

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

**“INFLUÊNCIA DO ESPAÇO CONSTRUÍDO NA
OCORRÊNCIA DE CRIMES EM CONJUNTOS
HABITACIONAIS”**

Dissertação apresentada como requisito
parcial à obtenção do título de Mestre em
Planejamento Urbano e Regional no
PROPUR - UFRGS

Orientador:
prof. Antônio Tarcísio da Luz Reis

Liése Basso Vieira

Porto Alegre- RS
2002

Sumário	I
Lista de Tabelas	IX
Lista de Figuras	XI
Dedicatória	XIV
Agradecimentos	XV
Resumo	XVI
Abstract	XVII

CAPÍTULO 1: CRIMINALIDADE NO ESPAÇO URBANO E EM CONJUNTOS HABITACIONAIS

1.1	INTRODUÇÃO.....	1
PARTE I		
1.2	EXISTÊNCIA DO PROBLEMA DO CRIME NO ESPAÇO URBANO.....	2
1.2.1	Dados que revelam o problema da criminalidade.....	2
1.2.2	O problema da criminalidade no Rio Grande do Sul e em Porto Alegre.....	4
1.2.3	O problema da criminalidade em conjuntos habitacionais...	6
1.3	IMPORTÂNCIA DO PROBLEMA DO CRIME NO ESPAÇO URBANO.....	7
1.3.1	Importância do problema do crime em conjuntos habitacionais.....	8
1.4	VARIÁVEIS ASSOCIADAS AO PROBLEMA DO CRIME NO ESPAÇO URBANO.....	10
1.4.1	Variáveis composicionais.....	11
1.4.2	Variáveis contextuais ou físicas.....	12
1.5	SOLUÇÕES PROPOSTAS PARA O PROBLEMA PRESENTES NA LITERATURA.....	16

1.5.1	Propostas para minimizar o problema da criminalidade em Porto Alegre.....	19
1.6	PROPOSTA DE INVESTIGAÇÃO.....	20
 PARTE II		
1.7	CRIME.....	21
1.7.1	Conceito de crime.....	21
1.7.2	Tipos de crime.....	23
1.8	SEGURANÇA EM RELAÇÃO AO CRIME.....	26
1.8.1	Conceito de segurança e insegurança em relação ao crime...	26
1.8.2	Impacto da insegurança no espaço urbano.....	27
1.9	CONCLUSÃO.....	28
 <u>CAPÍTULO 2: FATORES RELACIONADOS AO CRIME E SEGURANÇA EM CONJUNTOS HABITACIONAIS</u>		
2.1	INTRODUÇÃO.....	31
 PARTE I		
2.2	CONJUNTOS HABITACIONAIS.....	32
2.2.1	Origens dos conjuntos habitacionais.....	32
2.2.2	Críticas à arquitetura modernista dos conjuntos habitacionais.....	34
2.2.3	Características físicas dos conjuntos habitacionais brasileiros.....	35
2.3	SEGURANÇA EM RELAÇÃO AO CRIME EM CONJUNTOS HABITACIONAIS.....	37
2.3.1	A falta de segurança em conjuntos habitacionais.....	37
2.3.2	Criminalidade em conjuntos habitacionais brasileiros.....	40

2.4	NECESSIDADE DE SEGURANÇA EM CONJUNTOS HABITACIONAIS.....	41
2.4.1	Importância da segurança em áreas residenciais.....	41
2.4.2	Conseqüências da falta de segurança em conjuntos habitacionais.....	42
2.4.3	Projetos de reestruturações em conjuntos habitacionais.....	43
2.5	FATORES RELACIONADOS AO CRIME EM CONJUNTOS HABITACIONAIS	46
2.5.1	Determinismo e Influencismo.....	47
2.5.2	Importância das variáveis de natureza físico-espaciais na ocorrência de crimes em conjuntos habitacionais.....	48
2.5.3	Variáveis de natureza físico-espaciais associadas à ocorrência de crimes em conjuntos habitacionais.....	50
	<u>2.5.3.1 Definição e controle territorial e Segurança</u>	<u>52</u>
	2.5.2.1.1 <i>Conceito de territorialidade.....</i>	52
	2.5.3.1.2 <i>Hierarquia dos espaços.....</i>	53
	2.5.3.1.3 <i>Tipos arquitetônicos e definição territorial....</i>	56
	<u>2.5.3.2 Configuração dos acessos ao conjunto e às unidades habitacionais e Segurança</u>	<u>57</u>
	<u>2.5.3.3 Conexões visuais e funcionais e Segurança</u>	<u>59</u>
	<u>2.5.3.4 Aparência, manutenção, personalização e Segurança ...</u>	<u>60</u>
	<u>2.5.3.5 Potencial de movimento, nível de integração e uso dos espaços e Segurança</u>	<u>62</u>
	<u>2.5.3.6 Localização do conjunto no espaço urbano e Segurança</u>	<u>65</u>
2.5.4	Variáveis composicionais associadas à ocorrência de crimes em conjuntos habitacionais.....	67
	<u>2.5.4.1 Nível de renda e Segurança</u>	<u>67</u>
	<u>2.5.4.2 Faixa etária e sexo e Segurança</u>	<u>69</u>
	<u>2.5.4.3 Composição familiar e Segurança</u>	<u>70</u>
 PARTE II		
2.6	ÁREA DE ESTUDOS AMBIENTE-COMPORTAMENTO.....	71
2.6.1	Definição da área de estudo ambiente-comportamento.....	72

2.6.2	Avaliação Pós-Ocupação.....	74
	<u>2.6.2.1. Satisfação do usuário como critério de avaliação.....</u>	75
	<u>2.6.2.2. Comportamento do usuário como critério de avaliação</u>	76
2.6.3	Satisfação e comportamento do usuário e a segurança em conjuntos habitacionais.....	77
2.7	CONCLUSÃO.....	79
<u>CAPÍTULO 3: METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE PESQUISA</u>		
3.1	INTRODUÇÃO.....	80
3.2	CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS.....	80
	3.2.1 Conjuntos habitacionais considerados.....	81
	3.2.2 Critérios adotados para seleção dos conjuntos.....	82
	3.2.3 Caracterização dos conjuntos habitacionais selecionados.....	83
	<u>3.2.3.1 Conjunto Residencial Cavallhada.....</u>	85
	<u>3.2.3.2 Conjunto Residencial Loureiro da Silva.....</u>	87
	<u>3.2.3.3 Conjunto 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga.....</u>	90
	<u>3.2.3.4 Conjunto Residencial Presidente Costa e Silva.....</u>	92
	<u>3.2.3.5 Conjuntos São Jorge e Santo Alfredo.....</u>	95
3.3	ESCOLHA DOS MÉTODOS PARA COLETA DE DADOS.....	98
	3.3.1 Aplicação e registro dos métodos.....	98
	<u>3.3.1.1 Levantamento Físico.....</u>	100
	<u>3.3.1.2 Observações de traços físicos.....</u>	101
	<u>3.3.1.3 Observações de comportamento.....</u>	102
	<u>3.3.1.4 Questionários.....</u>	103
	<u>3.3.1.5 Mapas Axiais.....</u>	105
3.4	INSTRUMENTOS PARA ANÁLISE DOS DADOS.....	106
	3.4.1 Indicadores de segurança utilizados nas análises.....	107

3.5.1.1	<u>Ocorrências criminais.....</u>	107
3.5.1.2	<u>Atitudes e satisfação dos moradores.....</u>	108
3.5.1.3	<u>Comportamento dos usuários.....</u>	108
3.4.2	Identificação dos dados necessários para análise das variáveis.....	108
3.4.2.1	<u>Dados para análise da definição e controle territorial.....</u>	109
3.4.2.2	<u>Dados para análise da configuração dos acessos ao conjunto a às unidades habitacionais.....</u>	109
3.4.2.3	<u>Dados para análise das conexões visuais e funcionais.....</u>	110
3.4.2.4	<u>Dados para análise da aparência, manutenção e personalização das edificações e espaços abertos.....</u>	111
3.4.2.5	<u>Dados para análise do potencial de movimento, nível de integração e uso dos espaços.....</u>	111
3.4.2.6	<u>Dados para análise da localização do conjunto no espaço urbano.....</u>	112
3.5	DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CAMPO.....	112
3.6	CONCLUSÃO.....	115
<u>CAPÍTULO 4: ANÁLISES E RESULTADOS</u>		
4.1	INTRODUÇÃO.....	116
4.2	ANÁLISE DAS OCORRÊNCIAS CRIMINAIS.....	117
4.2.1	Registro de ocorrências criminais obtidas na DIPLANCO...	117
4.2.2	Registro de ocorrências criminais obtidas no DRI.....	121
4.2.3	Registro de ocorrências criminais obtidas através dos questionários.....	125
4.3	ANÁLISE DA SATISFAÇÃO DOS MORADORES COM RELAÇÃO À SEGURANÇA DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS.....	136

4.4	ANÁLISE DAS VARIÁVEIS FÍSICAS.....	145
4.4.1	Definição e controle territorial e Segurança.....	145
	<u>4.4.1.1 Definição territorial.....</u>	145
	<i>4.4.1.1.1 Análise da definição dos espaços em cada conjunto..</i>	154
	<i>4.4.1.1.2 Análise dos crimes em cada tipo de espaço.....</i>	156
	<i>4.4.1.1.3 Resultados sobre definição territorial.....</i>	157
	<u>4.4.1.2 Controle de territórios.....</u>	158
	<i>4.4.1.2.1 Análise do controle territorial.....</i>	159
	<i>4.4.1.2.2 Resultados sobre controle territorial através de barreiras físicas.....</i>	162
4.4.2	Configuração da configuração dos acessos ao conjunto a às unidades habitacionais e Segurança.....	164
	<u>4.4.2.1 Análise dos acessos às unidades e aos conjuntos habitacionais.....</u>	173
	<i>4.4.2.1.1 Análise do tipo e número de acessos.....</i>	173
	<i>4.4.2.1.2 Análise das distâncias percorridas pelos moradores desde o espaço público até suas unidades habitacionais.....</i>	176
	<u>4.4.2.2 Resultados.....</u>	177
4.4.3	Conexões visuais e funcionais e Segurança.....	179
	<u>4.4.3.1 Análise das conexões visuais e funcionais.....</u>	188
	<u>4.4.3.2 Resultados.....</u>	190
4.4.4	Aparência, manutenção e personalização das edificações e espaços abertos e Segurança.....	192
	<u>4.4.4.1 Análise da manutenção das edificações e espaços abertos.....</u>	201
	<u>4.4.4.2 Resultados.....</u>	208
4.4.5	Potencial de movimento, nível de integração e uso dos espaços e Segurança.....	210
	<u>4.4.5.1 Análise dos níveis de integração das vias de circulação dos conjuntos habitacionais.....</u>	210
	<u>4.4.5.2 Análise do comportamento dos moradores e uso dos espaços nos conjuntos habitacionais.....</u>	219
	<u>4.4.5.3 Resultados.....</u>	233
4.4.6	Localização do conjunto no espaço urbano e Segurança.....	235

4.4.6.1	<u>Análise da criminalidade na área de localização dos conjuntos habitacionais.....</u>	237
4.4.6.2	<u>Análise das distâncias dos conjuntos habitacionais ao centro de Porto Alegre.....</u>	237
4.4.6.3	<u>Análise da satisfação com a localização dos conjuntos</u>	238
4.4.6.4	<u>Resultados.....</u>	239
4.5	ANÁLISE DAS VARIÁVEIS COMPOSICIONAIS.....	241
4.5.1	Análise da renda familiar nos conjuntos habitacionais.....	242
4.5.2	Análise da ocupação e nível educacional dos respondentes.....	243
4.5.3	Análise da faixa etária e sexo dos moradores dos conjuntos	244
4.5.4	Resultados sobre influência das variáveis composicionais na ocorrência de crimes em conjuntos habitacionais.....	245
4.6	CONCLUSÃO.....	246
<u>CAPÍTULO 5: CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS</u>		
5.1	INTRODUÇÃO.....	247
5.2	REVISÃO DOS OBJETIVOS.....	247
5.3	PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS.....	249
5.3.1	Comparativo da criminalidade entre os conjuntos habitacionais analisados e percepção de segurança dos moradores.....	249
5.3.2	Principais conclusões referentes à influência das variáveis físico-espaciais na vulnerabilidade ao crime.....	253
5.3.3	Conclusões referentes à influência das variáveis composicionais na vulnerabilidade ao crime.....	266
5.4	IMPORTÂNCIA DOS RESULTADOS E FUTURAS INVESTIGAÇÕES ASSOCIADAS.....	268

LISTA DE TABELAS

1.1	variáveis associadas ao crime no espaço urbano e autores que as evidenciam.....	15
1.2	classificação dos tipos de crime conforme código penal brasileiro.....	23
1.3	classificação dos tipos de crime utilizados na pesquisa.....	25
3.1	descrição do número e tipo de unidades habitacionais, população e densidade dos conjuntos selecionados.....	85
4.1	comparativo entre ocorrências criminais totais registradas nas delegacias de polícia das áreas dos conjuntos habitacionais da pesquisa	119
4.2	ocorrências criminais totais registradas nas delegacias de polícia, classificadas por tipo de crime.....	120
4.3	ocorrências criminais registradas nas DPs ocorridas nas ruas internas e adjacentes aos conjuntos habitacionais, classificadas por turno do crime, idade e sexo da vítima e tipo de crime.....	122
4.4	ocorrências criminais reportadas nos questionários, classificadas por tipo de crime e turno.....	126
4.5	satisfação com segurança da moradia.....	137
4.6	satisfação com moradia.....	138
4.7	satisfação com tipo de moradia.....	139
4.8	satisfação com segurança da moradia classificada por tipo arquitetônico.....	139
4.9	satisfação com o conjunto habitacional.....	140
4.10	satisfação com segurança das áreas livres do conjunto.....	141
4.11	satisfação com segurança das áreas livres dos conjuntos classificada por tipo arquitetônico.....	142
4.12	escolha de onde morar no conjunto habitacional.....	142
4.13	satisfação com segurança do bairro.....	144
4.14	áreas dos conjuntos habitacionais classificadas por tipo de espaço.....	154
4.15	local dos crimes reportadas nos questionários classificados por tipo de espaço.....	156
4.16	tipo de crime ocorrido em cada tipo arquitetônico.....	157
4.17	Morádias furtadas e controle através de barreiras físicas reais.....	161
4.18	alterações para aumentar a segurança da moradia classificada por tipo arquitetônico..	161
4.19	tipo de alteração para aumentar a segurança da moradia.....	162
4.20	número de acessos às casas/blocos de apartamentos.....	174
4.21	satisfação com segurança do acesso à moradia.....	175
4.22	satisfação com segurança do acesso à moradia classificada por tipo arquitetônico.....	176
4.23	classificações do acesso à moradia.....	178
4.24	número de conexões visuais e funcionais.....	188
4.25	visualização a partir das aberturas da moradia.....	189
4.26	classificações da aparência e manutenção das edificações e espaços abertos dos conjuntos habitacionais.....	202
4.27	satisfação com a aparência das edificações e áreas livres do conjunto.....	205
4.28	satisfação com a aparência das edificações e áreas livres do conjunto classificada por tipo arquitetônico.....	206
4.29	fatores influenciando a satisfação com a aparência das edificações e áreas livres do conjunto.....	206
4.30	satisfação com estacionamentos e garagens do conjunto.....	207
4.31	grau de integração das linhas axiais e ocorrências criminais no conjunto Cavahada...	212
4.32	grau de integração das linhas axiais e ocorrências criminais no conjunto Loureiro da Silva.....	214

4.33	grau de integração das linhas axiais e ocorrências criminais no conjunto 4ª unidade de vizinhança da Restinga.....	215
4.34	grau de integração das linhas axiais e ocorrências criminais no conjunto Costa e Silva.....	217
4.35	grau de integração das linhas axiais e ocorrências criminais nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo.....	218
4.36	utilização das áreas livres e comércio/serviços dos conjuntos.....	229
4.37	não utilização das áreas livres e comércio/serviços dos conjuntos por motivo de falta de segurança quanto ao crime.....	229
4.38	densidade de uso diário dos espaços abertos dos conjuntos habitacionais classificada por faixa etária.....	231
4.39	satisfação com localização do conjunto habitacional.....	239
4.40	renda familiar.....	242
4.41	propriedade da moradia.....	243
4.42	ocupação e nível educacional do respondente.....	244
4.43	faixa etária e sexo.....	245
5.1	influência das variáveis físico-espaciais na ocorrência de crimes nos conjuntos.....	265

LISTA DE FIGURAS

2.1	conjunto habitacional de blocos de 4 pavimentos.....	35
2.2	conjunto habitacional de casas unifamiliares isoladas.....	35
2.3	conjunto habitacional de casas unifamiliares em fita.....	36
2.4	conjunto habitacional de sobrados em fita.....	36
2.5	modelo conceitual de vulnerabilidade espacial (Voordt e Wegen, 1993).....	51
2.6	hierarquia dos espaços (Newman, 1972).....	55
3.1	localização dos conjuntos habitacionais na cidade de Porto Alegre.....	84
3.2	implantação e definição da amostra do conjunto Cavalhada.....	86
3.3	aparência- conjunto Cavalhada.....	87
3.4	construções irregulares- conjunto Cavalhada.....	87
3.5	praça- conjunto Cavalhada.....	87
3.6	implantação e definição da amostra do conjunto Loureiro da Silva.....	88
3.7	manutenção boa do bloco- conjunto Loureiro da Silva.....	89
3.8	manutenção ruim do bloco- conjunto Loureiro da Silva.....	89
3.9	apropriação das áreas térreas- conjunto Loureiro da Silva.....	89
3.10	manutenção ruim das áreas de lazer- conjunto Loureiro da Silva.....	89
3.11	implantação e definição da amostra do conjunto 4ª Unidade de Vizinhança.....	90
3.12	casa original- 4ª Unidade de Vizinhança.....	91
3.13	casa com ampliação para garagem- 4ª Unidade de Vizinhança.....	91
3.14	casa com barreiras físicas- 4ª Unidade de Vizinhança.....	91
3.15	Praça 1- 4ª Unidade de Vizinhança.....	91
3.16	implantação e definição da amostra do conjunto Costa e Silva.....	93
3.17	casa isolada- conjunto Costa e Silva.....	94
3.18	casa em fita- conjunto Costa e Silva.....	94
3.19	ampliações- conjunto Costa e Silva.....	94
3.20	praça- conjunto Costa e Silva.....	94
3.21	implantação e definição da amostra do conjunto São Jorge.....	95
3.22	sobrados- conjunto São Jorge.....	96
3.23	garagens- conjunto São Jorge.....	96
3.24	implantação e definição da amostra do conjunto Santo Alfredo.....	97
3.25	sobrados- conjunto Santo Alfredo.....	97
3.26	garagens- conjunto Santo Alfredo.....	97
4.1	mapa da cidade de Porto Alegre com gradiente de criminalidade comparando cada delegacia de polícia das áreas estudadas.....	118
4.2	espacialização das ocorrências criminais reportadas nos questionários pelos moradores do conjunto Cavalhada.....	129
4.3	espacialização das ocorrências criminais reportadas nos questionários pelos moradores do conjunto Loureiro da Silva.....	130
4.4a	espacialização das ocorrências criminais reportadas nos questionários pelos moradores do conjunto 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga- praças 1 e 2.....	131
4.4b	espacialização das ocorrências criminais reportadas nos questionários pelos moradores do conjunto 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga- praças 3 e 4.....	132
4.5a	espacialização das ocorrências criminais reportadas nos questionários pelos moradores do conjunto Costa e Silva- praças 1 e 2.....	133
4.5b	espacialização das ocorrências criminais reportadas nos questionários pelos moradores do conjunto Costa e Silva- praças 3 e 4.....	134
4.6	espacialização das ocorrências criminais reportadas nos questionários pelos moradores do conjunto São Jorge.....	135

4.7	especialização das ocorrências criminais reportadas nos questionários pelos moradores do conjunto Santo Alfredo.....	135
4.8	definição e controle territorial no conjunto Cavahada.....	146
4.9	definição e controle territorial no conjunto Loureiro da Silva.....	147
4.10a	definição e controle territorial no conjunto 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga- praças 1 e 2.....	148
4.10b	definição e controle territorial no conjunto 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga- praças 3 e 4.....	149
4.11a	definição e controle territorial no conjunto Costa e Silva- praças 1 e 2.....	150
4.11b	definição e controle territorial no conjunto Costa e Silva- praças 3 e 4.....	151
4.12	definição e controle territorial no conjunto São Jorge.....	152
4.13	definição e controle territorial no conjunto Santo Alfredo.....	153
4.14	espaço público.....	155
4.15	espaço semi-público.....	155
4.16	espaço semi-privado.....	156
4.17	espaço privado.....	156
4.18	barreira física simbólica.....	159
4.19	barreira física parcial.....	159
4.20	barreira física total.....	159
4.21	acessos ao conjunto Cavahada.....	165
4.22	acessos ao conjunto Loureiro da Silva.....	166
4.23a	acessos ao conjunto 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga- praças 1 e 2.....	167
4.23b	acessos ao conjunto 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga- praças 3 e 4.....	168
4.24a	acessos ao conjunto Costa e Silva- praças 1 e 2.....	169
4.24b	acessos ao conjunto Costa e Silva- praças 3 e 4.....	170
4.25	acessos ao conjunto São Jorge.....	171
4.26	acessos ao conjunto Santo Alfredo.....	172
4.27	conexões sem barreiras à visualização.....	179
4.28	conexões com barreiras à visualização.....	179
4.29	conexões visuais e funcionais do conjunto Cavahada.....	180
4.30	conexões visuais e funcionais do conjunto Loureiro da Silva.....	181
4.31a	conexões visuais e funcionais do conjunto 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga- praças 1 e 2.....	182
4.31b	conexões visuais e funcionais do conjunto 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga- praças 3 e 4.....	183
4.32a	conexões visuais e funcionais do conjunto Costa e Silva- praças 1 e 2.....	184
4.32b	conexões visuais e funcionais do conjunto Costa e Silva- praças 3 e 4.....	185
4.33	conexões visuais e funcionais do conjunto São Jorge.....	186
4.34	conexões visuais e funcionais do conjunto Santo Alfredo.....	187
4.35	aparência e manutenção do conjunto Cavahada.....	193
4.36	aparência e manutenção do conjunto Loureiro da Silva.....	194
4.37a	aparência e manutenção do conjunto 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga- praças 1 e 2.....	195
4.37b	aparência e manutenção do conjunto 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga- praças 3 e 4.....	196
4.38a	aparência e manutenção do conjunto Costa e Silva- praças 1 e 2.....	197
4.38b	aparência e manutenção do conjunto Costa e Silva- praças 3 e 4.....	198
4.39	aparência e manutenção do conjunto São Jorge.....	199
4.40	aparência e manutenção do conjunto Santo Alfredo.....	200
4.41	aparência- conjunto São Jorge.....	202
4.42	aparência- conjunto Santo Alfredo.....	202

4.43	aparência- conjunto Costa e Silva.....	202
4.44	aparência- conjunto 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga.....	202
4.45	aparência- praça conjunto Costa e Silva.....	203
4.46	aparência- praça conjunto 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga.....	203
4.47	aparência- conjunto Cavahada.....	203
4.48	aparência- conjunto Loureiro da Silva.....	203
4.49	aparência- espaços abertos Cavahada.....	203
4.50	aparência- espaços abertos Loureiro da Silva.....	203
4.51	níveis de integração das vias de circulação do conjunto Cavahada.....	212
4.52	níveis de integração das vias de circulação do conjunto Loureiro da Silva.....	213
4.53	níveis de integração das vias de circulação do conjunto 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga.....	215
4.54	níveis de integração das vias de circulação do conjunto Costa e Silva.....	216
4.55	níveis de integração das vias de circulação dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo..	218
4.56	uso dos espaços abertos por crianças e adultos do conjunto Cavahada.....	220
4.57	uso dos espaços abertos por crianças e adultos do conjunto Loureiro da Silva.....	221
4.58a	uso dos espaços abertos por crianças e adultos do conjunto 4ª Unidade de Vizinhança- praças 1 e 2.....	222
4.58b	uso dos espaços abertos por crianças e adultos do conjunto 4ª Unidade de Vizinhança- praças 3 e 4.....	223
4.59a	uso espaços abertos por crianças e adultos do conjunto Costa e Silva - praças 1 e 2....	224
4.59b	uso espaços abertos por crianças e adultos do conjunto Costa e Silva - praças 3 e 4....	225
4.60	uso dos espaços abertos por crianças e adultos do conjunto São Jorge.....	226
4.61	uso dos espaços abertos por crianças e adultos do conjunto Santo Alfredo.....	227
4.62	uso dos espaços abertos - conjunto Costa e Silva.....	232
4.63	uso dos espaços abertos- conjunto Loureiro da Silva.....	232
4.64	uso dos espaços abertos- conjunto Cavahada.....	232
4.65	uso dos espaços abertos- conjunto Santo Alfredo.....	232
4.66	mapa da cidade de Porto Alegre com distâncias dos conjuntos habitacionais analisados ao centro.....	236

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais José Carlos e Lilia,
minha irmã Johanne e meu irmão Jean,
e ao meu marido Fidelis

AGRADECIMENTOS

Agradeço à todos que, de diferentes maneiras, participaram deste trabalho, seja através de sugestões, informações, idéias, gestos e palavras de estímulo.

Agradeço aos professores do PROPUR que de alguma forma contribuíram para o meu conhecimento.

Agradeço ainda à Neiva e Rosane, secretárias do PROPUR, pelo apoio, atenção e momentos de descontração.

Também agradeço à equipe da pesquisa UFRGS-CEF, pelo material gráfico disponibilizado, e especialmente ao Vítor, por estar sempre disposto à ajudar com plantas, tabelas e figuras.

Agradeço ao sr. José Luís Pederzoli, da SEHAB, pela solicitude manifestada.

Meus agradecimentos ao sr. Wagner, da DIPLANCO, e sra. Silvana e sra. Luci, do DRI, pelo fornecimento de dados e pela disposição em auxiliar sempre que necessitei.

Agradeço ainda à equipe do CEPA-UFRGS, prof. Luís Antônio Slongo, Lurdes, Vera, Nilo, Iliane, Leonor e Rose Márcia, pelo auxílio na coleta de dados.

Meu agradecimento especial para o Tarcísio, por aceitar ser meu orientador, sempre me apoiando, corrigindo e colaborando com a elaboração desta pesquisa, mesmo há muitos fusos horários de distância. Obrigada principalmente pela amizade e incentivo nas horas de desânimo.

Finalmente, muito obrigada ao meu pai e minha mãe, pelo suporte e apoio emocional, pelo companheirismo e auxílio fundamental na pesquisa de campo, e ao Fidelis, pela companhia, apoio, paciência e compreensão.

RESUMO

A crescente criminalidade nas áreas urbanas e o sentimento de insegurança dos cidadãos, bem como as formas de prevenção a estes problemas através do projeto urbano, são questões que tem sido investigadas em estudos relacionados aos efeitos do ambiente construído sobre a ocorrência de crimes. Muitas pesquisas tem evidenciado o importante papel do projeto físico na redução do crime no espaço urbano, sugerindo que a organização dos espaços pode minimizar as oportunidades do crime ocorrer. O layout do ambiente não irá causar ou inibir a atividade criminal, ou determinar o nível de segurança do espaço, mas nos locais onde o problema da falta de segurança existe, o layout e a organização do espaço podem torná-lo mais seguro.

Partindo da premissa que a falta de segurança urbana se reflete em ambientes residenciais, mais especificamente em conjuntos habitacionais, tendo um forte impacto na qualidade de vida, atitudes e comportamento dos usuários, esta pesquisa tem como objetivo verificar a influência de determinadas variáveis físicas de projeto na ocorrência de crimes em seis conjuntos habitacionais localizados na cidade de Porto Alegre, que apresentam diferentes tipologias e configurações, inseridos em diferentes contextos urbanos, destinados à população de baixa renda. A escolha do local para realizar o estudo também objetivou expandir o reduzido conhecimento existente sobre as variáveis físicas associadas ao crime em conjuntos habitacionais de Porto Alegre. Foram selecionados indicadores para analisar estes fatores, através do uso de métodos de avaliação pós-ocupação. Os resultados sustentaram a influência de fatores relacionados ao controle territorial, conexões visuais e funcionais, localização do conjunto e criminalidade da área, não sustentando totalmente a influência de fatores relacionados à definição territorial, configuração dos acessos, manutenção das edificações e áreas livres, nível de integração das vias de circulação e uso dos espaços na ocorrência de crime nestes ambientes. Assim, fica evidenciada a importância da consideração das variáveis físicas do layout de conjuntos habitacionais como agentes na redução da suscetibilidade destes locais ao crime.

ABSTRACT

The growing criminality in urban spaces and feeling of insecurity among people, and the ways to prevent these problems through urban design are subjects that have been investigated in researches associating the effects of the built environment in criminal activity. It has been reported in the literature that the design of urban spaces has an important role in crime reduction, suggesting that built environment design can reduce the opportunities for committing crime. The layout of the spaces will not cause the criminal activity, or determine its security level, but in places where the problem of lack of urban security exists, the layout and organisation of the space can make it safer.

Since the lack of urban security reflects in residential areas, specifically in housing estates, having a significant impact in users attitudes and behaviour, this research's aims to verify the influence of some physical characteristics of housing schemes in criminal activity in six housing states in the city of Porto Alegre, with different dwelling types and layouts, located in different regions of the city, occupied by low income families. The choice of the setting for the empirical work also aims to expand the existing limited knowledge about physical characteristics associated with crime in this city. A number of indicators was selected to analyse the physical factors, using post-occupancy methods. The findings gave some support to the influence of territorial control, visual and functional connections, localisation and the role of the criminality of the area, but did not conclusively support the influence of territorial definition, access, appearance of the building and open spaces, integration level and use of spaces in the occurrence of criminal events in housing states. Thus, these physical characteristics should have important consideration in the design of this kind of spaces, as to reduce opportunities to commit crime.

CAPÍTULO 1: CRIMINALIDADE NO ESPAÇO URBANO E EM CONJUNTOS HABITACIONAIS

1.1 INTRODUÇÃO

O assunto da presente pesquisa é a influência de variáveis físicas do ambiente construído na vulnerabilidade de conjuntos habitacionais para população de baixa renda ao crime. Seu objetivo é identificar as principais variáveis físicas que estariam associadas à ocorrência de crimes nestes ambientes, tendo em vista que a literatura tem evidenciado a existência de relação entre o layout do ambiente e a ocorrência de crimes.

Assim, este capítulo identifica o problema da pesquisa, tanto no espaço urbano em geral como em conjuntos habitacionais, sendo dividido em duas partes. Na primeira parte, são apresentados dados que revelam a existência do problema da criminalidade urbana, evidenciando este problema nas cidades brasileiras, e mais especificamente na cidade de Porto Alegre. Após, é comentada a importância do problema do crime no espaço urbano e suas principais implicações. Na sequência, são abordadas as principais variáveis composicionais e contextuais associadas ao problema do crime no espaço urbano, enfatizando estas últimas, sendo ainda comentadas algumas propostas de solução ao problema, através de mudanças nas variáveis físicas, presentes na literatura. Também são comentados os projetos que vem sendo implementados como tentativa de minimizar o problema da criminalidade em Porto Alegre. Por último, é apresentada a proposta de investigação, além do resumo dos capítulos do presente estudo.

Na segunda parte do capítulo, são abordadas definições conceituais, tais como os conceitos de *crime* e *segurança em relação ao crime*, especificação de tipos de crimes e o impacto da insegurança no espaço urbano.

PARTE I

1.2 EXISTÊNCIA DO PROBLEMA DO CRIME NO ESPAÇO URBANO

1.2.1 Dados que revelam o problema da criminalidade

A violência urbana é uma das maiores aflições que assolam o homem contemporâneo. As estatísticas oficiais de criminalidade, base sobre a qual se realizam diagnósticos, avaliações, análises e estudos científicos, apontam no sentido de uma tendência mundial de crescimento da criminalidade urbana, em especial em relação a crimes que envolvem grave ameaça à integridade física dos indivíduos. Na Europa, essa tendência vem sendo acompanhada desde a década de 50, especialmente nos Países Baixos, França, Alemanha Ocidental, Dinamarca e Grã Bretanha. Nas décadas de 60 e 70, nas grandes cidades norte americanas, a questão da violência recebeu diversas investigações acadêmicas, sendo verificado um aumento nas taxas de criminalidade até o início da década de 80, período a partir do qual se registrou tendência descendente, até 1985, quando foi registrado novamente fluxo ascendente, com crescimento de agressões, roubos e homicídios. Da mesma forma, a sociedade brasileira também enfrenta o problema do crescimento acelerado da criminalidade urbana, sendo que em cidades como São Paulo e Rio de Janeiro, as taxas de criminalidade são superiores a algumas metrópoles norte-americanas (Adorno em Pinheiro, 1998). Como exemplo, os dados globais de registro de furtos e roubos ao longo da década de 90 para a grande São Paulo indicaram uma tendência generalizada de aumento, sendo que os furtos foram mais frequentes que os roubos, que envolvem um grau de violência maior contra a pessoa (Gunn em Pinheiro, 1998).

Evidenciando este problema no Brasil, dados de uma pesquisa recente do Ministério da Justiça em dez capitais brasileiras constataram altos níveis de insatisfação da população em relação à segurança. Esta pesquisa demonstrou que 50% dos moradores das capitais evitam sair à noite com medo dos assaltos, 38% não circulam por algumas ruas por considerarem perigosas, 24% mudaram o trajeto até a escola ou local de trabalho para evitar contato com assaltantes, e 15% da população evita conversar com estranhos, e até mesmo com vizinhos, por sentir medo. Em outra pesquisa realizada em cinquenta

idades brasileiras, a criminalidade foi citada em quarenta delas como um dos três problemas que mais preocupam a população, sendo que em vinte destas cidades, a criminalidade já é considerada o principal problema (Veja, 2001).

A crescente preocupação da sociedade brasileira com o crime é acompanhada pelo aumento progressivo da criminalidade. Em 1980, ocorriam no país 11,7 homicídios para cada 100 mil habitantes. Em 20 anos este índice duplicou. Depois de 30 anos de pesquisas para estabelecer uma relação entre a força policial e o crime violento, a saber, homicídio, assalto e roubo com ameaça ou uso de violência, não há dados consistentes capazes de permitir a conclusão de que a contratação de mais policiais seja um recurso eficaz para diminuir o crime. Dados de 27 estudos no Brasil concluíram que, em 49,4% dos casos, o aumento do efetivo policial não provocou qualquer efeito; em 30,3% das cidades, maior policiamento foi acompanhado pelo aumento de crimes violentos, sendo que somente em 20,2% das cidades o aumento de policiamento resultou em menores taxas de crime. Entre 1985 e 1995, o número de policiais civis e militares brasileiros aumentou em 45,4% (de 340 mil para 494 mil), enquanto que, no mesmo período, os homicídios com armas de fogo subiram de 6,3 para 14 por 100 mil habitantes (Gaspari, 2001).

Desta forma, parece necessário tratar o problema do crime no espaço urbano de maneira mais ampla, não contando somente com a estrutura das agências de segurança, mas reconhecendo e levando em consideração também outros fatores que podem auxiliar na redução da criminalidade. Neste sentido, recentemente a Polícia Militar de São Paulo realizou uma pesquisa onde foram estudadas ocorrências policiais registradas nas delegacias da região nos anos de 1999 e 2000, a fim de encontrar algumas respostas relativas ao comportamento criminal. A pesquisa buscou identificar os locais onde os criminosos preferem agir, quem são suas vítimas preferenciais, e em que hora do dia eles atacam suas vítimas, de forma a identificar padrões de conduta semelhantes entre os criminosos. Esta abordagem considerou que o mapeamento do comportamento criminal fornece informações importantes para o combate do crime no espaço urbano, na medida que possibilita ações específicas em locais e horários identificados como inseguros. (Veja, 2001).

1.2.2 O problema da criminalidade no Rio Grande do Sul e em Porto Alegre

A análise dos dados sobre a criminalidade urbana apresentados durante o seminário “Violência, Criminalidade e Segurança Pública”, ocorrido em Porto Alegre em 1996, demonstrou a dimensão do problema na área da segurança pública no Rio Grande do Sul, ainda que os participantes tenham considerado este problema inferior em extensão e gravidade aos verificados no Rio de Janeiro e em São Paulo, sendo contudo suficientemente sérios para exigir intervenção imediata dos poderes públicos locais (Santos, 1999).

O problema da criminalidade no Estado fica evidenciado, por exemplo, através do relatório das atividades da Polícia Civil, onde foi constatado um aumento significativo de crimes no ano de 2000 em relação ao ano anterior, sendo que os maiores índices de ocorrências criminais foram referentes à furtos de veículos, apresentando um aumento de 25,46%, e roubos, com um aumento de 11,88% (Zero Hora, 2001). Em todo o Estado, no ano de 2000, ocorreram 47.749 assaltos (dados da DIPLANCO/RS), sendo também registrados 44.716 arrombamentos à residências ou comércio e 1.357 homicídios, para uma população total de 10.181.749 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. Enquanto a expectativa era de que ocorressem 280 registros para grupos de 100 mil habitantes, houveram 477,49 registros. Só em Porto Alegre, a polícia Civil registrou no ano de 2000 um total de 18.572 roubos, para uma população de 1.360.590 habitantes (Censo 2000), ou seja, houveram 1.364 registros para cada 100 mil habitantes. É importante observar que estes dados são referentes somente à crimes reportados à polícia, estando excluída das estatísticas uma grande parcela de ocorrências criminais não registradas, identificadas nos órgãos de segurança como “cifra negra”. 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 registrou ocorrência na polícia (Zero Hora, 2001).

Considerando especificamente a cidade de Porto Alegre e Região Metropolitana, também foi verificado um aumento da criminalidade urbana, acompanhando a tendência registrada no Estado. Conforme números da Secretaria da Justiça e da Segurança referentes ao período de janeiro a setembro de 2001, aconteceram 29.327 roubos, 57.474 furtos e 416 homicídios, sendo que estes últimos aumentaram 8% em relação ao mesmo período do ano passado. Ou seja, houve em média um assalto a cada 13 minutos, um furto a cada 6 minutos, e três assassinatos a cada 2 dias. Em comparação às demais cidades da área metropolitana, Porto Alegre apresentou os maiores índices de furtos (2.542 por 100 mil habitantes) e lesões (774 por 100 mil habitantes), sendo que roubos foram 1.564 para cada grupo de 100 mil habitantes. As estatísticas indicam aumento principalmente em roubo e furto de veículos, homicídios, assalto em residências, farmácias, banco e postos de combustível. Informações da Polícia Civil revelaram serem os crimes contra o patrimônio os mais recorrentes na Capital do Estado, enquanto que os crimes contra a pessoa são os mais recorrentes na Região Metropolitana de Porto Alegre, evidenciando padrões diferenciados de criminalidade e revelando tendências específicas segundo os tipos criminais, os grupos envolvidos e a sua localização no espaço urbano.

Em relação à satisfação da população com as agências responsáveis pela segurança pública, em pesquisa realizada pelo CEPA-UFRGS/RBS em Porto Alegre, nos dias 5 e 6 de setembro de 2001, foi constatado que 63% dos entrevistados consideram a Polícia Civil ruim ou muito ruim, e 50% atribuíram conceitos iguais à Brigada Militar. Apenas 3% consideram a primeira muito boa, enquanto 6% consideram a segunda muito boa. Portanto, estes agentes encarregados da segurança também parecem ser, em parte, responsáveis pelo sentimento de insegurança dos cidadãos.

1.2.3 O problema da criminalidade em conjuntos habitacionais

Estudos realizados, por exemplo, nos Estados Unidos (Varady e Walker, 1999; Farley, 1982; Newman, 1972), Inglaterra (Neild e Paylor, 1996; Kellet, 1987; Adams e Conway, 1975) e Venezuela (Carvalho, 1985), entre outros países, tem demonstrado que os moradores de conjuntos habitacionais sofrem com altos índices de criminalidade, principalmente atos de violência à pessoa. Segundo Newman (1972), alguns conjuntos habitacionais americanos tem ocorrências de crimes até três vezes superior às áreas residenciais adjacentes. Em pesquisa realizada em cidades norte-americanas por Brill e Associados (em Farley, 1982), e em cidades inglesas por Neild e Paylor (1996), foi observado que o maior número de crimes registrados nos órgãos policiais das cidades ocorreram dentro de alguns conjuntos habitacionais. Conforme estudo de Varady e Walker (1999), os altos índices de criminalidade estavam entre as principais razões para a desocupação ou demolição de conjuntos habitacionais em algumas cidades americanas.

Carvalho (1985) constatou a existência de problemas de segurança em alguns conjuntos habitacionais brasileiros, localizados no Rio de Janeiro, onde muitas áreas de lazer e recreação foram abandonadas pelos moradores devido à ocorrência freqüente de assaltos e outros tipos de crime. Em Porto Alegre, pesquisas realizadas por Reis e Lay (1996) demonstraram a falta de segurança tanto das edificações como dos espaços abertos dos conjuntos, evidenciadas pela adoção de medidas de proteção como colocação de grades nas aberturas das unidades habitacionais, construção de muros e grades nos espaços privados e semi-privados, instalação de porteiro eletrônico e, em alguns casos, até mesmo contratação de agências de segurança privada. Estes exemplos encontrados na literatura, portanto, demonstram a existência do problema da criminalidade enfrentado por moradores de conjuntos habitacionais.

1.3 IMPORTÂNCIA DO PROBLEMA DO CRIME NO ESPAÇO URBANO

O ser humano tem a necessidade de sentir-se seguro no ambiente em que vive (Parker, 2000; Oc e Tiesdel, 1997; Potter e Speicher, 1995; Francis, 1987; Voordt e Wegen, 1979; Cooper Marcus, 1975). O sentimento de segurança possibilita que as pessoas realizem suas atividades sem preocupação com fatores externos que representem riscos, sendo a segurança contra o crime uma das maiores preocupações da sociedade, em vista dos eventos criminais acontecerem, indiscriminadamente, em diversos setores do espaço urbano. Com este trecho, retirado de uma matéria publicada em jornal de Porto Alegre, procura-se ilustrar a importância do problema do crime no espaço urbano:

“Famílias arrasadas, comerciantes apavorados e moradores entrincheirados em suas casas são alguns dos resultados da violência urbana. (...) - Vivemos engaiolados- reclama morador da Restinga ” (Zero Hora, 2001).

A criminalidade é um dos mais sérios problemas urbanos a provocar declínio na qualidade de vida das cidades e de seus habitantes (Listerborn, 1999; Jones e Fanek, 1997; Oc e Tiesdel, 1997; Franck e Molstoller, 1995; Nasar, 1994; Francis, 1987; Jacobs, 1961). O problema da falta de segurança pessoal atinge indivíduos de diferentes idades, raças, classes sociais e sexo. Não há divisão entre aqueles que sofrem física ou mentalmente em face da ameaça de violência, real ou percebida, ainda que alguns autores acreditem que a população de baixa renda sofra mais com a criminalidade, em parte pela falta de opções para escolha do local de moradia, trabalho ou lazer (Cardia em Pinheiro, 1998).

Desta forma, o uso dos espaços da cidade fica comprometido quando não proporciona segurança à população. Isto foi evidenciado, por exemplo, em um estudo realizado na Holanda, onde 70% dos moradores de três grandes cidades (Amsterdã, The Hague e Roterdã) não saem à noite por medo de serem vítimas de algum tipo de crime (Voordt e Wegen, 1979), e também em Nottingham, cidade inglesa que, em 1993, reuniu mulheres em um protesto reclamando pelo direito de usar o centro da cidade (Oc e Tiesdel, 1998). Elas alegavam passar a vida restringindo seus movimentos por medo em relação a sua

segurança pessoal. Sentir-se seguro em um lugar tem sido identificado em diversos estudos como um importante pré-requisito para o uso dos espaços (Oc e Tiesdel, 1998; Reis e Lay, 1996, Francis, 1987; Jacobs, 1961). Por medo de serem vítimas de assaltos, roubos ou outros tipos de crimes, as pessoas deixam de freqüentar locais públicos como ruas, calçadas e parques, mudam a configuração de áreas residenciais, adotando a tipologia de condomínios fechados, sem contato direto com as ruas, e transformam suas residências em fortificações cercadas de grades e guardas, na tentativa de garantir sua segurança. Ainda que as pessoas não tenham a intenção de transformar sua cidade em um local inseguro, tais medidas individuais de prevenção contra o crime acabam gerando mais insegurança para a coletividade (Voordt e Wegen, 1979).

O crescente interesse de pesquisadores e planejadores do espaço urbano nas questões de segurança pública demonstra que este problema, definitivamente, está interferindo no modo de vida das pessoas (Voordt e Wegen, 1983). A vida da cidade fica comprometida com a adoção de novos hábitos que evitam o uso de espaços públicos abertos. A tendência da população, com medo de se tornar vítima de algum tipo de crime, é substituir as ruas por ambientes fechados, artificiais, resultando no abandono destas, como já pode ser notado em muitos locais de cidades brasileiras. Cria-se um ciclo, onde os locais públicos não são utilizados por falta de segurança, e este abandono aumenta a insegurança. Se o local não for percebido como seguro, então aquelas pessoas com possibilidade de escolha irão optar por não usá-lo, tornando-o mais inseguro para aquelas que não tem opção, ou seja, novamente a população de baixa renda (Oc e Tiesdel, 1997). Contudo, alguns autores acreditam que modificações no ambiente construído podem influenciar positivamente o comportamento dos usuários, trazendo-os de volta às ruas e às suas atividades normais (Jacobs, 1961).

1.3.1 Importância do problema do crime em conjuntos habitacionais

Muitos estudos tem demonstrado que a segurança parece ser uma das necessidades mais importantes a serem satisfeitas por moradores de conjuntos habitacionais, especialmente aqueles ocupados por população de baixa renda (Neild e Paylor, 1996; Franck e

Molstoller, 1995; Cisneros, 1995; Francescato, 1979; Newman, 1972). Famílias economicamente mais bem sucedidas optam por morar em vizinhanças menos inseguras, enquanto aquelas famílias que não tem condições de sair da sua vizinhança insegura, o fazem de modo psicológico, limitando seus contatos com a comunidade, pois quanto maior a percepção de risco, menor a comunicação e contato entre as pessoas (Cardia em Pinheiro, 1998).

Em países como Estados Unidos e Inglaterra, alguns conjuntos habitacionais que apresentaram sérios problemas de criminalidade foram sendo desocupados gradualmente, até seu total abandono e posterior demolição. O conjunto Pruitt Igoe, nos Estados Unidos, construído em 1951, apresentou problemas de abandono dos espaços comuns, deterioração das edificações, atingindo altos índices de criminalidade, sendo demolido em 1972 (Newman, 1995; Raja, 1986). O mesmo aconteceu com o conjunto Killingworth, construído na Inglaterra em 1963, que devido ao intenso problema da criminalidade, foi sendo desocupado por seus moradores. A alternativa encontrada pelas autoridades para eliminar o problema do conjunto foi sua demolição, em 1987 (Greger e Steinberg, 1988). No Brasil, é pouco provável que esta alternativa seja adotada, pois os conjuntos são propriedade de seus moradores, e não do governo ou empresas privadas. Estes moradores, por razões econômicas, dificilmente teriam outra alternativa de moradia, sendo obrigados a adequarem-se às condições que lhes são impostas. Por este motivo, torna-se importante buscar alternativas para a redução do problema da criminalidade em conjuntos habitacionais brasileiros, numa tentativa de melhorar a qualidade de vida da população. Neste sentido, é necessário identificar os principais aspectos associados ao problema da criminalidade, e as soluções que tem sido adotadas no sentido de reduzir este problema.

1.4 VARIÁVEIS ASSOCIADAS AO PROBLEMA DO CRIME NO ESPAÇO URBANO

Reconhecida a importância da problemática causada pelo aumento do crime no espaço urbano, pretende-se identificar quais os fatores que estão relacionados à este problema, para possibilitar a adoção de medidas objetivando sua redução. Ainda que alguns autores associem o combate à criminalidade ao combate dos fatores sócio-econômicos que levam ao crime, como pobreza, marginalização social, analfabetismo e desemprego (Soares, 2001; Santos, 1999; Falcão em Pinheiro, 1998), ou ainda ao aumento de recursos financeiros que possibilitem a obtenção de mais armas de fogo, carros, equipamentos e contingente humano visando a reestruturação da polícia e das agências responsáveis pela segurança urbana (Soares, 2001), um grande número de pesquisas têm demonstrado que certos tipos de crime, assim como o sentimento de insegurança em relação ao crime, podem ser reduzidos através de reestruturações no projeto dos ambientes construídos (Cisneros, 1995; Shehayeb, 1994; Voordt e Wegen, 1988; Poyner, 1983; Newman, 1972; Jacobs, 1961). Partindo da premissa que as diferenças entre os ambientes físicos apresentam diferentes tipos de oportunidade para a ocorrência de crimes, então mudanças no meio físico poderiam reduzir as oportunidades de eventos criminais acontecerem, sendo assim importante identificar aquelas variáveis físicas do ambiente construído que estariam associadas à segurança.

Também é importante evidenciar as causas ou variáveis associadas à diminuição da criminalidade urbana. Conforme Gaspari (2001), tanto em cidades brasileiras como norte-americanas, o aumento do efetivo policial não ocasionou a diminuição dos índices criminais, conforme mencionado anteriormente no item 1.2.1 em dados relativos ao Brasil. Entretanto, nos Estados Unidos o aumento da população carcerária, possibilitado pela construção de novas prisões, foi associado ao declínio de até 25% da criminalidade urbana. Devem ser considerados outros fatores que contribuíram para este fato, como um maior controle na venda de armas de fogo e uma política mais agressiva de combate às drogas, associada à uma melhoria nos salários e nas condições de trabalhos da população jovem deste país nos últimos dez anos, levando assim a uma relação entre variáveis composicionais da população e níveis de criminalidade, apresentadas a seguir.

1.4.1 Variáveis composicionais

As variáveis composicionais constituem as características pessoais da população, como por exemplo nível sócio-cultural, nível de renda, faixa etária, sexo, composição familiar e composição étnica, e afetam as atitudes e o comportamento das pessoas, bem como suas relações com o espaço urbano. Diversos estudos apontam a possibilidade das desigualdades existentes entre estas características estarem associadas à criminalidade (Santos, 1999; Falcão em Pinheiro, 1998; Calligaris em Pinheiro, 1998). Assim, conforme estes estudos, os motivos que levam ao comportamento criminal poderiam ser atribuídos à questões sócio-econômicas como desigualdades sociais, pobreza, desemprego e distribuição desigual de renda, onde muitos crimes aconteceriam não por falta de valores, mas por falta de bens materiais, ou seja, as privações levariam as pessoas ao crime (Oc e Tiesdell, 1997). Reforçando este posicionamento, Santos (1999) acredita haver uma relação direta entre miséria e criminalidade, uma vez que estas “são resultantes de um processo de modernização que combina altos índices econômicos com elevados índices de marginalização de indivíduos da atividade produtiva organizada, com a conseqüente precarização do emprego”. Por outro lado, conforme Calligaris (1998) não trata-se de uma relação direta entre pobreza e criminalidade, mas sim entre criminalidade e exclusão, sendo que uma das faces da exclusão poderia ser a pobreza. Independente do tipo de relação, a ligação entre pobreza e criminalidade de fato existe.

Considerando as características pessoais do indivíduo, a literatura tem identificado adultos solteiros ou divorciados e adolescentes do sexo masculino, adultos desempregados e chefes de família do sexo feminino como o tipo de pessoa associada à altas taxas de criminalidade. A ligação de homens adultos ou adolescentes ao crime geralmente está associada ao problema do tráfico de drogas e subsequente tráfico de armas (Soares, 2001), enquanto que a relação entre chefes de família do sexo feminino e crime não está diretamente relacionada à estrutura familiar, mas as conseqüências desta estrutura, já que crianças e adolescentes neste tipo de família provavelmente estarão sob pouca supervisão e controle de adultos, ficando mais expostos à delinquência (Sherman, 1996). Nos Estados Unidos, pesquisas ainda sugerem haver relação entre características raciais e crime, já que muitos conjuntos habitacionais do país ocupados

predominantemente por famílias negras apresentaram altos índices de criminalidade (Sherman, 1996).

Em relação às características das prováveis vítimas do crime, apesar das pessoas idosas sentirem-se mais vulneráveis, alguns estudos demonstram que efetivamente elas são menos vitimadas, se comparados aos jovens (Pain, 1997). Pesquisas indicam que a população que apresenta maior risco de ser vítima de crime são jovens do sexo masculino na faixa etária entre 15 e 24 anos, sendo estes também os mais prováveis criminosos (Calligaris em Pinheiro, 1998; Oc e Tiesdell, 1998), ainda que Verderber (1997) afirme o contrário. Para este autor, as pessoas com mais de 65 anos de idade são mais vitimados que pessoas mais jovens. É possível que o tipo de crime a ser cometido possa exercer influência no momento da escolha da vítima, já que os jovens são mais frequentemente vítimas de crimes de lesão corporal, furtos à veículos e assaltos, enquanto que os idosos, parecem estar mais sujeitos à incivildades físicas e pequenos roubos (Verderber 1997). Ainda referente ao tipo de crime, mulheres de todas as faixas etárias estariam mais suscetíveis à crimes que envolvam violência sexual, conforme a opinião de Day (1999) e Oc e Tiesdell (1997). A vulnerabilidade da mulher também estaria associada à algumas características físicas do ambiente, como por exemplo, áreas com pouco movimento de pessoas e poucas oportunidades de vigilância, que serão apresentadas a seguir, junto às demais variáveis do ambiente construído que influenciam o crime no espaço urbano.

1.4.2 Variáveis contextuais ou físicas

Além dos fatores composicionais já mencionados, os fatores contextuais do espaço urbano, isto é, o layout e a organização dos espaços abertos e fechados, também parecem influenciar a criminalidade urbana (Gutman e Westergaard em Lang et al, 1974). A partir da verificação, em diversos estudos (Poyner, 1983; Cooper-Marcus, 1975; Newman, 1972), de que a vulnerabilidade ao crime não seria apenas uma questão social, mas também física, pois estaria relacionada diretamente à morfologia urbana da área onde o evento criminal acontece, medidas para a redução da criminalidade urbana passaram a considerar, além da motivação e características sócio-econômicas do

criminoso, também os fatores contextuais que apoiam a oportunidade deste tipo de evento acontecer, tendo em vista que o comportamento social parece ser afetado pelas características físicas do ambiente (Tijerino, 1998).

A maior ocorrência de crimes em certos locais parece estar associada à fatores como maiores oportunidades e relativa disponibilidade de vítimas (Burns, 2000). Enquanto em alguns locais o problema da criminalidade não é significativo, em outros locais este problema é bastante acentuado, fato evidenciado no estudo realizado nos Estados Unidos por Spelman e Eck (em Eck, 1996), onde foi estimado que 10% das vítimas dos crimes analisados estão envolvidas em pelo menos 40% das ocorrências; 10% dos criminosos estão envolvidos em mais de 50% das ocorrências, e em 10% dos espaços analisados ocorrem aproximadamente 60% dos crimes. Estes últimos dados parecem indicar a existência de uma relação entre as características físicas dos espaços e a ação de criminosos, levando à suposição de que determinados locais teriam a propriedade de facilitar a ação do criminoso.

Uma das perspectivas de comportamento em ambientes construídos considera que estes apresentam oportunidades aos indivíduos, e também influenciam seus comportamentos (Oc e Tiesdel, 1997; Cisneros, 1995; Shehayeb, 1994). Neste sentido, as características físicas dos ambientes poderiam 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, 1996). Considerando que a maioria dos criminosos tende a se comportar com certa racionalidade, selecionando para seus crimes locais que eles acreditem oferecer altos ganhos e baixo risco de ser pego, a decisão final de cometer um crime contra um alvo em particular seria determinada, então, pela facilidade oferecida pelo local. Logo, para reduzir a probabilidade do crime, as oportunidades do local deveriam ser reduzidas, evidenciando o importante papel do ambiente construído na problemática da criminalidade urbana (Oc e Tiesdell, 1997; Cisneros, 1995; Poyner, 1983).

Neste sentido, arquitetos e planejadores têm buscado alternativas e formas do ambiente construído oferecer menores oportunidades de crimes acontecerem (Hillier e Shu, 1999;

Voordt e Wegen, 1990; Poyner, 1983; Newman, 1972). Para possibilitar a redução das oportunidades de ação do criminoso através do projeto dos ambientes, é necessário identificar quais variáveis físicas estão associadas às ocorrências criminais. Pesquisas nesta área são relativamente recentes. Os estudos referentes à este tema tiveram início na década de 60, quando Jacobs (1961) fez importantes observações sobre as características do crime no espaço urbano, identificando fatores físicos e sociais que afetam a segurança do indivíduo. Os argumentos desta autora foram baseados em observações de comportamento nas ruas de Nova York, constatando mudanças no cotidiano das pessoas em função do medo da criminalidade nas ruas. A partir deste, outros estudos foram realizados abordando o mesmo tema, seja enfocando a criminalidade no espaço urbano em geral (Oc e Tiesdel, 1997; Voordt e Wegen, 1983; Poyner, 1983), seja em estudos mais específicos sobre a criminalidade e falta de segurança em ambientes residenciais e conjuntos habitacionais (Reis e Lay, 1996; Franck e Molstoller, 1995; Cooper-Marcus, 1977; Becker, 1975; Newman, 1972).

Jacobs (1961) evidenciou três variáveis associadas ao ambiente construído que influenciam, positiva ou negativamente, a atividade criminal. Conforme a autora, a clareza na definição territorial entre áreas públicas e privadas, a vigilância casual dos moradores e pedestres, chamados por ela de “olhos da rua”, e o uso contínuo das calçadas por pedestres, promoveriam maior segurança aos espaços. Este último fator também é destacado por Hillier e Shu (1999) e Voordt e Wegen (1979), que sustentam a idéia de que espaços com maior potencial de movimento seriam menos freqüentados por criminosos, tornando-se assim mais seguros. Poyner (1983) acrescenta a importância da adoção de atividades suporte que aumentem o uso dos espaços abertos por diferentes grupos, gerando maior movimento e, conseqüentemente, maior segurança. Voordt e Wegen (1990), também demonstraram a importância das características de acessibilidade da área e existência de barreiras físicas na transição do espaço público para o privado, indicadas pelo número de vias de entrada e saída a um determinado local, bem como a facilidade e acessibilidade física destas vias, interferindo na ação do criminoso.

As duas primeiras variáveis evidenciadas por Jacobs, por sua vez, são sustentadas por Newman (1972) e Poyner (1983), ao afirmarem que a clara definição de territórios e a presença de barreiras físicas reais e simbólicas definindo áreas de influência de diferentes grupos de usuários, somadas à e oportunidades de vigilância natural, seriam responsáveis por um aumento na segurança do ambiente construído. Estudos de Day (1994), Voordt e Wegen (1990) e Newman (1972) destacam a importância do grau de visibilidade entre os espaços abertos e construídos, bem como da iluminação noturna satisfatória, na segurança contra o crime, pois a falta destes elementos em determinados locais facilitaria a ação do criminoso, que poderia cometer o ato e escapar com pouca probabilidade de ser visto. Ainda, a precária manutenção das edificações e das áreas livres evidenciando a ausência de envolvimento, estimularia o vandalismo destes locais, sendo este tipo de crime muitas vezes relacionado diretamente a ocorrência de crimes contra a propriedade (Parker, 2000; Soomeren, 2000).

Tabela 1.1 Variáveis físicas associadas ao crime no espaço urbano e autores que as evidenciam

VARIÁVEL FÍSICA	AUTOR
Definição e controle territorial	Armitage, 2000; Lay, 1998; Taylor, 1996; Reis e Lay, 1996; Cisneros, 1995; Nasar, 1994; Coleman, 1988; Someren, 1987; Kempen, 1987; Cooper, 1986; Blume, 1985; Brower, 1983, Brower, 1980; Fitzhugh, 1980; Becker 1977; Cooper-Marcus, 1977; Becker, 1975, Cooper, 1975; Newman, 1972; Jacobs, 1961.
Configuração dos acessos	Armitage, 2000; Hillier e Shu, 1999; Cisneros, 1995; Tsoskounoglou, 1994; Coleman, 1988; Poyner, 1983; Voordt e Wegen, 1983; Cooper, 1975; Newman, 1972.
Vigilância	Armitage, 2000; Hillier e Shu, 1999; Hillier, 1997; Reis e Lay, 1996; Taylor, 1996; Cisneros, 1995; Tsoskounoglou, 1994; Nasar, 1994; Someren, 1987; Cooper, 1986; Poyner, 1983; Voordt e Wegen, 1983; Cooper, 1975; Newman, 1972; Jacobs, 1961.
Visibilidade	Voordt, 1983; Newman, 1972
Aparência e manutenção	Parker, 2000; Someren, 2000; Armitage, 2000; Caligaris, 1998; Maguire, 1997; Reis e e Lay, 1996; Taylor, 1996; Cisneros, 1995; Coleman, 1988; Cooper Marcus e Sarkissian, 1986; Poyner, 1983; Brower, 1983; Becker, 1975;
Padrão de movimento	Stonor, 2001; Chi Feng-Shu, 1999; Listerborn, 1999; Hillier e Shu, 1999; Oc e Tiedsell, 1998; Jones e Fanek, 1997; Hillier, 1997, Taylor, 1996; Hillier, 1988.

Portanto, entre as características físicas com o potencial de tornar o espaço construído mais vulnerável ao crime, estão a falta de clareza na definição de territórios; a existência de espaços de difícil acessibilidade, que impedem o movimento da vítima; a falta de visibilidade e conexões visuais e funcionais entre os espaços; a falta de manutenção de áreas públicas, edificações e equipamentos urbanos e manutenção das edificações e das áreas livres; e a ausência de movimento de pedestres, que possibilita uma vigilância

natural dos espaços, sendo apresentadas na Tabela 1.1, relacionadas aos autores que as evidenciaram.

Muitas destas pesquisas tem demonstrado que as variáveis também estariam relacionadas ao problema da criminalidade especificamente em conjuntos habitacionais. Assim como acontece no espaço urbano em geral, as causas para a ocorrência de elevados índices de crimes em conjuntos habitacionais podem estar relacionadas tanto à fatores econômicos e sociais de seus residentes, como à características de seu ambiente físico. Cisneros (1995), por exemplo, afirma que o projeto dos conjuntos, isoladamente, seria causador dos problemas enfrentados por seus moradores, enquanto Baldwin (1975) acredita que as causas destes problemas não estão relacionadas ao projeto, mas às características sociais dos moradores. O fato é que o layout dos espaços dos conjuntos influencia o comportamento dos usuários, sendo assim parcialmente responsável pela segurança contra o crime. A partir de pesquisas realizadas por Cisneros (1995), Voordt e Wegen (1990), Poyner (1983), Newman (1972) e Jacobs (1961), entre outros, foi demonstrado que determinadas características físicas como clareza na definição e controle de territórios, clareza do acesso à moradia, boas conexões visuais e funcionais entre a moradia e os espaços abertos, boa aparência e manutenção das edificações e das áreas livres, além de um padrão constante de movimento de pedestres e uso dos espaços estão diretamente relacionadas à segurança contra o crime em conjuntos habitacionais. Estes estudos procuram demonstrar que é possível, através de intervenções nas características citadas, reduzir o problema da criminalidade, sendo que tais características de projeto de conjuntos são mencionadas mais detalhadamente no capítulo 2.

1.5 PROPOSTAS DE SOLUÇÕES PARA O PROBLEMA PRESENTES NA LITERATURA

Com base nos argumentos apresentados anteriormente, portanto, parece importante compreender de que maneira as características físicas que influenciam a ação do criminoso podem ser descritas e analisadas. A análise dos eventos criminais pode ajudar

na identificação dos padrões de crime e na avaliação das iniciativas de prevenção de crimes, além de sustentar propostas de prevenção. Esta análise pode auxiliar os planejadores a encontrar soluções através do conhecimento das razões e dos problemas que podem, eventualmente, tornar-se ingredientes de um crime ou oportunidade para ele acontecer (Oc e Tiesdel, 1997). Trabalhos realizados por Newman (1995) e Voordt e Wegen (1983, 1979), por exemplo, demonstraram que é possível, através de intervenções físicas, diminuir o problema do crime, sendo necessário identificar claramente quais fatores possibilitam a ação do criminoso, bem como quais são os geradores do sentimento de insegurança, para dar suporte às decisões de reestruturação de projeto à serem adotadas na redução do crime.

A suposição de Newman (1995), de que a maioria dos criminosos se comportaria com certa racionalidade, selecionando para seus crimes locais mais vulneráveis, levou o autor a propor a reestruturação de ambientes que apresentavam altos índices de ocorrências criminais, através de modificações em determinadas características físicas identificadas como facilitadoras à atividade criminal. Como exemplo, no bairro Five Oaks, em Dayton, Estados Unidos, a proposta incluiu a divisão do bairro em mini-vizinhanças, com um número reduzido de ruas, onde foram colocados portões e grades controlando o acesso às mesmas. Esta divisão parece ter levado a um sentimento de identidade nos moradores, que passaram a usar mais intensivamente os espaços da rua, aumentando sua segurança.

No mesmo sentido, Voordt e Wegen (1979) realizaram um estudo sobre a relação entre o ambiente construído e o sentimento de insegurança em um túnel para pedestre e ciclistas situado entre duas áreas residenciais da cidade de The Hague, na Holanda. Foi constatado que este espaço apresentava problemas de criminalidade mas, principalmente, causava sensação de insegurança entre seus usuários, devido, entre outros fatores, aos sinais de vandalismo e à características ambientais, como acúmulo de lixo e grafitismo. Com o objetivo de amenizar estes problemas, foram feitas recomendações de alterações em características deste ambiente associadas à insegurança, relacionadas à acessibilidade e manutenção do local. Muitas destas pesquisas sobre a relação entre criminalidade e o ambiente construído resultaram em

guias com recomendações para a execução de projetos seguros, com base na constatação de que escolhas de projeto têm uma forte influência na vulnerabilidade de certos locais ao crime, e também na percepção de perigo associada à determinados locais (Cooper-Marcus e Sarkissian, 1986; Poyner, 1983; Voordt e Wegen, 1983).

