 26,3% (10 de 38 entre os crimes registrados na 1º DP, Tabela 4.1) e 41,8% (23 de 55 entre os crimes reportados nos questionários, Tabela 4.2); seguido pelo crime do tipo roubo, com um percentual de 21% (8 de 38 entre os crimes registrados na 1º DP, Tabela 4.1) e 18,2% (10 de 55 entre os crimes reportados nos questionários, Tabela 4.2).

Tabela 4.1 Distribuição dos tipos de crimes e período do dia nos sub-setores, segundo os registros de ocorrência.

Somatório dos setores 1 ao 10	Crimes contra a pessoa					Crimes contra o patrimônio				
	Homicídio	Ameaça	Lesão Corporal	Roubo	Furto	Furto em residência	Furto em veículo	Furto de veículo	Arrombamento	Dano ou Vandalismo
Dia 82 cr.	00	02 2,4%	04 4,8%	28 34,1%	15 18,3%	01 1,3%	05 6,1%	14 17%	13 15,8%	00
Noite 38 cr.	00	01 2,6%	00	08 21%	07 18,4%	01 2,6%	04 10,5%	06 15,8%	10 26,3%	01 2,6%
Total 120 cr.	00	03 2,5%	04 3,33%	36 30%	22 18,3%	02 1,6%	09 7,5%	20 16,7%	23 19,2%	01 0,83%

Obs.: cr. = crimes

Tabela 4.2 Distribuição dos tipos de crimes e período do dia nos sub-setores, segundo dados dos questionários

Somatório dos setores 1 ao 10	Crimes contra a pessoa					Crimes contra o patrimônio				
	Homicídio	Ameaça	Lesão Corporal	Roubo	Furto	Furto em residência	Furto em veículo	Furto de veículo	Arrombamento	Dano ou Vandalismo
Dia 83 cr.	00	03 3,6%	00	34 40,9%	25 30,1%	00	02 2,4%	00	19 22,9%	00
Noite 55 cr.	01 1,8%	05 9,1%	00	10 18,2%	09 16,3%	00	01 1,8%	05 9,1%	23 41,8%	01 1,8%
Total 138 cr.	01 0,72%	08 5,8%	00	44 31,9%	34 24,6%	00	03 2,17%	05 3,62%	42 30,4%	01 0,72%

Obs.: cr. = crimes

Através da análise da relação entre diversos tipos de crimes e o período do dia, embora tenha sido encontrada pouca informação sobre esta relação na literatura revisada, percebe-se que existe uma tendência ao maior número de crimes ocorrer no período do dia. O crime do tipo roubo acontece em maior número durante o dia em relação aos demais crimes, confirmando a tendência encontrada na literatura de que

em áreas centrais urbanas este tipo de crime se efetiva em maiores índices em relação aos outros tipos, ainda que não tenha sido mencionado o período do dia em que ele ocorre.

4.2.2 Relação entre vitimização e registro de ocorrência

Conforme a literatura estudada, Capítulo 2 (item 2.2.3), sabe-se que a criminalidade pode ser constatada através dos dados policiais, como também através de questionamentos sobre vitimização à população. Sendo assim, através dos questionários aplicados a moradores e trabalhadores dos sub-setores, é possível verificar a importância da relação entre a vitimização e registro de ocorrência.

Cada respondente foi questionado se havia feito registro na delegacia de polícia, caso houvesse respondido que havia sido vítima de algum tipo de crime na questão anterior. A partir dos dados dos questionários apresentados na Tabela 4.3, percebe-se que 55% (11 de 20) dos respondentes moradores que sofreram crimes não fizeram registro; o percentual aumentou para 74% (20 de 27) de vítimas que não fizeram registro, quando perguntado a trabalhadores. Analisando o total de respondentes, moradores e trabalhadores, 26,71% (47 de 176) sofreram crimes e apenas 34,04% (16 de 47) fizeram registro de ocorrência.

Tabela 4.3 Relação entre vitimização e registro de ocorrência.

Moradores	Total	Não sofreram crimes	Sofreram crimes	Sofreram crimes			
				Fez registro	%	Não fez registro	%
Número de respondentes	83	63	20	9	45%	11	55%
Percentual	100%	75.9%	24.1%	10.8%	_____	13.3%	_____
Trabalhadores							
Número de respondentes	93	66	27	7	25.9%	20	74,1%
Percentual	100%	71.0%	29%	7.5%	_____	21,5	_____
Total (Moradores e Trabalhadores)	Total	Não sofreram crimes	Sofreram crimes	Sofreram crimes			
				Fez registro	%	Não fez registro	%
Número de respondentes	176	129	47	16	34.04%	31	65.96%
Percentual	100%	73,29%	26,71%	34.04%	_____	65.96%	_____

Fonte: questionários

Assim sendo, através da análise da relação entre vitimização e registro de ocorrência examinadas a partir dos crimes sofridos e pelos crimes registrados pelos

respondentes, é confirmada a existência da criminalidade oculta, já que a maioria dos respondentes que foram vítimas de crimes não fizeram registro de ocorrência, demonstrando assim a importância das ocorrências criminais serem examinadas, considerando também as informações fornecidas pelos usuários.

Analisando as tabelas 4.4 e 4.5, verifica-se que conforme o esperado, segundo a literatura, os crimes mencionados pelos respondentes são maiores em número do que aqueles registrados na delegacia, ou seja, foram registrados na Delegacia de Polícia 82 crimes durante o dia e 38 durante à noite, no total de 120 crimes, enquanto foram reportados, através dos questionários, 83 durante o dia e 55 durante à noite, no total de 138 crimes. Todavia, nota-se que os resultados obtidos, através da utilização dos dois tipos de identificação das ocorrências criminais, não são similares para um mesmo sub-setor. Sendo assim, é considerada a tendência de ter ocorrido um desvio na localização do crime reportado pelos moradores e trabalhadores, tendo em vista que, na aplicação dos questionários, em geral, os respondentes não conseguiram localizar o exato local onde sofreram o crime, e geralmente apontavam como o local do crime as ruas próximas à residência ou ao local de trabalho. Devido a esta possibilidade de desvio na localização do crime reportado pelos moradores e trabalhadores, nas relações entre as variáveis contextuais e ocorrência de crimes, são utilizadas as informações dadas pelos registros de ocorrências policiais, já que estes são localizados no exato local onde o crime ocorreu, permitindo então a obtenção de um resultado mais preciso.

Tabela 4.4 Distribuição dos tipos de crimes nos sub-setores segundo dos registros de ocorrência. Período dia e noite

Sub-setor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Homicídio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ameaça	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
Lesão Corporal	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1
Roubo	2	9	1	0	0	14	2	6	2	0
Furto	4	4	0	1	1	11	1	0	0	0
Furto em Residência	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
Furto em Veículo	0	1	0	3	0	0	5	0	0	0
Furto de Veículo	4	6	3	0	2	3	0	1	1	0
Arrombamento	1	0	2	0	6	6	2	3	3	0
Dano ou Vandalismo	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Total	11	21	7	6	10	36	10	12	06	01

Tabela 4.5 - Distribuição dos tipos de crimes nos sub-setores segundo os questionários. Período dia e noite

Sub-setor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Homicídio	00	00	00	00	00	00	00	00	00	01
Ameaça	01	01	01	01	01	00	01	00	00	02
Lesão Corporal	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
Roubo	04	05	04	06	07	05	05	07	00	01
Furto	05	02	04	06	02	05	02	04	02	02
Furto em Residência	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
Furto em Veículo	00	01	01	00	00	01	00	00	00	00
Furto de Veículo	01	02	00	02	00	00	00	00	00	00
Arrombamento	05	00	05	09	06	05	01	00	06	05
Dano ou Vandalismo	00	00	00	00	00	00	00	00	01	00
Total	16	11	15	24	16	16	09	11	09	11

Variáveis contextuais e relação com a segurança urbana

4.3.1 Tipo habitacional e segurança urbana

A relação entre o tipo habitacional e segurança urbana é investigada através de um conjunto de aspectos e relações, previamente justificados no Capítulo 2 (item 2.3.1), nomeadamente: 1) aspectos sobre o tipo habitacional predominante; 2) relação entre a percepção de segurança com o tipo habitacional, a partir das relações entre satisfação dos moradores com o tipo de moradia e satisfação dos moradores com a segurança da moradia e relação entre o tipo habitacional preferido devido à segurança; 3) relação entre a percepção de segurança com o tipo habitacional e ocorrência de crimes, considerando os tipos de crimes contra a residência, como roubo em residência, arrombamento e dano ou vandalismo.

4.3.1.1 Análise dos aspectos sobre o tipo habitacional predominante

Entre os sub-setores analisados, com presença de moradores, sub-setor 1, 2, 3, 4, 5, 9 e 10, segundo o levantamento de campo (Tabela 4.6), o tipo habitacional predominante é residência unifamiliar, casa térrea, com um percentual de 65% (95 de 146) das residências dos sub-setores, seguida pela residência unifamiliar do tipo sobrado, com um percentual de 17,8% (26 de 146) e pela residência multifamiliar do tipo edifícios de apartamentos, com um percentual de 17,2% (25 de 146).

Tabela 4.6 Tipo habitacional existente (segundo levantamento de campo)

Tipo Arquitetônico	Sub-setor							Total
	1	2	3	4	5	9	10	
Sobrado	6 (54,5%)	0	3 (27,3%)	7 (28%)	3 (23,1%)	4 (15,4%)	3 (5,5%)	26 (17,8%)
Apartamento	3 (27,3%)	6 (100%)	3 (27,3%)	8 (32%)	2 (15,4%)	3 (11,5%)	0	25 (17,2%)
Casa Térrea	2 (18,2%)	0	5 (45,4%)	10 (40%)	8 (61,5%)	19 (73,1%)	51 (94,5%)	95 (65%)
Total	11	6	11	25	13	26	54	146

Obs.: nos sub-setores 6,7,8 não foram considerados moradores; ver justificativa no capítulo 3. Nesta tabela, só estão consideradas as edificações referentes à moradia.

4.3.1.2 Análise da relação entre a percepção de segurança com o tipo habitacional

Na análise da satisfação dos moradores dos sub-setores da área central de Pelotas, com o tipo arquitetônico da moradia (Tabela 4.7), é constatado, embora não existam diferenças estatísticas significativas quanto ao nível de satisfação, com o tipo arquitetônico, em geral, que os moradores de casas térreas são os mais satisfeitos com o tipo arquitetônico, seguido dos moradores de edifícios de apartamentos, com a média de valor ordinal muito próxima à satisfação com casas térreas.

Tabela 4.7 Satisfação com o tipo arquitetônico da moradia

Tipo Arquitetônico	Muito ruim	Ruim	Nem boa n/ ruim	Boa	Muito boa	Total	Média dos valores ordinais*
Sobrado	0	0	0	7 (87,5%)	1 (12,5%)	8 (9,6%)	39,13
Apartamento	1 (2,1%)	0	7 (14,6%)	25(52,1%)	15(31,3%)	48(57,8%)	41,14
Casa Térrea	0	0	1 (3,7%)	18(66,7%)	8 (29,6%)	27(32,5%)	44,39
Total	1	0	8	50	24	83	

Obs.: * valor encontrado no teste Kruskal-Wallis referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores com o tipo arquitetônico

Embora os moradores estejam mais satisfeitos com o tipo arquitetônico casa térrea (Tabela 4.7), não existe correlação entre o tipo arquitetônico e a satisfação com a segurança da moradia; ainda a relação entre o tipo arquitetônico e a satisfação com a segurança da moradia não é encontrada em percentuais significativos, visto que apenas 25,3% (21 de 83) dos respondentes classificaram a satisfação com o tipo de moradia devido à segurança quanto ao crime, ou seja, outros aspectos como: localização, vizinhança, manutenção, entre outros, são considerados mais relevantes que o aspecto segurança, quando os moradores classificam a satisfação com o tipo de moradia. Confirmaram-se, assim, as argumentações encontradas na literatura de que

a forma habitacional não estaria, por si só, relacionada à falta de segurança quanto a crimes.

Na análise da relação entre o tipo habitacional preferido, 34,9% (29 de 83) dos respondentes escolheram o tipo habitacional relacionado ao item segurança quanto ao crime, em relação a outros aspectos como: privacidade, possibilidade de ampliações, entre outros, sendo que o tipo habitacional preferido devido à segurança é o tipo habitacional edifício de apartamentos, mencionado por 83,3% (25 de 29) dos respondentes. Constata-se, dessa forma, uma tendência à preferência do tipo habitacional edifício de apartamentos quando relacionado à segurança quanto ao crime.

4.3.1.3 Análise da relação entre o tipo habitacional e ocorrência de crimes

Na análise da relação entre o tipo habitacional e a ocorrência de crimes contra a residência (Tabela 4.8), percebe-se que o sub-setor 5 apresenta o maior número de crimes contra a residência: 6 crimes do tipo arrombamento, e apresenta casas térreas como tipo predominante 61,5% (8 de 13, Tabela 4.6) do tipo de habitações do local. Por outro lado, no sub-setor 10 e 2 não foi registrado nenhum crime contra a residência, porém o sub-setor 10 possui o maior percentual de casas térreas 94,5% (51 de 54) em relação aos demais tipos habitacionais, e o sub-setor 2, o maior percentual 100% das habitações do tipo edifício de apartamentos. A partir desta análise, pode-se constatar que o tipo habitacional, conforme os argumentos encontrados na literatura, não está por si só relacionado à maior ou menor ocorrência de crimes.

Tabela 4.8 Crimes contra a residência

Tipo de crime	Sub-setor							Total
	1	2	3	4	5*	9	10	
Furto em Residência	0	0	0	2	0	0	0	2
Arrombamento	1	0	2	0	6	3	0	12
Dano ou Vandalismo	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	01	00	02	02	06	03	00	14

Obs.: nos sub-setores 6,7 e 8, não foram considerados moradores; ver justificativa no capítulo 3. Nesta tabela, só estão consideradas as edificações referentes a moradia. * setor com maior número de registros de crimes contra a moradia.

4.3.1.4 Conclusão

Entre os tipos habitacionais analisados nos sub-setores 1, 2, 3, 4, 5, 9 e 10, casas térreas, sobrados e edifícios de apartamentos, os moradores das casas térreas são os mais satisfeitos com o tipo habitacional. Porém parece não existir uma relação entre a satisfação dos moradores com a segurança da moradia e o tipo arquitetônico residencial, ou seja, outros aspectos que não a segurança foram considerados mais relevantes pelos respondentes, quando classificaram a satisfação com a moradia. Somam-se a isso os resultados encontrados sobre a preferência do tipo habitacional, onde a maioria dos moradores classifica o tipo habitacional preferido em relação a aspectos como: privacidade, possibilidade de ampliações, entre outros; embora o tipo habitacional preferido pelos respondentes que classificaram de acordo com a segurança, seja claramente, edifícios de apartamentos. Ainda, quando relacionado o tipo arquitetônico com o registro de ocorrência de crimes não foi encontrada relação entre o tipo habitacional e a maior ou menor ocorrência de crimes. Esses resultados confirmam as argumentações encontradas na literatura de que a forma habitacional não estaria, por si só, relacionada à falta de segurança quanto ao crimes.

4.3.2 Conexões visuais e Conexão funcionais e segurança urbana

De acordo com o mencionado na revisão da literatura (Capítulo 2, item 2.3.2), as conexões visuais e funcionais são consideradas como um aspecto de controle visual importante, podendo diminuir a vulnerabilidade à ocorrência de crimes. A relação entre o número de conexões visuais e funcionais e a segurança urbana é investigada através das análises das relações: 1) relação entre conexão visual e ocorrência de crimes; 2) relação entre conexão funcional e ocorrência de crimes; 3) relação entre conexão visual e funcional e ocorrência de crimes; e 4) relação entre conexões visuais e funcionais e satisfação com a segurança das ruas próximas à moradia.

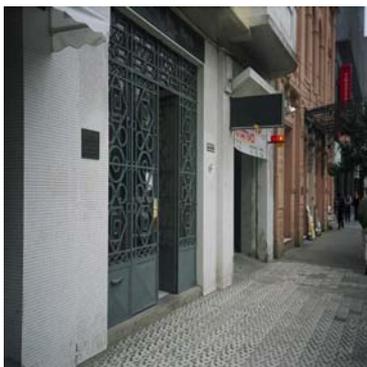
Realizou-se um levantamento físico de todas as conexões visuais e funcionais (portas e janelas) entre os pavimentos térreos das edificações e as ruas selecionadas, existentes nos sub-setores. Estas conexões visuais e funcionais foram quantificadas através de módulos, onde 1 módulo = 1 metro linear de conexão. Para efeito de comparação, foi estabelecida uma relação entre a quantidade de módulos de conexão

a cada 100m e a quantidade de registro de crimes na Delegacia de Polícia a cada 100m.

Na investigação das relações entre a quantidade de conexões e a quantidade de registro de ocorrência de crimes, não foram considerados os sub-setores 6, 7 e 8, visto que, conforme a literatura, as conexões visuais e funcionais estão relacionadas à supervisão do espaço por moradores, e nestes sub-setores não são considerados moradores, pois são áreas destinadas ao comércio. São apresentados exemplos, Figuras 4.1, 4.2 e 4.3 de conexões visuais e funcionais escolhidos aleatoriamente.



Figura 4.1 Exemplo de conexão visual e funcional do sub-setor 1



sub-setor 2



sub-setor 3



sub-setor 4

Figura 4.2 Exemplo de conexão visual e/ou funcional dos sub-setores 2, 3 e 4



sub-setor 5



sub-setor 9



sub-setor 10

Figura 4.3 Exemplo de conexão visual e/ou funcional dos sub-setores 5, 9 e 10

4.3.2.1 Análise da relação entre conexão visual e ocorrência de crimes

Analisando as conexões visuais, janelas, (Tabela 4.9), pode-se constatar que o sub-setor com o maior número médio de conexões visuais foi o sub-setor 5 (42.5 conexões visuais/100m), seguido pelos sub-setores 10 (37.34 conexões visuais/100m), 3 (36.5 conexões visuais/100m), 4 (29.0 conexões visuais/100m), 1 (25.75 conexões visuais/100m), 9 (19.25 conexões visuais/100m) e por ultimo sub-setor 2 (9.5 conexões visuais/100m).

Tabela 4.9 Número de conexões visuais e funcionais

Sub-setor	Nº de quadras e comprimento		Total de conexões (módulos)			Média conexões a cada 100m			Nº de Crimes R.O.C**	Índice crimes 100m***
	Q	C (m)	V.	F.	T.	V.	F.	T		
1	Praça	400m*	103	85.5	188.5	25.75	21.37	47.12	06	1.5
2	Praça	500m*	47.5	46.0	93.5	9.5	9.2	18.7	15	3.0
3	2	200m	73.0	65.5	138.5	36.5	32.75	69.25	07	3.5
4	2	200m	58.0	103.5	161.5	29.0	51.75	80.75	03	1.5
5	2	200m	84.5	101	185.5	42.25	50.5	92.75	08	4.0
9	2	200m	38.5	76.5	115.0	19.25	38.25	57.5	04	2.0
10	1	150m	56.0	83.5	139.5	37.34	55.66	93.0	01	0.66

Obs.: V= visual (janelas), F= funcional (portas) e T= total (janelas e portas) * Valor correspondente às quadras que compreendem o entorno da praça. ** Número de crimes durante o dia obtidos através dos registros de ocorrência da delegacia de polícia. *** índice de crimes a cada 100 m durante o dia. Foi considerado período do dia, visto que as conexões estão ativas durante este período

A argumentação encontrada na literatura (Capítulo 2, item 2.3.2) de que quanto maior o número de conexões visuais, menor o número de crimes, e vice-versa, fica suportada pelos resultados nos sub-setores 10, 4, 1, 9 e 2 (Tabela 4.10). O sub-setor 10 apresenta alto índice de conexão visual (37.34 conexões visuais/100m) e baixo índice de registro de ocorrência (0,66 registros de crimes/100m). Os sub-setores 4 e 1, apresentam médios índices de conexão visual (29.0 e 25.75 conexões visuais/100m) respectivamente e baixo índice de registro de crimes (1.5 crimes/100m). Por outro lado, os sub-setores 9 e 2 apresentam baixos índices de conexão visual (19.25 e 9.5 conexões visuais/100m) e médio e alto índice de registro de crimes (2.0 e 3.0 crimes/100m) respectivamente. Todavia, os sub-setores 5 e 3 não sustentam a relação, encontrada na literatura, de maior número de conexões visuais e menor número de ocorrência de crimes, ou vice-versa, sendo que os sub-setores 5 e 3 possuem altos índices de conexão visual (42.25 e 36.5 conexões/100m) e altos índices de registro de crimes (4.0 e 3.0 crimes/100m) respectivamente.

Tabela 4.10 Relação conexão visual e registro de ocorrência de crimes durante o dia

Conexão visual			Registro de ocorrência de crimes durante o dia		
Ranking	Sub-setor	Índice	Ranking	Sub-setor	Índice
1 ^o	5	42.25	1 ^o	5	4.0
2 ^o	10	37.34	2 ^o	3	3.0
3 ^o	3	36.5	3 ^o	2	3.0
4 ^o	4	29.0	4 ^o	9	2.0
5 ^o	1	25.75	5 ^o	4	1.5
6 ^o	9	19.25	6 ^o	1	1.5
7 ^o	2	09.5	7 ^o	10	0.66

Obs.: Os sub-setores estão ordenados: na coluna da esquerda, pelo ranking do índice de módulos de conexões visuais por 100m; na coluna da direita, pelo ranking do índice de registro de ocorrência de crimes por 100m.

- ▶ Suportam a relação, encontrada na literatura, de maior número de conexões visuais, menor ocorrências de crimes, ou vice-versa.
-▶ Não suportam a relação, encontrada na literatura, de maior número de conexões visuais, menor ocorrências de crimes, ou vice-versa.

4.3.2.2 Análise da relação entre conexão funcional e ocorrência de crimes

A partir da análise do número médio de conexões funcionais, portas, (Tabela 4.9), percebe-se que o sub-setor 10 (55.66 conexões funcionais/100m) é o que apresenta maior índice de conexões, seguido pelos sub-setores 4 (51.75 conexões funcionais/100m), 5 (50.5 conexões funcionais/100m), 9 (38.25 conexões funcionais/100m), 3 (32.75 conexões funcionais/100m), e por último sub-setor 1 (21.37 conexões funcionais/100m).

Nos sub-setores 10, 4, 3, e 2, fica comprovada a argumentação encontrada na literatura, de que quanto maior o número de conexões funcionais, menor o número de crimes, ou vice-versa (Tabela 4.11). Os sub-setores 10 e 4 apresentam altos índices de conexões funcionais (55.6 e 51.75 conexões funcionais/100m) e baixos índices de registro de crimes (0.66 e 1.5 conexões funcionais/100m) respectivamente. Por outro lado, os sub-setores 3 e 2 apresentam médio e baixo índices de conexões funcionais (32.75 e 9.2 conexões funcionais/100m) respectivamente e alto índice de registro de crimes (3.0 crimes/100m). Entretanto, os sub-setores 5, 9 e 1 não confirmam a relação, encontrada na literatura, de maior número de conexões funcionais e menor

número de ocorrências de crimes, ou vice-versa, sendo que o sub-setor 5 apresenta alto índice de conexões funcionais (50.5 conexões funcionais/100m) e alto índice de registro de crimes (4.0 crimes/100m). Já os sub-setores 9 e 1 apresentam médio e baixo índice de conexões funcionais (38.25 e 21.37conexões/100m) e baixo índice de registo de crime (1.5 e 2.0 crimes/100m) respectivamente.

Tabela 4.11 Relação conexão funcional e registro de ocorrência de crimes durante o dia

Conexão funcional			Registro de ocorrência de crimes dia		
Ranking	Sub-setor	Índice	Ranking	Sub-setor	Índice
1 ^o	10	55.6	1 ^o	5	4.0
2 ^o	4	51.75	2 ^o	3	3.0
3 ^o	5	50.5	3 ^o	2	3.0
4 ^o	9	38.25	4 ^o	9	2.0
5 ^o	3	32.75	5 ^o	4	1.5
6 ^o	1	21.37	6 ^o	1	1.5
7 ^o	2	09.2	7 ^o	10	0.66

Obs.: Os sub-setores estão ordenados: na coluna da esquerda, pelo ranking do índice de módulos de conexões funcionais por 100m; na coluna da direita, pelo ranking do índice de registro de ocorrência de crimes por 100m.

- > Suportam a relação, encontrada na literatura, de maior número de conexões visuais, menor ocorrências de crimes, ou vice-versa.
-> Não suportam a relação, encontrada na literatura, de maior número de conexões visuais, menor ocorrências de crimes, ou vice-versa.

4.3.2.3 Análise da relação entre conexão visual e funcional e ocorrência de crimes

Analisando o somatório dos módulos de conexões visuais e funcionais, janelas e portas, (Tabela 4.9), verifica-se que o sub-setor que apresenta o maior número médio de conexões visuais e funcionais a cada 100 metros é o sub-setor 10 (93.0 conexões/100m), seguido pelos sub-setores 5 (92.75conexões/100m), 4 (80.75 conexões/100m), 3 (69.25conexões/100m), 9 (57.5 conexões /100m), 1 (47.12conexões/100m) e por último sub-setor 2 (18.7 conexões/100m).

A argumentação encontrada na literatura de que quanto maior o número de conexões visuais e funcionais, menor o número de crimes, ou vice-versa, sustenta-se pelos

resultados nos sub-setores 10, 4, 9 e 2 (Tabela 4.12). Os sub-setores 10 e 4 apresentam altos índices de conexões (93.0 e 80.75 conexões/100m) e baixos índices de registro de crimes (0.66 e 1.5 crimes/100m) respectivamente. Por outro lado, os sub-setores 9 e 2 possuem médio e baixo índices de conexões (57.25 e 18.7 conexões/100m) e médio e alto índices de registro de crimes (2.0 e 3.0 crimes/100m) respectivamente. Todavia, os demais sub-setores 5, 3 e 1, não sustentam a relação encontrada na literatura, de maior conexão visual e menor ocorrência de crimes, ou vice-versa, sendo que os sub-setores 5 e 3 possuem alto e médio índices de conexões (92.75 e 69.23 conexões/100m) e altos índices de registro de crimes (4.0 e 3.0 crimes/100m) respectivamente. Já o sub-setor 1 apresenta baixo índice de conexão (47,12 conexão/100m) e baixo índice de registro crime (1.5 crimes/100m).