Em face desta problemática da criminalidade, um dos focos de planejamento mais concentrado no ambiente urbano tem sido o estudo da prevenção do crime através do projeto de ambientes. No Canadá e nos Estados Unidos este programa é conhecido como “Crime prevention through environmental design” (CPTED). Na Europa, o mesmo programa é conhecido como “Design out Crime” (DOC), ou redução do crime e medo do crime pelo planejamento urbano e pelo projeto arquitetônico. Em ambos os casos, a estratégia básica é tratar o ambiente construído não somente como o local onde o crime acontece, mas como um meio de deter a atividade criminal e aumentar a segurança, considerando que uma combinação de soluções físicas e de administração públicas poderiam minimizar as oportunidades potenciais de crimes (Soomeren, 2000; Sullivan, 1999; Tijerino, 1998).

Entre as pesquisas relacionados à vulnerabilidade espacial de áreas residenciais ao crime, algumas aplicaram efetivamente seus princípios e métodos na reestruturação de conjuntos habitacionais onde este problema existia. Partindo do pressuposto que um conjunto de fatores físicos combinados poderiam influenciar a criminalidade, Newman (1995) realizou projetos de reestruturação em conjuntos habitacionais na cidade de Nova Iorque, procurando reduzir o problema da ocorrência de crimes, através da adoção de medidas denominadas “medidas no espaço defensível”. Estas medidas envolvem a reestruturação do layout dos espaços, possibilitando maior clareza entre as delimitações de público e privado, e ainda a colocação de grades, bem como modificações em fachadas.

Também com o objetivo de promover a segurança contra o crime, pesquisadores holandeses reuniram estudos e publicações sobre o tema acerca das características físicas que fazem um lugar ser ou parecer mais perigoso que outro (Voordt e Wegen, 1983). As características estavam relacionadas à co-presença, nível de envolvimento e

responsabilidade dos moradores com as áreas livres, visibilidade e acessibilidade, presença de barreiras físicas e vulnerabilidade dos materiais. A partir destes estudos, os autores aplicaram medidas para redução da criminalidade em conjuntos habitacionais na Holanda. Muitos problemas foram detectados e, segundo os autores, as soluções adotadas que aumentaram a segurança neste local poderiam ser generalizadas para locais com problemas semelhantes.

1.5.1 Propostas para minimizar o problema da criminalidade em Porto Alegre

Em Porto Alegre, as atuais propostas para redução do problema da criminalidade adotadas pelo poder público estão relacionadas mais diretamente ao aumento do efetivo policial e à melhorias nas condições sociais, principalmente da população de baixa renda. Para combater o problema, a Prefeitura, através das Secretarias de Planejamento, Indústria e Comércio, e Secretaria da Cultura, em parceria com a sociedade, entidades empresariais, associações comerciais, organizações profissionais e associações comunitárias, vem desenvolvendo, por exemplo, um projeto de recuperação do centro da cidade, enfatizando a questão da segurança. Para reverter o medo e a insegurança dos usuários deste local, está sendo organizada uma intervenção múltipla na área central, envolvendo a Brigada Militar em conjunto com a Guarda Municipal (Zero Hora, 2001).

Também buscando alternativas para minimizar o problema da criminalidade, a Prefeitura de Porto Alegre contratou uma equipe chefiada pelo antropólogo Luís Eduardo Soares para elaborar um programa de segurança pública municipal. No Brasil, não há experiência acumulada para formulação de políticas públicas de segurança na esfera municipal, sendo ainda a legislação constitucional restritiva, por atribuir a tarefa da segurança pública aos Estados, aos quais compete o comando das polícias. Além de Porto Alegre, o Rio de Janeiro, São Paulo, Uberlândia, Vitória e várias cidades do interior dos estados do Rio Grande do Sul e de São Paulo, estão criando secretarias municipais ou núcleos de formulação e gestão de segurança pública, com concepções convergentes e sensíveis à complexidade do problema (Soares, 2001). Em Porto Alegre,

este plano está sendo implantado primeiramente no bairro Restinga, na zona sul da Capital, contando com orientação e apoio à jovens mães solteiras, grupo de artes marciais e treinamento de jovens para organização de atividades esportivas, e curso de sensibilização de agentes públicos em violências domésticas. Trata-se de uma nova abordagem para o combate à violência, não delegando esta responsabilidade somente à polícia, mas à sociedade que participa ativamente do programa (Zero Hora, 2001). Contudo, questões referentes ao ambiente físico e sua influência na ocorrência de crimes não tem sido consideradas nesta abordagem.

Portanto, verificada a existência, magnitude e importância do problema do crime no espaço urbano e em conjuntos habitacionais, bem como as principais características físicas e composicionais associadas ao crime, a seguir será apresentada a proposta de investigação desta pesquisa.

1.6 PROPOSTA DE INVESTIGAÇÃO

Considerando os questionamentos surgidos com base nos estudos anteriormente descritos, esta pesquisa pretende identificar, entre as variáveis físicas já mencionadas, aquelas que afetam a ocorrência de crimes em conjuntos habitacionais brasileiros, através da avaliação da vulnerabilidade espacial em relação ao crime e ao sentimento de insegurança, de conjuntos habitacionais de diferentes tipologias e configurações, inseridos em determinados contextos urbanos, destinados à população de baixa renda. Desta forma, este estudo pretende identificar e analisar os efeitos do sentimento de insegurança nas atitudes e comportamentos dos usuários em relação ao ambiente residencial; identificar e analisar locais mais e menos suscetíveis ao crime em conjuntos habitacionais; identificar e analisar os atributos físicos mais frequentemente percebidos que afetam o sentimento de segurança dos moradores de conjuntos habitacionais; e identificar as principais interferências físicas feitas pelos moradores de conjuntos para aumentar a segurança em suas moradias, bem como a efetividade destas interferências.

Assim, pretende-se conhecer e diagnosticar os principais fatores relacionados ao crime em conjuntos habitacionais, sugerindo ajustes para soluções futuras de projeto, construção e manutenção de conjuntos habitacionais, na intenção de reduzir a suscetibilidade destes locais ao crime. As análises das variáveis consideradas serão realizadas através dos métodos de avaliação pós-ocupação, inseridos na área de estudos ambiente-comportamento, através da utilização de indicadores como satisfação e comportamento do usuário.

PARTE II

Nesta segunda parte do capítulo, são definidos os conceitos crime e segurança, conforme adotado nesta pesquisa.

1.7 CRIME

1.7.1 Conceito de crime

Eventos criminais podem ser compreendidos como confluência de criminosos, vítimas ou alvos de crimes, em local e tempo específicos. Uma análise mais completa apresenta quatro dimensões principais do crime: a dimensão da vítima ou alvo, a dimensão do criminoso ou motivo, a dimensão espaço-temporal, locacional ou de oportunidade, e a dimensão legal. As três primeiras dimensões constituem os elementos mínimos do ato criminoso. A quarta dimensão seria a lei que efetivamente define o ato como sendo um crime, os meios para a acusação do criminoso e, se condenado, as penalidades às quais estará sujeito (Oc e Tiesdell, 1997).

O crime é, portanto, a violação de códigos sociais e morais impostos por uma determinada sociedade em um determinado tempo. Alguns comportamentos de indivíduos não são aceitos pela sociedade, por causar danos físicos, morais ou sociais à pessoa, merecendo ser punidos de acordo com as normas vigentes. Por ser uma construção social, ou seja, códigos sociais e morais da sociedade definem o que é ou

não considerado um “comportamento aceitável”, a definição de crime irá mudar de sociedade para sociedade (Oc e Tiesdell, 1997), podendo também mudar ao longo do tempo. Mudanças nas normas sociais, novas tecnologias, novas condutas, podem fazer com que certos atos passem a ser considerados crime, ou deixem de sê-lo.

A definição de crime pode sofrer alguma modificação entre diferentes sociedades, mas de uma maneira geral, os povos ocidentais classificam de forma semelhante os desvios de conduta suscetíveis à punição: Por exemplo, o dicionário brasileiro diz que “Crime é a transgressão de um preceito legal; infração da lei ou da moral; delito; ato punível que merece repreensão ou castigo” (Dicionário Brasileiro Globo, 1977, p. 396). Por sua vez, conforme o Dicionário Inglês Oxford, “Crime é um ato sujeito à punição da lei, por ser proibido por estatuto ou prejudicar o bem estar público. Um mal ou ato prejudicial; uma ofensa, um pecado; ...” (Oc e Tiesdell, 1997, p. 21). Portanto, é senso comum que atos que possam causar dano demonstrável à uma pessoa ou propriedade são classificados como crime. Considerando a dimensão legal do crime no Brasil, o Decreto-lei nº 3.914 de 9 de dezembro de 1941, definido como a Lei de Introdução do Código Penal e da Lei das Contravenções Penais, dispõe:

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

Conforme o Código Penal Brasileiro em vigor (Decreto-lei nº 2.848, de 7 de dezembro de 1940, atualizado pelas Leis nº 6.799, de 23 de junho de 1980 e 6.895, de 17 de dezembro de 1980), o crime pode ser categorizado como **1)** crime consumado: quando nele se reúnem todos os elementos de sua definição legal, podendo este ser crime 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); e **2)** tentativa de cometer crime: quando iniciada, a execução não se consuma por circunstâncias alheias à vontade do agente.

É importante observar que, apesar da proximidade entre as noções de violência e crime, estas não devem ser confundidas. Assim como nem todo crime implica o uso da força física ou da violência, nem todo comportamento violento constitui crime. Conforme Durkheim (1989, p. 100), “...um ato é criminoso porque ofende a consciência comum. Não o reprovamos porque é um crime, mas é um crime porque o reprovamos” (Tirelli, 1996). Estando definido o conceito de crime, ou seja, todo ato considerado como violação à códigos sociais e morais e sujeito à punição da lei, a seguir será mencionada a classificação dos tipos de crime existentes, para posteriormente ser apresentada a definição de crime adotada nesta pesquisa.

1.7.2 Tipos de crime

O Código Penal Brasileiro considera que o crime pode ser contra a pessoa, o patrimônio, a propriedade imaterial, a organização do trabalho, o sentimento religioso e o respeito aos mortos, os costumes, a família, a incolumidade pública, contra a paz pública, a fé pública e contra a administração pública. Mais especificamente, são considerados crimes contra a pessoa: homicídio, estupro, lesões corporais, crimes contra a honra e contra a liberdade individual. Os crimes contra o patrimônio são classificados como: **a)** furto- subtrair para si ou para outrem coisa alheia móvel; **b)** roubo- subtrair para si ou para outrem coisa móvel alheia mediante grave ameaça ou violência à pessoa, ou depois de havê-la, por qualquer meio, reduzido à impossibilidade de resistência; e **c)** dano ou vandalismo- destruir, inutilizar ou deteriorar coisa alheia (Tabela 1.2).

Tabela 1.2: Classificação de tipos de crime conforme o Código Penal Brasileiro

Crimes contra a pessoa	<ul style="list-style-type: none"> • homicídio; • estupro; • lesões corporais; • crimes contra a honra; • crimes contra a liberdade individual;
Crimes contra o patrimônio	<ul style="list-style-type: none"> • furto: subtrair coisa alheia móvel • roubo: subtrair coisa móvel alheia mediante grave ameaça ou violência à pessoa; • vandalismo: destruir, inutilizar ou deteriorar coisa alheia

A importância de trabalhar com esta distinção entre crimes está no fato de que aqueles contra a pessoa, considerados crimes relacionais ou interativos, podem muitas vezes ser delitos sem fins lucrativos, e geralmente devem-se à conflitos relacionados às regras de sociabilidade estabelecidas entre os grupos sociais; já os crimes com fins lucrativos, que são os crimes contra o patrimônio, são considerados como instrumentais ou estratégicos, visto que perseguem o lucro e possuem causas de origem econômica (Tirelli, 1996). Também é fundamental, conforme os objetivos desta investigação, utilizar uma classificação dos tipos de crime que implique em distintas relações com os espaços abertos e fechados.

Para fins desta pesquisa, serão adotados os tipos de crimes concentrados no ambiente urbano e de natureza oportunística, ou seja, crimes que podem ser reduzidos pelo planejamento urbano e pelo projeto das edificações, conforme mencionado anteriormente no item 1.5. Segundo a revisão da literatura a ser apresentada no capítulo 2, diferentes características físicas de conjuntos habitacionais parecem estar relacionadas à ocorrência de diferentes tipos de crime, podendo a configuração de um espaço auxiliar na diminuição de um tipo de crime e, no entanto, aumentar as possibilidades de outros acontecerem. Assim, é importante estabelecer a classificação dos tipos de crime, possibilitando a realização das análises futuras. Neste estudo, os crimes contra a pessoa serão agrupados em duas categorias: **1)** roubo à pedestres, incluindo roubos, tentativas de roubo, furtos e tentativas de furto; e **2)** lesão corporal, que agrupa estupro, homicídio e tentativa de homicídio, lesões corporais, roubo com morte, roubo com lesões e roubo com estupro. Estas duas categorias foram diferenciadas por possivelmente estarem relacionadas à características distintas do espaço construído, pois enquanto em roubos o confronto é menor, necessitando basicamente de espaços com maiores possibilidades de escape, os crimes de lesão corporal envolvem confronto mais intenso entre as partes, necessitando de um espaço com pouco movimento e poucas oportunidades de vigilância. Também serão considerados os crimes contra o patrimônio, sendo estes divididos em dois grupos: **3)** furto e arrombamento à residência ou comércio; e **4)** furto de veículos e em veículos. O espaço construído tem implicações diferenciadas sobre estes dois grupos de crimes. A configuração das edificações e dos espaços abertos, considerando seus acessos, o tipo de

controle de territórios e a clareza de posse dos espaços, entre outros, podem influenciar a vulnerabilidade de uma moradia ou estabelecimento comercial ao furto, enquanto que crimes envolvendo veículos apresentam uma dimensão mais ampla, podendo acontecer tanto em espaços públicos como privados, estando assim relacionados às edificações que abrigam os veículos e aos espaços abertos de circulação dos mesmos. Portanto, esta classificação acima estabelecida parece pertinente na medida em que diferentes espaços tem diferentes implicações sobre a ocorrência dos distintos tipos de crime (Tabela 1.3).

Tabela 1.3 Classificação dos tipos de crime utilizados na pesquisa

Crimes contra a pessoa		Crimes contra o patrimônio	
1) Roubo à pedestre	2) Lesão corporal	3) Furto à residência/comércio	4) Furto à veículos
Roubo, Tentativa de roubo, Furto, Tentativa de furto.	Lesões corporais Estupro, Homicídio, Tentativa de homicídio, Roubo com morte, Roubo com lesões, Roubo com estupro.	Furto em residência/comércio, Arrombamento em residência/ comércio.	Furto de veículo, Furto em veículo.

Conforme já foi mencionado, o crime é a transgressão de uma lei oficialmente constituída. Contudo, muitas condutas e comportamentos inadequados e prejudiciais à outros indivíduos não são tecnicamente crimes; são as ofensas normalmente chamadas de incivildades, que podem provocar ansiedade e sentimento de insegurança nos usuários do espaço urbano (Oc e Tiesdell, 1998). As incivildades físicas causam danos ao ambiente construído quando manifestadas sob a forma de abuso deste ambiente, expressas, por exemplo, por grafitismos, acúmulo de lixo ou equipamentos urbanos quebrados (Coleman, 1988), podendo afetar o uso e a segurança dos espaços. Portanto, estas incivildades também serão analisadas nesta pesquisa, já que, conforme mencionado no item 1.5, a aparência e manutenção das áreas abertas e edificações também afetam a segurança contra o crime. Até aqui, muitas vezes foi mencionada a palavra “segurança”, sendo necessário definir sua conceituação para fins desta pesquisa.

1.8 SEGURANÇA EM RELAÇÃO AO CRIME

1.8.1 Conceito de segurança e insegurança em relação ao crime

Segurança tem sido tratada na literatura como um sentimento de que a pessoa está livre do perigo, risco ou apreensão. Para sentir-se seguro em um ambiente, o indivíduo deve ter confiança que nada adverso irá lhe acontecer (Fitzhugh e Anderson, 1980). A segurança de um indivíduo pode estar relacionada tanto às características físicas do meio ambiente, como também às características dos usuários do ambiente, no que se refere ao risco de ser vítima de algum tipo de comportamento anti-social ou criminal. Assim, a segurança pessoal é influenciada tanto pelo ambiente físico, na medida que este facilita ou dificulta as possibilidades de eventos criminais acontecerem, quanto por fatores econômicos, políticos, sociais, culturais e étnicos, relacionados diretamente ao criminoso. No Brasil, a segurança pública é dever do Estado, como também direito e responsabilidade de todos os cidadãos, conforme a Constituição Federal, art. 144.

Tão importante quanto a segurança propriamente dita é a percepção de segurança que certos locais e situações despertam nos indivíduos. Entre alguns fatores relacionados à percepção de segurança, estão a interação social, vigilância, controle e manutenção dos espaços, além do policiamento efetivo, sendo que freqüentemente esta percepção é atribuída à este último fator, ainda que a análise de diferentes situações indique fatores físicos de projeto podendo influenciar na percepção de segurança dos usuários, e até mesmo na efetividade dos guardas (Weidemann et al, 1982; Becker, 1975).

A percepção de segurança pode ser analisada de duas diferentes maneiras. A primeira refere-se ao estado de fato, à realidade daquilo que é estabelecido pelo indivíduo. Pode-se qualificar e contabilizar as ofensas e estabelecer um nível de criminalidade, sendo possível relacionar certos lugares ou espaços à níveis de segurança. A segunda maneira refere-se a um estado mental da percepção de uma situação avaliada como potencialmente perigosa, mesmo que não seja efetivamente. Esta percepção é geralmente determinada pela existência de fatores múltiplos que caracterizam a experiência do observador, estando entre eles fatores do ambiente construído que

favorecem a emergência de um estado de ansiedade, levando a sensação de medo (Bernard e Chaghiboff, 1988; Wurff, 1988). Determinados locais, seja pela sua configuração, seja pelas características de seus usuários, podem causar percepção de falta de segurança, levando a um sentimento de medo de que algum crime possa acontecer. Este sentimento nem sempre está associado ao risco real, no entanto interfere no uso dos espaços, comportamentos e atitudes dos usuários. (Jacobs, 1961, Oc e Tiesdel, 1997)

Pesquisas realizadas no ambiente construído constataram certas características físico-espaciais que contribuem para a percepção de falta de segurança dos usuários, como espaços sem possibilidade aparente de refúgio, ou fechados e sem possibilidade de escape no caso de confronto com o criminoso (Bernard e Chaghiboff, 1988). Somadas à estas, a falta de visualização do espaço por outras pessoas, a falta de diversidade de usos e de manutenção também são características negativas do espaço no que se refere à percepção de segurança (Shehayeb, 1994; Jacobs, 1961), evidenciando assim aquelas variáveis físicas relacionadas ao crime referidas no item 1.5. Locais da cidade que apresentam estas características, como parques, estacionamentos, túneis, metrô, ruas sem saída, escadarias, paradas de ônibus isoladas, além de áreas industriais e algumas áreas de comércio, portanto, são muitas vezes associadas à falta de segurança (Listerborn, 1999).

1.8.2 Impacto da falta de segurança no espaço urbano

A percepção de falta de segurança no ambiente urbano pode levar o indivíduo ao sentimento de medo do crime, definido como a percepção de ameaça a alguns aspectos do bem estar da pessoa, junto a um sentimento de incapacidade de desafiar esta ameaça. Em resposta ao medo de ser vítima de um ato criminoso, muitas pessoas tomam atitudes de precaução, seja para evitar o risco, ou quando isto não é possível, para reduzir sua exposição ao risco, afetando assim tanto o indivíduo como a comunidade, já que reduz sua participação nas atividades sociais (Jacobs, 1961, Oc e Tiesdell, 1997). O medo do crime é também uma área de crescente interesse nas disciplinas ambientais, podendo ser

tão importante quanto o próprio crime para o uso dos espaços urbanos, tendo em vista que as pessoas limitam suas atividades quando sentem medo. Por este motivo, o papel da configuração do espaço físico em mediar o impacto do medo do crime tem estado presente em diversos estudos (Tijerino, 1998, Pain, 1997, Tuan, 1980, Newman, 1972).

O medo de tornar-se vítima de um crime pode ser analisado sob a perspectiva da vulnerabilidade ou probabilidade de se tornar uma vítima, seja por características composicionais de idade, sexo, nível sócio-econômico, ou seja por características físicas do ambiente que favoreçam a ação do criminoso (Tijerino, 1998). Em muitas ocasiões o medo é desproporcional ao risco real de ser vítima de um crime, como foi demonstrado em pesquisa realizada no Reino Unido, onde aqueles estatisticamente mais em risco de sofrer um ato criminal são homens jovens, como já havia sido mencionado anteriormente, mas aqueles que apresentam mais medo do crime são mulheres, idosos e minorias étnicas (Oc e Tiesdel, 1998). Listerborn (1999), Oc e Tiesdell (1988) e Day (1999) afirmam que as mulheres geralmente sofrem mais com o medo de se tornarem vítimas de crimes do que com o crime propriamente dito, contudo, isto implica em redução de sua participação no cotidiano das ruas, comprometendo ainda mais segurança do ambiente urbano e remetendo, portanto, ao problema inicial apresentado neste capítulo.

1.9 CONCLUSÃO

Este primeiro capítulo identificou o problema da pesquisa- a vulnerabilidade espacial do ambiente urbano e de conjuntos habitacionais à ocorrência de crimes. Foi apresentado o problema da criminalidade no ambiente urbano, demonstrado através de dados estatísticos das agências de segurança. Também foi comentada a importância do problema do aumento da criminalidade, que parece estar associado ao empobrecimento do espaço urbano e, conseqüentemente, ao declínio da qualidade de vida dos cidadãos. Ainda, foram abordadas pesquisas realizadas em diferentes países, no sentido de identificar quais fatores composicionais e físicos contribuem para o aumento deste problema, sendo destacada a importância dos fatores físicos na ocorrência de crimes,

evidenciado por pesquisas que indicam que características do ambiente construído podem contribuir para as oportunidades de ação de criminosos. Reforçando este argumento, foram apresentadas propostas de soluções para o problema presentes na literatura, onde mudanças no espaço físico buscaram o aumento da segurança dos usuários dos espaços. Conceitos de crime, tipos de crime e segurança contra o crime também foram abordados, com o objetivo de apresentar claramente os conceitos considerados nesta pesquisa.

O capítulo 2, primeiramente, caracteriza o objeto de estudo- conjuntos habitacionais. Após, examina vários aspectos relacionados ao problema da criminalidade em conjuntos habitacionais, e as principais pesquisas associadas ao problema presentes na literatura. Também são identificados mais detalhadamente os principais fatores de natureza físico-espaciais e composicionais associados ao crime em conjuntos habitacionais, sendo apresentadas as hipóteses a serem verificadas, relacionando características físicas do projeto dos conjuntos habitacionais à vulnerabilidade destes locais ao crime. Além disso, é apresentado o instrumento utilizado na avaliação do desempenho do espaço construído, a avaliação pós-ocupação, e seus principais indicadores, satisfação e comportamento do usuário.

No capítulo 3 é descrita a metodologia adotada neste trabalho. Inicialmente são definidos os critérios de seleção dos conjuntos habitacionais, sendo ainda definidas as áreas que farão parte da amostra. Também são apresentados os métodos para coleta de dados e os indicadores utilizados na análise dos dados coletados.

No capítulo 4 são realizadas as análises referentes ao problema da criminalidade na área de cada conjunto, à satisfação dos moradores com questões de segurança, e referentes às variáveis físicas e composicionais dos conjuntos habitacionais relacionadas à ocorrência de crimes. As análises são confrontadas com as hipóteses elaboradas, sendo apresentados os resultados da influência de cada uma das variáveis na ocorrência de crimes nos conjuntos analisados.

No capítulo 5, são salientadas as principais conclusões, sendo também realizado o cruzamento das informações obtidas na análise de cada variável individualmente. Os resultados obtidos são relacionados à revisão da literatura, sendo ressaltada sua importância e as principais implicações. Apresentam-se, ainda, considerações sobre as limitações e possibilidade de novas investigações associadas.

CAPÍTULO 2: FATORES RELACIONADOS AO CRIME E SEGURANÇA EM CONJUNTOS HABITACIONAIS

2.1 INTRODUÇÃO

Após ter sido constatada a existência do problema da criminalidade no espaço urbano e em conjuntos habitacionais, o presente capítulo pretende examinar mais detalhadamente os fatores relacionados à este problema em conjuntos habitacionais destinados à população de baixa renda. Na primeira parte do capítulo, os conjuntos habitacionais são conceituados e caracterizados, enfatizando aqueles construídos no Brasil e, especificamente, no Rio Grande do Sul. Após, são examinados vários aspectos relacionados à segurança em relação ao crime em conjuntos habitacionais. É evidenciada a necessidade da segurança nestes ambientes, sendo também abordadas as conseqüências da falta de segurança e aumento da criminalidade em conjuntos habitacionais. São mencionados ainda alguns projetos de reestruturação de conjuntos que apresentaram o problema. Em seguida, são identificados os principais fatores de natureza físico-espaciais, a saber, definição e controle territorial, configuração dos acessos aos conjuntos e às unidades, conexões visuais e funcionais, manutenção das edificações e espaços abertos, potencial de movimento e nível de integração dos canais de circulação, e localização do conjunto, e fatores composicionais, como nível de renda, faixa etária, sexo e composição familiar dos moradores, que estariam associados ao crime em conjuntos habitacionais. Estes fatores darão base para a formulação de hipóteses relacionando aspectos físicos do ambiente construído à segurança nos conjuntos, a serem verificadas posteriormente.

A segunda parte do capítulo apresenta a abordagem utilizada na avaliação do desempenho do espaço construído, a avaliação pós-ocupação, sendo mencionados a satisfação e o comportamento do usuário como critérios de avaliação, e sua relação com aspectos de segurança.

PARTE I

2.2 CONJUNTOS HABITACIONAIS

2.2.1 Origens dos conjuntos habitacionais

A produção em massa de habitações de interesse social empreendida na Europa na primeira metade do século XX teve como principais fatores indutores dois grandes conflitos mundiais, responsáveis pela destruição de boa parte das cidades (Lawrence, 1996; Kempen, 1987). Além disso, devido ao crescimento dos centros urbanos proporcionado pela industrialização, as condições de moradia de grande parte da população europeia na época eram muito ruins, com habitações insalubres, falta de ventilação, higiene e saneamento, além de altas densidades. A pressão por habitar levou os governos dos países mais atingidos a adotar como política a realização de projetos habitacionais em larga escala, visando com isso satisfazer quantitativamente a demanda crescente (Carvalho, 1985). A meta dos planejadores era proporcionar um padrão de vida razoável às pessoas, retirando-as das favelas e cortiços que haviam surgido.

Dentro deste contexto, as cidades europeias apresentavam novos padrões de atividades e organizações sociais para acomodar, e portanto, necessitavam novos tipos de edifícios. Na época, tem início o movimento moderno, influenciando os padrões usados por arquitetos e planejadores para projetar edifícios, bairros e infra-estrutura urbana. Os conceitos modernistas em arquitetura e planejamento urbano emergiram no final do século XIX e início do século XX, visando esta nova realidade, sendo que seus ideais mudaram a concepção de espaço urbano (Lang, 1987).

A partir da década de 20, os Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna (CIAM) passaram a discutir o tema da habitação popular, quando foram traçadas teorias para sua melhor forma. Arquitetos e planejadores estavam interessados em determinar o melhor projeto e distribuição dos edifícios, a fim de maximizar o acesso de sol e luz do dia. Havia

a busca de espaços abertos entre os blocos de apartamentos, o mais aberto e livre possível, resultando muitas vezes em projetos de edificações altas e pontuais. Portanto, parece que o surgimento de conjuntos habitacionais com edifícios de grande porte e espaços abertos sem definição de uso ou posse foi visando melhores condições de iluminação, ventilação e higiene, e locais para as crianças brincarem longe dos carros e das ruas, que representavam grande perigo (Franck e Molstoller, 1995; Newman, 1972).

Na Europa, logo após a 2ª Guerra Mundial, a legislação permitiu que fossem construídos estes conjuntos habitacionais de edifícios altos, para suprir as necessidades de moradia enfrentadas pela população. O desenvolvimento econômico e as novas tecnologias nos anos 50 permitiram a construção de grandes conjuntos, utilizando novas técnicas construtivas e materiais pré-fabricados. A partir, daí, um grande número de blocos de apartamentos passou a ocupar as periferias dos principais centros urbanos (Lawrence, 1996; Lang, 1987; Isasi, 1986). Também nos Estados Unidos este tipo de habitação foi construída para reduzir o problema das favelas, que representavam um perigo para toda a sociedade, entre outros fatores, devido ao risco de incêndios, doenças e criminalidade. Neste país, em 1937, foi instituído o papel do governo em prover moradia à população de baixa renda, sendo que uma das preocupações das instituições envolvidas era que os conjuntos habitacionais deveriam ser um estágio provisório, e que a população beneficiada deveria continuar tentando obter a casa própria (Becker, 1977).

Frente à estas tendências, em muitas cidades européias e americanas, ruas residenciais tradicionais foram substituídas por conjuntos habitacionais de edifícios altos, geralmente com implantação livre no terreno, modificando a natureza do projeto de espaços urbanos. “Ruas foram rejeitadas em favor de estradas, sendo estas exclusivamente canais de movimento, sem ter as qualidades sociais que as ruas tradicionais possuem” (Oc e Tiesdel, 1997, p.6). Tais modificações na forma urbana foram acompanhadas por modificações no comportamento e atitudes de seus usuários, afetando de maneira significativa o uso e o desempenho dos espaços, bem como a segurança dos mesmos.

2.2.2 Críticas à arquitetura modernista dos conjuntos habitacionais

Os princípios de produção de moradia gerados por várias conferências dos Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna eram baseados na crença de que, através do projeto arquitetônico e urbano, muitas patologias sociais seriam eliminadas. A visão modernista em arquitetura acreditava que o comportamento das pessoas era controlado pelo ambiente, contudo, isto parecia ocorrer devido à falta de clareza da relação entre o ambiente construído e o comportamento humano. Questionando este posicionamento, conforme Lang (1987), houveram três fases de críticas ao modernismo. A primeira fase afirmava que os ideais da arquitetura moderna teriam levado a população à condições mais “sutilmente desumanas” do que as cidades industriais sujas e degradadas. A segunda fase refere-se aos estudos das expectativas e resultados dos conjuntos habitacionais de grande escala, que apesar de suprirem o problema de moradia, parecem ter gerado outros tipos de problemas sociais, entre eles, índices crescentes de criminalidade. Jacobs (1961) criticou o impacto do trabalho dos arquitetos no comportamento humano, no sentido de que o planejamento das cidades não estaria considerando as expectativas e necessidades dos usuários, evidenciando a terceira fase, que originou-se do desenvolvimento das ciências do comportamento, e resultou na identificação das necessidades humanas que estariam sendo frequentemente desconsideradas nos projetos e planejamento urbano, sendo este fato evidenciado, entre outros, pelo trabalho de Newman (1972).

Portanto, enquanto a ideologia do movimento moderno teve preocupação em suprir as necessidades básicas de moradia, como proteção, higiene, isolamento térmico e acústico, parece que questões de segurança, privacidade, territorialidade, interação social e simbolismo estético não foram consideradas com o devido rigor nos projetos dos conjuntos, pelo menos em relação às atitudes e ao comportamento de seus moradores. Aparentemente, houve ainda uma tendência em negligenciar as diferenças sócio-culturais entre as pessoas, impondo, de certa forma, um estilo de vida único, diferente daquele que os moradores dos novos conjuntos levavam até então (Lang, 1987), sendo que a desconsideração de um conjunto de fatores na elaboração de projetos de conjuntos habitacionais parece ter

contribuído para o surgimento, ou aumento, de diversos problemas enfrentado por seus moradores, entre eles, a criminalidade.

2.2.3 Características físicas dos conjuntos habitacionais brasileiros

Não apenas o número de moradias produzidas por políticas de habitação popular no Brasil parece ter sido insuficiente (ver anexo 1), mas também as características físicas dos conjuntos habitacionais parecem ter sido insatisfatórias. Até a década de 80, os conjuntos habitacionais populares brasileiros foram caracterizados por diferentes tipos arquitetônicos: repetitivos blocos de apartamentos, normalmente sem elevador, não ultrapassando quatro pavimentos (Figura 2.1); casas unifamiliares isoladas em lotes individuais (Figura 2.2); e casas unifamiliares em fita construídas nos limites do lote (Figura 2.3). Quanto ao tamanho, foram produzidos conjuntos de pequeno porte, com menos de 500 unidades habitacionais; conjuntos de porte médio, apresentando de 500 a 1000 unidades habitacionais; e conjuntos de grande porte, que são aqueles com mais de 1000 unidades habitacionais. Sua localização é geralmente, mas não necessariamente, na periferia de centros urbanos, em lotes de grandes dimensões, distantes do centro e isolados do conjunto da cidade, muitas vezes não apresentando equipamentos de saúde, educação e lazer nas suas proximidades (Reis, 1992; Lay, 1992; Pedreira, 1985).



Figura 2.1 Conjunto habitacional de blocos de 4 pavimentos



Figura 2.2 Conjunto habitacional de casas unifamiliares isoladas



Figura 2.3 Conjunto habitacional de casas unifamiliares em fita



Figura 2.4 Conjunto habitacional de sobrados em fita

A implantação de alguns conjuntos habitacionais desconsiderou a morfologia do bairro existente, tendo em vista que, muitas vezes, suas ruas não acompanham a malha urbana da vizinhança, não dando oportunidade aos residentes das áreas vizinhas utilizarem o conjunto como parte integrante do bairro. Os espaços abertos dos conjuntos contém ligações feitas através de caminhos mal configurados, sendo que em muitos casos não há relação nem mesmo entre os próprios edifícios e estes espaços (Lay, 1992, Carvalho, 1985).

Muitos conjuntos de blocos de apartamentos seguiram uma concepção modernista, com suas edificações implantadas em espaços abertos contínuos e sem diferenciação, de maneira a deixar áreas desocupadas, visando melhores condições de iluminação, ventilação e higiene. Os espaços abertos entre as edificações que não são ocupados por ruas ou estacionamentos descobertos, são originalmente coletivos e não compartimentados, permitindo livre acesso aos moradores e, em alguns casos, à vizinhança. Na maioria das vezes, estes espaços abertos não possuem função determinada nem tampouco recebem tratamento algum que os diferencie. Esta falta de definição faz com que os moradores não sintam responsabilidade pelos espaços, podendo levar à problemas de controle e falta de segurança. Os equipamentos comunitários projetados para os conjuntos geralmente são mal dimensionados e mal localizados, ocasionando muitas vezes seu abandono e deterioração (Lay, 1992; Comas, 1986; Carvalho, 1985).

Entretanto, os conjuntos habitacionais construídos recentemente em Porto Alegre apresentam soluções diferentes daquelas geralmente utilizadas até então. São conjuntos de porte pequeno, com menos de 100 unidades, constituídos por sobrados em fita (Figura 2.4), e inseridos em bairros residenciais que contam com equipamentos de saúde, educação e serviços nas proximidades, e cujos projetos buscam uma maior integração com a malha urbana existente. Provavelmente esta mudança de localização, tipo arquitetônico, e principalmente de escala, tenha sido uma tentativa dos agentes promotores dos conjuntos de minimizar os problemas existentes naqueles de maior porte construídos anteriormente. Entre estes problemas, estão os elevados índices de ocorrências criminais e a falta de segurança dos moradores, que podem estar relacionados à características físicas dos conjuntos, como as mencionadas anteriormente. A problemática da falta de segurança e da criminalidade em conjuntos habitacionais populares, tanto no Brasil como em países como Estados Unidos, Inglaterra e Holanda, entre outros, será comentada a seguir.

2.3 SEGURANÇA EM RELAÇÃO AO CRIME EM CONJUNTOS HABITACIONAIS

2.3.1 A falta de segurança em conjuntos habitacionais

Muitos conjuntos habitacionais modernos descritos anteriormente, construídos a partir da década de 50, passaram a apresentar diversos problemas relacionados à segurança em relação ao crime, vandalismo e falta de manutenção das edificações e espaços abertos, afetando muitas vezes as condições de moradia. A literatura cita a grande concentração de famílias problemáticas, em condições de habitação inadequadas, tanto quantitativa quanto qualitativamente, além de projetos e manutenção ruins, como causas da deterioração do espaço social e do ambiente residencial (Kempen, 1987; Greger e Steinberg, 1988). Assim, parece que um somatório de fatores físicos, como organização dos espaços abertos, implantação dos edifícios, integração com o entorno; e fatores sociais, como a composição

da população residente, basicamente famílias de classe econômica baixa, que normalmente enfrentam problemas de desemprego, desestruturação familiar e pobreza, influenciaram uma maior ocorrência de crimes em muitos conjuntos habitacionais.

Estudos realizados em conjuntos habitacionais nos Estados Unidos (Varady e Walker, 1999; Farley, 1982; Newman, 1972), Inglaterra (Neild e Paylor, 1996; Kellet, 1987) e Venezuela (Carvalho, 1985), entre outros, têm demonstrado que seus residentes sofrem com altos níveis de criminalidade, principalmente atos de violência à pessoa e vandalismo. A nova proposta de habitação adotada em conjuntos de grande porte, por exemplo, na Inglaterra (conjuntos Park Hill e Hyde Park, em Sheffield) e nos Estados Unidos (conjunto Pruitt Igoe, em St. Louis), construídos segundo a arquitetura modernista, com edificações implantadas de forma aleatória e sinuosa, separação entre a circulação de pedestres e de veículos, e as circulações entre os blocos de edifícios sendo feitas geralmente no terceiro pavimento por passarelas chamadas “ruas no ar”, construídas com a intenção de gerar encontros e promover integração entre os moradores, parece ter sido em parte responsável por problemas de abandono, vandalismo, e conseqüente falta de segurança nos espaços. Estes mesmos problemas de falta de segurança também ocorreram em conjunto de formas arquitetônicas e padrões de organização do espaço urbano semelhantes construído na Venezuela (conjunto 23 de Janeiro, em Caracas), afetando a qualidade de vida de seus moradores. Neste último, conforme Carvalho (1985), a deterioração das edificações e a falta de integração social causou tantos problemas que o conjunto atingiu uma das mais altas taxas de criminalidade da área metropolitana de Caracas, local onde foi construído.

Reforçando a problemática da criminalidade em conjuntos habitacionais, em pesquisa realizada na cidade de Colne, na Inglaterra, a partir do levantamento de locais onde ocorreram crimes, foi constatado que os maiores níveis de criminalidade foram registrados no interior de muitos conjuntos habitacionais da cidade (Neild e Paylor, 1996). Segundo Newman (1972), alguns conjuntos habitacionais tem ocorrências de crimes até três vezes maior que as áreas residenciais adjacentes. No mesmo sentido, um conjunto de estudos realizados por Brill e Associados (em Farley, 1982) em conjuntos habitacionais localizados

em Los Angeles, Washington, Baltimore, Boston e Dade County, nos Estados Unidos, onde foram feitas comparações sistemáticas entre os índices de crime no interior dos conjuntos e os índices totais de crime nas referidas cidades, revelaram que a incidência de ocorrências nos conjuntos estudados foi consideravelmente maior que os índices totais da cidade onde o mesmo está localizado, e até mesmo maior que os índices nacionais de crimes. Mesmo após separar indicadores como raça e renda familiar, os índices de crime permaneceram desproporcionalmente maiores nos conjuntos. Houveram variações entre os tipos, mas o quadro geral demonstrou que a maioria dos crimes contra a pessoa e a propriedade reportados nos órgãos locais de segurança pública ocorreram nos conjuntos habitacionais estudados (Farley, 1982).

As altas taxas de criminalidade estavam entre as principais razões para a desocupação, ou até mesmo demolição de conjuntos habitacionais em Baltimore, Newport News, San Francisco e Kansas City, nos Estados Unidos, conforme pesquisa realizada por Varady e Walker (1999). Esta última está entre as dez cidades americanas com maiores índices de ocorrências criminais, sendo que o conjunto habitacional analisado estava entre os três locais da cidade com mais altos níveis de violência. Esta pesquisa demonstrou que, mesmo tendo a possibilidade de escolherem outros bairros, muitos moradores dos conjuntos desocupados preferiram continuar morando nas proximidades de sua antiga moradia, demonstrando que o problema da falta de segurança estava no conjunto em si, e não no bairro. Evidenciando este fato, Newman (1972) constatou que, entre os crimes reportados nos conjuntos, 79% ocorreram dentro dos edifícios, levando a conclusão de que os próprios edifícios são áreas inseguras. O autor observou que 95% dos crimes cometidos no interior das áreas públicas foram assaltos, e 90% dos crimes no interior dos apartamentos foram roubos. Estes dados, portanto, demonstram a existência do problema da criminalidade em conjuntos habitacionais fora do Brasil. No próximo item, serão apresentados dados referentes à esta problemática em conjuntos brasileiros.

2.3.2 A criminalidade em conjuntos habitacionais brasileiros

No Brasil não há muitas pesquisas referentes aos índices de criminalidade em conjuntos habitacionais em relação aos índices totais das cidades, ou em relação aos índices nacionais de crime. Estudos recentes tem investigado, a partir da percepção dos usuários, características do projeto e do ambiente que influenciam o desempenho dos conjuntos habitacionais, evidenciando aspectos positivos e negativos, e também as principais interferências físicas feitas por usuários destes conjuntos para aumentar a segurança em suas casas, seu sentimento sobre segurança e a influência deste sentimento no uso dos espaços. Os resultados de uma pesquisa em espaços privados e semi-privados realizada em cinco conjuntos de Porto Alegre e Santa Maria, no Rio Grande do Sul (Reis e Lay, 1996), parecem demonstrar a existência de problemas de segurança contra o crime, afetando as atitudes dos moradores tanto na unidade habitacional como nos espaços coletivos dos referidos conjuntos. Na unidade, este fato é evidenciado pela colocação de grades de ferro nas aberturas de casas e apartamentos, pelo fechamento de pátios privativos e semi-privativos através de muros e grades, pela instalação de portões eletrônicos controlando o acesso à casas e edifícios, e em alguns casos, pela contratação de agências de segurança privada para proteção da moradia. Nos espaços abertos coletivos, pelo fato dos moradores não sentirem que estas áreas lhes pertencem, devido em parte à falta de definição territorial, há menores possibilidades de serem realizadas modificações para aumentar a segurança, havendo assim evidências de abandono e vandalismo.

Também com o objetivo de identificar fatores que contribuíram para o desempenho de conjuntos habitacionais, neste caso, localizados no Rio de Janeiro, Carvalho (1985) constatou a existência de problemas de segurança vivenciados por seus moradores. No conjunto Capitão Teixeira, por exemplo, a população não contava com um espaço seguro para recreação e lazer, pois a praça existente no local, por problemas de dimensionamento e localização, acabou sendo abandonada pelos moradores e apropriada por marginais. No conjunto Zaira Dunas, as áreas originalmente destinadas à uso comercial, situadas em local não apropriado, nos fundos dos blocos, foram invadidas e passaram à representar um local

inseguro para os moradores, que são freqüentemente vítimas de assaltos. Portanto, parece que nestes casos, decisões de projeto e fatores do ambiente construído contribuíram para a ocorrência de problemas de falta de segurança nos referidos conjuntos, problemas que possivelmente atingem muitos outros conjuntos habitacionais construídos nestes mesmos padrões, comprometendo a qualidade de vida de seus moradores.

2.4 NECESSIDADE DE SEGURANÇA EM CONJUNTOS HABITACIONAIS

2.4.1 Importância da segurança em conjuntos habitacionais para população de baixa renda

Wekerle & Whitzman (em Oc e Tiesdel, 1997) afirmam que áreas residenciais seguras são talvez os elementos mais importantes de uma cidade segura. Enquanto geralmente há chance de evitar um centro inseguro ou um meio de transporte inseguro, para grande parte da população há poucas chances de escolher onde morar. Ainda que o problema da criminalidade em ambientes residenciais se estenda a todas as classes sociais, a população de baixa renda talvez seja mais atingida, devido à falta de recursos para adotar medidas de detenção do crime, como grades, portões, presença de guardas, e sistemas de segurança com vídeo para monitoramento dos espaços, que são alternativas freqüentemente utilizadas pela população das classes média e alta (Tijerino, 1998). Para as classes menos favorecidas, portanto, é importante e necessário que o ambiente seja seguro, sem depender destes mecanismos de proteção, tendo em vista que muitas vezes não é possível adotá-los (Newman, 1972).

Neste sentido, a segurança parece ser uma das necessidades mais importantes a serem satisfeitas por moradores de conjuntos habitacionais destinados à população de baixa renda (Neild e Paylor, 1996; Franck e Molstoller, 1995; Potter e Speicher, 1995; Leavitt e Loukaitou-Siders, 1995; Smeets e Dogge, 1988; Cisneros, 1985; Francescato, 1979;

Newman, 1972). Assim, os crimes contra a pessoa, roubo de veículos, vandalismo, além do problema do medo do crime, devem ser preocupações primordiais nos projetos de edificações e espaços abertos nos conjuntos habitacionais, pois a falta de segurança e a ocorrência de crimes torna o ambiente pouco atrativo, podendo levar tanto ao abandono de espaços comunitários, como também ao abandono da própria unidade habitacional, e até mesmo à demolição de alguns conjuntos, como será verificado a seguir.

2.4.2 Conseqüências da falta de segurança em conjuntos habitacionais

Dentre muitos exemplos que ilustram os problemas decorrentes da inadequação do projeto de conjuntos habitacionais à população a que se destinam, destaca-se o conjunto Pruitt-Igoe, em St. Louis, Estados Unidos. Este empreendimento foi projetado em 1951 segundo os princípios de organização espacial e arquitetura moderna do Congresso Internacional de Arquitetura Moderna, sendo formado por 33 torres de 11 andares, com a possibilidade de abrigar uma população de aproximadamente 12 mil habitantes, apresentando grandes espaços abertos indefinidos e ausência de espaços semi-privativos, além de um sistema de circulação interna onde os corredores foram idealizados como uma extensão dos apartamentos, visando a realização de atividades de sociabilidade. No entanto, a população não se apropriou destes locais, e tais espaços, assim como as demais áreas livres, foram sendo abandonados, e conseqüentemente tornaram-se inseguros. Isto fica evidenciado pelos altos índices de criminalidade verificados no conjunto, mais elevados que em outros empreendimentos de igual natureza, bem como pela deterioração dos blocos, grande número de unidades desocupadas e pelo descaso com as áreas comuns, muitas vezes utilizadas como depósito de lixo (Newman, 1995; Daly, 1988; Raja, 1986; Carvalho, 1985).

Seguindo os mesmos princípios modernistas, em 1963 foi construído no nordeste da Inglaterra o conjunto habitacional Killingworth, com 27 edifícios de 6 e 10 andares, e a possibilidade de abrigar 3.292 pessoas, tendo como principal característica a clara separação entre veículos e pedestres, evidenciado por um padrão de circulação onde todo o

conjunto estava interconectado por passarelas, chamadas de “ruas elevadas”. Estas passarelas, assim como no conjunto Pruitt Igoe, foram projetadas com a intenção de promover contatos sociais, caminhada segura, longe das ruas, mas seu uso acabou sendo associado à comportamento anti-social e sentimento de medo e insegurança (Kellet, 1987). Foram estudadas alternativas para resolver os problemas destes dois conjuntos, como mudanças na administração, mudanças físicas no projeto ou mudanças no tipo de residentes, entretanto, a solução dos problemas criados com sua construção foi parcialmente conseguida através de sua demolição (Pruitt Igoe em 1972 e Killingworth em 1987), parecendo assim que parte dos problemas existentes eram devido à inadequação dos projetos à seus usuários, e não apenas por fatores sócio-econômicos, pois somente sua demolição iria resolvê-los (Greger e Steinberg, 1988). Esta mesma solução também foi adotada em outros conjuntos habitacionais, como Eutaw Gardens em Baltimore e Geneva Towers em San Francisco, nos Estados Unidos; Merseyside e Hackney Council, na Inglaterra (Carvalho, 1985; Kellet, 1987; Greger e Steinberg, 1988; Daly, 1988; Varady e Walker, 1999). Estes conjuntos tinham em comum certas características físicas que foram posteriormente associadas ao aumento da criminalidade, vandalismo e falta de manutenção.

2.4.3 Projetos de reestruturações em conjuntos habitacionais

Ainda que, nos casos mencionados anteriormente, a solução encontrada pelas autoridades para os problemas existentes nos conjuntos habitacionais tenha sido sua demolição, diversos estudos tem buscado alternativas menos extremas. Pesquisas tem sido realizadas com o objetivo de diagnosticar os fatores associados ao crime, sendo que uma das primeiras a abordar especificamente a criminalidade em conjuntos habitacionais para a população de baixa renda foi realizada por Newman (1972) na cidade de Nova York. O autor reforça a suposição de que muitos problemas nestes empreendimentos tem sido atribuído ao crime e ao medo do crime, formando um círculo vicioso, onde o crime leva ao medo do crime, e este medo leva ao retraimento psicológico dos residentes e ao desuso dos espaços externos, dando condições a futuros crimes e abuso do ambiente.

Partindo do pressuposto que um conjunto de fatores físicos combinados poderiam influenciar a criminalidade, conforme mencionado no capítulo 1, Newman (1995) realizou um estudo no Condomínio de Clason Point, situado no bairro do Bronx, em Nova Iorque, um conjunto habitacional composto por edificações de dois pavimentos, sendo o espaço em torno das construções designado ao público, sem haver qualquer demarcação de seu tipo de uso. A consequência dessa morfologia foi o abandono dessas áreas, tornando-se locais dos quais os moradores não se apropriaram, estimulando assim o vandalismo e o aumento das taxas de crimes. O autor determinou algumas medidas a serem aplicadas para diminuição do crime, denominadas “medidas de espaço defensível”, com o objetivo de solucionar essas questões, a saber: 1) aplicação dos princípios de territorialidade através da subdivisão dos espaços em torno das construções em pátios privativos, de modo a estimular o sentimento de responsabilidade dos moradores pela manutenção desses locais, e da marcação de caminhos em frente aos blocos, delimitando as áreas de trânsito e de jardim; 2) aplicação dos princípios de variedade através da utilização de cores e texturas diferenciadas nas fachadas; 3) visibilidade noturna e determinação de usos através da colocação de suficientes pontos de luz, permitindo boa visibilidade, e da marcação do tipo de uso de cada espaço. Após a adoção destas medidas, as taxas de crime do condomínio reduziram cerca de 50%, e o sentimento de insegurança dos moradores diminuiu consideravelmente, evidenciando o papel destas variáveis físicas na criminalidade do local (Cisneros, 1995).

Na reestruturação do conjunto Outhwaite Homes, em Cleveland, Ohio, que apresentava problemas de criminalidade causados principalmente pela presença de traficantes de droga, também foram utilizadas algumas técnicas do espaço defensível, como a construção de terraços nas unidades, para aumentar a capacidade de vigilância natural; e a delimitação dos espaços abertos e caminhos de circulação através de grades, estimulando a apropriação por parte dos moradores (Cisneros, 1995).

No mesmo sentido, pesquisadores holandeses reuniram estudos e publicações sobre o tema acerca das características físicas que fazem um lugar ser ou parecer mais perigoso que

outro, que foram sintetizados gerando uma lista com pontos para testar a vulnerabilidade dos espaços ao crime, além de recomendações para projetos futuros, chamada “Delft checklist” (Voordt e Wegen, 1983). Uma série de medidas foram adotadas no sentido de reduzir as ocorrências criminais e também o medo do crime entre os moradores do conjunto habitacional Kavel 6, em The Hague, Holanda (Voordt e Wegen, 1983). Este conjunto era formado por 162 unidades habitacionais e uma área de comércio de 4.200 m² no térreo. Não havia acesso às unidades direto da rua, e este era feito através de 5 entradas que davam acesso a 5 escadarias e elevadores, sendo verificada também a existência de muitos espaços semi-públicos. As medidas físicas para a redução das oportunidades de crimes envolveram a relocação das entradas do conjunto para junto às ruas, eliminação de nichos existentes nas fachadas, e colocação de grades para configurar áreas semi-privadas, sendo importante observar que nem todas foram efetivas. Em outro estudo similar, Voordt e Wegen (1990) investigaram os fatores físicos que contribuíam para as altas taxas de crime e o sentimento de insegurança dos moradores de quatro áreas residenciais em The Hague. Na investigação das áreas inseguras, foram utilizados os seguintes critérios: movimento e presença de pessoas, visibilidade, acessibilidade, atratividade e aparência. Muitos problemas foram detectados, sendo adotadas soluções como a separação clara entre espaços públicos e privados, eliminando áreas de uso ambíguo, além do aumento da visibilidade do morador, a partir de sua moradia até a rua, que, conforme os autores, poderiam ser generalizadas e aplicadas em outros locais com problemas similares. Estes critérios de investigação demonstraram ser um instrumento metodológico eficaz em estudos dessa abordagem, podendo esclarecer e definir relações entre características urbanas e segurança pública.

Adotando uma abordagem diferente das apresentadas anteriormente em relação às características físico-espaciais a influenciar problemas de segurança e crime em áreas residenciais, Hillier (1997) realiza suas análises priorizando o movimento natural de pedestres como fator preponderante na diminuição da criminalidade. Apoiando a idéia de Jacobs (1961), o autor afirma que um padrão constante de movimento aumentaria a segurança dos usuários dos espaços, visto que o crime tende a ocorrer em locais segregados, onde as linhas de visão são interrompidas e o movimento potencial é menor.

Um estudo foi conduzido pelo autor no conjunto Marple Square, em Nottingham, Inglaterra, que apesar de apresentar propriedades de layout relacionadas à espaços seguros, conforme os preceitos do espaço defensível, era considerado um conjunto problemático em relação ao crime. A principal constatação de Hillier foi a inexistência de caminhos ou ligações visuais que atravessassem o conjunto sem pelo menos uma mudança de direção. O autor procurou identificar padrões de movimento de homens, mulheres e crianças, propondo mudanças em elementos espaciais com o objetivo de aumentar o movimento natural e eliminar os “limites” do conjunto, reintegrando-o à vizinhança. Caminhos para pedestres e ruas sem saída foram eliminadas, praticamente eliminando áreas segregadas e implementando o movimento em áreas antes pouco utilizadas, aumentando, desta forma, a segurança de seus moradores.

Outras pesquisas sobre a criminalidade em ambientes residenciais resultaram em guias com recomendações de projeto, no sentido de utilizar o planejamento urbano como mais uma ferramenta para a prevenção de crimes. A partir de estudos feitos no Canadá e nos Estados Unidos, Poyner (1983) identificou fatores no projeto de conjuntos habitacionais que parecem contribuir para o aumento de eventos criminais, enumerando características referentes ao tipo arquitetônico, visibilidade de áreas abertas e acessibilidade à moradia. Assim como estas últimas, outras variáveis físicas foram mencionadas nestas propostas de combate à criminalidade, que serão detalhadas no próximo item.

2.5 FATORES RELACIONADOS AO CRIME EM CONJUNTOS HABITACIONAIS

É complexo isolar os vários mecanismos que causam o aumento na criminalidade em áreas residenciais, podendo guardar relação tanto com aspectos sociais, econômicos e políticos, como com aspectos físicos do ambiente construído, já mencionados como sendo o interesse principal desta pesquisa. Alguns autores acreditam no determinismo ambiental, ou seja, o

ambiente sozinho teria condições de determinar comportamentos e, conseqüentemente, a ação de criminosos (Poyner, 1983). Outros autores acreditam que são as condições sócio-econômicas e culturais da população que determinam o comportamento do criminoso (Burns, 2000). Ainda, uma terceira perspectiva admite que as condições ambientais exercem influência na atividade criminal no espaço urbano, devendo contudo serem consideradas também as condições sócio-econômicas e culturais da população envolvida (Shu, 1999; Tijerino, 1998). Estas diferentes abordagens em relação a detenção do crime serão apresentadas a seguir.

2.5.1 Determinismo e Influencismo

Evidências sugerem que fatores do projeto arquitetônico geram efeitos no comportamento e satisfação dos usuários dos espaços. O determinismo arquitetônico, baseado na visão do movimento moderno na arquitetura, afirma que o comportamento social dos usuários de edificações é determinado pelo ambiente físico onde este comportamento ocorre, assim, existe a noção de que os arquitetos direcionam o comportamento social através de seu trabalho (Lipman em Lang, 1974). Esta posição afirma que bons projetos, isoladamente, seriam suficientes para resolver os problemas sociais dos usuários, e que seria possível prever e controlar muitos comportamentos e relações sociais através de decisões arquitetônicas (Cisneros, 1995; Newman, 1972). Muitos arquitetos tem, de fato, a crença de que o ambiente físico é o maior determinante do comportamento social, ainda que freqüentemente ocorra uma diferença entre as intenções do arquiteto e a maneira como as edificações e os espaços efetivamente funcionam (Lang, 1974).

O comportamento do indivíduo, entretanto, não é nem totalmente determinado pelo ambiente físico, tampouco existe sem referências à este. Uma posição mais moderada afirma que a forma do edifício pode influenciar, ainda que não determine, o comportamento social (Darke, 1982). Esta posição, chamada influenciista, argumenta que o ambiente pode ser congruente ou incongruente com o estilo de vida de seus usuários e, portanto, pode

sustentar alguns comportamentos e desencorajar outros (Lay, 1992). Parte da premissa que a arquitetura funciona mais na área de influência do que de controle do espaço. Assim, mesmo que um ambiente possibilite um certo tipo de comportamento, não significa que este comportamento irá acontecer, ainda que as pessoas percebam as possibilidades e tenham capacidade de usá-las. Por outro lado, se não houver possibilidade, o comportamento provavelmente não irá acontecer (Cisneros, 1995; Lay, 1992; Lang, 1987).

A importância na abordagem destes dois posicionamentos está no fato de que muitas pesquisas referentes à detenção do crime através do projeto de ambientes adotam a posição determinista, acreditando que somente as mudanças físicas seriam suficientes para resolver este problema (Poyner, 1983). Contudo, esta pesquisa está baseada na posição influenciada, onde a configuração dos espaços não irá isoladamente deter o crime, mas influenciar a ação do criminoso no sentido de não efetivar o delito. Esta abordagem é evidenciada por diversos estudos que demonstram que, nos locais onde o problema da falta de segurança existe, a configuração e a organização do espaço podem torná-los mais seguros (Neild e Paylor, 1996; Voordt e Wegen, 1993; Lang, 1987; Farley, 1982; Newman, 1972), ainda que autores como Becker (1975) questionem se o projeto de ambientes realmente aumenta a segurança, no sentido objetivo de tipos de crimes cometidos, ou se simplesmente aumenta o sentimento de segurança entre as pessoas.

2.5.2 Importância das variáveis de natureza físico-espaciais na ocorrência de crime em conjuntos habitacionais

Como verificado anteriormente, portanto, a oportunidade de cometer um crime não irá invariavelmente causá-lo, mas nas situações onde outros fatores tendem a produzir altos índices de criminalidade, esta torna-se importante. Como uma boa porcentagem dos crimes em ambientes residenciais são de oportunidade, a redução das oportunidades pode resultar em menores índices de criminalidade. Existe a possibilidade de, na fase de projeto dos conjuntos habitacionais, minimizar futuros problemas em relação à segurança e incidência

de crime, através da adoção de alternativas de projeto. Técnicas de prevenção ao crime empregadas no estágio inicial do projeto são mais fáceis e mais econômicas do que aquelas empregadas em posteriores reabilitações ou reestruturações (Newman, 1972, Cooper Marcus e Sarkissian, 1986), havendo, portanto, a necessidade de identificar quais fatores físicos influenciam a criminalidade, a fim de evitá-los ainda na fase de projeto dos conjuntos habitacionais. Entre estas técnicas, é ressaltada a importância das medidas do espaço defensível preconizadas por Newman (1972), que afirma que o ambiente construído pode ser modificado de tal maneira que a percepção do espaço como um defensor possa ser criada pela manipulação de elementos arquitetônicos. Para a elaboração de sua teoria, o autor examinou características de conjuntos habitacionais dos Estados Unidos que apresentavam problema de criminalidade, constatando onde ocorriam os crimes, e ainda os tipos de crime associados à determinados locais. A partir destes estudos, definiu o espaço defensível como:

“um modelo para ambientes residenciais que inibe o crime ao criar uma expressão física de um tecido social que defende a si próprio. Todos os diferentes elementos que se combinam para compor um espaço defensível tem um objetivo comum: um ambiente onde a territorialidade e o senso de comunidade dos habitantes podem ser traduzidos em responsabilidade para garantir um espaço de vivência seguro, produtivo e bem mantido” (Newman, 1972, p.03).

Segundo Newman (1972), muitos crimes são crimes de oportunidade, mais do que crimes premeditados, e a redução destas oportunidades pode resultar em menores taxas de criminalidade. Existiria a possibilidade de, na fase de projeto de conjuntos habitacionais, minimizar futuros problemas em relação à insegurança e incidência de crime, através da adoção de alternativas de projeto.

Newman enumerou várias características físicas de conjuntos habitacionais que parecem promover a segurança de seus moradores, e aplicou sua teoria em locais onde o problema

da falta de segurança existia, apresentando possibilidades de obtenção de um espaço defensível, como já foi verificado no item 2.4.3. No entanto, é importante observar que somente a adoção destas técnicas não representa uma solução total na prevenção do crime, sendo mais efetivas quando combinadas com outros programas (Cisneros, 1995; Wurff, 1988; Brower, Dockett e Taylor, 1983; Newman, 1972).

Antes da teoria do espaço defensível, grande parte dos estudos acerca da criminalidade urbana estavam centrados somente na motivação do criminoso. Após a emergência dos conceitos da referida teoria, os estudos sobre criminalidade passaram a considerar também os fatores físicos que apoiam a oportunidade de eventos criminais acontecerem (Lynch e Cantor em Tijerino, 1998). As idéias de espaço defensível geraram considerável discussão sobre o uso do ambiente construído como uma ferramenta contra o crime, pois até então, este fator não estava sendo considerado como uma variável em comportamentos criminais (Tijerino, 1998). Alguns pesquisadores, entre eles Hillier (1988) e Shu (1999) discordam, em parte, desta teoria, alegando que certas medidas sugeridas por Newman, como segregação e territorialidade, podem gerar espaços ainda mais inseguros. Estes posicionamentos serão verificados junto às variáveis aos quais se relacionam. Portanto, após constatada a importância de variáveis físicas na ocorrência de crimes, aquelas relacionadas ao projeto de conjuntos habitacionais serão abordadas individualmente.

2.5.3 Variáveis de natureza físico-espaciais associadas ao crime em conjunto habitacionais e formulação das hipóteses a serem investigadas

O layout dos espaços parece influenciar o comportamento humano, sendo assim parcialmente responsável pela segurança dos usuários. A partir de pesquisas realizadas por Cisneros (1995), Voordt e Wegen (1993), Poyner (1983), Newman (1972) e Jacobs (1961), entre outros, foi demonstrado que determinadas características físicas do ambiente residencial, como clareza na definição e controle de territórios, clareza do acesso à moradia, boas conexões visuais e funcionais entre a moradia e os espaços abertos, boa aparência e

manutenção das edificações e das áreas livres, além de um padrão constante de movimento de pedestres e uso dos espaços estão diretamente relacionadas à segurança contra o crime em ambientes residenciais. Estes estudos procuram demonstrar que é possível, através de intervenções nas características citadas, reduzir o problema da criminalidade. Portanto, há diversas variáveis físicas associadas ao problema de criminalidade em conjuntos habitacionais, e estas variáveis devem ser tratadas em conjunto, pois há combinações específicas de condições que criam padrões específicos de vulnerabilidade espacial, como pode ser verificado no modelo conceitual de vulnerabilidade do ambiente elaborado por Voordt e Wegen (1993) apresentado na Figura 2.5.

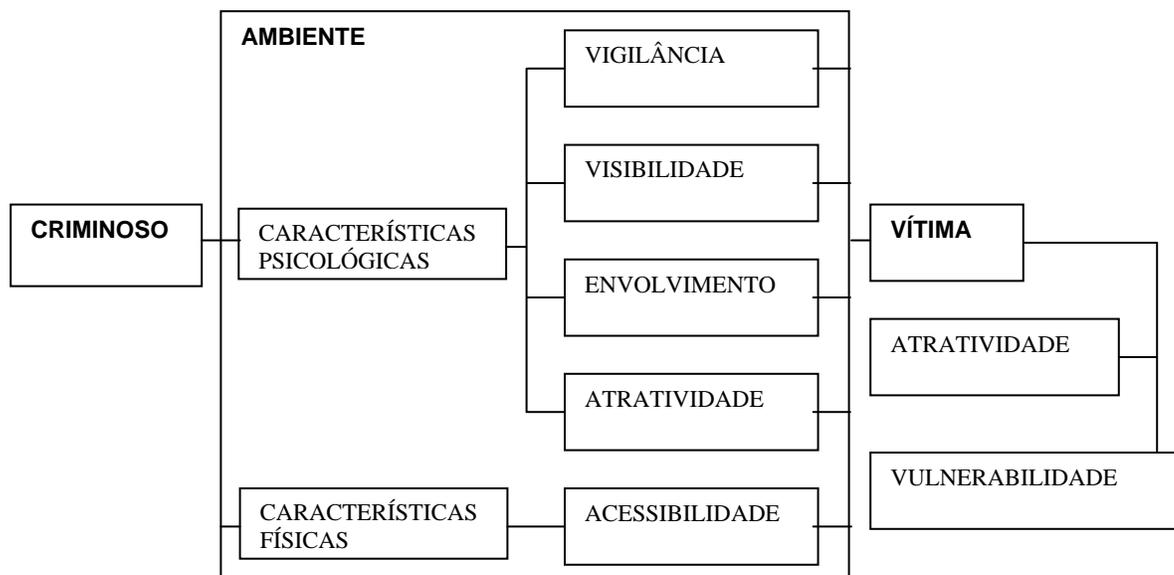


Figura 2.5 Modelo conceitual de vulnerabilidade espacial (Voordt e Wegen, 1993)

Além das variáveis presentes neste modelo, outras também serão descritas a seguir, e com base nas mesmas, serão formuladas hipóteses a serem verificadas em fase posterior deste estudo.

2.5.3.1 Definição e controle territorial e Segurança

2.5.3.1.1 Conceito de territorialidade

Territorialidade refere-se à satisfação de importantes necessidades dentro de uma área específica; refere-se ao ato de assumir ou reivindicar uma determinada área geográfica, identificá-la e defendê-la quando necessário. A territorialidade humana é a relação entre um indivíduo ou grupo e um local específico, que é caracterizada pelo sentimento de posse, e por tentativas de controlar a aparência e o uso deste local (Pastalan em Lang, 1987, Brower, 1980). O conceito de territorialidade trata de comportamentos que afetam diretamente a segurança e a manutenção dos espaços, pois os indivíduos tendem a sentir-se seguros em locais que identifiquem como seus, ou pertencentes a um grupo específico. Francis (1987) afirma que o sentimento de controle e posse de um espaço proporciona ao usuário um sentimento de responsabilidade territorial, o que aumenta a segurança deste espaço. Cooper Marcus (1977) argumenta que, para isto ocorrer, o local deve ser projetado de maneira que haja clara delimitação entre os espaços pertencentes à cada grupo social.

Estudos recentes sugerem a territorialidade humana como uma alternativa de deter o crime. Comportamentos característicos associados à territorialidade incluem a demarcação e a defesa do espaço residencial por parte dos moradores contra os estranhos (Blume, 1985, Becker, 1975). A relação do conceito de territorialidade com a detenção do crime é baseada na hipótese que residentes são mais propensos à proteger contra intrusos aquele espaço que eles sentem que lhes pertence, e sobre o qual eles exercem algum controle, seja através de sinais de territorialidade, ou de barreiras físicas demarcando seus limites. A hipótese do espaço defensível (Newman, 1972) sugere que os residentes estariam pouco propensos a defender contra estranhos espaços indiferenciados, com os quais eles não se identificam e dos quais não se apropriam. Portanto, é importante definir a hierarquia dos espaços dentro de ambientes residenciais, para dar a todos os residentes e ao público uma idéia clara de propriedade, estimulando-os assim a exercerem uma maior vigilância sobre estes espaços, e

umentando seu envolvimento e responsabilidade sobre os mesmos (Voordt e Wegen, 1993; Blume, 1985).

2.5.3.1.2 Hierarquia dos espaços

A indicação de hierarquia dos espaços, que resulta de como o local é organizado e como os edifícios e espaços são localizados e relacionados uns aos outros, parece afetar a maneira como estes são utilizados. Na literatura, tem sido afirmado que espaços ambíguos, que não são nem públicos nem privados, tendem a afetar as interações desfavoravelmente, já que os indivíduos tem menor controle sobre os mesmos. A hierarquia dos territórios é particularmente importante em locais onde há necessidade de segurança, especificamente em ambientes residenciais, onde uma clara definição territorial tende a gerar espaços mais seguros (Lay, 1998; Reis e Lay, 1996; Lang, 1987; Newman, 1972).

Conforme Lay (1992), a adequação dos espaços abertos e a clareza de sua definição física e social afetam positivamente o controle dos mesmos. A definição territorial do espaço, refletindo a área de influência dos residentes, pode ser alcançada ao subdividir o ambiente em zonas onde cada residente adote facilmente atitudes de propriedade (Newman, 1972). Tal divisão pode ser apenas simbólica, através da diferenciação de calçadas, de arbustos ou muros baixos, não prevenindo fisicamente o movimento de um espaço para outro, mas desencorajando a presença de intrusos, ao enfatizar que o espaço pertence a algumas residências em particular e ao salientar as normas espaciais e legais contra quem invade o espaço de outros (Becker, 1975). Também podem ser utilizadas barreiras reais e sinais de territorialidade, como muros altos, grades, portões e cercas, que são vistos pela população como reflexo de fortes atitudes e comportamento territoriais dos residentes. A medida que o perigo local aumenta, mais características e sinais territoriais seriam necessários para manter o território seguro (Brower, Dockett e Taylor, 1983; Newman, 1972).

Alguns estudos, no entanto, tem criticado os conceitos de territorialidade como agente detentor do crime (Hillier, 1988). Hillier aceita que há um forte sentimento de territorialidade em espaços segregados, e que nestes espaços as pessoas tem maior probabilidade de desafiar estranhos, entretanto, argumenta que isto só ocorre porque as pessoas sentem-se devassadas e inseguras. Na opinião do autor, alguns estudos consideram todos os estranhos como criminosos, desconsiderando que alguns são pacíficos, e podem promover a segurança dos espaços urbanos, como já afirmava Jacobs (1961).

Em conjuntos habitacionais, principalmente aquele de blocos de apartamentos, muitas vezes a definição de espaços feita no projeto não corresponde aquela percebida pelos moradores, sendo importante que haja maior clareza nesta definição. Para Cooper Marcus (1977), o local deve ser projetado de maneira que haja uma clara demarcação entre aqueles espaços pertencentes à um grupo de usuários, à todo o conjunto, e aqueles pertencentes à vizinhança adjacente, visando despertar nos moradores um senso de controle e responsabilidade sobre os mesmos. Em lugares onde não há esta clareza de propriedades, geralmente não ocorre apropriação por parte dos moradores, estando assim mais suscetível à falta de manutenção, falta de vigilância e conseqüente falta de segurança. A manutenção inadequada dos espaços simboliza a ausência de envolvimento pessoal por parte dos moradores e dos órgãos públicos responsáveis, estimulando o vandalismo, e outros tipos de crimes contra a propriedade (Newman, 1972, Coleman, 1985, Voordt e Wegen, 1993).

A hierarquia dos espaços em conjuntos habitacionais ocorre da seguinte maneira (Lay, 1998; Coleman, 1985; Newman, 1972): **1)** espaços públicos são aqueles não pertencentes aos moradores do conjunto, mas à toda a comunidade, como ruas e praças públicas (acesso irrestrito); **2)** espaços semi-públicos são aqueles pertencentes à todos os moradores do conjunto, como áreas de lazer e recreação, ruas e espaços abertos comuns que ocupam a área interna do conjunto, e não tem ligação exclusiva com um edifício ou um pequeno agrupamento de edifícios (acesso com uma certa restrição); **3)** espaços semi-privados são aqueles pertencentes aos moradores de um único edifício ou um pequeno agrupamento de edifícios, como as áreas abertas adjacentes aos edifícios, onde podem ser desenvolvidas

atividades de lazer e recreação, sendo muitas vezes demarcados através de grades ou muros (acesso mais restrito); e 4) espaços privados, que são aqueles pertencentes a uma única moradia, como os jardins de frente e fundos em cada apartamento térreo, sobre os quais o morador exerce controle, sendo estes espaços muitas vezes demarcados através de diferenciações de piso, pequenos jardins e barreiras simbólicas (acesso restrito), estando esta hierarquia demonstrada na Figura 2.6 (Newman, 1972). A indefinição espacial, principalmente entre espaços semi-privados e semi-públicos, tem sido indicada em diversos estudos como um fator a contribuir para o sentimento de insegurança dos moradores, portanto, quanto mais clara for esta definição, melhor mantidos serão estes espaços, e quanto melhor o nível de manutenção, mais claramente a definição dos espaços é percebida (Lay, 1995).

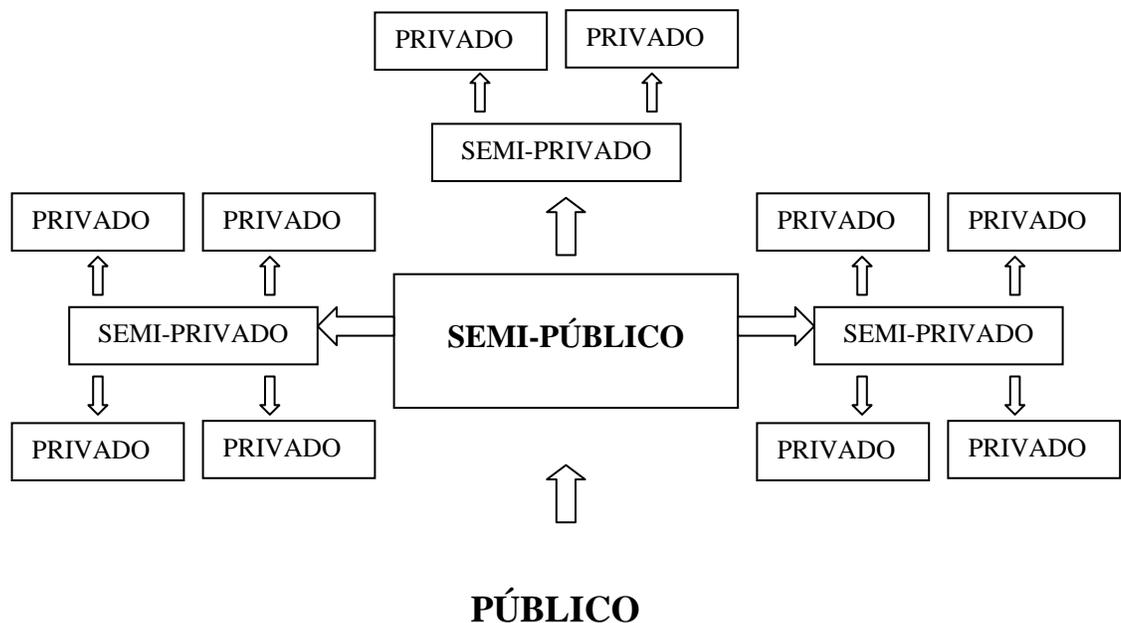


Figura 2.6 Hierarquia dos espaços (Newman, 1972)

2.5.3.1.3 Tipos arquitetônicos e definição territorial

O controle sobre os espaços abertos dos conjuntos habitacionais parece ter relações próximas com as tipologias arquitetônicas adotadas, tendo possíveis implicações para o uso e manutenção destes espaços. Diferentes tipos arquitetônicos habitacionais configuram espaços abertos distintos, com formas e dimensões diferenciadas e acessibilidade física e visual variadas possibilitando, conseqüentemente, diferentes tipos de controle (Reis, 1999). A clareza na demarcação dos espaços abertos parece ser mais clara no tipo arquitetônico casa, que proporciona uma hierarquia de territórios mais definida, do público ao privado, sendo esta hierarquia muito importante para o sentimento de segurança dos moradores, enquanto que em conjuntos de blocos de apartamentos, há maior necessidade dos espaços semi-privados e semi-públicos serem demarcados, para possibilitar a identificação e apropriação dos mesmos pelos moradores, o que muitas vezes não acontece (Reis, 1999; Lang, 1987; Newman, 1972). Tendo como base estas informações, foram formuladas duas hipóteses a serem investigadas, relacionando definição e controle territorial com segurança contra crimes em conjuntos habitacionais:

1ª hipótese: Espaços caracterizados por uma clara definição territorial tendem a ser mais seguros do que espaços onde não existe esta clareza.

Portanto, será investigado se tal clareza realmente aumenta a segurança nos conjuntos, sendo considerados ainda os efeitos da definição territorial sobre a segurança em diferentes tipos arquitetônicos (casas, sobrados, blocos de apartamentos). Também será verificado se a clareza da definição dos espaços exercem a mesma influência sobre as diferentes categorias de crimes que serão considerados nesta pesquisa.

2ª hipótese: Espaços caracterizados por controle territorial através de barreiras físicas reais tendem a ser mais seguros do que espaços sem a presença destas barreiras.

Esta hipótese envolve diferentes tipos de barreiras, a saber: **1)** reais (acima de 1,80m de altura), que são barreiras físicas que impedem o acesso ao espaço protegido; **2)** parciais (de 0,80m a 1,80m de altura), que são barreiras físicas que demarcam o espaço, mas não impedem o acesso ao mesmo; e **3)** simbólicas (inferiores à 0,80m de altura), que são aquelas barreiras que simplesmente definem limites através da personalização dos espaços. Será analisado se as barreiras físicas reais, sejam muros, grades, cercas ou portões eletrônicos, construídas nos limites do lote das casas, dos blocos ou de todo o conjunto, realmente aumentam a segurança das moradias, e ainda se isto ocorre da mesma maneira nos diferentes tipos arquitetônicos. Também será verificado se a presença de grades nas aberturas das unidades habitacionais aumenta a segurança das mesmas, e ainda a influência da presença de barreiras físicas na ocorrência de diferentes tipos de crimes.

2.5.3.2. Configuração dos acessos ao conjunto e às unidades habitacionais e Segurança

A configuração dos acessos à moradia pode ser um fator determinante de crimes em ambientes residenciais. Conforme Poyner (1983), não apenas a forma da edificação em si, mas a facilidade de seu acesso que a tornaria mais vulnerável. Em conjuntos habitacionais, a configuração dos acessos determina a facilidade com que as pessoas podem entrar e se deslocar no interior dos espaços comunitários e privados, podendo ser usada para limitar o uso dos espaços somente aos moradores, influenciando assim a apropriação e controle sobre os mesmos (Newman, 1988; Coleman, 1985).

Diversos estudos tem demonstrado que tanto o tipo (direto ou indireto), quanto o número de acessos em conjuntos habitacionais podem agir como facilitadores à ação do criminoso (Hillier, 2001; Armitage, 2000; Voordt e Wegen, 1989; Cisneros, 1985; Poyner, 1983; Newman, 1972). Quanto ao tipo, os acessos indiretos são aqueles que envolvem áreas intermediárias entre o público e o privado, podendo ser tanto espaços semi-públicos como

semi-privados, enquanto os acessos diretos são aqueles onde ocorre a passagem diretamente do espaço público para o privado. Pesquisas analisando conjuntos habitacionais (Hillier, 2001; Coleman, 1988; Poyner, 1983; Newman, 1972) afirmaram que o primeiro caso demonstra ser mais vulnerável ao crime, agravado pelo fato de, muitas vezes, este acesso possuir barreiras físicas que dificultam o controle visual. A configuração dos caminhos internos dos conjuntos também parece não colaborar para a segurança do morador, por estarem desassociados tanto das unidades habitacionais como dos equipamentos do conjunto (Voordt e Wegen, 1993). Além disso, o número de acessos também é importante, já que pesquisas verificaram, concordando com o senso comum, que dois ou mais acessos a um mesmo bloco estimulam a criminalidade, pois geram mais possibilidades de acesso e escape ao criminoso (Hillier, 2001; Armitage, 2000; Voordt e Wegen, 1989; Newman, 1972).

Portanto, a presença de muitos acessos e muitos espaços abertos, geralmente semi-públicos, sem possibilidades de controle em conjuntos habitacionais torna mais difícil o controle destas áreas, conseqüentemente, gerando maior insegurança (Voordt e Wegen, 1983). Ainda, o acesso às unidades deveria ser o mais direto possível desde as áreas públicas, sem espaços semi-privados ou semi-públicos intermediários, já que a distância percorrida pelo morador até acessar sua unidade foi apontada por Cisneros (1985) e Poyner (1983) como mais um fator a afetar a segurança. Assim, para verificar a influência de diferentes configurações de acesso, tanto ao conjunto como à unidade habitacional, na ação de criminosos, foram formuladas as seguintes hipóteses:

3ª hipótese: O menor número de acessos ao conjunto habitacional e às edificações, além da passagem direta de espaços públicos para privados, configuram conjuntos mais seguros.

4ª hipótese: Menores distâncias percorridas pelos moradores desde a rua até suas unidades habitacionais configuram espaços mais seguros.

Será verificado se o menor número de acessos, seja às casas, aos blocos ou à todo o conjunto, e menores distâncias percorridas pelos usuários, configuram espaços mais seguros. Também será analisado se o tipo de acesso, direto ou indireto, afeta de maneira diferente a segurança contra crimes, e também se os tipos de espaços percorridos nos acessos às unidades estariam afetando a segurança dos mesmos.

2.5.3.3. Conexões visuais e funcionais e Segurança

Segundo Newman (1972), entre os elementos de projeto que contribuem para criar um ambiente seguro em conjuntos habitacionais, estão o número e a posição das janelas das moradias, na medida em que permitem aos moradores a vigilância natural das áreas abertas externas e internas de seu ambiente residencial. Esta vigilância proporcionada pelos próprios moradores influencia o uso dos espaços abertos, pois quando uma área é percebida como bem vigiada, seu uso tende a ser mais freqüente, conseqüentemente, melhorando a segurança através deste uso (Cooper Marcus e Sarkissian, 1986; Newman, 1972). Para Tsoskounoglou (1994), a redução de oportunidades de vigilância visual seria um dos mecanismos a aumentar a vulnerabilidade ao crime, portanto, locais com menor número de conexões visuais com as moradias teriam menores oportunidades de vigilância natural, tornando-se locais mais vulneráveis à ação de criminosos.

Assim, a possibilidade de visualização do espaço público através de conexões visuais (janelas) e funcionais (portas) auxiliaria na prevenção de crimes, além de reduzir a sensação de insegurança dos usuários (Hillier e Shu, 1999). Jacobs (1961) chamou a atenção para a existência destas conexões tanto em ambientes residenciais como comerciais, através das quais as pessoas teriam a oportunidade de criar um controle visual entre os espaços privados e públicos. Cooper Marcus e Sarkissian (1986) abordaram algumas características destas conexões que poderiam contribuir para a segurança em conjuntos habitacionais através da vigilância natural proporcionada pelos moradores. No projeto das edificações, as

conexões deveriam estar voltadas para os espaços abertos e ruas, sem barreiras como muros ou vegetação impedindo sua visualização. Ampliações e construções realizadas pelos moradores em áreas destinados à lazer e recreação também obstruem a visibilidade dos espaços, dando maiores oportunidades ao crime (Voordt e Wegen, 1990). Além das conexões com áreas abertas, conforme Hillier e Shu (1999) uma boa visibilidade entre as unidades habitacionais também parece contribuir para a segurança. A importância das conexões visuais e funcionais na segurança de conjuntos habitacionais será verificada a partir da seguinte hipótese:

5ª hipótese: Espaços abertos caracterizados por um número expressivo de conexões visuais e funcionais com as edificações do entorno tendem a ser espaços mais seguros.

Será analisado se existe diferença entre a presença de conexões visuais e funcionais na segurança contra o crime nos conjuntos habitacionais, e também se a presença de um maior número de conexões afeta somente determinados tipos de crimes, ou todas as categorias consideradas nesta pesquisa. É necessário, ainda, verificar se o maior número de conexões promove, da mesma maneira, a segurança nos diferentes tipos de espaço dos conjuntos habitacionais.

2.5.3.4. Aparência, manutenção, personalização e Segurança

O projeto físico e a aparência dos ambientes residenciais constituem um importante fator para o desenvolvimento da comunidade, tendo em vista que o comportamento das pessoas em relação a um lugar é influenciado pela sua aparência. No seu nível mais básico, a aparência afeta o senso de bem estar, pois parece que as pessoas sentem-se mais seguras e satisfeitas em lugares com boa aparência, sendo este fato muitas vezes traduzido em maior responsabilidade sobre os espaços (Maguire et al, 1997).

Neste sentido, a deterioração do espaço público estaria, portanto, relacionada a uma desagregação da comunidade. Pesquisas têm demonstrado que a falta de manutenção de edifícios, áreas públicas e equipamentos urbanos, bem como marcas de vandalismo, são elementos diretamente proporcionais ao aumento da criminalidade e do sentimento de insegurança das pessoas. Ainda que os índices de criminalidade não sejam muito elevados, nos espaços onde há descaso com a aparência e a manutenção, a sensação do indivíduo será de insegurança (Voordt e Wegen, 1990). Também está demonstrado que uma assídua intervenção na manutenção e conservação de espaços públicos produz uma diminuição da criminalidade, portanto, é importante uma ação de policiamento contra a deterioração do espaço público, assim como uma ação positiva de melhoria na sua aparência e manutenção destes espaços (Calligaris em Pinheiro, 1998).

Assim como nos demais espaços urbanos, em conjuntos habitacionais alguns dos locais mais prováveis de apresentar problemas de segurança são aqueles onde há sinais de vandalismo e abandono, onde é percebida a falta de controle da comunidade. As pessoas vêem o abuso e negligência do ambiente físico como sinais de uma quebra do comportamento aceito pela sociedade. Acúmulo de lixo, mato, equipamentos quebrados e pintura descascada, quando presentes em grande parte do conjunto, criam um senso de medo nos moradores, mesmo que eles não tenham sido vítimas de crimes (Brower, Dockett e Taylor, 1983). Este sinais de vandalismo e abandono estão presentes em muitos dos espaços comuns dos conjuntos, como as áreas destinadas à recreação, equipamentos comunitários, praças e áreas de lazer, muitas vezes pela falta de clareza em relação a responsabilidade sobre a manutenção destes locais. Assim, praças e equipamentos mal dimensionados, mal localizados e, por conseguinte, abandonados, repercutem no desempenho de todo o conjunto habitacional, revertendo em prejuízo ainda maior para os moradores (Carvalho, 1985).

Também é importante considerar a aparência e a falta de personalização das edificações dos conjuntos habitacionais, geralmente projetados de modo a serem reconhecidos como complexos residenciais diferenciados, com soluções padronizadas de blocos de

apartamentos ou casas, com a mesma cor e forma. Esta imagem dos conjuntos, juntamente com outras características físicas de projeto e as características sociais dos residentes, pode contribuir para torná-los alvos particularmente vulneráveis à atividade criminosa (Newman, 1972). Com base nestas informações, para entender a relação entre a aparência, personalização e manutenção dos conjuntos habitacionais com a criminalidade no local, foi elaborada a seguinte hipótese:

6ª hipótese: Maiores níveis de manutenção e personalização e boa aparência dos espaços abertos e edificações tendem a configurar conjuntos habitacionais mais seguros.

Assim, esta hipótese sugere que quanto melhor a aparência e a manutenção das edificações e áreas abertas dos conjuntos, e quanto maior o nível de personalização das moradias, maior seria a segurança contra o crime. É necessário analisar se a aparência afeta de maneira diferenciada a segurança entre diferentes tipologias dos conjuntos. Será verificado se melhores níveis de manutenção e personalização afetaram da mesma forma os diferentes tipos de crime, e também o grau de influência da manutenção das edificações na segurança contra o crime, comparado à manutenção dos espaços abertos dos conjuntos.

2.5.3.5. Potencial de movimento, nível de integração, uso dos espaços e Segurança

Estudos realizados por Hillier (1988) demonstram que a segurança depende, entre outros fatores, da presença de pessoas e do movimento que elas geram nos espaços, concordando com os pressupostos de Jacobs (1961), que sugere que um maior número de encontros estaria associado à um menor risco de crimes ocorrerem, evidenciando assim a importância da presença contínua de usuários nas ruas e demais espaços urbanos como forma de garantir o movimento constante e, conseqüentemente, aumentar a vigilância e a segurança destes espaços. As possibilidades para o direcionamento do movimento são, muitas vezes,

influenciadas pela configuração morfológica do ambiente. Visando aumentar a segurança, a configuração espacial dos ambientes deveria, portanto, possibilitar o movimento natural para todos os grupos sociais, homens e mulheres, adultos e crianças, moradores ou não, de maneira que os diferentes espaços fossem utilizados por todos estes usuários, levando a um padrão natural de co-presença e vigilância (Hillier, 2001). As pessoas são atraídas por outras pessoas, pois sendo dada a opção de escolha entre caminhar entre uma multidão ou em uma rua deserta, o pedestre provavelmente optará pela multidão, ou ainda, sendo perguntado sobre a preferência entre sentar em um banco voltado para a via pública ou em outro voltado para um pátio privativo, sem visuais para a rua, a primeira opção provavelmente será a escolhida. Portanto, partindo do pressuposto que os elementos relacionados a segurança do espaço urbano estariam conectados à presença ou não de indivíduos, parece necessário identificar quais seriam os fatores físicos que poderiam estimular este movimento e co-presença.

O potencial de movimento de uma rua ou canal de circulação pode ser analisado sob o ponto de vista de seu nível de integração com os demais espaços da malha urbana, onde as ruas mais integradas seriam aquelas com maior número de ligações com os demais espaços dentro de uma determinada área, seja uma cidade, um bairro, ou especificamente um conjunto habitacional, enquanto a segregação espacial estaria relacionada à um menor número de ligações. A relação entre potencial de movimento e nível de integração é importante para entender como um espaço funciona enquanto mecanismo para gerar contatos e proporcionar a co-presença de usuários (Tsoskounoglou, 1994; Hillier et al, 1993). As noções de integração e segregação referem-se aos estudos de “Sintaxe Espacial”, desenvolvidos e sistematizados por Hillier e Hanson (1984), que consistem em uma técnica para analisar a estrutura morfológica de áreas urbanas e suas relações com determinadas formas de comportamento humano. Conforme estes estudos, a linha de máxima extensão resultante da passagem de um espaço a outro, seguindo a mesma direção, e sem barreiras ao movimento, é denominada linha axial. O conjunto de linhas axiais fornece o mapa axial do espaço aberto, que é o menor conjunto de linhas retas que passam através de cada espaço (Hillier e Hanson, 1984). Desta forma, a sintaxe espacial torna possível analisar distâncias

entre elementos da morfologia urbana, bem como descrever o nível de integração de cada espaço dentro de um sistema, através da medida da extensão com que um espaço é facilmente acessível a partir dos demais espaços do sistema, onde quanto maior o valor de integração de um local, menor o número de espaços que devem ser percorridos para se ter acesso aos demais locais do sistema (Hillier et al, 1997; Teklenburg e Wagenberg, 1995).

A integração global é a medida utilizada como base para os estudos sintáticos na Sintaxe Espacial. Esta medida relaciona cada linha axial do sistema à todas as demais. A relação de uma linha axial com as outras dentro do mesmo sistema axial é medida em passos topológicos ou mudanças de direção, e não em distâncias métricas. O grau de integração de uma linha axial é calculado a partir da média do caminho mínimo entre esta linha e todas as demais linhas do sistema, medido em passos topológicos. O movimento natural seria, portanto, a proporção de movimento de cada linha, determinado pela estrutura da malha urbana. Também deve ser verificada a medida de conectividade, que considera a intensidade de conexões de uma determinada linha axial com todas aquelas que a cruzam, pois os espaços mais conectados ao seu entorno seriam locais de maior co-presença de usuários, e portanto, mais seguros (Hillier e Hanson, 1984).

Aplicando os princípios de sintaxe espacial anteriormente mencionados à segurança no espaço urbano, pesquisas indicam que os locais com maiores níveis de integração e movimento, tanto de pedestres como de veículos, tendem a apresentar índices de crimes menores do que locais espacialmente segregados, parecendo assim que os primeiros seriam menos freqüentados por criminosos, tornando-se mais seguros (Shu, 1999; Hillier e Shu, 1999, Jones e Fanek, 1997, Shehayeb, 1994). Em pesquisa realizada por Hillier (1988) em Barnsbury, Londres, ficou demonstrado que quanto mais integrado era o espaço, menor a taxa de roubo, e quanto mais segregado, maior a taxa de roubo. O risco do roubo aumentaria, portanto, com o aumento do grau de segregação, levando à suposição de que a segurança de áreas urbanas poderia ser melhorada através de padrões de circulação que aumentassem as interações sociais. Os resultados deste estudo de Hillier questionam o conceito de espaço defensível elaborado por Newman (1972) no que se refere à eliminar o

movimento natural e os encontros dentro dos conjuntos habitacionais para aumentar a segurança. Para Newman, a presença de estranhos seria uma ameaça à segurança em ambientes residenciais, enquanto que o oposto parece ser o caso, já que a presença natural de pessoas poderia ser um meio de policiar naturalmente o espaço, e um padrão efetivo de movimento poderia ser uma maneira de diminuir o crime em conjuntos habitacionais (Hillier e Shu, 1999; Shu, 1999; Jones e Fanek, 1997; Tsoskounoglou, 1994). Admitindo que existe uma relação entre o grau de integração, o potencial de movimento e uso dos espaços e a segurança em conjuntos habitacionais, foi elaborada a seguinte hipótese:

7ª hipótese: Espaços com característica sintática de maior integração, com probabilidade de apresentarem maior movimento e uso, tendem a ser espaços menos vulneráveis ao crime.

Considerando a segurança, o uso dos espaços abertos do conjunto e o potencial de movimento de pedestres e veículos nas vias de circulação, será verificado se as vias com maior potencial de movimento são vias mais seguras, e se o movimento afeta de maneira diferenciada as diferentes categorias de crime. Também será analisado se os locais mais utilizados são aqueles mais integrados, e ainda se o uso dos espaços aumenta a segurança contra determinados tipos de crimes ou crimes em geral.

2.5.3.6. Localização do conjunto no contexto urbano e segurança

Alguns autores associam a localização dos conjuntos habitacionais, geralmente na periferia das cidades, ao problema de criminalidade, afirmando que os conjuntos freqüentemente são construídos em áreas que já apresentam altas taxas de crime (Farley, 1982; Newman, 1972), enquanto outros acreditam que foi a construção de alguns conjuntos que causou o aumento da criminalidade em locais que antes não apresentavam este problema (Neild e Paylor, 1996).

Muitas pesquisas sugerem que uma grande porcentagem de crimes tem uma natureza local, onde o criminoso depende de um deslocamento relativamente pequeno para cometer o crime (Oc e Tiesdel, 1997; Taylor e Harrel, 1996; Neild e Paylor, 1996; Soomeren, 1987; Poyner, 1983). Pesquisas revelam que muitas pessoas são vítimas de crimes nas proximidades de sua residência, portanto, viver em locais com altas taxas de criminalidade aumentaria o risco de vitimização (Cardia em Pinheiro, 1998). Este fato é evidenciado em uma pesquisa realizada por Varady e Walker (1999), em conjuntos habitacionais dos Estados Unidos que foram desocupados e demolidos, principalmente por apresentarem problemas de criminalidade, e seus moradores foram transferidos para outras moradias. Nos novos conjuntos, os moradores sentiram-se mais seguros e o risco de vitimização diminuiu. Em pesquisa realizada por Francescato (1979), grande parte dos moradores associaram a falta de segurança com o lugar onde moram. Conforme o autor, a composição da vizinhança foi considerada um importante componente para a satisfação dos moradores em relação à segurança. A relação entre localização do conjunto habitacional e vulnerabilidade ao crime será verificada a partir das seguintes hipóteses:

8ª hipótese: Conjuntos localizados em áreas de grande criminalidade tendem a sofrer maior incidência de crimes do que conjuntos localizados em áreas de menor criminalidade.

9ª hipótese: Áreas mais distantes do centro da cidade tendem a sofrer maior incidência de crimes do que áreas mais próximas do centro.

Será verificado se os conjuntos habitacionais localizados em áreas de grande criminalidade sofrem maior incidência de crimes do que conjuntos localizados em áreas de pouca criminalidade. Também será analisado se a distância do conjunto até o centro da cidade afeta a percepção de segurança de seus moradores e a segurança efetiva dos mesmos.

Após terem sido comentadas as principais variáveis físico-espaciais associadas ao crime e a segurança em conjuntos habitacionais, a seguir serão descritas aquelas variáveis referentes à composição da população residente nos conjuntos.

2.5.4 Variáveis composicionais associadas ao crime em conjunto habitacionais

Ainda que o foco da presente pesquisa seja nas variáveis físicas que afetam o crime em conjuntos habitacionais, algumas variáveis composicionais também serão verificadas, pois fatores econômicos como nível de renda e ocupação, e fatores sociais como faixa etária, sexo e composição familiar, também podem estar associados à ocorrência de crimes. Muitas pesquisas sobre criminalidade em ambientes residenciais tem procurado identificar as características pessoais da população cuja presença é associada ao crime, tendo sido indicado que adultos e adolescentes do sexo masculino, desempregados, mães solteiras e famílias com baixo nível de renda seriam, provavelmente, os tipos mais frequentemente associados à altos índices de criminalidade (Sherman, 1996).

A influência de algumas das principais características sócio-econômicas dos moradores na segurança de conjuntos habitacionais, presente na literatura, será verificada a seguir. Não serão formuladas hipóteses envolvendo estas variáveis; sendo que as mesmas serão somente analisadas e confrontadas às demais variáveis físicas consideradas nesta pesquisa, visando buscar possíveis explicações para o problema em questão.

2.5.4.1. Nível de renda e Segurança

Aparte das demais características composicionais, alguns estudos afirmam que áreas habitadas por população de baixa renda apresentariam maiores índices de criminalidade, se comparadas com bairros de classe média e alta (Neild e Paylor, 1996; Poyner, 1983; Newman, 1972). A argumentação destes estudos seria que o mercado imobiliário tende a

concentrar esta classe da população em determinadas áreas, concentrando também uma série de problemas sociais, como pobreza e desemprego, além de problemas de condições ambientais e estrutura física, que somados poderiam agir como facilitadores da atividade criminal. No caso de conjuntos habitacionais, Farley (1982) ainda acrescenta que estes locais tem probabilidade de apresentar densidades populacionais maiores que outras áreas da cidade onde há menores índices criminais, então, não seriam isoladamente as características composicionais da população residente, mas um maior número de pessoas dividindo o espaço que causaria um maior número de ocorrências criminais em conjuntos. De qualquer maneira, é esperado que o nível de renda tenha efeito sobre a criminalidade, e também sobre as demais variáveis composicionais, pois parece difícil dissociar pobreza, desemprego e desestruturação familiar. Por exemplo, problemas referentes ao tráfico de drogas e a conseqüente criminalidade, muitas vezes vivenciados por moradores de conjuntos, poderiam estar associados à fatores econômicos: a possibilidade de melhorar de vida, proporcionada pelo tráfico, seria um atrativo para muitos jovens de classes mais baixas.

Também tem sido argumentado em alguns estudos que haveria um aumento significativo nos índices de marginalidade e criminalidade em vizinhanças onde o percentual de população de baixa renda é muito superior ao percentual de habitantes de classe média. Em vista desta evidência, atualmente a tendência geral tanto na Europa como nos Estados Unidos é demolir os antigos projetos de habitações populares para recriar ambientes mais polivalentes (Calligaris em Pinheiro, 1998). Admitindo que a renda familiar exerce influência na ocorrência de crimes nos conjuntos, será analisado nesta pesquisa se os conjuntos cujas famílias apresentaram as menores rendas foram aqueles onde houveram mais ocorrências criminais, bem como a influência da renda na satisfação dos residentes com questões relacionadas à segurança.

2.5.4.2. Faixa etária, sexo e Segurança

Muitos estudos evidenciam o envolvimento de adolescentes do sexo masculino em crimes, particularmente aqueles cometidos à uma curta distância de suas casas. Segundo Calligaris (em Pinheiro, 1988), adolescentes e jovens estariam mais freqüentemente envolvidos em crimes, seja como vítimas, seja como criminosos. Poyner (1983) e Newman (1972) sugerem que, quanto maior o número de adolescentes em conjuntos, maior a ocorrência de crimes. Este fato seria causado, em última análise, pelas possibilidades geradas pela estrutura espacial dos conjuntos, pois os espaços de lazer e recreação dos quais os adolescentes se apropriam, são muitas vezes dissociados das unidades habitacionais, ocasionando poucas oportunidades de controle por parte dos adultos. Assim, sem controle, estes grupos teriam mais oportunidades de cometer pequenos crimes e incivildades, como danos ao ambiente. Por esta mesma razão, alguns autores associam também a presença de muitas crianças à atos de vandalismo e danos aos equipamentos dos conjuntos, provavelmente por ficarem em locais fora do controle e supervisão dos adultos (Hillier e Shu, 1999; Vale, 1995; Cooper-Marcus e Sarkissian, 1986; Farley, 1982; Newman, 1972).

Quanto à vitimização, conforme estudos realizados por Parker (2000), Soomeren (1987), Cooper-Marcus e Sarkissian (1986), Voordt e Wegen (1979) e Newman (1972), as vítimas mais freqüentes de crimes e assaltos seriam idosos e mulheres, sendo estes também os grupos com maiores sentimentos de ansiedade e medo do crime. Entretanto, esta opinião difere de Oc e Tiesdel (1997) e de Calligaris (em Pinheiro, 1988), que, como mencionado anteriormente, acreditam que as vítimas mais freqüentes seriam jovens e homens, e também difere da opinião de Listerborn (1999), pois a autora sugere que as mulheres de fato tenderiam a sentir mais medo do crime do que homens, contudo seriam vítimas menos freqüentes. Portanto, a segurança em relação ao crime demonstrou ser um importante fator para a satisfação de mulheres e idosos em relação aos espaços abertos de conjuntos habitacionais (Francis, 1987).

Considerando as características de idade e sexo acima mencionadas, será verificado nesta pesquisa se um maior número de adolescentes do sexo masculino está associado à um maior número de ocorrências criminais. Também será observado se a presença de um maior número de moradores do sexo masculino, independentes da faixa etária, estaria relacionado à maior percepção de insegurança em relação ao crime.

2.5.4.3. Composição familiar e Segurança

Diversos estudos em conjuntos habitacionais mostraram que altos índices de criminalidade estariam associados também à composição familiar, especificamente a presença de um grande número de famílias desestruturadas, cujo chefe de família é mulher, e os filhos parecem envolver-se mais freqüentemente em eventos criminais. Filhos de pais separados não estariam mais expostos à criminalidade devido à sua estrutura familiar, mas em locais com grande incidência deste tipo familiar, a capacidade de controle de adultos sobre as atividades de crianças e adolescentes será menor. Esta dificuldade de controle, multiplicada por várias famílias, proporciona um aumento na delinqüência, vandalismo e, em alguns casos, na criminalidade, evidenciando a variável comentada anteriormente, que associa um maior percentual de crianças e adolescentes à maior ocorrência de crimes (Sherman, 1996; Newman, 1972).

Admitindo que a composição familiar influencia o sentimento de segurança e a ocorrência de crimes, portanto, nesta pesquisa, será verificada a presença de famílias cujo chefe seja mulher, e o número de crianças e adolescentes nestas famílias, sendo posteriormente buscada uma relação entre estes dados e a ocorrência de crimes e sinais de vandalismo nas áreas abertas dos conjuntos. Também será buscada uma relação entre o maior número de adolescentes e a percepção de segurança nestas áreas.

Objetivando verificar as hipóteses anteriormente elaboradas, após terem sido abordados os principais aspectos relacionados ao problema de criminalidade em conjuntos habitacionais

presentes na literatura, esta pesquisa pretende investigar quais fatores físicos-espaciais são desencadeadores do sentimento de insegurança nos moradores, bem como estimuladores à ocorrência de crimes em determinados ambientes residenciais ocupados por população de baixa renda. O grande número de pesquisas que apontam a existência de uma relação direta entre satisfação do usuário e sentimento de segurança, influenciado por determinadas combinações de elementos físicos, orientou este estudo na direção da utilização do instrumental de avaliação pós-ocupação, que trata de um método inserido na área de estudos ambiente-comportamento, utilizado para avaliar o desempenho de ambientes construídos, tendo como base as atitudes e comportamentos dos usuários destes ambientes. Este método, assim como os principais critérios utilizados nesta área de estudo, serão abordados a seguir.

PARTE II

2.6 ÁREA DE ESTUDOS AMBIENTE-COMPORTAMENTO

Para dar suporte teórico-conceitual à verificação das hipóteses anteriormente apresentadas, portanto, esta pesquisa pretende utilizar a teoria e os métodos de avaliação pós-ocupação, inseridos na área de estudos ambiente-comportamento. Primeiramente, será abordada, em linhas gerais, a referida área de estudo, para posteriormente ser conceituado especificamente o método de avaliação, bem como os principais critérios utilizados nas avaliações.

2.6.1 Definição da área de estudo ambiente-comportamento

O ambiente construído é um conjunto de adaptações feitas pelas pessoas em seus ambientes terrestre e cultural. A maneira como as pessoas estruturam os espaços tende a afetar as interações entre elas e o ambiente terrestre. Para qualquer mudança no ambiente construído, portanto, é provável haver mudanças também no comportamento do usuário. É importante considerar que o homem é tanto o centro de seu ambiente como parte integral do mesmo; portanto, um indivíduo afeta e é afetado pelo seu ambiente. Assim, o ambiente não pode ser considerado como mero espaço que contém a atividade humana, mas também como parte integral de um padrão de comportamento (Lang et al, 1974; Lang, 1987).

Neste sentido, estudos sobre as relações entre o ambiente construído e o comportamento dos usuários destes ambientes emergiram em meados da década de 60, nos Estados Unidos, envolvendo diversas áreas de estudo, com diferentes abordagens, entre elas, disciplinas como a geografia, que lidam com o planejamento ambiental como um meio para adaptar o planejamento físico às necessidades humanas, porém, descontentes com o determinismo ambiental; e disciplinas como a psicologia, que lidam com o comportamento humano, porém descontentes com o uso do laboratório ainda como única abordagem para estudar este comportamento. Esta insatisfação nas diversas áreas levou à estudos interdisciplinares, com o propósito de aprender e compreender como o ambiente construído afeta o comportamento do indivíduo, envolvendo as ciências sociais e comportamentais- sociologia, psicologia, antropologia, psiquiatria e ciências políticas- e também as disciplinas que lidam com o ambiente- arquitetura e geografia, surgindo assim a área de estudo ambiente-comportamento (Duval, 1996; Reis e Lay, 1995).

A relação entre comportamento espacial e ambiente construído é complexa, sendo que três possíveis formas desta relação acontecer foram diferenciadas por Wohlwill (em Aiello e Thompson, 1980): 1) o contexto ambiental limita o comportamento particular ou padrões de comportamento que podem ocorrer nele; 2) alguns fatores que caracterizam ambientes específicos afetam tanto o comportamento como a personalidade de seus usuários; 3) o

ambiente serve como uma força de motivação que pode resultar tanto em atitudes quanto em adaptação do usuário (Aiello e Thompson, 1980). Aquela abordagem probabilística, que considera que o ambiente apresenta muitas possibilidades de comportamento, e a percepção e uso destas possibilidades seria uma função das necessidades e capacidades do indivíduo, é a base de grande parte das pesquisas em ambiente-comportamento. Esta abordagem reconhece a incerteza do ambiente onde o comportamento humano acontece e onde os projetistas agem, evidenciando a importância de medir empiricamente a relação entre os usuários e seu ambiente físico (Després e Groat, 1991; Lang et al, 1974).

Um objetivo importante das pesquisas em ambiente-comportamento é contribuir com informações para que as decisões sobre o projeto do ambiente construído possam ser aplicadas de maneira a reduzir, ou até mesmo resolver problemas sociais, tendo em vista que seus resultados podem dar base empírica para a tomada de decisões de projeto (Francescato, Weidemann e Anderson, 1987). A importância destas pesquisas é evidenciada, por exemplo, nos diversos estudos que sugerem que a maioria dos problemas a afetar o desempenho de conjuntos habitacionais tem origem em projetos arquitetônicos inadequados e inconsistentes com seus usuários, na medida em que o ambiente construído não corresponde aos requisitos básicos necessários para apoiar e satisfazer simbólica e funcionalmente suas necessidades e valores, afetando assim as oportunidades de uso dos espaços (Reis & Lay, 1995b). Conforme Cooper-Marcus e Sarkissian (1986) muitos problemas identificados em conjuntos habitacionais ocorrem devido à lacuna existente entre as intenções do arquiteto ou projetista enquanto proposta, os resultados previstos pela proposta, e o desempenho desta proposta enquanto ambiente construído, evidenciando, portanto, a necessidade de compreender o papel do espaço construído nas atitudes dos moradores, que poderá determinar o sucesso ou o fracasso do conjunto.

Embora autores como Francescato (1987) e Darke (em Reis, 1992) acreditem que, apesar das diversas pesquisas na área de ambiente-comportamento já realizadas em conjuntos habitacionais, aparentemente poucas melhorias estariam efetivamente sendo feitas nos mesmos, trabalhos como os de Newman (1972) e Voordt e Wegen (1990) na área de

segurança contra o crime, por exemplo, evidenciaram tanto a importância como a aplicabilidade destas pesquisas. Conforme mencionado anteriormente no item 2.4.3, estes autores realizaram, através da avaliação pós-ocupação de conjuntos habitacionais que apresentavam graves problemas de criminalidade e segurança, sendo posteriormente traçadas diretrizes que foram aplicadas ao projeto dos referidos conjuntos, no sentido de influenciar os comportamentos, seja dos moradores, podendo aumentar seu sentimento de segurança, seja dos prováveis criminosos, podendo desencorajar a tomada de atitudes. A eficácia em muitos destes casos parece comprovar a validade das pesquisas na área ambiente-comportamento. As técnicas de avaliação pós-ocupação utilizadas naqueles estudos objetivando identificar a relação entre o comportamento do indivíduo e o espaço, e que também serão utilizadas na presente pesquisa para avaliar as variáveis físicas relacionadas ao crime e a segurança em conjuntos habitacionais, serão abordadas a seguir.

2.6.2 Avaliação Pós-Ocupação

A avaliação pós-ocupação (APO) é um método muito utilizado por pesquisadores na área ambiente-comportamento, para avaliar o desempenho de ambientes construídos a partir do ponto de vista do usuário, tendo surgido em decorrência de estudos investigativos dos efeitos do ambiente sobre o comportamento e as atitudes de seus usuários, com o propósito de aprender e compreender suas relações. Este método parece ser um eficiente procedimento para determinar, de forma científica, o desempenho ambiental dos espaços construídos em uso, ao permitir que o usuário opine sobre o ambiente, no que se refere às suas necessidades, expectativas e valores e, ao mesmo tempo, ao envolver os projetistas neste processo, oportunizando uma análise técnica do ambiente investigado, pois leva em consideração tanto o ponto de vista do usuário como o ponto de vista do técnico em suas avaliações físicas e comportamentais (Reis e Lay, 1995).

As técnicas da APO foram utilizadas pioneiramente na década de 60, em estudos sobre as relações entre o projeto físico e o comportamento em edifícios de escritórios na Inglaterra

(Pilkington Research Unit, 1965) e alojamentos para estudantes nos Estados Unidos (“Dorms at Berkeley”, 1967). Já na década de 70, os principais objetos de avaliações foram habitações, especialmente aquelas destinadas aos idosos e conjuntos habitacionais destinados a população de baixa renda, merecendo destaque o trabalho realizado por Newman (1972), já mencionado anteriormente, onde foram examinados dados coletados em conjuntos habitacionais quanto ao layout do sítio, projeto das edificações, circulações e densidades, produzindo resultados que influenciaram as modificações efetuadas na política habitacional dos Estados Unidos, além de estimularem a recuperação de conjuntos problemáticos existentes (Lay, 1992).

A avaliação pós-ocupação possibilita a identificação de fatores que afetam, positiva ou negativamente, o nível de satisfação dos usuários dos ambientes e o nível de desempenho do ambiente construído (Reis e Lay, 1995). No processo de avaliação, é importante definir critérios a serem adotados para determinar quais os indicadores usados para medir o desempenho ambiental, salientando a importância do ponto de vista do usuário. Diversos estudos indicam os critérios “satisfação” e “comportamento” como medidas-chave para avaliar o desempenho de ambientes construídos. A satisfação do usuário tem sido muito utilizada em pesquisas como critério para examinar as relações entre o usuário e os vários aspectos do ambiente físico (Weidemann e Anderson, 1982; Francescato, 1979), enquanto as manifestações comportamentais incluem tipo e frequência de uso, manutenção e apropriação dos espaços, além de modificações físicas decorrentes de adaptações do ambiente ao usuário. Estes critérios serão abordados a seguir.

2.6.2.1 Satisfação do usuário como critério de avaliação

O conceito de satisfação tem sido tratado em pesquisas através da abordagem “diferencial entre ambiente atual e aspirações”, considerando que os usuários avaliam determinados atributos de seu ambiente físico baseados em certos parâmetros de comparação. Neste sentido, a satisfação seria produto de um procedimento avaliativo através do processo de comparações feitas pelo indivíduo, entre sua situação atual e sua situação anterior, com

suas metas esperadas e com outros indivíduos ou grupos de referência. Seria, portanto, a resposta do indivíduo à aspectos físicos existentes e à eventos ocorridos em determinado local (Weidemann et al, 1982; Reis e Lay, 1995). Segundo Reis (1992), a satisfação pode ser definida como:

“Uma resposta emotiva em relação ao estímulo provocado por um objeto ou situação. Esta resposta emotiva pode ser positiva ou negativa, representada pela própria palavra satisfação e pela palavra insatisfação, respectivamente. A complexidade do conceito de satisfação aumenta de acordo com o aumento do nível ou escala de generalidade do objeto considerado, porque esta generalidade representa um conjunto de reações a muitos outros itens específicos e especializados” (Reis, 1992, p. 31).

Nesta pesquisa, a satisfação do usuário será o critério de medição utilizado para avaliar as respostas dos moradores de conjuntos habitacionais em relação à segurança de determinadas características físicas do ambiente construído, obtidas através da aplicação de questionários à um grupo pré-selecionado de moradores dos conjuntos. Ainda que a medição do nível de satisfação do usuário possa ser uma boa estratégia para a avaliação de desempenho dos espaços de conjuntos habitacionais, pode não ser suficiente para determinar os fatores que afetam, positiva ou negativamente, a percepção ambiental destes usuários e seu respectivo comportamento (Reis, 1992, Francescato, 1987). Portanto, é importante identificar também como os espaços influenciam o comportamento dos usuários.

2.6.2.2. Comportamento do usuário como critério de avaliação

O comportamento é o produto de uma relação complexa de variáveis relativas ao indivíduo e ao ambiente construído, sendo os padrões de comportamento expressos através do uso dos ambientes. Existem diversas posições referentes à forma como ocorrem essas relações, mencionadas anteriormente no item 2.5.1, a saber: a posição determinista, que considera

basicamente que o comportamento humano é diretamente determinado pelas circunstâncias ambientais no qual ocorre; a posição oposta, onde o ambiente não influenciaria o comportamento humano; e a posição influenciadora, que afirma que há efeitos importantes, ainda que não determinantes, da forma construída sobre o comportamento, na medida em que o ambiente construído pode apoiar, facilitar ou inibir comportamentos (Taylor e Harrel, 1996; Lay, 1992; Soomeren, 1987; Hillier, 1984). A posição adotada na presente pesquisa admite que os fatores de projeto teriam influência no comportamento ambiental, embora não sejam os únicos fatores a sustentá-los.

Assim, os indivíduos e o ambiente construído continuamente estariam influenciando um ao outro, sendo o comportamento do indivíduo o principal indicativo desta relação. As manifestações comportamentais dos usuários no espaço expressam a maneira como certas características ambientais são percebidas e avaliadas, refletindo as congruências e incongruências existentes entre as previsões feitas enquanto projeto e os resultados da proposta enquanto ambiente construído. Assim, para realizar a avaliação de desempenho de um ambiente construído, seria necessário medir o comportamento dos usuários em relação à componentes ambientais específicos, e identificar como este comportamento é influenciado pela sua percepção de presença, ausência ou grau de responsividade destes componentes. (Reis & Lay, 1995). Nesta pesquisa, será medido o comportamento do usuário de espaços abertos de conjuntos habitacionais, considerando locais mais e menos utilizados, tipos de uso e implicações para o sentimento de segurança em relação ao crime.

2.6.3 Satisfação e comportamento do usuário e a segurança em conjuntos habitacionais

Já foi argumentado que o comportamento que acontece em um local pode ser desejado ou indesejado, e embora o ambiente seja projetado para acomodar certos tipos implícitos e explícitos de comportamento, o planejamento cuidadoso pode ser necessário para eliminar possibilidades de certos tipos de comportamentos acontecerem (Bechtel et al, 1987). Neste

capítulo, foi evidenciado o papel do ambiente construído como fator importante à influenciar o comportamento de criminosos, através das pesquisas de Oc e Tiesdel (1997), Voordt e Wegen (1990), Poyner (1983) e Newman (1972), por exemplo, sendo também demonstrada, muitas vezes, a necessidade de reprojeter determinados ambientes, entre eles muitos conjuntos habitacionais, como forma de diminuir as possibilidades de comportamentos criminais acontecerem e aumentar a segurança dos usuários, tendo como base os resultados de estudos dos elementos físicos que influenciaram este tipo de comportamento. Além disso, na avaliação de desempenho de conjuntos habitacionais, a segurança também pode ser considerada como um fator indicativo de satisfação do morador. Diversos estudos tem demonstrado que um dos fatores mais importantes a indicar o nível de satisfação de um indivíduo com seu ambiente residencial é a segurança das residências, além da possibilidade de realizar modificações nas unidades habitacionais com o objetivo de aumentar a segurança contra crimes (Smeets e Dodge, 1998; Fitzhugh e Anderson, 1980; Francescato, 1979).

Neste sentido, é importante verificar e identificar as características físicas de conjuntos habitacionais que afetam a satisfação e o comportamento dos moradores e usuários em relação à ocorrência de crimes em seus espaços públicos e privados, bem como identificar as características que influenciam o comportamento criminal, a fim de utilizar esta informação em reestruturações de projetos existentes e na elaboração de novos projetos.

2.7 CONCLUSÃO

Neste capítulo foi identificado o problema da presente pesquisa – a existência de características físico-espaciais que influenciam a ocorrência de crimes em conjuntos habitacionais para a população de baixa renda, sendo ainda evidenciada a proposta de investigação para o problema, através de indicadores a serem utilizados nas análises. Os conjuntos habitacionais selecionados como objetos de estudo são descritos no capítulo 3, bem como os métodos mais frequentemente utilizados para operacionalizar os conceitos de satisfação e comportamento do usuário, de maneira que possibilite a identificação dos elementos de projeto e características ambientais que afetam a segurança em conjuntos habitacionais.

CAPÍTULO 3: METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE PESQUISA

3.1 INTRODUÇÃO

Após constatar a existência do problema da criminalidade em conjuntos habitacionais, este estudo pretende verificar a influência de determinados fatores físicos, já abordados anteriormente, na ocorrência de crimes em conjuntos da cidade de Porto Alegre, a partir das hipóteses formuladas no capítulo 2.

Para a viabilização desta verificação, neste capítulo são apresentados os métodos para a realização deste estudo, abrangendo a definição dos critérios de seleção dos conjuntos, e posterior caracterização dos conjuntos selecionados; os procedimentos empregados para a coleta de dados; a seleção das amostras dentro de cada conjunto, e os instrumentos necessários no processo de análise dos dados coletados, além da definição dos indicadores de segurança utilizados para a realização destas análises. Também é apresentado o relato dos principais aspectos associados ao desenvolvimento do trabalho de campo.

3.2 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS

Tendo como base a revisão bibliográfica realizada e apresentada nos capítulos 1 e 2, foram formuladas nove hipóteses envolvendo variáveis físicas dos projetos de conjuntos habitacionais e sua relação com a vulnerabilidade espacial dos conjuntos à ocorrência de crimes. Para possibilitar a verificação destas hipóteses, será realizado o levantamento das variáveis físicas que envolvem tais hipóteses em conjuntos habitacionais selecionados conforme critérios estabelecidos à seguir.

3.2.1 Conjuntos habitacionais considerados

Primeiramente, foi definido que o estudo de caso seria realizado em conjuntos habitacionais da cidade de Porto Alegre, por ser a capital do Estado e uma cidade que vem apresentando sérios problemas de criminalidade, relatados nos capítulos anteriores, verificados diariamente na imprensa, nas delegacias de polícia e, principalmente, entre seus cidadãos, que tem modificado seus hábitos e seu cotidiano por questões de segurança contra o crime. Ainda, a escolha da localização dos conjuntos na capital deve-se à dificuldade de obtenção de dados referentes à índices de criminalidade e espacialização do crime nas demais cidades do Estado, pois atualmente um grande número de delegacias de polícia não conta com sistema de informatização para registro de ocorrências, o que já ocorre na totalidade das delegacias de Porto Alegre.

Partindo deste princípio, foram pré-selecionados nove conjuntos habitacionais que fizeram parte de uma pesquisa na área de ambiente-comportamento, realizada por equipe da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FA-UFRGS) com o apoio da Caixa Econômica Federal (CEF), coordenada pela professora Maria Cristina Dias Lay, cujo objetivo foi avaliar o desempenho dos conjuntos considerando a satisfação dos moradores com diversas variáveis de projeto. A razão para a utilização destes conjuntos na presente pesquisa estava na possibilidade de verificar previamente, entre os nove considerados, os níveis de satisfação dos usuários com diversos elementos físicos de seus respectivos projetos, principalmente com relação à segurança. Na referida pesquisa, as questões de segurança contra o crime foram abordadas de forma mais genérica, já que a investigação cobria um conjunto de aspectos associados ao projeto da unidade e do conjunto habitacional, sendo muitas vezes consideradas em conjunto com a segurança em relação ao trânsito, daí a necessidade de aprofundamento do tema específico da criminalidade.

Também foi importante a base de informações gráficas fornecida pela pesquisa UFRGS-CEF, que possibilitou a operacionalização do presente estudo conforme os limites de tempo. A partir das plantas digitalizadas pela equipe, foi realizada uma

atualização dos levantamentos, bem como alterações, conforme a necessidade. Assim, os conjuntos de Porto Alegre considerados para a seleção foram:

- Conjunto Residencial Cavahada, localizado no bairro Cavahada;
- Conjunto Residencial Loureiro da Silva, localizado no bairro Restinga Nova;
- Conjunto Residencial Angico, localizado no bairro Restinga Nova;
- Conjunto 4ª Unidade de Vizinhança, localizado no bairro Restinga Nova;
- Conjunto Residencial Presidente Costa e Silva, localizado no bairro Rubem Berta;
- Conjunto São Jorge, localizado na Vila São José;
- Conjunto Santo Alfredo, localizado na Vila São José;
- Conjunto Residencial João Vedana, localizado na Vila Nova;
- Conjunto Residencial Vale Verde, localizado na Vila Nova.

3.2.2 Critérios adotados para seleção dos conjuntos

Entre os nove conjuntos habitacionais pré-selecionados, foi estabelecido que seis fariam parte desta pesquisa. O motivo de se trabalhar com este número de conjuntos foi, primeiramente, a importância de analisar diferentes tipos arquitetônicos (blocos de 4 pavimentos, casas e sobrados), além da necessidade dos conjuntos apresentarem layouts com implicações diferentes em termos de definição e controle territorial, configuração dos acessos e número de conexões visuais e funcionais. Desta forma, a adoção de seis conjuntos permite tanto a comparação entre as diferentes variáveis físicas, como ainda a comparação entre dois conjuntos com o mesmo tipo arquitetônico. Assim, os conjuntos foram selecionados a partir dos seguintes critérios:

- a) serem resultantes de programas de habitação popular do Estado do Rio Grande do Sul;
- b) estarem localizados na cidade de Porto Alegre;
- c) serem ocupados por famílias de nível sócio-econômico semelhante, cuja média seja de cinco salários mínimos;

- d) serem constituídos por diferentes tipos arquitetônicos: blocos de apartamentos com quatro pavimentos; sobrados de dois pavimentos em fita; e casas de um pavimento isoladas no terreno, geminadas ou em fita;
- e) terem diferentes tamanhos e número de unidades habitacionais distintos;
- f) possuírem diferentes características quanto a definição e controle territorial dos espaços públicos e privados;
- g) possuírem diferentes configurações e número de acessos, desde os espaços públicos até as unidades;
- h) possuírem diferentes características quanto às conexões visuais (janelas) e funcionais (portas) entre as edificações, e destas com os espaços abertos;
- i) possuírem diferenças quanto à manutenção, aparência e níveis de personalização das edificações e dos espaços abertos;
- j) possuírem diferentes índices de ocorrências criminais, registradas nas delegacias de polícia que abrangem a área de cada conjunto, com a finalidade de possibilitar a comparação entre estes, além da verificação da influência de fatores físicos do ambiente construído em áreas residenciais com níveis de criminalidade distintos;
- k) terem recebido diferentes avaliações de seus moradores em aspectos relacionados à segurança e satisfação geral com o conjunto habitacional e com as unidades, de acordo com questionário aplicado previamente na pesquisa UFRGS-CEF. Como mencionado anteriormente, tal pesquisa não priorizou a questão do problema da segurança contra o crime em suas análises, sendo que este problema foi apresentado em conjunto com diversos outros. Portanto, ainda que a presente pesquisa trabalhe nos mesmos conjuntos, vai abordar de forma específica e mais aprofundada este problema, relacionando as variáveis físicas associadas ao mesmo.

3.2.3 Caracterização dos conjuntos habitacionais selecionados

Considerando, em conjunto, os critérios descritos acima, os conjuntos habitacionais escolhidos para a realização desta pesquisa foram: Cavahada e Loureiro da Silva

formados por blocos de 4 pavimentos; 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga e Costa e Silva formados por casas isoladas, geminadas e em fita; São Jorge e Santo Alfredo, formados por sobrados em fita, cuja localização na cidade de Porto Alegre é apresentada na Figura 3.1. Estes conjuntos serão descritos a seguir (Tabela 3.1).

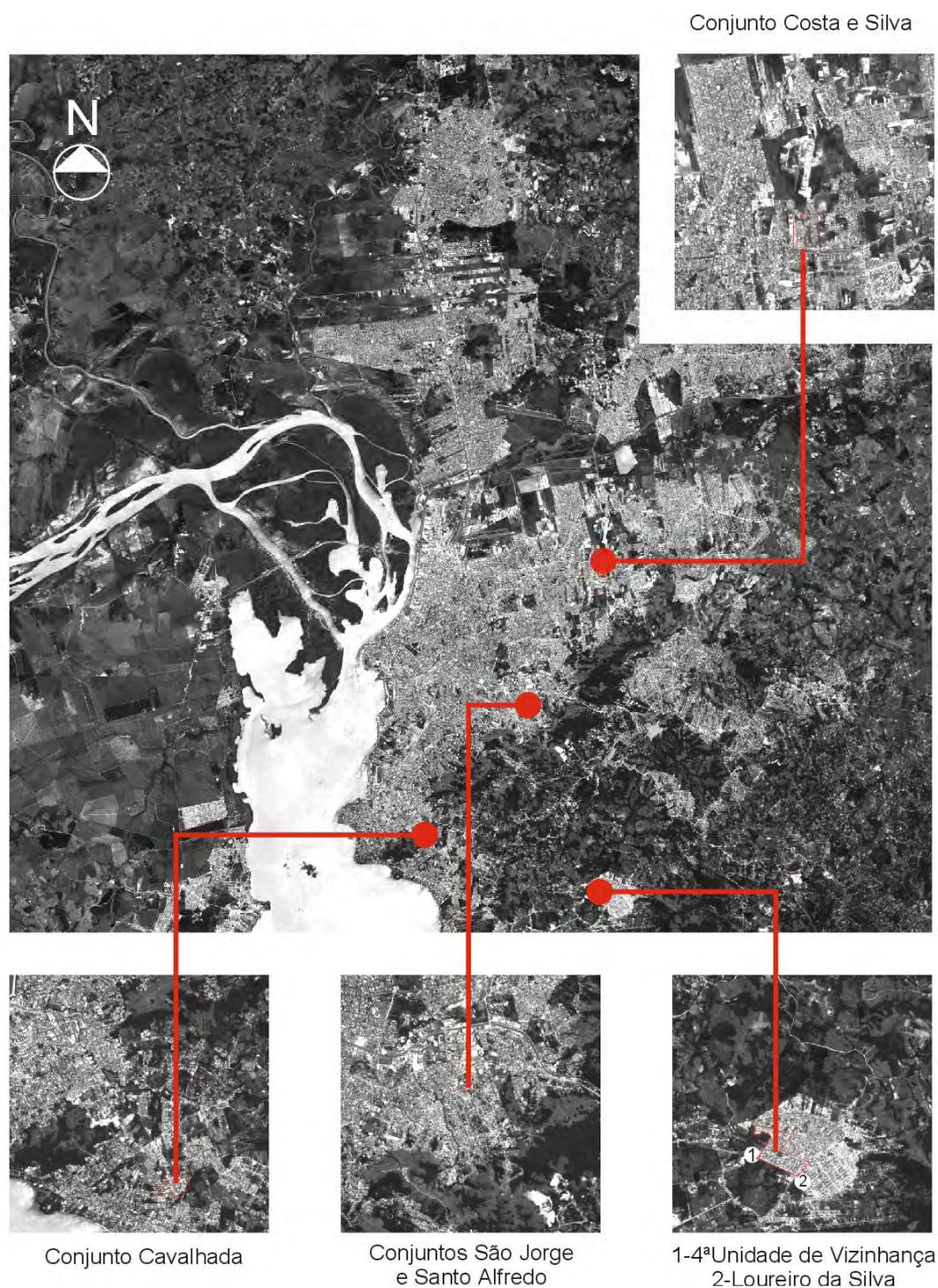


Figura 3.1 Localização dos conjuntos habitacionais na cidade de Porto Alegre

Tabela 3.1 Descrição do número e tipo de unidades habitacionais, população e densidade dos conjuntos selecionados

CONJUNTOS	Descrição da Amostra	Área (m ²)	População* (moradores)	Densidade** (morador/unidade)
Cavanhada	448 unidades -96 unidades de 1 dormitório -352 unidades de 2 dormitórios	21.673,4	2.060	4,6
Loureiro da Silva	416 unidades de 2 dormitórios	28.043,2	1.414	3,4
4ª Unidade de Vizinhança	416 unidades de casas geminadas de 2 e 3 dormitórios	10.90	2.042	4,7
Costa e Silva	550 unidades de casas isoladas no terreno e em fita com 2 dormitórios, e casas isoladas no terreno com 3 dormitórios	12.00	2.590	4,9
São Jorge	52 unidades de sobrados com 2 dormitórios sem divisória.	2.267	163	3,1
Santo Alfredo	40 unidades de sobrados com 2 dormitórios sem divisória.	2.338	120	3,0

Fonte: projeto UFRGS-CEF

* O número Total de Moradores pós-ocupação foi calculado por: (nº moradores médio das unidades da amostra) x (nº unidades total dos conjuntos)

** A densidade líquida pós-ocupação foi calculada da seguinte forma:

nos blocos: $(\text{n}^\circ \text{médio de moradores das unidades da amostra}) \times (\text{n}^\circ \text{apartamentos p/ bloco})$
(área média dos terrenos de cada bloco)

nas casas: $(\text{n}^\circ \text{médio de moradores das unidades da amostra})$
(média dos terrenos das amostras)

nos sobrados: $(\text{n}^\circ \text{moradores de moradores das unidades da amostra})$
(média dos terrenos das unidades de todo o conjunto)

3.2.3.1 Conjunto Residencial Cavanhada

O conjunto residencial Cavanhada está situado na estrada Eduardo Prado, nº 1350, no bairro Cavanhada, zona sul da cidade de Porto Alegre, ocupando uma área total de 114.800 m². É constituído por 43 blocos de 4 pavimentos, com agrupamentos de dois ou três edifícios compondo cada bloco, totalizando 105 edifícios, além de escola, creche, prédio da associação de moradores e do clube de mães. Por motivo de limite de tempo, para realização do levantamento físico, observações de traço físico e de comportamento e aplicação dos questionários, foi selecionada uma área de 21.673,4 m², abrangendo 11 blocos e totalizando 28 edifícios (Figura 3.2). Esta área possui 448 unidades habitacionais, sendo 192 unidades de 2 dormitórios integrados em 4 blocos de 4 andares com 48 apartamentos, 160 unidades de 2 dormitórios integrados em 5 blocos de 4 andares com 32 apartamentos, e 96 unidades com sala e dormitório integrados em 2 blocos de 2 andares com 48 apartamentos, totalizando aproximadamente 2.060 moradores e tendo uma densidade de 4,6 moradores por unidade (Tabela 3.1).