Tabela 4.12 Relação conexão visual e funcional e registro de ocorrência de crimes durante o dia

Conexão visual e funcional			Registro de ocorrência de crimes dia		
Ranking	Sub-setor	Índice	Ranking	Sub-setor	Índice
1 ^o	10	93.0	1 ^o	5	4.0
2 ^o	5	92.75	2 ^o	3	3.0
3 ^o	4	80.75	3 ^o	2	3.0
4 ^o	3	69.23	4 ^o	9	2.0
5 ^o	9	57.25	5 ^o	4	1.5
6 ^o	1	47.12	6 ^o	1	1.5
7 ^o	2	18.7	7 ^o	10	0.66

Obs.: Os sub-setores estão ordenados: na coluna da esquerda, pelo ranking do índice de módulos de conexões visuais e funcionais por 100m; na coluna da direita, pelo ranking do índice de registro de ocorrência de crimes por 100m.

- > Suportam a relação, encontrada na literatura, de maior número de conexões visuais, menor ocorrências de crimes, ou vice-versa.
-> Não suportam a relação, encontrada na literatura, de maior número de conexões visuais, menor ocorrências de crimes, ou vice-versa.

4.3.2.4 Análise da relação entre conexões visuais e funcionais e satisfação com a segurança das ruas próximas a moradia.

O sub-setor 10 apresenta a maior média de conexões visuais e funcionais (93 conexões/100m) e o menor índice de crimes (0.66crimes/100m, Tabela 4.9), bem como é o segundo sub-setor com os moradores mais satisfeitos com a segurança das

ruas próximas a moradia (Tabela 4.13), com um percentual de 41,2% (7 de 17). Da mesma forma, o sub-setor 4 apresenta uma alta média total de conexões (80.75conexões/100m) e o segundo mais baixo índice de crimes (0.66crimes/100m), ainda que possua um percentual de 90% (9 de 10) dos moradores insatisfeitos ou muito insatisfeitos com a segurança das ruas próximas. Entretanto, o sub-setor 5 apresenta uma alta média total de conexões (92.75 conexões/100m) e um alto índice de crimes (4.0crimes/100m) e a maioria dos respondentes, 63,6% (7 de 11), insatisfeitos com a segurança das ruas próximas a moradia. Quando analisada a mais baixa média de conexões visuais e funcionais, o sub-setor 2 (18.7conexões/100m), encontra-se num alto índice de crimes (4.0crimes/100m), porém 40% (4 de10) dos moradores estão satisfeitos com à segurança das ruas próximas a moradia, enquanto 50% (5 de 10) estão indiferentes e apenas 10% (1 de 10) consideram inseguras. Portanto, o número de conexões visuais e funcionais parece estar influenciando parcialmente a vulnerabilidade do espaço urbano central de Pelotas quanto à ocorrência de crimes, apesar de não estar influenciando a percepção de segurança dos moradores em relação às ruas próximas as suas moradias.

Tabela 4.13 Satisfação com a segurança das ruas próximas à moradia

Sub-setor	Muito inseguras	Inseguras	Nem seguras n/ Inseguras	Seguras	Muito Seguras	Total	Média dos valores ordinais*
1	0	8 (80%)	2 (20%)	0	0	10	36,00
2	0	1 (10%)	5 (50,0%)	4 (40%)	0	10	61,65
3	0	8 (80%)	0	2 (20%)	0	10	39,20
4	1 (10%)	8 (80%)	0	1 (10%)	0	10	32,35
5	1 (9,1%)	6 (54,5%)	2 (18,2%)	1 (9,1%)	1 (9,1%)	11	41,95
9	6 (40,0%)	4 (26,7%)	3 (20,0%)	2 (13,3%)	0	15	31,80
10	2 (11,8%)	5 (29,4%)	3 (17,6%)	7 (41,2%)	0	17	50,32
Total	10 (12,0%)	40 (48,2%)	15 (18,1%)	17 (20,5%)	1 (1,2%)	83 (100%)	

Obs.: nos sub-setores 6,7e 8, não foram considerados moradores; ver justificativa no capítulo 3; * valor encontrado no teste Kruskal-Wallis referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores com a segurança das ruas próximas (a média é feita através de uma codificação de valores, representando todos os valores).

4.3.2.5 Conclusão

No capítulo dois, a constatação correspondente à literatura existente, segundo a qual o maior número de conexões visuais e funcionais podem não apenas inibir a ocorrência de crime, como também reduzir o sentimento de insegurança, visto que através das conexões será possível promover aos moradores um maior contato visual com o meio (Jacobs, 2000; Newman, 1978; Voordt e Wegen, 1993; Poyner, 1983;

Tsoskounoglou, 1994; Tiesdell, 1999). Sendo assim, espaços com pouca conexão visual e funcional deveriam ser espaços mais inseguros por não existir a possibilidade de vigilância natural (Newman, 1978) com o meio. A partir das análises individuais das conexões visuais e funcionais, assim como destas em conjunto, nos sub-setores em relação ao registro de ocorrências de crimes percebe-se que, na maioria dos sub-setores, a argumentação encontrada na literatura é comprovada pelos resultados, ou seja o maior número de conexões está relacionado com o menor número de registro de ocorrência de crimes, como, por exemplo, o sub-setor 10; assim como o inverso, o menor número de conexões está relacionado a um maior número de registro de ocorrência como, por exemplo o sub-setor 2. Em alguns casos, a condição de maior conexão visual e funcional, menor vulnerabilidade a crimes, não ocorreu, como no caso do sub-setor 5. Contudo, os resultados sugerem que o maior número de conexões visuais e funcionais entre os espaços abertos públicos dos setores investigados e as adjacências construídas, parece ter afetado positivamente na vulnerabilidade do espaço à criminalidade; porém o sentimento de segurança dos moradores parece não ter sido influenciado pelo maior ou menor número de conexões, visto que a maioria dos respondentes dos sete sub-setores está insatisfeita com a segurança das ruas próximas à moradia, independentemente do sub-setor e do número de conexões visuais e funcionais.

4.3.3 Possibilidade de Refúgio, ocorrência de crimes e percepção de segurança

Conforme visto no capítulo 2 (item 2.3.3), a possibilidade de acesso a refúgio diminui a insegurança dos usuários e a vulnerabilidade contra crimes. A análise da possibilidade de refúgio foi realizada durante o período do dia, visto que é quando, em sua maioria, estão ativas, ou seja quando as lojas, bares, restaurante, entre outros, estão em horário de funcionamento. Foram consideradas como possibilidade de refúgio as edificações de uso comercial, como lojas, hotéis, bares/restaurantes, mercados, galerias, serviços em geral e garagem e estacionamentos, ainda os usos institucionais com escolas/faculdades e Igrejas/teatros. Portanto, as relações investigadas são: 1) relação entre o número de refúgios e ocorrência de crimes durante o dia; e 2) relação entre o número de refúgios e percepção de segurança dos usuários, considerando as ruas próximas à moradia ou ao local de trabalho e a ocorrência de crimes durante o dia.

Análise da relação número de refúgios e registro de ocorrência de crimes

O sub-setor 8 apresenta o maior índice de edificações comerciais e institucionais (24 refúgios/100m), baixo índice de edificações residenciais (3 residências/100m) e um índice intermediário de registro de crimes (3 crimes/100m), conforme pode ser visto na Tabela 4.14, seguido pelo sub-setor 7, com um índice alto de refúgio de 23.0 refúgios/100, um índice baixo de edificações residenciais (8.5 residências/100m) e um índice intermediário de registro de crimes (3.5 crimes/100m), pelo sub-setor 5 com 21.0 refúgios/100m, 6.5 residências/100m e 4.0 crimes/100m, pelo sub-setor 6 com 17.5 refúgios/100m, índice zero de edificações residenciais e o mais alto índice de registro de ocorrência de crimes (Tabela 3.10). Estes quatro primeiros sub-setores citados com os maiores índices de possibilidade de refúgio fazem parte do núcleo destinado ao comércio da cidade de Pelotas. Tal conjuntura explica os altos índices de refúgio encontrados, principalmente no sub-setor 6 que não apresenta nenhuma edificação residencial. Todavia, nestes sub-setores, as possibilidades de refúgio parecem não estar influenciando o índice de crimes, visto que os sub-setores apresentam altos e intermediários índices de refúgio e, ao contrário do esperado, segundo a literatura, altos e médios índices de registros de crimes. Parte das explicações dos altos e médios índices de registros de crimes podem estar relacionados ao maior número de pessoas utilizando estes espaços, ou seja, o maior número de vítimas potenciais.

Os sub-setores 4 (10.5 refúgios/100m e 12.5 residências/100m), 3 (6.5 refúgios/100m e 5.5 residências/100m) e 1 (2.25 refúgios/100m e 2.75 residências/100m), apresentam índices de refúgios e índices residenciais equilibrados (Tabela 4.14). Nenhum deles apresenta altos índices de crimes, embora o sub-setor 3 apresente um índice intermediário 3.5 crimes/100m, em relação aos demais sub-setores 4 e 1, que apresentam baixos índices 1,5 crimes/100m (Tabela 3.10).

Os demais sub-setores 9 (3.0 refúgios/100m e 13.0 residências/100m) e 10 (2.0 refúgios/100m e 36.0 residências/100m), se caracterizam por serem a área mais residencial dos 10 sub-setores, podendo-se perceber que os índices de edificações residenciais são bem maiores que comerciais e institucionais (Tabela 4.14), e os registros de crimes são baixos (2.0 e 0.66 crimes/100m) respectivamente (Tabela 3.10).

Tabela 4.14 Uso das quadras

Sub-Setor	Índice de crimes/100m***	Nº de quadras e comprimento		Uso				Índice de uso por 100m	
		Quadra	Comprimento	R.	C.	I.	C. + I.	R.	C. + I.
1	1.5	Praça	400m**	11	06	03	09	2.75	2.25
2	3.0	Praça	500m**	06	24	01	25	1.20	5.00
3	3.5	2	200m	11	11	02	13	5.50	6.50
4	1.5	2	200m	25	17	04	21	12.5	10.5
5	4.0	2	200m	13	41	01	42	6.50	21.0
6	12.5	2	200m	00	35	00	35	00	17.5
7	3.5	2	200m	17	46	00	46	8.50	23.0
8	3.0	2	200m	06	48	00	48	3.00	24.0
9	2.0	2	200m	26	06	00	06	13.0	3.00
10	0.66	1	150m	54	01	02	03	36.0	2.00

Obs.: R= residencial (unifamiliar, multifamiliar); C= comercial (loja, hotel, bar/restaurante, mercado, galeria, serviço, garagem/estacionamento); I= institucional (escola/faculdade, igreja, teatro). * Total de edificações em uso R + C + I, não foram contabilizadas, neste caso edificações que não estivessem ativas no momento do levantamento.** Valor correspondente às quadras que compreendem o entorno da praça. ***Valor correspondente ao índice de crimes dos registros de ocorrência da delegacia de polícia, durante o dia.

Análise da relação entre número de refúgios, percepção de segurança dos usuários

Na análise da relação entre o número de refúgios, percepção de segurança dos usuários com as ruas próximas ao local de moradia ou trabalho e registro de ocorrência de crimes, nota-se que, em geral, os moradores 60,2% (50 de 83, Tabela 4.13) e trabalhadores 60,3% (56 de 93, Tabela 4.15) estão insatisfeitos com a segurança das ruas próximas à moradia ou ao local de trabalho durante o dia.

Quando analisado o nível de satisfação dos moradores em cada sub-setor individualmente, embora não existam diferenças estatísticas significativas entre os sete sub-setores, percebe-se que, os moradores do sub-setor 2 são os mais satisfeitos, com a maior média de valores ordinais (Tabela 4.13), seguido pelo sub-setor 10. Estes sub-setores possuem índices de refúgios baixos e médios, ou seja, 5.0 e 2.0 refúgios/100m respectivamente, contrariando a relação esperada segundo a literatura, menor número de refúgio maior percepção de insegurança. Por outro lado, os moradores mais insatisfeitos com a segurança das ruas próximas à moradia estão nos sub-setores 9, menor média dos valores ordinais (Tabela 4.13), e conforme o esperado, segundo a literatura, um baixo índice de refúgios (2.0refúgios/100m).

Com relação aos trabalhadores quando analisado cada sub-setor individualmente, mesmo que não existam diferenças estatísticas significativas entre os dez sub-setores analisados, nota-se que os trabalhadores do sub-setor 2 estão mais satisfeitos com relação à segurança das ruas próximas ao local de trabalho, embora o percentual de trabalhadores satisfeitos seja muito baixo 30% (3 de 10, Tabela 4.15). Por fim percebe-se que o percentual de trabalhadores insatisfeitos é mais significativo do que trabalhadores satisfeitos em todos os sub-setores; paradoxalmente o número de refúgios não está influenciando na percepção de segurança das ruas próximas ao local de trabalho.

Tabela 4.15 Satisfação com a segurança das ruas próximas ao trabalho durante o dia.

Sub-setor	Muito inseguras	Inseguras	Nem seguras n/ Inseguras	Seguras	Muito Seguras	Total	Média dos valores ordinais*
1	0	4 (80,0%)	1 (20,0%)	0	0	5	45,0
2	0	3 (30,0%)	4 (40,0%)	3 (30,0%)	0	10	64,0
3	1 (10,0%)	5 (50,0%)	1 (10,0%)	3 (30,0%)	0	10	52,95
4	3 (30,0%)	4 (40,0%)	1 (10,0%)	1 (10,0%)	1 (10,0%)	10	43,65
5	5 (50,0%)	1 (10,0%)	1 (10,0%)	2 (20,0%)	1 (10,0%)	10	42,55
6	5 (33,3%)	5 (33,3%)	4 (26,7%)	1 (6,7%)	0	15	40,50
7	2 (15,4%)	4 (30,8%)	4 (30,8%)	3 (23,1%)	0	13	54,04
8	3 (23,1%)	5 (38,5%)	5 (38,5%)	0	0	13	43,62
9	3 (75,0%)	0	0	1 (25,0%)	0	4	29,75
10	0	3 (100,0%)	0	0	0	3	39,50
Total	22 (23,7%)	34 (36,6%)	21 (22,6%)	14 (15,1%)	2 (2,2%)	93 (100%)	

Obs.: * valor encontrado no teste Kruskal-Wallis referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos trabalhadores com a segurança das ruas próximas ao trabalho durante o dia (a média é feita através de uma codificação de valores, representando todos os valores).

4.3.3.3 Conclusão

Nos sub-setores 8, 7, 5 e 6, que fazem parte da zona com maior número de comércio da área central de Pelotas, as possibilidades de refúgio encontradas foram altas e bem maiores que o número de edificações residenciais; porém, o índice de crimes, ao contrário do esperado, foram altos e médios. Todavia conforme já mencionado, a quantidade alta de crimes nestes casos pode estar relacionada ao maior número de pessoas (vítimas potenciais) utilizando o espaço. Índices baixos de crimes foram encontrados quando os índices de refúgio e os residenciais estavam mais equilibrados, como no caso dos sub-setores 4, 3 e 1, bem como nos sub-setores 9 e 10 que se caracterizam por possuírem os maiores índices residenciais e as menores possibilidades de refúgio. Percebe-se então, que a quantidade de refúgios em um espaço não está influenciando diretamente na vulnerabilidade aos crimes, mas locais

com diversidade de usos (residencial, comercial e institucional), possuem uma tendência a apresentarem menores índices de crimes que espaços com uso predominantemente comercial. O número de refúgios em um sub-setor parece não estar influenciando na percepção de segurança com as ruas próximas à moradia e ao local de trabalho, tendo em vista que, independente dos índices de refúgio encontrados, a insatisfação com a segurança é mais acentuada do que a satisfação com a segurança.

Territorialidade e segurança urbana

Segundo estudos realizados, Capítulo 2 (item 2.3.4), a maior clareza na definição territorial e o maior controle territorial, estabelecidos por barreiras físicas, aumentam a segurança quanto ao crime. Para análise da influência da territorialidade na segurança, foi realizado um levantamento (tabelas do Anexo 1), considerando a interface entre o espaço aberto público (ruas ou praças públicas) e as edificações adjacentes. São apresentados exemplos, Figuras 4.4, 4.5 e 4.6, de definição territorial.



Figura 4.4 - Exemplo de definição territorial do tipo espaço Público.



Definição territorial do tipo semi-público (edificação no alinhamento da calçada)



Definição territorial do tipo semi-público espaço aberto

(edificação com recuo)



Definição territorial do tipo semi-privado (edificação no alinhamento da calçada)

Figura 4.5 – Exemplos de tipos de definição territorial



Definição territorial do tipo semi-privado espaço aberto (edificação com recuo)



Definição territorial do tipo Privado (edificação no alinhamento da calçada)



Definição territorial do tipo privado espaço aberto (edificação com recuo)

Figura 4.6 – Exemplos de tipos de definição territorial



Simbólico



Parcial



Efetivo

Figura 4.7 – Exemplos de controle de território

Com base na literatura revisada, são consideradas os seguintes aspectos e relações: 1) aspectos sobre a definição territorial predominante; 2) relação entre o tipo de definição territorial e ocorrência de crimes; 3) aspectos sobre o tipo de controle de território predominante; 4) relação entre o controle de território e ocorrência de crimes, considerando os diferentes tipos de crime; e 5) relação entre alteração na moradia, aumento de controle de território e satisfação com a segurança

4.3.4.1 Análise dos aspectos sobre o tipo de definição territorial predominante

A definição territorial mais frequentemente encontrada nos sub-setores, em geral, (Tabela 4.16), é definição territorial do tipo espaço semi-público com percentual de 50,2% (212 de 422) das edificações; destas, 47,6% (201 de 422) de edificações no

alinhamento da calçada e 2,6% (11 de 422) de edificações com recuo da calçada; seguida pelos tipos de definição territorial, do tipo espaço privado com percentual de 38,4% (162 de 422) das edificações; destas, 22,3% (94 de 422) de edificações no alinhamento da calçada e 16,1% (68 de 422) de edificações com recuo da calçada; do tipo espaço semi-privado com percentual de 10% das edificações, destas, 8,3% (35 de 422) de edificações no alinhamento da calçada e 1,7% (7 de 422) de edificações com recuo da calçada; e, por último, o tipo espaço público com um percentual de frequência de 1,4% dos espaços adjacentes à calçada.

Tabela 4.16 Definição territorial dos sub-setores

Sub-Setor	Índice crime/100m*	Nº de quadras e comprimento		Definição Territorial ***e Percentual por sub-setor						
		Quadra	Comprimento	PU	SPU	SPU/EA	SPR	SPR/EA	PR	PR/EA
1	2.75	Praça	400m**	00 0%	06 28.5%	00 9.5%	05 23.9%	00 0%	08 38.1%	00 0%
2	4.2	Praça	500m**	06 18.7%	12 37.5%	02 6.02%	10 31.2%	00 0%	02 6.1%	00 0%
3	3.5	2	200m	00 0%	08 29.6%	01 3.8%	04 14.8%	00 0%	08 29.6%	06 22.2%
4	3.0	2	200m	00 0%	15 30.6%	01 2.0%	08 16.3%	04 8.2%	18 36.7%	03 6.2%
5	5.0	2	200m	00 0%	33 59%	03 5.4%	02 3.5%	00 0%	17 30.3%	01 1.8%
6	18.0	2	200m	00 0%	36 100%	00 0%	00 0%	00 0%	00 0%	00 0%
7	5.0	2	200m	00 0%	40 63.5%	01 1.6%	03 4.8%	00 0%	18 28.5%	01 1.6%
8	6.0	2	200m	00 0%	46 86.8%	00 0%	03 5.6%	00 0%	04 7.6%	00 0%
9	3.0	2	200m	00 0%	04 12.1%	02 6.1%	00 0%	03 9.0%	06 18.2%	18 54.5%
10	0.66	1	150m	00 0%	01 1.9%	01 1.9%	00 0%	00 0%	13 23.8%	39 72.4%
Total	—	—	—	06 1,4%	201 47,6%	11 2,6%	35 8,3%	7 1,7%	94 22,3%	68 16,1%

Obs.: *Valor correspondente ao índice de crimes da amostra dos registros de ocorrência da delegacia de polícia, durante o dia e noite. ** Valor correspondente às quadras que compreendem o entorno da praça. *** Os valores correspondem ao número de vezes que o tipo de definição territorial que foi encontrado no sub-setor correspondente.

Siglas: PU, espaço público; SPU, espaço semi-público (edificação no alinhamento da calçada); SPU/EA, espaço semi-público aberto (edificação com recuo da calçada); SPR, espaço semi-privado (edificação no alinhamento da calçada); SPR/EA, espaço semi-privado aberto (edificação no alinhamento da calçada); PR, espaço privado (edificação no alinhamento da calçada); PR/EA, espaço privado (edificação no alinhamento da calçada).

Quando analisados os sub-setores individualmente, percebe-se que a definição territorial de espaço semi-público (Tabela 4.16) com edificações no alinhamento da calçada, é encontrada em maior número, no sub-setor 6, com 100% (36) das edificações do sub-setor, seguido pelo sub-setor 8, com 86,8% (46 de 53) das edificações do sub-setor, pelo sub-setor 7, com 65,1% (41 de 63); destas, 63,5% (40

de 63) de edificações no alinhamento da calçada e 1,6% (1 de 63) de edificações com recuo da calçada e pelo sub-setor 2, com 43,5% (14 de 32) das edificações do sub-setor; destas, 37,5% (12 de 32) de edificações no alinhamento da calçada e 6% (2 de 32) de edificações com recuo da calçada. A explicação para o maior número de edificações com definição territorial do tipo semi-público nos sub-setores 6, 8, 7 e 2 é devido à localização destes no núcleo mais comercial da área de estudo.

A definição territorial de espaço privado (Tabela 4.16) é encontrada em maior número no sub-setor 10, com 96,2% (52 de 54) das edificações do sub-setor; destas, 23,8% (13 de 54) de edificações no alinhamento da calçada e 72,4% (39 de 54) de edificações com recuo da calçada, seguido pelo sub-setor 9, com 72,7% (24 de 33) das edificações do sub-setor; destas, 18,2% (6 de 33) de edificações no alinhamento da calçada e 54,5% (18 de 33) de edificações com recuo da calçada; pelo sub-setor 3, com 51,8% (14 de 27) das edificações do sub-setor; destas, 29,6% (8 de 27) de edificações no alinhamento da calçada e 22,2% (6 de 27) de edificações com recuo da calçada; pelo sub-setor 4, com 42,9% (21 de 49); destas, 36,7% (18 de 49) de edificações no alinhamento da calçada e 6,2% (3 de 49) de edificações com recuo da calçada; pelo sub-setor 1, com 38,1% (8 de 19) das edificações. O maior número de definição territorial de espaço privado ocorre nos sub-setores 10, 9, 3, 4 e 1 (respectivamente) pois estes fazem parte de áreas mais residenciais, principalmente os sub-setores 10 e 9, bairro Simões Lopes.

O sub-setor 2, apesar de apresentar um percentual relevante de edificações com definição territorial de espaço do tipo semi-público 43,52% (14 de 32), é o que mais apresenta, entre os sub-setores, o tipo de definição de espaço semi-privado, entre os dez sub-setores (Tabela 4.16), com um percentual de 31,2% (10 de 32). Isto ocorre porque é a área que apresenta o maior número de edifícios de apartamentos.

4.3.4.2 Análise da relação entre o tipo de definição territorial e de ocorrência de crimes

Quando relacionado o tipo de definição territorial (Tabela 4.16) com o registro de ocorrência de crimes (Tabela 3.10) percebe-se que índices menores de crimes são encontrados nos sub-setores com maiores percentuais de edificações com definição de espaço do tipo privado, ou seja, no sub-setor 10 (0.66 crimes/100m e 96,6% de PR

e PR/EA), sub-setor 1 (2.75 crimes/100m e 38,1% de PR), sub-setor 9 (3.0 crimes/100m e 73,3% de PR e PR/EA), sub-setor 4 (3.0 crimes/100m e 42.9 de PR e PR/EA) e sub-setor 3 (3.5 crimes/100m e 51.8 de PR e PR/EA). Índices intermediários de crimes (Tabela 3.10) são encontrados no sub-setor 2 (4.2 crimes/100m) que apresenta o maior percentual 31,5% (10 de 32) de edificações com definição territorial de espaço do tipo semi-privado. Por outro lado, índices maiores de crimes são encontrados nos sub-setores com maiores percentuais de edificações com definição territorial do tipo espaço semi-público (áreas com maior número de estabelecimentos comerciais), ou seja, o maior índice de crimes 18.0 crimes/100m é encontrado no sub-setor 6 com 100% (36) de edificações com definição territorial do tipo espaço semi-público, seguido pelo sub-setor 8 (6.0 crimes/100m e 86.8 SPU), pelo sub-setor 7 (5.0 crimes/100m e 65.1 SPU e SPU/EA), e pelo sub-setor 5 (5.0 crimes/100m e 64.4 SPU e SPU/EA).

Contudo, a partir da relação entre o tipo de definição territorial e o registro de ocorrência de crimes, nota-se que existe uma tendência a estarem relacionados a menor ocorrência de crimes os espaços com o maior número de edificações com definição territorial do tipo privado e semi-privado.