Figura 3.2 Implantação e definição da amostra do conjunto Cavalhada

O conjunto foi ocupado a partir de fevereiro de 1984, tendo sido negativamente avaliado pelos moradores que responderam aos questionários aplicados durante a pesquisa UFRGS-CEF no que diz respeito à satisfação com a moradia e com o conjunto. Uma característica observada neste conjunto residencial está relacionada à sua aparência externa (Figura 3.3). Por estar localizado em uma região com uma grande diversidade de tipologias, como prédios, casas, indústrias, chácaras, e conjuntos residenciais fechados, sendo que estes últimos proporcionam uma maior valorização da região, o conjunto Cavalhada é um ponto contrastante na paisagem, principalmente devido ao mal estado de conservação dos blocos. Entre as alterações realizadas em seu projeto original

estão as construções irregulares, utilizadas principalmente como pontos comerciais, ao longo da via principal de acesso ao conjunto, garagens particulares e ampliações das moradias (Figura 3.4). A única praça existente fica próxima ao acesso a uma vila, onde os moradores relataram haver um sério problema de segurança (Figura 3.5).



Figura 3.3 Aparência- conjunto Cavalhada



Figura 3.5 Praça- conjunto Cavalhada



Figura 3.4 Construções irregulares- Cavalhada

3.2.3.2. Conjunto Loureiro da Silva

O conjunto Loureiro da Silva está localizado na 4ª Unidade de Vizinhança do bairro Restinga Nova, zona sul de Porto Alegre, tendo como limites as ruas Eugênio Rodrigues, David Cherman, Clara Nunes e estrada João Antônio Silveira, sendo cortado pela rua engenheiro Homero Carlos Simão (Figura 3.6). O conjunto ocupa uma área total de 28.043,2 m², e é constituído por 26 blocos de 4 pavimentos, com 16 apartamentos por bloco (4 apartamentos por pavimento), tendo um total de 416 unidades habitacionais de 2 dormitórios, e uma média de 3,4 moradores por unidade,

totalizando aproximadamente 1.414 moradores (Tabela 3.1). Foi ocupado a partir de dezembro de 1985, e a avaliação dos moradores questionados pela pesquisa UFRGS-CEF foi negativa no que se refere à satisfação com o conjunto.



Figura 3.6 Implantação e definição da amostra do conjunto Loureiro da Silva

Verifica-se uma certa disparidade entre os edifícios, principalmente no que se refere a conservação e manutenção destes. Em alguns casos os próprios moradores se encarregaram de promover pinturas nas fachadas, pavimentação homogênea nas áreas de entorno do seu bloco, e também a utilização coletiva deste espaço, que em sua grande maioria se tornou privativo de cada bloco (Figura 3.7). Entretanto, em outras edificações as pinturas são as mesmas do período em que o conjunto foi entregue (Figura 3.8). A preocupação com a segurança é constante, tendo sido verificado em muitos casos a colocação de grades coletivas ou individualizadas, tanto no acesso principal dos blocos como também nas aberturas dos apartamentos.

Em muitos blocos observa-se a construção de ampliações, e assim como no conjunto Cavalhada, alguns moradores de apartamentos térreos se apropriaram das áreas abertas que seriam de uso de todos os moradores do bloco (Figura 3.9). Outro problema verificado em relação ao uso das áreas livres foi a construção de estacionamentos irregulares. O projeto original previa espaços para estacionamentos coletivos, que foram sendo fechados e individualizados, muitas vezes ocupando um espaço maior que o necessário para um veículo, ou ainda sendo utilizado para outras atividades, tais como depósito ou moradia. As praças do conjunto encontram-se em péssimo estado de conservação (Figura 3.10), com equipamentos de recreação para crianças depredados e canchas poli-esportivas com telas avariadas e iluminação insuficiente.



Figura 3.7 Manutenção boa do bloco- conjunto Loureiro da Silva



Figura 3.8 Manutenção ruim do bloco- conjunto Loureiro da Silva



Figura 3.9 Apropriação áreas térreas- conjunto Loureiro da Silva



Figura 3.10 Manutenção ruim das áreas de lazer- conjunto Loureiro da Silva

3.2.3.3. Conjunto 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga



Figura 3.11 Implantação e definição da amostra do conjunto 4ª Unidade de Vizinhança

As casas da 4ª Unidade de Vizinhança também estão localizadas no bairro Restinga Nova, na zona sul de Porto Alegre, totalizando 1.086 unidades habitacionais que ocupam uma área de 459.800 m² (Figura 3.11). O conjunto possui 12 praças de uso coletivo destinadas à recreação e lazer, além de escola, creche comunitária e área para comércio. Neste conjunto também foi selecionada uma amostra que representa parte da área total, tornando possível os levantamentos dentro do tempo disponível. Assim, foram selecionadas 4 áreas, tendo como referência 4 praças de lazer e recreação, numeradas de 1 a 4, supostamente utilizadas pelos moradores das referidas áreas. No total, estas áreas contam com 416 casas geminadas de 2 e 3 dormitórios, apresentando uma média de 4,91 moradores por unidade, totalizando 2.042 moradores, em uma área de aproximadamente 10.900 m² (Tabela 3.1). As habitações do conjunto foram ocupadas a partir do mês de outubro de 1980.



Figura 3.12 Casa original - 4ª Unidade de Vizinhança



Figura 3.13 Casa com ampliação para garagem - 4ª Unidade de Vizinhança



Figura 3.14 Casa com barreiras físicas - 4ª Unidade de Vizinhança



Figura 3.15 Praça 1 - 4ª Unidade de Vizinhança

Observa-se que a grande maioria das casas deste conjunto sofreu algum tipo de alteração em relação ao seu projeto original (Figura 3.12). Sua implantação no terreno possibilitou a construção de garagem em uma de suas laterais, com variações de tratamento, já que foram encontradas garagens abertas, fechadas, isoladas ou incorporadas à casa (Figura 3.13). Muitas casas apresentam muros e grades limitando seus territórios, com poucas conexões visuais e funcionais entre as habitações e as áreas livres (Figura 3.14). As áreas de recreação e lazer, representadas pelas praças, aparentemente são em número suficiente e encontram-se bem distribuídas (Figura 3.15). Assim como os vizinhos do conjunto Loureiro da Silva, a avaliação dos moradores da 4ª Unidade de Vizinhança questionados pela pesquisa UFRGS-CEF foi negativa no que se refere à satisfação com a segurança das áreas livres.

3.2.3.4 Conjunto Residencial Presidente Costa e Silva

O conjunto residencial Presidente Costa e Silva, ocupado a partir de fevereiro de 1981, está situado no bairro Rubem Berta, na zona norte da capital, tendo como acessos principais as avenidas Baltazar de Oliveira Garcia e Manoel Elias. É formado por 1.200 unidades habitacionais, 5 áreas de uso coletivo para lazer e recreação, e edifícios de uso comunitário, ocupando uma área total de 403.300 m². (Figura 3.16). Assim como ocorreu nos conjuntos Cavahada e 4ª Unidade de Vizinhança, foi necessário selecionar uma parcela da área total do conjunto Costa e Silva para possibilitar a realização dos levantamentos e aplicação dos questionários no tempo disponível. A seleção destas áreas seguiu o mesmo princípio utilizado na seleção das amostras da 4ª Unidade de Vizinhança, ou seja, foram escolhidas áreas adjacentes à 4 praças de lazer e recreação do conjunto, numeradas de 1 a 4, onde estão localizadas, no total, 550 casas isoladas no terreno (Figura 3.17) e em fita (Figura 3.18), com 2 e 3 dormitórios, originalmente com apenas 1 pavimento, ocupando uma área em torno de 12.000 m². A área da amostra apresenta uma média de 4,71 moradores por unidade, totalizando aproximadamente 2.590 habitantes (Tabela 3.1).



Figura 3.16 Implantação e definição da amostra do conjunto Costa e Silva

As casas apresentam área pequena, sendo que aquelas em fita tem poucas possibilidades de ampliação, ocasionando um crescimento vertical (Figura 3.19). Os sobrados resultantes destas ampliações apresentam em alguns casos até 3 pavimentos. Muitas são utilizadas para comércio e serviços, como mercado, locadora de filmes, salão de beleza, costureira, entre outros. As áreas selecionadas na amostra apresentam uma diferença topográfica acentuada, sendo que a área mais alta do conjunto, próxima à avenida Baltazar de Oliveira Garcia, parece ser mais elitizada, com casa maiores e mudanças mais significativas em suas estruturas. Em relação as áreas de lazer, as praças 1 e 2 estão em melhor estado de conservação, mais arborizadas e com equipamento adequado ao uso (Figura 3.20). Conforme a pesquisa UFRGS-CEF, os moradores do conjunto demonstraram insatisfação com questões relativas à segurança dos espaços abertos.



Figura 3.17 Casa isolada- conjunto Costa e Silva



Figura 3.18 Casas em fita-conjunto Costa e Silva



Figura 3.19 Ampliações- conjunto Costa e Silva



Figura 3.20 Praça 1 - conjunto Costa e Silva

3.2.3.5. Conjuntos São Jorge e Santo Alfredo

Os conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, ocupados a partir de abril de 1996, tem características diferenciadas dos demais selecionados, pois são de pequeno porte e apresentam um único acesso para cada conjunto, tendo a configuração semelhante à condomínios horizontais. Estão situados na Vila São José, próximos à avenida Bento Gonçalves, e ocupam juntos uma área de 4.605 m². O conjunto São Jorge (Figura 3.21), com 2.267 m², é constituído por 52 sobrados unifamiliares de 2 dormitórios, implantados em fita, com pequeno pátio privativo, e apenas uma área de churrasqueira para uso comum, apresentando uma média de 3,5 moradores por unidade (Tabela 3.1). Conforme dados da pesquisa UFRGS-CEF, este conjunto apresentou moradores insatisfeitos com questões relativas à segurança e manutenção das áreas livres. Já no Santo Alfredo a avaliação dos moradores foi significativamente mais positiva. Este conjunto de 2.338 m² é formado por 40 sobrados unifamiliares de 2 dormitórios (média de 3 moradores por sobrado), também implantados em fita, com pequeno pátio privativo, contando ainda com um salão de festas de uso coletivo e área de churrasqueira (Figura 3.24). Por serem menores, nestes dois conjuntos o número de respondentes do questionários foi a metade dos conjuntos anteriores. Posteriormente, para fins de análise, em alguns casos os dados obtidos nos dois conjuntos serão somados, totalizando o mesmo número de respondentes dos demais conjuntos da pesquisa.

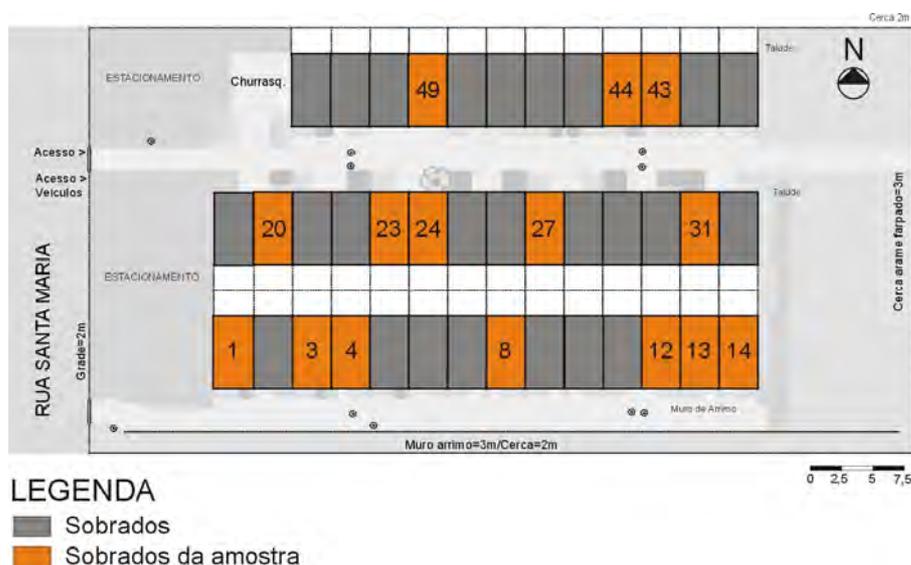


Figura 3.21 Implantação e definição da amostra do conjunto São Jorge



Figura 3.22 sobrados- conjunto São Jorge



Figura 3.23 garagens- conjunto São Jorge

Ambos são totalmente cercados por grades, tendo o acesso tanto de veículos como de pedestres controlado por porteiro eletrônico, e poucas possibilidades de conexões visuais e funcionais com as ruas adjacentes. As habitações e áreas livres estão em bom estado de conservação, tendo aparência bastante homogênea. No São Jorge, as áreas abertas são constituídas por duas vias somente para a passagem de pedestres, pois o terreno é em desnível, não permitindo a passagem de carros (Figura 3.22). Estes ficam estacionados na entrada do conjunto, em locais sem cobertura (Figura 3.23). A colocação de um muro na divisa com o Santo Alfredo (originalmente os dois conjuntos eram integrados) gerou uma área em declive sem nenhuma finalidade e pouco utilizada pelos moradores. Como o espaço interno dos sobrados é muito pequeno, muitos moradores realizaram alterações no projeto original, fechando a área de serviço, e em alguns casos, construindo mais uma peça sobre esta.

O espaço aberto do conjunto Santo Alfredo também é constituído por duas vias, contudo uma destas serve tanto à carros como à pedestres, provocando insegurança para as crianças que costumam brincar nestes locais (Figura 3.25). Existe uma área de estacionamento coletivo coberto, nos fundos do terreno, onde inicialmente estavam previstos outros sobrados. Também existe um salão de festas fechado para uso dos condôminos (Figura 3.26). As áreas abertas encontram-se em bom estado de conservação com pavimentação homogênea, e a aparência externa das edificações mantém o padrão original, por não ser permitida qualquer alteração. Internamente, a problemática dos sobrados é a mesma do conjunto São Jorge, já que a área é praticamente a mesma, tendo sido observado o mesmo tipo de alteração para aumentar os espaços.



Figura 3.24 Implantação e definição da amostra do conjunto Santo Alfredo



Figura 3.25 sobrados- conjunto Santo Alfredo



Figura 3.26 garagens- conjunto Santo Alfredo

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 são apresentados a seguir, junto aos indicadores utilizados na análise dos dados coletados.

3.3 ESCOLHA DOS MÉTODOS PARA COLETA DE DADOS

O papel dos métodos de pesquisa numa avaliação é obter e analisar informações relevantes, por meio de um projeto de investigação adequado e da escolha de técnicas apropriadas. Para isso, é necessária a escolha de diversas técnicas de obtenção de informações, incluídas em diferentes métodos qualitativos e quantitativos, para que sejam compreendidos os problemas de pesquisa e aplicações na área de ambiente-comportamento. Os métodos qualitativos determinam a validade da investigação, através da possibilidade de confronto proporcionada entre a situação real em estudo e a descrição, compreensão e interpretação da situação específica feita pelo pesquisador, enquanto os métodos quantitativos investigam uma maior variedade de fenômenos e determinam a confiabilidade das medidas adotadas, possibilitando a generalização dos resultados (Bechtel et al, 1987).

Neste estudo foram utilizados múltiplos métodos para levantamento de dados, necessários para ressaltar a validade dos resultados e afirmar a confiabilidade, credibilidade e qualidade da pesquisa. Dentre os métodos utilizados nesta avaliação pós-ocupação estão o levantamento físico e de arquivo, observações de comportamento e de traços físicos, além da aplicação de questionários, objetivando o cruzamento dos resultados obtidos, visando a precisão e validade da investigação.

3.3.1 Aplicação dos diferentes métodos e registro dos dados coletados

O métodos utilizados na coleta de dados consistem em dois tipos de levantamentos: levantamento de arquivo e levantamento de campo. Nesta pesquisa, o levantamento de arquivo foi realizado em dois órgãos do Estado do Rio Grande do Sul: parte na Divisão de Planejamento e Coordenação da Polícia Civil (DIPLANCO)- Serviço de Estatística, onde foram obtidos os dados totais das ocorrências criminais nas Delegacias de Polícia correspondentes às regiões dos conjuntos habitacionais selecionados, referentes aos anos de 1999 e 2000 e primeiro trimestre de 2001, classificados por tipo de crime; e parte no Departamento de Relações Institucionais (DRI) da Secretaria da Justiça e da

Segurança, onde foram obtidos os dados quantitativos e qualitativos dos registros criminais ocorridos nos conjuntos habitacionais estudados e áreas adjacentes, no período de 2000 e primeiro trimestre de 2001, sendo estes registros classificados por tipo de crime, hora e local do crime, e características composicionais da vítima, com o objetivo de obter a espacialização do crime nos conjuntos. O motivo para a utilização de diferentes fontes de dados sobre crimes, referente somente as áreas dos conjuntos e ruas adjacentes, e dados de ocorrências totais nas Delegacias de Polícia, foi verificar se o problema mais intenso da criminalidade no nível macro (Delegacia de Polícia) também foi mais intenso no nível meso (conjuntos habitacionais e ruas adjacentes) e, posteriormente, no nível micro (interior do conjunto habitacional).

Embora se questione a utilização de estatísticas oficiais produzidas pelas agências de segurança pública do Estado nas pesquisas sobre violência urbana, foi considerado que estas estatísticas representam um material que, se trabalhado com o devido rigor, possibilitam a construção de um mapeamento das formas de criminalidade e violência na região. Ainda, possíveis distorções têm a possibilidade de estarem generalizadas, de forma que a comparação dos índices de criminalidade nos diferentes conjuntos não seja seriamente afetada. É na relação com as agências públicas de segurança e nas interpretações que essas possuem da lei, que é construído o contraponto sobre o qual se estabelece a noção de crime. Como foi descrito previamente, nenhum fato é crime até ser descoberto e enquadrado em um dispositivo legal que lhe impute uma pena.

Para esta pesquisa, foram agregadas as informações fornecidas pela Polícia Civil nas categorias de “Crimes contra a pessoa” e “Crimes contra o patrimônio”, conforme o disposto no Código Penal Brasileiro. Esta classificação proporciona uma visualização mais detalhada das formas de violência urbana, apontando para aspectos causais distintos conforme a modalidade criminal registrada.

A segunda fonte de coleta de dados, os próprios conjuntos selecionados, possibilitou a realização de levantamentos de campo, incluindo a utilização de múltiplos métodos, a saber:

- levantamento físico dos espaços abertos e edificações dos conjuntos, considerando as principais alterações realizadas pelos moradores para aumentar a segurança. Este levantamento foi realizado com base nas plantas elaboradas pela equipe da pesquisa UFRGS-CEF, que sofreram alterações e atualizações;
- observações de traços físicos, através da avaliação visual do ambiente, tendo como finalidade identificar elementos que indiquem níveis de manutenção e aparência dos conjuntos. Foram observados o grau de manutenção e personalização dos espaços e edificações, e também sinais de vandalismo nas áreas abertas, representados por grafitismo, acúmulo de lixo, equipamentos de lazer e recreação quebrados e vegetação sem manutenção;
- observações de comportamento, com a finalidade de identificar espaços com maior e menor utilização nos conjuntos, além do tipo de uso e da faixa etária do usuário. Foi utilizada a tabela com a densidade de uso dos espaços abertos dos conjuntos, obtidas a partir dos mapas comportamentais elaborados na pesquisa UFRGS-CEF;
- questionários identificando o nível de satisfação dos usuários com o conjunto habitacional e sua segurança, e a importância atribuída aos aspectos de segurança. Também através dos questionários foram obtidos dados referentes ao uso dos espaços dos conjuntos, à ocorrência e localização dos crimes ocorridos nos conjuntos, além de características composicionais dos moradores.

Estes instrumentos pretendem colher informações sobre as atitudes e os comportamentos dos usuários com relação as variáveis consideradas no estudo, e serão descritos a seguir.

3.3.1.1 Levantamento Físico

Através do levantamento físico, o ambiente construído pode ser investigado diretamente quanto ao seu desempenho. A utilização de diversas técnicas de medição e observações permite a avaliação direta de elementos técnicos e funcionais. Contudo, a avaliação de desempenho desses elementos só pode ser concluída se estas medições forem comparadas à critérios de desempenho pré-estabelecidos ou padrões de comparação,

permitindo avaliar se o elemento medido está desempenhando a função para a qual foi concebido (Reis e Lay, 1995).

O levantamento físico dos conjuntos habitacionais selecionados incluiu a verificação das modificações feitas em seus projetos originais, ampliações, classificação de controle e hierarquia dos espaços abertos, classificação de barreiras físicas, localização e quantificação de acessos aos conjuntos e às unidades habitacionais, verificação dos tipos de controle aos acessos, localização e quantificação das conexões visuais e funcionais, sendo que este levantamento foi registrado através de fotografias e anotações em planta baixa. Posteriormente, estes registros em planta baixa foram digitalizados através dos softwares Autocad e CorelDraw, gerando as plantas baixas de cada conjunto, com o levantamento físico atualizado dos espaços abertos e das edificações. Este levantamento físico, comparado ao projeto original dos conjuntos, permitiu identificar aquelas modificações que teriam sido realizadas pelos moradores no sentido de aumentar a segurança e reduzir a vulnerabilidade ao crime.

3.3.1.2 Observações de traços físicos

A observação de traços físicos consiste em olhar sistematicamente o ambiente a procura de indicadores físicos de atividades que não ocorreram no momento da observação, a fim de que possam ser avaliados pelos pesquisadores. Traços podem ter sido deixados inconscientemente, como trilhas num gramado, ou podem ser mudanças propositalmente feitas pelos usuários de um ambiente, como colocação de grades por questões de segurança. A observação de traços indicadores de apropriação possibilita inferir como a população usa o espaço, como se sente em relação ao mesmo e, geralmente, como esse ambiente particular preenche suas necessidades. Também a ausência de traços físicos pode indicar a falta de uso ou de determinados usos (Zeisel em Duval, 1996).

Este método é baseado na observação cuidadosa de um ambiente determinado, onde evidências de uso ou adaptações podem ser registradas através de mapas, fotografias e outros meios, visando estabelecer uma relação entre os elementos identificados e o

comportamento dos usuários através de análise qualitativa (Zeisel em Duval, 1996). O investigador deve decidir como e quando os traços físicos serão registrados, podendo utilizar estes registros em conjunto com outros métodos. A observação de traços físicos nesta investigação teve o propósito de identificar as condições de manutenção, personalização e aparência das edificações e espaços abertos, e a influência destes aspectos na segurança dos moradores dos conjuntos habitacionais. Foram observados:

- a) traços que evidenciam a personalização dos espaços privados e semi-privados dos conjuntos, como diferenciação de materiais de revestimento, presença de vegetação bem mantida e utilização de objetos que sinalizem propriedade (vasos, bancos, esculturas e outros);
- b) traços que demonstrem a falta de manutenção e vandalismo dos espaços abertos, evidenciados pela presença de lixo acumulado, equipamentos de lazer e recreação quebrados, grafitismo e má conservação das edificações e da vegetação;
- c) traços que evidenciam a falta de segurança percebida pelos moradores, como a construção de muros e cercas nas moradias e blocos, o uso de grades em portas e janelas, o uso de equipamento de porteiro eletrônico para controle de acesso à determinados locais, a utilização de recursos de segurança privada, além de espaços sem sinais de uso.

Estas observações foram registradas nas plantas baixas das áreas selecionadas dos conjuntos habitacionais, através do software Corel Draw, e também através de fotografias.

3.3.1.3 Observações de comportamento

A observação direta de comportamento é um método utilizado para avaliação de desempenho ambiental, gerando dados sobre atividades da população, regularidade de comportamentos, usos esperados, novos usos, e oportunidades e restrições de comportamento proporcionadas pelo ambiente. Informações importantes podem ser obtidos quando o comportamento for registrado sistematicamente, possibilitando

também a quantificação das observações. Entre as técnicas mais utilizadas para o registro de observações, estão os mapas comportamentais, que consistem no registro, em planta baixa, dos comportamentos no local onde acontecem, segundo a categoria de usuários e atividades desenvolvidas.

Nesta investigação, através dos mapas comportamentais de cada conjunto habitacional realizados na pesquisa UFRGS-CEF, foram feitas tabelas com densidade de uso diário dos espaços abertos dos conjuntos, objetivando a verificação da influência da presença de usuários e utilização dos espaços abertos na ocorrência de crimes. Os dados foram coletados de forma sistematizada, em dois períodos diferentes do dia (manhã e tarde), durante os sete dias da semana, sendo identificado o número de pessoas, o sexo e a faixa etária (crianças de 0 a 5 anos, de 6 a 12 anos, adolescentes, adultos, idosos).

3.3.1.4 Questionários

A aplicação de questionários tem sido procedimento comum para obter informações sobre o grau de satisfação do usuário com o seu ambiente residencial. Os questionários são utilizados para avaliar as percepções dos usuários através de suas atitudes, e também para descobrir regularidade entre grupos, através da comparação das respostas para um conjunto de questões aplicadas à um grande número de pessoas. A análise quantitativa dos questionários pode tornar os dados da pesquisa generalizáveis (Reis, 1992).

Neste estudo, o questionário aplicado teve por objetivo verificar a satisfação dos respondentes com fatores relacionados à variáveis físicas dos conjuntos e sua relação com a segurança contra o crime, além de conhecer as características composicionais da população da amostra, tais como idade, nível de renda, ocupação e escolaridade. Assim, foi elaborado um questionário de três páginas, com 56 perguntas fechadas, apresentando ainda um mapa da área de estudo, onde o respondente indicava os locais de lazer durante o dia e a noite, tanto por crianças quanto por adultos, as zonas de uso de comércio local, e aquelas consideradas inseguras, ou seja, onde já haviam ocorrido crimes em que as vítimas eram os próprios moradores ou pessoas conhecidas suas. Essa

investigação foi realizada para permitir o conhecimento das áreas inseguras, do ponto de vista do morador, e para permitir a espacialização do crime em cada conjunto habitacional (ver anexo 2).

Dentro de um grande grupo, é necessário selecionar uma amostra da população que representará este grupo, para a aplicação dos questionários. Em pesquisas de campo, freqüentemente é feita uma distinção entre amostra estratificada e amostra aleatória. Na amostra estratificada, os respondentes são escolhidos conforme critérios pré-estabelecidos. O pesquisador divide a população em categorias, conforme determinados critérios que satisfazem os objetivos da pesquisa. Esta amostra assegura que grupos criados conforme os critérios de estratificação serão representados na mesma proporção. Por outro lado, a amostra aleatória aumenta a representatividade, pelo fato dos respondentes serem escolhidos aleatoriamente, tendo todas as unidades da população uma chance igual e independente de serem selecionadas. No entanto, este tipo de amostra não atende às necessidades do presente estudo.

Assim, nesta pesquisa foi adotada a amostra estratificada, já que as moradias selecionadas devem estar enquadradas conforme alguns critérios. Nos conjuntos de blocos de 4 pavimentos (Cavahada e Loureiro da Silva), foram selecionados blocos com e sem barreiras físicas de controle territorial, blocos com acesso direto da rua e com acesso indireto, blocos com diferentes níveis de manutenção, blocos localizados em linhas com diferentes níveis de integração, e blocos próximos à locais de uso freqüente e próximos à locais de pouco uso (Figuras 3.2 e 3.6).

Nos conjuntos de casas (4^a Unidade de Vizinhança e Costa e Silva), a seleção foi feita, primeiramente, tendo como base a área das 4 praças de cada um dos conjuntos, descrita anteriormente. Foram escolhidas casas localizadas em frente à estas praças e casas nas demais ruas da área, casas com e sem barreiras físicas de controle territorial, casas com diferentes níveis de manutenção, casas localizadas em linhas com diferentes níveis de integração, e casas próximas à locais de uso freqüente e próximas à locais de pouco uso (Figuras 3.11 e 3.16). Nos conjuntos de sobrados em fita (São Jorge e Santo Alfredo), por não haver diferenciação significativa em relação aos aspectos físicos, o critério

utilizado foi selecionar unidades que não tenham participado da pesquisa UFRGS-CEF (Figuras 3.21 e 3.24).

Considerando os critérios acima descritos, foram selecionadas 30 unidades habitacionais dos conjuntos Cavallhada, Loureiro da Silva, 4ª Unidade de Vizinhança e Costa e Silva, para serem aplicados os questionários. O tamanho da amostra segue a sugestão de Leddy (em Reis, 1992) onde, para dados não paramétricos, amostras de 30 unidades seriam satisfatórias para atingir níveis de significância, isto é, para serem representativas da população considerada. Somente no São Jorge e no Santo Alfredo, por serem conjuntos de pequeno porte, este número foi reduzido para 15 questionários, ainda que este número represente 37,5% das unidades habitacionais em cada conjunto. Posteriormente, para a realização das análises, em alguns casos os resultados destes dois conjuntos serão somados, a fim de serem equalizados às demais amostras. Os questionários foram aplicados entre 28 de junho e 06 de julho de 2001, sendo aplicados verbalmente aos respondentes.

3.3.1.5 Mapas Axiais

A partir dos métodos da Sintaxe Espacial, foram elaborados os mapas axiais dos conjuntos habitacionais da pesquisa, através do programa de análise espacial “Spatialist”, desenvolvido no Georgia Institute of Technology, capaz de analisar a planta como um sistema de conexões, onde as linhas mais integradas receberam a cor vermelha, seguida por cores como laranja, amarelo, até as linhas mais segregadas, que receberam as cores azul e roxo. Através destes mapas, pôde-se analisar o nível de integração e segregação dos espaços dos conjuntos, e a conectividade das linhas axiais, sendo que, para fins desta pesquisa, foi considerada a classificação de Hillier e Hanson (1994), que estabelece os seguintes valores:

- Linhas Segregadas: 0 - 1
- Linhas de Integração Média: 1 - 1.66
- Linhas Integradas: 1.66 - 2.5
- Linhas Fortemente Integradas: acima de 2.5

3.4 INSTRUMENTOS PARA ANÁLISE DOS DADOS

O objetivo da análise é descrever e interpretar os dados coletados, sendo que sua natureza determina o método de análise a ser utilizado. Dependendo da natureza dos dados obtidos, estes podem ser analisados utilizando estatística paramétrica ou não-paramétrica. Os dados obtidos através dos questionários utilizados nesta pesquisa são nominais, ou seja, podem ser classificados conforme determinados atributos, e ordinais, ou seja, podem ser ordenados conforme critérios de importância. Isto definiu a utilização de testes não-paramétricos na análise quantitativa dos dados, já que dados desta natureza só permitem a realização deste tipo de teste, assim chamados porque não dependem de formas precisas de distribuição da população da amostra (Reis e Lay, 1995). Foi realizada, ainda, a análise qualitativa dos dados. Os testes utilizados foram:

- a) frequência, que informa como o dado está distribuído;
- b) tabulação cruzada, que estabelece a presença ou ausência de relação entre duas variáveis. O teste “chi²” é utilizado para verificar a probabilidade de haver relação entre duas variáveis;
- c) testes Kruskal-Wallis de variação significativa, que mostram quando uma variável dependente se altera significativamente em relação a uma variável independente, quando existe uma diferença significativa;
- d) testes de correlação Spearman, que mostram quando duas variáveis dependentes variam significativamente na mesma direção ou em direções opostas (Bryman e Cramer, 1990). A partir da análise do coeficiente de correlação, pode-se informar se esta é fraca (até 0,3), média (de 0,3 até 0,5), forte (0,5 até 0,7), muito forte (de 0,7 até 0,9) ou excepcionalmente forte (> 0,9), conforme adaptação da categorização de Rowntree (1981).

Os testes acima descritos só são considerados estatisticamente significativos quando o valor da significância (sig) for menor ou igual a 0.05. Os dados foram tabulados e os testes analíticos realizados por meio do programa estatístico SPSS/PC.

3.4.1 Indicadores de segurança utilizados nas análises

Para que fossem realizadas as análises das variáveis físicas dos conjuntos habitacionais que influenciam a ocorrência de crimes, foram estabelecidos três indicadores: *ocorrências criminais* obtidas através dos questionários e das estatísticas policiais; *atitudes* dos moradores dos conjuntos, verificadas através dos níveis de satisfação reportados nos questionários; e *comportamento* dos usuários, verificado através dos mapas comportamentais e das informações sobre uso dos espaços indicados nos questionários, descritos à seguir.

3.4.1.1 Ocorrências criminais

Conforme mencionado anteriormente, as ocorrências criminais utilizadas como indicadores de segurança foram obtidas através de três diferentes fontes. As ocorrências totais registradas nas Delegacias foram obtidas na Divisão de Planejamento e Coordenação da Polícia Civil (DIPLANCO)- Serviço de Estatística. Através desta informação, pode-se fazer uma análise comparativa da criminalidade nas regiões de abrangência de cada conjunto habitacional. Uma segunda fonte de dados foi o Departamento de Relações Institucionais (DRI) da Secretaria da Justiça e da Segurança, onde foram obtidos os dados necessários para a espacialização dos crimes nos conjuntos habitacionais estudados e nas áreas adjacentes. Como o registro das ocorrências criminais muitas vezes não apresentou o grau de precisão necessário para esta espacialização, também foram utilizados os dados de ocorrências criminais reportados pelos próprios moradores nos questionários, onde estes informaram se foram vítimas de algum tipo de crime no seu conjunto habitacional, ou se presenciaram algum crime no interior de seu conjunto. Estes últimos dados representaram com maior veracidade a situação da criminalidade nos conjuntos estudados, tendo sido a principal fonte utilizada para as análises.

3.4.1.2 Atitudes e satisfação dos moradores

Através dos questionários aplicados à uma amostra de moradores dos conjuntos habitacionais analisados, foi possível verificar seu grau de satisfação com diversos fatores físicos e fatores relacionados à segurança, seja da unidade habitacional, dos espaços abertos dos conjuntos, e também do bairro. Estas informações, representando atitudes dos moradores em relação ao seu conjunto, foram utilizadas como indicadores de segurança, dando suporte às análises realizadas com base nas plantas baixas geradas através das observações de traços físicos e dos levantamentos físicos.

3.4.1.3 Comportamento dos usuários

O comportamento dos usuários também foi utilizado como indicador de segurança nas análises dos conjuntos habitacionais, por expressar a maneira como as características físicas do ambiente construído são percebidas e avaliadas pelos usuários. Este indicador foi verificado através de observações de comportamento, e também através das respostas dos moradores em relação ao uso dos espaços, nos questionários, resultando em plantas de uso dos espaços abertos dos conjuntos habitacionais.

3.4.2 Identificação dos dados necessários para análise das variáveis

Para possibilitar a investigação das hipóteses elaboradas no capítulo 2, portanto, serão utilizados os métodos para coleta de dados descritos anteriormente, que serão confrontados com os indicadores de segurança já mencionados. A seguir, serão descritos detalhadamente os instrumentos necessários para a realização das análises utilizadas para testar as referidas hipóteses.

3.4.2.1 Dados para análise da definição e controle territorial

Através do levantamento físico e da observação de traços físicos dos conjuntos, foram constatadas as modificações feitas pelos moradores nos projetos originais dos mesmos, quais destas modificações ocorreram para aumentar a segurança e quais aumentaram a insegurança dos espaços. Foi realizado um levantamento de todas as barreiras existentes nas unidades habitacionais, sendo estas classificadas como simbólicas, parciais e reais, conforme mencionado no capítulo anterior, item 2.5.3.1. Os espaços abertos dos conjuntos também foram classificados em públicos, semi-públicos, semi-privados e privados (conforme definição apresentada no capítulo 2). Nestas plantas foram espacializados os crimes reportados nos questionários, sendo estes classificados quanto ao tipo e turno da ocorrência, com o objetivo de sobrepor estas informações às indicações de hierarquia de territórios e presença de barreiras, além de identificar os tipos de crimes mais frequentes em cada conjunto e sua relação com aspectos de definição e controle territorial. Os dados dos questionários foram utilizados também para verificar a satisfação dos moradores com a segurança de sua moradia e conjunto habitacional, e para buscar uma relação entre estes resultados e o tipo de moradia, já que a hierarquia de territórios é diferente em diferentes tipos habitacionais. As variáveis do questionário utilizadas foram referentes a satisfação com o tipo de moradia, importância de pátios privativos e relação com questões de segurança, escolha do tipo de moradia, escolha do andar onde morar e relação com segurança; satisfação com segurança da moradia; alterações para aumentar segurança da moradia e satisfação com a segurança das áreas livres.

3.4.2.2 Dados para análise da configuração dos acessos ao conjunto e às unidades habitacionais

Através do levantamento físico foi possível realizar a análise dos acessos de pedestres aos conjuntos habitacionais e às unidades, desde os espaços abertos, sejam ruas e avenidas, caminhos de pedestres ou pátios e jardins. Os acessos foram classificados como diretos (passagem do espaço público diretamente à unidade habitacional) ou

indiretos (passagem através de espaços semi-públicos e semi-privados até a unidade habitacional). Também foram considerados o número de acessos à cada bloco ou casa, bem como as distâncias percorridas pelo morador desde o espaço aberto até sua residência, sendo este caminho classificado como curto (até 4m, medida usada por ser o padrão utilizado para recuo de ajardinamento), médio (de 4m a 10m, valor que representa a média das distâncias percorridas pelos moradores de conjuntos de blocos de 4 pavimentos) ou longo (acima de 10m). Novamente as plantas com a espacialização dos crimes foi sobreposta às plantas com a classificação dos acessos, para permitir a análise da influência dos acessos sobre a criminalidade nos conjuntos. O número de acessos ao conjunto e à cada edificação, seja bloco, casa ou sobrado, foi registrado em uma tabela. Respostas aos questionários auxiliaram na compreensão da percepção do morador quanto à segurança do acesso à sua moradia.

3.4.2.3 Dados para análise das conexões visuais e funcionais

Para verificar a influência das conexões visuais (portas) e funcionais (janelas) na ocorrência de crimes em conjuntos habitacionais, foi realizada, através do levantamento físico, a classificação e quantificação de todas as conexões existentes nas unidades residenciais dos seis conjuntos analisados nesta pesquisa. As conexões foram classificadas conforme seu tamanho, com base em módulos de 1 metro, e representadas em plantas baixas onde também foi realizado o levantamento do número de conexões a cada 50 metros, como forma de obter um indicador para possibilitar a comparação entre os diferentes conjuntos. Nestas plantas foram espacializados os crimes reportados pelos moradores nos questionários, classificados quanto ao tipo de crime e turno da ocorrência. Também foram utilizados dados dos questionários para verificar a influência das conexões no sentimento de segurança dos respondentes.

3.4.2.4 Dados para análise da aparência, manutenção e personalização das edificações e espaços abertos

Foi realizada a observação de traços físicos dos conjuntos com o objetivo de categorizar níveis de manutenção e de personalização dos mesmos. Para isto, foram verificados traços físicos como presença de lixo, vegetação sem manutenção, grafitismo, pintura mal mantida, rachaduras nas edificações, equipamentos comunitários e vidraças quebradas. A partir desta verificação, foi realizada a classificação da manutenção das edificações e espaços abertos em três níveis: A1- manutenção boa, A2- manutenção média, e A3- manutenção ruim. O nível de personalização das moradias e espaços abertos também foi classificado, tendo como parâmetro a presença de pisos diferenciados, vegetação, grades ou muros, demonstrando apropriação dos espaços através de elementos utilizados para definir ou demarcar territórios. A partir destes dados, confrontados com atitudes dos moradores reveladas nos questionários, foi realizada a análise da influência da manutenção e personalização das edificações e dos espaços abertos na ocorrência de crimes nos conjuntos habitacionais.

3.4.2.5 Dados para análise do potencial de movimento, níveis de integração e uso dos espaços

Foram elaborados mapas axiais dos conjuntos habitacionais da pesquisa, através do programa de análise espacial “Spatialist”, Como os valores de integração encontrados foram muito próximos, as linhas dos conjuntos também foram classificadas como linhas 10% mais integradas e linhas 10% mais segregadas do sistema, sendo que as duas classificações foram utilizadas nas análises. As plantas com a espacialização dos crimes nos conjuntos foram sobrepostas à estes mapas, com a finalidade de buscar uma relação entre o grau de segregação dos espaços e a ocorrências de crimes. Além dos mapas axiais dos conjuntos, também foram elaboradas tabelas com o grau de integração das linhas axiais, a conectividade das linhas e os crimes ocorridos em cada linha.

Ainda, com o objetivo de verificar a existência de relação entre uso dos espaços e comportamento dos usuários e a criminalidade nos conjuntos estudados, foram

utilizadas tabelas com a densidade de uso dos espaços, classificado por faixa etária e turno de utilização, além de plantas demonstrando a utilização dos espaços abertos por adultos e crianças moradores dos conjuntos, classificados por faixa etária e turno de utilização. Os resultados referentes à ocupação dos espaços nos conjuntos foram relacionados ao nível de integração das linhas axiais e à questões de satisfação com a segurança das áreas abertas dos conjuntos, sendo também observado se a não utilização dos espaços estaria relacionada ao sentimento de insegurança dos usuários em relação à crimes.

3.4.2.6 Dados para análise da localização do conjunto no espaço urbano e criminalidade da área

Sobre a planta geral da cidade de Porto Alegre, foram localizados os seis conjuntos habitacionais deste estudo. Para realização das análises, um dos parâmetros utilizados foi a distância de cada conjunto à área central da cidade. As estatísticas policiais referentes às ocorrências criminais nas delegacia de polícia que abrangem cada conjunto também foram consultadas, para verificar se conjuntos localizados em áreas de grande criminalidade apresentam um maior número de ocorrências criminais que os demais. Respostas dos moradores aos questionários, referentes à satisfação com localização do conjunto e segurança do bairro, foram confrontadas à localização do conjunto na cidade e à criminalidade da área.

3.5 DESENVOLVIMENTO DO TRABALHO DE CAMPO

O procedimento de coleta de dados teve início em maio de 2001, com a realização dos levantamentos de arquivo. As plantas com os projetos originais dos conjuntos habitacionais foram obtidas através da equipe da pesquisa UFRGS-CEF que, por sua vez, tiveram acesso à estes documentos através da Secretaria Especial de Habitação do Estado do Rio Grande do Sul (SEHAB). Nesta instituição, foi realizada entrevista com técnicos, com o objetivo de obter um panorama da situação atual da política de

habitação popular no Estado, apresentada no anexo 1. Durante maio e junho de 2001, foram realizados os levantamentos referentes às ocorrências criminais nos órgãos de segurança pública citados anteriormente. Na Divisão de Planejamento e Coordenação da Polícia Civil (DIPLANCO), foi entregue um requerimento solicitando informações sobre dados quantitativos dos Relatórios Anuais de Ocorrências Policiais, relativos aos anos de 1999, 2000 e primeiro trimestre de 2001, no que se refere à números de ocorrências policiais, classificadas por tipo de crime, nos Distritos Policiais especificados (ver anexo 3). No Departamento de Relações Institucionais da Secretaria da Justiça e da Segurança (DRI), foi entregue uma solicitação requisitando informações sobre ocorrências policiais (restringindo-se à crimes contra o patrimônio e crimes contra a pessoa) registradas no ano de 2000 e primeiro trimestre de 2001, nas ruas internas e adjacentes aos conjuntos habitacionais, especificadas em plantas, com indicação do tipo de crime, hora e local do crime, e idade e sexo da vítima (ver anexo 4). Esta fase da coleta foi concluída em julho de 2001.

No período de 24 de junho a 8 de julho de 2001 foi realizada a coleta dos dados referentes às variáveis físicas dos seis conjuntos habitacionais, sendo utilizados levantamento físico e observações de traços físicos como métodos para obter a atualização da situação física existente. Tendo como base as plantas originais dos conjuntos, foram detectadas as alterações realizadas pelos moradores, tanto nas edificações como nos espaços abertos, com o objetivo de possibilitar a posterior realização das análises no capítulo 4.

Ainda, entre os dias 28 de junho e 06 de julho de 2001, foram aplicados 150 questionários entre moradores dos seis conjuntos habitacionais, distribuídos da seguinte forma: 30 questionários para cada um dos conjuntos Cavahada, Loureiro da Silva, 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga e Costa e Silva, e 15 questionários para cada um dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo (pelos motivos anteriormente apresentados no item 3.3.1.4). Em cada conjunto, esta coleta foi realizada durante dois dias consecutivos, procurando seguir com o máximo rigor a aplicação dos questionários nas unidades habitacionais que haviam sido selecionadas em cada amostra, sendo que isto não ocorreu somente nos casos em que a unidade estava desocupada ou quando o morador

se recusou a participar da pesquisa. Nestes casos, o critério adotado foi aplicar o questionário na unidade habitacional vizinha (casa ao lado, ou apartamento ao lado daquele que havia sido previamente selecionado), não comprometendo, assim, os resultados. As respostas foram dadas por um morador da casa, acima de 18 anos, sem a necessidade de sua identificação, ainda que tenham sido anotados o endereço da moradia e outros dados referentes à família. As respostas aos questionários serviram como base para estabelecer o nível de satisfação dos usuários com diversos aspectos de seu conjunto e sua moradia, especificamente relacionados à questões de segurança contra o crime, além de identificar padrões de comportamento e uso dos espaços. Também foram obtidos os relatos de ocorrências criminais onde as vítimas foram os próprios respondentes, seus parentes ou amigos, com identificação do local e turno.

As observações de comportamento nos espaços abertos, que resultaram nas tabelas de densidade de uso diário dos espaços abertos dos conjuntos habitacionais, foram obtidas através da pesquisa UFRGS-CEF, tendo sido realizadas durante o mês de dezembro de 1999, com uma média de 14 períodos de observação em cada conjunto (com exceção do conjunto Cavallhada, onde foram realizadas observações em 10 períodos), distribuídos entre os turnos da manhã e da tarde, nos sete dias da semana (ver anexo 5). Esta informação foi utilizada apenas para complementar o levantamento de uso dos espaços obtido através dos questionários.

3.6 CONCLUSÃO

Neste capítulo, portanto, foi descrita a metodologia utilizada para a realização desta pesquisa, incluindo critérios de seleção dos conjuntos que farão parte do estudo de caso, os procedimentos empregados para a coleta de dados, a seleção das amostras dentro de cada conjunto, o processo de análise dos dados coletados, a definição dos indicadores de segurança utilizados para a realização destas análises, além do relato do desenvolvimento do trabalho de campo. No capítulo 4 são realizadas as análises e apresentados os principais resultados referentes à influência das variáveis físicas consideradas nesta pesquisa na ocorrência de crimes nos espaços abertos e nas edificações dos conjuntos habitacionais selecionados.

CAPÍTULO 4: ANÁLISES E RESULTADOS

4.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo são apresentados os resultados provenientes dos diferentes métodos de coleta de dados utilizadas nos conjuntos habitacionais que fizeram parte da pesquisa com o objetivo de reconhecer as principais variáveis físicas de projeto associadas à criminalidade nos espaços abertos e construídos dos referidos conjuntos. Primeiramente, é apresentada a análise das ocorrências criminais obtidas através das diferentes fontes de coleta, para possibilitar uma comparação entre o problema da criminalidade nos seis conjuntos. Também é realizada a análise da satisfação dos moradores com relação à segurança contra o crime em suas moradias, em seus conjuntos habitacionais e em seus bairros, bem como a influência destas percepções na satisfação com outros aspectos de seus conjuntos.

Após, são apresentadas as análises e resultados referentes às variáveis físicas consideradas como influentes na ocorrência de crimes em ambientes residenciais, a saber: definição e controle territorial; configuração dos acessos aos conjuntos e às moradias; conexões visuais e funcionais; aparência, manutenção e personalização das edificações e espaços abertos dos conjuntos; potencial de movimento, nível de integração e uso dos espaços abertos; e localização dos conjuntos no espaço urbano, sendo verificadas as nove hipóteses elaboradas no capítulo 2. Os dados coletados possibilitaram a elaboração de plantas e tabelas que auxiliaram na compreensão do problema da segurança. Cada variável física é analisada individualmente, considerando sua influência sobre cada um dos seis conjuntos, e os resultados são relacionados às ocorrências criminais e à satisfação dos moradores com questões de segurança. Por último, são apresentadas as análises e resultados referentes à influência de variáveis composicionais como renda familiar, nível educacional, faixa etária, sexo e composição familiar, na ocorrência de crimes nos referidos conjuntos.

4.2 ANÁLISE DAS OCORRÊNCIAS CRIMINAIS

4.2.1 Registro de ocorrências criminais obtidas na DIPLANCO

A análise das ocorrências criminais relatadas nos relatórios do Serviço de Estatística da Divisão de Planejamento e Coordenação da Polícia Civil (DIPLANCO), com informações das ocorrências totais registradas nas Delegacias de Polícia (DP) referentes ao período de 1999-2000-primeiro trimestre de 2001 possibilitou a elaboração de uma tabela comparativa da criminalidade nas regiões onde estão localizados os conjuntos habitacionais desta pesquisa. A Tabela 4.1 foi complementada com informações referentes à área de abrangência de cada DP, obtidas através do Decreto nº 37.331 de 01 de abril de 1997, com as circunscrições territoriais das Delegacias de Polícia Distritais do município de Porto Alegre. Os dados populacionais desta tabela foram obtidos na Secretaria do Planejamento Municipal da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, com base em dados do Censo do IBGE dos anos de 1991 e 1996, sendo referentes ao bairro onde está localizado o conjunto habitacional analisado, e não à área da DP. Contudo, tendo em vista que os bairros considerados abrangem grande parte da área da respectiva DP, as informações populacionais foram generalizadas às DPs. Para poder comparar a ocorrência de crimes nas áreas das quatro DPs consideradas, de maneira que se possa conhecer aquelas onde localizam-se os conjuntos com maior e menor número de ocorrências criminais, foi estabelecido um índice. Este índice considerou a média mensal de ocorrências criminais na área de abrangência da respectiva DP e dividiu pela densidade populacional do bairro, possibilitando assim análises comparativas entre as diferentes áreas.

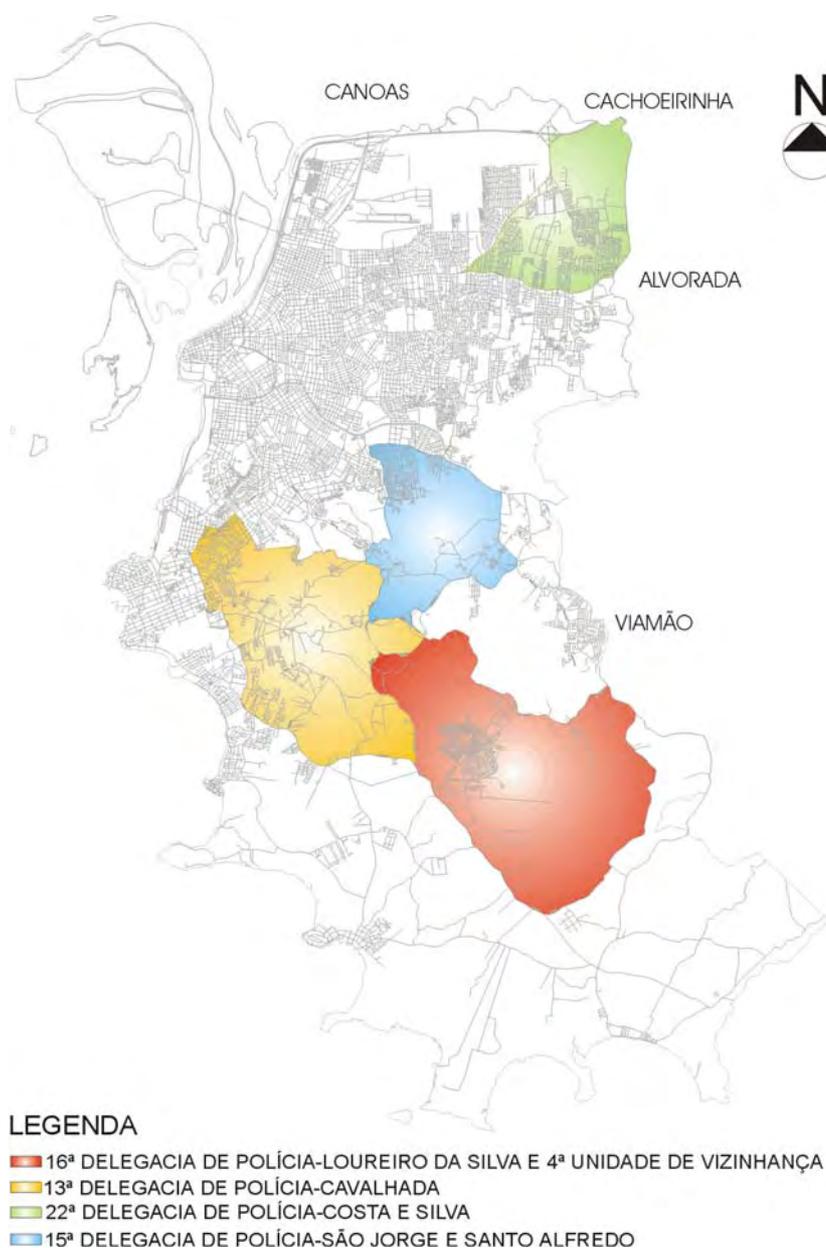


Figura 4.1 Mapa da cidade de Porto Alegre com gradiente de criminalidade comparando cada Delegacia de Polícia das áreas estudadas

Como pode ser observado na Tabela 4.1, este índice reflete com maior precisão a ocorrência de crimes, do que simplesmente a consideração do número total de ocorrências na área de abrangência da DP. Observa-se por exemplo, que embora o número total de ocorrências seja maior na área do conjunto Cavahada (13ª DP), na verdade, existem mais crimes, proporcionalmente à área e ao número de habitantes, na 16ª DP, onde localizam-se o Loureiro da Silva e a 4ª. Unidade de Vizinhança da Restinga, sendo seguida pela 13ª, onde está o conjunto Cavahada, 22ª, onde está o

conjunto Costa e Silva, e por último pela 15ª DP, onde estão localizados os conjuntos São Jorge e Santo Alfredo. Ainda que a área da 16ª DP, no bairro Restinga, seja bem maior que as demais (4.620 ha), inclui grandes vazios urbanos, tendo uma densidade populacional de apenas 16 hab/ha, bem menor que a densidade da 13ª DP (57 hab/ha). Por sua vez, a área desta última (3.633 ha) é aproximadamente o dobro das áreas da 15ª DP (1.861 ha) e da 22ª DP (1.836 ha) como pode ser verificado na Figura 4.1, onde a área de maior criminalidade está representada na cor vermelha, passando pela amarela, verde, e chegando a azul, na área de menor criminalidade.

Tabela 4.1 Comparativo entre ocorrências criminais totais registradas nas Delegacias de Polícia das áreas dos conjuntos habitacionais da pesquisa

Delegacia de Polícia	13ª DP	16ª DP	22ª DP	15ª DP
Área abrangência (ha)	3633	4620	1836	1861
Conjunto habitacional localizado na área	Cavallhada (bairro Cavallhada)	Loureiro da Silva e 4ª U. V. Restinga (bairro Restinga)	Costa e Silva (bairro Rubem Berta)	São Jorge e Santo Alfredo (bairro São José)
*População do bairro onde se localiza o conjunto (habitantes)	16.252	38.286	65.587	27.891
*Densidade populac. do bairro (hab/ha)	57	16	82	126
Ocorrências na DP em 1999	5.321	4.447	5.098	4.419
Ocorrências na DP em 2000	6.495	5.145	4.974	4.394
Ocorrências na DP em 2001 (até abril)	2.549	2.248	2.173	1.875
Total ocorrências nos três períodos	14.365	10.688	12.245	11.840
**Média mensal de ocorrências	513,03	422,86	437,32	381,71
***Média mensal de ocorrências/densidade	9,00	26,43	5,33	3,03

Fonte: Serviço de Estatística da Divisão de Planejamento e Coordenação da Polícia Civil (DIPLANCO) Gabinete da Chefia de Polícia- Secretaria da Justiça e Segurança –RS

*Dados populacionais: Censo IBGE 1991 e 1996

Densidade populacional = população do bairro dividida pela área do bairro

** Índice obtido através da divisão entre o somatório de todos os crimes registrados nos três períodos analisados e o número total de meses dos três períodos (28 meses)

*** Índice obtido através da divisão da média mensal de ocorrências pela densidade populacional do bairro

A partir dos dados da DIPLANCO, também foi possível verificar o tipo de crime mais freqüentemente registrado em cada uma das Delegacias de Polícia, não tendo sido encontrada uma regularidade, pois os tipos de crime apresentaram diferenças quantitativas entre as quatro delegacias (Tabela 4.2). Ao serem analisados os dados referentes à média mensal de ocorrência de cada tipo de crime relacionados à densidade

populacional da área da DP, novamente o problema da criminalidade foi mais intenso na 16ª DP, com as maiores médias para os quatro grupos de crimes considerados nesta pesquisa, sendo seguida pela 13ª DP. Em números totais de ocorrências, os roubos à pedestres e furto à veículos foram mais frequentes na 22ª DP (com 4.616 e 920 ocorrências registradas, respectivamente); os furtos à residência e comércio foram mais frequentes na 16ª DP (857 ocorrências), e as ocorrências referentes à crimes de lesão corporal foram registradas com maior frequência na 13ª DP (1.940 ocorrências).

Portanto, através destas análises, aparentemente as áreas dos conjuntos Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança são aquelas com maiores problemas em relação à criminalidade urbana, seguida pela área do conjunto Cavalhada, e pela área do conjunto Costa e Silva. Aqueles conjuntos que parecem apresentar este problema com menor intensidade são o São Jorge e o Santo Alfredo, por terem sido verificadas as menores médias de ocorrências em relação à densidade populacional, ainda que em números totais de ocorrências, sua área apresente um número elevado de crimes de lesão corporal.

Tabela 4.2 Ocorrências criminais totais registradas nas Delegacias de Polícia, classificadas por tipo de crime

	13ª DP- Cavalhada				16ª DP- Loureiro da Silva/4ª U.V. Restinga				22ª DP- Costa e Silva				15ª DP- São Jorge Santo Alfredo			
	1999	2000	2001	total	1999	2000	2001	total	1999	2000	2001	total	1999	2000	2001	total
Roubo à pedestre*¹	1339	1986	122	3447	1080	1574	628	3282	1968	1770	878	4616	151	1445	636	2232
média ocorr./densidade	60,5				205,1				56,3				17,7			
Furto resid/comércio*²	334	342	26	702	322	348	187	857	267	286	129	682	187	190	62	439
média ocorr./densidade	12,3				53,6				8,3				3,5			
Lesão Corporal*³	1135	701	104	1940	713	788	343	1844	706	518	194	1418	738	653	329	1720
média ocorr./densidade	34,0				115,2				17,3				13,6			
Furto Veículos*⁴	381	466	41	888	128	147	60	335	372	365	183	920	351	328	116	795
média ocorr./densidade	15,6				20,9				11,2				6,3			

Fonte: Serviço de Estatística da Divisão de Planejamento e Coordenação da Polícia Civil (DIPLANCO) Gabinete da Chefia de Polícia- Secretaria da Justiça e Segurança –RS

*¹ Roubo à pedestre: inclui roubos, tentativa de roubo, furtos, tentativa de furto; *² Furto à residência ou comércio: inclui furtos- arrombamentos; *³ Lesão corporal: inclui estupro, homicídio e tentativa de homicídio, lesões corporais, outros crimes contra a pessoa; roubo com morte, roubo com lesões, roubo com estupro; *⁴ Furto Veículos: inclui furtos de veículos, furto em veículos.

4.2.2 Registro de ocorrências criminais obtidas no DRI

No Departamento de Relações Institucionais da Secretaria da Justiça e Segurança (DRI), foram obtidos os dados qualitativos das ocorrências policiais especificamente nos conjuntos habitacionais estudados e áreas adjacentes, incluindo tipo de crime, hora e local do crime, e características composicionais da vítima. Estes dados foram obtidos com o objetivo de possibilitar a espacialização do crime em cada conjunto. Porém, após a obtenção dos mesmos, foi verificado que a forma como as ocorrências criminais são registradas nas DPs não possibilitaria sua espacialização, já que faltam informações referentes ao endereço e local exato da ocorrência. Por este motivo, esta espacialização pretendida só pôde ser realizada com base nas perguntas sobre vitimização presentes nos questionários, com informação da localização bastante aproximada do evento criminal. Os dados obtidos no DRI foram utilizados tanto nas análises comparativas do problema da criminalidade entre os seis conjuntos, como também na verificação da variável movimento nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, com a transposição dos crimes registrados para as linhas representando os espaços mais integrados e mais segregados nas ruas adjacentes aos respectivos conjuntos (item 4.4.5.1). A razão para a utilização dos dados somente nestes conjuntos foi o fato do sistema axial de cada conjunto, isoladamente, não fornecer informação suficiente para a realização das análises pretendidas. Os dados referentes à idade e sexo da vítima foram utilizados para traçar o perfil das vítimas de crimes nos conjuntos e áreas adjacentes. Como o sistema de informações digitalizadas é recente neste departamento, não foi possível obter os dados referentes ao ano de 1999, portanto a Tabela 4.3 abrange somente o ano de 2000 e o primeiro trimestre de 2001.

Tabela 4.3 Ocorrências criminais registradas nas DPs ocorridas nas ruas internas e adjacentes aos conjuntos habitacionais, classificadas por turno do crime, idade e sexo da vítima e tipo de crime

	Cavallhada	Loureiro da Silva e 4ª U.V. Restinga	Costa e Silva	São Jorge e Santo Alfredo	Total
Área de abrangência para coleta dados	11,48 ha* ¹	13,68 ha* ²	21,03 ha* ³	29,19 ha* ⁴	
Período**	2000/2001 (%)	2000/2001 (%)	2000/2001 (%)	2000/2001 (%)	2000/2001 (%)
Turno					
Dia (6:31h/18:30h)	58 (42,0)	46 (30,9)	35 (33,3)	90 (48,9)	229 (39,7)
Noite (18:31h/6:30h)	80 (58,0)	103 (69,1)	70 (66,7)	94 (51,1)	347 (60,2)
Sexo da vítima					
Feminino	64 (46,3)	69 (46,3)	31 (29,5)	93 (50,5)	257 (44,6)
Masculino	74 (53,7)	80 (53,7)	74 (70,5)	91 (49,5)	319 (55,4)
Idade da vítima					
Adolesc. (até 18 anos)	14 (10,1)	15 (10,0)	5 (4,7)	20 (10,9)	54 (9,4)
Adulto (19 a 64 anos)	122 (88,4)	129 (86,6)	98 (93,3)	157 (85,3)	506 (87,8)
Idoso (acima 65 anos)	2 (1,5)	5 (3,4)	2 (2,0)	7 (3,8)	16 (2,8)
Tipo de Crime					
Roubo à pedestre	34 (24,6)	76 (51,0)	46 (43,8)	51 (27,7)	207 (36,0)
Furto resid./ comércio	23 (16,7)	18 (12,1)	16 (15,2)	24 (13,1)	81 (14,0)
Lesão corporal	52 (37,7)	45 (30,2)	6 (5,7)	81 (44,0)	184 (32,0)
Furto veículos	29 (21,0)	10 (6,7)	37 (35,3)	28 (15,2)	104 (18,0)
Total Crimes	138	149	105	184	576
Média Mensal Crimes**	9,2	9,9	7,0	12,3	
Média Mensal de Crimes por hectare	0,80	0,72	0,33	0,42	

Fonte: Departamento de Relações Institucionais (DRI)
Secretaria da Justiça e da Segurança- RS

*¹ inclui todas as ruas do conjunto: rua dr. Júlio Teixeira, rua dep. Cunha Bueno, rua Ênio Aveline da Rocha, rua Paulo Maciel, rua Romeu de Vasconcelos Rosa, estrada Eduardo Prado, nº 1350; *² inclui parte das ruas dos conjuntos, a saber: av. econ. Nilo Wulff, rua eng. Homero Carlos Simon, rua Eugênio Rodrigues, rua Wenceslau Fontoura, rua Clara Nunes; *³ inclui parte das ruas do conjunto, tendo sido obtido registros somente na av. Manoel Elias, *⁴ inclui as ruas dos conjuntos e dos quarteirões paralelos aos conjuntos, a saber: rua Primeiro de Março, rua Primeiro de Setembro, rua Saldanha Gama, rua Santo Alfredo, rua Vidal de Negreiros, rua Vinte Seis de Dezembro, rua Santa Maria.

** considerando os doze meses de 2000 e os três primeiros meses de 2001 (15 meses)

Para a análise da Tabela 4.3, foram utilizados os dados percentuais, e não os números absolutos, para possibilitar a comparação entre os diferentes conjuntos, por apresentarem áreas de abrangência de coleta de dados distintas. Isto possivelmente explica o fato do maior número absoluto de ocorrências ter sido registrado nas adjacências dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, pois a área considerada para coleta de dados neste local foi maior que nos demais conjuntos. A área dos conjuntos Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança apresentou o segundo maior número absoluto de crimes, seguida pela área do Cavallhada, e por último do Costa e Silva. É importante ressaltar que os dados obtidos na área deste último conjunto podem ter sido afetados pelo fato do método de registro utilizado na respectiva delegacia de polícia ser

impreciso. Ainda que tenham sido requisitados os registros de ocorrências criminais em todas as ruas do conjunto, foram encontrados registros somente na avenida principal do mesmo, talvez pelo fato das ruas não possuírem nomes, mas números e letras.

Entretanto, em relação à média mensal de crimes por hectare, o maior valor foi encontrado no conjunto Cavahada, seguido pelos conjuntos da Restinga (Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança), pela área dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, e por último, pelo conjunto Costa e Silva. Considerando os valores percentuais, verifica-se que o roubo à pedestres foi maior na área da Restinga, seguido pelo Costa e Silva, pelos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, e pelo Cavahada. Os furtos à residência e comércio foram proporcionalmente mais freqüentes no Cavahada, seguido pelo Costa e Silva, São Jorge e Santo Alfredo, e pelos conjuntos da Restinga. Já os crimes de lesão corporal ocorreram com maior freqüência na área abrangendo os conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, sendo seguidos pelo Cavahada, pela área dos conjuntos da Restinga, e por último, com um percentual consideravelmente menor, pelo Costa e Silva. Os furtos envolvendo veículos foram proporcionalmente maiores na área onde está localizado o conjunto Costa e Silva, seguidos pelo Cavahada, São Jorge e Santo Alfredo, e pela área dos conjuntos da Restinga. Esta análise permite supor que a área de cada conjunto apresenta um problema específico em relação à criminalidade, e provavelmente as características físicas da área, somadas às características sócio-econômicas da população, os tornem mais vulneráveis à determinados tipos de crime.

Tanto na área do conjunto Cavahada como dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, os crimes de lesão corporal foram aqueles mais freqüentemente registrados nas respectivas delegacias, enquanto que os furtos à residência e comércio foram os crimes com menor número de registros. Já nos conjuntos Costa e Silva, Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança, foi observada maior ocorrência de roubos à pedestres. Na área relativa aos dois últimos conjuntos, o crime com menor número de registros foi o furto à veículos, enquanto que na área do Costa e Silva, os crimes de lesão corporal foram os menos freqüentes.

Em relação aos demais dados referentes às ocorrências criminais (Tabela 4.3), observa-se que o turno em que os crimes foram mais freqüentes foi à noite, tendo sido verificado o maior número de ocorrências neste turno no bairro Restinga, onde localizam-se os conjuntos Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança, seguidos pelo Costa e Silva, Cavallhada e área dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo. Em relação ao sexo da vítima, a diferença foi pequena entre vítimas do sexo masculino (55,4%) e do sexo feminino (44,6%). O maior número de vítimas do sexo masculino está no conjunto Costa e Silva, seguido pelos conjuntos da Restinga e pelo Cavallhada. Somente na área dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo o percentual de vítimas do sexo feminino foi superior ao sexo masculino. Cabe ressaltar que, conforme dados do Censo de 1996, a cidade de Porto Alegre possui população total de 1.288.879 habitantes, sendo 685.897 do sexo feminino e 602.982 do sexo masculino, portanto, ainda que a população feminina seja 6,44% maior que a masculina, a taxa de vitimização nas áreas consideradas nesta pesquisa foi maior entre os homens.

Quanto à idade das vítimas, houve um número consideravelmente maior de vítimas adultas (87,8%), se comparados à crianças e adolescentes (9,4%) e pessoas idosas (2,8%), devendo ser observado que a classificação adotada nesta pesquisa agrupou, na faixa etária adulta, pessoas de 19 a 65 anos, o que representa 58,53% da população total da cidade de Porto Alegre, de acordo com os dados do Censo 1996. Portanto, comparando estes percentuais, observa-se que o maior número de vítimas adultas não está relacionado exclusivamente ao fato destes representarem uma parcela maior da população. Os habitantes que se encontram na faixa etária de 0 a 18 anos representam 33,72% da população, enquanto que aqueles acima de 66 anos compõe apenas 7,75% da população total da cidade. O conjunto com o maior percentual de vítimas adultas foi o Costa e Silva, seguido pelo Cavallhada, pelos conjuntos da Restinga e pela área dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo. O maior percentual de vítimas adolescentes e idosas foi encontrado na áreas destes dois últimos conjuntos.

A razão para os diferentes métodos de coletas de dados, que resultaram nas Tabelas 4.1 e 4.2, apresentando dados de ocorrências totais nas Delegacias de Polícia, e na Tabela 4.3, referente somente as áreas dos conjuntos e ruas adjacentes, foi verificar se a

ocorrência mais freqüente de crime no nível macro (DP) também foi mais freqüente no nível meso (conjuntos habitacionais e ruas adjacentes) e, posteriormente, no nível micro (conjunto habitacional). Comparando os dados das tabelas mencionadas, não foi verificada uma regularidade, pois enquanto no nível macro o problema da criminalidade apresentou maior intensidade no bairro dos conjuntos Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança, no nível meso o problema foi mais intenso no conjunto Cavallhada. Da mesma forma, enquanto a área dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo apresentou este problema com menor intensidade no nível macro, no nível meso o problema foi menos intenso no conjunto Costa e Silva.

Em relação ao tipo de crime, o roubo à pedestres foi o tipo de crime que permaneceu constantemente mais freqüente tanto nos registros totais das delegacias de polícia que abrangem os conjuntos Costa e Silva, Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga (nível macro), como também nos registros específicos destes conjuntos e ruas adjacentes aos mesmos (nível meso), levando a crer que este tipo de crime representa um problema de grande dimensão aos moradores destas áreas. Nas áreas dos conjuntos Cavallhada, São Jorge e Santo Alfredo, considerando os dados da Tabela 4.2 (nível macro), o crime mais freqüente foi novamente o roubo à pedestre, entretanto, conforme a Tabela 4.3 (nível meso), o tipo de crime com maior número de registros foi lesão corporal, não permitindo assim que fosse traçado um perfil de criminalidade nestas áreas.

4.2.3 Registro de ocorrências criminais obtidas através dos questionários

Através dos questionários, foi possível verificar a ocorrência de crimes nos conjuntos habitacionais, por meio das respostas dos moradores à questões sobre vitimização. Cada respondente foi questionado se já havia sido vítima de algum tipo de crime no seu conjunto habitacional, seja na unidade habitacional, seja nos espaços abertos. Em caso positivo, foi feita em planta a indicação do local da ocorrência, do tipo de crime (seguindo a mesma classificação utilizada nas tabelas anteriores), e do turno da ocorrência. Os respondentes também foram questionados se já haviam presenciado

algum crime em seu conjunto, e se tinham conhecimento de algum parente ou amigo que tivesse sido vítima de crime no conjunto. A partir destas informações, foi elaborada a Tabela 4.4.

Tabela 4.4 Ocorrências criminais reportadas nos questionários, classificadas por tipo de crime e turno

	Cavallhada (%)	Loureiro da Silva (%)	4ª U.V. Restinga (%)		Costa e Silva (%)		SãoJorge (%)	S.Alfredo (%)
			Praças 1 e 2	Praças 3 e 4	Praças 1 e 2	Praças 3 e 4		
Turno								
Dia (6:31h/18:30h)	14 (48.3)	18 (36.7)	12 (75.0)	22 (73.3)	26 (52.0)	7 (35.0)	1 (16.7)	0
Noite (18:31h/6:30h)	15 (51.7)	31 (63.3)	4 (25.0)	8 (26.7)	24 (48.0)	13 (65.0)	5 (83.3)	7 (100)
Tipo Crime								
Roubo pedestre	7 (24.1)	34 (69.4)	9 (56.2)	17 (56.7)	24 (48.0)	7 (35.0)	4 (66.7)	0
Furto resid./ comércio	6 (20.7)	6 (12.2)	4 (25.0)	13 (43.3)	14 (28.0)	4 (20.0)	0	0
Lesão Corporal	7 (24.1)	8 (16.3)	3 (18.8)	0	1 (2.0)	5 (25.0)	0	0
Furto veículos	9 (31.1)	1 (2.1)	0	0	11 (22.0)	4 (20.0)	2 (33.3)	7 (100)
			16	30	50	20		
Total ocorrências	29	49	46		70		12(6X2)*	14(7X2)*

Fonte: questionários

* as ocorrências destes conjuntos foram multiplicadas por dois para que as amostras de 15 respondentes em cada um, totalizassem 30 respondentes, como nos demais conjuntos da pesquisa, possibilitando a comparação das ocorrências entre os mesmos.

Conforme os dados dos questionários, o conjunto habitacional onde houve maior ocorrência de crimes em que as vítimas foram os próprios respondentes, parentes ou amigos seus, ou crimes que os respondentes presenciaram, foi o conjunto Costa e Silva (70 ocorrências), seguido pelos dois conjuntos da Restinga, Loureiro da Silva (49 ocorrências) e 4ª Unidade de Vizinhança (46 ocorrências), e pelo conjunto Cavallhada (29 ocorrências). Por outro lado, os conjuntos com menor incidência de crimes foram o Santo Alfredo (7 ocorrências) e o São Jorge (6 ocorrências).

Em quatro dos seis conjuntos analisados, o tipo de crime predominante foi o roubo à pedestre, com percentuais de 69,4% sobre o total de crimes ocorridos no conjunto Loureiro da Silva, 66,7% no São Jorge, 56,5% na 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga e 44,3% no Costa e Silva. Nos demais conjuntos o tipo de crime predominante foi o furto à veículos, sendo este o único tipo de crime registrado no conjunto Santo Alfredo, totalizando portanto 100% das ocorrências, e representando 31,1% dos crimes ocorridos no conjunto Cavallhada. Estas informações parecem sugerir que estes seriam os dois

tipos de crimes que representam maior problema aos moradores dos conjuntos habitacionais pesquisados. Os furtos à residências e comércio foram mais frequentes na 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga, representando 37% do total de crimes reportados pelos moradores, seguida pelo Costa e Silva (25,1%), pelo Cavalhada (20,7%) e pelo Loureiro da Silva (12,2%). Já os crimes de lesão corporal foram mais frequentes no Cavalhada (24,1%), seguido pela 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga (18%), pelo Loureiro da Silva (16,3%) e pelo Costa e Silva (8,6%).

Devem ser observados também os conjuntos com menor número de ocorrências. Nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, não foram reportados crimes de lesão corporal, tampouco furtos às residências. Ainda no conjunto Santo Alfredo, não houve nenhum roubo à pedestre, tendo sido verificado, entretanto, um número significativo de furto à veículos. Já na amostra da 4ª Unidade de Vizinhança não foi registrado pelos moradores este último tipo de crime, enquanto que no Loureiro da Silva houve apenas um caso de furto à veículo, levando a suposição que este crime não representa um problema de grande dimensão aos moradores da Restinga.

Assim como foi verificado nos registros de ocorrências criminais das ruas e áreas adjacentes dos conjuntos habitacionais analisados (nível meso), também entre os crimes reportados nos questionários o mais frequente foi o roubo à pedestres (102 registros, considerando um total de 207 ocorrências criminais). Porém, aqui o segundo crime mais frequente foi o furto em residências e estabelecimentos comerciais (47 ocorrências), diferentemente dos registros do DRI, onde o segundo tipo de crime mais frequente foi lesão corporal. Novamente, na análise de vitimização dos respondentes dos questionários, o turno onde houveram mais crimes foi a noite (107 ocorrências); entretanto, a diferença entre turnos foi considerada pequena, com 100 crimes tendo ocorrido durante o dia. Somente na 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga o número de crimes ocorridos durante o dia foi maior que à noite.

Portanto, pela análise das três fontes de registros de ocorrências criminais (DIPLANCO, DRI e questionários) observa-se que enquanto a ocorrência de crimes no nível macro foi maior nos conjuntos da Restinga, no nível meso foi maior no Cavalhada, no nível micro,

no Costa e Silva, não havendo uma regularidade. Por outro lado, a menor ocorrência de crimes, tanto no nível macro como micro, aconteceu nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, ainda que no nível meso tenha acontecido no Costa e Silva, provavelmente pelas razões do sistema de registro de ocorrências já mencionados anteriormente. Em relação ao tipo de crime, parece ser o roubo à pedestre o tipo de crime que representa maior problema aos moradores do conjunto Costa e Silva, Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga, pois este crime obteve os maiores percentuais nas três diferentes fontes. No conjunto Cavallhada não foi possível traçar um perfil da criminalidade, já que em cada fonte houve um tipo de crime predominante, a saber, roubo à pedestres, lesão corporal e furto à veículos. Da mesma forma, os conjuntos São Jorge e Santo Alfredo parecem sofrer com diferentes tipos de crime. Se for considerado o nível macro, o roubo à pedestre foi mais freqüente, enquanto que no nível meso (ruas adjacentes aos conjuntos) houve proporcionalmente maior número de crimes de lesão corporal, e no nível micro, ou seja, no interior dos conjuntos, os crimes mais expressivos foram o roubo à pedestres e furto à veículos. Entretanto, a análise do percentual de ocorrências deste último tipo de crime nos conjuntos parece indicar que este representa o maior problema aos moradores. Também a partir dos questionários foi possível elaborar plantas com a espacialização do crime em cada conjunto habitacional da pesquisa, plantas que foram utilizadas posteriormente nas análises das variáveis físicas para verificação das hipóteses deste estudo (Figuras 4.2 a 4.7).



Figura 4.2 Espacialização das ocorrências criminais reportadas nos questionários pelos moradores do conjunto Cavalhada



LEGENDA

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| ● Roubo à pedestres-dia | ● Roubo à pedestre-noite |
| ■ Furto à residência/comércio-dia | ■ Furto à residência/comércio -noite |
| ▲ Lesão corporal-dia | ▲ Lesão corporal-noite |
| ◆ Furto à veículo-dia | ◆ Furto à veículo-noite |

Figura 4.3 Espacialização das ocorrências criminais reportadas nos questionários pelos moradores do conjunto Loureiro da Silva



LEGENDA

- Roubo à pedestres-dia
- Furto à residência/comércio-dia
- ▲ Lesão corporal-dia
- ⬠ Furto à veículo-dia
- Roubo à pedestre-noite
- Furto à residência/comércio-noite
- ▲ Lesão corporal-noite
- ⬠ Furto à veículo-noite

Figura 4.4a Espacialização das ocorrências criminais reportadas nos questionários pelos moradores da 4ª Unidade de Vizinhança- Praças 1 e 2



Figura 4.4b Espacialização das ocorrências criminais reportadas nos questionários pelos moradores da 4ª Unidade de Vizinhança- Praças 3 e 4



Figura 4.5a Espacialização das ocorrências criminais reportadas nos questionários pelos moradores do conjunto Costa e Silva- Praças 1 e 2

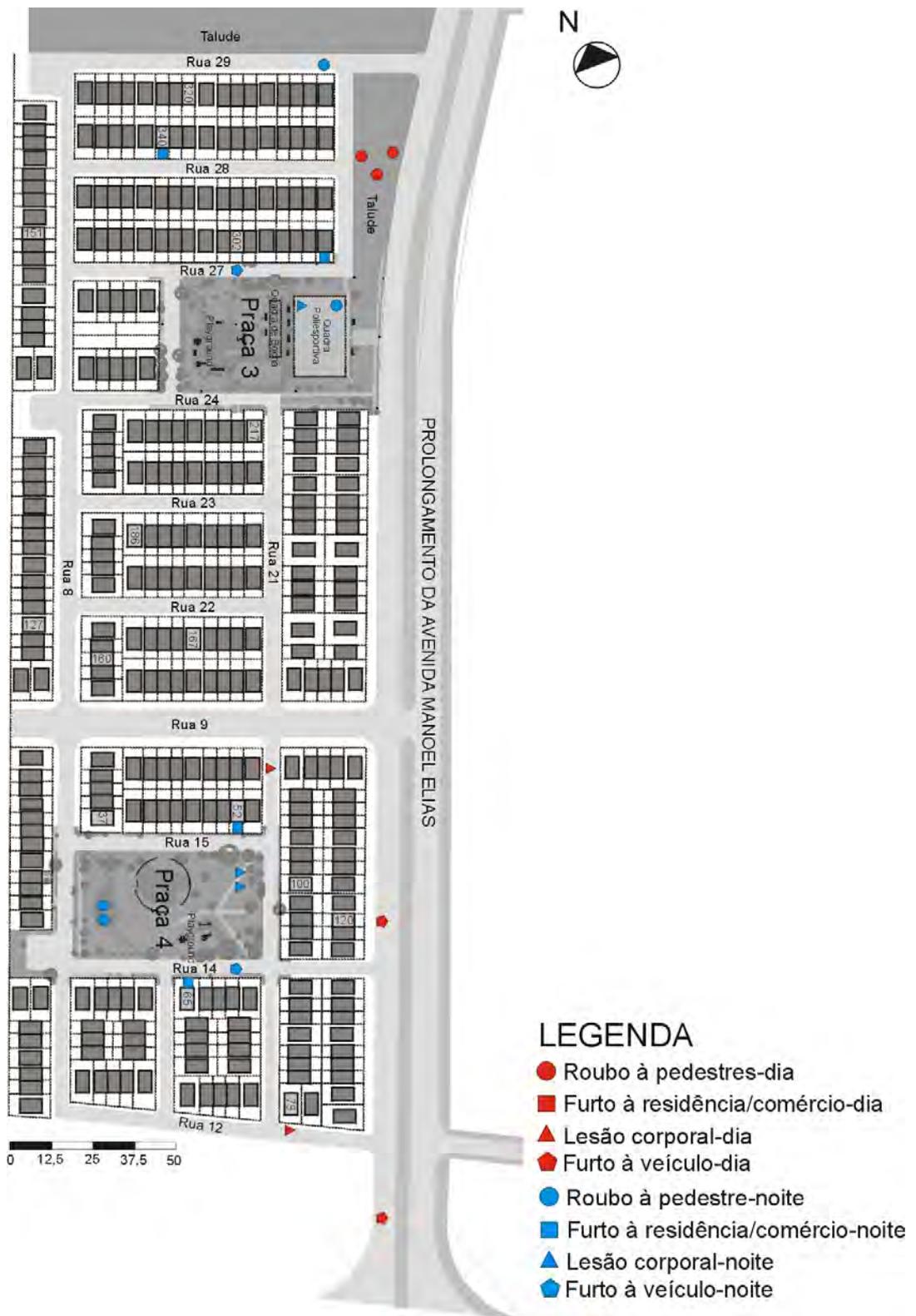


Figura 4.5b Espacialização das ocorrências criminais reportadas nos questionários pelos moradores do conjunto Costa e Silva- Praças 3 e 4



Figura 4.6 Espacialização das ocorrências criminais reportadas nos questionários pelos moradores do conjunto São Jorge



Figura 4.7 Espacialização das ocorrências criminais reportadas nos questionários pelos moradores do conjunto Santo Alfredo

4.3 ANÁLISE DA SATISFAÇÃO DOS MORADORES COM RELAÇÃO À SEGURANÇA DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS

Tendo como base as respostas dos moradores aos questionários, foi possível verificar níveis de satisfação com elementos construídos e espaços abertos dos conjuntos, e principalmente verificar a influência destes elementos com questões de segurança ou falta de segurança.

Na análise da satisfação dos moradores dos conjuntos habitacionais com a segurança de sua moradia (Tabela 4.5), foi constatado, em geral, que 44% a consideram segura ou muito segura, enquanto que 26,7% a consideram insegura ou muito insegura, não havendo diferença estatística significativa entre os seis conjuntos analisados. Todavia, os moradores mais satisfeitos estão nos sobrados do São Jorge e do Santo Alfredo, seguidos pelos moradores das casas da 4ª Unidade de Vizinhança, com os percentuais de moradores que consideram sua moradia segura ou muito segura chegando à 66,7%. Somente no conjunto Costa e Silva o percentual de moradores que consideram sua moradia segura ou muito segura (26,7%) foi inferior aos que a consideram insegura ou muito insegura (33,4%), indicando uma maior percepção de falta de segurança neste conjunto, confirmada ainda pelo maior número de ocorrências criminais registradas nos questionários (Tabela 4.4). Portanto, os moradores menos satisfeitos com a segurança de sua moradia estão no conjunto Costa e Silva, seguidos pelos moradores dos apartamentos do Cavahada e do Loureiro da Silva, com percentuais de até 36,7% considerando sua moradia insegura ou muito insegura. O nível de satisfação com a segurança da moradia varia significativamente (K-W, $\chi^2=5,778$; sig=.016) entre os respondentes cujas moradias sofreram e não sofreram furtos, sendo que entre os 40 moradores dos seis conjuntos que consideram sua moradia insegura ou muito insegura, 10 (25%) foram vítimas de furto à mesma. Como poderia ser esperado, o fato dos moradores terem sofrido algum furto em suas moradias aumentou consideravelmente o nível de insatisfação com a segurança da mesma.

Tabela 4.5 Satisfação com segurança da moradia

	muito insegura	insegura	nem seg./ nem inseg.	segura	muito segura	Total	Média dos valores ordinais *
Cavanhada	2 (6,7%)	5 (16,7%)	13 (43,3%)	9 (30,0%)	1 (3,3%)	30	68,77
Loureiro da Silva	0	11 (36,7%)	6 (20,0%)	7 (23,3%)	6 (20,0%)	30	75,02
4ª U. V. Restinga	0	9 (30,0%)	4 (13,3%)	10 (33,3%)	7 (23,3%)	30	85,12
Costa e Silva	2 (6,7%)	8 (26,7%)	12 (40,0%)	8 (26,7%)	0	30	60,50
São Jorge	0	2 (13,3%)	3 (20,0%)	10 (66,7%)	0	15	88,83
Santo Alfredo	0	1 (6,7%)	6 (40,0%)	7 (46,7%)	1 (6,7%)	15	87,37
Total	4 (2,7%)	36 (24,0%)	44 (29,3%)	51 (34,0%)	15 (10,0%)	150	

* valor encontrado no teste K-W referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores.

A importância da segurança da moradia fica evidenciada pela existência de correlação entre a satisfação com a moradia e a satisfação com a segurança da mesma, quando considerados os respondentes de todos os conjuntos (Spearman, $C=.197$, $\text{sig}=.016$). Contudo, não foram encontradas correlações quando considerado cada conjunto individualmente. Conforme a análise da Tabela 4.6, a maioria dos 150 moradores está satisfeita com sua moradia (66%), sendo este percentual maior que aquele encontrado entre os moradores que consideram sua moradia segura (44%). Apenas 9,4% do total de moradores está insatisfeito ou muito insatisfeito com sua moradia, percentual menor que o total de insatisfeitos com a segurança da mesma (26,7%). Portanto, embora os níveis de satisfação com a segurança da moradia possam estar influenciando, em parte, a satisfação com a moradia, devem ser considerados em conjunto outros aspectos mais positivos que possam estar compensando o aspecto da segurança, como no caso do conjunto Costa e Silva, onde embora os moradores sejam os menos satisfeitos com a segurança da moradia, foi verificado um alto percentual de moradores satisfeitos com a moradia (70%), portanto, possivelmente foram outros fatores, e não a segurança, que contribuíram para a satisfação com a moradia. Os moradores mais satisfeitos com sua moradia estão nas casas na 4ª Unidade de Vizinhança, seguidos pelos moradores dos sobrados do Santo Alfredo e das casas do Costa e Silva, com o percentual a considerar suas moradias boas ou muito boas variando entre 70% e 80%. Verificando cada conjunto individualmente, os percentuais de moradores satisfeitos com sua moradia foi sempre maior que o percentual de satisfeitos com a segurança da moradia, com exceção do conjunto São Jorge, onde os moradores apresentaram nível de satisfação com a moradia abaixo da satisfação com a segurança da mesma. Parece que, com exceção

destes sobrados, as moradias correspondem satisfatoriamente às expectativas de seus moradores.

Tabela 4.6 Satisfação com moradia

	muito ruim	ruim	nem boa/nem ruim	boa	muito boa	Total	Média dos valores ordinais*
Cavanhada	0	2 (6,7%)	8 (26,7%)	19 (63,3%)	1 (3,3%)	30	71,52
Loureiro da Silva	3 (10,0%)	3 (10,0%)	6 (20,0%)	13 (43,3%)	5 (16,7%)	30	70,65
4ª U. V. Restinga	0	1 (3,3%)	7 (23,3%)	15 (50,0%)	7 (23,3%)	30	85,98
Costa e Silva	2 (6,7%)	0	7 (23,3%)	16 (53,3%)	5 (16,7%)	30	79,57
São Jorge	2 (13,3%)	1 (6,7%)	6 (40,0%)	4 (26,7%)	2 (13,3%)	15	57,27
Santo Alfredo	0	0	3 (20,0%)	11 (73,3%)	1 (6,7%)	15	82,30
Total	7 (4,7%)	7 (4,7%)	37 (24,7%)	78 (52,0%)	21 (14,0%)	150	

* valor encontrado no teste K-W referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores.

Entre os seis conjuntos habitacionais analisados há diferentes tipos arquitetônicos, que são: casas isoladas no lote (11,3%) no conjunto Costa e Silva; casas geminadas e em fita (28,7%) nos conjuntos Costa e Silva e 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga, sobrados em fita (20%) nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo e apartamentos em blocos de 4 pavimentos (40%) nos conjuntos Cavanhada e Loureiro da Silva. A importância da satisfação com o tipo de moradia sobre a satisfação com a moradia fica evidenciada pela existência de correlação entre as duas variáveis (Spearman, $C=,600$, $sig=,000$). No geral, 66,7% dos moradores consideram o tipo de sua moradia bom ou muito bom, e somente 10,7% consideram ruim ou muito ruim, não havendo diferença estatística significativa entre os conjuntos. Os moradores mais satisfeitos com o tipo de moradia estão nas casas da 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga, seguidos pelos moradores dos sobrados do Santo Alfredo e das casas do Costa e Silva, com o percentual a considerar o tipo de sua moradia bom ou muito bom atingindo 80% (Tabela 4.7), enquanto os menos satisfeitos são os moradores do São Jorge, não havendo contudo correspondência entre estes resultados e a satisfação com a segurança da moradia, parecendo indicar, portanto, que o tipo de moradia não influenciou diretamente a satisfação com a segurança da mesma.

Tabela 4.7 Satisfação com tipo de moradia

	muito ruim	ruim	nem bom/ nem ruim	bom	muito bom	Total	Média dos valores ordinais*
Cavanhada	0	3 (10,0%)	7 (23,3%)	19 (63,3%)	1 (3,3%)	30	71,53
Loureiro da Silva	0	4 (13,3%)	7 (23,3%)	15 (50,0%)	4 (13,3%)	30	73,83
4ª U. V. Restinga	0	2 (6,7%)	6 (20,0%)	17 (56,7%)	5 (16,7%)	30	82,83
Costa e Silva	2 (6,7%)	1 (3,3%)	7 (23,3%)	14 (46,7%)	6 (20,0%)	30	79,33
São Jorge	2 (13,3%)	1 (6,7%)	5 (33,3%)	6 (40,0%)	1 (6,7%)	15	58,23
Santo Alfredo	0	1 (6,7%)	2 (13,3%)	11 (73,3%)	1 (6,7%)	15	81,70
Total	4 (2,7%)	12 (8,0%)	34 (22,7%)	82 (54,7%)	18 (12,0%)	150	

* valor encontrado no teste K-W referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores.

A importância da segurança da moradia sobre a satisfação com o tipo arquitetônico fica evidenciada pela existência de correlação, ainda que fraca, entre estas variáveis (Spearman, $C=.248$, $\text{sig}=.002$). Conforme a Tabela 4.8, os moradores de sobrados em fita, onde foram registrados os menores números de ocorrências criminais nos questionários, demonstraram maiores níveis de satisfação com a segurança da moradia, seguidos pelos moradores de casas isoladas, casas geminadas e em fita, e por último, de blocos de 4 pavimentos, não havendo diferença estatística significativa entre os diferentes tipos.

Tabela 4.8 Satisfação com segurança da moradia classificada por tipo arquitetônico

	muito insegura	insegura	nem segura/ nem insegura	segura	muito segura	Média dos valores ordinais*
Bloco 4 pavimentos	2 (3,3%)	16 (26,7%)	19 (31,7%)	16 (26,7%)	7 (11,7%)	71,89
Casa geminada/fita	2 (4,7%)	15 (34,9%)	7 (16,3%)	12 (27,9%)	7 (16,3%)	72,12
Casa isolada	0	2 (11,8%)	9 (52,9%)	6 (35,3%)	0	74,56
Sobrado em fita	0	3 (10,0%)	9 (30,0%)	17 (56,7%)	1 (3,3%)	88,10
Total	4 (2,7%)	36 (24,0%)	44 (29,3%)	51 (34,0%)	15 (10,0%)	

* valor encontrado no teste K-W referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores.

Quando questionados sobre seu conjunto habitacional, foi constatado que a maioria dos moradores está satisfeita com seu conjunto (58%) enquanto uma parcela bem menor está insatisfeita (15,4%), tendo sido verificado que o nível de satisfação com o conjunto varia significativamente (K-W, $\chi^2=19,884$; $\text{sig}=.001$) entre os seis conjuntos. Os moradores mais satisfeitos estão nas casas na 4ª Unidade de Vizinhaça da Restinga, seguidos pelos moradores dos sobrados do Santo Alfredo, das casas do Costa e Silva e dos apartamentos do Cavanhada, com o percentual de moradores que considera seu

conjunto bom ou muito bom chegando à 80%. Por outro lado, os menos satisfeitos estão nos apartamentos do Loureiro da Silva, seguidos pelos moradores dos sobrados do São Jorge (Tabela 4.9). A ocorrência de crimes nos conjuntos, isoladamente, parece não estar afetando a satisfação com os mesmos, pois apesar do Costa e Silva ter registrado o maior número de crimes, 60% de seus moradores estão satisfeitos com o conjunto, enquanto que no São Jorge, onde ocorreu o menor número de crimes, o percentual de moradores satisfeitos com o conjunto foi um dos mais baixos (40%). A satisfação com o conjunto habitacional parece ter afetado a satisfação com a moradia, fato evidenciado pela correlação estatisticamente significativa e forte encontrada (Spearman, $C=.321$, $\text{sig}=.000$).

Tabela 4.9 Satisfação com o conjunto habitacional

	muito ruim	ruim	nem bom/ nem ruim	bom	muito bom	Total	Média dos valores ordinais*
Cavanhada	1 (3,3%)	2 (6,7%)	10 (33,3%)	17 (56,7%)	0	30	73,60
Loureiro da Silva	0	11 (36,7%)	9 (30,0%)	9 (30,0%)	1 (3,3%)	30	53,80
4ª U. V. Restinga	0	1 (3,3%)	5 (16,7%)	22 (73,3%)	2 (6,7%)	30	92,62
Costa e Silva	2 (6,7%)	2 (6,7%)	8 (26,7%)	13 (43,3%)	5 (16,7%)	30	81,45
São Jorge	1 (6,7%)	2 (13,3%)	6 (40,0%)	6 (40,0%)	0	15	60,43
Santo Alfredo	0	1 (6,7%)	2 (13,3%)	11 (73,3%)	1 (6,7%)	15	91,63
Total	4 (2,7%)	19 (12,7%)	40 (26,7%)	78 (52,0%)	9 (6,0%)	150	

* valor encontrado no teste K-W referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores.

Ainda que a satisfação com o conjunto seja positiva, por outro lado, a segurança das áreas livres dos conjuntos habitacionais foi negativamente avaliada pelos moradores, já que 51,3% as consideram inseguras ou muito inseguras, apenas 22% as consideram seguras, e nenhum respondente dos questionários avaliou as áreas livres de seu conjunto como muito seguras, sendo verificado que o nível de satisfação com a segurança das áreas livres do conjunto varia significativamente (K-W; $\chi^2=22,710$; $\text{sig}=.000$) entre os conjuntos. Os moradores menos insatisfeitos com a segurança do conjunto estão nos sobrados do São Jorge e do Santo Alfredo, enquanto que os menos satisfeitos estão no conjunto Cavanhada, seguidos pelos moradores do Costa e Silva e do Loureiro da Silva, com o percentual de moradores que consideram seu conjunto inseguro ou muito inseguro atingindo 63,4% (Tabela 4.10).

Tabela 4.10 Satisfação com segurança das áreas livres do conjunto

	muito inseguras	inseguras	nem seg./ nem inseg.	seguras	muito seguras	Total	Média dos valores ordinais*
Cavanhada	6 (20,0%)	13 (43,3%)	8 (26,7%)	3 (10,0%)	0	30	60,20
Loureiro da Silva	2 (6,7%)	17 (56,7%)	7 (23,3%)	4 (13,3%)	0	30	66,55
4ª U. V. Restinga	1 (3,3%)	13 (43,3%)	8 (26,7%)	8 (26,7%)	0	30	81,45
Costa e Silva	3 (10,0%)	16 (53,3%)	7 (23,3%)	4 (13,3%)	0	30	65,27
São Jorge	0	2 (13,3%)	7 (46,7%)	6 (40,0%)	0	15	105,10
Santo Alfredo	0	4 (26,7%)	3 (20,0%)	8 (53,3%)	0	15	102,97
Total	12 (8,0%)	65 (43,3%)	40 (26,7%)	33 (22,0%)	0	150	

* valor encontrado no teste K-W referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores.

A importância da segurança das áreas livres do conjunto fica evidenciada pela existência de correlação moderada entre esta e a satisfação com a segurança da moradia (Spearman, $C=.430$, $\text{sig}=.000$). Entretanto, não foi verificada correlação significativa entre a satisfação com o conjunto e com a segurança das áreas livres do mesmo. É importante observar que o conjunto Cavanhada, localizado na delegacia de polícia onde houve a maior média mensal de crimes, foi aquele onde os moradores demonstraram estar menos satisfeitos com a segurança das áreas livres do mesmo, enquanto que na delegacia que abrange os conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, onde estão os moradores menos insatisfeitos com a segurança das áreas livres do conjunto, foi registrada a menor média mensal de crimes, parecendo evidenciar, assim, a influência da criminalidade da área na percepção de segurança nos espaços abertos do conjunto.

O nível de satisfação com a segurança das áreas livres do conjunto varia significativamente (K-W; $\chi^2=19,991$; $\text{sig}=.000$) entre os distintos tipos arquitetônicos. Conforme a Tabela 4.11, aqueles que consideram as áreas livres de seu conjunto mais inseguras são os moradores de blocos de 4 pavimentos (63,3%), sendo que a maioria dos moradores de casas também consideram as áreas livres inseguras (55,8% das casas geminadas e em fita e 53% das casas isoladas). Contudo entre os moradores dos sobrados em fita, o percentual de moradores que consideram as áreas livres de seu conjunto inseguras foi de apenas 20%, portanto, este último parece ser o tipo arquitetônico que gera uma percepção de segurança mais positiva em relação aos espaços abertos.

Tabela 4.11 Satisfação com segurança das áreas livres dos conjuntos classificada por tipo arquitetônico

	muito inseguras	inseguras	nem seguras/ nem inseguras	seguras	muito seguras	Média dos valores ordinais*
Bloco 4 pavimentos	8 (13,3%)	30 (50,0%)	15 (25,0%)	7 (11,7%)	0	63,38
Casa geminada/fita	3 (7,0%)	21 (48,8%)	10 (23,3%)	9 (20,9%)	0	73,15
Casa isolada	1 (5,9%)	8 (47,1%)	5 (29,4%)	3 (17,6%)	0	73,88
Sobrado em fita	0	6 (20,0%)	10 (33,3%)	14 (46,7%)	0	104,03
Total	12 (8,0%)	65 (43,3%)	40 (26,7%)	33 (22,0%)	0	

* valor encontrado no teste K-W referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores.

Se houvesse oportunidade de escolha, grande parte dos respondentes gostaria de continuar morando na mesma moradia (62,0%), enquanto um percentual de 19,3% respondeu que não gostaria de morar no mesmo conjunto. Dos 29 moradores que não gostariam de morar no mesmo conjunto, 13 (44,8%) alegaram ser por motivo de segurança. A segurança parece ter influenciado os moradores dos conjuntos na escolha de onde morar, pois esta foi a razão apresentada por 50% dos moradores do Loureiro da Silva, 40% dos moradores do Santo Alfredo, 36,7% dos moradores da 4ª Unidade de Vizinhança e 33,3% dos moradores do Cavalhada. Os percentuais de moradores que permaneceriam na mesma moradia oscilou de 60% a 70% entre os moradores do Cavalhada, Costa e Silva, 4ª Unidade de Vizinhança e São Jorge. O conjunto Loureiro da Silva apresentou o menor percentual, com 46,7% dos moradores optando por continuar na mesma moradia, contudo, apresentou o maior percentual de pessoas optando por morar em outro bloco do conjunto (30%). A maior rejeição foi observada no Santo Alfredo, já que 33,3% dos moradores não gostaria de morar no mesmo conjunto, seguido por 26,7% dos moradores do São Jorge (Tabela 4.12).

Tabela 4.12 Escolha de onde morar no conjunto habitacional

	mesma moradia (%)	outro sobrado/ casa/bloco (%)	outro pavimento (%)	não gostaria de morar no conjunto (%)	escolha relacionada à segurança (%)
Cavalhada	21 (70,0%)	2 (6,7%)	1 (3,3%)	6 (20,0%)	10 (33,3%)
Loureiro da Silva	14 (46,7%)	9 (30,0%)	1 (3,3%)	6 (20,0%)	7 (23,3%)
4ª U. V. Restinga	21 (70,0%)	5 (16,7%)	0	4 (13,3%)	15 (50,0%)
Costa e Silva	20 (66,7%)	6 (20,0%)	0	4 (13,3%)	11 (36,7%)
São Jorge	9 (60,0%)	2 (13,3%)	0	4 (26,7%)	1 (6,7%)
Santo Alfredo	8 (53,3%)	2 (13,3%)	0	5 (33,3%)	6 (40,0%)
Total	93 (62,0%)	26 (17,3%)	2 (1,3%)	29 (19,3%)	50 (33,3%)

Quando questionados sobre a segurança do bairro onde moram, a maioria dos respondentes considerou seu bairro inseguro ou muito inseguro (54,7%), com apenas 18% considerando seguro ou muito seguro (Tabela 4.13), não havendo variação estatística significativa entre os seis conjuntos. No bairro considerado mais inseguro está localizado o conjunto Costa e Silva (73,4%), seguido pelo bairro Restinga, onde estão os conjuntos Loureiro da Silva (66,6%) e 4ª Unidade de Vizinhança (60,0%). Houve um equilíbrio entre as respostas sobre insegurança do bairro dadas pelos moradores do São Jorge (33,3%) e Santo Alfredo (33,4%), localizados no mesmo bairro. A importância da segurança do bairro foi evidenciada através da correlação estatística forte com a segurança das áreas livres do conjunto (Spearman, $C=.563$, $\text{sig}=.000$), e também com a segurança da moradia (Spearman, $C=.440$, $\text{sig}=.000$). Contudo, na análise individual dos conjuntos, não foi encontrada correlação entre a segurança do bairro e das áreas livres do conjunto nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo. Também não foi verificada correlação entre a segurança do bairro e a segurança da moradia nos conjuntos da Restinga e nos conjuntos de sobrados em fita.

Os moradores do Costa e Silva foram vítimas mais frequentes de crimes em seu conjunto, conforme a Tabela 4.4, e este fato parece ter influenciado a satisfação com a segurança do bairro, já que neste conjunto estão os moradores menos satisfeitos com a segurança. Entretanto, este não foi o bairro com maior problema de criminalidade, pois conforme dados da Tabela 4.1, o problema foi mais intenso na Restinga. Os conjuntos Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança, localizados neste último bairro, também estão entre os menos satisfeitos com a segurança do mesmo. Ainda, os moradores dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo foram os menos insatisfeitos com a segurança do bairro, sendo que nestes conjuntos foram registrados os menores números de crimes pelos respondentes dos questionários, além de estarem localizados na área da delegacia de polícia que apresentou o menor problema de criminalidade. Estes resultados parecem sugerir uma relação entre a intensidade do problema da criminalidade do conjunto habitacional e da região onde este está localizado e a percepção sobre a segurança do bairro.

Tabela 4.13 Satisfação com segurança do bairro

	muito inseguro	inseguro	nem seg./ nem inseg.	seguro	muito seguro	Total	Média dos valores ordinais*
Cavanhada	4 (13,3%)	8 (26,7%)	15 (50,0%)	3 (10,0%)	0	30	78,63
Loureiro da Silva	4 (13,3%)	16 (53,3%)	4 (13,3%)	6 (20,0%)	0	30	67,13
4ª U. V. Restinga	1 (3,3%)	17 (56,7%)	5 (16,7%)	7 (23,3%)	0	30	76,03
Costa e Silva	2 (6,7%)	20 (66,7%)	3 (10,0%)	3 (10,0%)	2 (6,7%)	30	65,97
São Jorge	0	5 (33,3%)	6 (40,0%)	4 (26,7%)	0	15	93,30
Santo Alfredo	1 (6,7%)	4 (26,7%)	8 (53,3%)	2 (13,3%)	0	15	86,17
Total	12 (8,0%)	70 (46,7%)	41 (27,3%)	25 (16,7%)	2 (1,3%)	150	

* valor encontrado no teste K-W referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores.

Portanto, a segurança contra a criminalidade urbana parece ter influenciado a satisfação dos moradores nos conjuntos habitacionais analisados. Nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, onde o problema da criminalidade apresentou menor intensidade nos níveis macro e micro, a satisfação dos moradores com a segurança da moradia, das áreas livres do conjunto e também do bairro apresentaram sempre as médias mais elevadas, quando comparadas aos demais conjuntos. No conjunto Costa e Silva, provavelmente por ter sido registrado o maior número de crimes nos questionários, os moradores estão entre os menos satisfeitos com as questões de segurança da sua moradia, conjunto e bairro, ainda que os registros criminais da respectiva delegacia de polícia não estejam entre os mais elevados. Nos conjuntos Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga, que sofreram o 2º e 3º maior número de crimes nos níveis meso e micro, e cuja delegacia de polícia registrou o maior problema de criminalidade, os moradores demonstraram estar mais insatisfeitos com a segurança do bairro, sendo menor esta insatisfação em relação a segurança de seu conjunto e de sua moradia, demonstrando um reflexo direto da criminalidade no bairro sobre a percepção de falta de segurança de seus moradores. Contudo, no conjunto Cavanhada, onde o problema da criminalidade foi relativamente acentuado nos níveis macro e meso, era esperado que os moradores demonstrassem menor satisfação com a segurança do bairro, o que não aconteceu. Por outro lado, ainda que neste conjunto os números da criminalidade dos questionários não seja tão expressivo, quanto comparado aos demais conjuntos, os moradores sentem-se pouco seguros em relação a segurança de sua moradia e das áreas livres do conjunto.

4.4 ANÁLISE DAS VARIÁVEIS FÍSICAS

4.4.1 Definição e controle territorial e Segurança

4.4.1.1 Definição territorial e Segurança

Através do levantamento físico e da observação de traços físicos dos conjuntos, foram verificadas as principais modificações feitas pelos moradores nos projetos originais dos mesmos. Tendo como base as plantas dos conjuntos, os espaços foram classificados como públicos (Figura 4.14), semi-públicos (Figura 4.15), semi-privados (Figura 4.16) e privados (Figura 4.17), conforme definição apresentada no capítulo 2. As plantas com a espacialização dos crimes foram sobrepostas às plantas com as indicações de hierarquia de territórios, com a finalidade de identificar os tipos de crimes mais frequentes em cada conjunto e sua relação com aspectos de definição territorial (Figuras 4.8 a 4.13). Os dados dos questionários também foram utilizados para verificar a satisfação dos moradores com a segurança de sua moradia e conjunto habitacional, e sua relação com o tipo de moradia e as distintas definições territoriais, já que a hierarquia de territórios é diferente em diferentes tipos habitacionais.



Figura 4.8 Definição e controle territorial no conjunto Cavalhada



Figura 4.9 Definição e controle territorial no conjunto Loureiro da Silva



Figura 4.10a Definição e controle territorial no conjunto 4ª Unidade de Vizinhança- Praças 1 e 2



Figura 4.10b Definição e controle territorial no conjunto 4ª Unidade de Vizinhança- Praças 3 e 4



Figura 4.11a Definição e controle territorial no conjunto Costa e Silva- Praças 1 e 2



Figura 4.11b Definição e controle territorial no conjunto Costa e Silva- Praças 3 e 4

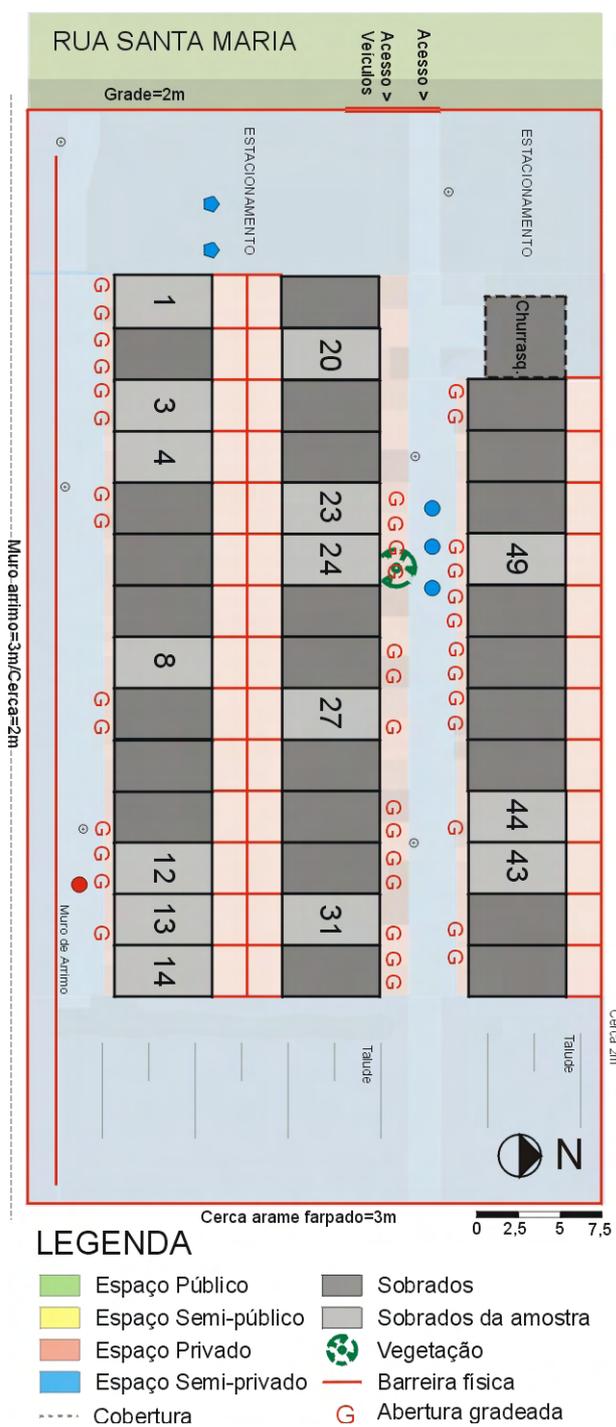


Figura 4.12 Definição e controle territorial no conjunto São Jorge

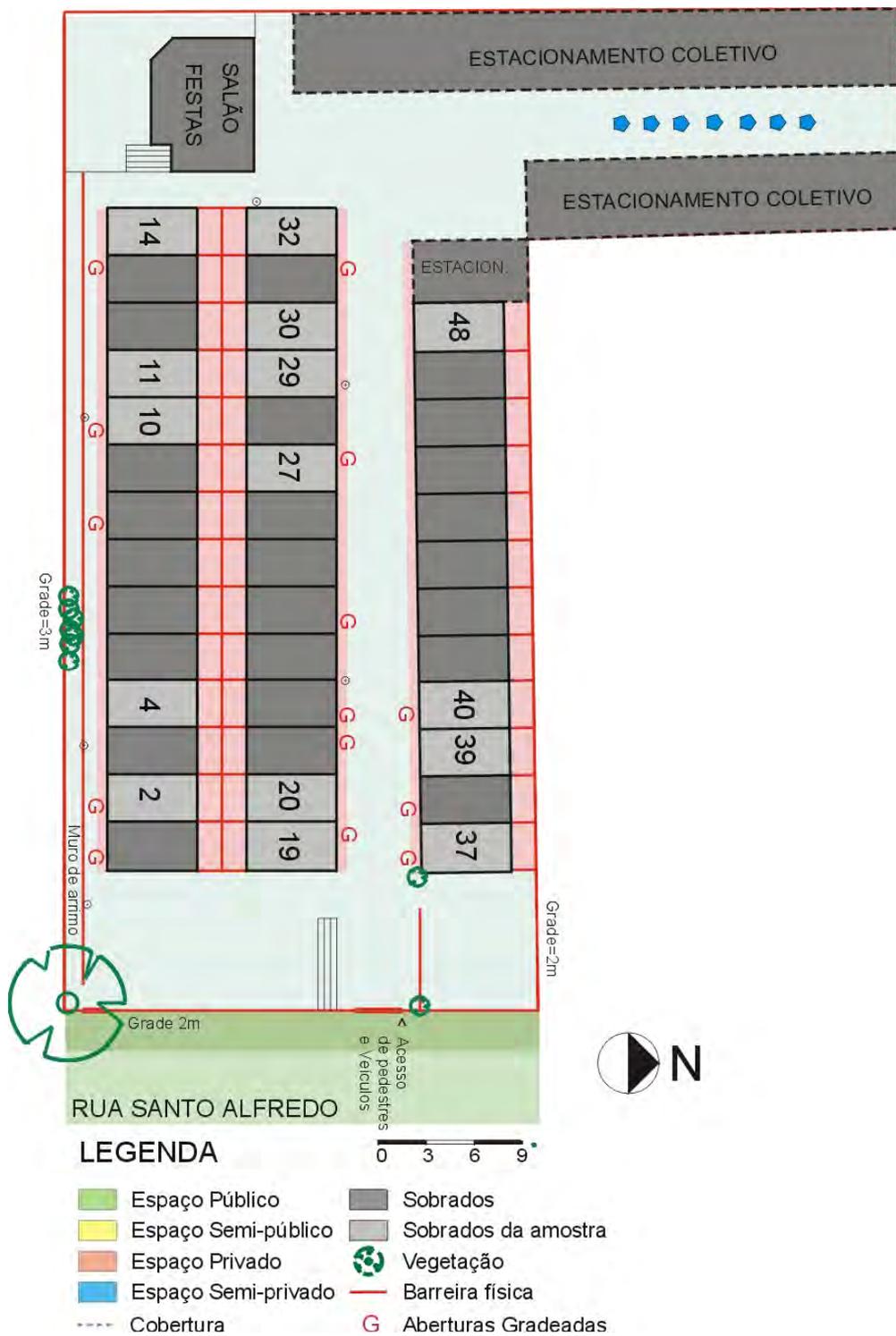


Figura 4.13 Definição e controle territorial no conjunto Santo Alfredo

4.4.1.1.1 Análise da definição dos espaços em cada conjunto

A definição dos espaços apresentou variação considerável entre os seis conjuntos habitacionais analisados, como pode ser observado na Tabela 4.14 e nas plantas de definição e controle territorial. Nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo esta definição foi bastante clara, havendo predomínio de espaços semi-privados nas áreas abertas de seu interior, sendo os demais espaços privados, ou seja, os pequenos jardins em frente às moradias. Esta clareza na definição dos espaços se reflete no uso dos mesmos, pois nestes conjuntos as áreas abertas são utilizadas como extensão das próprias moradias. Este fato é evidenciado na opinião dos moradores dos sobrados em fita, que consideram as áreas abertas de seu conjunto mais seguras que os moradores de casas e de blocos de apartamentos, já tendo sido verificado anteriormente (item 4.1.2) a existência de relação entre o tipo arquitetônico e a satisfação com a segurança das áreas livres.

Nos conjuntos Costa e Silva e 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga, onde existem casas isoladas, geminadas e em fita, os espaços privados são bem delimitados. As ruas de menor largura, projetadas para acesso às moradias e estacionamento dos carros dos moradores, assim como as praças, são espaços semi-públicos, e apenas as ruas de maior largura são espaços de caráter público. Foi verificado que a maioria dos moradores de casas consideram as áreas livres de seus conjuntos inseguras.

Tabela 4.14 Áreas dos conjuntos habitacionais classificadas por tipo de espaços abertos quanto à definição territorial

	Espaços Públicos* (m ² (%))	Espaços Semi-públicos* (m ² (%))	Espaços Semi-privados* (m ² (%))	Espaços Privados* (m ² (%))	Área total Aberta* (m ² (%))	Área total Construída* (m ² (%))	ÁREA TOTAL** (m ²)
Cavanhada	0,0 (0,0)	5624,7 (47,2)	6039,8 (50,7)	250,2 (2,1)	11914,7 (55,0)	9758,7 (45,0)	21673,4
Loureiro da Silva	3456,2 (16,8)	7150,5 (35,0)	9322,7 (45,6)	497,1 (2,6)	20426,5 (72,8)	7616,7 (27,2)	28043,2
4ª U.V. Restinga	19206,6 (18,1)	44089,9 (41,4)	0,0 (0,0)	43136,0 (40,5)	106432,5 (74,1)	37168,5 (25,9)	143601,0
Costa e Silva	10370,4 (12,1)	53186,6 (62,3)	0,0 (0,0)	21862,3 (25,6)	85419,3 (60,2)	56493,2 (39,8)	141912,5
São Jorge	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	1134,5 (73,8)	403,5 (26,2)	1538,0 (67,8)	729,0 (32,2)	2267,0
Santo Alfredo	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	938,6 (77,0)	280,0 (33,0)	1218,6 (52,1)	1119,4 (47,9)	2338,0

Fonte: projeto UFRGS-CEF

* Dados Percentuais relativos às Áreas Totais ABERTAS dos conjuntos.

** Dados relativos às ÁREAS TOTAIS dos conjuntos.

Entre os conjuntos de blocos de apartamentos, foi observada uma clara definição de territórios no Cavalhada, com espaços privados junto aos apartamentos térreos, também espaços semi-privados divididos entre os moradores de cada bloco, e os demais espaços do conjunto todos semi-públicos. A configuração das ruas torna seu sistema viário um grande *cul de sac*, proporcionando com uma certa clareza a percepção de estar dentro do conjunto. As ruas do conjunto são extensivamente apropriadas pela população residente para a realização de atividades de lazer e recreação. Já no conjunto Loureiro da Silva, os espaços privados representam a menor área, sendo a maioria espaços semi-privados, de uso de todos os moradores do bloco. Neste conjunto, com exceção do trecho da rua Eng.º Homero Carlos Simon, a configuração das ruas permite classificá-las como espaços públicos, por serem compartilhados com moradores de outras unidades de vizinhança e utilizadas como circulação e conexão.

Considerando o tipo de moradia, aqueles que consideram as áreas livres do conjunto (espaços públicos, semi-públicos e semi-privados) menos seguras são os moradores de blocos de 4 pavimentos, ou seja, conjuntos Cavalhada e Loureiro da Silva, onde predominam espaços semi-públicos. Já nos conjuntos de sobrados em fita, São Jorge e Santo Alfredo, foi observado o maior índice de moradores que consideram as áreas abertas de seus conjuntos seguras, sendo que estas áreas são formadas predominantemente por espaços semi-privados. Portanto, em conjuntos habitacionais, parece haver uma relação entre o sentimento de segurança nos espaços abertos e as distintas definições territoriais, que implicam em diferentes usos dos mesmos.



Figura 4.14- Espaço público- conjunto Costa e Silva



Figura 4.15- Espaço semi-público- conjunto Loureiro da Silva



Figura 4.16- Espaço semi-privado- conjunto São Jorge



Figura 4.17- Espaço privado- conjunto 4ª Unidade de Vizinhança

4.4.1.1.2 Análise dos crimes em cada tipo de espaço

Como pode ser verificado na Tabela 4.15, o maior número de crimes ocorreu nos espaços semi-públicos dos conjuntos habitacionais, onde houveram 108 crimes, seguido pelos espaços privados, com 50 ocorrências. Ainda que o tipo arquitetônico de cada conjunto configure características físicas bastante diferenciadas, levando a diferentes usos por parte dos moradores, na maioria dos conjuntos os espaços semi-públicos demonstraram ser bastante vulneráveis à atividade criminal. O percentual de crimes em espaços privados foi maior no tipo arquitetônico casa, sejam isoladas, geminadas ou em fita, tendo sido observadas 20 ocorrências na 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga e 18 ocorrências no Costa e Silva Por outro lado, o menor número de ocorrências criminais foi registrado nos espaços semi-privados dos conjuntos habitacionais, com 16 ocorrências, ainda que nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo estes tenham sido os únicos espaços onde ocorreram crimes. Contudo, é importante observar que tais espaços representam mais de 70% das áreas livres dos referidos conjuntos.

Tabela 4.15 Local dos crimes reportadas nos questionários classificados por tipo de espaço

	Cavahada (crimes(%))	Loureiro Silva (crimes(%))	4ª U.V. (crimes(%))	Costa e Silva (crimes(%))	São Jorge (crimes(%))	Santo Alfredo (crimes(%))	Total (crimes)
Público	0	13 (26,5%)	18 (39,1%)	2 (2,9%)	0	0	33
Semi-público	22 (75,9%)	28 (57,2%)	8 (17,44%)	50 (71,4%)	0	0	108
Semi-privado	1 (3,4%)	2 (4,1%)	0	0	6 (100%)	7 (100%)	16
Privado	6 (20,7%)	6 (12,2%)	20 (43,5%)	18 (25,7%)	0	0	50
Total	29	49	46	70	6	7	207

Considerando o tipo de crime que ocorreu em cada conjunto habitacional, a análise da Tabela 4.16 demonstrou que furtos à residência ou comércio, crimes que ocorrem em

espaços privados, foram mais freqüentes no tipo arquitetônico casa, seja isolada, geminada ou em fita, enquanto que os crimes de lesão corporal, geralmente ocorridos em espaços semi-públicos ou públicos, foram mais freqüentes nos conjuntos de blocos de apartamentos, talvez pela ambigüidade na definição de espaços coletivos destes, ocasionando, muitas vezes, usos e construções irregulares, tornando os espaços mais vulneráveis.

Tabela 4.16 Tipo de crime ocorrido em cada tipo arquitetônico

	Tamanho amostra	Roubo à pedestre (%)	Furto resid/comércio (%)	Lesão corporal (%)	Furto veículos (%)	Total (%)
Bloco 4 pavimentos	60	41 (40,2)	12 (25,5)	15 (62,5)	10 (29,4)	78 (37,7)
Casas*	60	57 (55,9)	35 (74,5)	9 (37,5)	15 (44,1)	116 (56,0)
Sobrado em fita	30	4 (3,9)	0	0	9 (26,5)	13 (6,3)
Total	150	102	47	24	34	207

* as categorias foram agrupadas porque, no conjunto Costa e Silva, há tanto casas isoladas como em fita.

4.4.1.1.3 Resultados sobre definição territorial

Como já foi observado no capítulo 2, estudos afirmam que a clareza na definição de territórios em ambientes residenciais, ou seja, a maneira como os edifícios e espaços são localizados e relacionados uns aos outros, sugerindo sua apropriação e seu uso, pode exercer influência sobre a segurança e a ocorrência de crimes. Neste sentido, a falta de clareza poderia, então, resultar em usos inadequados, bem como em espaços abandonados ou invadidos por moradores ou não moradores do local, tornando-os mais suscetíveis ao crime, enquanto que aqueles espaços com clara definição de territórios, e conseqüentemente, uso bem definido, seriam mais seguros.

Na análise dos resultados, entretanto, não foram encontradas evidências que sustentem este argumento. A clara definição nos territórios dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo poderia estar relacionada ao aumento na segurança, considerando somente os baixos números de ocorrências criminais (ver Tabela 4.4), contudo, outros fatores como a presença de muros e grades e o acesso controlado ao interior do conjunto também podem ter contribuído para a segurança. Como já foi observado na Tabela 4.8, os moradores destes sobrados em fita demonstraram altos índices de satisfação com a segurança de sua moradia.

Nas casas do Costa e Silva e da 4ª Unidade de Vizinhança, onde os índices de ocorrências criminais foram os mais altos, a hierarquia espacial é clara, contudo, este tipo arquitetônico leva os moradores a ocupar mais intensamente os espaços abertos privados das moradias, não havendo um uso tão intenso das áreas abertas coletivas, se comparado aos demais tipos arquitetônicos. Portanto, a definição espacial clara não resultou em maior segurança contra o crime nestes conjuntos. Nos conjuntos de blocos de apartamentos, a configuração das ruas do Cavallhada permite maior clareza quanto aos seus limites, enquanto que no Loureiro da Silva, pelo fato das ruas serem utilizadas não somente pelos moradores do conjunto, mas também por moradores de áreas vizinhas, pode haver um sombreamento na hierarquia dos espaços. Neste caso, a clareza em relação aos espaços pode ter sido um fator positivo na segurança, já que o primeiro conjunto teve um número bem menor de ocorrências criminais que o segundo.

Diferentes tipos de espaços apresentam diferenças quanto a ocorrência de crimes. Foi observado que grande parte dos crimes reportados ocorreram em espaços semi-públicos, enquanto que a ausência de espaços públicos e semi-públicos no interior dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo pode ter sido um dos fatores no aumento da segurança. Entretanto, outro ponto a ser considerado nesta análise é que o comprometimento e o envolvimento dos moradores com os espaços de seus conjuntos parece diminuir à medida que os mesmos se tornam menos privados, ou mais públicos. Desta forma, não seria apenas a clareza na definição que estaria afetando a segurança do espaço, e sim sua apropriação e uso.

4.4.1.2 Controle territorial e Segurança

Para a análise da influência do controle territorial na criminalidade dos conjuntos, foi realizado o levantamento de todas as barreiras físicas existentes nas unidades habitacionais, e estas foram classificadas como simbólicas (menos de 0,80m- figura 4.18), parciais (de 0,80m a 1,80m- figura 4.19) e reais (acima de 1,80m- figura 4.20), onde somente as barreiras reais poderiam impedir o acesso de criminosos aos espaços.

As plantas com a espacialização dos crimes também foram sobrepostas às plantas com a classificação das barreiras, com a finalidade de identificar os tipos de crimes mais freqüentes em cada conjunto e sua relação com aspectos de controle territorial (ver Figuras 4.8 a 4.13).



Figura 4.18- barreira simbólica



Figura 4.19- barreira parcial



Figura 4.20- barreira total

4.4.1.2.1 Análise do controle territorial

O controle territorial através de barreiras físicas está relacionado mais diretamente ao furto a residência e estabelecimento comercial, pois a presença de barreiras físicas reais poderia impedir, ou ao menos dificultaria o acesso de criminosos aos espaços privados. Todavia, tais barreiras também exercem influência sobre os demais tipos de crime, envolvendo pedestres e veículos, que poderiam ocorrer em locais protegidos por muros, cercas ou grades nos espaços semi-privados e semi-públicos dos conjuntos. Este fato é evidenciado se forem observados os crimes desta natureza ocorridos nos conjuntos analisados. O espaço semi-privado do conjunto Cavahada onde ocorreu roubo à pedestre possui apenas barreira física simbólica, enquanto que a residência da 4ª Unidade de Vizinhança onde ocorreram crimes de lesão corporal possui barreira física parcial. Portanto, a presença de barreiras físicas reais, que dificultariam o acesso de criminosos, parece influenciar positivamente a segurança em áreas residenciais, ainda que tenham ocorrido situações, como nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, onde apesar da presença de barreiras físicas reais em todo seu limite, houveram crimes de roubo à pedestre e furto à veículo.

Em relação aos furtos à residências, estes foram mais freqüentes nos conjuntos de casas, se comparado aos demais tipos arquitetônicos. No conjunto Costa e Silva foi observada

a maior incidência de furto à residências (11 moradias), sendo este valor muito próximo ao apresentado na 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga (9 moradias). A incidência de furtos em moradias com barreiras reais foi maior entre as casas (85,7%) do que entre os apartamentos (14,3%); como pode ser verificado na Tabela 4.17. Entre os apartamentos furtados, tanto no Cavallhada como no Loureiro da Silva, apenas 16,7% apresentam barreiras reais. Já entre as casas furtadas no Costa e Silva, 63,3% apresentam barreiras reais, enquanto que entre as casas da 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga, este percentual foi de 55,6%. No Cavallhada, foi observado que os portões de acesso aos blocos, quando existem, permanecem geralmente abertos, enquanto que no Loureiro da Silva, nos blocos com presença de barreiras em seus espaços semi-privados e privados e controle de acesso através de portões, estes permanecem geralmente fechados.

Nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo não houve registro de furto entre as moradias da amostra, sendo que ambos apresentam barreiras físicas reais em toda sua extensão, e o acesso aos conjuntos é controlado por equipamento de porteiro eletrônico, desta forma, os portões permanecem trancados. Além da barreira externa nos limites dos conjuntos, 60% das unidades do São Jorge e 35% das unidades do Santo Alfredo apresentam janelas e portas gradeadas. Conforme verificado anteriormente, os moradores de sobrados em fita são aqueles que consideram sua moradia mais segura, parecendo indicar uma relação entre a presença de barreiras físicas para controle territorial e o aumento do sentimento de segurança dos moradores dos conjuntos.

Entre os seis conjuntos considerados, 40 moradores classificaram sua moradia como insegura ou muito insegura, e entre estes, 10 foram vítimas de furto à mesma. O tipo de moradia que apresentou mais registros de furto, mesmo com a presença de barreiras reais, foram as casas geminadas e em fita, fato que parece ter causado nos moradores menor satisfação com a segurança das mesmas. A diferença existente entre moradores de casas isoladas e moradores de casas geminadas e em fita quanto a satisfação com a segurança parece estar relacionada ao maior número de eventos criminais que ocorreram em suas moradias, já que moradores de casas isoladas apresentaram maior índice de satisfação e menor número de crimes desta natureza.