4.3.4.3 Análise dos aspectos sobre o tipo de controle de território predominante

O controle territorial mais freqüentemente encontrado nos sub-setores, em geral (Tabela 4.17), é do tipo simbólico, barreiras inferiores a .80m de altura com um percentual de 53,5% (227 de 424) das barreiras, seguido do controle de território do tipo efetivo, barreiras acima de 1.80m de altura, com um percentual de 41,3% (175 de 424) das barreiras e controle de território do tipo parcial, barreiras de .80 a 1.80m de altura, com um percentual de 5,2% (22 de 424) das barreiras.

Quando analisados os sub-setores individualmente, verifica-se que o controle de território do tipo simbólico (Tabela 4.17) é encontrado em maior número no sub-setor 6, com um percentual de 100% (36) das barreiras do sub-setor, seguido do sub-setor 8, com um percentual de 86,8% (46 de 53) das barreiras do sub-setor; pelo sub-setor 2 com um percentual de 62,5% (20 de 32) das barreiras do sub-setor; pelo sub-setor 7 com um percentual de 61,3% (38 de 62) das barreiras do sub-setor; e do sub-setor 5 com um percentual de 52,7% (29 de 55). Os sub-setores 6, 8, 2, 7 e 5, com maior

número de controle simbólico, são correspondentes aos sub-setores com maior número de definição territorial do tipo espaço semi-público, o que reforça a constatação anterior de que altos percentuais de controle simbólico e definição territorial do tipo espaço semi-público encontrados nestes sub-setores se devem ao fato de as áreas correspondentes apresentarem mais edificações de uso comercial do que edificações de uso residencial.

Tabela 4.17 Controle de território dos sub-setores

Sub-Setor	Índice crime/100m*	N ^o de quadras e comprimento		Controle de território*** e Percentual por sub-setor		
		Quadra	Comprimento	Efetivo	Parcial	Simbólico
1	2.75	Praça	400m**	13 (65.0%)	00 (0%)	07(35.0%)
2	4.2	Praça	500m**	12 (37.5%)	00 (0%)	20 (62.5%)
3	3.5	2	200m	19 (70.4%)	03 (10.7%)	05 (18.9%)
4	3.0	2	200m	35 (72.9%)	00 (0%)	13 (27.1%)
5	5.0	2	200m	25 (45.4%)	01 (1.8%)	29 (52.7%)
6	18.0	2	200m	00 (0%)	00 (0%)	36 (100%)
7	5.0	2	200m	24 (38.7%)	00 (0%)	38 (61.3%)
8	6.0	2	200m	07 (13.2%)	00 (0%)	46 (86.8%)
9	3.0	2	200m	15 (45.5%)	08 (24.2%)	10 (30.3%)
10	0.66	1	150m	25 (43.2%)	10 (17.2%)	23 (39.6%)
Total	—	—	—	175 (41,3%)	22 (5,2%)	227 (53,5%)

Obs.: *Valor correspondente ao índice de crimes da amostra dos registros de ocorrência da delegacia de polícia, durante o dia e noite. ** Valor correspondente às quadras que compreendem o entorno da praça. *** Os valores correspondem ao número de vezes que o tipo de controle foi encontrado no sub-setor correspondente.

4.3.4.4 Análise da relação entre o tipo de controle de território e ocorrência de crimes

Na análise da relação entre o tipo de controle de território (Tabela 4.17), com os índices de registro de ocorrência de crimes (Tabela 3.10), percebe-se que o sub-setor 10 possui o menor índice de registro de ocorrência de crimes (0.66 crimes/100m) e um percentual de 43,2% (25 de 58) das residências do sub-setor com controle de território efetivo. O segundo sub-setor com menor registro de ocorrência de crimes (2.75 crimes/100m), o sub-setor 1, apresenta a maioria das edificações 65% (13 de 20) com controle do tipo efetivo; ainda os sub-setores 4, com um percentual de 72,9% (35 de 48) das edificações do sub-setores com controle efetivo, e 9 com um percentual de 45,5% de edificações com controle efetivo, apresentam um índice de registro de ocorrência de 3.0 crimes/100m, o terceiro índice de crimes mais baixo encontrado

entre os sub-setores. Constata-se, então, que índices menores de crimes são encontrados nos sub-setores com maiores percentuais de edificações com controle de território efetivo; ou seja, conforme as argumentações encontradas na literatura (Capítulo 2, item 2.3.4), o maior controle de território dado por barreiras físicas diminui as oportunidades criminais. Por outro lado, índices maiores de crimes são encontrados nos sub-setores com maiores percentuais de edificações com controle simbólico, por exemplo, o maior registro de ocorrência de crimes (18 crimes/100m) é encontrado no sub-setor 6 que possui 100% (36) das edificações com controle simbólico; ainda destaca-se o sub-setor 8, com alto índice de registro de crimes (6 crimes/100m) e alto percentual de edificações com controle de território simbólico 86,8% (46 de 53).

A relação entre o sub-setor com maior número de edificações com controle simbólico (Tabela 4.17), maior número de ocorrência de crimes (Tabela 3.10), pode ser confirmada quando analisada pelo tipo de crime arrombamento (Tabela 4.4), tipo de crime vinculado diretamente ao uso de barreiras para aumentar a segurança dentro da edificação; por exemplo, o tipo de crime arrombamento é encontrado em maior número entre os sub-setores; nos sub-setores 6 e 5 (6 registros em cada), os quais possuem a maioria das edificações com controle simbólico 100% (36 de 36) e 52,7% (29 de 55) respectivamente. Por outro lado, índices menores de arrombamento são encontrados nos sub-setores com maiores percentuais de edificações com controle efetivo; por exemplo, os sub-setores 4 e 10 que possuem altos percentuais de edificações com controle efetivo 72,9% (35 de 48) e 43,21% (25 de 58) respectivamente e não apresentam registro de arrombamento. Porém constata-se que, em geral, as edificações com controle do tipo efetivo dos espaços estão relacionadas à menor incidência de crimes do tipo arrombamento, enquanto que o controle simbólico dos espaços está relacionado à maior vulnerabilidade.

4.3.4.5 Análise da relação entre alteração na moradia, aumento de controle de território e satisfação com a segurança

Constata-se que, em geral entre os sub-setores 1, 2, 3, 4, 5, 9 e 10, existe, entre os moradores, uma preocupação com a segurança da moradia, visto que a maioria dos respondentes, um percentual de 57,8% (48 de 83), afirmou ter feito alterações na moradia para aumentar a segurança (Tabela 4.18). As alterações na moradia parecem ter afetado a satisfação com a segurança da moradia, uma vez que, a maioria dos

respondentes, 59% (49 de 83, Tabela 4.19), estão satisfeitos com a segurança da moradia. Ainda considerando todos os sub-setores como uma única amostra, é encontrada uma correlação média (Spearman, $c=0,336$, $sig=0,002$) entre os níveis de satisfação com a moradia e níveis de satisfação com segurança da moradia, indicando que a segurança tem um impacto sobre a satisfação com a moradia.

Tabela 4.18 Alterações para aumentar a segurança da moradia

Sub-setor	Alterações para aumentar a Segurança	
	Não alterou (%)	Alterou (%)
1	03 (30,0%)	07 (70,0%)
2	10 (100%)	00 (00,0%)
3	05 (50,0%)	05 (50,0%)
4	02 (20,0%)	08 (80,0%)
5	03 (27,3%)	08 (72,7%)
9	07 (46,6%)	08 (53,4%)
10	05 (29,4%)	12 (70,6%)
Total	35 (42,2%)	48 (57,8%)

Tabela 4.19 Satisfação com a segurança da moradia

Sub-setor	Muito inseguras	Inseguras	Nem seguras n/ inseguras	Seguras	Muito seguras	Total	Média dos valores ordinais*
1	0	4 (40,0%)	2 (20,0%)	3 (30,0%)	1 (10,0%)	10	34,55
2	0	0	0	8 (80,0%)	2 (20,0%)	10	59,90
3	1 (10%)	2 (20%)	0	6 (60,0%)	1 (10,0%)	10	43,40
4	0	1 (10%)	1 (10,0%)	6 (60,0%)	2 (20,0%)	10	52,80
5	0	2 (18,2%)	3 (27,3%)	4 (36,4%)	2 (18,2%)	11	44,05
9	1 (6,7%)	3 (20,0%)	6 (40,0%)	5 (33,3%)	0	15	31,73
10	0	6 (35,3%)	2 (11,8%)	9 (52,9%)	0	17	36,41
Total	2 (2,4%)	18 (21,7%)	14 (16,9%)	41 (49,4%)	8 (9,6%)	83	

Obs.: nos sub-setores 6,7,8 não foram considerados moradores, ver justificativa no capítulo 3; * valor encontrado no teste Kruskal-Wallis referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores com a segurança da moradia (a média é feita através de uma codificação de valores, representando todos os valores).

Quando analisados os sub-setores individualmente, o percentual de moradores que fizeram alteração na moradia para aumentar a segurança foi sempre maior que 54,3% (sub-setor 8) dos moradores do sub-setor, chegando a um percentual de 80% (sub-setor 4) dos moradores do sub-setor. Apenas no sub-setor 2 é encontrada uma exceção, visto que 100% (10) dos respondentes afirmaram não terem feito alterações para aumentar a segurança da moradia. Entretanto, uma das explicações dos moradores não terem alterado a moradia para aumentar a segurança pode estar relacionada à clara satisfação dos moradores do sub-setor 2 com a segurança da moradia 100% (10, Tabela 4.19).

Dentre as alterações (Tabela 4.20), 37,3% (31 de 72) representam alterações realizadas com o objetivo de aumentar o controle territorial dos espaços privados ou semi-privados; destes, 36,1% (30 de 72) de colocação de grades nas janelas e nas portas, aumentando, por exemplo, o controle territorial das edificações privadas e semi-privadas no alinhamento da calçada e 1,2% (1 de 72) de colocação de muros ou cercas aumentando, por exemplo, o controle territorial das edificações privadas e semi-privadas com recuo da calçada.

Tabela 4.20 Freqüência dos tipos de alterações citadas com o objetivo de aumentar a segurança

Tipo de alteração	Alteração para aumentar a segurança
Colocação de tranças e cadeados	38 (45,7%)*
Colocação de grades nas janelas e portas	30 (36,1%)*
Construção de muros ou cercas	01 (01,2%)*
Sistema de alarme	03 (03,6%)*

* porcentagem calculada sobre os 83 (100%) dos respondentes moradores.

4.3.4.6 Conclusão

Conforme visto na literatura, capítulo 2 (item 2.3.4), a subdivisão e o zoneamento do espaço comum promovendo atitudes de propriedade, territorialidade e controle entre os residentes contribuindo para o aumento da segurança, é verificada nesta investigação. Nos dez sub-setores, foram encontrados diferentes níveis de hierarquia de subdivisão dos espaços, entre o espaço aberto público (ruas e praças) e as adjacências construídas, sendo o tipo de espaço mais freqüente o semi-público, seguido do espaço privado e do espaço semi-privado.

Por sua vez, constata-se a relação entre os maiores níveis de definição do espaço e o menores índices de registro de crimes, ou vice-versa, ou seja, menores índices de crimes foram encontrados em espaços com maior número de edificações privadas, como por exemplo, sub-setor 10; índices intermediários de crimes foram encontrados em espaços com definição do tipo semi-privado como, por exemplo, sub-setor 2, enquanto altos índices de crimes foram encontrados em espaços com definições do tipo semi-público, como, por exemplo, sub-setor 6.

Quanto ao tipo de controle de território, o mais freqüente encontrado foi o controle territorial simbólico, seguido pelo controle territorial efetivo e pelo controle territorial parcial. Constata-se uma tendência de maior número de registro de crimes nos

espaços onde o número de edificações com controle simbólico é maior, por exemplo, no sub-setor 6; por outro lado, menores índices de crimes foram registrados em espaços onde ocorre o maior número de edificações com controle efetivo e parcial como, por exemplos, sub-setor 10 e sub-setor 1. Ainda, constata-se que, edificações com controle de território do tipo simbólico, em geral, são mais vulneráveis à ocorrência de arrombamentos do que edificações com controle de território do tipo efetivo. Conforme os argumentos encontrados na literatura, na área central urbana de Pelotas, o tipo de controle territorial efetivo está relacionado a menores quantidades de ocorrência de crimes, enquanto o tipo de controle simbólico está relacionado a maiores quantidades de ocorrência de crimes.

A preocupação com a segurança da moradia foi evidenciada, visto que a maioria dos respondentes afirmaram ter feito alterações na moradia com o objetivo de aumentar a segurança. As alterações mais comuns citadas pelos moradores foram colocação de trancas e cadeados e de grades nas janelas e portas. Ainda percebe-se que as alterações para aumentar a segurança da moradia parecem ter afetado a satisfação com a segurança desta.

4.3.5 Iluminação noturna, ocorrência de crimes e percepção de segurança

Estudos afirmam, Capítulo 2 (item 2.3.5), que a iluminação dos espaços tende a estar relacionada com a percepção de segurança. Assim, com o objetivo de conhecer os níveis de iluminação dos sub-setores, efetuou-se um levantamento do número de postes de iluminação por 100m, os quais foram considerados como ativos, ou seja, funcionando. Para verificar as afirmações encontradas na literatura, são verificadas, nesta investigação, as seguintes relações: 1) relação entre a iluminação existente e ocorrência de crimes; 2) relação entre a iluminação existente e a ocorrência por tipo de crime no período da noite; e 3) Relação entre a iluminação existente, satisfação do usuário com a iluminação e uso do espaço durante a noite.

4.3.5.1 Análise da relação entre a iluminação existente e ocorrência de crimes

Na análise da relação do índice de postes de iluminação com os registros de ocorrência de crimes, o esperado, segundo a literatura, isto é a relação entre a maior iluminação e a menor ocorrência de crimes, ocorre nos sub-setor 9, que possui o

maior índice de postes de iluminação (9.5postes/100m, Tabela 4.21), entre os sub-setores analisados, e um índice baixo de registro de ocorrência de crimes (1.0crime/100m, Tabela 4.21); ainda, a relação inversa, menor índice de postes de iluminação maior ocorrência de crimes, ocorre no sub-setor 6, que possui o menor índice de postes de iluminação (1.5postes/100m), entre os sub-setores analisados, e o maior índice de registro de ocorrência (5.5 crimes), no período da noite.

Constata-se também, que índices intermediários, comparação feita entre os índices encontrados nos sub-setores, de postes de iluminação (Tabela 4.21) estão relacionados a índices baixos ou médios de incidência de crimes durante a noite, como, por exemplo, ocorre no sub-setor 10 que possui 4.0/100m postes de iluminação e nenhum índice de crimes; nos sub-setores, 4 e 7 que possuem 3.5/100m postes de iluminação e um índice intermediário de crimes 1.5crimes/100m durante a noite e no sub-setor 5 que possui 3/100m postes de iluminação e um índice baixo de crimes 0.4crimes/100m.

Verifica-se, através desta análise, que conforme o esperado, segundo a literatura, o número de postes de iluminação, que conseqüentemente garantem um maior nível de iluminação no espaço, em geral, estão relacionados a menores índices de crimes. Entretanto, não é possível garantir que uma iluminação adequada esteja relacionada, por si só, a índices baixos de crimes, tendo em vista que, em alguns casos, esta relação não foi encontrada, como, por exemplo, ocorre nos sub-setores 8 e 3; no sub-setor 8, tem-se um alto índice de postes de iluminação 6postes/100m e um médio índice de registro de ocorrência de crimes 3crimes/100m durante a noite e no sub-setor 3, tem-se um baixo índice de postes de iluminação 2postes/100m e nenhum registro de ocorrência de crimes.

Tabela 4.21 Postes de iluminação e índice de crimes

Índices/100m	Sub-setor									
	1 400m	2 500m	3 200m	4 200m	5 200m	6 200m	7 200m	8 200m	9 200m	10 150m
Crimes* período: noite	1.25	1.2	0	1.5	0.4	5.5	1.5	3.0	1.0	0
Postes de iluminação	3.25	4.8	2.0	3.5	3.0	1.5	3.5	6.0	9.5	4.0

*registro de ocorrência de crimes dados pela delegacia de polícia.

4.3.5.2 Análise da relação entre a iluminação existente e a ocorrência por tipo de crime no período da noite

Considerando o registro de crimes que ocorreram durante a noite (Tabela 4.22), percebe-se que o tipo de crime arrombamento foi o crime com maior número de ocorrências, 10 registros, sendo que o maior número de arrombamentos encontrados em um sub-setor foram 3 registros no sub-setor 6, o qual possui o menor índice de postes de iluminação (1.5postes/100m, Tabela 4.21), seguido por 2 registros no sub-setor 5 e 8, os quais possuem índice de postes de iluminação médio e alto (3 e 6 postes/100m respectivamente); ou seja, embora o crime do tipo arrombamento seja o mais freqüente dos crimes ocorridos durante a noite, o índice de postes de iluminação está parcialmente associado à vulnerabilidade a este tipo de crime.

Tabela 4.22 Distribuição dos tipos de crimes nos sub-setores, segundo dos registros de ocorrência. Período noite

Sub-setor	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Homicídio	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ameaça	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Lesão Corporal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Roubo	0	4	0	0	0	2	0	2	0	0
Furto	2	1	0	0	0	4	0	0	0	0
Furto em Residência	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Furto em Veículo	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0
Furto de Veículo	2	1	0	0	0	1	0	1	1	0
Arrombamento	1	0	0	0	2	3	1	2	1	0
Dano ou Vandalismo	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Total	5	6	0	3	2	11	03	06	02	00

Obs.: as células sombreadas destacam o sub-setor com maior número do tipo de crime correspondente a linha.

O segundo crime com maior número de ocorrências foi o crime roubo contra a pessoa, 8 registros, sendo que o maior número de roubos encontrados em um sub-setor foram 4 registros no sub-setor 2, o qual possui um índice médio de postes de iluminação (4.8postes/100m). Ainda destaca-se com alto índice de ocorrências durante a noite, o crime do tipo furto contra a pessoa, 7 registros, sendo que o maior número de furtos encontrados em um sub-setor foram 4 registros no sub-setor 6. Como já visto, este possui o mais baixo índice de postes de iluminação.

Por outro lado, dos crimes que ocorreram durante a noite (Tabela 4.22), os menos freqüentes foram ameaça, furto em residência e vandalismo, com 1 registro cada. No entanto o crime ameaça ocorre no sub-setor 6, o qual possui o menor índice de postes

de iluminação, enquanto o crime furto em residência ocorre no sub-setor 4, o qual possui um índice médio de postes de iluminação e o crime vandalismo ocorre no sub-setor 8, o qual possui um alto índice de postes de iluminação.

Por sua vez, percebe-se que durante a noite os crimes mais frequentes são arrombamento, roubo e furto contra a pessoa; todavia, a relação encontrada na literatura, maior incidência de crimes em espaços menos iluminados, é verificada apenas parcialmente, visto que também são encontrados índices de crimes altos em sub-setores onde os índices de postes de iluminação também são altos; portanto, embora a iluminação tenha uma influência sobre o tipo de crime, outros aspectos podem estar associados a vulnerabilidade do espaço à ocorrência de crimes no período da noite.

4.3.5.3 Análise da relação entre a iluminação existente, satisfação do usuário com a iluminação e uso do espaço durante a noite

O nível de satisfação com a iluminação das ruas próximas à moradia varia significativamente (K-W; $\chi^2=16,808$; $\text{sig}=.010$) entre os sub-setores (Tabela 4.23). Em geral, os moradores estão mais insatisfeitos com a iluminação do que satisfeitos, com um percentual de 44,6% (37 de 83) dos moradores considerando a iluminação das ruas próximas à moradia entre muito ruim ou ruim, e um percentual de 39,7% (33 de 83) de moradores considerando a iluminação entre boa ou muito boa.

Tabela 4.23 - Satisfação com a iluminação da ruas próximas a moradia

Sub-setor	Muito ruim	Ruim	Nem boa nem Ruim	Boa	Muito Boa	Total	Média dos valores ordinais*
1	1 (10%)	2 (20%)	1 (10%)	6 (60%)	0	10	49,65
2	1 (10%)	1 (10%)	6 (60%)	2 (20%)	0	10	43,05
3	1 (10%)	4 (40%)	1 (10%)	2 (20%)	2 (20%)	10	45,65
4	2 (20%)	5 (50%)	0	3 (30%)	0	10	35,25
5	0	1 (9,1%)	2 (18,2%)	6 (54,5%)	2 (18,2%)	11	60,45
9	9 (60%)	2 (13,3%)	1 (6,7%)	3 (20%)	0	15	25,27
10	4 (23,5%)	4 (23,5%)	2 (11,8%)	6 (35,3%)	1 (5,9%)	17	41,53
Total	18 (21,7%)	19 (22,9%)	13 (15,7%)	28 (33,7%)	5 (6,0%)	83	

Obs.: nos sub-setores 6,7,8 não foram considerados moradores; ver justificativa no capítulo 3; * valor encontrado no teste Kruskal-Wallis referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores com a iluminação das ruas.

Quando analisados os sub-setores individualmente, o sub-setor 5 é o que possui os moradores mais satisfeitos com a iluminação pública, com percentual de 72,7% (8 de

11) dos moradores considerando a iluminação boa ou muito boa, o que demonstra a importância da percepção do usuário, já que neste sub-setor é encontrado um baixo índice de registro de ocorrência de crimes durante a noite (0.4crimes/100m, Tabela 4.21), embora possua um índice intermediário de número de postes de iluminação (3.0postes/100m, Tabela 4.21). No sub-setor 9, encontram-se os moradores mais insatisfeitos com a iluminação; todavia este sub-setor possui o maior índice de postes de iluminação (9.5postes/100m) e um baixo índice de registro de crimes (1crime/100m) durante a noite. Essa circunstância demonstra que a insatisfação do usuário com a iluminação não está relacionada ao número de postes de iluminação encontrados no sub-setor.

Ainda que o nível de satisfação com a iluminação das ruas próximas ao local de trabalho não varie significativamente entre os sub-setores, em geral, ao contrário dos moradores, os trabalhadores estão mais satisfeitos com a iluminação do que insatisfeitos (Tabela 4.24), com um percentual de 40,2% (35 de 93) trabalhadores considerando a iluminação entre boa e muito boa, e um percentual de 37,9% (33 de 93) considerando a iluminação entre muito ruim e ruim.

Tabela 4.24 Satisfação com a iluminação da ruas próximas ao local de trabalho

Sub-setor	Muito ruim	Ruim	Nem boa nem Ruim	Boa	Muito Boa	Total	Média dos valores ordinais*
1	2 (40%)	1 (20%)	1 (20%)	1 (20%)	0	5	41,9
2	1 (11,1%)	1 (11,1%)	4 (44,4%)	3 (33,3%)	0	9	41,9
3	1 (14,3%)	1 (14,3%)	1 (14,3%)	3 (42,9%)	1 (14,3%)	7	48,69
4	2 (20%)	2 (20%)	3 (30%)	3 (30%)	0	10	33,70
5	1 (10%)	2 (20%)	1 (10%)	6 (60%)	0	10	41,95
6	1 (7,1%)	6 (42,9%)	0	6 (42,9%)	1 (7,1%)	14	44,30
7	2 (15,4%)	2 (15,4%)	3 (23,1%)	6 (46,2%)	0	13	55,42
8	1 (8,3%)	2 (16,7%)	5 (41,7%)	4 (33,3%)	0	12	52,83
9	3 (75,0%)	0	1 (25%)	0	0	4	35,75
10	2 (66,7%)	0	0	1 (33,3%)	0	3	52,83
Total	16 (18,4%)	17 (19,5%)	19 (21,8%)	33 (37,9%)	2 (2,3%)	87	

* valor encontrado no teste Kruskal-Wallis referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos trabalhadores com a iluminação das ruas.

Quando analisado cada sub-setor individualmente, da mesma maneira que ocorre com os moradores, a maioria dos trabalhadores 60% (6 de 10) do sub-setor 5 estão satisfeitos com a iluminação das ruas próximas ao local de trabalho, confirmando a importância da percepção do usuário, já que este sub-setor possui um índice intermediário de postes de iluminação (Tabela 4.21) em relação aos demais sub-setores, porém baixo índice de registro de ocorrência de crimes, ou seja, embora o

número de postes de iluminação não seja alto em relação aos demais sub-setores, os moradores estão satisfeitos com a iluminação, provavelmente devido à baixa ocorrência de crimes durante a noite. O sub-setor 9 é um dos sub-setores que possuem os trabalhadores mais insatisfeitos com a segurança, mesmo que número de postes seja significativo e o índice de registro de ocorrências baixo (Tabela 4.21). Percebe-se, através da análise, que os índices de postes de iluminação em um sub-setor não estão influenciando, por si só, os níveis de satisfação dos moradores e trabalhadores com as ruas próximas à moradia ou ao local de trabalho.

Em relação ao uso do espaço durante a noite e a satisfação com a iluminação, percebe-se que a maioria dos moradores, um percentual de 63,9% (53 de 83), afirmou não utilizar os locais próximos à residência, sendo que desses um percentual de 43,4% (23 de 83) consideram a iluminação entre muito ruim ou ruim, um percentual de 22,6% (12 de 83) consideram nem boa nem ruim, e ainda, um percentual de 34% (18 de 83) consideram muito boa ou boa. Em relação aos trabalhadores, o índice de respondentes que não utilizam os espaços durante a noite ainda aumenta, ou seja, um percentual de 86,2% (75 de 93) dos trabalhadores afirmaram não utilizar os locais próximos ao local de trabalho durante a noite; desses um percentual de 40% (30 de 93) a consideram muito ruim ou ruim, um percentual de 21,3% (16 de 93) consideram a iluminação nem boa nem ruim, e ainda, 38,6% (76 de 93) a consideram muito boa ou boa. O alto índice de usuários trabalhadores que afirmam não utilizar o espaço, pode estar relacionado com o final do expediente de trabalho, ou seja, não existe permanência de trabalhadores no local de trabalho durante o período da noite. Contudo, percebe-se que, em geral, os respondentes que afirmam não utilizar os espaços próximos à residência ou local de trabalho estão insatisfeitos com a iluminação das ruas próximas. Sendo assim, pode-se afirmar que a insatisfação com a iluminação provoca um sentimento de insegurança nos usuários causando a diminuição do uso do espaço. Ainda, a existência de correlação média entre a satisfação com a iluminação e a segurança das ruas próximas à moradia (Spearman, $C=.368$, $sig=.001$) evidencia a relação entre a iluminação e a percepção de segurança.