Tabela 4.17 Moradias furtadas e controle através de barreiras físicas reais

	Cavallhada (crimes(%))	Loureiro Silva (crimes(%))	4ª U.V. Rest. (crimes(%))	Costa e Silva (crimes(%))	São Jorge (crimes(%))	St. Alfredo (crimes(%))	Total (%)
Moradias furtadas com barreiras reais	1 (16.7)	1 (16.7)	5 (55.6)	7 (63.6)	0	0	14 (43,8)
Moradias furtadas sem barreiras reais	5 (83.3)	5 (83.3)	4 (44.4)	4 (36.4)	0	0	18 (56,2)
Total	6 aptos	6 aptos	9 casas (geminadas/ fita)	11 casas (6 isoladas/ 5 fita)	0	0	32

Demonstrando preocupação com sua moradia, 61,3% dos respondentes dos questionários afirmaram terem realizado alguma alteração para aumentar a segurança da mesma (Tabela 4.18). Tanto nos conjuntos de casas, como de blocos de apartamentos, mais da metade dos moradores realizaram tais alterações. Mesmo entre os moradores dos sobrados em fita, apesar dos conjuntos terem seus limites totalmente gradeados e contarem com sistema de porteiro eletrônico para acesso aos mesmos, como mencionado anteriormente, um número significativo de moradores (43,3%) realizou alguma modificação visando aumentar a segurança de sua residência.

Tabela 4.18 Alterações para aumentar a segurança da moradia classificada por tipo arquitetônico

	Não alterou (%)	Alterou (%)	Total (%)
Bloco 4 pavimentos	21 (35,0)	39 (65,0)	60 (40,0)
Casa geminada/fita	13 (30,2)	30 (69,8)	43 (28,7)
Casa isolada	7 (41,2)	10 (58,8)	17 (11,3)
Sobrado em fita	17 (56,7)	13 (43,3)	30 (20,0)
Total	58 (38,7)	92 (61,3)	150

Os moradores dos conjuntos Cavallhada e Costa e Silva foram aqueles que mais realizaram alterações para aumentar a segurança de suas residências (70% em ambos os conjuntos), seguidos pelos moradores da 4ª Unidade de Vizinhança (63,3%) e do Loureiro da Silva (60%). Contudo, não foi encontrada relação entre a realização de alterações e a satisfação com a segurança da moradia. Como pode ser verificado na Tabela 4.19, a alteração mais freqüente em todos os conjuntos foi a colocação de grades nas portas e janelas da moradia (54%), seguida pela construção de muros ou cercas (18%) e pela colocação de tranças e cadeados nas portas e janelas (13,3%). Foi verificado que 82,6% dos moradores que tiveram sua residência furtada realizaram algum tipo de alteração para aumentar a segurança, enquanto somente 17,4% foram vítimas de furto à moradia mas não utilizaram nenhum dos recursos acima citados,

tendo sido verificada uma relação estatística significativa ($\Phi=0.186$; $\text{sig}=0.023$) entre as moradias que sofreram ou não sofreram furtos e a adoção de recursos para aumentar a segurança da moradia. Apenas 1,3 % dos respondentes instalou sistema de alarme em sua moradia, contudo, deve ser levado em consideração que este recurso representa um investimento financeiro maior, e 83,3% dos moradores possuem renda familiar baixa, de até 5 salários mínimos, conforme dados da Tabela 4.40.

Tabela 4. 19 Tipo de alteração para aumentar a segurança da moradia

	Grades nas aberturas (%)	Muros ou cercas (%)	Trancas nas aberturas (%)	Sistema de alarme (%)	Total (%)*
Cavilhada	18 (60,0)	6 (20,0)	3 (10,0)	0	21 (70,0)
Loureiro da Silva	13 (43,3)	1 (3,3)	11 (36,7)	0	18 (60,0)
4ª U.V. Restinga	19 (63,3)	12 (40,0)	5 (16,7)	1 (3,3)	19 (63,3)
Costa e Silva	18 (60,0)	7 (23,3)	1 (3,3)	1 (3,3)	21 (70,0)
São Jorge	8 (53,3)	1 (6,7)	0	0	8 (53,3)
Santo Alfredo	5 (33,3)	0	0	0	5 (33,3)
Total	81 (54,0)	27 (18,0)	20 (13,3)	2 (1,3)	

* o total não corresponde ao somatório das colunas anteriores, pois o morador pode ter realizado mais de uma alteração na mesma moradia.

A maior ocorrência de crimes no conjunto Costa e Silva (conforme Tabela 4.4) parece ter influenciado a decisão dos moradores em realizar modificações para aumentar a segurança de suas residências, fato que também pôde ser observado entre as moradias dos dois conjuntos da Restinga. Da mesma forma, o fato dos moradores do Santo Alfredo terem realizado o menor número de modificações parece estar relacionado ao menor número de crimes ocorridos no interior do conjunto. Também o problema da criminalidade do bairro Restinga, evidenciado nas Tabelas 4.1 e 4.3, parece ter influenciado os moradores da 4ª Unidade de Vizinhança à adotarem com maior frequência medidas de segurança, como colocação de grades nas aberturas de suas residências e construção de muros ou cercas nos limites do seu lote.

4.4.1.2.2 Resultados sobre controle territorial através de barreiras físicas

Como pode ser observado, numa tentativa de dificultar a ação de criminosos, muitos moradores de conjuntos habitacionais utilizam recursos como muros e cercas para proteger suas moradias, além de grades e cadeados nas portas e janelas. Contudo, as

análises anteriores demonstraram que estes recursos parecem não ser totalmente efetivos na detenção do crime, não tendo sido verificada uma uniformidade nos resultados da influência do controle territorial através de barreiras físicas no aumento da segurança dos conjuntos habitacionais. Por outro lado, a presença de barreiras utilizadas para proteger espaços privados e semi-privados dos conjuntos possivelmente tenha influenciado a falta de segurança dos espaços semi-públicos e públicos. Por exemplo, se observadas as figuras 4.8 e 4.9, onde estão localizadas as barreiras existentes e as ocorrências de crimes nos conjuntos de blocos, nota-se que um número expressivo de crimes ocorreram em espaços semi-públicos circundados por barreiras ou edificações cegas. Ou seja, a presença de barreiras físicas construídas para proteger e controlar espaços privados e semi-privados parece ter tornado espaços abertos semi-públicos e públicos mais inseguros. Cabe salientar, contudo, que as barreiras reais em blocos de apartamentos nos conjuntos Cavahada e Loureiro da Silva aumentaram a segurança das unidades, pois mais de 80% dos furtos aconteceram em apartamentos de blocos sem barreiras reais, portanto, em conjuntos de blocos de 4 pavimentos, a presença de barreiras físicas reais parece ter contribuído positivamente para a segurança das moradias.

A presença de barreiras físicas reais nos limites dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo aparentemente está relacionada a diminuição de crimes, se forem considerados somente furto à residência e lesão corporal, já que não houve nenhuma ocorrência deste tipo em ambos os conjuntos. Entretanto, em seu interior ocorreram roubos à pedestres e furtos à veículos, levando à suposição que as barreiras nos conjuntos de sobrados em fita só teriam sido efetivas na diminuição de determinados tipos de crimes. Nos conjuntos Costa e Silva e 4ª Unidade de Vizinhança, nota-se que os crimes ocorreram, predominantemente, em moradias delimitadas por barreiras que impedem a visualização de seu espaço privado desde a rua, propiciando uma maior proteção ao criminoso para atuar sem ser observado pelos pedestres. Ainda, as barreiras físicas reais aparentemente não garantiram a segurança das casas contra crimes, pois a maioria daquelas que foram furtadas apresentam barreiras.

Entre os conjuntos de blocos de 4 pavimentos, quase a totalidade de apartamentos térreos do Cavallhada apresentam as aberturas gradeadas individualmente; também no Loureiro da Silva a maioria dos apartamentos térreos apresenta aberturas gradeadas. Este fato parece ter contribuído para a segurança das unidades, pela diminuição no número de crimes, não contribuindo, entretanto, para a satisfação com a segurança da moradia, já que os percentuais de moradores que a consideram insegura nestes conjuntos chega a 36,7%. Já no conjunto Costa e Silva, entre as 11 casas da amostra que foram vítimas de furto, 6 apresentam grades nas aberturas e 5 não apresentam. Logo, neste conjunto este recurso parece não ter sido efetivo no aumento da segurança, tampouco na satisfação com a segurança das moradias, como pode ser verificado na Tabela 4.5. Isto se repetiu entre as casas furtadas na 4ª Unidade de Vizinhança, pois entre as 9 casas que sofreram este tipo de crime, 5 apresentam grades nas aberturas, ainda que os moradores deste conjunto tenham demonstrado maior satisfação com a segurança da moradia que os anteriores. Portanto, a presença de grades nas portas e janelas de casas unifamiliares parece não ter aumentado a segurança contra crimes, situação oposta à que ocorreu em blocos de apartamentos e sobrados em fita.

4.4.2 Configuração dos acessos ao conjunto a às unidades habitacionais e Segurança

Tendo como base as plantas dos conjuntos, os acessos aos mesmos e às unidades habitacionais foram classificados como diretos, ou seja, quando a passagem é feita do espaço público direto à unidade habitacional, e indiretos, quando o acesso é feito através de espaços semi-públicos ou semi-privados até a moradia. Também foram considerados o número de acessos ao conjunto, blocos e casas, e as distâncias percorridas pelo morador desde o espaço público até sua residência, sendo este caminho classificado como curto (até 4m, medida padrão utilizada como recuo de ajardinamento), médio (de 4m a 10m, sendo este valor a média das distâncias percorridas pelos moradores dos blocos de apartamentos em espaços semi-privados) ou longo (acima de 10m). As plantas com a espacialização dos crimes foram sobrepostas às plantas com a classificação dos acessos, com a finalidade de identificar a relação entre os diferentes tipos de acesso e as ocorrências criminais (Figuras 4.21 a 4.26).



Figura 4.21 Configuração dos acessos ao conjunto Cavalhada



Figura 4.22 Configuração dos acessos ao conjunto Loureiro da Silva



Figura 4.23a Configuração dos acessos ao conjunto 4ª Unidade de Vizinhança- Praças 1 e 2



Figura 4.23b Configuração dos acessos ao conjunto 4ª Unidade de Vizinhança- Praças 3 e 4



Figura 4.24a Configuração dos acessos ao conjunto Costa e Silva- Praças 1 e 2



Figura 4.24b Configuração dos acessos ao conjunto Costa e Silva- Praças 3 e 4

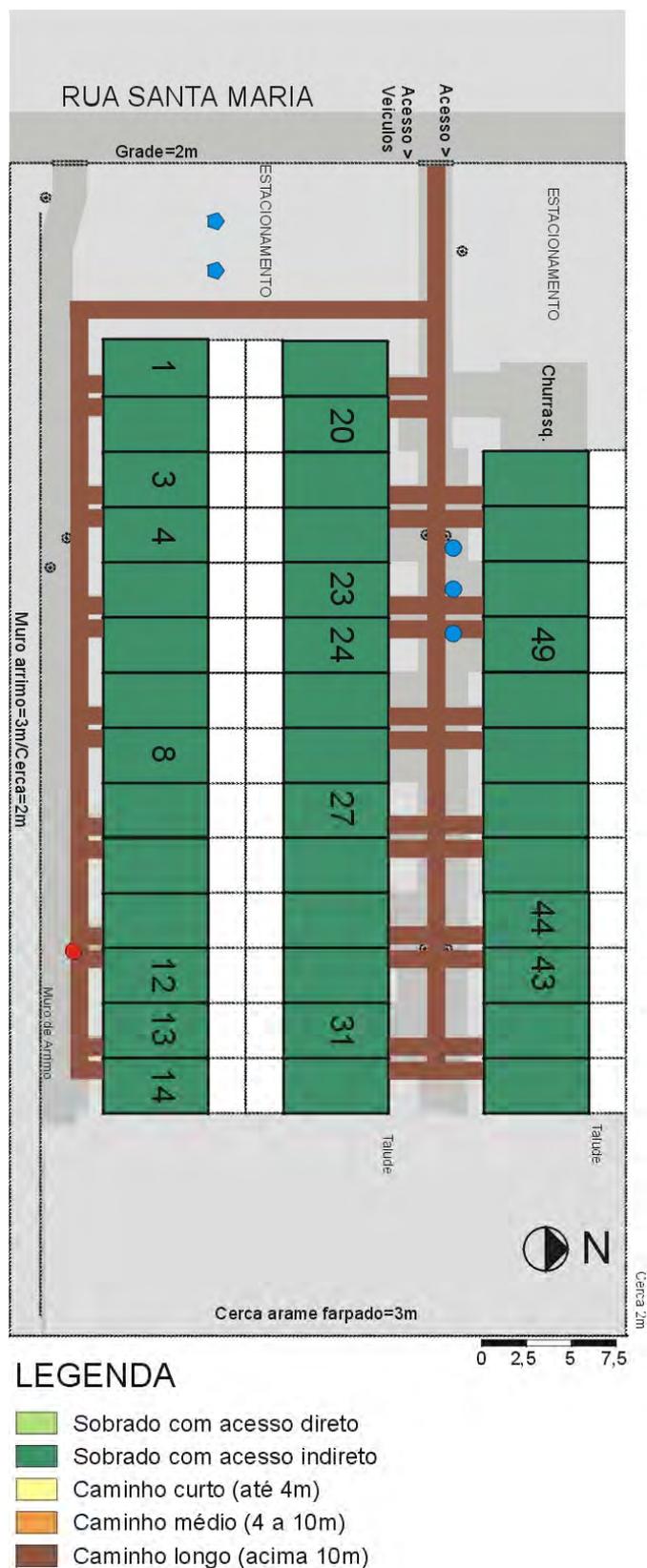


Figura 4.25 Configuração dos acessos ao conjunto São Jorge

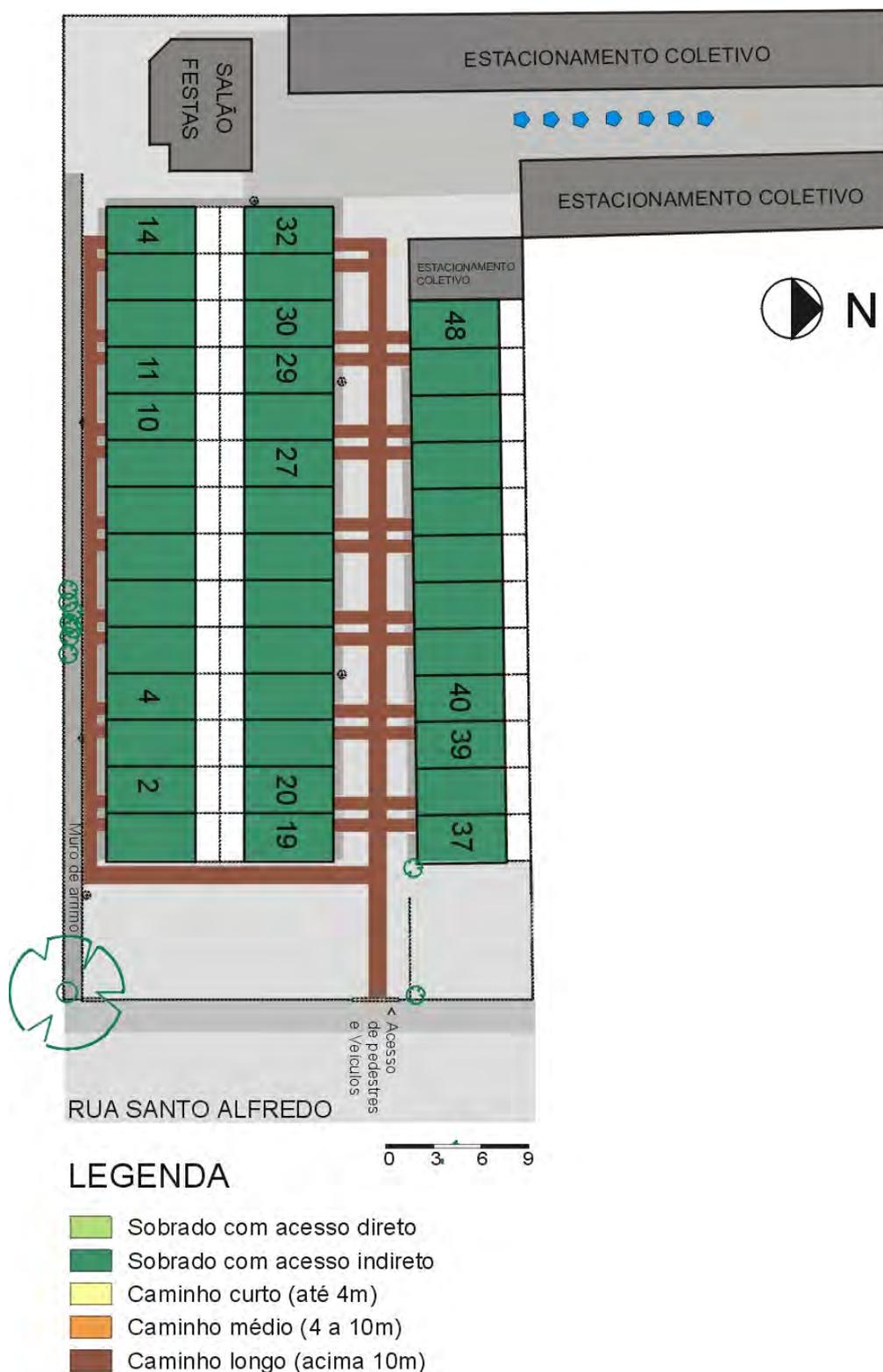


Figura 4.26 Configuração dos acessos ao conjunto Santo Alfredo

4.4.2.1 Análise dos acessos aos conjuntos e às unidades habitacionais

4.4.2.1.1 Análise do tipo e número de acessos

Através da análise das plantas com os acessos, verifica-se que os conjuntos Costa e Silva e 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga, formados por casas isoladas, geminadas e em fita, possuem acesso direto às unidades habitacionais, pois os moradores passam do espaço semi-público ou público direto ao espaço privado. As unidades habitacionais destes conjuntos possuem de um a dois acessos visíveis, apresentando no máximo três acessos totais. Esta distinção entre acessos visíveis e totais é importante, pois enquanto o maior número de acessos visíveis parece promover aumento na segurança, pela clareza dos acessos e conexões diretas com os espaços públicos, o maior número de acessos totais à uma mesma edificação pode estar associado à uma maior insegurança, por aumentar as possibilidades de acesso do criminoso.

Os demais conjuntos, tanto blocos de 4 pavimentos como sobrados em fita, possuem acesso indireto às unidades. No conjunto Cavalhada, a configuração dos espaços semi-públicos permite boa visualização dos acessos desde os outros blocos e por pedestres, além se serem espaços utilizados quase exclusivamente por moradores do conjunto, fatores que podem ter contribuído para o baixo índice de criminalidade. Nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, o baixo índice de criminalidade estaria vinculado ao acesso controlado ao conjunto, bem como a configuração das áreas de circulação, com ampla visibilidade, e também às reduzidas dimensões dos mesmos, que facilitam o controle dos espaços abertos. No conjunto Loureiro da Silva, onde foi verificado o segundo maior índice de ocorrências criminais, há duas situações: em alguns blocos de apartamentos o acesso é feito através de espaços semi-privados, enquanto que em outros, os moradores passam tanto por espaços semi-públicos como semi-privados, mas em qualquer das situações, a vulnerabilidade dos espaços parece estar relacionada à falta de visibilidade, pela presença massiva de barreiras físicas.

Em relação ao número de acessos, foi verificado que nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo há somente um acesso de pedestre à cada conjunto, sendo este controlado

através de porteiro eletrônico. Nos conjuntos de blocos de apartamentos ocorre variação no número de acessos à cada bloco, pois em alguns apartamentos térreos os moradores fizeram acesso independente à sua moradia. Assim, no Loureiro da Silva os blocos da amostra apresentam de 1 a 3 acessos visíveis, sendo que no bloco 839, onde ocorreram 3 crimes, há 2 acessos totais, e no bloco 841, onde ocorreram 4 crimes, há 3 acessos totais (Tabela 4.20). Da mesma forma, o Cavalhada também apresenta variação no número de acessos aos blocos da amostra, tendo sido observado de 4 a 9 acessos visíveis, e até 14 acessos totais à um único bloco. No Cavalhada, os 3 blocos onde ocorreu algum tipo de crime apresentam números elevados de acessos totais. Logo, o aumento no número de acessos à uma mesma edificação parece ter facilitado a ação dos criminosos nos conjuntos de blocos de 4 pavimentos, enquanto que a presença de um único acesso aos conjuntos de sobrados em fita parece ter aumentado a segurança contra crimes.

Tabela 4.20 Número de acessos às casas/blocos de apartamentos

	Número do bloco/casa	Acessos visíveis*	Total acessos	Nº crimes
Cavalhada	1	4	11	-
	3	5	12	1
	13	9	11	-
	14	6	14	2
	43	5	9	1
Loureiro da Silva	290	1	1	-
	94, 220, 839	1	2	3
	744, 834	1	3	-
	30, 841	2	3	4
	90	2	4	-
	830	3	3	-
4º U. V. Restinga	4026, 4049, 4055, 4101, 4191, 4231, 4233, 4244, 4806, 4828, 4843, 4859, 4862, 4867, 4957, 4976, 4986, 4963, 5026	1	2	4
	4048, 4107, 4115, 4119, 4194, 4217, 4246, 4818, 4878, 4890, 4997	2	3	7
Costa e Silva	100, 127, 167, 186, 351, 485, 515, 603, 634	-	2	5
	37, 52, 65, 120, 151, 160, 217, 302, 320, 340, 405, 454, 460, 473, 505, 519, 537, 600, 637	1	2	10
	355, 78,	2	3	-
São Jorge	todas as unidades	1	1	0
Santo Alfredo	todas as unidades	1	1	0

* foram considerados somente os acessos visíveis a partir do espaço público

Na análise da satisfação dos moradores dos conjuntos habitacionais com a segurança do acesso à sua moradia (Tabela 4.21), foi constatado, em geral, que 33,4% o consideram seguro ou muito seguro, enquanto 40% o consideram inseguro ou muito inseguro. O

nível de satisfação com a segurança do acesso à moradia varia significativamente (K-W, $\chi^2=11,313$; $\text{sig}=.046$) entre os seis conjuntos analisados. Os moradores mais satisfeitos estão nos sobrados do São Jorge e do Santo Alfredo, seguidos pelos moradores dos apartamentos do Cavahada, sendo que estes foram os conjuntos onde houve o menor número de crimes. Por outro lado, as médias mais baixas de satisfação foram encontradas nas casas do Costa e Silva, nos apartamentos do Loureiro da Silva e nas casas da 4ª Unidade de Vizinhança, com os percentuais de moradores que consideram o acesso seguro ou muito seguro não chegando a 30%. A importância da segurança do acesso à moradia fica evidenciada pela existência de correlação moderada entre esta e a satisfação com a segurança da moradia (Spearman, $C=.378$, $\text{sig}=.000$). Esta correlação, entretanto, não existe individualmente nos dois conjuntos da Restinga e no Santo Alfredo. Considerando os seis conjuntos, também foi verificada correlação moderada entre a satisfação com o acesso à moradia e com a segurança das áreas livres do conjunto (Spearman, $C=.514$, $\text{sig}=.000$), ainda que esta não tenha se repetido individualmente nos conjuntos Santo Alfredo e 4ª Unidade de Vizinhança. A importância da satisfação com a segurança do acesso a moradia foi evidenciada, ainda, pela correlação moderada entre esta e a satisfação com a segurança do bairro (Spearman, $C=.455$, $\text{sig}=.000$), contudo, nos conjuntos Cavahada, Loureiro da Silva e São Jorge esta correlação não ocorre individualmente. Portanto, a percepção de segurança no acesso à moradia parece ter sido afetada tanto pelos espaços percorridos pelos moradores no interior de seu conjunto como, numa escala maior, pelos espaços percorridos no bairro até acessar seu conjunto, e também parece afetar a percepção de segurança da moradia.

Tabela 4.21 Satisfação com segurança do acesso à moradia

	muito inseguro	inseguro	nem seg./ nem inseg.	seguro	muito seguro	Total	Média dos valores ordinais*
Cavahada	1 (3,3%)	9 (30,0%)	10 (33,3%)	10 (33,3%)	0	30	79,33
Loureiro da Silva	3 (10,0%)	12 (40,0%)	6 (20,0%)	9 (30,0%)	0	30	68,35
4ª U. V. Restinga	5 (16,7%)	12 (40,0%)	6 (20,0%)	7 (23,3%)	0	30	60,38
Costa e Silva	1 (3,3%)	9 (30,0%)	11 (36,7%)	8 (26,7%)	1 (3,3%)	30	78,68
São Jorge	0	1 (6,7%)	6 (40,0%)	8 (53,3%)	0	15	101,23
Santo Alfredo	0	7 (46,7%)	1 (6,7%)	7 (46,7%)	0	15	80,27
Total	10 (6,7%)	50 (33,3%)	40 (26,7%)	49 (32,7%)	1 (0,7%)	150	

* valor encontrado no teste K-W referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores.

Considerando o tipo arquitetônico (Tabela 4.22), os moradores de casas isoladas são os mais satisfeitos com a segurança do acesso às suas moradias, seguidos pelos moradores de sobrados em fita e pelos moradores de blocos de 4 pavimentos, enquanto que os moradores de casas geminadas e em fita apresentaram a média mais baixa, sendo que o nível de satisfação com a segurança do acesso à moradia também varia significativamente (K-W, $\chi^2=16,337$; sig=.001) entre os tipos arquitetônicos. A insatisfação dos moradores dos conjuntos Costa e Silva e 4ª Unidade de Vizinhança, formado por casas geminadas e em fita, com o acesso às suas moradias, pode estar associada também à maior ocorrência de crimes nestes conjuntos (conforme Tabela 4.4), e ao problema da criminalidade verificado pelos registros das delegacias de polícia (Tabela 4.1), e não somente ao tipo de moradia.

Tabela 4.22 Satisfação com segurança do acesso à moradia classificada por tipo arquitetônico

	muito inseguras	inseguras	nem seguras/ nem inseguras	seguras	muito seguras	Média dos valores ordinais*
Bloco 4 pavimentos	4 (6,7%)	21 (35,0%)	16 (26,7%)	19 (31,7%)	0	73,84
Casa geminada/fita	6 (14,0%)	20 (46,5%)	8 (18,6%)	9 (20,9%)	0	58,42
Casa isolada	0	1 (5,9%)	9 (52,9%)	6 (35,3%)	1 (5,9%)	97,65
Sobrado em fita	0	8 (26,7%)	7 (23,3%)	15 (50,0%)	0	90,75
Total	10 (6,7%)	50 (33,3%)	40 (26,7%)	49 (32,7%)	1 (0,7%)	

* valor encontrado no teste K-W referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores.

4.4.2.1.2 Análise das distâncias percorridas pelos moradores desde o espaço público até suas unidades habitacionais

Quanto às distâncias percorridas desde o espaço público até a residência, novamente nos conjuntos Costa e Silva e 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga a situação é similar, já que ambos apresentam caminhos curtos, com distâncias não ultrapassando os 4 metros. Nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, os moradores percorrem caminhos médios e longos desde o espaço público até suas moradias, porém, este percurso é feito nos espaços semi-privados dos conjuntos que, como já foi mencionado anteriormente, são gradeados e possuem equipamento de controle de acesso aos mesmos. No conjunto Cavallhada, a ligação entre o espaço público e a unidade habitacional é feita através de caminhos de distância média, tendo somente um bloco da amostra com distância longa,

de 14 metros. No conjunto Loureiro da Silva, metade dos blocos da amostra apresenta acesso de distância média, feito somente através de espaços semi-privados, e metade apresenta acessos longos, chegando a 70 metros, onde os moradores precisam passar por espaços semi-privados e semi-públicos (ver Figuras 4.21 a 4.26).

4.4.2.2 Resultados

Conforme verificado no capítulo 2, pesquisas afirmam que as moradias com acesso direto desde os espaços públicos seriam mais seguras do que aquelas onde o morador precisa passar por espaços abertos intermediários (semi-públicos e semi-privados) até chegar à sua unidade. Muitos acessos à uma mesma moradia, seja casa, sobrado ou bloco de apartamento, também a tornariam mais insegura. Assim, a segurança parece estar relacionada à diminuição do número de acessos à uma mesma edificação, e à menor distância percorrida pelo morador até sua unidade habitacional (Newman, 1972). Entretanto, ainda que os conjuntos Costa e Silva e a 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga apresentem acessos diretos e distâncias curtas percorridas pelo morador desde o espaço público até sua unidade habitacional (Tabela 4.23), estes apresentam acentuado problema de criminalidade, pois neles foram verificados algumas das maiores incidências de crimes reportados nos questionários, sendo que este último foi um dos conjuntos mais negativamente avaliado pelos seus moradores no aspecto da segurança do acesso à sua moradia. Possivelmente, o elevado número de crimes ocorridos nestes dois conjuntos possa ter influenciado esta avaliação negativa em relação a segurança do acesso à moradia.

Os conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, apesar de apresentarem acesso indireto, através de espaços semi-privados, com distâncias médias e longas percorridas pelo morador até acessar sua moradia, obtiveram as maiores médias de satisfação dos moradores com a segurança do acesso à moradia e os menores índices de crimes. A explicação para estes fatos poderia ser encontrada em outras características físicas dos mesmos, consideradas em conjunto com as questões de acessibilidade, já que a análise individual da influência da acessibilidade na segurança dos espaços não coincidiu com os pressupostos

encontrados na revisão da literatura. Por exemplo, nestes conjuntos, o tipo de controle de acesso às suas áreas internas, somado à presença de barreiras físicas reais em seus limites, assegurando acesso restrito aos moradores e pessoas conhecidas, pode ter contribuído para a percepção de segurança dos moradores e para a segurança efetiva dos mesmos. Fatores relacionados ao número de conexões funcionais e visuais, que serão apresentados posteriormente, também contribuem para o aumento da segurança dos conjuntos, bem como a localização destes na área que apresentou problema de criminalidade urbana com menor intensidade entre as delegacias analisadas.

Tabela 4.23 Classificações do acesso à moradia

	Tipo de acesso à unidade habitac.	Tipo de espaços percorridos	Distâncias percorridas	Média n° acessos a cada 50m*	N° total crimes**
Cavanhada	indireto	semi-privados	médias	14,30	20
Loureiro da Silva	indireto	semi-privados e semi-públicos	médias e longas	4,30	55
4ª U. V. Restinga	direto	privados	curtas	4,70	46
Costa e Silva	direto	privados	curtas	6,50	39
São Jorge	indireto	semi-privados	médias e longas	17,0	4
Santo Alfredo	indireto	semi-privados	médias e longas	17,0	0

* foram considerados somente os acessos visíveis a partir do espaço público

**foram considerados somente crimes relacionados ao pedestre e à moradia, excluindo os furtos à veículos

Na Tabela 4.23 foram considerados somente os crimes contra pedestres e contra a moradia, já que a acessibilidade está relacionada à pessoa e à unidade habitacional, tendo sido excluídos os furtos à veículos ocorridos nos espaços abertos. Assim, excluindo este tipo de crime, o conjunto com o maior número de crimes foi o Loureiro da Silva, com um total de 55 ocorrências. Os acessos às unidades deste conjunto são indiretos, com distâncias médias e longas percorridas em espaços semi-privados e semi-públicos. Estas características parecem ter contribuído para o aumento da insegurança no conjunto, enquanto que no Cavanhada, ainda que os acessos sejam indiretos, os moradores percorrem distâncias médias, em espaços semi-privados, características que parecem ter atenuado o problema da insegurança em relação ao crime no conjunto, já que nele foram registradas 20 ocorrências criminais. Portanto, com exceção do Loureiro da Silva, nos demais conjuntos não foi confirmada a hipótese de que moradias cujos acessos são feitos diretamente do espaço público ao privado, através de distâncias curtas, seriam moradias mais seguras.

4.4.3 Conexões visuais e funcionais e Segurança

Conforme mencionado no capítulo 2, alguns estudos afirmam que quando os moradores sentem que uma área é bem vigiada, por exemplo, através de conexões visuais e funcionais, fazem uso mais freqüente da mesma, conseqüentemente, melhorando a segurança (Newman, 1972). Para verificar a influência das conexões visuais e funcionais das edificações com os espaços abertos de circulação na ocorrência de crimes em conjuntos habitacionais, foi realizado um levantamento físico de todas as conexões visíveis (portas e janelas somente do pavimento térreo) existentes nos seis conjuntos, excluindo apenas aquelas que apresentam algum tipo de barreira física impedindo sua visualização (Figuras 4.27 e 4.28), sendo estas classificadas em módulos de 1 metro e representadas nas plantas dos conjuntos, onde também foram espacializados os crimes registrados nos questionários, classificados quanto ao tipo e turno da ocorrência (Figuras 4.29 a 4.34). Com o objetivo de obter um indicador que possibilitasse a comparação entre os conjuntos, também foram realizados levantamentos do número de conexões visuais e funcionais a cada 50 metros. Através de questões dos questionários, foi elaborada uma tabela com a capacidade de visualização das moradias da amostra, com o objetivo de verificar sua influência na percepção de segurança dos moradores e na segurança efetiva dos espaços abertos.



Figura 4.27- Conexões sem barreira impedindo a visualização



Figura 4.28- Conexões com barreira impedindo a visualização



Figura 4.29 Conexões visuais e funcionais no conjunto Cavalhada



Figura 4.30 Conexões visuais e funcionais no conjunto Loureiro da Silva



Figura 4.31a Conexões visuais e funcionais no conjunto 4ª Unidade de Vizinhança- Praças 1 e 2

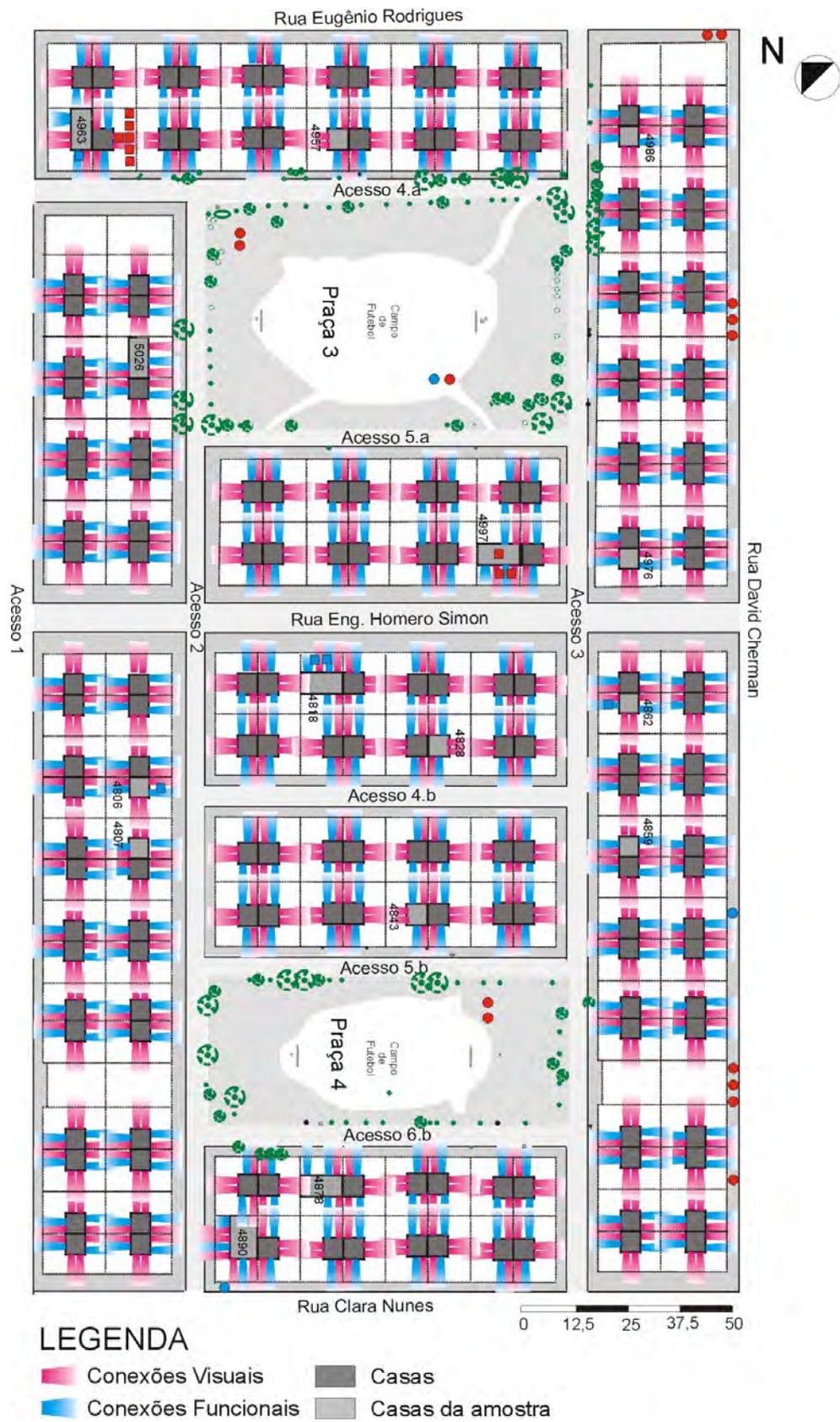


Figura 4.31b Conexões visuais e funcionais no conjunto 4ª Unidade de Vizinhança- Praças 3 e 4



Figura 4.32a Conexões visuais e funcionais no conjunto Costa e Silva- Praças 1 e 2

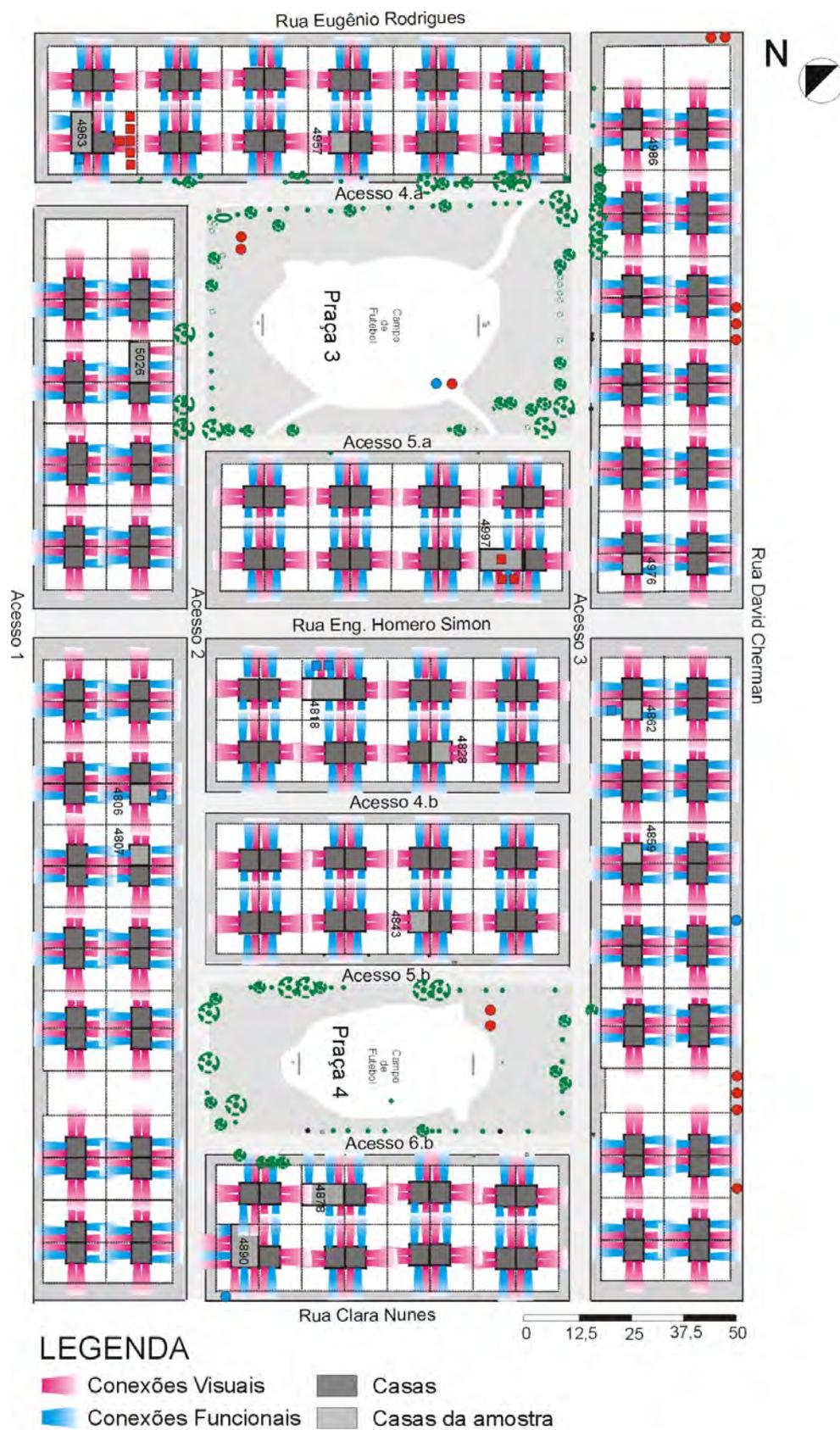


Figura 4.32b Conexões visuais e funcionais no conjunto Costa e Silva- Praças 3 e 4

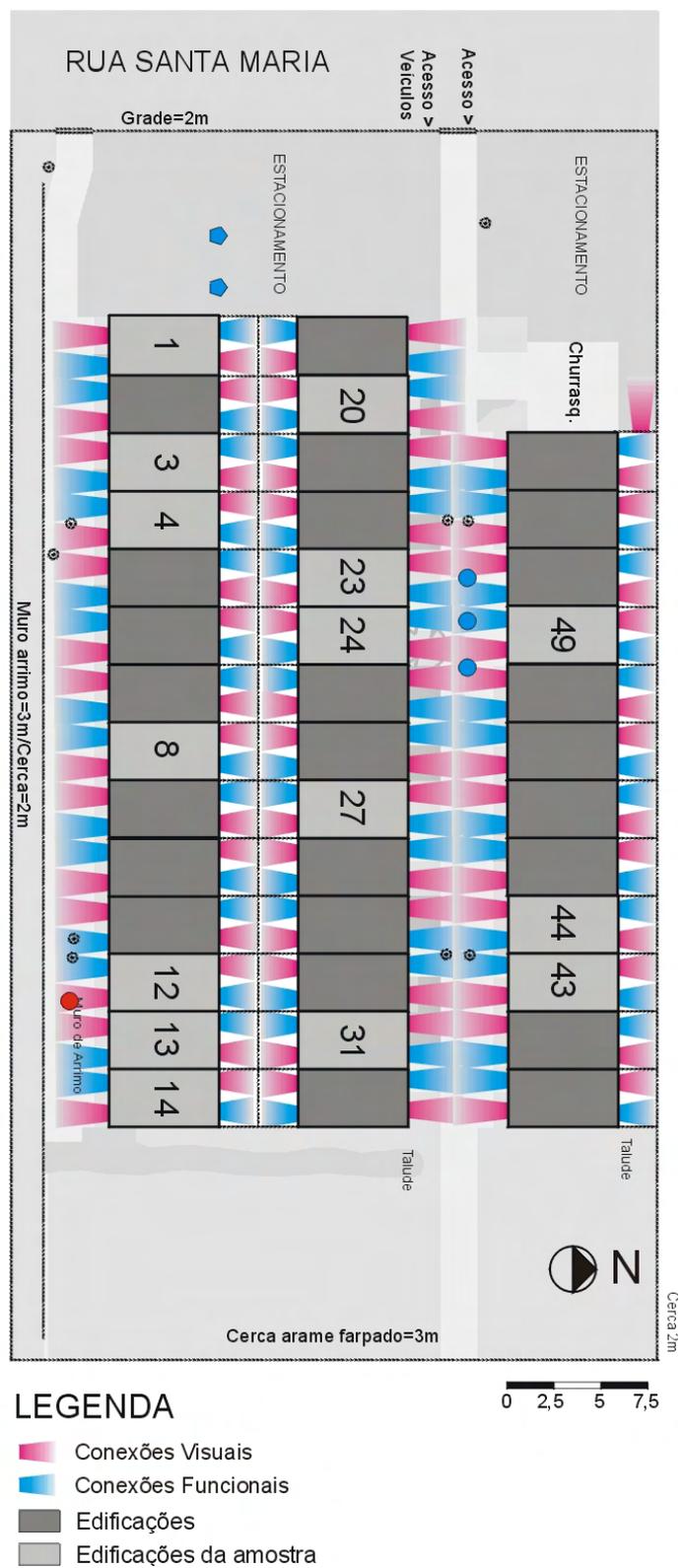


Figura 4.33 Conexões visuais e funcionais no conjunto São Jorge

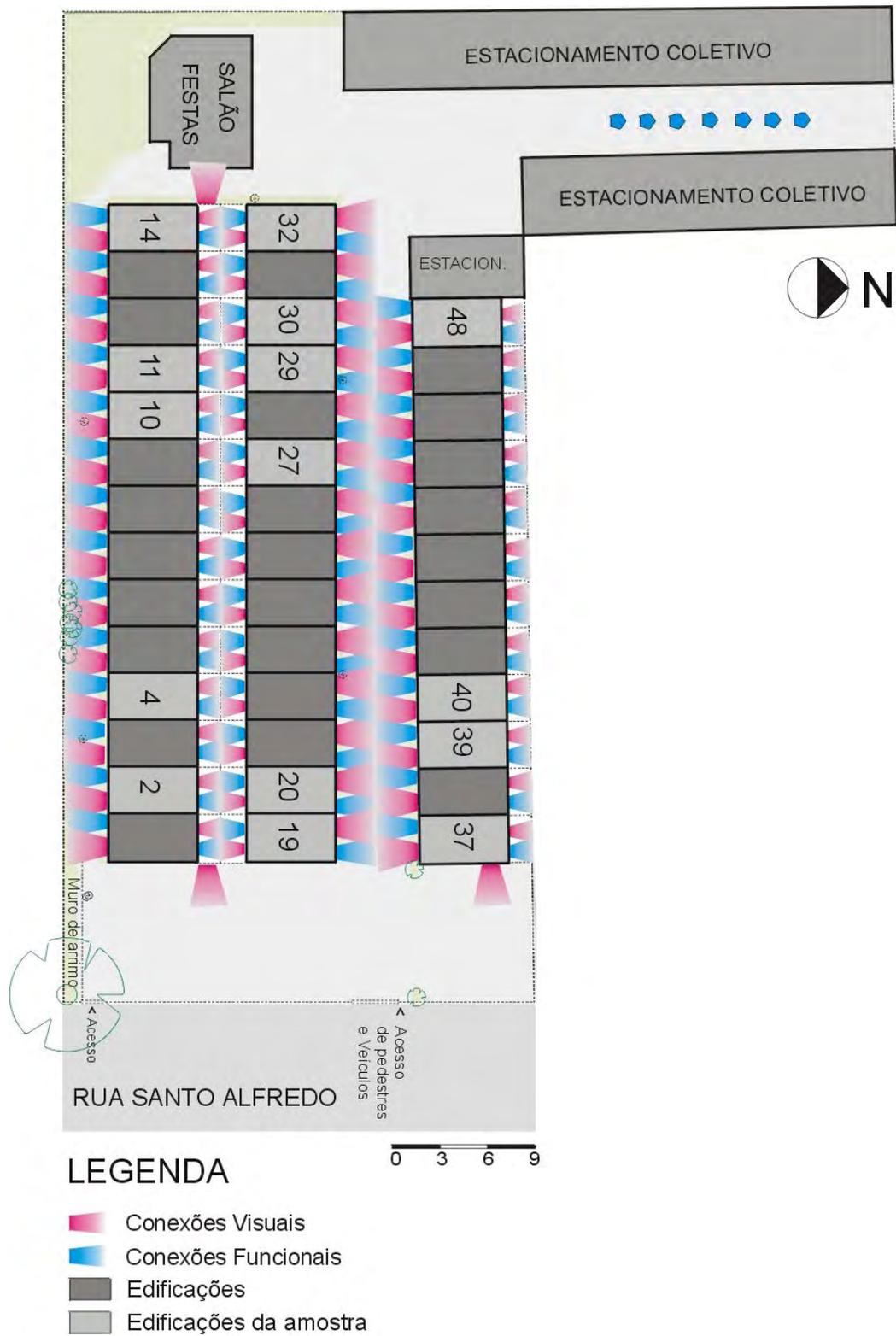


Figura 4.34 Conexões visuais e funcionais no conjunto Santo Alfredo

4.4.3.1 Análise das conexões visuais e funcionais

Através da Tabela 4.24, pôde-se verificar que os conjuntos que apresentaram as maiores médias de conexões a cada 50 metros foram o São Jorge e o Santo Alfredo (34,2 conexões/50m), seguidos pelo Cavahada (26,6 conexões/50m), Costa e Silva (24,6 conexões/50m), e pelos conjuntos da Restinga, Loureiro da Silva (14,9 conexões/50m) e 4ª Unidade de Vizinhança (11,9 conexões/50m). Nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo o número total de conexões está dividido igualmente entre visuais e funcionais, tendo sido verificada nestes a menor incidência de crime. Quando consideradas somente as conexões visuais (janelas no pavimento térreo), o conjunto com a maior média foi o Costa e Silva (18,1 conexões/50m), seguido pelos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo (17,1 conexões/50m), pelo Cavahada (12,3 conexões/50m), pelo Loureiro da Silva (10,6 conexões/50m) e, por último, pela 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga (6,7 conexões/50m). Os conjuntos com as maiores médias de conexões funcionais (portas no pavimento térreo) foram o São Jorge e o Santo Alfredo (17,1 conexões/50m), seguidos pelo Cavahada (14,3 conexões/50m) e pela 4ª Unidade de Vizinhança (8,8 conexões/50m), pelo Costa e Silva (6,5 conexões/50m) e pelo Loureiro da Silva (4,3 conexões/50m).

Tabela 4.24 Número de Conexões Visuais e Funcionais

	Total ruas (m)	Total conexões			Média conexões a cada 50m			Nº total crimes
		visuais	funcionais	total	visuais	funcionais	total	
Cavahada*	426	105	122	227	12,3	14,3	26,6	29
Loureiro da Silva*	823	175	71	246	10,6	4,3	14,9	49
4ª U. V. Restinga**	3634	491	640	831	6,7	8,8	11,4	46
Costa e Silva**	3394	1229	440	1669	18,1	6,5	24,6	70
São Jorge*	117	40	40	80	17,1	17,1	34,2	(6X2) 12***
Santo Alfredo*	117	40	40	80	17,1	17,1	34,2	(7X2) 14***

* nestes conjuntos foi considerada a área total do conjunto habitacional

** nestes conjuntos foi considerada somente área onde foi realizado o levantamento físico

*** as ocorrências destes conjuntos foram multiplicadas por dois para que as amostras, teoricamente, totalizassem 30 respondentes, como nos demais conjuntos da pesquisa

Os conjuntos com as maiores médias totais de conexões, São Jorge e Santo Alfredo, foram aqueles onde os moradores demonstraram os maiores níveis de satisfação com a segurança da moradia (Tabela 4.5). Também nestes conjuntos foram encontrados os maiores níveis de satisfação com a segurança das áreas livres do conjunto (Tabela 4.10);

portanto, o maior número de conexões parece ter contribuído tanto para o aumento do sentimento de segurança como para a segurança efetiva, já que estes conjuntos apresentaram os menores índices de crimes (conforme Tabela 4.4) O Cavallhada apresentou a 2ª maior média no total de conexões, parecendo existir também neste conjunto uma relação entre esta variável física e uma menor ocorrência de crime. Contudo, no Cavallhada a presença de um maior número de portas e janelas conectadas aos espaços abertos não parece ter contribuído para o aumento da percepção de segurança dos moradores em relação à sua moradia e às áreas livres do seu conjunto, que foram negativamente avaliadas. Os conjuntos da Restinga apresentaram as menores médias de conexões, e um acentuado problema de criminalidade, conforme dados dos questionários (Tabela 4.4) e das delegacias de polícia (Tabela 4.1). Portanto, a insegurança revelada pelos moradores deste bairro em relação às áreas livres parece estar relacionada, entre outros fatores, ao pequeno número de conexões com estas áreas, somado à acentuada criminalidade existente no local. No Costa e Silva, onde foi observado o maior número de crimes, e onde os moradores demonstraram menor satisfação com a segurança da moradia e das áreas livres, a média de conexões funcionais foi baixa, podendo este fato ter contribuído para a grande criminalidade existente no conjunto.

Tabela 4.25 Visualização a partir das aberturas da moradia

	Morador vê ruas		Morador vê áreas livres		Morador vê casas vizinhas		Morador vê muros/paredes		Nº total crimes
	(%)*	média valores ordinais	(%)*	média valores ordinais	(%)*	média valores ordinais	(%)*	média valores ordinais	
Cavallhada	37,9	101,5	26,8	85,0	24,3	87,0	19,1	74,5	29
Loureiro da Silva	19,0	74,0	5,4	55,0	15,0	62,0	38,3	97,0	49
4ª U. V. Restinga	29,3	89,0	33,9	95,0	22,4	82,0	14,9	69,5	46
Costa e Silva	12,1	64,0	32,1	92,5	18,7	72,0	2,1	54,5	70
São Jorge	0	46,5	0	47,5	8,4	67,0	17,0	92,0	(6X2) 12**
Santo Alfredo	1,7	51,5	1,8	52,5	11,2	82,0	8,5	72,0	(7X2) 14**
Total	38,7		37,3		71,3		31,3		

* percentual sobre o total de respondentes em cada conjunto habitacional

** as ocorrências destes conjuntos foram multiplicadas por dois para que as amostras, teoricamente, totalizassem 30 respondentes, como nos demais conjuntos da pesquisa

Os dados apresentados na Tabela 4.25 auxiliam na compreensão das diferenças entre as conexões de cada conjunto. Ainda que determinado conjunto venha a ter um maior número de conexões, é necessário saber os tipos de espaços que podem ser visualizados

a partir das aberturas. Os moradores da 4ª Unidade de Vizinhança são aqueles que tem maior visualização de espaços abertos e moradias vizinhas a partir das suas moradias, enquanto que, a partir das aberturas dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, poucos moradores podem ver a rua. Parece, portanto, que o tipo de espaço visualizado pelas moradias não tende a influenciar a percepção de segurança dos moradores, tampouco a ocorrência de crimes nos conjuntos, evidenciado ainda pelo fato do conjunto Costa e Silva, com o maior número de crimes e altos percentuais de moradores sentindo-se inseguros, apresentar boa visualização de áreas livres e casas vizinhas.

Através da análise das plantas de conexões, pôde-se observar nos conjuntos Costa e Silva (Figura 4.31a e b) e 4ª Unidade de Vizinhança (Figura 4.32a e b) que as mesmas estão conectadas diretamente à espaços privados, com possibilidade de visualização das ruas públicas de acesso. Nestes conjuntos foram verificadas as menores médias de conexões e também alguns dos maiores índices de crimes. No Cavahada e no Loureiro da Silva, onde o problema da criminalidade urbana também foi acentuado, as aberturas dos apartamentos estão conectadas à espaços privados e semi-privados, nem sempre sendo possível a visualização das ruas públicas. Já nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, onde houve o menor número de ocorrências criminais, as portas e janelas estão conectadas à espaços privados e semi-privados, também sem visualização das ruas públicas de acesso. Estas informações parecem indicar a existência de relação entre as aberturas das unidades habitacionais e o tipo de espaço com o qual estas estão conectadas, onde aberturas conectadas à espaços semi-privados tenderiam a aumentar a segurança destes espaços em conjunto habitacional.

4.4.3.2 Resultados

Conforme mencionado anteriormente no Capítulo 2, pesquisas têm demonstrado que as pessoas estariam mais seguras em espaços com boas conexões visuais e funcionais do que em locais visualmente isolados, pois a possibilidade de visualização dos espaços tende a auxiliar na prevenção de crimes, além de reduzir a sensação de insegurança de seus usuários (Newman, 1972; Poyner, 1983; Voordt e Wegen, 1993; Hillier e Shu, 1999). Portanto, espaços com poucas conexões visuais e funcionais, ou onde estas

conexões tem sua visualização interrompida por algum tipo de barreira, seriam espaços mais inseguros, por não haver a possibilidade de vigilância natural por parte dos moradores desde o interior de suas residências. Tendo como base somente estas afirmações, os conjuntos menos seguros seriam a 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga, o Loureiro da Silva e o Costa e Silva, por apresentarem as menores médias de conexões visuais e funcionais, o que de fato aconteceu, pois estes foram também os conjuntos com os maiores números de ocorrências criminais reportadas nos questionários. O número de conexões também parece ter contribuído para uma percepção de insegurança dos moradores destes conjuntos em relação à sua moradia e às áreas livres. Da mesma forma, os conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, além do Cavahada, seriam mais seguros por apresentarem as maiores médias de conexões visuais e funcionais, sendo que nestes conjuntos foram verificados os menores números de crimes, e neles estão os moradores mais satisfeitos com a segurança. Desta forma, a afirmação de que o aumento das conexões aumentaria a segurança dos conjuntos habitacionais parece ter sido confirmada.

É importante verificar possíveis diferenças entre conexões visuais e funcionais no aumento da segurança dos conjuntos, ou se a relação com a segurança acontece independente do tipo de conexão existente. Por exemplo, nos conjuntos São Jorge, Santo Alfredo e Cavahada, onde foram registrados os menores números de crimes, também foram verificadas as maiores médias de conexões funcionais. Desta forma, um maior número deste tipo de conexão parece ter afetado positivamente a segurança destes conjuntos, coincidindo com os resultados encontrados nos conjuntos Costa e Silva e Loureiro da Silva, onde as menores médias de conexões funcionais parecem ter contribuído para o aumento de incidentes criminais nos mesmos. Por sua vez, um menor número de conexões visuais no Loureiro da Silva parecem ter afetado negativamente a segurança no conjunto, ainda que o maior número de conexões visuais, aparentemente, não tenha contribuído para um aumento na segurança do conjunto Costa e Silva, onde foi registrado o maior número de crimes. Portanto, não foi possível afirmar que um maior número de conexões visuais aumentaria a segurança dos conjuntos.

4.4.4 Aparência, manutenção e personalização das edificações e espaços abertos e Segurança

Estudos afirmam que a aparência e a manutenção das edificações e dos espaços abertos nos conjuntos habitacionais afetam a percepção de segurança dos usuários em relação à estes espaços, conforme mencionado no capítulo 2. Para verificar esta afirmação, foi realizada a observação de traços físicos dos conjuntos com o objetivo de categorizar níveis de manutenção e de personalização dos mesmos. Para categorizar a aparência e a manutenção, foram verificados traços físicos como presença de lixo, mato, grafitismo, pintura mal mantida, rachaduras nos prédios e vidraças quebradas. A partir da observação destes itens, a manutenção das edificações e espaços abertos foi classificada em três níveis: A1- manutenção boa, A2- manutenção média, e A3- manutenção ruim. Para categorizar níveis de personalização por parte dos moradores, foi verificada a presença de pisos diferenciados, vegetação, grades ou muros, demonstrando apropriação dos espaços através de elementos utilizados para definir ou demarcar territórios. Estas classificações resultaram nas figuras 4.35 a 4.40. Com base nestes dados, e através das atitudes dos moradores reveladas nos questionários, foi feita a análise da influência da aparência, personalização e manutenção dos espaços na ocorrência de crimes nos conjuntos habitacionais.



Figura 4.35 Aparência e Manutenção no conjunto Cavalhada



Figura 4.36 Aparência e Manutenção no conjunto Loureiro da Silva



Figura 4.37a Aparência e Manutenção no conjunto 4ª Unidade de Vizinhança- Praças 1 e 2



Figura 4.37b Aparência e Manutenção no conjunto 4ª Unidade de Vizinhança- Praças 3 e 4



Figura 4.38a Aparência e Manutenção no conjunto Costa e Silva- Praças 1 e 2



Figura 4.38b Aparência e Manutenção no conjunto Costa e Silva- Praças 3 e 4

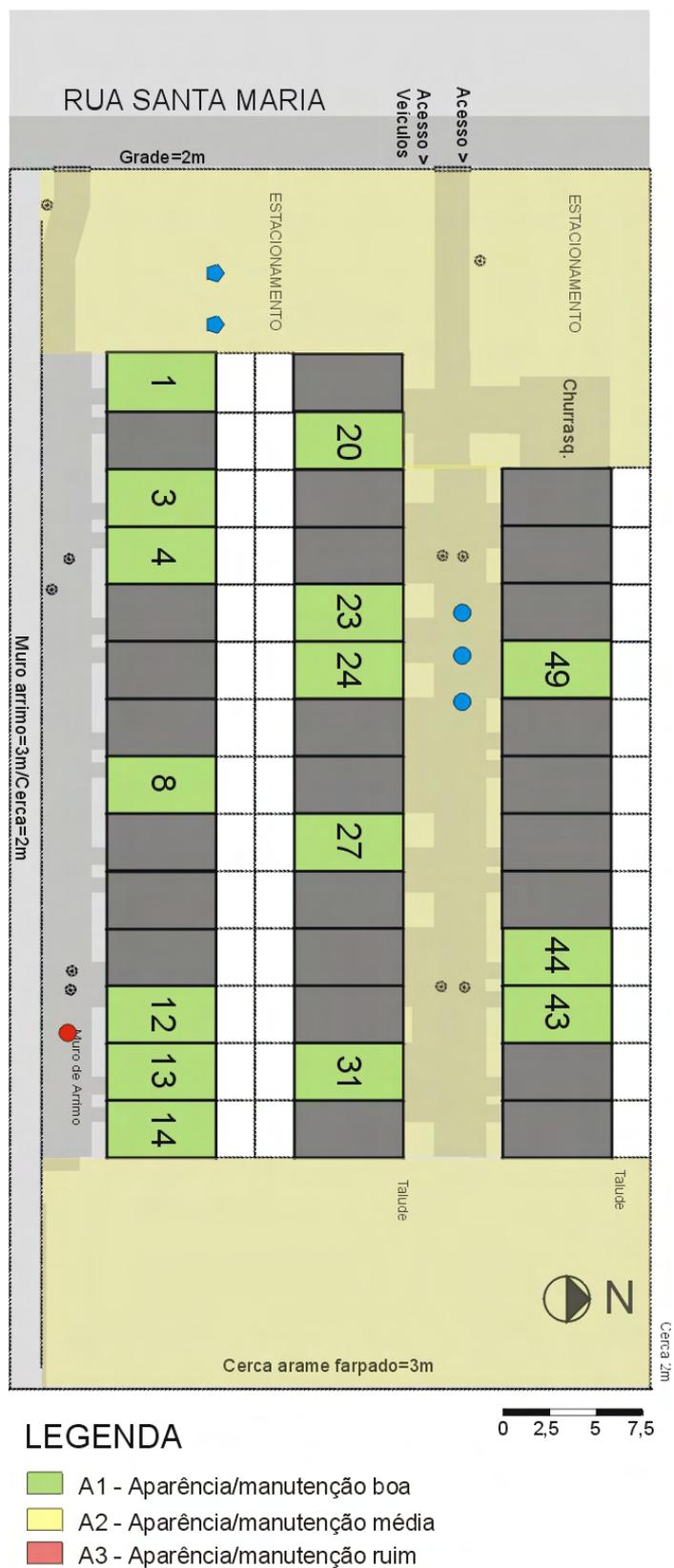


Figura 4.39 Aparência e Manutenção no conjunto São Jorge



Figura 4.40 Aparência e Manutenção no conjunto Santo Alfredo

4.4.4.1 Análise da aparência e da manutenção das edificações e espaços abertos

Através da análise das plantas demonstrando os níveis de personalização e manutenção das edificações e espaços abertos dos conjuntos habitacionais e também da Tabela 4.26, verifica-se que os conjuntos com os melhores níveis, tanto de personalização como de manutenção, são aqueles de sobrados em fita, Santo Alfredo e São Jorge (Figuras 4.41 e 4.42), onde a manutenção de todas as moradias do conjunto foi considerada boa, e onde foram encontrados sinais de personalização em grande parte das moradias. Considerando os espaços abertos, o conjunto São Jorge apresentou nível de manutenção mais baixo, sendo classificado como médio, enquanto que no Santo Alfredo estes níveis foram classificados como altos. As casas do Costa e Silva (Figuras 4.43) e da 4ª Unidade de Vizinhança (Figuras 4.44) apresentaram altos níveis de personalização, principalmente pelo fato do tipo de moradia (casas unifamiliares) permitir que isto ocorra. A manutenção da maioria das moradias deste último (73,3%) foi considerada boa ou média, e suas praças também apresentam um nível de manutenção bom, principalmente as praças 3 e 4 (Figuras 4.46), onde os equipamentos estão bem conservados e a vegetação bem mantida. No conjunto Costa e Silva, 66,7% da moradias apresenta nível de manutenção bom ou médio, enquanto em suas praças o nível de manutenção foi considerado médio (Figuras 4.45), sendo verificado que nas praça 2 e 4 a vegetação não está bem mantida, e seus equipamentos estão vandalizados, contribuindo para a depreciação destes espaços. Os conjuntos de blocos de apartamentos foram aqueles que apresentaram menores níveis tanto de personalização como de manutenção. A avaliação foi pior no Cavilhada (Figuras 4.47), onde predominaram blocos com nível de manutenção ruim, situação que se repetiu nos espaços abertos (Figuras 4.49). Os níveis de personalização foram considerados médios, já que muitos moradores utilizaram elementos de demarcação em seus espaços privados. No Loureiro da Silva, a maioria dos blocos (Figuras 4.48) apresentou nível médio ou bom de manutenção (80,0%), contudo, os espaços abertos foram negativamente avaliados, com locais demonstrando abandono e vandalismo, equipamentos quebrados e lixo acumulado (Figuras 4.50). Da mesma forma que no Cavilhada, neste conjunto o nível de personalização das unidades habitacionais foi considerado médio.

Tabela 4.26 Classificações da aparência e manutenção das edificações e espaços abertos dos conjuntos habitacionais

	Nível de personalização das moradias*	Nível de manutenção dos esp. abertos**	Nível de manutenção das edificações e unidades habitacionais**			Nº total crimes (questionários)
			A1 (%)	A2 (%)	A3 (%)	
Cavanhada	P2	A3	-	27,5	72,7	29
Loureiro da Silva	P2	A3	10,0	70,0	20,0	49
4ª U. V. Restinga	P1	A1	33,3	40,0	26,7	46
Costa e Silva	P1	A2	16,7	50,0	33,3	70
São Jorge	P1	A2	100	-	-	(6X2) 12***
Santo Alfredo	P1	A1	100	-	-	(7X2) 14***

*Níveis de personalização: P1: muita personalização/P2: pouca personalização/P3: nenhuma personalização

** Níveis de manutenção: A1: manutenção boa/A2: manutenção média/A3: manutenção ruim

*** as ocorrências destes conjuntos foram multiplicadas por dois para que as amostras, teoricamente, totalizassem 30 respondentes, como nos demais conjuntos da pesquisa



Figura 4.41 Aparência- conjunto São Jorge



Figura 4.42 Aparência- conjunto Santo Alfredo



Figura 4.43 Aparência- conjunto Costa e Silva



Figura 4.44 Aparência- conjunto 4ª U.V. Restinga



Figura 4.45 Aparência- praça Costa e Silva



Figura 4.46 Aparência- praça 4ª U.V. Restinga



Figura 4.47 Aparência- conjunto Cavalhada



Figura 4.48 Aparência- conjunto Loureiro da Silva



Figura 4.49 Aparência- espaços abertos Cavalhada



Figura 4.50 Aparência- espaços abertos Loureiro da Silva

Na análise da satisfação dos moradores com a aparência das edificações e áreas livres de seu conjunto (Tabela 4.27), foi constatado, em geral, que 22,7% as consideram bonitas ou muito bonitas, enquanto que 40% as consideram feias ou muito feias, não havendo diferença estatística significativa entre os seis conjuntos analisados. O conjunto que avaliou mais negativamente a aparência de suas edificações e espaços abertos foi o Loureiro da Silva (76,6%), seguido do Cavalhada (63,3%). Este resultado coincidiu com a avaliação dos níveis de manutenção observados nas figuras 4.35 e 4.36. O conjunto melhor avaliado pelos seus moradores foi o Santo Alfredo, seguido pelo Costa e Silva,

pelo São Jorge e pela 4ª Unidade de Vizinhança, com percentuais de satisfação chegando a 40%.

A importância da aparência fica evidenciada pela existência de correlação entre a satisfação com a aparência das edificações do conjunto e satisfação com a moradia (Spearman, $C = .207$, $\text{sig} = .011$), ainda que, na análise individual dos conjuntos, esta correlação só se repita no Costa e Silva e no São Jorge. Também foi verificada correlação, ainda que fraca, entre a satisfação com a aparência das edificações e áreas livres e a satisfação com o conjunto habitacional (Spearman, $C = .297$, $\text{sig} = .000$), contudo esta correlação não acontece na análise individual dos conjuntos. A satisfação com a aparência também tende a influenciar a satisfação com a segurança das áreas livres dos conjuntos, já que foi encontrada correlação entre ambas (Spearman, $C = .281$, $\text{sig} = .000$), não havendo, entretanto, a mesma correlação em cada conjunto individualmente.

A análise da satisfação dos moradores com a aparência das edificações e áreas livres de seu conjunto apresentou uma relação direta com os resultados do levantamento de traços físicos e subsequente categorização dos níveis de manutenção e de personalização dos espaços abertos e construídos dos conjuntos. Os conjuntos que obtiveram melhor avaliação de seus moradores em questões relativas à aparência foram efetivamente aqueles com melhores níveis de manutenção e personalização. Por outro lado, aqueles conjuntos cujas áreas abertas e edificações estão com níveis de manutenção ruim, pouca personalização, e ainda apresentam locais vandalizados, obtiveram avaliação negativa por parte de seus moradores. Contudo, a criminalidade não apresentou uma relação direta com os níveis de manutenção e aparência, já que no conjunto Costa e Silva, onde houve a maior ocorrência de crimes (conforme Tabela 4.4), foi observado um bom nível de manutenção, enquanto que no conjunto Cavallhada, onde foi verificado o nível mais baixo de manutenção entre os seis conjuntos analisados, o número de crimes foi menor que em conjuntos de boa manutenção e bem avaliados por seus moradores.

Tabela 4.27 Satisfação com a aparência das edificações e áreas livres do conjunto

	muito feias	feias	nem feias/ nem bonitas	bonitas	muito bonitas	Média dos valores ordinais*
Cavallhada	6 (20,0%)	13 (43,3%)	9 (30,0%)	1 (3,3%)	1 (3,3%)	55,00
Loureiro da Silva	7 (23,3%)	16 (53,3%)	3 (10,0%)	4 (13,3%)	0	49,87
4ª U. V. Restinga	2 (6,7%)	7 (23,3%)	12 (40,0%)	9 (30,0%)	0	85,15
Costa e Silva	3 (10,0%)	3 (10,0%)	12 (40,0%)	12 (40,0%)	0	93,50
São Jorge	0	3 (20,0%)	9 (60,0%)	3 (20,0%)	0	87,60
Santo Alfredo	0	0	11 (73,3%)	4 (26,7%)	0	100,37
Total	18 (12,0%)	42 (28,0%)	56 (37,3%)	33 (22,0%)	1 (0,7%)	

* valor encontrado no teste K-W referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores.

Através de testes estatísticos foi possível verificar que a satisfação com a aparência varia significativamente (K-W, $\chi^2=31,795$; sig=.000) entre os distintos tipos arquitetônicos. Conforme a Tabela 4.28, os moradores mais satisfeitos com a aparência de seus conjuntos moram em casas isoladas no lote, seguidos pelos moradores de sobrados em fita, com percentuais de moradores que consideram seu conjunto bonito chegando a 41,2%. Entretanto, 70% dos moradores dos blocos do Cavallhada e do Loureiro da Silva consideram as edificações e áreas livres de seu conjunto feias ou muito feias.

Da mesma forma, os níveis de manutenção dos conjuntos também parecem guardar uma relação com o tipo arquitetônico da unidade habitacional, afetando de forma diferenciada a segurança dos espaços nos conjuntos. A partir da Tabela 4.26, pôde-se observar que os conjuntos de sobrados em fita apresentam a melhor manutenção, sendo também aqueles com o menor número de crimes. Entre os demais tipos arquitetônicos não foi encontrado um padrão, contudo, os conjuntos de blocos de 4 pavimentos, cujos espaços abertos e construídos estão com a manutenção ruim se comparados aos demais, apresentaram um número significativo de ocorrências criminais, ainda que a maior criminalidade tenha acontecido nos conjuntos de casas, que apresentaram bons níveis de personalização e manutenção das edificações, bem como dos espaços abertos.

Tabela 4.28 Satisfação com a aparência das edificações e áreas livres do conjunto classificada por tipo arquitetônico

	muito feias	feias	nem feias/ nem bonitas	Bonitas	muito bonitas	Média dos valores ordinais*
Bloco 4 pavimentos	13 (21,7%)	29 (48,3%)	12 (20,0%)	5 (8,3%)	1 (1,7%)	52,43
Casa geminada/fita	4 (7,0%)	8 (18,6%)	17 (39,5%)	14 (32,6%)	0	86,52
Casa isolada	1 (5,9%)	2 (11,8%)	7 (41,2%)	7 (41,2%)	0	96,41
Sobrado em fita	0	3 (10,0%)	20 (66,7%)	7 (23,3%)	0	93,98
Total	18 (12,0%)	42 (28,0%)	56 (37,3%)	33 (22,0%)	1 (0,7%)	

* valor encontrado no teste K-W referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores.

De acordo com a Tabela 4.29, os principais fatores influenciando a satisfação com a aparência nos conjuntos foram a manutenção das edificações e das áreas abertas (46,7%), onde foi verificada uma variação estatisticamente significativa entre os conjuntos (K-W, $\chi^2=8,379$; sig=.004), seguido pelo vandalismo e grafitismo (37,7%), que também apresentou variação significativa entre os conjuntos (K-W, $\chi^2=36,930$; sig=.000). Os conjuntos onde este último fator influenciou mais fortemente a satisfação com a aparência foram o Loureiro da Silva (63,3%) seguido do Cavahada (56,7%) que foram os conjuntos mais negativamente avaliados por seus moradores em relação à aparência. A ausência de vandalismo e grafitismo nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo parece ter contribuído para uma avaliação mais positiva da aparência dos mesmos, portanto, aparentemente o vandalismo e o grafitismo parecem contribuir para uma menor satisfação com a aparência dos conjuntos.

Tabela 4.29 Fatores influenciando a satisfação com a aparência das edificações e áreas livres do conjunto

	Manutenção das edificações (%)*	Manutenção das áreas abertas (%)*	Presença de muros/grades (%)*	Vandalismo/ Grafitismo (%)*
Cavahada	86,7	53,3	23,3	56,7
Loureiro da Silva	30,0	63,3	-	63,3
4ª U. V. Restinga	26,7	46,7	20,0	30,0
Costa e Silva	13,3	50,0	-	36,7
São Jorge	93,3	6,7	6,7	-
Santo Alfredo	60,0	33,3	13,3	-
Total	46,7	46,7	10,7	37,7

* percentual sobre o total de respondentes em cada conjunto habitacional

Os conjuntos de blocos de 4 pavimentos Cavahada e Loureiro da Silva apresentaram uma área considerável de ampliações no pavimento térreo, sendo que um dos usos mais frequentes destas áreas agregadas aos projetos originais foi para garagens ou estacionamentos. Como não há uma padronização nestas construções, elas geralmente

comprometem a aparência destes conjuntos. Contudo, apenas no Cavahada foi encontrada uma correlação moderada entre a satisfação com a aparência do conjunto e a satisfação com as garagens (Spearman, $C=.411$, $\text{sig}=.024$), sendo que neste conjunto os moradores demonstraram estar pouco satisfeitos com as garagens, bem como os moradores do Loureiro da Silva, dados que podem ser verificados na Tabela 4.30. Quando questionados sobre as razões para a satisfação com as garagens e estacionamentos de seu conjunto, 16,7% dos moradores do Cavahada e 20% dos moradores do Loureiro da Silva relacionaram à questões de segurança quanto ao crime, evidenciando o problema destas construções inadequadas na percepção de segurança nestes conjuntos.

Nos conjuntos de sobrados, o estacionamento dos veículos é coletivo, ocupando espaços semi-privados. Esta situação parece não comprometer a aparência destes espaços, tendo sido encontrada inclusive uma correlação moderada entre a satisfação com a aparência dos conjuntos, bem avaliados pelos moradores, e a satisfação com os estacionamentos (Spearman, $C=.390$, $\text{sig}=.033$). É importante ressaltar a diferença existente em relação à satisfação com os estacionamentos entre os moradores do Santo Alfredo, que foram os mais satisfeitos, e do São Jorge, que apresentou níveis de satisfação bem inferiores. Como nestes conjuntos o crime mais freqüente foi o furto à veículos, também foi verificado se a satisfação com os estacionamentos estaria relacionada à segurança quanto ao crime, onde 46,6% dos moradores responderam positivamente à esta questão.

Tabela 4.30 Satisfação com estacionamentos e garagens do conjunto

	muito ruins	ruins	nem ruins/ nem bons	bons	muito bons	Média dos valores ordinais*
Cavahada	6 (20,0%)	12 (40,0%)	7 (23,3%)	4 (13,3%)	1 (3,3%)	54,35
Loureiro da Silva	1 (3,3%)	16 (53,3%)	5 (16,7%)	8 (26,7%)	0	63,97
4ª U. V. Restinga	0	5 (16,7%)	7 (23,3%)	18 (60,0%)	1 (3,3%)	99,72
Costa e Silva	5 (16,7%)	5 (16,7%)	10 (33,3%)	9 (30,0%)	1 (3,3%)	73,52
São Jorge	1 (6,7%)	6 (40,0%)	5 (33,3%)	3 (20,0%)	0	64,10
Santo Alfredo	0	1 (6,7%)	3 (20,0%)	10 (66,7%)	1 (6,7%)	107,80
Total	13 (8,7%)	44 (29,3%)	37 (24,7%)	52 (34,7%)	4 (2,7%)	

* valor encontrado no teste K-W referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores.

4.4.4.2 Resultados

Os conjuntos melhor avaliados em relação à manutenção, aparência e personalização das edificações e espaços abertos, São Jorge e Santo Alfredo, foram aqueles que apresentaram o menor número de crimes, e também onde estão os moradores mais satisfeitos com a segurança de sua moradia e das áreas livres do conjunto. Por sua vez, o Loureiro da Silva apresentou níveis de manutenção baixos, principalmente nos espaços abertos, a ocorrência de crimes foi alta, e a avaliação da satisfação com a segurança da moradia e das áreas livres foi negativa, portanto nestes conjuntos parece existir uma relação entre a manutenção dos espaços abertos e edificações, a percepção de segurança dos moradores e segurança efetiva dos espaços. Entretanto, ainda que o conjunto Cavallhada tenha apresentado menores níveis de manutenção e personalização e seus moradores tenham avaliado negativamente a segurança de sua moradia e das áreas livres, a ocorrência de crimes não foi elevada como nos demais conjuntos, enquanto que no Costa e Silva, onde as edificações e espaços abertos apresentam níveis de manutenção médios e bons, foi observado o maior número de crimes (Tabela 4.4). Parece, assim, que nestes conjuntos a manutenção e aparência não guardam relação direta com a ocorrência de crimes.

Analisando individualmente a influência da aparência das edificações na percepção de segurança e na segurança efetiva dos conjuntos, foi verificado que melhores níveis de aparência nas edificações do São Jorge, Santo Alfredo e 4ª Unidade de Vizinhança podem estar associados à maior satisfação com a segurança da moradia e também à menor ocorrência de crimes. Nos conjuntos Loureiro da Silva, Cavallhada e Costa e Silva, onde as edificações apresentam níveis de manutenção proporcionalmente piores que os demais, os moradores demonstraram menores percentuais de satisfação com a segurança da moradia e das áreas livres, sendo que a maior ocorrência de crimes foi registrada neste último. Portanto, a aparência da edificação parece afetar a percepção de segurança nos conjuntos, e em menor grau, a segurança contra o crime.

Não foi possível estabelecer uma relação entre a aparência dos espaços abertos dos conjuntos e a segurança contra o crime. A manutenção ruim dos espaços públicos e

semi-públicos nos conjuntos de blocos de apartamentos parece ter afetado negativamente a segurança destes locais, já que neles ocorreram grande parte dos crimes nos conjuntos Cavahada e Loureiro da Silva. Entretanto, a boa manutenção dos espaços abertos dos conjuntos de casas não parece estar associada ao aumento na segurança dos mesmos, já que no Costa e Silva 74,3% dos crimes ocorreram em espaços públicos, enquanto na 4ª Unidade de Vizinhança este percentual foi de 56,5%. Da mesma forma, todos os crimes ocorridos nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo localizam-se em espaços semi-privados, apesar destes apresentarem bons níveis de manutenção.

Conforme mencionado no capítulo 2, maior personalização estaria relacionada à maior segurança contra o crime em áreas residenciais, portanto, seria esperado que os conjuntos com maior personalização em suas moradias apresentassem menor incidência de crimes em espaços privados. As possibilidades de personalização, contudo, não são iguais para todos os conjuntos analisados. O tipo arquitetônico *casa* oferece maiores possibilidades de introduzir modificações, se comparado à sobrados e blocos de apartamentos, como pode ser observado nos conjuntos Costa e Silva e a 4ª Unidade de Vizinhança, que apresentaram mais altos níveis de personalização. Porém, nestes conjuntos foram encontrados os maiores percentuais de crimes em espaços privados, enquanto que nos conjuntos Cavahada e Loureiro da Silva, que apresentaram níveis bem menores de personalização, um percentual pequeno de crimes ocorreu nestes espaços. Portanto, parece que o aumento da personalização nas unidades dos conjuntos não foi acompanhado pelo aumento de segurança contra o crime.

Considerando os diferente tipos de crimes ocorridos nos conjuntos habitacionais, verifica-se que nos conjuntos melhor avaliados em relação à aparência, a saber, São Jorge, Santo Alfredo e 4ª Unidade de Vizinhança, houve uma menor incidência de crimes de lesão corporal, enquanto que nos conjuntos Loureiro da Silva e Cavahada, com piores avaliações em relação à manutenção e aparência, houve um maior número de crimes desta natureza. Parece, portanto, que a aparência e manutenção das edificações e dos espaços abertos dos conjuntos poderia apresentar relação com a ocorrência deste tipo específico de crime. Entretanto, é importante observar que na delegacia de polícia em cuja área de abrangência está localizado o conjunto Cavahada,

o crime mais frequentemente registrado foi lesão corporal, enquanto que na delegacia responsável pelos registros do Loureiro da Silva, este foi o tipo de crime que apresentou a segunda maior média de ocorrências. Portanto, parece que não foram somente fatores relacionados à aparência que influenciaram a ocorrência deste tipo de crime, mas relacionados à criminalidade da área de cada conjunto.

4.4.5 Potencial de movimento, nível de integração e uso dos espaços e Segurança

4.4.5.1 Análise dos níveis de integração das vias de circulação dos conjuntos habitacionais

Em relação ao movimento de usuários, conforme mencionado no capítulo 2, pesquisas recentes na área da sintaxe espacial afirmam que o padrão de criminalidade em áreas residenciais está relacionado ao grau de integração ou segregação das vias de circulação de veículos e pedestres que compõe a parcela urbana analisada. Estudos sobre padrões de roubos em áreas residenciais, usando as técnicas da sintaxe espacial para analisar o layout urbano, sugeriram que as taxas de roubo eram menores em ruas espacialmente mais integradas, isto é, com maior movimento potencial. Foi verificada uma clara tendência dos roubos serem menos frequentes em linhas mais integradas, e mais frequentes em linhas segregadas (Hillier e Shu, 1999). Para verificar estas afirmações, foram elaborados mapas axiais de cada um dos conjuntos habitacionais com o objetivo de analisar o nível de integração e segregação e a conectividade das linhas do sistema (Figuras 4.51 a 4.55). As linhas seguiram a classificação de Hillier e Hanson (1984) já mencionada no capítulo 3 (linhas segregadas com valores entre 0 e 1, linhas de integração média com valores entre 1 e 1.66, e linhas integradas com valores entre 1.66 e 2.50). Contudo, como os conjuntos não apresentaram linhas segregadas, também foram consideradas, para fins de análise, 10% das linhas mais integradas e mais segregadas. Nestes mapas também foram inseridos os crimes reportados pelos moradores, para buscar uma relação entre o grau de segregação dos espaços e a

ocorrências de crimes. Além dos mapas axiais dos conjuntos, também foram elaboradas tabelas com o grau de integração das linhas axiais e os crimes ocorridos em cada linha.

No mapa axial do conjunto Cavahada (Figura 4.51), a linha com o maior grau de integração apresentou valor 3.448, enquanto que a linha menos integrada apresentou valor 1.149. Observa-se na Tabela 4.31 que a linha onde ocorreram mais crimes apresenta o 2º maior grau de integração (linha 6), e a linha mais integrada do sistema (linha 1) apresentou um número expressivo de crimes (7 ocorrências), enquanto que na linha com menor grau de integração (linha 7) ocorreu somente 1 crime, e na 2ª linha com menor grau de integração não houve crime (por este motivo esta última foi omitida da Tabela 4.31). Portanto, no Cavahada ocorreram mais crimes nas linhas axiais mais integradas e com maior número de conexões com as demais linhas axiais, onde era esperado que a criminalidade fosse menor. O tipo de crime mais freqüente na linha mais integrada foi o furto em veículos, enquanto que na linha menos integrada (onde ocorreram crimes) houve um furto em residência. Este tipo de crime ocorreu ainda em linhas de integração média (linhas 2 e 8), e também na 2ª linha mais integrada (linha 6), onde houveram dois furtos à residência/estabelecimentos comerciais, não parecendo existir relação entre este tipo de crime e o nível de integração das linhas axiais.

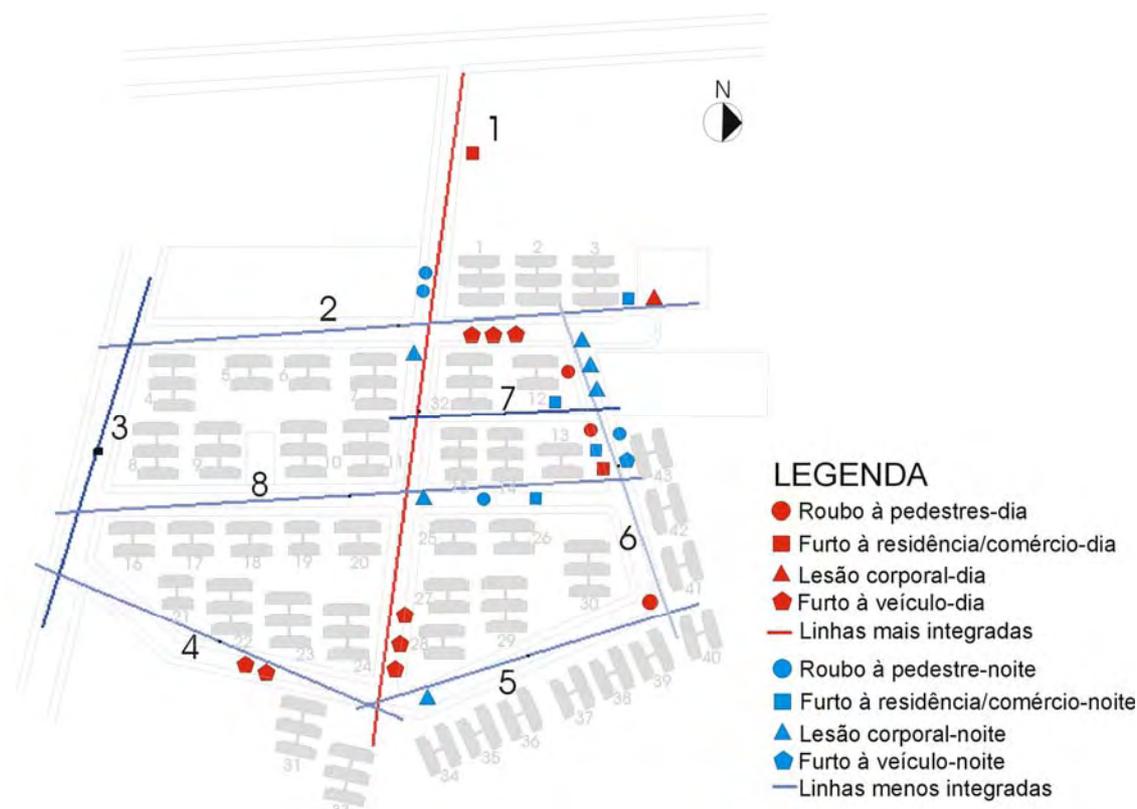


Figura 4.51 Nível de integração das vias de circulação do conjunto Cavalhada

Tabela 4.31 Grau de integração das linhas axiais e ocorrências criminais no conjunto Cavalhada

Linha* ¹	Conectividade	Integração real	Grau de integração* ²	Nº crimes* ³	Tipos de crimes			
					Roubo pedestres	Furto resid./com.	Lesão corporal	Furto veículos
1	5	3.448* ⁴	fortemente integrada	7	2	1	1	3
6	4	2.299	integrada	10	4	2	3	1
2	3	1.724	integrada	5	-	1	1	3
8	3	1.724	integrada	3	1	1	1	-
5	3	1.724	integrada	1	-	-	1	-
7	2	1.149* ⁵	média	1	-	1	-	-

*¹ as linhas foram posicionadas seguindo a ordem decrescente de seu grau de integração

*² conforme classificação de Hillier e Hanson (1984)

*³ os crimes considerados foram obtidos a partir dos questionários

*⁴ linhas que estão entre as 10% mais integradas

*⁵ linhas que estão entre as 10% mais segregadas

No mapa axial do conjunto Loureiro da Silva (Figura 4.52), o maior número de crimes ocorreu na 4ª linha menos integrada do sistema axial (linha 14), com conectividade 3. Contudo, nas 3 linhas axiais menos integradas (linhas 7, 9 e 13, que não constam na Tabela 4.62) não houve nenhum crime, enquanto que na linha mais integrada (linha 6),

com conectividade maior (6 linhas estão conectadas à esta) ocorreram 6 crimes. Também nas linhas 4 e 3, que apresentam o 2º e 3º maior grau de integração, o número de crimes foi expressivo, contudo, a conectividade da linha 3 foi menor, pois apenas 4 outras linhas do sistema axial estão conectadas à esta, conforme pode ser verificado na Tabela 4.32. Logo, parece não haver relação entre a ocorrência de crimes e o nível de integração das linhas neste conjunto. O tipo de crime mais freqüente na linha menos integrada foi o roubo à pedestres, fato que se repetiu na linha mais integrada. Os roubos à residência ocorreram nas duas linhas mais integradas do sistema axial (linhas 4 e 6), portanto, o maior grau de integração destas linhas parece não ter contribuído para uma maior segurança contra estes dois tipos de crime.

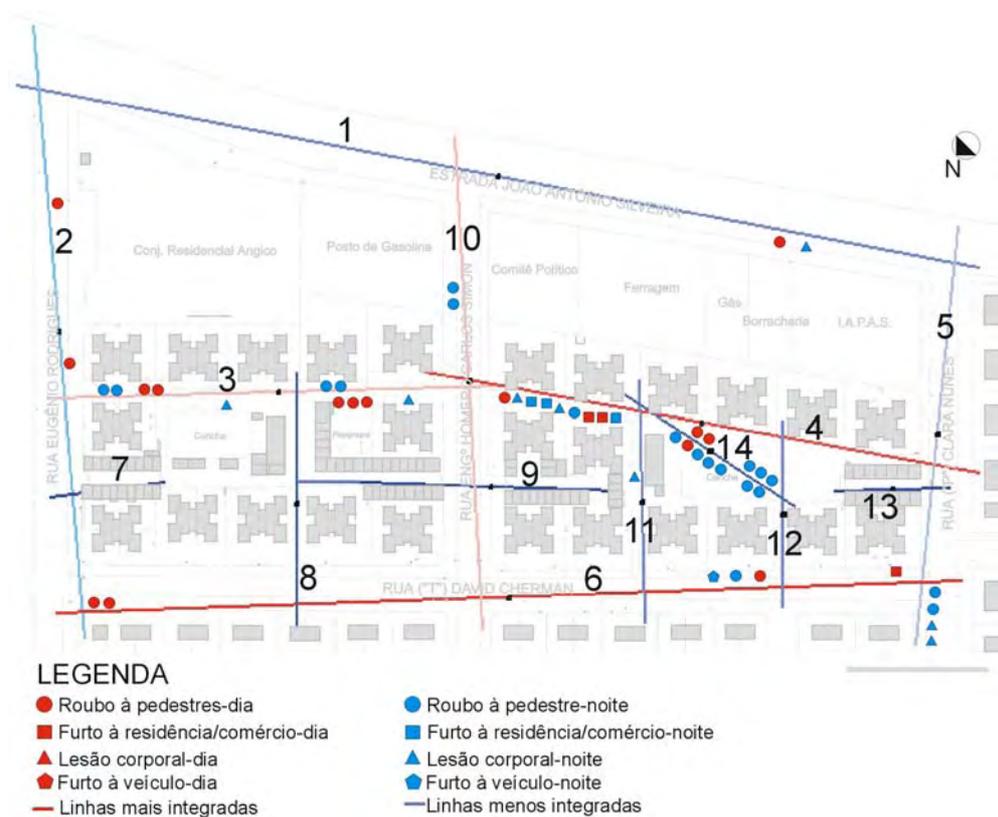


Figura 4.52 Nível de integração das vias de circulação do conjunto Loureiro da Silva

Tabela 4.32 Grau de integração das linhas axiais e ocorrências criminais no conjunto Loureiro da Silva

Linha* ¹	Conectividade	Integração real	Grau de integração* ²	Nº crimes* ³	Tipos de crimes			
					Roubo pedestres	Furto resid./com.	Lesão corporal	Furto veículos
6	6	2.973* ⁴	fortemente integrada	6	4	1	-	1
4	6	2.601	fortemente integrada	9	2	5	2	-
3	4	2.081	integrada	11	9	-	2	-
10	5	2.081	integrada	2	2	-	-	-
5	4	1.892	integrada	4	2	-	2	-
2	4	1.734	integrada	2	2	-	-	-
1	3	1.487	média	2	1	-	1	-
11	3	1.487	média	1	-	-	1	-
14	3	1.224	média	12	12	-	-	-

*¹ as linhas foram posicionadas seguindo a ordem decrescente de seu grau de integração

*² conforme classificação de Hillier e Hanson (1984)

*³ os crimes considerados foram obtidos a partir dos questionários

*⁴ linhas que estão entre as 10% mais integradas

*⁵ linhas que estão entre as 10% mais segregadas

Na elaboração dos mapas axiais da 4ª Unidade de Vizinhança (Figura 4.53), assim como do conjunto Costa e Silva (Figura 4.54), foram consideradas todas as ruas pertencentes aos conjuntos, mesmo aquelas que não fizeram parte da amostra, com o objetivo de obter o grau de integração das linhas da amostra com todas as demais linhas do sistema. Confirmando pesquisas que afirmam que as linhas mais segregadas de áreas residenciais estão mais suscetíveis ao crime, na 4ª Unidade de Vizinhança o maior número de crimes, de fato, ocorreu na linha menos integrada e com menor conectividade do sistema axial (linha 48). Todavia, linhas de integração média (linhas 1 e 52) apresentaram o 2º e 3º maior número de crimes, ainda que a linha 52 também apresente pouca conectividade, enquanto que a linha de maior integração que faz parte da amostra (linha 30), e com alta conectividade (conectada a 14 linhas) apresentou o 4º maior número de crimes, portanto, o grau de integração dos canais de circulação deste conjunto parece não guardar relação com a ocorrência de eventos criminais. O tipo de crime mais freqüente na linha menos integrada foi o furto em residência ou estabelecimento comercial (7 ocorrências), assim como na linha com maior grau de integração (4 ocorrências), como pode ser verificado na Tabela 4.33. Outro crime freqüente neste conjunto, o roubo à pedestres, ocorreu em linhas com diferentes níveis de integração, embora tenha sido mais freqüente em linhas de integração menor. Ainda

assim, também neste conjunto parece não haver relação direta entre o grau de integração da linha axial e a ocorrência de determinado tipo de crime.

Tabela 4.33 Grau de integração das linhas axiais e ocorrências criminais na 4ª Unidade de Vizinhança

Linha* ¹	Conectividade	Integração real	Grau de integração* ²	Nº crimes* ³	Tipos de crimes			
					Roubo pedestres	Furto resid./com.	Lesão corporal	Furto veículos
30	14	2.273* ⁴	integrada	4	-	4	-	-
38	16	2.188* ⁴	integrada	1	1	-	-	-
28	10	2.134* ⁴	integrada	2	2	-	-	-
7	5	2.012* ⁴	integrada	2	2	-	-	-
40	9	1.804	integrada	2	2	-	-	-
1	9	1.699	integrada	8	5	-	3	-
49	6	1.683	integrada	1	-	1	-	-
52	4	1.620	média	8	8	-	-	-
50	5	1.549	média	1	-	1	-	-
11	4	1.191	média	2	-	2	-	-
15	3	1.183	média	1	1	-	-	-
6	3	1.159	média	3	1	2	-	-
48	3	1.151* ⁵	média	11	4	7	-	-

*¹ as linhas foram posicionadas seguindo a ordem decrescente de seu grau de integração

*² conforme classificação de Hillier e Hanson (1984)

*³ os crimes considerados foram obtidos a partir dos questionários

*⁴ linhas que estão entre as 10% mais integradas

*⁵ linhas que estão entre as 10% mais segregadas

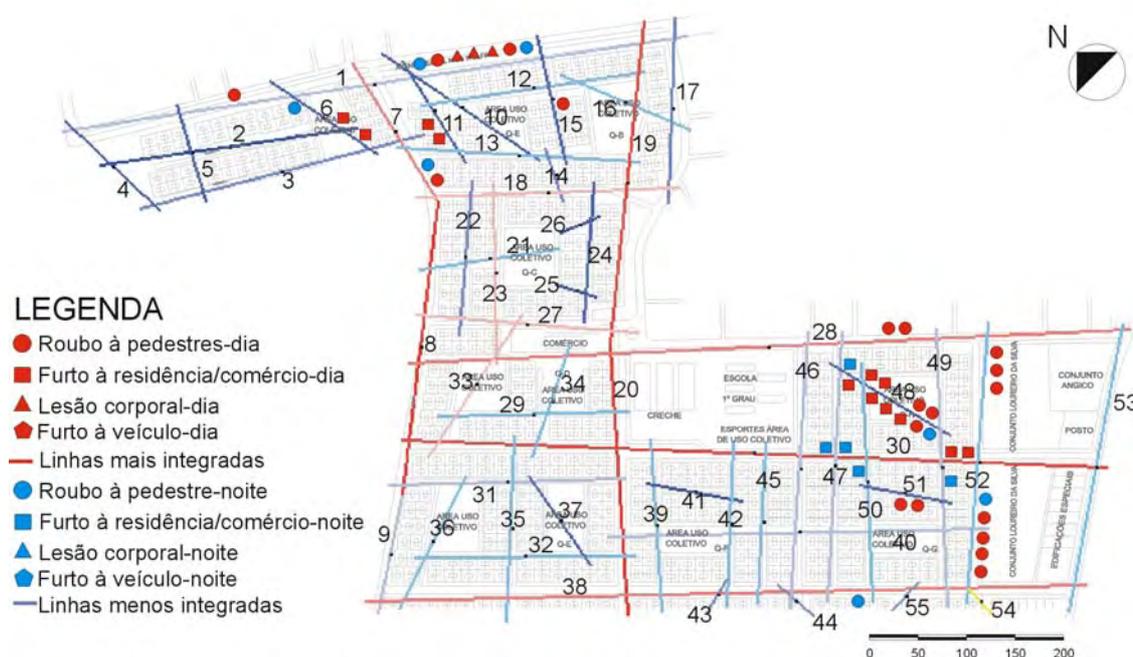


Figura 4.53 Nível de integração das vias de circulação do conjunto 4ª Unidade de Vizinhança

Conforme a Tabela 4.34, o maior número de crimes no Costa e Silva ocorreu na 2ª linha mais integrada e com uma das maiores conectividades do mapa axial (linha 20). Na linha menos integrada (linha 29), conectada somente a uma linha, ocorreu somente 1 crime, enquanto que na 2ª linha menos integrada (linha 17), conectada a outras 2 linhas, ocorreram 6 crimes, e na 3ª (linha 21), com conectividade 4, foram 11 crimes, não parecendo haver elementos suficientes para demonstrar a relação entre segurança contra crimes e grau de integração e conectividade das linhas do conjunto. Na linha de maior criminalidade, o tipo de crime mais freqüente foi o furto à residência ou estabelecimento comercial, onde foram verificadas 7 ocorrências deste tipo. Este tipo de crime ocorreu ainda em residências localizadas em linhas axiais com diferentes graus de integração, da mesma forma que os demais crimes. Roubos à pedestres foram mais freqüentes em linhas com menor grau de integração, portanto, no conjunto Costa e Silva parece que este tipo de crime está associado às linhas menos integradas do sistema axial.

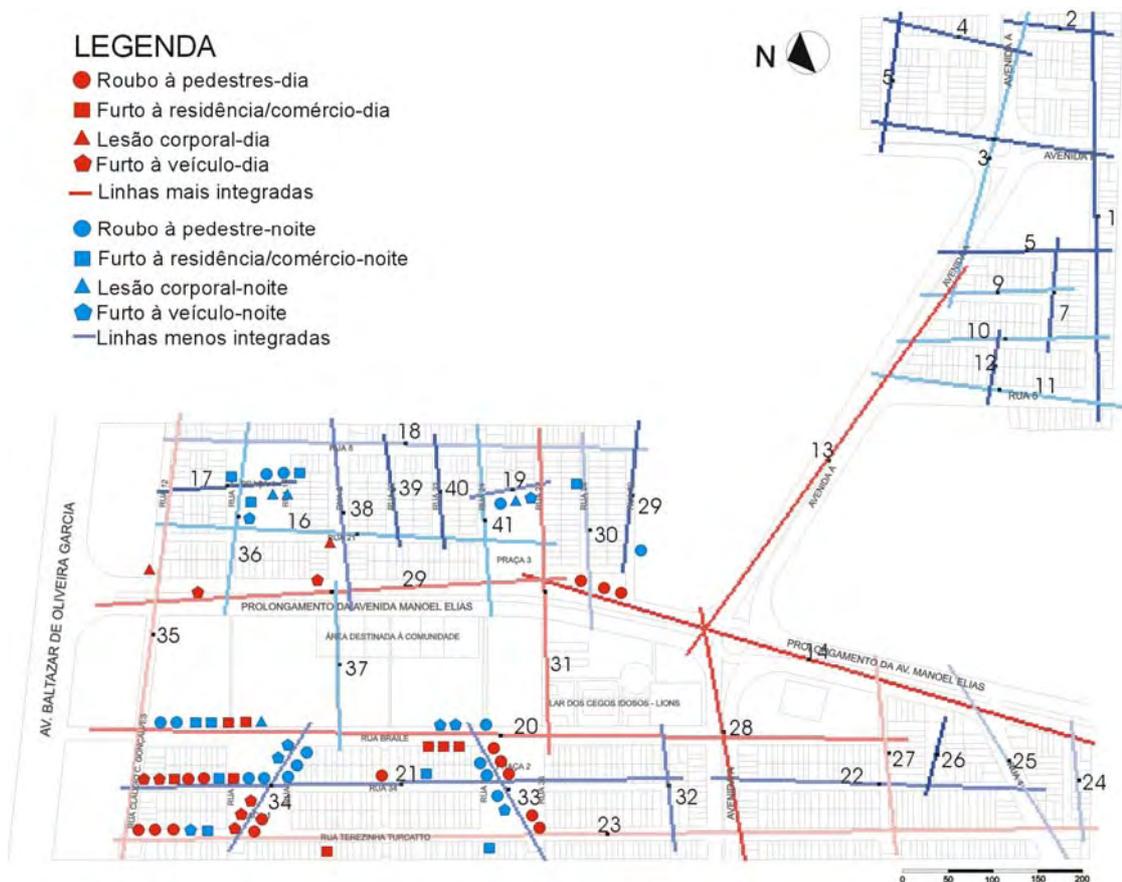


Figura 4.54 Nível de integração das vias de circulação do conjunto Costa e Silva

Tabela 4.34 Grau de integração das linhas axiais e ocorrências criminais no conjunto Costa e Silva

Linha* ¹	Conectividade	Integração real	Grau de integração* ²	Nº crimes* ³	Tipos de crimes			
					Roubo pedestres	Furto resid./com.	Lesão corporal	Furto veículos
31	6	1.926* ⁴	integrada	2	-	1	-	1
20	8	1.865	integrada	13	3	7	1	2
15	7	1.865	integrada	5	3	-	-	2
23	8	1.808	integrada	7	3	3	-	1
35	7	1.655	média	1	-	-	1	-
30	2	1.567	média	1	-	1	-	-
16	7	1.433	média	1	-	-	1	-
36	4	1.320	média	2	-	1	-	1
34	3	1.250	média	10	5	-	-	5
33	3	1.250	média	9	8	-	-	1
19	2	1.199	média	2	1	-	1	-
21	4	1.130	média	11	5	4	-	2
17	2	1.088	média	6	2	1	2	1
29	1	1.004	média	1	1	-	-	-

*¹ as linhas foram posicionadas seguindo a ordem decrescente de seu grau de integração

*² conforme classificação de Hillier e Hanson (1984)

*³ os crimes considerados foram obtidos a partir dos questionários

*⁴ linhas que estão entre as 10% mais integradas

*⁵ linhas que estão entre as 10% mais segregadas

Para a elaboração dos mapas axiais do São Jorge e do Santo Alfredo (Figura 4.55), foram utilizados os dados de ocorrências policiais das ruas adjacentes à estes conjuntos, já que somente o mapa axial de cada conjunto, individualmente, não apresentou informação suficiente para realizar a análise da influência do grau de integração sobre a criminalidade dos mesmos. Neste mapa, foram verificados somente quatro diferentes graus de integração, sendo que na linha de menor integração não ocorreram crimes no período observado. A linha com o maior número de crimes (linha 4) apresenta integração e conectividade médias, assim com a linha com o menor número de crimes (linha 1). Na linha mais segregada (linha 9) ocorreram menos crimes que em linhas com o maior grau de integração (linhas 3 e 8), que por sua vez, apresentam maior conectividade. Quanto ao tipo de crime, na linha mais segregada ocorreram mais crimes de lesão corporal, assim como nas linhas mais segregadas, como pode ser observado na Tabela 4.35. Todavia, como a análise da relação entre integração e criminalidade foi realizada na área externa aos conjuntos, não existe necessariamente relação direta com a segurança no interior dos mesmos, já que existem barreiras físicas de controle dos territórios semi-privados e privados em ambos os conjuntos.

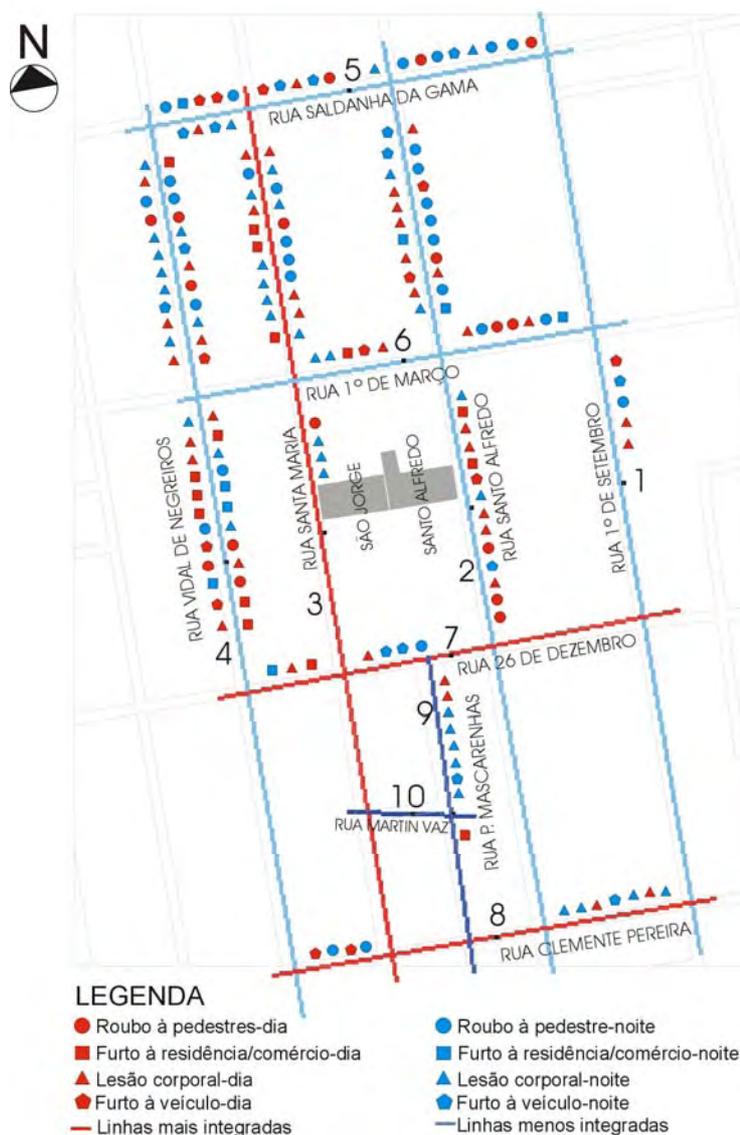


Figura 4.55 Nível de integração das vias de circulação dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo

Tabela 4.35 Grau de integração das linhas axiais e ocorrências criminais nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo

Linha* ¹	Conectividade	Integração real	Grau de integração * ²	Nº crimes * ³	Tipos de crimes			
					Roubo pedestres	Furto resid./com.	Lesão corporal	Furto veículos
3	5	2.750	fortemente integrada	26	7 (27)	3	16	-
8	5	2.750	fortemente integrada	11	2 (18,2)	-	6	3
7	5	2.750	fortemente integrada	7	1 (14,3)	2	2	2
4	4	1.833	integrada	48	12 (25)	10	21	5
2	4	1.833	integrada	36	10 (27,8)	4	16	6
5	4	1.833	integrada	23	9 (39,1)	1	5	8
6	4	1.833	integrada	12	4 (33,3)	2	5	1
1	4	1.833	integrada	5	1 (20)	-	2	2
9	3	1.375	média	9	-	1	7	1

*¹ as linhas foram posicionadas seguindo a ordem decrescente de seu grau de integração

*² conforme classificação de Hillier e Hanson (1984)

*³ os crimes considerados foram obtidos nos relatórios do DRI

*⁴ linhas que estão entre as 10% mais integradas

*⁵ linhas que estão entre as 10% mais segregadas

4.4.5.2 Análise do comportamento dos moradores e uso dos espaços nos conjuntos habitacionais

Com o objetivo de verificar a relação entre uso dos espaços e comportamento dos usuários com a ocorrência de crimes nos conjuntos estudados, a partir dos questionários, foram elaboradas plantas demonstrando a utilização dos espaços abertos por adultos e crianças moradores dos conjuntos (Figuras 4.56 a 4.61). Nestas plantas também foi considerado o turno de utilização destes espaços pelos adultos, e os resultados referentes à ocupação dos mesmos foram comparados à questões de satisfação com a segurança das áreas abertas dos conjuntos e à ocorrência de crimes. Também foi verificado se a não utilização dos espaços está relacionada ao sentimento de falta de segurança dos usuários em relação à crimes.



Figura 4.56 Uso dos espaços abertos por crianças e adultos no conjunto Cavalhada



Figura 4.57 Uso dos espaços abertos por crianças e adultos no conjunto Loureiro da Silva



Figura 4.58a Uso dos espaços abertos por crianças e adultos no conjunto 4ª Unidade de Vizinhança- Praças 1 e 2

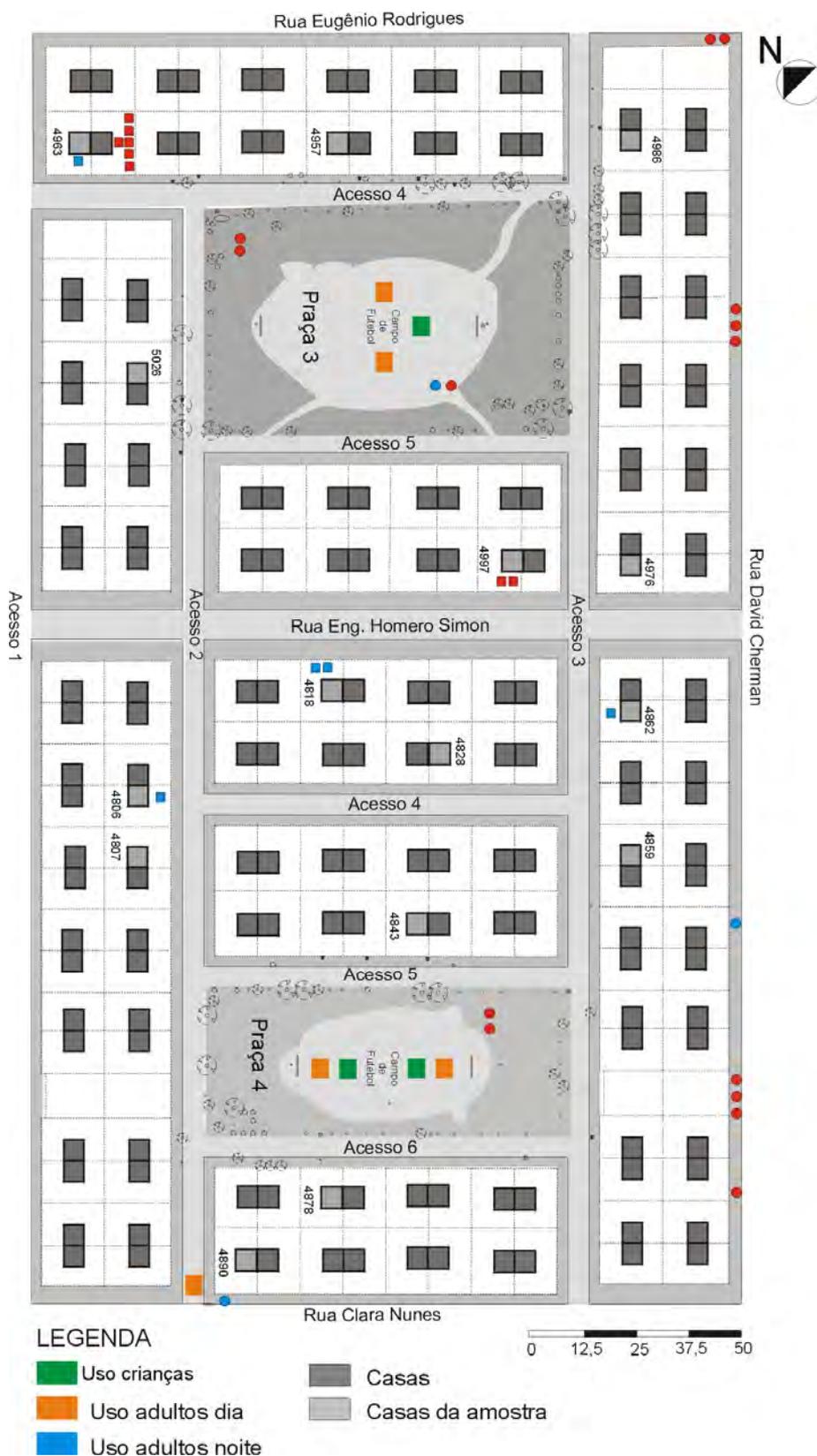


Figura 4.58b Uso dos espaços abertos por crianças e adultos no conjunto 4ª Unidade de Vizinhança- Praças 3 e 4

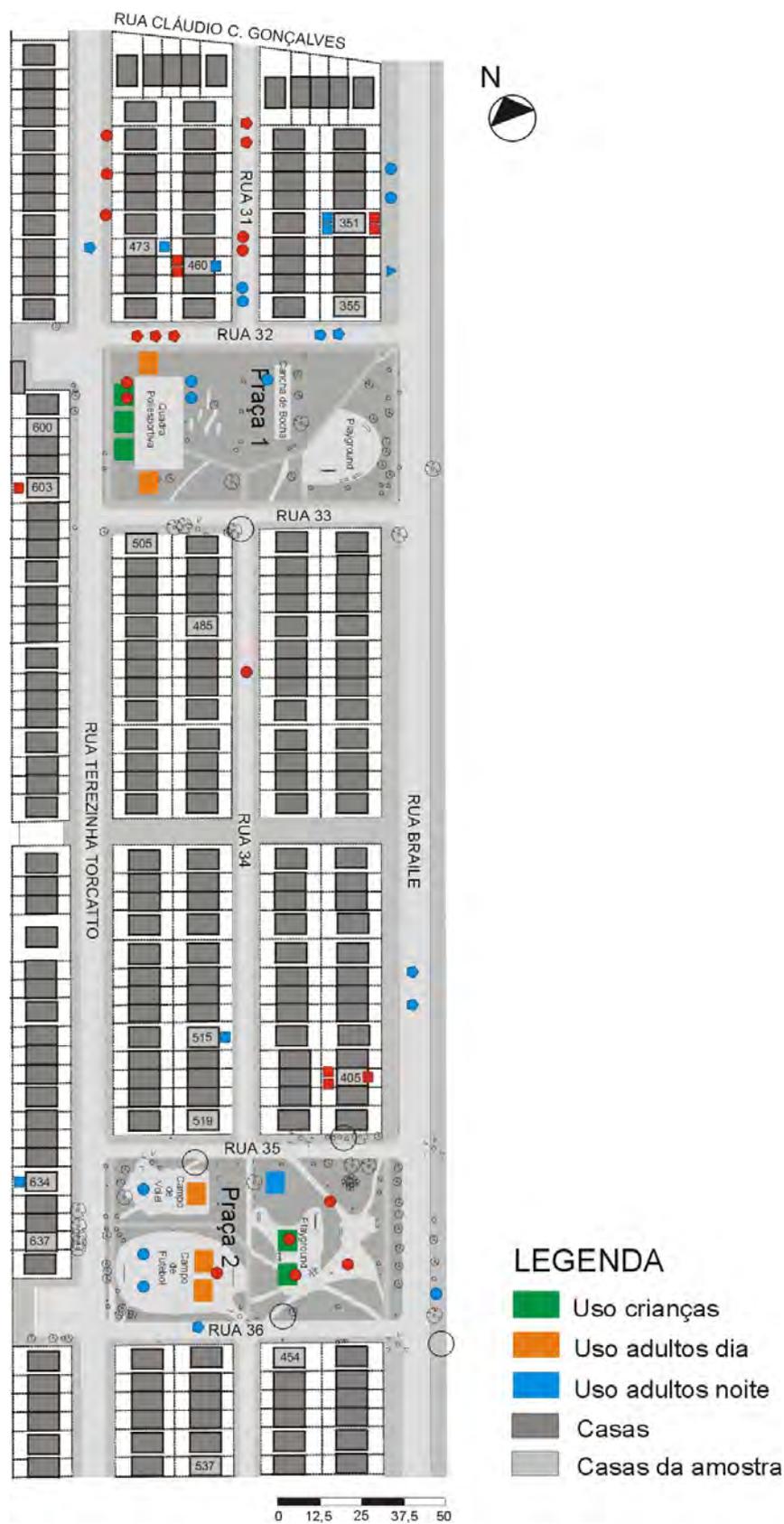
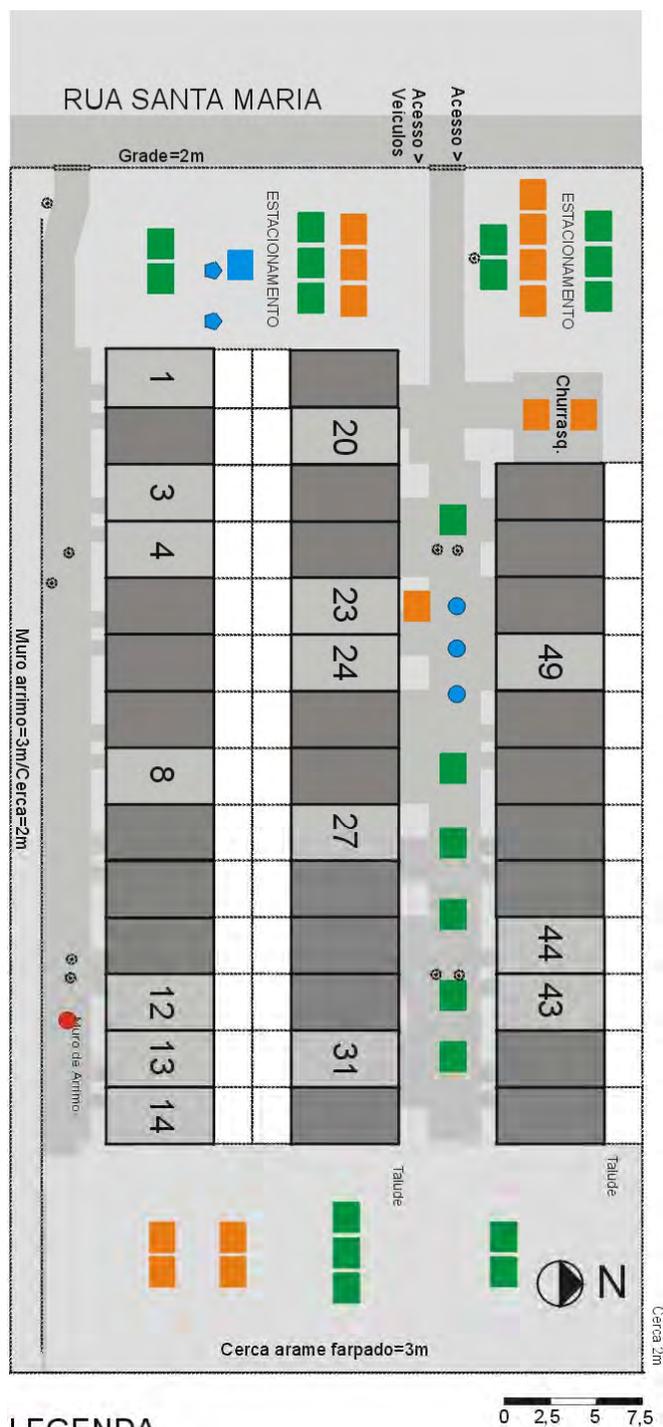


Figura 4.59a Uso dos espaços abertos por crianças e adultos no conjunto Costa e Silva-Praças 1 e 2



Figura 4.59b Uso dos espaços abertos por crianças e adultos no conjunto Costa e Silva-Praças 3 e 4



LEGENDA

- Uso crianças
- Uso adultos dia
- Uso adultos noite
- Edificações
- Edificações da amostra

Figura 4.60 Uso dos espaços abertos por crianças e adultos no conjunto São Jorge



Figura 4.61 Uso dos espaços abertos por crianças e adultos no conjunto Santo Alfredo

Através das respostas aos questionários, foi possível verificar padrões de comportamento e uso dos espaços abertos dos conjuntos habitacionais pelos moradores. Conforme a Tabela 4.36, as crianças do São Jorge são aquelas que mais utilizam as áreas livres de seu conjunto (46,7%), seguido pelas crianças do Santo Alfredo (40%), da 4ª Unidade de Vizinhança (40%) e do Costa e Silva (40%), sendo que aquelas que menos utilizam são as crianças do Loureiro da Silva (30%) e do Cavallhada (20%). Ainda que estes resultados pareçam indicar relação com o tipo arquitetônico dos conjuntos, não existe relação estatística significativa desta variável com o uso das áreas livres por crianças. Quanto ao motivo das crianças não utilizarem os espaços abertos de seu conjunto, apenas 10% dos respondentes alegaram ser por motivo de falta de segurança contra o crime (Tabela 4.37), não tendo sido verificada relação entre a satisfação com a segurança das áreas abertas do conjunto ou a satisfação com a segurança do bairro e a não utilização destes espaços por crianças.

No geral, 32,7% dos moradores adultos utilizam durante o dia as áreas abertas de seus conjuntos. Novamente são os moradores do São Jorge aqueles que mais utilizam estes espaços de dia (53,3%), seguidos pelos moradores do Santo Alfredo (46,7%), do Costa e Silva (36,7%), dos dois conjuntos da Restinga (33,3%), sendo que o nível de satisfação com a segurança das áreas abertas do conjunto varia significativamente (K-W, $\chi^2=10,261$; sig=.001) entre os adultos que utilizam e os que não utilizam os espaços abertos durante o dia. Também o nível de satisfação com a segurança do bairro varia significativamente (K-W, $\chi^2=4,417$; sig=.036) entre os adultos que utilizam ou não estes espaços. É importante observar que o maior número de crimes na 4ª Unidade de Vizinhança ocorreu durante o dia, sendo este um dos conjuntos cujos espaços abertos são menos utilizados pelos adultos durante o dia. Da mesma forma que ocorreu entre as crianças, os adultos do conjunto Cavallhada são aqueles que menos utilizam as áreas abertas de seu conjunto durante o dia (10,0%) e também durante a noite (3,3%). Neste conjunto, no entanto, o principal motivo para este fato não foi a falta de segurança quanto ao crime, já que apenas 10% alegaram ser esta a razão para não utilizar as áreas abertas de dia, enquanto que 33,3% justificaram ser a falta de segurança a razão para não frequentar os espaços abertos à noite.

Tabela 4.36 Utilização das áreas livres e comércio/serviços dos conjuntos

	Crianças utilizam durante o dia	Adultos utilizam de dia	Adultos utilizam à noite	Moradores utilizam comércio/serviço próximo ao conjunto
Cavanhada	6 (20,0%)	3 (10,0%)	1 (3,3%)	25 (83,3%)
Loureiro da Silva	9 (30,0%)	10 (33,3%)	3 (10,0%)	29 (96,7%)
4ª U. V. Restinga	12 (40,0%)	10 (33,3%)	3 (10,0%)	30 (100,0%)
Costa e Silva	12 (40,0%)	11 (36,7%)	4 (13,3%)	25 (83,3%)
São Jorge	7 (46,7%)	8 (53,3%)	1 (6,7%)	13 (86,7%)
Santo Alfredo	6 (40,0%)	7 (46,7%)	4 (26,7%)	11 (73,3%)
Total	52 (34,7%)	49 (32,7%)	16 (10,7%)	133 (88,7%)

* os percentuais referem-se somente a respostas positivas às questões de uso dos espaços

Observa-se que, à noite, o uso dos espaços abertos reduziu consideravelmente, pois entre os seis conjuntos, apenas 10,7% dos moradores frequentam estes espaços. No conjunto Santo Alfredo foi encontrado o maior percentual, com 26,7% dos adultos utilizando áreas abertas à noite, seguido pelos adultos do Costa e Silva (13,3%) e pelos moradores dos dois conjuntos da Restinga (10%). Comparando os seis conjuntos, foi no Costa e Silva que ocorreu o maior número de crimes à noite, parecendo assim que este fato afetou a utilização dos espaços abertos do conjunto, neste turno, por adultos. A falta de segurança foi uma das principais razões para evitar espaços abertos à noite, sendo este o motivo alegado por 60% dos adultos do Loureiro da Silva, 40% dos adultos do Costa e Silva, 36,7% dos adultos da 4ª Unidade de Vizinhança e 33,3% dos adultos do Cavanhada. Contudo, não foi encontrada relação estatística entre a satisfação com a segurança do conjunto ou com a segurança do bairro e a não utilização de espaços abertos dos conjuntos à noite.

Tabela 4.37 Não utilização das áreas livres e comércio/serviços dos conjuntos por motivo de falta de segurança quanto ao crime

	Crianças não utilizam por falta de segurança	Adultos não utilizam de dia por falta de segurança	Adultos não utilizam à noite por falta de segurança	Moradores não utilizam comércio/serviço por falta de segurança
Cavanhada	5 (16,7%)	3 (10,0%)	10 (33,3%)	1 (3,3%)
Loureiro da Silva	6 (20,0%)	6 (20,0%)	18 (60,0%)	-
4ª U. V. Restinga	2 (6,7%)	5 (16,7%)	11 (36,7%)	-
Costa e Silva	2 (6,7%)	4 (13,3%)	12 (40,0%)	1 (3,3%)
São Jorge	-	-	1 (6,7%)	-
Santo Alfredo	-	-	-	-
Total	15 (10,0%)	18 (12,0%)	52 (34,7%)	2 (1,3%)

* os percentuais referem-se somente a respostas positivas às questões de não utilização dos espaços por falta de segurança

Buscando possíveis fatores relacionados ao uso noturno dos espaços abertos dos conjuntos, os moradores foram questionados sobre sua satisfação com a iluminação dos conjuntos à noite, onde foi verificado que 54% a consideram satisfatória, enquanto os demais 46% a consideram insatisfatória. O nível de satisfação com a segurança do conjunto varia significativamente (K-W, $\chi^2=8,645$; $\text{sig}=.003$) entre os moradores que consideram a iluminação noturna do conjunto satisfatória e os que consideram insatisfatória. Os moradores mais satisfeitos com a iluminação estão no Santo Alfredo (93,3%), seguidos pelos moradores da 4ª Unidade de Vizinhança (90%), São Jorge (60%) e Costa e Silva (56,7%), tendo sido observada uma redução considerável destes percentuais nos conjuntos Loureiro da Silva (26,7%) e Cavalhada(20%). Parece que a iluminação tende a influenciar os uso das áreas abertas dos conjuntos à noite, pois os moradores mais satisfeitos com a iluminação (Santo Alfredo) são aqueles que mais utilizam estas áreas à noite, enquanto que os moradores menos satisfeitos com a iluminação (Cavalhada) foram aqueles que menos utilizaram os espaços abertos de seus conjuntos à noite.

Conforme pode ser verificado nas Figuras 4.58 (a e b) e 4.59 (a e b), nos conjuntos Costa e Silva e 4ª Unidade de Vizinhança os locais mais utilizados pelos moradores, tanto crianças como adultos, são as praças (Figura 4.62). A análise da Tabela 4.38 complementa esta informação através da intensidade de uso em cada praça isoladamente (obtida a partir dos mapas comportamentais dos conjuntos, ver anexo 5). No Costa e Silva, as praças mais utilizadas foram a 3 e a 4. A primeira está em bom estado de conservação e possui equipamentos esportivos para lazer, enquanto a segunda está em mau estado de conservação e possui apenas playground, sendo que as duas encontram-se em linhas com grau de integração médio em relação às demais linhas do mapa axial. Entre as praças da 4ª Unidade de Vizinhança, as mais utilizadas foram a 3 e a 4, sendo que ambas possuem equipamentos esportivos e estão em bom estado de conservação. A segunda apresenta grau de integração bem maior que a primeira. No Costa e Silva, foi observado ainda que algumas crianças utilizam a calçada em frente às suas moradias, provavelmente para permanecer sob a supervisão de adultos que se encontram nas casas. A média de utilização das praças da 4ª Unidade de Vizinhança foi maior que a média de utilização das praças do Costa e Silva, parecendo existir uma relação entre o

uso mais intenso destes espaços e uma diminuição na ocorrência de crimes, pois enquanto no primeiro conjunto o percentual de crimes ocorrido nas praças não chegou a 20%, no segundo conjunto cerca de 40% dos crimes aconteceram nestes locais.