4.3.5.4 Conclusão

A relação encontrada na literatura, maior incidência de crimes em espaços menos iluminados, é verificada apenas parcialmente na análise da relação entre o índice de

postes de iluminação e o índice de registro de ocorrência de crimes, visto que embora em alguns casos, como, por exemplo, o sub-setor 6, com índices baixos de postes de iluminação, tenham sido encontrados altos índices de crimes, também foram encontrados altos índices de crimes em sub-setores com altos índices de postes de iluminação.

Quando considerado o tipo de crime, as ocorrências mais freqüentes durante a noite foram arrombamentos, roubos e furtos contra a pessoa. Todavia, embora exista uma relação, ainda que parcialmente, entre a maior iluminação e a menor ocorrência de crimes, percebe-se que outros aspectos que não a iluminação podem estar associados à vulnerabilidade do espaço, tendo em vista que nem sempre a maior iluminação garantiu a menor ocorrência de crimes.

Quanto à satisfação com a iluminação das ruas próximas à moradia ou ao trabalho, percebe-se que, em geral, os moradores estão mais insatisfeitos do que os trabalhadores. O número maior de postes de iluminação em um sub-setor não foi determinante na satisfação com a iluminação, ainda foi constatado que a maioria dos moradores ou trabalhadores que afirmam não utilizar as ruas próximas à residência ou ao local de trabalho durante a noite estão insatisfeitos com a iluminação. A percepção de segurança em espaços iluminados fica evidenciada, visto a existência de correlação entre a satisfação dos moradores com a iluminação e a segurança das ruas próximas.

4.3.6 Potencial de movimento, ocorrência de crimes e percepção de segurança

Conforme abordado na literatura, Capítulo 2 (item 2.3.6), em estudos de "Sintaxe Espacial" são considerados os níveis de integração das linhas axiais relacionados a uma previsão de movimento de pedestres e veículos. Neste sentido, Hillier e Shu (2000), afirmam que linhas axiais mais integradas estão relacionadas a níveis mais baixos de incidências criminais. Por outro lado, Newman (1978), considera que espaços com menor movimento de "estranhos" seriam os mais seguros. Para verificar estas afirmativas, nesta pesquisa, é feita uma análise dos seguintes aspectos e relações: 1) aspectos sobre os valores de integração global das linhas axiais, correspondentes aos setores da área de estudo; 2) relação entre valores de integração global das linhas axiais e ocorrência de crimes; 3) relação entre o valor de integração

global e tipo de crime; e 4) relação entre integração global das linhas axiais, uso do espaço e percepção de segurança.

4.3.6.1 Aspectos sobre os valores de integração global das linhas axiais

Na análise do mapa axial de integração global da área de estudo, área central urbana de Pelotas (Figura 3.7), nota-se que as linhas axiais correspondentes aos trechos das ruas Padre Anchieta (quadras entre Av. Bento Gonçalves e Rua Barão do Mauá), setor 1, Rua Gonçalves Chaves (quadras entre Av. Bento Gonçalves e Rua João Manoel), setor 2, Rua Andrade Neves (quadras entre Av. Bento Gonçalves e Rua Barão do Mauá), setor 3 e Rua General Osório (quadras entre a Av. Bento Gonçalves e Rua Barão do Mauá), setor 4, fazem parte do centro do sistema, onde a integração global possui uma maior intensidade, e, neste caso, coincidindo também com o núcleo comercial da cidade. Embora os valores de integração global (Tabela 4.25) das linhas axiais correspondentes aos setores 1 (ig.=1,1813), 2 (ig.=1,166), 3 (ig.=1,1332) e 4 (ig. 1,1329) sejam classificadas com grau de integração médio, elas possuem os maiores valores de integração global das 173 linhas (tabela do Anexo 4) que fazem parte da área de estudo, estando classificadas respectivamente em 1º, 2º, 4º e 5º lugar em maior grau de integração global. As linhas axiais correspondentes ao setor 5 (ig.=0,90179 e ig.=0,90615) e ao setor 6 (ig.=0,7834; ig.=0,7886; ig.=0,7946), situadas no bairro Simões Lopes, são linhas de valores segregados, e estão classificadas em 107º e 110º (Visconde da Graça) e 164º, 169º, 172º (Visconde do Rio Grande), respectivamente, lugar em maior valor de integração global.

Tabela 4.25 Ruas selecionadas, número de linhas axiais e valor de integração global.

Rua/Av.	Setor	Nº de quadras	Nº de linhas axiais	Valor de integração global da(s) linha(s) axial (is)	Grau de integração (das linhas)	Índice de registro de ocorrência de crimes
Padre Anchieta	1	21	1	1,1813 (1ª)*	Média	2.95
G. Chaves	2	20	1	1,166 (2ª)*	Média	1.55
Andrade Neves	3	21	1	1,1332 (4ª)*	Média	3.75
General Osório	4	21	1	1,1329 (5ª)*	Média	2.5
Visco. da Graça	5	5	2	0,90179 / 0,9061 (107ª e 110ª)*	Segregadas	1.27
Visconde do Rio Grande	6	4	3	0,7834 / 0,7886 / 0,7946 (164ª, 169ª e 172ª)*	segregadas	0.22

Obs.: o número de linhas axiais de cada rua é o correspondente as linhas que estão localizadas dentro da área de estudo. Os valores de integração global foram fornecidos por Villela,2000. * Classificação dada pelos maiores valores de integração global entre as 173 linhas que compreendem a área de estudo desta pesquisa (No Anexo 4 encontra-se a tabela com os valores das 173 linhas axiais).

4.3.6.2 Análise da relação entre valores de integração global das linhas axiais e registro de ocorrência de crimes

Analisando a relação entre os valores de integração global e os índices de registro de ocorrências de crimes (Tabela Anexo 5) dos setores que fazem parte da área de estudo, setores: 1, 2, 3, 4, 5 e 6, verifica-se que a rua Andrade Neves possui o maior índice de registro de ocorrência de crimes, 3.75crimes/100m, sendo a 4^ª linha axial mais integrada globalmente, seguida da rua Anchieta, com o segundo maior índice de ocorrência de crimes, 2.95 crimes/100m, sendo a 1^ª linha axial mais integrada globalmente; pela rua General Osório, com o 3^º maior índice de ocorrências de crimes, 2.5 crimes/100m, sendo a 5^ª linha axial mais integrada globalmente; e pela rua Gonçalves Chaves, com o 9^º maior índice de registro de ocorrência de crimes, 1.55 crimes/100m, sendo a 2^ª linha axial mais integrada globalmente. Logo, parece existir uma relação inversa entre o nível de integração global das linhas axiais correspondentes às ruas Padre Anchieta, Gonçalves Chaves, Andrade Neves e General Osório, e os índices de registros de ocorrência de crimes, ou seja, a maior integração e conseqüente maior intensidade de movimento e presença de pessoas parece atrair propensos criminosos.

As demais ruas analisadas, Av. Visconde da Graça (setor 5) e a rua Visconde do Rio Grande (setor 6), com linhas axiais mais segregadas, confirmam a existência de uma relação inversa entre o registro de ocorrência de crimes e o nível de integração global; ou seja, o setor 5 é formado por linhas segregadas com valores de integração global 0,90179 e 0,906, sendo a 107^ª e 110^ª linhas mais integrada ou 67^ª e 64^ª linhas mais segregadas. Estas linhas axiais encontram-se em um nível intermediário entre o maior e o menor valor de integração das 173 linhas da área estudada, sendo o 11^º com maior número de registro de ocorrência de crimes 1.27crimes/100m (índice médio de crimes); bem como o setor 6 é formado por linhas de valores segregados, sendo a 1164^ª, 169^ª e 173^ª linhas mais integrada ou 2^ª, 5^ª e 10^ª linhas mais segregadas, sendo o 12^º (Tabela do Anexo 5) que apresenta o menor índice de crimes, 0.22crimes/100m (baixo índice de registro de crimes). Portanto, apesar de altos níveis de integração estarem relacionados, segundo a literatura Capítulo 2 (item 2.3.6), a uma previsão de maior movimento de pedestres e veículos, a relação estabelecida por Hillier e Shu (2000) de índices altos de valores de integração com baixos índices de crimes ou vice-versa não é encontrada no setores da área central urbana de Pelotas.

No entanto, nos espaços com valores de integração global mais segregados, são encontrados os menores índices de crimes, ou seja, espaços com menor potencial de movimento parecem ser os mais seguros, como afirma Newman (1978).

Ainda cabe ressaltar que apesar do valor de integração global de uma linha axial estar relacionado a um potencial de movimento e a índices de crimes (conforme Hillier e Shu, 2000), nesta pesquisa, em uma mesma linha axial existem diferentes índices de ocorrência de crimes, ou seja, a ocorrência de crimes não está distribuída uniformemente ao longo da mesma linha axial. Por exemplo, o setor 3, no trecho analisado, possui uma linha axial com valor de integração global 1,1332 (Tabela 4.25) e 75 registros de crimes; porém o número de crimes varia entre 21 e zero registros por quadra, ou seja, a quadra formada entre as ruas Voluntários da Pátria e General Netto, está em primeiro lugar dentre as 20 quadras, com 21 registros de ocorrências, seguida pela quadra entre as ruas General Netto e Sete de Setembro, com 15 registros. Por outro lado, as quadras formadas pelas ruas Tiradentes e General Telles, Benjamin Constant e Conde de Porto Alegre, e Conde de Porto Alegre e João Manoel não apresentam nenhum registro. Sendo assim, percebe-se que o índice de crimes tende a variar ao longo de uma mesma linha axial.

Nesse sentido, pode-se concluir que nesta investigação a maior integração global não está relacionada a menores índices de crimes; por outro lado, menores índices de crimes foram encontrados em linhas com valores axiais mais segregados; contudo a distribuição de crime não é uniforme ao longo da mesma linha axial. Sendo assim, parece que outros fatores ou características do espaço que não o potencial de movimento podem estar influenciando na diferente distribuição de crimes em relação à mesma linha axial.

4.3.6.3. Análise da relação entre o valor de integração global e tipo de crime

Nas linhas de valores mais integrados, ocorrem mais freqüentemente crimes do tipo roubo contra a pessoa, 14 registros e furto contra a pessoa, 11 registros (Tabela 4.4), ambos encontrados no sub-setor 6 (ig.=1,1332); ainda destaca-se o crime do tipo arrombamento, 6 registros, encontrado em maior número nos sub-setores 6 (ig.=1,1332) e 5 (ig.=1,1332) e furto de veículo, 6 registros no sub-setor 2 (ig.=1,1813). Enquanto nas linhas mais segregadas são encontrados mais freqüentemente crimes

do tipo arrombamento, 3 registros e roubo contra a pessoa, 2 registros no sub-setor 9 (ig.=0,90179/0,9061), embora estes crimes tenham sido encontrados em índices menores do que os encontrados em linhas de valores integrados.

4.3.6.4 Análise da relação entre integração global das linhas axiais, uso do espaço e percepção de segurança

Através de um mapa da área de estudo, inserido no questionário, foi solicitado aos respondentes (moradores e trabalhadores) indicarem os espaços (ruas) mais freqüentados ou evitados por questões de segurança, tendo sido consideradas as ruas, ou espaços, indicados por 10% ou mais de respondentes das ruas ou praças que pertenciam aos setores analisados.

Tabela 4.26 Ruas indicadas como as mais freqüentadas ou evitadas por questões de segurança, segundo os respondentes moradores

Rua/Av.	Setor	Indicação Nº de vezes	Nº de linhas axiais	Valor de integração global da(s) linha(s) axial (is)	Grau de integração	Índice de Registro de ocorrência de crimes
Áreas citadas como freqüentadas						
Padre Anchieta	1	13 vezes	1	1,1813	Integração Média*	2.95/100m
Gonçalves Chaves	2	16 vezes	1	1,166	Integração Média*	1.55/100m
Andrade Neves	3	49 vezes	1	1,1332	Integração Média*	3.75/100m
General Osório	4	12 vezes	1	1,1329	Integração Média*	2.5/100m
Av. Visconde da Graça	5	21 vezes	2	0,90179 / 0,9061	Linhas segregadas	1.27/100m
Visconde do Rio Grande	6	12 vezes	3	0,7834 / 0,7886 / 0,7946	Linhas segregadas	0.22/100m
Áreas citadas como evitadas por questão de segurança						
Praça Coronel Pedro Osório	Sub-setor 2**	24 vezes	1	1,1813	Integração Média*	4.2/100m

Obs.:* Embora a integração global seja média, estas linhas são as com valores mais altos de integração global. ** Sub-setor 2, correspondente ao setor 1 - Rua Padre Anchieta

Entre os 83 moradores respondentes, (Tabela 4.26), a rua mais citada como freqüentada por questões de segurança é a rua Andrade Neves com 49 indicações, seguida da rua Gonçalves Chaves com 16 indicações, da rua Padre Anchieta com 13 indicações, da rua General Osório com 12 indicações, da rua Visconde do Rio Grande com 6 indicações e da Av. Visconde da Graça com 5 indicações. As ruas Andrade Neves, Gonçalves Chaves, Padre Anchieta e General Osório, possuem linhas axiais

com os maiores valores de integração global (Tabela 4.26) e são indicadas como freqüentadas pelos respondentes, confirmando que o potencial de movimento dado pelo valor de integração global está influenciando na percepção de segurança, tendo em vista que estas ruas foram citadas como as mais freqüentas por questões de segurança. Por outro lado, ao contrário do esperado, embora a Av. Visconde da Graça e a rua Visconde do Rio Grande possuam linhas axiais de valores menores de integração global, (Tabela 4.26), sendo linhas mais segregadas, estas são indicadas, embora em menor quantidade de vezes, entre as ruas mais freqüentadas por questões de segurança. Ainda, percebe-se que a Praça Coronel Pedro Osório, localizada entre a rua Padre Anchieta, apesar de possuir uma linha axial com um dos maiores valores de integração global (Tabela 4.26) é citada como a mais evitada com 24 indicações.

Entre os trabalhadores, (Tabela 4.27), a rua Andrade Neves também foi a mais citada como freqüentada, com 43 indicações, seguida da rua General Osório, com 32 indicações e da rua Gonçalves Chaves, com 17 indicações; ou seja, como nas ruas indicadas por moradores, confirmando que o potencial de movimento dado pelo valor de integração global está influenciando na percepção de segurança. A Praça Coronel Pedro Osório, localizada entre a rua Padre Anchieta, da mesma maneira que ocorreu com os moradores, foi citada com 34 indicações, apesar de possuir uma linha axial com um dos maiores valores de integração global como a mais evitada por questões de segurança.

Tabela 4.27 Ruas indicadas como as mais freqüentadas ou evitadas por questões de segurança segundo os respondentes trabalhadores

Rua/Av.	Setor	Indicação N ^o de vezes e Percentual	N ^o de linhas axiais	Valor de integração global da(s) linha(s) axial (is)	Grau de integração	Índice de Registro de ocorrência de crimes*
Áreas citadas como freqüentadas						
Gonçalves Chaves	2	17 vezes	1	1,166	Integração Média**	1.55/100m
Andrade Neves	3	43 vezes	1	1,1332	Integração Média**	3.75/100m
General Osório	4	32 vezes	1	1,1329	Integração Média**	2.5/100m
Áreas citadas como evitadas por questão de segurança						
Praça Coronel Pedro Osório	Sub-setor 2	34 vezes	1	1,1813	Integração Média**	4.2/100m

Obs.:* Embora a integração global seja média, estas linhas são as com valores mais altos de integração global. ** Sub-setor 2, correspondente ao setor 1 - Rua Padre Anchieta

A relação previsão de maior movimento em linhas axiais de maior valor de integração proporcionam ao usuário maior percepção de segurança, é verificada parcialmente nos casos analisados neste estudo, visto que a Praça Coronel Pedro Osório, apesar de possuir uma linha axial de valor de integração alto (entre as 173 linhas da área de estudo) é evitada, por moradores e trabalhadores, por questão de segurança, assim como a Av. Visconde da Graça e Rua Visconde do Rio Grande, que apesar de possuírem valores menores de integração global, são indicadas como ruas mais freqüentadas pelos moradores. Parte das explicações para estas diferenças é a relação com os índices de registro de ocorrência de crimes, visto que a Praça Coronel Pedro Osório pode estar sendo evitada por moradores e trabalhadores devido ao alto índice de incidência de crimes (4,2 crimes/100m, Tabela 3.10), assim como a Av. Visconde da Graça e a rua Visconde do Rio Grande, podem estar sendo citadas como freqüentadas devido à baixa incidência de crimes (1,27 crimes/100m e 0.22 crimes /100m, respectivamente, Tabela 3.10).

4.3.6.5 Conclusão

As características configuracionais urbanas, representadas pelos valores de integração de uma linha axial, apesar de estarem relacionadas a uma previsão de movimento, com linhas mais integradas implicando em maior movimento, com linhas menos integradas ou mais segregadas em menor movimento, não garantem, segundo os resultados obtidos neste estudo, que as linhas axiais mais integradas possuam menores índices de ocorrência criminais registradas. Embora a confiabilidade dos registros possa ser questionada, deve-se ter em conta a maior probabilidade dos possíveis erros estarem distribuídos, de forma a não afetar drasticamente as conclusões elaboradas a partir da espacialização das ocorrências registradas. Logo, os resultados não corroboram as afirmações encontradas na literatura pertinente de que as linhas mais integradas implicam uma menor incidência de crimes e maior segurança. Além disso, deve-se ter em conta que as características físico-espaciais de uma linha, ou suas adjacências construídas, tendem a não ser constantes ao longo de sua extensão, podendo variar, desta maneira, tanto na quantidade de movimento quanto ao número de crimes. Uma rua com uma única linha axial (trecho analisado na pesquisa), como no caso da rua Andrade Neves, por exemplo, possui variação tanto na ocorrência de crimes quanto no potencial de movimento, indicando que não é

possível estabelecer uma relação absoluta entre os níveis de integração e os índices de crime em uma mesma linha axial.

4.3.7 Aparência, ocorrência de vandalismo e percepção de segurança

A aparência, em melhores níveis de manutenção e limpeza, das edificações e dos espaços abertos, conforme abordado no Capítulo 2 (item 2.3.7), proporciona um sentimento de segurança aos usuários, bem como menor incidência do crime tipo vandalismo. Com base na literatura, nesta investigação, são verificados os seguintes aspectos e relações: 1) aspectos sobre os índices de manutenção, limpeza e presença de vandalismo nos sub-setores; 2) relação entre a manutenção, limpeza e ocorrência de vandalismo; e 3) relação entre manutenção, limpeza, ocorrência de vandalismo, satisfação do usuário com a aparência e segurança das áreas livres

4.3.7.1 Análise dos aspectos sobre os índices de manutenção, limpeza e presença de vandalismo

Através do levantamento físico da aparência das edificações dos dez sub-setores (Tabela 4.28), percebe-se, que em geral, as edificações adjacentes aos espaços abertos públicos possuem um nível de manutenção médio, com um percentual de 62,7% (267 de 425) das edificações, seguido de um nível de manutenção bom, com um percentual de 34,5% (146 de 425) das edificações, e de alguns casos de nível de manutenção ruim, com 2,8%(12 de 425) das edificações.

Quanto à limpeza (Tabela 4.28), verifica-se que a grande maioria das edificações possuem um nível bom, um percentual de 90,3% (384 de 425) das edificações, foram encontrados apenas alguns casos de edificações com níveis de limpeza médio, um percentual de 9,4% (40 de 425) das edificações, e ruim, com um percentual de 0,3% (1 de 425) das edificações. Conclui-se, então, que em relação aos aspectos de manutenção e limpeza nos sub-setores, em geral, existe uma preocupação dos proprietários, com a conservação e conseqüentemente melhor aparência, com as edificações.

Tabela 4.28 Aparência das edificações dos sub-setores

Sub-Setor	Índice crime/100m	Nº de Quadras e comprimento		Aparência (valores correspondentes as edificações)							
		Quadra	Comprimento	Manutenção			Limpeza			Vandalismo	
				B	M	R	B	M	R	sim	Não
1	2.75	Praça	400m*	10 50%	10 50%	0	20 100%	0	0	0	20 100%
2	4.2	Praça	500m*	13 40,6%	19 59,4%	0	32 100%	0	0	3 9,4%	29 90,6%
3	3.5	2	200m	7 25,9%	17 62,9%	3 11,1%	24 88,8%	3 11,2%	0	2 7,4%	25 92,6%
4	3.0	2	200m	24 48,9%	25 51,1%	0	47 95,9%	2 4,08%	0	3 6,1%	46 93,9%
5	5.0	2	200m	28 50,9%	27 49,1%	0	55 100%	0	0	2 3,6%	53 96,3%
6	18.0	2	200m	29 80,5%	7 19,4%	0	36 100%	0	0	0	36 100%
7	5.0	2	200m	22 34,9%	41 65,1%	0	63 100%	0	0	0	63 100%
8	6.0	2	200m	1 1,9%	52 98,1%	0	29 54,7%	24 45,3%	0	1 1,9%	52 98,1%
9	3.0	2	200m	10 29,4%	24 70,6%	0	34 100%	0	0	0	34 100%
10	0.66	1	150m	2 3,6%	45 80,3%	9 16,1%	44 78,6%	11 19,7%	1 1,8%	0	56 100%
Total	—	—	—	146 34,5%	267 62,7%	12 2,8%	384 90,3%	40 9,4%	1 0,3%	11 2,6%	414 97,4%

Obs.: B= bom; M= médio; R= ruim. * Valor correspondente as quadras que compreendem o entorno da praça.

4.3.7.2 Análise da relação entre manutenção, limpeza e ocorrência de vandalismo

A incidência de vandalismo encontrada nos sub-setores, (Tabela 4.28 e Figura 4.8), em geral foi baixa, apenas um percentual de 2,6% (11 de 425) das edificações apresentam evidências deste tipo de crime. O índice baixo de crime do tipo vandalismo parece estar relacionado ao maior número de edificações com um nível de manutenção classificado em bom e médio, 413 de 425 das edificações, e um nível alto de limpeza, 424 de 425, das edificações classificado em bom.

Quando analisado cada sub-setor, individualmente, nota-se que a incidência de vandalismo, ainda que em pouca quantidade, é encontrada em maior percentual nos sub-setores 2 e 4 em 9,4% (3 de 32) das edificações em ambos os sub-setores, sendo que estes possuem 100% das edificações classificadas entre boa e média manutenção e limpeza; o sub-setor 3 apresenta o segundo maior número de ocorrência de vandalismo com um percentual de 7,4% (2 de 25) das edificações, sendo que este possui 88,8% (24 de 27) das edificações classificadas entre boa e

média manutenção, 100% das edificações classificadas entre boa e média limpeza, e um percentual de 11,1% (3 de 27) das edificações com manutenção ruim. Os resultados desta investigação sugerem que, conforme os argumentos encontrados na literatura Capítulo 2 (item 2.3.7), existe uma tendência ao maior cuidado com a aparência, manutenção e limpeza, implicarem menor ocorrência de vandalismo.



Figura 4.8 exemplos de edificações com presença de vandalismo

4.3.7.3 Análise da relação entre manutenção, limpeza, ocorrência de vandalismo, satisfação com a aparência e segurança das áreas livres

Com relação à satisfação com as edificações e as áreas livres próximas à moradia (Tabela 4.29), em geral, a maioria dos moradores 50,6% (42 de 83) estão indiferentes, enquanto, um percentual de 30,1% (25 de 83) dos moradores estão satisfeitos e um percentual de 19,3% (16 de 83) mostram-se insatisfeitos. Percebe-se que embora os níveis de manutenção e limpeza encontrados sejam altos, (Tabela 4.28), os moradores apresentam um índice de satisfação baixo.

Apesar da satisfação com a aparência não variar significativamente entre os setores sub-setores, o sub-setor 2 é o que possui os moradores mais satisfeitos com a aparência das edificações e áreas livres, com um percentual de 80% (8 de 10). Ainda são os moradores mais satisfeitos com a segurança das ruas próximas à moradia, (Tabela 4.13), ainda que este seja o sub-setor com maior incidência de vandalismo. A explicação para a presença de vandalismo não estar influenciando na satisfação com

a aparência e a segurança das áreas livres talvez seja devido aos baixos índices encontrados deste tipo de crime.

Tabela 4.29 Satisfação com a aparência das edificações e áreas livres das ruas próximas à moradia

Sub-setor	Muito feias	Feias	Nem feias n/ bonitas	Bonitas	Muito Bonitas	Total	Média dos valores ordinais*
1	0	1 (10%)	7 (70%)	2 (20%)	0	10	41,30
2	0	1 (10%)	1 (10%)	8 (80%)	0	10	60,80
3	1 (10%)	3 (30%)	3 (30%)	2 (20%)	1 (10%)	10	36,90
4	1 (10%)	3 (30%)	5 (50%)	1 (10%)	0	10	29,15
5	1 (9,1%)	1 (9,1%)	6 (54,5%)	2 (8,7%)	1 (9,1%)	11	41,86
9	1 (6,7%)	1 (6,7%)	8 (53,3%)	5 (33,3%)	0	15	44,20
10	0	2 (11,8%)	12 (70,6%)	3 (17,6%)	0	17	40,06
Total	4 (4,8%)	12 (14,5%)	42 (50,6%)	23 (27,7%)	2 (2,4%)	83 (100%)	

Obs.: nos sub-setores 6,7,8 não foram considerados moradores, ver justificativa no capítulo 3; * valor encontrado no teste Kruskal-Wallis referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores com a aparência das ruas.

Em relação à satisfação com as edificações e as áreas livres próximas ao local de trabalho (Tabela 4.30), em geral, da mesma forma que os moradores, a maioria dos trabalhadores 51,6% (48 de 93) estão indiferentes, enquanto, um percentual de 23,7% (22 de 93) dos trabalhadores mostram-se satisfeitos e um percentual de 24,7% (23 de 93) estão insatisfeitos. Como ocorre com os moradores, os trabalhadores apresentam um índice de satisfação baixo em relação aos níveis de manutenção e limpeza encontrados (Tabela 4.28).

Tabela 4.30 Satisfação com a aparência das edificações e áreas livres das ruas próximas ao local de trabalho

Sub-setor	Muito feias	Feias	Nem feias n/ bonitas	Bonitas	Muito Bonitas	Total	Média dos valores ordinais*
1	0	2 (40%)	2 (40%)	1 (20%)	0	5	41,10
2	0	1 (10%)	4 (40%)	5 (50%)	0	10	61,65
3	0	3 (30%)	3 (30%)	4 (40%)	0	10	51,45
4	1 (10%)	2 (20%)	4 (40%)	3 (30%)	0	10	46,8
5	1 (10%)	2 (20%)	2 (20%)	5 (50%)	0	10	53,80
6	2 (13,3%)	2 (13,3%)	10 (66,7%)	1 (6,7%)	0	15	39,37
7	0	2 (15,4%)	11 (84,6%)	0	0	13	42,35
8	0	4 (30,8%)	8 (61,5%)	1 (7,7%)	0	13	39,88
9	0	0	2 (50%)	2 (50%)	0	4	65,00
10	0	1 (33,3%)	2 (66,7%)	0	0	3	36,33
Total	4 (4,3%)	19 (20,4%)	48 (51,6%)	22 (23,7%)	0	93 (100%)	

Obs.: * valor encontrado no teste Kruskal-Wallis referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos trabalhadores com a aparência das ruas.

Apesar da satisfação com a aparência não variar significativamente entre os setor e sub-setores, o sub-setor 9 é o que possui os trabalhadores mais satisfeitos com a

aparência das edificações e áreas livres, com um percentual de 50% (2 de 4) de trabalhadores que consideram as edificações e áreas livres bonitas ou muito bonita, ao passo que nenhum trabalhador classificou como feias ou muito feias; ainda o sub-setor 9 possui os trabalhadores mais insatisfeitos com a segurança (Tabela 4.31) das ruas próximas ao local de trabalho durante o dia (horário comercial), porém neste sub-setor não é encontrada presença de vandalismo e os níveis de manutenção e limpeza são altos. Contudo, percebe-se que a aparência dos sub-setores da área central de Pelotas não está influenciando a percepção de segurança dos usuários em relação ao espaço. Ainda, os altos níveis de manutenção e limpeza não estão funcionando, nesta investigação, como um fator fundamental para a satisfação positiva dos usuários dos espaços, conforme os argumentos encontrados na literatura.

Tabela 4.31 Satisfação com a segurança das ruas próximas ao trabalho durante o dia

Sub-setor	Muito inseguras	Inseguras	Nem Seguras n/ Inseguras	Seguras	Muito seguras	Total	Média dos valores ordinais*
1	0	4 (80,0%)	1 (20,0%)	0	0	5	45,0
2	0	3 (30,0%)	4 (40,0%)	3 (30,0%)	0	10	64,0
3	1 (10,0%)	5 (50,0%)	1 (10,0%)	3 (30,0%)	0	10	52,95
4	3 (30,0%)	4 (40,0%)	1 (10,0%)	1 (10,0%)	1 (10,0%)	10	43,65
5	5 (50,0%)	1 (10,0%)	1 (10,0%)	2 (20,0%)	1 (10,0%)	10	42,55
6	5 (33,3%)	5 (33,3%)	4 (26,7%)	1 (6,7%)	0	15	40,50
7	2 (15,4%)	4 (30,8%)	4 (30,8%)	3 (23,1%)	0	13	54,04
8	3 (23,1%)	5 (38,5%)	5 (38,5%)	0	0	13	43,62
9	3 (75,0%)	0	0	1 (25,0%)	0	4	29,75
10	0	3 (100,0%)	0	0	0	3	39,50
Total	22 (23,7%)	34 (36,6%)	21 (22,6%)	14 (15,1%)	2 (2,2%)	93 (100%)	

Obs.: * valor encontrado no teste Kruskal-Wallis referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos trabalhadores com a segurança das ruas próximas ao trabalho durante o dia (a média é feita através de uma codificação de valores, representando todos os valores).

4.3.7.4 Conclusão

Constata-se alto índice de manutenção e limpeza classificados entre bom e médio nos dez sub-setores analisados, bem como baixos índices de presença de vandalismo. Dessa forma, parece existir uma tendência que maiores níveis de manutenção e limpeza, e conseqüentemente melhor aparência, reduza a incidência do crime vandalismo. Em geral, os moradores e trabalhadores estão indiferentes quanto à aparência das áreas livres dos sub-setores, embora os níveis de manutenção e limpeza sejam altos. Contudo, a aparência, (manutenção e limpeza), parecem não estar influenciando os usuários dos sub-setores quanto à satisfação com a segurança e quanto à satisfação com a aparência das edificações e áreas livres.

4.4 Variáveis composicionais e relação com a segurança urbana

4.4.1 Gênero e segurança urbana

Alguns estudos, Capítulo 2 (item 2.4.1), demonstram que mulheres são mais suscetíveis à ocorrência de crimes, bem como tendem a sentirem-se mais inseguras quanto à vulnerabilidade a crimes, do que os homens. Para verificar estas afirmativas, são investigadas as seguintes relações: 1) relação entre ocorrência de crimes e gênero das vítimas, incluindo tipo de crime contra a pessoa e 2) relação entre gênero do usuário e satisfação com a segurança.

4.4.1.1 Análise da relação entre ocorrência de crimes e gênero da vítima

Quanto ao gênero dos respondentes aos questionários (Tabela 4.32) é importante ressaltar que há maior número de pessoas do gênero feminino, com um percentual de 75,5% (133 de 176) do que masculino, com um percentual de 24,5% (43 de 176).

Tabela 4.32 Gênero do respondente e ocorrência de crime

Gênero	Respondentes que sofreram crimes			Respondentes que foram vítimas de crimes do tipo de crime contra a pessoa			
	não	sim	total	Furto	Roubo	Tentativa	Outros crimes
Feminino	94 (70,6%)	39 (29,4)	133 (75,5%)	11 (28,2%)	12 (30,7%)	02 (5,1%)	14 (35,9%)
Masculino	36 (83,7%)	07 (16,3%)	43 (24,5%)	04 (57,1%)	00 (0%)	00 (0%)	03 (42,8%)
Total	130	46	176				

Obs.: esses valores são correspondentes aos respondentes moradores(83 respondentes) e trabalhadores (93 respondentes); os tipos de crime contra a pessoa: ameaça, homicídio e lesão corporal não foram citados como crimes sofridos.

Quando analisados os respondentes que sofreram crimes (Tabela 4.32) o percentual de mulheres 29,4% (39 de 133) é maior que o de homens 16,3% (7 de 43). Esta análise sugere que mulheres tendem a ter mais suscetibilidade a serem vítimas de crimes do que homens. Na análise do tipo de crime contra a pessoa, não é citado pelos respondentes moradores e trabalhadores como crime sofrido os do tipo ameaça, lesão corporal e homicídio; todavia entre as mulheres, os crimes do tipo roubo são os mais freqüente com um percentual de 30,7% (12 de 39) dos crimes sofridos, seguido pelo tipo furto contra a pessoa, com um percentual de 28,2% (11 de 39), e ainda um percentual de 5,1% (2 de 39) das mulheres foram vítimas de tentativa de furto. Entre os homens, dos crimes contra a pessoa apenas é citado como crime, o furto com um

percentual de 57,1% (4 de 7). Contudo, percebe-se que o crime contra a pessoa, do tipo furto, é mais comum de ocorrer entre os homens, enquanto que o tipo roubo, entre as mulheres.

4.4.1.2 Análise da relação entre gênero do usuário e satisfação com a segurança

Quando analisada a relação entre o gênero do usuário e a satisfação com a segurança da moradia, embora não existam diferenças estatísticas significativas entre o gênero do respondente, em geral, as mulheres são as mais satisfeitas com a segurança da moradia, com a maior média dos valores ordinais (Tabela 4.33). Em relação à segurança das ruas próximas à moradia, as mulheres continuam sendo as mais satisfeitas, com a maior média dos valores ordinais (Tabela 4.34), embora o valor percentual destas que consideram as ruas próximas à moradia inseguras ou muito inseguras 57,1% (32 de 56) seja maior e mais significativo do percentual que considera segura ou muito segura 25% (14 de 56); os resultados sugerem que mesmo estas mulheres estando mais satisfeitas do que os homens, a maioria está insegura quanto à segurança das ruas próximas à moradia.

Tabela 4.33 Gênero dos moradores e satisfação com a segurança à moradia

Sexo	Muito inseguras	Inseguras	Nem seguras n/ inseguras	Seguras	Muito Seguras	Total	Média dos valores ordinais*
Feminino	0	15 (26,8%)	8 (14,3%)	25 (44,6%)	8 (14,3%)	56 (67,5%)	42,92
Masculino	2 (7,4%)	3 (11,1%)	6 (22,2%)	16 (59,3%)	0	27 (32,5%)	40,09

* valor encontrado no teste Kruskal-Wallis referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação do gênero dos moradores com a segurança da moradia.

Tabela 4.34 Gênero e satisfação com a segurança das ruas próximas a moradia.

Sexo	Muito inseguras	Inseguras	Nem seguras n/ inseguras	Seguras	Muito Seguras	Total	Média dos valores ordinais*
Feminino	6 (10,7%)	26 (46,4%)	10 (17,9%)	13 (23,2%)	1 (1,8%)	56 (67,5%)	43,77
Masculino	4 (14,8%)	14 (51,9%)	5 (18,5%)	4 (23,5%)	0	27 (32,5%)	38,33

* valor encontrado no teste Kruskal-Wallis referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação do gênero dos moradores com a segurança das ruas próximas a moradia.

Quando analisada a relação entre o gênero do respondente e a satisfação com a segurança do local de trabalho, embora não existam diferenças estatísticas significativas entre o gênero do respondente, em geral, os homens estão mais satisfeitos do que as mulheres, com a maior média dos valores ordinais (Tabela 4.35). Em relação à segurança das ruas próximas ao local de trabalho (Tabela 4.36), são as mulheres que estão mais satisfeitas com a segurança, embora da mesma forma que ocorre com a percepção de segurança da moradia, o valor percentual de mulheres que consideram as ruas próximas ao local de trabalho inseguras ou muito inseguras 61,1% (47 de 77) seja maior e mais significativo que o percentual que considera segura ou muito segura 18,2% (14 de 77). Os resultados sugerem ainda que mesmo os homens estando mais satisfeitos com a segurança do local de trabalho do que as mulheres, e estas mais satisfeitas com a segurança da moradia do que aqueles, com relação às ruas próximas aos sub-setores a maioria dos respondentes está mais insegura do que segura quanto à segurança contra o crime.

Tabela 4.35 Gênero dos trabalhadores e satisfação com a segurança do local de trabalho

Sexo	Muito inseguras	Inseguras	Nem seguras n/ inseguras	Seguras	Muito Seguras	Total	Média dos valores ordinais*
Feminino	8 (10,4%)	22 (28,6%)	20 (26,0%)	24 (31,2%)	3 (3,9%)	77 (82,8%)	46,37
Masculino	1 (6,3%)	3 (18,8%)	7 (43,8%)	4 (25,0%)	1 (6,3%)	16 (17,2%)	50,03

* valor encontrado no teste Kruskal-Wallis referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação do gênero dos moradores com a segurança do local de trabalho.

Tabela 4.36 Gênero e satisfação com a segurança das ruas próximas ao local de trabalho durante o dia

Sexo	Muito inseguras	Inseguras	Nem seguras n/ inseguras	Seguras	Muito Seguras	Total	Média dos valores ordinais*
Feminino	17 (22,1%)	30 (39,0%)	16 (20,8%)	13 (16,9%)	1 (1,3%)	77 (82,8%)	47,32
Masculino	5 (31,3%)	4 (25,0%)	5 (31,3%)	1 (6,3%)	1 (6,3%)	16 (17,2%)	45,47

* valor encontrado no teste Kruskal-Wallis referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação do gênero dos trabalhadores com a segurança das ruas próximas ao local de trabalho durante o dia.

4.4.1.3 Conclusão

É constatado, nesta investigação, que as mulheres, conforme os argumentos encontrados na literatura Capítulo 2 (item 2.4.1), são mais suscetíveis a serem vítimas de crimes do que os homens; ainda são mais suscetíveis ao crime do tipo roubo e à

tentativa de roubo, enquanto que o crime do tipo furto foi mais comum de ocorrer entre os homens.

Ainda que, se tenha constatado que as mulheres são mais suscetíveis a serem vítimas de crimes, elas encontram-se mais satisfeitas do que os homens com relação à segurança da moradia e às ruas próximas à moradia, todavia o percentual de insatisfação é alto e significativo em ambos os sexos. Entre os trabalhadores, os homens estão mais satisfeitos com a segurança do local de trabalho do que as mulheres, no entanto estas estão mais satisfeitas com as ruas próximas ao local de trabalho do que aqueles, ainda que os percentuais de insatisfação sejam, da mesma forma que ocorreu com os respondentes moradores, altos e significativos. Contudo, os resultados sugerem que independente do sexo, a maioria dos respondentes está mais insegura quanto à segurança das ruas próximas tanto da moradia como do local de trabalho.

4.4.2 Faixa etária e segurança urbana

Alguns autores afirmam que a presença de adolescentes e crianças em espaços abertos está associada à predisposição com crimes do tipo vandalismo. O número de adolescentes e crianças, moradores com idade entre 6 e 17anos, nos sub-setores é identificado, nesta pesquisa, segundo o número de pessoas que fazem parte da família do respondente ao questionário. Para verificar esta afirmativa, nesta investigação, é analisada a seguinte relação: 1) relação entre o número de crianças e adolescentes em um espaço e presença de vandalismo.

4.4.2.1 Análise da relação entre o número de crianças e adolescentes em um espaço e presença de vandalismo

O sub-setor que apresenta o maior número de crianças e adolescentes moradores entre 6 e 17 anos (Tabela 4.37) classificados para esta investigação, é o sub-setor 9 com 12 criança e/ou adolescentes; seguido do sub-setor 5, com 7 crianças e/ou adolescentes; por outro lado, destaca-se o sub-setor 4 que não apresenta moradores crianças e/ou adolescentes. Embora o número de crianças e adolescentes varie entre os sub-setores, não são encontrados registros de ocorrência de vandalismo na Delegacia de Polícia (Tabela 4.4) nos sub-setores com moradores. Todavia, através

do levantamento físico da presença de vandalismo (Tabela 4.27), ainda que a ocorrência encontrada, em geral, seja baixa, os sub-setores 2 e 4 possuem o maior número de incidência desse crime nas suas edificações (9,4% e 6,1% das edificações com vandalismo) respectivamente, sendo que o sub-setor 2 apresenta um número baixo: 3 moradores são de crianças e adolescentes, entre as famílias dos respondentes, e o sub-setor 4 não apresenta presença de adolescentes e crianças entre as famílias dos respondentes. No sub-setor 3, que apresenta o segundo maior número de presença de vandalismo entre os sub-setores (7,4% das edificações com vandalismo), existe um número médio, 6 moradores são de crianças e adolescentes, o que pode ter provocado, neste sub-setor, a existência de vandalismo. Por outro lado o sub-setores 9, onde existe a maior presença de moradores crianças e adolescentes, 12 moradores, não foi encontrada presença de vandalismo. Os resultados sugerem que, ao contrário do esperado, segundo a literatura, o número de crianças e adolescente não está relacionados à incidência de vandalismo nos sub-setores analisados.

Tabela 4.37 Total de moradores entre as famílias dos respondentes

Sub-setor	Total de moradores	Idade dos moradores (anos)				
		0 - 5	6 - 12	13 - 17	18 – 65	acima 65
1	29	0	2	3	24	0
2	21	0	1	2	14	4
3	26	0	1	5	16	4
4	18	0	0	0	18	0
5	29	0	6	1	21	1
9	55	0	11	1	40	3
10	42	4	1	4	31	2

4.4.2.2 Conclusão

O maior número de crianças e/ou adolescentes não está associado, nesta pesquisa, à maior ocorrência de crimes do tipo vandalismo. Porém, esse resultado pode ter sido afetado pelo baixo índice de crimes do tipo vandalismo encontrado nos sub-setores analisados.

4.4.3 Interação Social entre os usuários e segurança urbana

Na literatura, Capítulo 2 (item 2.4.3), segundo diversos autores, a interação social entre os usuários é um aspecto que, aliado às características físicas dos espaços, podem contribuir para um maior controle e, conseqüentemente, ajudar na vigilância

contra o crime. Para verificar esta afirmação, é investigada a seguinte relação: 1) relação entre o relacionamento da vizinhança e ocorrência de crimes.

4.4.3.1 Análise da relação entre o relacionamento da vizinhança e ocorrência de crimes

A satisfação dos moradores com o relacionamento da vizinhança (Tabela 4.38) é considerado pela maioria 82% (68 de 83) como bom ou muito bom. O sub-setor, com presença de moradores, que apresenta o maior índice de crimes, sub-setor 5 (5.0crimes/100m, Tabela 3.10), concentra os moradores menos satisfeitos com a vizinhança, embora o percentual de moradores que consideram o relacionamento com a vizinhança bom ou muito bom seja alto e significativo (63,7%; 7 de 11). Por outro lado, o sub-setor com presença de moradores que apresenta o menor índice de crimes, sub-setor 10 (0.66crimes/100m, Tabela 3.10) concentra os moradores mais satisfeitos com a segurança, com a maior média de valores ordinais, chegando a um percentual de 88,2% (15 de 17) de respondentes considerando o relacionamento com a vizinhança bom ou muito bom.

Tabela 4.38 Satisfação com o relacionamento com a vizinhança

Sub-setor	Muito ruim	Ruim	Nem bom n/ ruim	Bom	Muito bom	Total	Média dos valores ordinais*
1	0	0	1 (10%)	5 (50%)	4 (40%)	10	42,90
2	0	1 (10%)	1 (10%)	3 (30%)	5 (50%)	10	43,35
3	0	1 (10%)	2 (20%)	1 (10%)	6 (60%)	10	44,55
4	0	0	2 (20%)	5 (50%)	3 (30%)	10	37,30
5	0	0	4 (36,4%)	5 (45,5%)	2 (18,2%)	11	29,68
9	0	1 (6,7%)	0	8 (53,3%)	6 (40%)	15	43,13
10	0	0	2 (11,8%)	5 (29,4%)	10 (58,8%)	17	48,91
Total	0	3 (3,6%)	12 (14,5%)	32 (38,6%)	36 (43,4%)	83	

Obs.: nos sub-setores 6,7,8 não foram considerados moradores, ver justificativa no capítulo 3; * valor encontrado no teste Kruskal-Wallis referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores com o relacionamento com a vizinhança.

Conforme o esperado, segundo a literatura, o relacionamento da vizinhança parece ter uma relação com a segurança, tendo em vista que os moradores mais satisfeitos com o relacionamento com a vizinhança encontram-se no sub-setor com menor registro de crimes; todavia não é encontrada correlação entre a satisfação com o relacionamento com a vizinhança e a satisfação com a segurança da moradia ou das ruas próximas à moradia. Ainda cabe ressaltar que, independente do número de crimes registrados no sub-setor, os percentuais de moradores satisfeitos com o relacionamento com a vizinhança são sempre maiores que os percentuais de moradores insatisfeitos.

4.4.3.2 Conclusão

Foi evidenciada a importância do relacionamento entre os moradores, pois, em geral, a maioria está mais satisfeita do que insatisfeita com o relacionamento com a vizinhança. Ainda foi encontrada uma tendência aos moradores do sub-setor, que sofreram o menor registro de ocorrência de crimes, corresponderem aos moradores mais satisfeitos com o relacionamento entre a vizinhança, assim como os moradores do sub-setor, que sofreram o maior registro de ocorrência de crimes, corresponderem aos moradores menos satisfeitos com o relacionamento entre a vizinhança. Todavia, independente do índice de crime encontrado em todos os sub-setores, os moradores estão mais satisfeitos do que insatisfeitos com o relacionamento com a vizinhança.

Conclusão do Capítulo

Cruzamento entre as variáveis e comparação entre os sub-setores

Após o estudo comparativo entre os dez sub-setores em que cada variável foi analisada individualmente, são apresentados os sub-setores mais seguros e mais inseguros (Tabela 4.38); ainda são verificadas as combinações de variáveis que possivelmente estejam influenciando a ocorrência de crimes

4.5.1 Conclusão dos sub-setores mais seguros e mais inseguros quanto à segurança urbana

O sub-setor mais inseguro, entre os dez sub-setores, é o sub-setor 6, apresentando 18 crimes por 100m (Tabela 3.10). Dentre os sub-setores que apresentam edificações comerciais e residenciais o sub-setor mais inseguro é o sub-setor 5, com um índice de 5 crimes por 100m. Entre os sub-setores mais seguros, estão o sub-setor 9, com um valor intermediário de índice de crimes 3 por 100 e o sub-setor 10, sendo o mais seguro entre os dez sub-setores, com um índice de crimes de 0.66 por 100m.

4.5.2 Análise comparativa entre as variáveis contextuais

A partir dos quatro sub-setores com maiores (sub-setor 6 e 5), intermediários (sub-setor 9) e menores (sub-setor 10) índice de registro de crimes, ou seja, os sub-setores que se destacam como mais ou menos inseguros, entre os sub-setores analisados,

traça-se um paralelo entre as relações das variáveis contextuais e composicionais e a segurança urbana (Tabela 4.39), para análise da combinação de fatores que estariam tornando o ambiente mais ou menos vulnerável ao crime.

Tabela 4.39 Comparação entre as variáveis composicionais e contextuais e índice de crimes

Variável	Sub-setor			
	6	5	9	10
	18 crimes/100m	5 crimes/100m	3.0crimes/100m	0.66crimes/100m
Contextuais				
Tipo habitacional	Uso apenas comercial	↑ Casa Térrea (61,5%)	↑ Casa Térrea (73,1%)	↑ Casa Térrea (94,5%)
Conexão Visual e Funcional	_____	↑ Conexão V. e F.** (92.75/100m)	Conexão V. e F.** →(57.5/100m)	↑ Conexão V. e F.** (93.0/100m)
Possibilidade de Refúgio	↑ Refúgio (17.5/100m)	↑ Refúgio (21/100m)	↓ Refúgio (3/100m)	↓ Refúgio (2/100m)
Territorialidade (definição de território e controle)	↑ Semi-público (100%) Simbólico(100%)	↑ Semi-público (64,4%) Simbólico(52.7%)	↑ Privado (72.2%) Efetivo(45.5%)	↑ Privado (100%) Efetivo(43.2%)
Iluminação Noturna	↓ Iluminação (1.5/100m)	↓ Iluminação (3/100m)	↑ Iluminação (9.5/100m)	→ Iluminação (4/100m)
Potencial de Movimento	Linhas axial integrada	Linhas axial integrada	Linhas axiais segregadas	Linhas axiais segregadas
Aparência e Manutenção	Manutenção boa, limpeza boa (0 vandalismo)	Manutenção boa, limpeza boa (2 vandalismo)	Manutenção média, limpeza boa (0 vandalismo)	Manutenção média, limpeza boa (0 vandalismo)
Composicionais				
Faixa Etária	_____	Número médio de adolescentes (7pessoas)	Número alto de adolescentes (12pessoas)	Número médio de adolescentes (5pessoas)
Interação Social entre a vizinhança*	_____	Moradores menos satisfeitos entre os sub-setores	Moradores satisfeitos	Moradores mais satisfeitos

Obs.: Em todos os sub-setores, a maioria dos moradores está satisfeita com a vizinhança (Tabela 4.37).** Conexão V. e F. = somatório dos módulos de conexão visual e funcional, selecionados os sub-setores mais seguros e mais inseguros para a comparação.

No sub-setor menos vulnerável ao crime, sub-setor 10, conforme as relações entre as variáveis contextuais e composicionais com segurança urbana encontradas (Tabela 4.39), percebe-se que provavelmente o alto índice de conexões visuais e funcionais, o maior número de edificações com definição de território privado e controle efetivo, o maior número de postes de iluminação, a boa limpeza, embora média manutenção encontradas nas edificações, aliados aos moradores com maior interação social (entre os sub-setores), contribuíram para a menor vulnerabilidade do espaço à ocorrência de crimes. Ainda é importante ressaltar que o menor potencial de movimento esperado neste sub-setor, através das linhas de integração global segregadas, pode ter possibilitado a maior vigilância dos moradores, como sugere Newman (1978), em seus estudos, e influenciado na menor incidência de registro de ocorrência de crimes. Algumas relações entre as variáveis não influenciaram na maior ocorrência de crimes

conforme o esperado, segundo a literatura (Capítulo 2), como, por exemplo, o menor número de refúgios e número médio de adolescentes.

No sub-setor 9, com valor médio de crimes, percebe-se que as relações entre as variáveis contextuais e composicionais com segurança urbana são semelhantes ao sub-setor 10, com exceção à variável conexão visual e funcional, que é encontrada em um índice intermediário, em relação ao número mais alto de conexões, ou seja, provavelmente uma das razões para o sub-setor 9 ter apresentado mais crimes que o sub-setor 10. Outra razão que provavelmente está relacionada ao aumento de ocorrência de crimes do sub-setor 9 em relação ao 10, associa-se aos valores de integração global que, embora segregados, são um pouco mais altos que os valores de integração global do sub-setor mais seguro, ou seja, este sub-setor possui uma maior previsão de movimento em relação ao sub-setor 10, que talvez esteja dificultando a vigilância dos moradores com o espaço.

No sub-setor 5, o mais vulnerável ao crime, entre os sub-setores que apresentam edificações comerciais e residenciais (sub-setores 1, 2, 3, 4, 5, 9 e 10), conforme as relações entre as variáveis contextuais e composicionais com segurança urbana encontradas (Tabela 4.39), percebe-se que os percentuais de edificações com definição de território do tipo semi-público e com controle simbólico são altos; o índice de postes de iluminação é baixo e ainda o potencial de movimento esperado é alto, devido aos valores de integração global mais altos. Sendo assim, estas características podem ter contribuído para a maior vulnerabilidade do espaço à ocorrência de crimes. Os índices de refúgio altos, conforme os resultados obtidos (item 4.3.3), não estão influenciando na maior segurança do espaço; assim como o número médio de adolescentes e crianças, tendo em vista, que embora existam evidências do crime vandalismo, estes não se apresentam em quantidades significativas. Além disso, ainda que tenha sido constatado, na literatura, e nos resultados encontrados, que o maior número de conexões visuais e funcionais representam como um fator redutor do crime, neste caso, provavelmente devido à influência das demais características encontradas, não estão sendo suficientes para evitar a incidência de crimes.

No sub-setor 6, o mais vulnerável ao crime, entre os dez sub-setores, conforme as relações entre as variáveis contextuais e composicionais com segurança urbana encontradas (Tabela 4.39), verifica-se que, provavelmente, não apenas o alto número

de edificações com definição territorial do tipo semi-público e controle simbólico, bem como o baixo número de postes de iluminação, aliados ao uso apenas comercial (não existindo controle ou vigilância de moradores) podem ter tornado o ambiente mais vulnerável ao crime. Ainda é importante salientar que o alto valor de integração global encontrado nesta área relacionado ao maior potencial de movimento, ao contrário do esperado, maior potencial de movimento, menor vulnerabilidade à ocorrência de crimes, ou vice-versa (Hillier e Shu, 2000), também pode ter influenciado ao maior índice de ocorrências criminais, pois o movimento pode ter aumentado o número de vítimas potenciais. Também os altos índices de refúgio não estão influenciando na maior segurança do espaço, confirmando os resultados obtidos no item 4.3.3.

Ainda sendo, a partir dos resultados obtidos, parece que as relações entre as variáveis encontradas no sub-setor 10, como pode ser visto na Tabela 4.37, por exemplo, o maior valor médio de conexões visuais e funcionais e o menor potencial de movimento, possibilitando maior vigilância das ruas pelos moradores, influenciam positivamente a segurança do mesmo, assim como as relações encontradas no sub-setor 9. Entretanto o sub-setor 5 e, principalmente, o sub-setor 6 apresentam características (Tabela 4.38) que parecem ter influenciado negativamente a segurança dos mesmos, como, por exemplo, o maior potencial de movimento, o maior número de definição de território do tipo semi-público e o maior número de edificações com controle simbólico.

Sumário do Capítulo

Neste capítulo, foram apresentadas as análises e os resultados das principais características físicas do ambiente construído, associadas à vulnerabilidade dos espaços abertos, bem como a análise e os resultados de algumas variáveis composicionais da população da amostra.

No próximo capítulo, serão revistos não apenas os objetivos da pesquisa, mas ainda os principais resultados obtidos de acordo com as relações elaboradas no capítulo 2, bem como serão apresentadas sugestões para futuras investigações.

Conclusão e Considerações finais

5.1 Introdução

Neste capítulo, são revistos os objetivos da dissertação e os principais resultados obtidos, de acordo com as relações entre as variáveis elaboradas no Capítulo 2, com base nas análises e resultados desenvolvidos no Capítulo 4. Ainda será enfatizada a relevância dos resultados e suas implicações e sugestões para futuras investigações, nesta área.

5.2 Revisão dos Objetivos

Esta pesquisa buscou tratar das relações entre as configurações e formas do espaço urbano, as características, comportamentos e atitudes dos usuários e a relação com a ocorrência de crimes, em setores e sub-setores da área central da cidade de Pelotas, RS. Com o objetivo de buscar uma melhor compreensão da relação entre o meio ambiente construído, a criminalidade e o comportamento dos usuários, foi utilizada uma base teórico-conceitual da área de estudo Ambiente e Comportamento, que considera o comportamento e as atitudes dos usuários como indicadores de desempenho espaciais e, portanto, como aspectos principais na avaliação da qualidade do espaço urbano, incluindo a segurança.

A investigação revelou a existência da criminalidade no espaço urbano, demonstrando altos índices no Brasil, no Rio Grande do Sul, em geral, e nas cidades de Porto Alegre e Pelotas. Desta forma, foi constatada a importância do problema do crime no espaço urbano, visto a necessidade de as pessoas sentirem-se seguras, quando estiverem utilizando um espaço está diretamente relacionada a espaços abertos, bem sucedidos. Foi reconhecido que a criminalidade é uma questão complexa e muitas são as causas para o aumento dos índices criminais como, por exemplo os aspectos sociais e

econômicos: desemprego, pobreza, tráfico de drogas, falta de educação adequada, entre outros. Somando-se a esses aspectos, foi constatado, segundo vários estudos demonstrados no Capítulo 1 e 2, que a forma urbana pode estar relacionada à criminalidade, assim demonstrando que a prevenção do crime pode se dar, entre outros aspectos, através de modificações do meio construído ou de diretrizes de projeto. A partir desta premissa, foram reconhecidas algumas características, do meio construído, associadas à segurança urbana em área urbana central as quais são citadas a seguir:

- 1 - Tipo habitacional
- 2 - Conexões Visuais e Funcionais
- 3 - Possibilidade de Refúgio
- 4 - Territorialidade
- 5 - Iluminação noturna
- 6 - Potencial de movimento
- 7 - Aparência e manutenção

Foi possível estabelecerem-se as relações entre as características contextuais e composicionais com índices criminais, a partir do mapeamento dos registros das ocorrências criminais fornecidos pela 1^a Delegacia de Polícia da cidade de Pelotas, que possibilitou o conhecimento da tendência de distribuição de crime, bem como, a partir dos crimes relatados pela amostra de moradores e trabalhadores dos sub-setores. Ainda foram conhecidos os níveis de satisfação de aspectos relativos à segurança dos sub-setores, além da percepção de segurança ou insegurança, dos moradores e/ou trabalhadores dos espaços analisados.

5.3 Resultados Obtidos

Os principais resultados obtidos, nesta pesquisa, serão confrontados com as relações estabelecidas no Capítulo 2, conforme as principais características do espaço construído encontradas na literatura relevante sobre a relação entre a criminalidade e o meio construído.

5.3.1 Segurança Urbana

Com base nos dados coletados sobre a ocorrência de crimes na 1^o Delegacia de Polícia de Pelotas, é constatado que na área urbana central da cidade a maioria dos crimes registrados ocorrem durante o período do dia; ainda, em percentuais semelhantes os crimes reportados pelos respondentes dos questionários ocorrem no mesmo período. Embora não tenha sido encontrada muita informação sobre esta relação na literatura revisada, constata-se uma tendência do maior número de crimes ocorrerem durante o dia. Quanto aos tipos de crimes mais comuns em áreas urbanas centrais, confirmando os resultados encontrados na literatura (Poyner, 1983), o roubo contra a pessoa é o mais freqüente encontrado na área urbana central de Pelotas, destacando-se, também, como crimes freqüentes: furto contra a pessoa, arrombamento e furto de veículo.

Por sua vez, é constatada nesta pesquisa, a existência da criminalidade oculta, revelada através das respostas dos usuários sobre questões de vitimização, visto que a maioria dos respondentes que sofreram crimes não fizeram registro na Delegacia de Polícia. Conforme o esperado, segundo a literatura, os crimes reportados são maiores em número do que aqueles registrados na Delegacia; todavia os resultados obtidos, a partir dos dois tipos de identificação das ocorrências criminais, não são similares para um mesmo sub-setor. Sendo assim, foi considerada a probabilidade de ter ocorrido um desvio na localização dos crimes reportados.

5.3.2 Relações envolvendo variáveis contextuais

O tipo habitacional predominante entre os sub-setores é residência unifamiliar do tipo casas térreas, sendo considerado como mais satisfatório entre os respondentes. Entretanto, não é encontrada relação entre o tipo habitacional e satisfação com a moradia, tampouco com a segurança da moradia. Outros aspectos como localização, vizinhança e manutenção foram considerados mais importantes que o aspecto segurança, quando os moradores classificaram a satisfação com a moradia. Quanto ao tipo habitacional preferido, a segurança também não foi o requisito mais relevante na hora da escolha; outros aspectos tendem a ser considerados mais relevantes, como privacidade e possibilidade de ampliações, embora o tipo habitacional preferido seja edifício de apartamentos quando relacionada apenas à segurança quanto ao

crime. Em relação à vulnerabilidade à ocorrência de crimes, não é encontrado um tipo habitacional mais inseguro, ou seja, este estudo confirma os resultados encontrados na literatura (Repetto em Poyner, 1983; Poyner, 1983), sugerindo que a forma habitacional não está relacionada, por si só, à maior ou menor incidência de crimes.

Quanto a conexões visuais e funcionais, é constatado que a maior quantidade de conexões visuais e funcionais, entre o espaço público e o privado, funcionam como um aspecto de controle visual importante, diminuindo a vulnerabilidade à ocorrência de crimes; por exemplo, no sub-setor 10 é encontrado o maior número de módulos de conexões visuais e funcionais, entre os sub-setores, e, conforme o esperado, segundo a literatura (Jacobs, 2000; Newman, 1978; Tiesdell, 1999), o menor índice de registro de ocorrência de crimes, assim como a relação inversa ocorre, por exemplo, no sub-setor 2, onde é encontrado o menor número de módulos de conexões visuais e funcionais e um alto índice de registro de ocorrência de crimes. Porém, quando relacionado o maior número de conexões visuais e funcionais, à percepção de segurança dos moradores parece não estar sendo influenciada pelo maior ou menor controle visual com o meio, tendo em vista que independentemente do sub-setor e do número de módulos de conexão, a maioria dos respondentes encontra-se insatisfeita com a segurança das ruas próximas a moradia.

Os principais resultados obtidos quanto à possibilidade de refúgio sugerem que, ao contrário do encontrado na literatura, índices menores de crimes ocorrem em sub-setores com menores possibilidade de refúgio, ou maiores quantidades de edificações residenciais, como, por exemplo, acontece nos sub-setores 9 e 10. Ainda não foram encontrados altos índices de crimes em sub-setores com índices de refúgio e de residências equilibrados, como, por exemplo, acontece no sub-setor 1. Entretanto, nos sub-setor 8, 7, 5 e 6 que fazem parte da área mais comercial do estudo de caso, as possibilidades de refúgio foram altas e maiores que o número de edificações residenciais; porém o índice de crime, ao contrário do esperado, são altos e médios. Ainda a percepção de segurança do usuários, nesta pesquisa, parece não estar sendo afetada pelo maior ou menor índice de refúgio, tendo em vista que independente dos índices de refúgio encontrados, a insatisfação com a segurança prevalece, diferente dos resultados sugeridos na literatura (Chaguiboff e Bernard, 1988) de que a possibilidade de acesso a refúgio pode evitar a insegurança e a ansiedade dos usuários dos espaços.

Conforme o esperado, de acordo com os argumentos encontrados na literatura, a maior definição de território e o maior controle está contribuindo para o aumento da segurança, ou seja, nos sub-setores com maior número de edificações com definição territorial do tipo espaço privado e com controle de território do tipo efetivo são encontrados os menores índices de crimes, principalmente menores índices de crimes do tipo arrombamento, como, por exemplo, ocorre nos sub-setores 4 e 10. Por outro lado, o maior número de crimes é encontrado em sub-setores onde a definição de território é do tipo espaço semi-público e o controle é simbólico como, por exemplo, no sub-setor 6. Ainda, cabe ressaltar que a preocupação com a segurança da moradia é evidenciada nesta pesquisa, tendo em vista que o número de alterações feitas com o objetivo de aumentar a segurança e, conseqüentemente, o controle dos moradores com a moradia é alto e significativo, entre as alterações realizadas na moradia destacam-se como as mais freqüentes colocação de trancas e cadeados e colocação de grades nas janelas e portas.

A partir dos principais resultados encontrados nesta pesquisa, o maior número de postes de iluminação que conseqüentemente garantem um maior nível de iluminação no espaço, em geral, estão relacionados com menores índices de crimes como, por exemplo, ocorre nos sub-setores 9 e 10. Arrombamento de residência ou estabelecimento comercial é o mais freqüentemente tipo de crime encontrado no período da noite, dentre os sub-setores analisados como, por exemplo, ocorre no sub-setor 6, o qual possui o menor número de postes de iluminação; ainda é comum ocorrer, durante a noite, o tipo de crime roubo contra a pessoa como, por exemplo, ocorre no sub-setor 2, o qual possui um número médio de postes de iluminação. Todavia a maior iluminação tenha uma influência sobre a menor ocorrência de crimes, não é possível garantir que uma iluminação adequada esteja relacionada, por si só, a índices baixos de crimes, visto que, em alguns casos, o número alto de postes de iluminação não garantiu baixos índices de crimes como, por exemplo, ocorreu no sub-setor 3. Com relação à percepção do usuário, o número maior de postes encontrados em um sub-setor não garantiu a satisfação com a iluminação, embora o uso do espaço seja diminuído devido à insatisfação dos usuários com a iluminação das ruas próximas à residência ou ao local de trabalho.

As características configuracionais urbanas, representadas pelos valores de integração de uma linha axial, embora estejam relacionadas a uma previsão de

movimento, ou seja, com linhas mais integradas implicando maior movimento, segundo os principais resultados encontrados nesta pesquisa, não garantem que em linhas axiais mais integradas ocorram menos crimes, como sugere Hillier e Shu (2000); pelo contrário, a maior integração e conseqüente maior intensidade de movimento parece ter atraído propensos criminosos. Nos setores analisados, são observados que espaços e vias onde os valores de integração global das linhas axiais são mais altos, mais integradas, são encontrados os maiores índices de crimes, como no caso dos setores 1, 2, 3 e 4. Nos demais sub-setores 5 e 6 parece existir uma relação inversa em que espaços com linhas axiais de valores de integração global mais baixos, mais segregadas, são encontrados os menores índices de crime. Logo, o princípio defendido por Newman (1978) de espaços mais controlados por moradores, ou seja, os espaços com menor movimento, seriam os mais seguros, são sustentados nesta pesquisa. Embora a confiabilidade dos registros possa ser questionada, deve-se ter em conta a maior probabilidade dos possíveis erros estarem distribuídos, de forma a não afetar drasticamente os resultados obtidos através da espacialização dos registros de ocorrências criminais. Ainda, entre os principais resultados, constatam-se que as características físico espaciais de um linha axial tendem a não ser constantes ao longo de sua extensão, podendo variar tanto na quantidade de movimento quanto ao número de crimes como, por exemplo, ocorre no setor 3, indicando que não é possível, neste estudo, estabelecer uma relação absoluta dos níveis de integração e a ocorrência de crimes em uma mesma linha axial.

Nos sub-setores analisados, verificam-se níveis de manutenção classificados entre bom e médio, bem como um bom nível de limpeza, através dos quais pode ser comprovada a existência de preocupação dos proprietários com a conservação e conseqüente melhor aparência das edificações. Constata-se baixa incidência do crime vandalismo nos sub-setores estudados que, segundo os argumentos encontrados na literatura, uma das prováveis razões seria os altos níveis de manutenção, conservação e limpeza existentes; todavia os moradores e trabalhadores, em geral, encontram-se indiferentes quanto à satisfação com a aparência das edificações e áreas livres dos sub-setores. Estes resultados sugerem que os altos índices de aparência, manutenção e limpeza, classificados entre bom e médio, parecem não estar influenciando os usuários quanto à satisfação com a aparência das edificações e áreas livres das ruas próximas a moradia ou ao local de trabalho.

5.3.3 Relações envolvendo variáveis composicionais

Conforme os resultados obtidos nesta pesquisa, as mulheres são mais suscetíveis a serem vítimas de crimes do que os homens, sustentando os argumentos encontrados na literatura (Tiesdell e Oc., 1997; Liesterborn, 1999). Entre os crimes mais comuns sofridos pelas mulheres, destaca-se o crime do tipo roubo contra a pessoa, enquanto entre os homens destaca-se o crime do tipo furto contra a pessoa. Entretanto as mulheres encontram-se mais satisfeitas com a segurança da moradia e com as ruas próximas a esta e ao local de trabalho do que os homens; contudo, os percentuais de insatisfação encontrados independentemente do sexo do respondente foram sempre mais altos e significativos do que os percentuais de satisfação com a segurança.

Além do mais o maior número de crianças e adolescentes em um determinado espaço não está associado, nesta pesquisa, ao maior número de crimes do tipo vandalismo, ou seja, os resultados não corroboram as afirmações encontradas na literatura (Newman, 1978; Poyner, 1983) de que maior índices de vandalismo são encontrados em espaços com maior número de crianças e adolescentes. No entanto, é importante ressaltar que os baixos índices de vandalismo existentes, independente do sub-setor, dificultaram a comparação para se estabelecer uma relação mais concreta.

Da mesma forma, a importância da interação social entre os moradores é evidenciada nesta pesquisa, tendo em vista que os moradores, em geral, estão mais satisfeitos do que insatisfeitos com o relacionamento entre a vizinhança. Ainda conforme o esperado segundo a literatura (Newman, 1978; Voordt e Wegen, 1983; Saville e Cleveland, 2001; Canin, 2001), o bom relacionamento entre a vizinhança parece estar associado à segurança, tendo em vista que os moradores mais satisfeitos com o relacionamento entre vizinhos encontram-se no sub-setor com menor registro de ocorrência de crimes (entre os sub-setores 1, 2, 3, 4, 5, 9 e 10, nos quais foram considerados moradores), no sub-setor 10, assim como a relação inversa, os moradores mais insatisfeitos com o relacionamento entre vizinhos encontram-se no sub-setor 5, com o maior número de registro de ocorrência de crimes.

5.3.4 Cruzamento entre as variáveis

Os principais resultados encontrados sugerem que existe uma tendência dos espaços mais seguros possuírem o maior número de variáveis contextuais e composicionais associadas ao aumento de segurança, principalmente as relações entre as variáveis conexões visuais e funcionais, em maior número de módulos, e potencial de movimento, espaços mais segregados. Estes estão influenciando positivamente na segurança quanto ao crime, assim como o maior potencial de movimento e o maior número de espaços com definição de território do tipo semi-público e o maior número de edificações com controle simbólico, parecem estar influenciando negativamente na segurança dos espaços quanto ao crime.

5.4 Relevância dos Resultados e Futuras Investigações Associadas

O tema abordado, nesta investigação, mostra-se relevante, na medida em que procurou diagnosticar aspectos da forma urbana relacionados à incidência de crimes, os quais, a partir de estudos nesta área, podem ser considerados como mais um aspecto, entre tantos outros já citados nesta pesquisa, a ser considerado na prevenção do crime em áreas urbanas.

Ademais, os resultados obtidos na investigação forneceram informações importantes para o desenvolvimento de métodos de avaliação de desempenho ambiental, em espaços abertos urbanos relacionados à segurança quanto ao crime. Ainda, fica reconhecida a necessidade de outros trabalhos abordando este assunto, visto que apenas com esta pesquisa não é possível avaliar até que ponto a modificação das características do meio construído poderiam realmente funcionar na prevenção da criminalidade.

Como proposta para futuras investigações, tendo em vista algumas deficiências encontradas neste estudo como, por exemplo, a necessidade de maior aprofundamento na relação entre as variáveis composicionais das vítimas para estabelecerem-se resultados mais concretos, parece ser interessante abordar também as características dos infratores, relacionado-as com a segurança urbana e as variáveis contextuais. Acrescenta-se serem necessário mais estudos comparativos com as diferentes áreas da cidade com problemas altas taxas de crimes, bem como a

relação entre dessas áreas em diferentes cidades. Também, como proposta para futura investigação, poderiam ser desenvolvidos estudos e novas sugestões de relações entre variáveis, considerando que pesquisas as quais consideram as variáveis contextuais associadas à vulnerabilidade dos espaços são recentes, porém muitas já demonstraram ser efetivas e relevantes na redução do crime, conforme os resultados encontrados na literatura. Ressalta-se que, embora a maioria dos estudos nesta área tenham sido feitos fora do Brasil, a segurança associada às características do meio ambiente construído é um tópico que merece novos e diversificados estudos.

Assim sendo espera-se, com este trabalho, contribuir para o conhecimento dos aspectos contextuais que podem estar influenciando na vulnerabilidade à ocorrência de crimes. Da mesma forma, objetiva-se incentivar novas pesquisas nesta área para dessa maneira, a partir do aprofundamento do assunto, auxiliar na segurança pública dos espaços urbanos a partir da "prevenção do crime através do meio ambiente construído".

Bibliografia

BASSO, JUSSARA M. (2001). ***Investigação de Fatores que Afetam o Desempenho e Apropriação de Espaços Abertos Públicos***: O Caso de Campo Grande/MS. Dissertação de Mestrado, PROPUR/UFRGS.

CANIN, BRAIN C (2001). ***Mastering Crime in Your Master Planned Community***.
<http://www.canin.com>

CHAGUIBOFF, JEAN & BERNARD, YVONNE (1988). The Spatial Representation of Insecurity. In: ***IAPS 10***, Proceedings - Vol.2, p. 151-159.

CHIH-FENG SHU, SIMON (1999). Housing Layout and Crime Vulnerability. In: ***Space Syntax First International Symposium***, Brasília, Volume I, p.25.1-25.12.

CÓDIGO PENAL (1999). Decreto de Lei 2848. Editora Saraiva, 37^o ed.

COLEMAN, ALICE (1988). Returning to Our Civilised Roots. In: ***IAPS 10***, Proceedings- Vol.2. p. 161-169.

DAY, KRISTEN (1994). Women's Fear of Sexual Assault On Campus: A Review of its Causes and Recommendations for Change. In: ***Banking on Design?*** p. 76-82

DIÓGENES, GLÓRIA (1999). Grupos Identitários e Fragmentação Social: A Violência como "Marca". In: ***Violência em tempo de globalização***. São Paulo, Hucitec. pg 1641-82.

ETCHICHURY, CARLOS (2001). <http://www.clicrbs.com.br>

FANDIÑO, JUAN, SCHABBACH, LETÍCIA, TIRELLI, CLÁUDIA & GRIZZA, AIDA (1999). O Sistema Prisional no Rio Grande do Sul. In: ***Violência em tempo de globalização***. São Paulo, Hucitec. Pg.485-502

- FERREIRA & SANCHES (2002). *Transporte a pé: como pode ser incentivado*. CD-ROM ENTAC. IX-Encontro Nacional de Tecnologia do ambiente construído.
- FISHER, VERA (2000). *Ambiente escolar, usuários e contexto urbano*. Porto Alegre. Dissertação de Mestrado, PROPUR/UFRGS.
- FRANCIS, M. (1987). 'Urban Open Spaces' in: ZUBE, E. & MOORE, G. (eds.), *Advances in Environment, Behaviour and Design*. New York, Plenum Press, 1987, pp. 71-102.
- GASPARI, ELIO (2001). As lições dos números do crime. *In: Revista Veja*, <http://www.zh.com.br>
- GUIMARÃES, ÁLVARO (2001 a). *A crescente criminalidade*. Diário Popular, 17 de janeiro de 2001.
- GUIMARÃES, ÁLVARO (2001 b). *Criminalidade cresce 20% em Pelotas*. Diário Popular, 13 de Junho de 2001.
- HILLIER, BILL & HANSON, JULIENE (1984). *The Social Logic of Space*. Cambridge: University Press.
- HILLIER, BILL. (1996). *Space is the machine*. Cambridge: University Press.
- HILLIER, BILL & SIMON SHU(2000). *Do Burglars Understand Defensible Space?*. <http://www.bartlett.ucl.ac.uk/spacesyntax/housing/Bill>
- JACOBS, JANE. (2000). *Morte e vida de Grandes Cidades*. São Paulo: Martins Fontes.
- JONES, MICHAEL & FANEK, MAMOUM (1997). Crime in the Urban Environment. In: *Space Syntax First International Symposium*, London, Volume II, p.25.1-25.11.
- KAHN,TULIO(2000). *Conjuntura Criminal*. <http://conjunturacriminal.com.br/boletins/coneril10.html>.

- KOHLER, RAQUEL (1999). **Efeitos da Legislação e o Desempenho de Espaços Abertos em Áreas Residenciais, Estudo de Caso: Ijuí, RS.** Dissertação de Mestrado. PROPUR-UFRGS.
- LIEBERG, MATS (1994). Appropriating the City: Teenager's use of public space. In: **The Urban Experience**, A people- environment perspective. IAPS 13, pg.321-333.
- LISTERBORN, CARINA (1999). Women's Fear And Space Configurations. In: **Space Syntax Second International Symposium**, Brasília, Volume II. p.25.1-25.12.
- MONTEIRO PATRÍCIA (2001). **Espaços Livres Públicos de São Cristóvão Padrões Espaciais e Sociais.** CD-ROM ANPUR. VIII-Encontro Nacional.
- MORRE, GARY T (1984). Estudos de Comportamento Ambiental. In SNYDER & CATANESE, **Introdução a Arquitetura.** New York, McGraw-Hill.
- NASAR, JACK (1994). Banking On Safety: Crime And Proximate Features Of A Design-Competition Building. In: **EDRA**, 25. P.147-155
- NEWMAN, OSCAR. (1978). **Defensible Space.** New York: Macmillan Publishing Co., Inc. Third Printing.
- NEWMAN, OSCAR. (1988). Factors Influencing Crime And Instability In Federally Assisted Housing Developments. In: **IAPS 10**, Proceedings - Vol.2. p 171-181.
- POYNER, BARRY. (1983). **Design against crime.** Cambridge: University Press.
- REIS, ANTÔNIO & LAY, MARIA CRISTINA (1995). **As técnicas de APO como Instrumento de Análise Ergonômica do Ambiente Construído.** III Encontro Nacional e I Encontro Latino-Americano de Conforto no Ambiente Construído. ANTAC. Gramado, 1995.
- REIS, ANTÔNIO & LAY, MARIA CRISTINA (1997). **Percepção e Análise do espaço construído.** Texto de apoio didático. PROPUR.
- REIS, ANTÔNIO (1997). **Alterações morfológicas e espaciais, uso e imagem urbana.** In: Anais ANPUR, VII Encontro Nacional.
- SAFFIOTI, HELEIETH (1999). O Estatuto Teórico da Violência de Gênero. In: **Violência em tempo de globalização.** São Paulo, Hucitec. pg.142-163

SANTOS, CARLOS NELSON F. DOS (1985). **Quando a rua vira casa: apropriação de espaços de uso coletivo em um centro de bairro**. São Paulo. 3ª Edição.

SANTOS, JOSÉ VICENTE TAVARES (1999). **Violência em tempo de globalização**. São Paulo, Hucitec.

SAVILLE, GREG & CEVELAND, GERRY (2001). **2ND GENERATION CPTED: An Antidote to the Social Y2K Virus of Urban Design**.

<http://www.arch.vt.edu/crimeprev>.

SECCO, ALEXANDRE (1997). A Criminalidade no Brasil bate recorde, apavora a sociedade e os governantes não conseguem vencer os bandidos. In: **Revista VEJA** 7/06/200.

SILVA, MARIA APARECIDA MORAES (1999). O Código do Sertão e as Várias Faces da Violência. In: **Violência em tempo de globalização**. São Paulo, Hucitec.pg362-387.

SOARES, LUIS EDUARDO (2001). **Notícias de Porto Alegre**. Artigo não publicado.

STONOR, TIM (2000). **Housing/Crime**.

<http://www.space.syntax.com/housing/housing.nhtm>

TIESDELL, S & T. OC (1997). **SAFER CITY CENTER**. London: Paul Chapman Publishing Ltd

TIESDELL, S & T. OC (1998). Beyond “fortress” and “panotic” cities – Towards a safer urban public realm. In: **Environmental and Planning B**, vol 2, p.639 – 655.

TIJERINO, ROGER(1988). Civil Spaces: A Critical Perspective of Defensible Space. In: **Journal of Architectural and Planning Research**, Winter, p.321-337

TOWNSHEND, TIM. (1997). Safer City Centers: The Role of Public Lighting. In: **Safer City Centres**. London: Paul Chapman Publishing Ltd p.119-129

TSOSKOUNOGLU, LENA (1994). **Spatial Vulnerability to Crime** in the Design of Housing: Feedback for Designers.

WALKER, LORI (2001). **Integrating CPTED and Technology: Computerized Pawn Systems**. <http://www.arch.vt.edu/crimeprev>.

- VARGAS, FRANCISCO LEÓN RODRIGUES (2001). ***Uma Abordagem Conjunta da Configuração Espacial, Transporte e Uso do Solo / Estudo de Caso: Plano Diretor da Área Central de Manágua***. Porto Alegre. Dissertação de Mestrado, PROPUR/UFRGS.
- VIEIRA, LIESE BASSO (2002). ***Influência do Espaço Construído na Ocorrência de Crimes em Conjunto Habitacionais***. Porto Alegre. Dissertação de Mestrado, PROPUR/UFRGS
- VILLELA, ANA LAURA (2000). ***DELIMITAÇÃO DE SETORES EM ÁREAS INTRA-URBANAS A PARTIR DA SUA FORMA FÍSICA: a perspectiva de uma abordagem***. Porto Alegre. Dissertação de Mestrado, PROPUR/UFRGS.
- VOORDT, THEO & WEGEN, HERMAN. (1988). A Checklist on Crime Prevention Through Environmental Design: Usefulness and Limitations. In: ***IAPS 10***, Proceedings - Vol.2.p.182-193
- VOORDT, THEO & WEGEN, HERMAN. (1990). Testing Building Plans for Public Safety: Usefulness of the Delft Checklist. In: ***Neth. J. of Housing and Environmental Res.***, Vol 5, nº. 2, p.129-154.
- VOORDT, THEO & WEGEN, HERMAN. (1996). ***Vandalism: The Price of a Praised Paperclip***.
- VOORDT, THEO & WEGEN, HERMAN. (1993). The Delft Checklist on Safe Neighborhoods. In: ***Journal of Architectural and Planning Research*** 10:4. Winter, p.341-356.

Tabela de características contextuais do sub-setor 1 – setor 1

Praça José Bonifácio	Número de edificações	Uso											Definição Territorial						Conexão			Controle de território			Aparência									
		Resid.		comercial							Instit.		Sem uso	PU	SPU	SPU/EA	SPR	SPR/EA	PR	PR/EA	Visual	Funcional	Somatório	Efetivo	Parcial	Simbólico	Manutenção			Limpeza			Vand.	
		unifamiliar	Multifamiliar	Loja	Hotel	Bar/restaurant.	Mercado	Galeria	Serviço	Garag./ estac.	Escola/faculd.	Igreja/Teatro															Bom	Médio	Ruim	Bom	Médio	Ruim	Presença	Ausência
Quinze de Novembro x Anchieta	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	5	14	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1
Anchieta x Félix da Cunha	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	7	2.5	9.5	1	0	1	1	1	0	2	0	0	0	2	
Félix da Cunha	3	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2	0	0	0	1	0	8	5.5	13.5	1	0	1	0	2	0	2	0	0	0	2
Félix da Cunha x Anchieta	7	2	1	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	0	1	0	2	0	10	8	18	3	0	4	0	7	0	7	0	0	0	7	
Anchieta x Quinze de Novembro	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	0	7	16	23	4	0	0	4	0	0	4	0	0	0	4	
Quinze de Novembro	4	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	6.5	9.0	15.5	3	0	1	4	0	0	4	0	0	0	4	
Total	22	8	3	2	0	1	0	0	3	0	2	1	1	0	6	2	5	0	8	0	47.5	46	93.5	13	0	7	10	10	0	20	0	0	0	20

Tabela de características contextuais do sub-setor 2 – setor 1

Praça Coronel Pedro Osório	Número de edificações	Uso											Definição Territorial						Conexão			Controle de território			Aparência									
		Resid.		comercial							Instit.		Sem uso	PU	SPU	SPU/EA	SPR	SPR/EA	PR	PR/EA	Visual	Funcional	Somatório	Efetivo	Parcial	Simbólico	Manutenção			Limpeza			Vand.	
		unifamiliar	Multifamiliar	Loja	Hotel	Bar/restaurant.	Mercado	Galeria	Serviço	Garag./ estac.	Escola/faculd.	Igreja/Teatro															Bom	Médio	Ruim	Bom	Médio	Ruim	Presença	Ausência
Félix da Cunha	10	0	2	1	0	0	0	0	2	1	0	0	4	0	4	0	2	0	0	20	14,5	34,5	2	0	4	4	2	0	6	0	0	0	6	
Floriano	12	0	2	1	0	0	0	0	5	1	0	1	2	0	5	0	4	0	1	0	32	27,5	59,5	5	0	5	5	5	0	10	0	0	0	10
Quinze de novembro	9	0	0	2	1	1	0	0	2	0	0	0	6	0	0	1	0	0	0	34	19,5	53,4	1	0	6	1	6	0	7	0	0	2	5	
Lobo da Costa	11	0	2	2	1	1	0	0	3	0	0	0	2	0	3	2	3	0	1	0	17	24	41	4	0	5	3	6	0	9	0	0	1	8
TOTAL	42	0	6	6	2	2	0	0	12	2	0	1	8	6	12	2	10	0	2	0	103	85,5	188,5	12	0	20	13	19	0	42	0	0	3	29

Tabela de características contextuais do sub-setor 3 e 4 (linhas sombreadas) – setor 2

Rua: Gonçalves Chaves	Número de edificações	Uso											Definição Territorial						Conexão			Controle de território			Aparência									
		Resid.		comercial							Instit.		Sem uso	PU	SPU	SPU/EA	SPR	SPR/EA	PR	PR/EA	Visual	Funcional	Somatório	Efetivo	Parcial	Simbólico	Manutenção			Limpeza			Vand.	
		unifamiliar	multifamiliar	Loja	Hotel	Bar/restaurant.	Mercado	Galeria	Serviço	Garag./ estac.	Escola/faculd.	Igreja/Teatro															Bom	Médio	Ruim	Bom	Médio	Ruim	Presença	Ausência
Av. Bento G. x General Argolo	27	16	1	2	0	1	0	0	4	0	0	0	3	0	3	1	1	0	16	5	21	62	83	21	3	2	5	19	0	24	0	0	0	24
General Argolo x Miguel Barcelos	18	6	1	1	0	2	0	0	6	0	0	0	2	0	2	1	1	2	7	3	31	37.5	68.5	11	0	5	9	7	0	16	0	0	2	14
Miguel Barcelos x Mj. Cícero	24	14	2	1	0	0	0	0	5	1	0	0	1	0	4	0	1	2	14	2	37.5	65	102.5	20	0	3	11	12	0	23	0	0	1	22
Mj. Cícero x Dr. Cassiano	24	4	3	4	0	0	4	0	7	0	0	0	2	0	8	0	2	1	11	0	19.5	45	64.5	14	0	8	6	16	0	22	0	0	0	22
Dr. Cassiano x Voluntários da Patr.	22	10	4	1	0	0	0	0	3	1	1	0	2	0	2	0	4	2	13	1	28	55.5	83.5	18	1	3	2	20	0	21	1	0	0	22
Voluntários da Patr. x Gen. Netto	18	7	3	0	0	0	0	0	7	0	0	0	1	0	2	0	4	0	7	4	27.5	50.5	78	15	0	2	8	9	0	17	0	0	0	17
Gen. Netto x Sete de Setembro	14	3	2	1	0	0	0	0	4	2	1	0	1	0	5	0	3	0	5	2	23	33	56	13	0	2	3	9	3	12	3	0	2	13
Sete de Setembro x Princesa Isabel	13	6	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	2	0	3	1	1	0	3	4	50	32.5	82.5	6	3	3	4	8	0	12	0	0	0	12
Princesa Isabel x Barão do Butuí	7	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	2	0	3	1	1	0	0	0	20	24.5	44.5	2	0	3	0	5	0	5	0	0	0	5
Barão do Butuí x Lobo da Costa	7	2	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	2	1	3	0	14.5	19.5	34	5	0	1	3	2	1	5	1	0	0	6
Lobo da Costa x Tiradentes	15	4	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	6	0	2	0	2	0	5	0	35.5	29	64.5	8	0	1	2	5	2	7	2	0	1	8
Tiradentes x Telles	14	5	1	2	1	0	0	0	1	0	3	0	1	0	4	1	3	1	4	3	27	30	57	12	0	3	10	6	0	14	2	0	3	13
Telles x Dom Pedro II	35	12	7	3	0	5	0	0	3	2	1	0	2	0	11	0	5	3	14	0	31	73.5	104.5	23	0	10	14	19	0	33	0	0	0	33
Dom Pedro II x Três de maio	24	1	5	7	0	3	0	2	1	1	2	0	2	0	14	0	6	0	1	0	26	40.5	66.5	8	0	14	5	17	0	22	0	0	0	23
Três de maio x Gomes Carneiro	15	9	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0	2	0	10	0	16.5	41.5	58	11	0	2	4	9	0	13	0	0	0	13
Gomes Carneiro x Uruguai	28	20	1	0	0	3	1	0	0	0	0	0	3	0	4	0	1	0	12	9	27	53	80	22	0	4	7	19	0	24	1	1	1	25
Uruguai x Almirante Tamandaré	26	18	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	1	1	16	2	28	49	77	20	0	2	5	16	1	20	2	0	0	22
Tamandaré x Benjamin Constant	16	13	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	10	6	21.5	35.5	57	14	1	1	4	12	0	14	2	0	1	15
Benjamin Constant x Conde POA	5	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	2	2	8	11.5	19.5	4	1	0	0	4	1	3	2	0	3	2
Conde POA x João Manoel	4	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	0	0	1	1	0	3	5.5	8.5	2	0	1	0	2	1	1	2	0	0	3
TOTAL	356	152	37	28	1	15	5	3	46	14	10	4	40	0	73	5	40	14	154	43	495.5	794	1289.5	249	9	70	102	216	9	308	18	01	14	314

Tabela de características contextuais do sub-setor 5 e 6 (linhas sombreadas) – setor 3

Rua: Andrade Neves	Número de edificações	Uso											Definição Territorial						Conexão			Controle de território			Aparência									
		Resid.		comercial							Instit.		Sem uso	PU	SPU	SPU/EA	SPR	SPR/EA	PR	PR/EA	Visual	Funcional	Somatório	Efetivo	Parcial	Simbólico	Manutenção			Limpeza			Vand.	
		unifamiliar	Multifamiliar	Loja	Hotel	Bar/restaurant.	Mercado	Galeria	Serviço	Garag./ estac.	Escola/faculd.	Igreja/Teatro															Bom	Médio	Ruim	Bom	Médio	Ruim	Presença	Ausência
																									Bom	Médio	Ruim	Bom	Médio	Ruim	Presença	Ausência		
Av. Bento G. x General Argolo	34	4	4	13	0	2	0	0	2	1	1	0	7	0	18	0	4	0	5	2	29	54.5	83.5	16	0	13	19	10	1	29	0	1	1	29
General Argolo x S. Mendonça	30	8	3	9	0	1	0	0	4	0	2	0	3	0	17	1	2	0	8	1	35.5	42.5	78	16	1	12	21	8	0	28	1	0	1	29
S. Mendonça x Mj. Cícero	29	7	1	7	0	1	1	0	7	2	0	0	3	0	14	0	1	0	10	1	49	41	90	18	0	8	19	6	0	25	0	0	1	24
Mj. Cícero x Dr. Cassiano	34	4	1	16	0	1	1	1	3	1	1	0	5	0	19	3	1	0	7	0	35.5	60	95.5	7	1	21	9	21	0	30	0	0	1	29
Dr. Cassiano x Voluntários da Patr.	24	0	0	15	0	0	0	0	3	2	0	0	4	0	17	2	1	0	0	0	20	68.5	88.5	2	0	18	16	4	0	20	0	0	1	19
Voluntários da Patr. x Gen. Netto	15	0	0	12	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	25.5	58	83.5	0	0	16	9	7	0	16	0	0	0	16
Gen. Netto x Sete de Setembro	20	0	0	19	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	34	82	116	0	0	20	20	0	0	20	0	0	0	20
Sete de Setembro x M. Floriano	25	0	0	18	0	1	1	1	0	0	0	0	4	0	20	0	1	0	0	0	12	82	94	1	0	21	21	1	0	21	1	0	1	21
M. Floriano x Lobo da Costa	14	0	1	9	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	9	2	1	0	0	0	2	53	55	1	1	11	7	6	0	12	1	0	1	12
Lobo da Costa x Tiradentes	12	0	0	9	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	8	0	0	0	0	0	10	80	90	0	0	11	0	10	1	11	0	0	0	10
Tiradentes x Telles	27	2	0	11	1	2	1	0	4	1	0	0	5	0	18	0	0	0	4	0	22	64	86	4	0	18	2	12	0	22	0	0	0	22
Telles x Dom Pedro II	31	8	4	3	0	2	3	0	6	2	0	0	3	0	11	1	5	0	11	0	55	59.5	114.5	15	0	13	6	10	0	25	0	0	0	25
Dom Pedro II x Três de maio	24	12	3	0	1	1	4	0	2	0	1	0	2	0	5	0	6	0	12	0	29.5	58.5	88	22	1	0	18	4	0	22	0	0	0	22
Três de maio x Gomes Carneiro	27	18	1	0	0	2	0	0	4	0	1	0	1	0	3	2	0	1	19	1	34	58.5	92.5	27	0	3	19	11	0	30	0	0	0	30
Gomes Carneiro x Uruguai	7	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	2	1	0	4	0	1	0	0	0	30	19.5	49.5	3	0	3	2	4	0	6	0	0	0	6
Uruguai x Almirante Tamandaré	19	12	2	0	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	1	15	3	21.5	36	57.5	18	2	1	8	9	4	17	4	0	0	21
Tamandaré x Benjamin Constant	16	11	1	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0	1	0	1	0	12	6	15	40	55	18	1	2	3	17	1	16	5	0	0	21
Benjamin Constant x Conde POA	16	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	8	11.5	58	69.5	19	0	1	7	11	3	18	3	0	3	18
Conde POA x João Manoel	14	12	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	7	8	17	41.5	58.5	11	1	3	9	6	0	15	0	0	0	15
João Manoel x Barão do Mauá	12	8	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	8	8	42	50	10	2	0	0	9	4	5	5	3	0	13
TOTAL	430	123	23	142	2	15	12	6	46	15	6	2	40	0	20	11	25	0	129	28	496	1099	1595	208	10	195	21	16	14	38	20	4	10	40

Tabela de características contextuais do sub-setor 7 e 8 (linhas sombreadas) – setor 4

Rua: General Osório	Número de edificações	Uso											Definição Territorial						Conexão			Controle de território			Aparência									
		Resid.		comercial							Instit.		Sem uso	PU	SPU	SPU/EA	SPR	SPR/EA	PR	PR/EA	Visual	Funcional	Somatório	Efetivo	Parcial	Simbólico	Manutenção			Limpeza			Vand.	
		unifamiliar	Multifamiliar	Loja	Hotel	Bar/restaurant.	Mercado	Galeria	Serviço	Garag./ estac.	Escola/faculd.	Igreja/Teatro															Bom	Médio	Ruim	Bom	Médio	Ruim	Presença	Ausência
Av. Bento G. x General Argolo	24	6	2	9	0	0	0	0	4	0	1	0	2	0	11	0	3	0	6	0	30	41.5	71.5	7	0	12	3	17	0	20	0	0	0	20
General Argolo x S. Mendonça	27	7	0	14	0	1	0	0	4	0	0	1	0	16	0	1	0	8	1	22.5	50	72.5	12	0	14	8	18	0	26	0	0	0	26	
S. Mendonça x Mj. Cícero	44	8	2	20	0	3	0	0	3	1	0	0	7	0	24	1	2	0	10	0	30.5	69.5	100	12	0	24	14	23	0	37	0	0	0	37
Mj. Cícero x Dr. Cassiano	46	3	3	26	0	3	0	0	5	2	0	0	4	0	33	0	3	0	5	0	23.5	124	147.5	8	0	33	6	34	1	40	1	0	1	40
Dr. Cassiano x Voluntários da Patr.	23	0	1	12	0	2	0	0	0	2	1	0	5	0	14	0	2	0	0	0	3.5	32.5	36	2	0	14	5	11	0	16	0	0	1	15
Voluntários da Patr. x Gen. Netto	29	2	2	13	0	2	0	1	6	0	0	0	3	0	22	0	2	0	2	0	24	60	84	3	0	23	9	17	0	26	0	0	0	26
Gen. Netto x Sete de Setembro	25	1	3	8	3	2	0	0	0	1	1	0	6	0	16	0	3	0	0	0	12.5	57.5	70	4	0	15	1	18	0	19	0	0	0	19
Sete de Setembro x M. Floriano	25	1	0	18	0	1	1	0	3	0	0	0	1	0	23	0	0	0	1	0	47.5	86	133.5	1	0	23	1	23	0	0	24	0	0	24
M. Floriano x Lobo da Costa	33	2	3	15	0	4	0	0	5	1	0	0	3	0	23	0	3	0	3	0	19.5	74	93.5	6	0	23	0	29	0	29	0	0	1	28
Lobo da Costa x Tiradentes	18	1	0	7	0	2	0	0	3	3	0	0	2	0	12	0	0	0	2	0	17	24	41	2	0	12	1	13	0	14	0	0	1	13
Tiradentes x Telles	24	13	0	5	0	1	0	0	2	0	1	0	2	0	7	0	1	0	14	0	34	47	81	15	0	7	5	17	0	22	0	0	0	22
Telles x Dom Pedro II	21	13	2	1	0	0	0	0	3	0	1	0	1	0	3	0	2	1	14	0	41	41.5	82.5	16	1	3	6	13	1	19	1	0	0	20
Dom Pedro II x Três de maio	22	8	4	2	0	0	1	0	2	0	0	0	5	0	3	0	1	3	6	2	15	51	66	13	0	4	6	11	0	17	0	0	0	17
Três de maio x Gomes Carneiro	20	10	1	0	0	0	0	0	7	0	2	0	0	0	4	2	1	2	9	0	34	32.5	66.5	10	2	6	4	16	0	19	0	0	0	19
Gomes Carneiro x Uruguai	10	6	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	7	12	11	23	2	6	1	2	7	0	9	0	0	0	9	
Uruguai x Almirante Tamandaré	22	19	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	9	11	24	41.5	65.5	18	0	4	7	15	0	22	0	0	0	22	
Tamandaré x Benjamin Constant	27	21	0	2	0	2	0	0	0	0	0	1	1	0	5	0	0	0	10	11	27	42	69	14	0	12	1	25	0	26	0	0	0	26
Benjamin Constant x Conde POA	19	12	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	3	6	6	22	34	56	9	3	4	0	17	0	17	0	0	0	17
Conde POA x João Manoel	13	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	9	16	14.5	30.5	2	1	8	0	2	9	2	9	0	0	11	
João Manoel x Barão do Mauá	21	16	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0	10	7	21.5	40	61.5	12	3	5	1	19	0	20	0	0	0	20
TOTAL	493	161	28	154	04	25	02	01	50	11	07	01	49	0	22	05	25	10	118	54	477	974	1451	168	16	247	80	34	11	40	35	0	04	43

Tabela de características contextuais do sub-setor 9 (linhas sombreadas) – setor 5

Av. Visconde da Graça	Número de edificações	Uso											Definição Territorial						Conexão			Controle de território			Aparência									
		Resid.		comercial							Instit.		Sem uso	PU	SPU	SPU/EA	SPR	SPR/EA	PR	PR/EA	Visual	Funcional	Somatório	Efetivo	Parcial	Simbólico	Manutenção			Limpeza			Vand.	
		unifamiliar	Multifamiliar	Loja	Hotel	Bar/restaurant.	Mercado	Galeria	Serviço	Garag./ estac.	Escola/faculd.	Igreja/Teatro															Bom	Médio	Ruim	Bom	Médio	Ruim	Presença	Ausência
Sete de Abril x Av. Afonso Arinos	20	15	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	5	10	23.5	52.5	76	8	8	4	3	17	0	20	0	0	0	20
Av. Afonso Arinos x Uruguai	13	8	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3	1	8	15	24	39	7	0	6	7	7	0	14	0	0	0	14	
Uruguai x Saturnino de Brito	25	16	0	3	0	0	0	0	3	2	0	0	1	0	5	1	0	2	2	14	23.5	50.5	74	7	6	10	3	20	1	23	1	0	0	24
Saturnino de Brito x Siqueira Campos	4	1	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	3	17	20	1	0	4	0	2	2	2	2	0	0	4	
Siqueira Campos x Final	6	1	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	1	17	18	1	0	3	4	0	0	4	0	0	0	4	
Total	68	41	3	6	0	2	1	0	9	4	0	0	2	0	14	5	0	5	8	34	66	161	227	24	14	27	17	46	3	63	3	0	0	66

Tabela de características contextuais do sub-setor 10 (linha sombreadas) – setor 6

Rua Visconde do Rio Grande	Número de edificações	Uso											Definição Territorial						Conexão			Controle de território			Aparência									
		Resid.		comercial							Instit.		Sem uso	PU	SPU	SPU/EA	SPR	SPR/EA	PR	PR/EA	Visual	Funcional	Somatório	Efetivo	Parcial	Simbólico	Manutenção			Limpeza			Vand.	
		unifamiliar	Multifamiliar	Loja	Hotel	Bar/restaurant.	Mercado	Galeria	Serviço	Garag./ estac.	Escola/faculd.	Igreja/Teatro															Bom	Médio	Ruim	Bom	Médio	Ruim	Presença	Ausência
Início x Av. Afonso Arinos	59	54	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	0	1	1	0	0	13	39	56	83.5	139.5	25	10	23	2	45	9	44	11	1	0	56
Av. Afonso Arinos x Saturnino de Brito	31	29	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	9	23	31	49	80	12	3	18	2	22	9	9	21	3	0	33	
Saturnino de Brito x Joaquim Campos	28	22	0	0	0	0	1	0	2	0	1	1	1	0	0	1	0	6	18	25	53.5	78.5	12	9	6	4	15	7	10	11	5	0	26	
Joaquim Campos x Final	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	3	3	6	0	0	3	0	0	3	0	3	0	0	3	
Total	122	78	0	0	0	2	1	0	3	0	2	2	4	0	3	2	1	0	28	83	115	189	304	49	22	50	8	82	28	63	46	9	0	118

DATA/HORÁRIO: _____ Nº QUESTIONÁRIO _____
RUA _____ QUADRA: _____
Nº DA MORADIA _____ TIPO DE MORADIA _____

PRIMEIRA PARTE- preenchida pelo pesquisador

1. **Conexão Visual** - número de módulos: _____

2. **Conexão Funcional** - número de módulos: _____

3. **Total de Conexões** (visual + funcional): _____

4. **Definição Territorial:**

Público

Semi público edificação no alinhamento espaço aberto

Semi privado edificação no alinhamento espaço aberto

Privado edificação no alinhamento espaço aberto

5. **Controle de Território:**

Simbólico (controle de 0 à 80 cm)

Parcial (controle de .80 até 1.80)

Efetivo (construção no alinhamento ou barreira física controle acima de 1.80)

SEGUNDA PARTE- preenchida pelo morador

1. **Em que ano você mudou para esta moradia?**.....

2. **Como você adquiriu sua moradia?**

comprou

alugou

ganhou

outra

3. **Você acha que sua moradia é:**

muito boa

boa

NN

ruim

muito ruim

4. **Você acha que o tipo de sua moradia (p.ex, casa, sobrado, apartamento) é:**

muito bom

bom

NN

ruim

muito ruim

5. **Indique as principais razões:**

localização

vizinhança

manutenção

segurança da moradia quanto ao crime

outras

6. **Se pudesse escolher, você gostaria de morar em:**

casa

sobrado com de 2 pavimentos

edifício com apartamentos

qualquer moradia (pular para a questão 8)

7. **Indique as principais razões:**

privacidade

segurança quanto ao crime

possibilidade de ampliações

outros

8. **Em relação a segurança quanto ao crime (p.ex. roubo, furto, arrombamento...), você acha que sua moradia é:**

muito segura

segura

NN

insegura

muito insegura

9. **Você fez alguma alteração na sua moradia para aumentar a segurança?**

não

sim

10. **Caso tenha feito, indique as alterações:**

colocação de trancas e cadeados nas portas e/ou janelas

colocação de grades nas janelas e/ou portas

construção de muros e/ou cercas

sistema de alarme

outras. Quais?.....

11. **Você acha que a localização da sua moradia na cidade é:**

muito boa

boa

NN

ruim

muito ruim

12. **Indique as principais razões:**

presença de serviço e comércio

facilidade de acesso

segurança quanto ao crime

insegurança quanto ao crime

outras

13. O acesso à sua moradia é:

- muito seguro
- seguro
- NN
- inseguro
- muito inseguro

14. Em relação à segurança quanto ao crime (p.ex. roubo, furto, arrombamento...), você acha que as ruas nas proximidades são:

- muito seguras
- seguras
- NN
- inseguras
- muito inseguras

15. Em relação à aparência, você acha que as edificações e as áreas livres no entorno de sua residência são:

- muito bonitas
- bonitas
- NN
- feias
- muito feias

16. Indique as principais razões:

- manutenção das edificações
- manutenção das áreas livres
- presença de muros/grades
- presença de vegetação
- vandalismo/grafite
- outras

17. As crianças da sua moradia utilizam as áreas livres (p.ex ruas e praças) das proximidades?

- não tem crianças (pular para a questão 19)
- sim (pular para questão 19)
- não

18. Se não utilizam, indique as razões:

- falta de locais adequados
- falta de segurança quanto ao trânsito
- falta de segurança quanto ao crime
- outras

19. Você utiliza os locais próximos a sua residência durante o dia?

- sim (pular para a questão 21)
- não

20. Se não utiliza, indique as razões:

- falta de locais adequados
- falta de segurança quanto ao trânsito
- falta de segurança quanto ao crime
- outras

21. Você utiliza os locais próximos a sua residência durante a noite?

- sim (pular para a questão 23)
- não

22. Se não utiliza, indique as razões:

- falta de locais adequados
- falta de segurança quanto ao trânsito

falta de segurança quanto ao crime

outras

23. Você acha que a iluminação durante a noite na área da sua moradia é:

- muito boa
- boa
- NN

ruim

muito ruim

24. O seu relacionamento com a vizinhança é:

- muito bom
- bom
- NN – porque?.....
- ruim – porque?.....
- muito ruim – porque?.....

25. Em relação a segurança quanto ao crime, você acha que seu bairro é:

- muito seguro
- seguro
- NN
- inseguro
- muito inseguro

26. Você utiliza o comércio e os serviços nas proximidades?

- sim (pular para a questão 28)
- não

27. Se não utiliza, indique as razões:

- falta de comércio e serviços adequados
- falta de segurança quanto ao crime
- outras

28. Você já foi vítima de algum tipo de crime (p.ex. roubo, furto, arrombamento...) ou tentativa de crime na sua moradia ou em áreas próximas?

- não (pular para a questão 32)
- sim (indique o local na planta)

29. Indique o(s) tipo(s) de crime:

- Furto sem ameaça ou violência em área livre
- roubo com ameaça ou violência em área livre.
- arrombamento em residência e/ou local de trabalho
- roubo de veículo em área livre
- roubo em veículo em área livre
- dano a moradia (vandalismo)
- outros

30. Indique o(s) turno(s):

- manhã
- tarde
- noite

31. Indique o nº de vezes:.....

32. Você registrou a ocorrência de crime na Delegacia de Polícia?

- sim (pular para a questão 23)
- não

33. Alguma outra pessoa que mora com você já foi vítima de algum tipo de crime?

- não (pular para a questão 37)
 - sim (indique o local em planta)
 - 34. Qual o número de pessoas ?.....**
 - 35. Indique o(s) tipo(s) de crime:**
 - Furto sem ameaça ou violência em área livre
 - roubo com ameaça ou violência em área livre
 - arrombamento em residência e/ou local de trabalho
 - roubo de veículo em área livre
 - roubo em veículo em área livre
 - dano a moradia (vandalismo)
 - outros
 - 36. Indique o(s) turno(s):**
 - manhã
 - tarde
 - noite
 - 37. Indique o nº de vezes:.....**
 - 38. Além dos já informados, se for o caso, você tem conhecimento sobre a ocorrência de (outros) crimes (p.ex. roubo, furto, arrombamento...) ou tentativa de crimes em Pelotas?**
 - não (pular para a questão 41)
 - sim (indique o local na planta)
 - 39. Indique o(s) tipo(s) de crime:**
 - Furto sem ameaça ou violência em área livre
 - roubo com ameaça ou violência em área livre.
 - arrombamento em residência e/ou local de trabalho
 - roubo de veículo em área livre
 - roubo em veículo em área livre
 - dano a moradia (vandalismo)
 - outros
 - 40. Indique o(s) turno(s):**
 - manhã
 - tarde
 - noite
 - 41. Indique o nº de vezes:.....**
- 42. Você poderia indicar no mapa (nº 52) as áreas que você mais frequenta.**

- cor correspondente
- 43. Você poderia indicar no mapa (nº 51) as áreas que você evita frequentar por questões de segurança quanto ao crime?**

cor correspondente

TERCEIRA PARTE – preenchida pelo morador

- 44. Sexo do respondente.....**
- 45. Idade do respondente.....**
- 46. Você poderia dizer, aproximadamente, qual a renda familiar:**
 - sem renda
 - até 1 salário mínimo
 - de 1 a 3 salários mínimos
 - de 3 a 5 salários mínimos
 - de 5 a 7 salários mínimos
 - de 7 a 10 salários mínimos
 - acima de 10 salários mínimos
- 47. Você poderia dizer qual seu nível educacional:**
 - primeiro grau
 - segundo grau
 - grau universitário incompleto
 - grau universitário completo
 - outro
- 48. Caso você não seja o responsável, poderia qual seu nível educacional dele:**
 - primeiro grau
 - segundo grau
 - grau universitário incompleto
 - grau universitário completo
 - outro
- 49. Caso você não seja o responsável, qual seu parentesco com o responsável?**
.....

50. Você poderia mencionar todas as pessoas que moram nesta habitação, indicando as suas idades e as relações de parentesco com o responsável, começando pelo responsável?

Parentesco com o responsável	Sexo	até 5 anos	6 a 12 anos	13 a 17 anos	18 a 65 anos	acima de 65
Responsável						

51. Mapa parcial da cidade de Pelotas (área central).



DATA/HORÁRIO: _____ Nº QUESTIONÁRIO _____
RUA _____ QUADRA: _____
TIPO DE TRABALHO _____ LOCAL DE TRABALHO _____
SEXO DO RESPONDENTE _____ IDADE: _____

PRIMEIRA PARTE- preenchida pelo pesquisador

1. **Conexão Visual** - número de módulos: _____

2. **Conexão Funcional** - número de módulos: _____

3. **Total de Conexões** (visual + funcional): _____

4. **Definição Territorial:**

Público

Semi público edificação no alinhamento espaço aberto edificação no espaço aberto público

Semi privado edificação no alinhamento espaço aberto

Privado edificação no alinhamento espaço aberto

5. **Controle de Território:**

Simbólico (controle de 0 à 80 cm)

Parcial (controle de .80 à 1.80)

Efetivo (construção no alinhamento ou barreira física controle acima de 1.80)

SEGUNDA PARTE

1. **Em que ano você começou a trabalhar neste local?**.....

2. **Em relação à aparência, você acha que as edificações e as áreas livres no entorno de seu trabalho são:**

muito bonitas

bonitas

NN

feias

muito feias

3. **Indique as principais razões:**

manutenção das edificações

manutenção das áreas livres

presença de muros/grades

presença de vegetação

vandalismo/grafite

outras

4. **Você utiliza os espaços abertos próximo ao seu trabalho durante o dia?**

sim (pular para a questão 6)

não

5. **Se não utiliza, indique as razões:**

falta de locais adequados

falta de segurança quanto ao trânsito

falta de segurança quanto ao crime

falta de tempo

outras

6. **Você utiliza os espaços abertos próximo ao seu trabalho durante a noite?**

sim (pular para a questão 8)

não

7. **Se não utiliza, indique as razões:**

falta de locais adequados

falta de segurança quanto ao trânsito

falta de segurança quanto ao crime

falta de tempo

outras

8. **Você acha que a localização do seu trabalho na cidade é:**

muito boa

boa

NN

ruim

muito ruim

9. **Indique as principais razões:**

presença de serviço e comércio

facilidade de acesso

segurança quanto ao crime

insegurança quanto ao crime

outras

10. **Em relação à segurança quanto ao crime (p.ex. roubo, furto, arrombamento...) durante o dia, você acha que as ruas nas proximidades do seu trabalho são:**

muito seguras

seguras

NN

inseguras

muito inseguras

11. **Em relação à segurança quanto ao crime (p.ex. roubo, furto, arrombamento...) durante a noite, você acha que as ruas nas proximidades do seu trabalho são:**

muito seguras

seguras

NN

inseguras

muito inseguras

12. Você acha que a iluminação durante a noite na área de seu trabalho é:

- muito boa
- boa
- NN
- ruim
- muito ruim

13. Em relação à segurança quanto ao crime (p.ex. roubo, furto, arrombamento...), você acha que este local é:

- muito seguro
- seguro
- NN
- inseguro
- muito inseguro

14. Você já foi vítima de algum tipo de crime ou tentativa de crime no seu trabalho ou em áreas próximas?

- não (pular para a questão 19)
- sim (indique o local em planta)

15. Indique o(s) tipo(s) de crime:

- Furto sem ameaça ou violência em área livre
- roubo com ameaça ou violência em área livre.
- arrombamento em residência e/ou local de trabalho
- roubo de veículo em área livre
- roubo em veículo em área livre
- dano a moradia (vandalismo)
- outros

16. Indique o(s) turno(s):

- manhã
- tarde
- noite

17. Indique o nº de vezes: _____

18. Você registrou a ocorrência do crime na Delegacia de Polícia?

- não
- sim

19. Alguma pessoa que trabalha com você foi vítima de algum tipo de crime?

- não (pular para a questão 22)
- sim (indique o local em planta)

20. Indique o(s) tipo(s) de crime:

- Furto sem ameaça ou violência em área livre
- roubo com ameaça ou violência em área livre.
- arrombamento em residência e/ou local de trabalho
- roubo de veículo em área livre
- roubo em veículo em área livre
- dano a moradia (vandalismo)
- outros

21. Indique o(s) turno(s):

31. Mapa parcial da cidade de Pelotas (área central).

manhã

tarde

noite

22. Indique o nº de vezes: _____

23. Além dos já informados, se for o caso, você tem conhecimento sobre a ocorrência de (outros) crimes (p.ex. roubo, furto, arrombamento...) ou tentativa de crime em Pelotas?

não (pular para a questão 27)

sim (indique o local na planta)

24. Indique o(s) tipo(s) de crime:

- Furto sem ameaça ou violência em área livre
- roubo com ameaça ou violência em área livre.
- arrombamento em residência e/ou local de trabalho
- roubo de veículo em área livre
- roubo em veículo em área livre
- dano a moradia (vandalismo)
- outros

25. Indique o(s) turno(s):

manhã

tarde

noite

26. Indique o nº de vezes: _____

27. Você poderia indicar no mapa (nº31) as áreas que você mais frequênta?

cor correspondente

28. Você poderia indicar no mapa (nº31) as áreas que você evita frequêntar por questões de segurança?

cor correspondente

TERCEIRA PARTE – preenchida pelo trabalhador

29. Você poderia dizer, aproximadamente, qual a renda familiar:

- até 1 salário mínimo
- de 1 a 3 salários mínimos
- de 3 a 5 salários mínimos
- de 5 a 7 salários mínimos
- de 7 a 10 salários mínimos
- acima de 10 salários mínimos

30. Você poderia dizer qual seu nível educacional:

- primeiro grau
- segundo grau
- grau universitário incompleto
- grau universitário completo
- outro

Tabela de valores de integração global das 173 linhas axiais da área de estudo

Linha	Integração global	Linha	Integração global	Linha	Integração global
4123	1,1813 ¹	3719	0,9883	3068	0,9012
4118	1,166 ²	3702	0,9863	3046	0,8998
4107	1,1347	3701	0,9861	3045	0,8998
4105	1,1332 ³	3696	0,9843	3020	0,8965
4104	1,1329 ⁴	3687	0,9837	3017	0,8962
4100	1,118	3670	0,9814	3017	0,8962
4108	1,11353	3669	0,9805	3016	0,896
4088	1,0963	3668	0,9805	2942	0,8906
4083	1,0942	3667	0,9805	2938	0,8891
4082	1,0942	3663	0,98	2937	0,8889
4062	1,085	3659	0,9797	2936	0,8889
4057	1,0792	3653	0,9786	2935	0,8889
4051	1,0704	3633	0,9735	2085	0,8808
4031	1,0624	3610	0,967	2880	0,8804
4029	1,0608	3608	0,9659	2844	0,8763
4025	1,0597	3607	0,9659	2825	0,8744
4018	1,058	3603	0,9644	2812	0,8733
4117	1,0578	3602	0,964	2781	0,8714
4016	1,0573	3600	0,9638	2752	0,8696
4015	1,0571	3599	0,9638	2734	0,8674
4014	1,0569	3598	0,9637	2732	0,8671
4011	1,0569	3594	0,9632	2698	0,866
4010	1,0562	3568	0,9592	2637	0,8637
4009	1,056	3563	0,9589	2636	0,8637
4008	1,0558	3543	0,9552	2596	0,8616
4006	1,0554	3539	0,9549	2585	0,86
4002	1,0548	3538	0,9548	2581	0,8597
4100	1,0546	3536	0,9547	2570	0,8586
3993	1,0539	3532	0,95343	2493	0,8502
3992	1,0536	3509	0,9526	2491	0,85
3990	1,0531	3505	0,952	2490	0,8499
3989	1,0531	3498	0,9515	2376	0,843
3988	1,0527	3495	0,9515	2347	0,8407
3985	1,052	3494	0,9515	2313	0,8371
3984	1,0519	3490	0,9513	2312	0,8366
3982	1,0512	3489	0,9513	2224	0,8288
3979	1,051	3486	0,9511	2211	0,8268
3975	1,0505	3484	0,9509	2205	0,8251
3974	1,0503	3481	0,9508	2192	0,8228
3973	1,05	3479	0,9508	2187	0,8224
3945	1,0394	3478	0,9508	2178	0,8214
3942	1,0383	3477	0,9507	2174	0,821
3936	1,035	3460	0,9504	2147	0,8191
3935	1,035	3420	0,9479	2096	0,8147
3911	1,0241	3417	0,9474	2017	0,8071
3910	1,0239	3412	0,9458	1973	0,8018
3909	1,0239	3347	0,9387	1972	0,8017
3868	1,0164	3327	0,9341	1912	0,7946 ⁶
3860	1,0152	3203	0,9179 ⁶	1911	0,7945
3857	1,0144	3589	0,917	1873	0,7923
3855	1,0141	3066	0,911	1872	0,7922
3850	1,013	3102	0,9061 ⁵	1869	0,792
3845	1,0121	3079	0,9038	1834	0,7886 ⁵
3838	1,0107	3077	0,9036	1817	0,7857
3766	0,9967	3669	0,9014	1816	0,7855
3765	0,9962	3071	0,9014	1793	0,7834 ⁶
3763	0,9962	3070	0,9014	1528	0,7553
3728	0,9907	3069	0,9014		

Obs.: valores retirados de Villela, 2000. *1 – Rua Padre Anchieta, *2 – Rua Gonçalves Chaves, *3 – Rua Andrade Neves, *4 – Rua General Osório, *5 – Av. Visconde da Graça, *6 – Rua Visconde do Rio Grande.

Tabela de Distribuição dos registros de ocorrência de crimes na área compreendida pela Primeira Delegacia de Polícia de Pelotas

Área Central de Pelotas							
Rua/AV.		Número de crimes registrados			Número de quadras	Extensão (aproximada)	Índice de crimes por 100m
		Dia	Noite	Total			
1	Andrade Neves	51	24	75	20	2000	3.75
2	Anchieta	40	22	62	21	2100	2.95
3	General Osório	31	19	50	20	2000	2.5
4	Santos Dumont	7	7	14	8	800	1.75
5	Saldanha Marinho	1	6	7	4	400	1.75
6	Marechal Floriano	16	9	25	15	1500	1.66
7	Félix da Cunha	21	12	33	20	2000	1.65
8	Barão de Santa Tecla	10	14	24	14	1450	1.65
9	Gonçalves Chaves	20	11	31	20	2000	1.55
10	Pr. Vinte de Setembro	5	2	7	2	500	1.4
11	Av. Visconde da Graça	4	3	7	5	550	1.27
12	Almirante Barroso	9	16	25	20	2000	1.25
13	Lobo da Costa	9	13	25	20	2000	1.25
14	Quinze de Novembro	12	12	24	21	2050	1.17
15	Professor Araújo	5	5	10	8	850	1.17
16	Santa Cruz	14	6	20	19	1900	1.05
17	Marechal Floriano	7	2	9	9	850	1.05
18	Major Cícero	9	4	13	13	1300	1.00
19	Alberto Rosa	8	7	15	17	1700	0.88
20	Av. Bento Gonçalves	8	4	12	14	1400	0.85
21	João Pessoa	4	8	12	15	1450	0.82
22	Manduca Rodrigues	0	4	4	1	500	0.8
23	Sete de Setembro	6	5	11	15	1450	0.75
24	Senador Mendonça	4	4	8	11	1100	0.72
25	Marcílio Dias	4	5	9	13	1300	0.69
26	Manoel C. da Silva	0	2	2	2	300	0.66
27	C. Assumpção	0	1	1	1	150	0.66
28	Voluntários da Pátria	10	2	12	17	1900	0.63
29	Tiradentes	8	6	14	23	2250	0.66
30	Dona Barreto	1	0	1	1	200	0.5
31	Barão do Butuí	3	1	4	10	950	0.42
32	Princesa Isabel	2	1	3	7	700	0.42
33	Dona Mariana	1	3	4	10	1000	0.44
34	B.V.Barcellos	0	1	1	3	250	0.4
35	General Telles	5	3	8	20	2050	0.39
36	Álvaro Chaves	6	0	6	17	1650	0.36
37	Hugo Veiga	1	0	1	3	300	0.33
38	Dom Pedro II	4	2	6	21	200	0.3
39	José do Patrocínio	1	2	3	10	1000	0.3
40	Av. Brasil	1	2	3	8	1000	0.3
41	Garibaldi	1	1	2	7	700	0.28
42	Saturnino de Brito	1	0	1	3	350	0.28
43	Dr. Cassiano	2	3	5	18	2000	0.25
44	Bento Martins	1	3	4	16	1600	0.25
45	Três de maio	4	1	5	23	2250	0.22

Tabela (continuação) de Distribuição dos registros de ocorrência de crimes na área compreendida pela Primeira Delegacia de Polícia de Pelotas

46	Cel. Onofre Pires	1	0	1	5	450	0.22
47	Visconde do Rio Grande	1	0	1	4	450	0.22
48	General Argolo	1	2	3	13	1400	0.21
49	Br. Conceição	1	0	1	5	500	0.2
50	Benjamin Constant	2	1	3	15	1550	0.19
51	Uruguai	1	3	4	22	2200	0.18
52	Visconde do Jaguar	1	0	1	5	550	0.18
53	Clovis Bevilaqua	1	0	1	4	600	0.16
54	Almirante Tamandaré	2	1	3	20	1950	0.15
55	Barão do Mauá	1	0	1	6	650	0.15
56	Gomes Carneiro	1	2	3	21	2100	0.14
57	C. de Porto Alegre	1	1	2	14	1550	0.12
58	Xavier Ferreira	1	0	1	10	950	0.10
59	Silveira Calheca	0	0	0	2	200	0
60	José Bonifácio	0	0	0	2	200	0
61	Antero Leivas	0	0	0	4	400	0
62	Carlos Zanotta	0	0	0	2	200	0
63	Albuquerque Barros	0	0	0	4	450	0
64	Miguel Barcellos	0	0	0	4	400	0
65	João Manoel	0	0	0	4	400	0
66	Heitor I. da Silva	0	0	0	2	100	0
67	General Sampaio	0	0	0	2	200	0
68	Luis P. Lima	0	0	0	2	300	0
69	J. Candido de Mello	0	0	0	2	400	0
70	N. Ramos	0	0	0	1	150	0
71	Br. do Iguatemi	0	0	0	2	200	0
72	C.J. Estevão Reis	0	0	0	1	150	0
73	Hilda Lopes	0	0	0	3	150	0
74	G. Redondo	0	0	0	1	50	0
75	Sete de Abril	0	0	0	5	400	0
76	N. Senhora Aparecida	0	0	0	3	350	0
77	Uruguai	0	0	0	3	250	0
78	Pedro Toledo	0	0	0	2	200	0
79	Siqueira Campos	0	0	0	5	400	0
80	Araújo Vieira	0	0	0	2	100	0
81	Dr. Miguel Couto	0	0	0	2	150	0
82	Guilherme Echenique	0	0	0	2	400	0
83	Barão do Cerro Largo	0	0	0	3	200	0
84	Padre Scholl	0	0	0	2	150	0
	Total	384	257	641			

Obs.: A extensão das quadras foi calculada em valores aproximados. As ruas estão classificadas de acordo com um "ranking" dos valores referentes ao índice de registro de ocorrência de crimes em ordem decrescente.

Tabela de valores de integração global das 173 linhas axiais da área de estudo

Linha	Integração global	Linha	Integração global	Linha	Integração global
4123	1,1813 ¹	3719	0,9883	3068	0,9012
4118	1,166 ²	3702	0,9863	3046	0,8998
4107	1,1347	3701	0,9861	3045	0,8998
4105	1,1332 ³	3696	0,9843	3020	0,8965
4104	1,1329 ⁴	3687	0,9837	3017	0,8962
4100	1,118	3670	0,9814	3017	0,8962
4108	1,11353	3669	0,9805	3016	0,896
4088	1,0963	3668	0,9805	2942	0,8906
4083	1,0942	3667	0,9805	2938	0,8891
4082	1,0942	3663	0,98	2937	0,8889
4062	1,085	3659	0,9797	2936	0,8889
4057	1,0792	3653	0,9786	2935	0,8889
4051	1,0704	3633	0,9735	2085	0,8808
4031	1,0624	3610	0,967	2880	0,8804
4029	1,0608	3608	0,9659	2844	0,8763
4025	1,0597	3607	0,9659	2825	0,8744
4018	1,058	3603	0,9644	2812	0,8733
4117	1,0578	3602	0,964	2781	0,8714
4016	1,0573	3600	0,9638	2752	0,8696
4015	1,0571	3599	0,9638	2734	0,8674
4014	1,0569	3598	0,9637	2732	0,8671
4011	1,0569	3594	0,9632	2698	0,866
4010	1,0562	3568	0,9592	2637	0,8637
4009	1,056	3563	0,9589	2636	0,8637
4008	1,0558	3543	0,9552	2596	0,8616
4006	1,0554	3539	0,9549	2585	0,86
4002	1,0548	3538	0,9548	2581	0,8597
4100	1,0546	3536	0,9547	2570	0,8586
3993	1,0539	3532	0,95343	2493	0,8502
3992	1,0536	3509	0,9526	2491	0,85
3990	1,0531	3505	0,952	2490	0,8499
3989	1,0531	3498	0,9515	2376	0,843
3988	1,0527	3495	0,9515	2347	0,8407
3985	1,052	3494	0,9515	2313	0,8371
3984	1,0519	3490	0,9513	2312	0,8366
3982	1,0512	3489	0,9513	2224	0,8288
3979	1,051	3486	0,9511	2211	0,8268
3975	1,0505	3484	0,9509	2205	0,8251
3974	1,0503	3481	0,9508	2192	0,8228
3973	1,05	3479	0,9508	2187	0,8224
3945	1,0394	3478	0,9508	2178	0,8214
3942	1,0383	3477	0,9507	2174	0,821
3936	1,035	3460	0,9504	2147	0,8191
3935	1,035	3420	0,9479	2096	0,8147
3911	1,0241	3417	0,9474	2017	0,8071
3910	1,0239	3412	0,9458	1973	0,8018
3909	1,0239	3347	0,9387	1972	0,8017
3868	1,0164	3327	0,9341	1912	0,7946 ⁶
3860	1,0152	3203	0,9179 ⁶	1911	0,7945
3857	1,0144	3589	0,917	1873	0,7923
3855	1,0141	3066	0,911	1872	0,7922
3850	1,013	3102	0,9061 ⁵	1869	0,792
3845	1,0121	3079	0,9038	1834	0,7886 ⁵
3838	1,0107	3077	0,9036	1817	0,7857
3766	0,9967	3669	0,9014	1816	0,7855
3765	0,9962	3071	0,9014	1793	0,7834 ⁶
3763	0,9962	3070	0,9014	1528	0,7553
3728	0,9907	3069	0,9014		

Obs.: valores retirados de Villela, 2000. *1 – Rua Padre Anchieta, *2 – Rua Gonçalves Chaves, *3 – Rua Andrade Neves, *4 – Rua General Osório, *5 – Av. Visconde da Graça, *6 – Rua Visconde do Rio Grande.

ANEXO 3



CONECTIVIDADE

Sem Escala

Anexo 261