Tabela 4.38 Densidade de uso diário dos espaços abertos dos conjuntos classificado por faixa etária

	0-5 anos		6-12 anos		Adolescentes		Adultos		Idosos		densidade total (pessoa/ha)
	%	Dens.	%	Dens.	%	Dens.	%	Dens.	%	Dens.	
Cavallhada	12,2	8,0	24,7	16,1	17,6	11,5	39,2	25,6	6,3	4,1	65,3
Loureiro da Silva	6,4	3,2	22,6	11,4	28,4	14,3	37,5	18,9	5,1	2,6	50,4
4ª U. V. Restinga 1	9,5	1,9	21,9	4,4	24,3	4,9	40,5	8,2	3,8	0,8	20,3
4ª U. V. Restinga 2	10,9	2,7	26,8	6,8	13,7	3,5	43,7	11,0	4,9	1,2	25,2
4ª U. V. Restinga 3	9,0	2,6	21,6	6,2	37,4	10,8	23,7	6,8	8,3	2,4	28,8
4ª U. V. Restinga 4	17,4	7,1	25,9	10,6	34,5	14,1	19,5	8,0	2,7	1,1	41,0
Costa e Silva 1	3,2	0,7	24,9	5,4	34,1	7,4	32,7	7,1	5,1	1,1	21,7
Costa e Silva 2	8,6	1,8	29,7	6,1	20,6	4,2	38,7	7,9	2,4	0,5	20,5
Costa e Silva 3	6,6	2,1	21,4	6,7	40,5	12,6	29,4	9,2	2,1	0,7	31,2
Costa e Silva 4	11,7	3,2	49,6	13,6	8,3	2,3	28,3	7,8	2,1	0,6	27,4
São Jorge	19,2	12,0	11,2	7,0	16,8	10,5	47,2	29,4	5,6	3,5	62,3
Santo Alfredo	28,3	26,0	13,8	12,7	6,9	6,3	48,2	44,3	2,8	2,6	91,8

Fonte: projeto UFRGS-CEF

OBS. 1: Todos os dados de densidade são dados em relação a 1(um) dia de análise, tendo sido feita uma média de todos os dias que foram realizados os mapas comportamentais.

OBS. 2: Todos os dados percentuais são calculados em relação ao número total de pessoas de cada um dos conjuntos e somam 100%.

OBS. 3: Os valores de densidade de cada faixa etária somados são iguais ao valor TOTAL de densidades.

No Loureiro da Silva, os locais mais utilizados pelos moradores foram os espaços semi-públicos, onde há equipamentos esportivos e play-ground, cujo estado de conservação é bastante ruim (Figura 4.63). Estes espaços estão localizados em algumas das linhas de menor integração do sistema axial. Apesar da maior utilização, estes foram também os espaços onde ocorreu o maior número de crimes neste conjunto (34,7% do total de ocorrências do conjunto). Apenas 30% das crianças e 22,2% dos adultos utilizam espaços públicos externos e ruas adjacentes ao conjunto, onde ocorreram 30,6% dos crimes relatados nos questionários. Já no Cavallhada, foi verificado que o maior uso de espaços abertos aconteceu nas ruas e calçadas do conjunto (Figura 4.64), todas com elevado grau de integração, e onde, por sua vez, ocorreram 55,2% dos crimes. Uma pequena parcela de moradores (28,6%) utiliza a área do play-ground, sendo que a escola e a creche existentes no interior deste conjunto também foram alguns dos espaços utilizados para lazer das crianças. A média de utilização dos espaços abertos neste conjunto foi maior que a média de utilização dos mesmos espaços no conjunto Loureiro da Silva. O fato da maioria dos crimes do Cavallhada ter acontecido nos espaços abertos,

somado à grande percepção de insegurança nestes espaços demonstrada pelos respondentes dos questionários parece não ter afetado a intensidade de seu uso.

Nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, onde foram observadas algumas das maiores médias de utilização de espaços abertos, o padrão de uso destes espaços foi diferente dos demais, provavelmente pela existência de características de controle territorial, já mencionadas anteriormente, que conferem maior segurança tanto às crianças como aos adultos. Também deve ser considerado que, nestes conjuntos, as unidades habitacionais possuem a menor área construída dentre todas as tipologias investigadas, e não possuem espaço aberto privado que permita a realização de atividades de recreação, com nas casas. Assim, a falta de espaço dentro da moradia poderia estar afetando a intensidade de uso dos espaços abertos coletivos. Todas as áreas abertas dos conjuntos são utilizadas pelos moradores (Figura 4.65), sendo que no Santo Alfredo foi verificado o maior percentual de utilização destes espaços à noite. Parece, portanto, que estas características diferenciadas proporcionaram maior segurança aos usuários dos espaços dos conjuntos.



Figura 4.62 Uso dos espaços- Costa e Silva



Figura 4.63 Uso dos espaços- Loureiro da Silva



Figura 4.64 Uso dos espaços- Cavahada



Figura 4.65 Uso dos espaços- Santo Alfredo

4.4.5.3 Resultados

Ainda que algumas pesquisas afirmem que os roubos em áreas residenciais seriam menos frequentes em linhas axiais mais integradas, somente na 4ª Unidade de Vizinhança a linha de menor grau de integração do mapa axial do conjunto apresentou o maior número de crimes, quando comparada à criminalidade das demais linhas. Por outro lado, o menor número de crimes não ocorreu apenas nas linhas mais integradas do conjunto, mas em linhas com diferentes graus de integração, não sendo possível estabelecer um padrão de criminalidade em relação à integração das linhas. No Cavahada e no Costa e Silva, o maior número de crimes ocorreu na 2ª linha mais integrada do mapa axial de cada conjunto, enquanto que o menor número de crimes ocorreu nas linhas menos integradas, havendo, assim, uma situação exatamente oposta à encontradas nos estudos de Hillier e Shu (1999). No Loureiro da Silva, as 3 linhas menos integradas do conjunto não apresentaram nenhuma ocorrência criminal; enquanto que as 3 linhas com maior grau de integração apresentaram um número expressivo de crimes. Portanto, nos conjuntos habitacionais analisados, não foi sustentada a hipótese de que há maior criminalidade em linhas mais segregadas e menor criminalidade em linhas mais integradas.

Também foi procurada uma regularidade entre o tipo de crime mais freqüente nas linhas mais integradas e mais segregadas de cada conjunto. No geral, em linhas mais integradas ocorreram mais crimes de lesão corporal (16 ocorrências), e em linhas menos integradas ocorreram mais roubos à pedestre (13 ocorrências). Por outro lado, o crime que ocorreu com menor freqüência nas linhas mais integradas foi o roubo à pedestre (4 ocorrências), enquanto nas linhas menos integradas, no geral, não houve nenhum furto à veículo, e os crimes de lesão corporal ocorreram em menor número que os demais. Assim, parece haver uma tendência de roubos à pedestre ocorrerem em linhas mais segregadas, e crimes de lesão corporal ocorrerem em linhas mais integradas. Contudo, esta tendência não se repetiu na análise individual dos conjuntos. Por exemplo, no conjunto Loureiro da Silva, os roubos à pedestre foram o tipo mais freqüente de crime tanto nas linhas de maior como de menor grau de integração. Na 4ª Unidade de vizinhança, ocorreu o mesmo em relação aos furtos à residência, pois estes ocorreram

com maior frequência nas linhas mais integradas e também nas linhas menos integradas, portanto, parece que cada conjunto, individualmente, apresentou um padrão diferente de criminalidade em relação ao grau de integração das linhas axiais.

Considerando os seis conjuntos habitacionais da pesquisa, os espaços abertos onde houve menor uso por parte dos moradores geralmente corresponderam às linhas menos integradas, e nestes locais o crime mais frequentemente registrado foi o roubo à pedestres, parecendo sustentar a afirmação de que o movimento constante de pessoas proporciona maior segurança aos usuários do espaço.

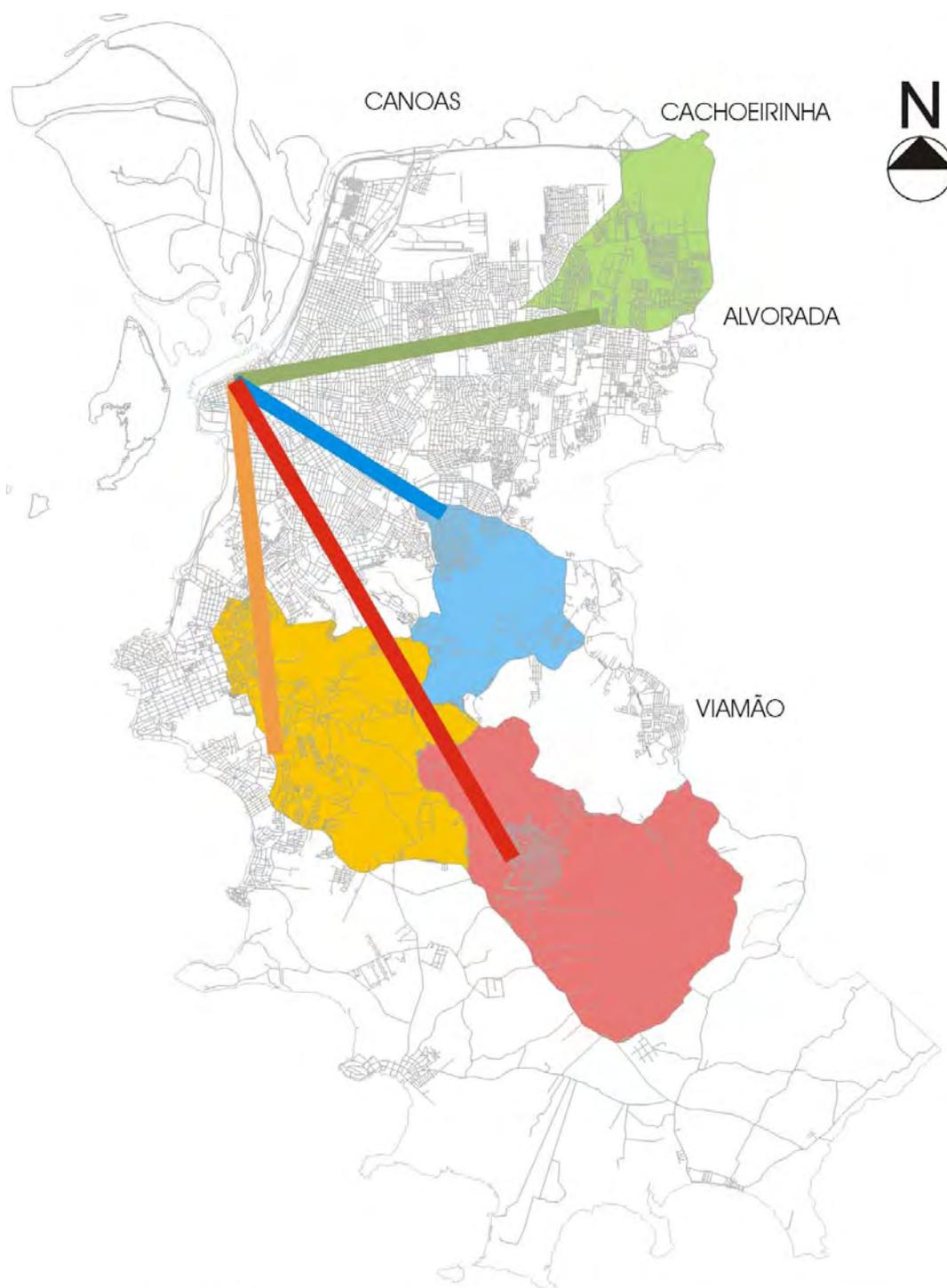
Os espaços abertos dos conjuntos habitacionais da pesquisa mais frequentemente utilizados pelos moradores, tanto adultos como crianças, foram as praças, playgrounds e quadras de esporte. No conjunto Cavahada os locais mais utilizados correspondem a algumas das linhas mais integradas do sistema, enquanto no Loureiro da Silva, o uso mais frequente foi em espaços abertos correspondendo às linhas menos integradas. Na 4ª Unidade de Vizinhança e no Costa e Silva, os locais mais utilizados correspondem à algumas das linhas de menor integração, e nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo não foi possível fazer esta verificação, já que todas as linhas dos mapas axiais do interior dos conjuntos apresentam o mesmo grau de integração. Contudo, os espaços abertos destes dois últimos conjuntos são totalmente utilizados pelos seus moradores, conforme pode ser observado nas Figuras 4.60 e 4.61.

Ainda que algumas pesquisas associem o uso mais frequente dos espaços abertos à um aumento da segurança de seus usuários (Newman, 1972), os locais mais utilizados pelos moradores dos conjuntos habitacionais desta pesquisa nem sempre foram aqueles onde ocorreram menos crimes. No Loureiro da Silva, os locais de maior utilização foram as quadras esportivas e demais espaços semi-públicos do conjunto, e foi nestes locais onde ocorreu a maior concentração de eventos criminais. Da mesma forma, no Costa e Silva, o maior número de crimes ocorreu nas praças da amostra, que são também os locais mais utilizados por adultos e crianças. Contudo, talvez o problema de criminalidade fosse ainda maior se o uso destes espaços fosse reduzido. Já na 4ª Unidade de Vizinhança a praça menos utilizada pelos moradores foi aquela onde houveram mais

crimes, enquanto que em uma das praças mais utilizadas não foi registrado nenhum evento criminal. O uso dos espaços abertos parece ter sido ainda mais significativo para o aumento da segurança e a diminuição de crimes no conjunto Cavahada, pois o local mais utilizado pelos moradores foi a área do playground, onde houve somente 1 crime, enquanto que na rua onde foi verificada a menor utilização foram registrados 10 crimes, portanto, parece existir nestes dois conjuntos uma relação entre o uso mais intensivo dos espaços e o aumento da segurança nos mesmos. Nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, os moradores fazem uso de todos os espaços abertos. Ainda que estes conjuntos apresentem características físicas de controle de territórios diferenciadas dos demais, a utilização intensa de suas áreas abertas parece ter contribuído para o aumento da segurança de seus usuários, já que foram os conjuntos com o menor número de ocorrências.

4.4.6 Localização do conjunto no espaço urbano e Segurança

Alguns autores afirmam que a criminalidade em conjuntos habitacionais pode estar associada à sua localização, geralmente nas periferias das cidades. Para verificar esta afirmação, os seis conjuntos desta pesquisa foram localizados sobre a planta geral da cidade de Porto Alegre e, a partir desta planta, foram verificadas as distâncias de cada conjunto à área central da cidade, em quilômetros (Figura 4.66). Também foram consultadas as estatísticas policiais referentes às ocorrências criminais por delegacia de polícia, para verificar se os conjuntos localizados em áreas de grande criminalidade apresentam maior número de ocorrências que os demais. Ainda foi verificada, com base nos questionários, a satisfação dos moradores dos conjuntos com sua localização, e a influência desta variável sobre outras referentes à segurança da moradia, do conjunto e do bairro.



LEGENDA

- LOUREIRO DA SILVA E 4ª UNIDADE DE VIZINHANÇA- 16,10km
- CAVALHADA- 10,94 km
- COSTA E SILVA- 10,72 km
- SÃO JORGE E SANTO ALFREDO- 7,17 km

Figura 4.66 Mapa de Porto Alegre com distância dos seis conjuntos habitacionais analisados ao bairro centro

4.4.6.1 Análise da criminalidade na área de localização dos conjuntos habitacionais

Conforme a Tabela 4.1, a Delegacia de Polícia que obteve o maior índice referente à média mensal de ocorrência criminal dividida pela densidade populacional da área, no período de 1999/2000/2001, foi a 16ª DP, que abrange os conjuntos Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga, seguida pela 13ª DP, onde está localizado o conjunto Cavahada, pela 15ª DP, onde estão os conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, e por último pela 22ª DP, onde encontra-se o conjunto Costa e Silva. Estes dados confirmam o grave problema de segurança pública existente na Restinga, onde estão localizados os conjuntos Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança, conforme revelam estatísticas recentes da Polícia Civil e Brigada Militar (Zero Hora, 2001). Como exemplo, no primeiro semestre de 2001, ocorreram 19 homicídios na Restinga, sendo que este número representa 10,4% dos homicídios totais ocorridos em Porto Alegre no mesmo período.

4.4.6.2 Análise das distâncias dos conjuntos habitacionais ao centro de Porto Alegre

A partir da planta geral de Porto Alegre com a localização dos conjuntos habitacionais que fazem parte da pesquisa, foram verificadas as distâncias de cada conjunto ao bairro centro desta cidade, com o objetivo de verificar a influência da localização do conjunto na ocorrência de crimes. Os conjuntos mais distantes do centro são aqueles do bairro Restinga, Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança, localizados a cerca de 16,10 km de distância. Estes foram também alguns dos conjuntos onde houveram os maiores números de ocorrências reportadas nos questionários (49 e 46, respectivamente), além de estarem na área da delegacia com o maior problema de criminalidade, conforme verificado no item anterior (Tabela 4.1).

Com distâncias muito próximas estão os conjuntos Cavahada, a 10,94 km, e Costa e Silva, a 10,72 km do centro de Porto Alegre. Conforme observado anteriormente, no conjunto Costa e Silva houve o maior número de crimes reportados nos questionários

(70 ocorrências). Por sua vez, o conjunto Cavallhada, ainda que não tenha apresentado os maiores números de crimes nos questionários, está localizado na área de abrangência da delegacia onde foi verificado o segundo maior índice referente à média mensal de crimes pela densidade populacional, além de apresentar, em números absolutos, a maior média mensal de ocorrências criminais. Os conjuntos mais próximos do centro são o São Jorge e o Santo Alfredo, a 7,17 km de distância, onde houveram os menores números de crimes reportados nos questionários, as menores médias mensais de crimes registradas na respectiva delegacia, e a menor média de crimes relacionada à densidade populacional da área. Portanto, parece que a distância do conjunto habitacional influenciou, efetivamente, a segurança dos mesmos em relação à crimes.

4.4.6.3 Análise da satisfação com a localização dos conjuntos habitacionais

A análise da Tabela 4.39 revelou que, no geral, 76% dos moradores consideram a localização de seu conjunto habitacional na cidade boa ou muito boa, enquanto 14% consideram ruim ou muito ruim. O nível de satisfação com a localização do conjunto varia significativamente (K-W, $\chi^2=27,531$; sig=.000) entre os seis conjuntos analisados. Os moradores mais satisfeitos estão no conjunto Cavallhada, seguidos pelos moradores do Costa e Silva, do Santo Alfredo e do São Jorge, com percentuais atingindo 93,3%. Os moradores menos satisfeitos estão conjuntos da Restinga, 4ª Unidade de Vizinhança e Loureiro da Silva, com percentual de até 36,6% considerando a localização do seu conjunto ruim ou muito ruim. A importância da satisfação com a localização do conjunto é evidenciada pela correlação existente entre esta e a satisfação com a moradia (Spearman, $C=.198$, sig=.015), e pela correlação entre esta e a satisfação com o conjunto habitacional (Spearman, $C=.228$, sig=.005) ainda que, em ambos os casos, estas correlações sejam fracas e não se repitam na análise individual dos conjuntos. Em relação à percepção de segurança, observa-se a importância da satisfação com a localização do conjunto através da existência de correlação média com a satisfação com a segurança das áreas livres do conjunto (Spearman, $C=.430$, sig=.000), embora, individualmente, esta correlação só aconteça no conjunto Costa e Silva, e

também pela existência de correlação média com a satisfação com a segurança do bairro (Spearman, $C=.440$, $\text{sig}=.000$), que não foi verificada na análise individual dos conjuntos.

Tabela 4.39 Satisfação com localização do conjunto habitacional

	muito ruim	ruim	nem bom/ nem ruim	bom	muito bom	Média dos valores ordinais*
Cavanhada	0	0	2 (6,7%)	21 (70,0%)	7 (23,3%)	91,77
Loureiro da Silva	1 (3,3%)	10 (33,3%)	5 (16,7%)	12 (40,0%)	2 (6,7%)	50,95
4ª U. V. Restinga	0	7 (23,3%)	4 (13,3%)	17 (56,7%)	2 (6,7%)	62,40
Costa e Silva	1 (3,3%)	0	1 (3,3%)	21 (70,0%)	7 (23,3%)	90,85
São Jorge	0	2 (13,3%)	16 (6,7%)	10 (66,7%)	2 (13,3%)	76,73
Santo Alfredo	0	0	2 (13,3%)	10 (66,7%)	3 (20,0%)	86,33
Total	2 (1,3%)	19 (12,7%)	15 (10,0%)	91 (60,7%)	23 (15,3%)	

* valor encontrado no teste K-W referente à média dos valores ordinais obtidos através dos níveis de satisfação dos moradores.

Os moradores dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo são aqueles que consideraram seu bairro mais seguro, e estão localizados na área de abrangência da Delegacia de Polícia com o segundo menor índice mensal de ocorrências criminais pela densidade populacional. Entre os conjuntos Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança, há um percentual grande de moradores que consideram seu bairro inseguro, coincidindo com alto índice mensal de crimes registrados na respectiva delegacia. No Costa e Silva, onde uma parcela significativa de moradores considera seu bairro inseguro, foi verificado o maior número de crimes nos questionários. Também no conjunto Cavanhada foi encontrada uma relação direta entre a satisfação com a segurança do bairro e os registros de ocorrências criminais, pois na área da 13ª DP, onde foi registrado o segundo maior índice mensal de ocorrências, apenas 10% dos moradores consideram seu bairro seguro. Assim, a percepção de segurança do bairro por parte dos moradores parece guardar relação direta com a criminalidade da área de seu conjunto.

4.4.6.4 Resultados

A análise das tabelas 4.1 e 4.4 parece indicar uma influência da criminalidade da área de localização dos conjuntos habitacionais sobre a ocorrência de crimes no próprio conjunto, evidenciada pelo bairro Restinga, que apresentou o maior índice mensal de

ocorrências criminais em relação à sua densidade populacional, e alguns dos maiores números de ocorrências no interior dos conjuntos existentes na área, Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança. Reforçando estes dados estão os conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, localizados na área com o menor índice mensal de crimes em relação à densidade populacional, e cujos moradores foram vítimas do menor número de crimes no interior de seus conjuntos. Portanto, o problema de criminalidade urbana da área do conjunto parece influenciar a ocorrência de crimes no interior do mesmo.

Newman (1972) e Farley (1982) afirmam que os conjuntos habitacionais para a população de baixa renda freqüentemente são construídos em áreas que já apresentam altas taxas de crime, enquanto Neild e Paylor (1996) acreditam que a presença de conjuntos pode ser a causa do aumento da criminalidade em locais onde antes não havia este. Verificando os dados referentes às ocorrências criminais em delegacias de polícia vizinhas às analisadas nesta pesquisa, observa-se que a criminalidade nas áreas adjacentes foi menor que na área de abrangência dos conjuntos. Fazendo limite com a área da 16ª DP, onde foi registrada a maior média mensal de crimes em relação à densidade populacional (26,43 ocorrências mensais/densidade), está a 13ª DP, cuja média foi de 9,0 ocorrências mensais/densidade. Esta última área faz limite com a área da 15ª DP, onde a média foi de 3,03 ocorrências mensais/densidade. Esta, por sua vez, faz limite com a 23ª DP, onde foram registradas, em média, 1,78 ocorrências mensais/densidade. E na delegacia onde está localizado o conjunto Costa e Silva, a 22ª DP, a média foi de 5,33 ocorrências mensais/densidade, enquanto na 12ª DP, que faz limite com a anterior, esta média foi de 4,31 ocorrências mensais/densidade. Portanto, parece que a existência de conjuntos habitacionais tendem a aumentar o problema da criminalidade urbana da área onde ele está localizado.

A localização dos conjuntos habitacionais no contexto da cidade parece ter influenciado a segurança dos mesmos, principalmente nos casos dos conjuntos de maior e menor distância até o centro. Os conjuntos mais distantes do centro de Porto Alegre, Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança, apresentaram alguns dos maiores números de crimes registrados nos questionários, sendo que nestes conjuntos também foram observados altos índices de moradores insatisfeitos com a segurança de seu bairro. Por

outro lado, os conjuntos mais próximos do centro da cidade, São Jorge e Santo Alfredo, apresentaram os menores números de ocorrências em seu interior, e também foram aqueles onde os moradores consideraram seu bairro menos inseguro. Os demais conjuntos da pesquisa, Cavahada e Costa e Silva, apresentaram praticamente a mesma distância ao centro da cidade. Como no Costa e Silva foi registrado o maior número de crimes, e seus moradores demonstraram ser os menos satisfeitos com a segurança do bairro, neste conjunto a variável distância parece não ter afetado diretamente a segurança contra o crime.

Após terem sido realizadas as análises referentes à influência das variáveis físicas do ambiente construído na ocorrência de crimes nos conjuntos habitacionais que fizeram parte desta pesquisa, serão feitas análises referentes a algumas variáveis composicionais que foram consideradas na revisão da literatura como influentes no comportamento criminal, apresentadas a seguir.

4.5 ANÁLISE DAS VARIÁVEIS COMPOSICIONAIS

Conforme mencionado no capítulo 2, determinados aspectos composicionais da população também estão relacionados à maior ou menor ocorrência de crimes em conjuntos habitacionais. Ainda que o foco desta pesquisa seja nas características físicas do ambiente construído afetando o crime em conjunto habitacionais, algumas características composicionais também foram analisadas para auxiliar na compreensão do problema da criminalidade nestes ambientes. Portanto, questões referentes à renda familiar, nível educacional, ocupação, sexo e idade do respondente foram analisadas com o objetivo de traçar um perfil sócio-econômico da população residente nos seis conjuntos habitacionais desta pesquisa, bem como verificar sua influência sobre a ocorrência de crimes.

4.5.1 Análise da renda familiar nos conjuntos habitacionais

Estudos apresentados no capítulo 2 afirmam que um grande percentual de famílias de baixa renda morando em um mesmo conjunto habitacional irá, provavelmente, gerar problemas de segurança nos mesmos, devido à falta de controle e uso das áreas externas, falta de manutenção dos espaços abertos e edificações e, em alguns casos, falta de interação social. Entre os seis conjuntos que fazem parte desta pesquisa, 76,6% das famílias da amostra possui renda de até 5 salários mínimos, enquanto 23,4% estão na faixa de renda acima de 5 salários mínimos (Tabela 4.40). Mesmo analisando os conjuntos separadamente, este percentual se mantém constante. Os moradores do Costa e Silva apresentam a maior média salarial, seguidos pelos moradores do Cavahada, Santo Alfredo e São Jorge, enquanto que os moradores da 4ª Unidade de Vizinhança e do Loureiro da Silva apresentam a menor média de renda familiar. É importante ressaltar que no Costa e Silva, onde foi observado o maior número de crimes no interior do conjunto, foi verificada a maior média de renda, enquanto no conjunto Santo Alfredo, onde houve o menor número de crimes, a média salarial é uma das mais baixas entre os seis conjuntos. Portanto, menores níveis de renda parecem não estar diretamente associados ao aumento na criminalidade do conjunto.

Tabela 4.40 Renda familiar

	até 1 salário	de 1 a 3 salários	de 3 a 5 salários	de 5 a 7 salários	de 7 a 10 salários	acima de 10 salários
Cavahada	1 (3,3%)	9 (30,0%)	12 (40,0%)	4 (13,3%)	3 (10,0%)	1 (3,3%)
Loureiro da Silva	7 (23,3%)	7 (23,3%)	9 (30,0%)	4 (13,3%)	2 (6,7%)	1 (3,3%)
4ª U. V. Restinga	4 (13,3%)	10 (33,3%)	11 (36,7%)	1 (3,3%)	3 (10,0%)	1 (3,3%)
Costa e Silva	4 (13,3%)	1 (3,3%)	18 (60,0%)	4 (13,3%)	3 (10,0%)	0
São Jorge	3 (20,0%)	4 (26,7%)	4 (26,7%)	2 (13,3%)	2 (13,3%)	0
Santo Alfredo	1 (6,7%)	5 (33,3%)	5 (33,3%)	1 (6,7%)	2 (13,3%)	1 (6,7%)
Total	20 (13,3%)	36 (24,0%)	59 (39,3%)	16 (10,7%)	15 (10,0%)	4 (2,7%)

Entre os respondentes da amostra, 95,4% são proprietários de seus imóveis, sendo que 60,7% comprou da Cohab ou Demhab, 30,7% comprou de proprietários anteriores e 4% ganhou o imóvel. Ocorre uma pequena variação entre os conjuntos, não havendo em nenhum caso um percentual menor que 90% de moradores que compraram ou ganharam suas moradias (Tabela 4.41). Este fato poderia estar contribuindo para um comprometimento maior dos moradores com seus conjuntos, no sentido de conservá-los

com boa aparência, sem sinais de vandalismo e abandono, pois agindo assim estariam preservando as suas propriedades. Isto parece estar evidenciado no conjunto Santo Alfredo, onde 100% dos respondentes são proprietários de sua moradia, e onde foram verificadas as melhores avaliações de manutenção das edificações e áreas abertas (conforme Tabela 4.26). Neste conjunto também houve o menor número de crimes (Tabela 4.4), enquanto que no Costa e Silva, onde está o menor percentual de moradores proprietários, foi verificado o maior número de crimes, podendo existir, assim, uma possível relação entre percentual de moradores proprietários e segurança contra o crime.

Tabela 4.41 Propriedade da moradia

	proprietário		locatário	outros
	comprou	ganhou		
Cavanhada	24 (80,1%)	4 (13,3%)	1 (3,3%)	1 (3,3%)
Loureiro da Silva	29 (96,7%)	0	1 (3,3%)	0
4ª U. V. Restinga	28 (93,3%)	2 (6,7%)	0	0
Costa e Silva	27 (90,0%)	0	1 (3,3%)	2 (6,7%)
São Jorge	14 (93,3%)	0	1 (6,7%)	0
Santo Alfredo	15 (100%)	0	0	0
Total	137 (91,4%)	6 (4,0%)	4 (2,7%)	3 (2,0%)

4.5.2 Análise da ocupação e nível educacional dos respondentes

Alguns autores afirmam que o maior número de adultos desempregados poderia ser um fator negativo na criminalidade dos conjuntos habitacionais. Considerando os seis conjuntos, foi verificado que 25,3% dos respondentes do questionário estão desempregados, enquanto 69,3% estão em empregos formais, e 5,3% em empregos informais. Os conjuntos que apresentam os maiores percentuais de desempregados são o Loureiro da Silva, a 4ª Unidade de Vizinhança e o São Jorge, todos com 33,3% dos respondentes desempregados, enquanto que os conjuntos com os maiores percentuais de empregados são o Cavanhada (86,6%), o Costa e Silva e o Santo Alfredo (80,0% em ambos os conjuntos). Assim, parece que o aumento da criminalidade não estaria diretamente associada ao maior número de moradores desempregados nos conjuntos habitacionais, pois o conjunto com maior número de crimes apresenta uma das médias mais altas de respondentes empregados, enquanto que o conjunto com o menor número de crimes apresenta um dos maiores índices de desempregados.

Tabela 4.42 Ocupação e Nível educacional do respondente

	Ocupação			Nível educacional			
	Emprego formal (%)	Emprego informal (%)	Desempregado (%)	1º Grau (%)	2º Grau (%)	Universit. Incompleto (%)	Universit. Completo (%)
Cavanhada	25 (83,3)	1 (3,3)	4 (13,3)	12 (40,0)	16 (53,3)	1 (3,3)	1 (3,3)
Loureiro da Silva	18 (60,0)	2 (6,7)	10 (33,3)	13 (43,3)	15 (50,0)	1 (3,3)	1 (3,3)
4ª U. V. Restinga	18 (60,0)	2 (6,7)	10 (33,3)	21 (70,0)	7 (23,3)	1 (3,3)	1 (3,3)
Costa e Silva	22 (73,3)	2 (6,7)	6 (20,0)	14 (46,7)	15 (50,0)	1 (3,3)	0
São Jorge	10 (66,7)	-	5 (33,3)	9 (60,0)	4 (26,7)	1 (6,7)	1 (6,7)
Santo Alfredo	11 (73,3)	1 (6,7)	3 (20,0)	5 (33,3)	4 (26,7)	4 (26,7)	2 (13,3)
Total	104 (69,3)	8 (5,3)	38 (25,3)	74 (49,3)	61 (40,7)	9 (6,0)	6 (4,0)

Ainda que não tenha sido encontrada na revisão da literatura uma relação entre nível educacional e criminalidade, foi realizado o levantamento do grau de escolaridade dos respondentes do questionário, para comparar esta informação com a ocorrência de crimes nos conjuntos. A análise da Tabela 4.42 indica que, no geral, 49,3% dos respondentes possui 1º grau ou Ensino Fundamental, 40,7% possui 2º grau ou Ensino Médio e os 10% restantes possuem nível universitário, completo ou incompleto. Os níveis educacionais mais baixos foram verificados na 4ª Unidade de Vizinhança e Costa e Silva, enquanto que os níveis mais elevados foram verificados nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, onde está o maior percentual de respondentes com nível universitário, completo ou incompleto, podendo existir, portanto, relação entre o maior nível educacional dos moradores e o menor número de crimes no conjunto.

4.5.3 Análise da faixa etária e sexo dos moradores

Alguns autores associam o maior número de adolescentes do sexo masculino à maiores níveis de criminalidade nos conjuntos habitacionais. O conjunto que apresentou o maior número de adolescentes entre as famílias da amostra foi o Cavanhada (11 adolescentes), seguido pelo Loureiro da Silva (9 adolescentes) e 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga (8 adolescentes), sendo que destes totais, 5 adolescentes de cada conjunto são do sexo masculino (Tabela 4.43). Não foi encontrado, portanto, um número significativo deste grupo específico entre os moradores. Foi observado equilíbrio entre moradores do sexo

masculino (46,8%) e feminino (53,2%), não sendo possível associar a presença de mais moradores do sexo masculino à maiores ocorrências de crimes nos conjuntos.

Tabela 4.43 Faixa Etária e Sexo

	Faixa etária				Sexo		Total moradores
	0 a 12 anos	13 a 17 anos	19 a 64 anos	acima 65 anos	masculino	feminino	
Cavanhada	25	11	73	1	53	57	110
Loureiro da Silva	36	2	77	1	56	60	116
4º U. V. Restinga	18	9	81	10	59	59	118
Costa e Silva	13	8	89	3	52	61	113
São Jorge	7	-	33	4	13	31	44
Santo Alfredo	13	1	34	-	24	24	48
Total (%)	112 (20,4)	31 (5,6)	387 (70,5)	19 (3,5)	257 (46,8)	292 (53,2)	549

É importante ressaltar que, entre os respondentes do questionário, há maior número de pessoas do sexo feminino (63,3%) do que masculino (36,7%). Este fato poderia ter levado a uma diferença na percepção de segurança, já que mulheres tendem a apresentar mais medo de serem vítimas de crime, como foi verificado anteriormente na revisão da literatura. Contudo, analisando separadamente a satisfação com a segurança entre respondentes do sexo feminino, foi verificado que houve pouca variação em relação às respostas dos respondentes do sexo masculino.

4.5.4 Resultados da influência de variáveis composicionais na ocorrência de crimes nos conjuntos habitacionais

Através das análises anteriores foi possível verificar que no conjunto Costa e Silva, onde houve o maior número de crimes, os moradores apresentaram o maior nível de renda, o 2º menor número de desempregados e, ainda, um número reduzido de adolescentes do sexo masculino. Portanto, neste conjunto, as variáveis composicionais não auxiliam na explicação da maior insegurança em relação ao crime. Já no conjunto onde foi registrado o menor número de crimes, São Jorge, a renda familiar de seus moradores ficou em um nível médio, em comparação aos demais conjuntos, e o percentual de desempregados está entre os maiores verificados. Portanto, novamente parece que estas variáveis não ajudam a esclarecer a maior segurança contra o crime no conjunto.

O conjunto que apresentou a 2ª maior incidência de crimes foi o Loureiro da Silva, e a 3ª maior incidência foi verificada na 4ª Unidade de Vizinhança. Os moradores destes conjuntos apresentaram as menores rendas familiares, e os maiores números de desempregados, sendo ainda os conjuntos que apresentaram os maiores números de adolescentes do sexo masculino. Somado a isto, 20% das famílias destes conjuntos são famílias de pais separados, e conforme a literatura, este fator também contribui para o aumento da insegurança de conjuntos habitacionais. Portanto, esta combinação de fatores composicionais parece ter contribuído para a maior ocorrência de crimes nestes conjuntos.

4.6 CONCLUSÃO

Este capítulo apresentou, portanto, a análise das principais características físicas do ambiente construído associadas à vulnerabilidade de conjuntos habitacionais em relação a ocorrência de crimes, além de abordar algumas variáveis composicionais da população da amostra, buscando identificar a existência de relação com a criminalidade. No capítulo 5 são apresentadas as conclusões finais desta pesquisa, onde se busca identificar as principais variáveis físicas dos conjuntos habitacionais a influenciar a ocorrência de crimes, isoladamente ou em conjunto. As hipóteses elaboradas no capítulo 2 são confrontados com os resultados obtidos, acompanhadas de sugestões e insumos para estudos posteriores e elaboração de projetos semelhantes.

CAPÍTULO 5: CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

5.1 INTRODUÇÃO

Neste último capítulo, são apresentadas as principais conclusões deste estudo, com base nos resultados obtidos e apresentados no capítulo 4, realizados com o objetivo de identificar as principais características físico-espaciais do ambiente construído que influenciam a ocorrência de crimes em conjuntos habitacionais destinados à população de baixa renda. Os referidos resultados são relacionados à revisão da literatura presente nos capítulos 1 e 2. São evidenciadas, ainda, as principais implicações dos resultados obtidos neste estudo, bem como as sugestões para novas investigações nesta área.

5.2 REVISÃO DOS OBJETIVOS

O presente trabalho buscou investigar, através de instrumentos metodológicos utilizados em avaliações pós-ocupação, os principais elementos físicos de conjuntos habitacionais para a população de baixa renda, localizados na cidade de Porto Alegre, que poderiam afetar a ocorrência de crimes e a vulnerabilidade dos usuários dos espaços ao crime. Também foi objetivo desta pesquisa expandir o limitado conhecimento empírico existente sobre os fatores associados à vulnerabilidade dos espaços à ocorrência de crimes em conjuntos habitacionais no Brasil.

A revisão da literatura revelou a existência do problema de altos índices de criminalidade, tanto no espaço urbano em geral, como especificamente em conjuntos habitacionais, sendo ainda evidenciada a necessidade de realização de pesquisas nesta área em conjuntos habitacionais brasileiros, tendo em vista que os estudos existentes geralmente referem-se à outros países e outros contextos. Foi reconhecido que há uma variedade de fatores associados à ocorrência de crimes em conjuntos habitacionais, tendo sido enfatizadas as

características físicas dos projetos de conjuntos que poderiam estar associadas à vulnerabilidade dos usuários e dos espaços abertos e construídos. Por outro lado, foi revisado como o planejamento deste tipo de empreendimento muitas vezes parece não considerar a importância de decisões de projeto na segurança de seus moradores. Evidências na literatura sugerem que mudanças no projeto dos conjuntos poderiam auxiliar na prevenção do crime e conseqüente aumento da segurança dos moradores. As principais características do ambiente construído associadas à ocorrência de crimes em conjuntos habitacionais abordadas nesta pesquisa foram:

- 1) definição e controle territorial
- 2) configuração dos acessos ao conjunto e à unidade habitacional
- 3) conexões visuais e funcionais
- 4) aparência, manutenção e personalização das edificações e espaços abertos
- 5) potencial de movimento, nível de integração e uso dos espaços abertos
- 6) localização do conjunto no espaço urbano

Os principais indicadores de falta de segurança foram os relatórios de ocorrências criminais obtidos nas agências de segurança pública do Estado, e também os crimes ocorridos nos conjuntos habitacionais, relatados pelos próprios moradores em questionários aplicados à uma parcela pré-definida da população. A satisfação dos moradores com aspectos relativos à segurança de seu ambiente residencial também foi utilizada como indicador, sendo esta obtida através dos questionários, que também revelou características composicionais da população da amostra.

Para a realização da avaliação pós-ocupação, a escolha pelo uso de levantamentos físicos, observações de traços físicos e de comportamento, e aplicação de questionários como métodos de pesquisa, foi devido ao seu potencial no auxílio ao planejamento urbano, e também por fornecer resultados experimentais que parecem ser eficientes para o entendimento da relação entre criminalidade e layout urbano. A utilização destes métodos na aplicação específica deste estudo de caso permitiu diagnosticar possíveis resultados e

conseqüências decorrentes das decisões de projeto, que poderiam ser modificados, se fosse realizado um estudo ainda em sua fase de elaboração, objetivando reduzir o problema da criminalidade.

Para estabelecer conclusões relativas aos objetivos desta pesquisa, são apresentadas as nove hipóteses relacionando características físicas dos conjuntos habitacionais à vulnerabilidade espacial ao crime, formuladas no capítulo 2, sendo estas confrontadas com os resultados obtidos no capítulo 4.

5.3 PRINCIPAIS RESULTADOS OBTIDOS

5.3.1 Comparativo da criminalidade entre os conjuntos habitacionais analisados e percepção de segurança dos moradores

Primeiramente, é importante demonstrar, com base nos dados coletados nos órgãos de segurança pública, a dimensão do problema da criminalidade na região de cada conjunto habitacional analisado nesta pesquisa. Na escala “macro”, através do índice referente às médias mensais de ocorrências em relação à densidade populacional dos bairros onde estão localizados os conjuntos, foi verificado que o problema da criminalidade foi consideravelmente maior na 16ª DP, no bairro Restinga, onde estão os conjunto Loureiro da Silva e as casas da 4ª Unidade de Vizinhança, seguido pela 13ª DP, onde está o Cavahada, pela 22ª DP, onde está o Costa e Silva, e por último, pela 15ª DP, onde estão os conjuntos São Jorge e Santo Alfredo. Ainda nesta escala, em números totais de ocorrências, os roubos à pedestres e furto à veículos foram mais freqüentes na região do conjunto Costa e Silva; os furtos à residência e comércio foram mais freqüentes na região dos conjuntos Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança; e as ocorrências referentes à crimes de lesão corporal foram registradas com maior freqüência na região do conjunto Cavahada, contudo, considerando o índice que relaciona as médias mensais de crimes com a densidade populacional, o problema permaneceu constantemente mais freqüente no bairro Restinga.

Na escala “meso”, onde foram contabilizados os crimes ocorridos nas ruas internas dos conjuntos e ruas adjacentes aos mesmos, o problema foi mais acentuado na área do Cavallhada, seguido pelas áreas referentes aos conjuntos Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança, e pela área das ruas adjacentes aos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo. O menor índice de criminalidade no nível “meso” ocorreu na área do conjunto Costa e Silva, entretanto, como já havia sido mencionado no capítulo 4, este fato pode ter sido causado, em parte, pelo modo com são feitos os registros de ocorrências criminais nas delegacias de polícia, considerado impreciso, já que não foram encontrados registros de crimes nas ruas internas deste conjunto, talvez pelo fato das mesmas serem identificadas apenas por letras e números. Por este motivo, esta pesquisa adotou como principal indicador de falta de segurança as ocorrências criminais registradas nos questionários, identificando vítimas de crimes especificamente nos conjuntos analisados, pois estes dados parecem ter maior confiabilidade, se comparado às informações dos órgãos de segurança, devido tanto às baixas taxas de registro de ocorrências como aos métodos de registro, considerados muitas vezes inconsistentes.

Na escala “meso”, em relação aos tipos de crime, os roubos à pedestres foram mais frequentes na região dos conjuntos Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança; os furtos à residência e comércio foram mais frequentes na região do conjunto Cavallhada; as ocorrências referentes à crimes de lesão corporal foram registradas com maior frequência na região dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo; e furto à veículos ocorreram com mais frequência na área do conjunto Costa e Silva, portanto, parece que cada conjunto apresenta um problema específico em relação à criminalidade. É importante observar que o roubo à pedestres foi o crime que permaneceu constantemente mais frequente tanto nos registros totais das delegacias de polícia que abrangem os conjuntos Costa e Silva, Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga (escala macro), como também nos registros específicos destes conjuntos e ruas adjacentes aos mesmos (escala meso), levando a crer que este tipo de crime representa um problema de grande dimensão aos moradores destas áreas. Nas áreas dos conjuntos Cavallhada, São Jorge e Santo Alfredo, o crime mais

freqüente foi novamente o roubo à pedestre, entretanto, o tipo de crime com maior número de registros foi lesão corporal, não permitindo assim que fosse traçado um perfil de criminalidade nestas áreas.

Na escala “micro”, os índices de crimes obtidos através dos questionários aplicados aos moradores dos seis conjuntos habitacionais demonstraram que o problema da criminalidade foi maior no conjunto Costa e Silva, justamente aquele que apresentou o problema com menor intensidade na escala “meso”, evidenciando assim a probabilidade de haver muitos crimes não registrados pelas vítimas, ou de haver erros nos registros de ocorrência das delegacias de polícia. Seguindo este conjunto, e confirmando a tendência apresentada na escala “macro”, os conjuntos Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança foram os próximos à apresentar maior problema de criminalidade, seguidos pelo conjunto Cavahada, e por último, pelos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo.

Portanto, estas análises parecem indicar a existência de um maior problema de criminalidade nos conjuntos Loureiro da Silva, 4ª Unidade de Vizinhança e Costa e Silva. Este problema seria menos acentuado nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, ficando o conjunto Cavahada em posição intermediária. Cabe ressaltar que o roubo à pedestre parece ser o tipo de crime que representa maior problema aos moradores do conjunto Costa e Silva, Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança da Restinga, pois obteve os maiores percentuais nas três diferentes fontes. Nos demais conjuntos, apenas com base nestas fontes de dados, não foi possível encontrar regularidade nas ocorrências criminais.

Antes de serem apresentadas as conclusões referentes à segurança efetiva e sua relação com os fatores ambientais do projeto dos conjuntos habitacionais, seria interessante verificar a percepção de segurança de seus moradores, evidenciada nos questionários. Os moradores dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo são os mais satisfeitos com a segurança de sua moradia e das áreas livres comunitárias de seu conjunto, além de serem os menos insatisfeitos com a segurança do bairro onde moram. Estes resultados parecem encontrar

relação com o número reduzido de crimes ocorridos em ambos os conjuntos, e também com a criminalidade na área onde os mesmos estão localizados, comparativamente menor que a criminalidade das áreas dos demais conjuntos desta pesquisa. Ainda que mais de 43,3% dos moradores dos conjuntos Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança tenham demonstrado estar satisfeitos com a segurança de suas moradias, um número bastante elevado demonstrou estar insatisfeito com a segurança das áreas livres comunitárias e com a segurança do bairro Restinga. Novamente, os dados das delegacias de polícia parecem sustentar esta percepção de insegurança, já que neste bairro foi evidenciada maior gravidade do problema da criminalidade. Os moradores menos satisfeitos com a segurança de sua moradia, dos espaços abertos do conjunto, e do seu bairro, estão no Costa e Silva. De fato, este foi o conjunto com o maior número de ocorrências criminais registradas nos questionários, ainda que as estatísticas da polícia não evidenciem a dimensão do problema vivenciado por seus moradores. Os moradores do Cavahada sentem-se inseguros principalmente em relação às áreas abertas comunitárias, fato sustentado pelo grande número de crimes ocorridos nas ruas internas e adjacentes ao conjunto e registrados na delegacia da região. Portanto, a partir destas evidências, parece que a percepção de segurança dos moradores guarda uma relação direta com a criminalidade da área e do conjunto, não parecendo haver caso onde o sentimento de insegurança do indivíduo seria desproporcional ao problema real da criminalidade. Esta percepção de insegurança será associada aos fatores físicos relacionados à vulnerabilidade dos espaços, a serem comentados a seguir.

5.3.2 Principais conclusões referentes à influência das variáveis físico-espaciais na vulnerabilidade ao crime e limitações encontradas

Ainda que as características do layout de conjuntos habitacionais que influenciam a ocorrência de crimes tenham sido abordadas individualmente, as diversas pesquisas realizadas na área sugerem que, possivelmente, seria uma combinação de fatores que tornaria o ambiente mais vulnerável ao crime. As conclusões que serão apresentadas neste item, portanto, irão buscar possíveis explicações para a vulnerabilidade espacial dos conjuntos a partir de combinações entre as diferentes variáveis consideradas nesta pesquisa, obtidas através da verificação das hipóteses formuladas no capítulo 2.

Verificação da 1ª hipótese, que sugere que espaços caracterizados por uma clara definição territorial tenderiam a ser mais seguros do que espaços onde não exista esta clareza.

No capítulo 2, foi evidenciada a importância de uma clara definição entre os diferentes tipos de espaços dos conjuntos habitacionais, classificados como públicos, semi-públicos, semi-privados e privados, como agente no aumento da segurança (Lay, 1998; Reis e Lay, 1996; Lang, 1987). A suposição de autores como Lay (1992) e Newman (1972) seria de que a clareza na definição estaria associada à apropriação dos espaços, ou seja, a definição espacial sugerida pelo projeto dos conjuntos levaria os moradores a adotarem atitudes de controle e vigilância sobre os mesmos.

Nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, foi observada uma clara identificação dos diferentes espaços, que no caso destes conjuntos, são somente semi-privados e privados. Esta clareza parece ter sido importante para a criação de zonas de influência, onde cada indivíduo ou grupo de indivíduos sentem-se responsáveis por estes espaços, adotando medidas de manutenção, controle e vigilância e, desta forma, incrementando a segurança dos mesmos. Entretanto, nos conjuntos Costa e Silva e 4ª Unidade de Vizinhança, apesar de

ter sido observada uma clara definição entre os espaços públicos e privados, esta clareza parece não ter contribuído para o aumento da segurança. Neste caso, é importante considerar os tipos de espaços existentes em cada conjunto. Ainda que os moradores tenham forte tendência a adotar medidas para aumentar a segurança em espaços que consideram “seus”, como os espaços privados e semi-privados, nos demais espaços isto parece não acontecer. As pessoas geralmente não se apropriam de espaços públicos e semi-públicos, nos quais não podem delimitar seu território e sua área de influência e controle. O resultado disto é que estes espaços tornam-se mais suscetíveis à apropriação por parte de outros grupos de usuários, muitas vezes associados à um comportamento criminal, diminuindo assim a segurança nos mesmos. Isto fica evidenciado também na análise dos conjuntos Cavahada e Loureiro da Silva. No primeiro, onde há um número maior de espaços abertos privados e semi-privados, o problema da criminalidade foi menos intenso do que no segundo, onde há uma área considerável de espaços semi-públicos, sendo inclusive estes espaços os locais com o maior número de ocorrência de crimes. Portanto, parece haver uma relação entre a segurança dos espaços abertos e as distintas definições territoriais dos conjuntos habitacionais.

Concluindo, apenas uma clara definição de territórios, isoladamente, não demonstrou ser suficiente para aumentar a segurança em conjuntos habitacionais. Talvez o layout do conjunto seja mais significativo que a clareza da hierarquia espacial para estabelecer sua vulnerabilidade ao crime. Por exemplo, as características físicas no tipo arquitetônico *sobrado*, como a configuração das áreas de circulação com ampla visibilidade, além do número reduzido de unidades habitacionais, parecem ter contribuído de maneira mais eficiente para sua segurança, enquanto que os espaços resultantes nos conjuntos de casas, com possibilidades reduzidas de controle visual dos espaços adjacentes, podem ser considerados fatores na diminuição da segurança. Portanto não foram encontrados elementos suficientes para sustentar a 1ª hipótese formulada nesta pesquisa, pois a clareza de territórios, por si só, parece não ter promovido um aumento na segurança dos moradores dos conjuntos.

Verificação da 2ª hipótese, que sugere que espaços caracterizados por controle territorial através de barreiras físicas reais tenderiam a ser mais seguros do que espaços sem a presença destas barreiras.

Muitas pesquisas sugerem que a presença de barreiras físicas impedindo o acesso à determinados espaços de conjuntos habitacionais seria um fator positivo na segurança dos mesmos. Francis (1987) afirma que o sentimento de controle e posse de um espaço proporcionado, por exemplo, pelo uso de barreiras, causaria no usuário um sentimento de responsabilidade territorial, o que aumentaria a segurança deste espaço. Cooper Marcus (1977) argumenta que, para isto ocorrer, o local deveria ser projetado de maneira a haver clara delimitação entre os espaços pertencentes à cada grupo, remetendo assim à clareza na definição de territórios, comentada anteriormente. Elementos de controle e fechamento dos espaços, como muros, grades, cercas e portões, parecem evocar maior sentimento de segurança não apenas entre os moradores de conjuntos habitacionais para população de baixa renda, mas também entre indivíduos de outras classes sócio-econômicas, tendo em vista que estes recursos são freqüentemente utilizados em vários tipos de ambientes residenciais.

No São Jorge e no Santo Alfredo, foram utilizadas barreiras físicas em todo o limite dos conjuntos, sendo que muitos moradores também utilizaram grades nas janelas e portas de suas unidades. Nestes casos, a presença de barreiras parece ter sido um dos fatores a contribuir para o sentimento de segurança dos moradores, já que foram estes que consideraram suas moradias e áreas abertas do conjunto mais seguras, quando comparados aos demais respondentes dos questionários. Estas barreiras parecem ter sido efetivas na diminuição de alguns tipos de crimes, como furto à moradia e lesão corporal, não evitando, entretanto, furtos à veículos e roubos à pedestres. Contudo, como pesquisas sugerem que muitos crimes são cometidos pelos próprios moradores do conjunto, esta pode ser a explicação para a ocorrência destes tipos de crime nas áreas dos referidos conjuntos protegidas por barreiras físicas.

Nos conjuntos de apartamentos, Cavalhada e Loureiro da Silva, a adoção de barreiras físicas para controle de territórios depende, muitas vezes, da decisão de um grupo de pessoas, os moradores do bloco. Ainda assim, grande parte dos blocos analisados apresentaram muros, grades e portões, algumas vezes delimitando espaços semi-privados, e outras vezes delimitando espaços privados, apropriados por moradores de apartamentos térreos, ainda que não tenham sido projetados para este fim. As atitudes individuais de colocação de grades nas janelas e portas das unidades também foram freqüentes entre os moradores de apartamentos. Estas medidas, em conjunto, parecem ter contribuído para o aumento da segurança dos espaços, pois o número de furtos foi muito menor entre apartamentos que apresentam grades nas suas aberturas, e o número de crimes como roubo à pedestre e lesão corporal também foi pequeno nos espaços semi-privados e privados protegidos por barreiras físicas reais, se comparado ao número de crimes ocorridos nos espaços sem este tipo de barreira.

Nos conjuntos Costa e Silva e 4ª Unidade de Vizinhança, um número significativo de moradores utilizou barreiras físicas, tanto nos limites do lote individual, como nas aberturas de suas casas. Contudo, não parece que estas medidas tenham diminuído a vulnerabilidade ao crime, pois muitas casas furtadas apresentam grades e muros. Além disso, a adoção destas barreiras como medidas de proteção, muitas vezes muros altos que impedem a visualização das moradias aos espaços abertos públicos, dificultando a possibilidade de vigilância natural, podem ter contribuído para um aumento na vulnerabilidade dos moradores à ocorrência de crimes nos espaços abertos.

Assim, a análise dos resultados sugere que a presença de barreiras físicas reais nos conjuntos de sobrados em fita e blocos de apartamentos aumentou a segurança dos moradores, quando considerados crimes contra a pessoa, como roubos e lesão corporal, além de aparentemente reduzir os casos de furto à moradia. Contudo, não foram suficientes para garantir a segurança contra furto às moradias em conjuntos de casas, além de ocasionarem a diminuição do controle visual dos espaços abertos semi-públicos e públicos dos conjuntos, portanto, a 2ª hipótese formulada nesta pesquisa foi parcialmente sustentada

pelos resultados obtidos, pois 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.

Verificação da 3ª hipótese, que sugere que o menor número de acessos ao conjunto habitacional e às unidades, além da passagem de espaços públicos diretamente para espaços privados, configurariam espaços mais seguros; e da 4ª hipótese, que sugere que menores distâncias percorridas pelos moradores desde a rua até suas residências aumentariam sua segurança contra o crime.

Há algumas evidências na literatura que o caminho percorrido pelo morador até acessar sua residência, considerando tipos de espaços percorridos e distâncias, a também o número de acessos à unidade habitacional, estariam associados à vulnerabilidade do morador e da moradia ao crime. A situação mais vulnerável seria aquela onde o pedestre percorre espaços semi-privados e semi-públicos para atingir sua moradia, sendo agravada a medida que a distância percorrida aumenta (Hillier, 2001; Poyner, 1983; Newman, 1972). Esta situação é evidenciada se comparados os conjuntos de blocos de apartamentos. No conjunto Loureiro da Silva, onde os moradores tiveram as maiores distâncias ligando os espaços públicos à suas moradias, sendo estes caminhos feitos através de espaços semi-privados, e em alguns casos também através de espaços semi-públicos, o número de crimes foi maior que no conjunto Cavallhada, onde os caminhos percorridos são menores. Também deve ser considerada a configuração dos conjuntos, pois a presença de muitas barreiras físicas e conseqüente diminuição da visibilidade no primeiro conjunto tornou-o mais vulnerável que o segundo, onde a configuração dos espaços permite boa visualização dos acessos.

Nos conjuntos de casas, não fica tão evidente a relação entre distância percorrida, tipo de espaço e vulnerabilidade, pois tanto no Costa e Silva como na 4ª Unidade de Vizinhança a distância entre a rua pública e o domínio privado da moradia é curta, e não há espaço intermediário fazendo esta ligação, entretanto, o número de ocorrências criminais nos dois

conjuntos foi alta, levando a supor que outros fatores, aparte destas características da configuração dos acesso, influenciaram a vulnerabilidade dos conjuntos.

Quanto ao número de acessos, a suposição é que um maior número de acessos aumentaria a vulnerabilidade, tanto de casas como de blocos de apartamentos. Este fato fica evidenciado se for observada a configuração dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo. Cada conjunto tem apenas um acesso, controlado por portão eletrônico, e seus espaços internos parecem menos vulneráveis à ação de criminosos. Nos conjuntos de blocos de apartamentos, cada bloco possui, além do acesso principal, um número variado de entradas aos apartamentos térreos, o que parece contribuir para a insegurança das moradias. Logo, o aumento no número de acessos à uma mesma edificação parece ter facilitado a ação dos criminosos nos conjuntos de blocos de 4 pavimentos, enquanto que a presença de um único acesso aos conjuntos de sobrados em fita sugere um aumento na segurança contra crimes. As casas do Costa e Silva e da 4ª Unidade de Vizinhança que apresentaram maior número de acessos foram aquelas onde houve o maior número de crimes, evidenciando as pesquisas que associam o maior número de acessos à maiores possibilidades para ação do criminoso.

A maioria dos moradores dos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, que percorrem espaços semi-privados e protegidos por barreiras físicas reais, consideraram o acesso às suas moradias seguro, enquanto que uma parcela significativa de moradores do Costa e Silva e da 4ª Unidade de Vizinhança, que tem passagem direta do espaço público ao privado, consideraram este acesso inseguro. Nestes dois últimos, o problema da criminalidade é bem mais acentuado, tanto no interior do conjunto (Costa e Silva), como no bairro (4ª Unidade de Vizinhança), portanto, a percepção de segurança no acesso à moradia parece ter sido afetada tanto pelos espaços percorridos pelos moradores no interior de seu conjunto como, numa escala maior, pelos espaços percorridos no bairro até acessar seu conjunto, parecendo afetar também a percepção do morador com a segurança da moradia. Portanto, a 3ª hipótese formulada nesta pesquisa parece ter sido sustentada, pois as evidências sugerem que o tipo e o número de acessos ao conjunto e à unidade afetaram a segurança. Contudo, não foram encontrados elementos suficientes para demonstrar que a distância percorrida pelo morador

até acessar sua moradia tenha afetado sua segurança contra crimes, não sendo possível, assim, sustentar a 4ª hipótese.

Verificação da 5ª hipótese, que sugere que espaços abertos caracterizados por um número expressivo de conexões visuais e funcionais com as edificações do entorno tenderiam a ser espaços menos vulneráveis ao crime.

Estudos referentes à criminalidade em conjuntos habitacionais sugerem que um maior número de conexões, principalmente visuais, entre a moradia e os espaços abertos dos conjuntos estaria associado à um aumento na segurança, na medida em que permitiria ao moradores exercerem, de dentro das suas casas, uma certa vigilância natural destes espaços (Tsoskounoglou, 1994; Cooper Marcus e Sarkissian, 1986; Newman, 1972). Seriam principalmente as aberturas conectadas diretamente com as áreas abertas coletivas, e que não apresentam barreiras que impeçam sua visualização, aquelas que estariam agindo como promotoras do aumento da segurança contra o crime.

Nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo foram verificadas as maiores médias de conexões. Estas, por sua vez, estão voltadas para grande parte dos espaços semi-privados e privados dos conjuntos, sendo que no Santo Alfredo, nos locais “vigiados” por estas conexões, não foi registrado nenhum crime. Esta possibilidade de vigilância natural proporcionada por um maior número de conexões pode, possivelmente, ser um dos fatores a influenciar positivamente a satisfação dos moradores destes conjuntos com a segurança das áreas abertas, situação oposta à existente no conjunto Loureiro da Silva, onde uma menor média de conexões com os espaços coletivos semi-privados e semi-públicos, e a conseqüente redução nas oportunidades de vigilância, parece estar associada à menores índices de satisfação com a segurança dos espaços abertos, e também à maior ocorrência de eventos criminais nestes locais.

O Cavallhada apresentou um número significativo de conexões com as áreas abertas, e isto pode ter influenciado uma menor ocorrência de crimes nestes locais, ainda que não tenha contribuído para um aumento na percepção de segurança dos moradores com relação à estas áreas. No Costa e Silva, médias mais baixas de conexões podem estar relacionadas tanto à insatisfação dos moradores com a segurança da moradia e das áreas abertas, como à maior vulnerabilidade ao crime, já que o conjunto apresentou o maior número de crimes registrados nos questionários. A menor média de conexões foi verificada na 4ª Unidade de Vizinhança, onde o número de crimes foi elevado e a insatisfação com a segurança das áreas livres apresentou índices semelhantes ao conjunto Costa e Silva. Nestes conjuntos, portanto, o número reduzido de conexões parece estar associado à maior vulnerabilidade dos moradores. Estas informações sugerem que haveria, de fato, uma relação entre número de conexões e segurança. Portanto, parecem haver elementos suficientes para sustentar a 5ª hipótese formulada nesta pesquisa, sugerindo que o aumento no número de conexões visuais e funcionais aumentaria a segurança dos moradores de conjuntos habitacionais.

Verificação da 6ª hipótese, que sugere que maiores níveis de manutenção e personalização e boa aparência dos espaços abertos e edificações tenderiam a configurar conjuntos habitacionais mais seguros.

Locais com boa aparência e sinais de personalização evocam sentimento de segurança em seus usuários, possivelmente pelo fato de indicarem que há indivíduos ou grupos responsáveis por sua manutenção. Por outro lado, espaços com aparência ruim, sinais de abandono e falta de manutenção, sinalizam a falta de envolvimento de moradores e usuários, sugerindo que provavelmente não há controle sobre os mesmos. Na percepção do criminoso, nestes locais haveria maiores possibilidades de se cometer um crime sem ser observado ou detido (Voordt e Wegen, 1990; Newman, 1972).

Na análise dos conjuntos habitacionais pesquisados, foi verificado que a aparência das edificações e dos espaços abertos pode estar associada à segurança dos mesmos. Nos

sobrados foram encontrados os melhores níveis de manutenção, principalmente na aparência externa das moradias, mas também nas áreas abertas dos conjuntos. Ainda que poucas, as possibilidades de personalização foram aproveitadas, restritas aos pequenos espaços privados em frente às unidades, onde os moradores buscaram diferenciação através de pisos, vegetação e barreiras simbólicas. Estes cuidados parecem influenciar positivamente a segurança, contudo, é importante ressaltar que outras características dos conjuntos também contribuem para a melhor manutenção. Por exemplo, entre os seis conjuntos analisados, estes são os de ocupação mais recente, portanto, não sofreram tanto a ação danosa do tempo, que afeta principalmente a aparência das edificações. Também, o fato das áreas comuns dos conjuntos serem de uso restrito dos moradores, estando fechadas e tendo o acesso controlado, possibilita maior controle sobre seus usuários, no sentido de não praticarem atos de vandalismo. Portanto, uma combinação de fatores parece estar associada à melhor aparência destes conjuntos, contribuindo, de qualquer maneira, para a segurança de seus moradores.

Nos conjuntos de casas, há duas situações distintas: as moradias estão, em sua maioria, com boa manutenção e personalização, contudo, muitas das áreas livres dos conjuntos, principalmente as praças, apresentam sinais de abandono e vandalismo, prejudicando sua aparência e, possivelmente, a segurança de seus usuários, já que nestes locais houve um número significativo de crimes. Contudo, a boa aparência das casas não foi associada a uma diminuição na sua vulnerabilidade ao crime, e possivelmente este fator tenha agido até mesmo no aumento da vulnerabilidade, pois o criminoso poderia associar a boa aparência à maiores ganhos. Assim, parece que a aparência estaria associada, principalmente, à segurança dos espaços abertos, e não tanto à segurança da moradia em si. Este fato é evidenciado, por exemplo, nos conjuntos de apartamentos. O Cavalhada apresentou as edificações com os piores níveis de manutenção, e níveis de personalização médios, mas o problema de criminalidade não foi tão acentuado como no conjunto Loureiro da Silva, onde as edificações apresentaram um nível de manutenção melhor que o primeiro, mas as áreas abertas estão em péssimo estado de conservação, mal mantidas e vandalizadas, e justamente nestes locais ocorreram a grande maioria dos crimes no conjunto. Portanto, aparentemente

seria a boa manutenção e aparência dos espaços abertos do conjunto, especificamente, que diminuiria a vulnerabilidade ao crime. Assim, a 6ª hipótese formulada nesta pesquisa, parece ter sido parcialmente sustentada, pois as evidências sugerem que a boa aparência e bons níveis de manutenção nos espaços abertos dos conjuntos aumentariam a segurança dos moradores, entretanto, a aparência e a manutenção das edificações não foi associada à um aumento da segurança.

Verificação da 7ª hipótese, que sugere que espaços com característica sintática de maior integração, com probabilidade de apresentarem maior movimento e uso, tenderiam a ser espaços mais seguros.

Os estudos mais recentes na área de prevenção do crime através do projeto dos ambientes tem evidenciado o potencial de gerar movimento e de promover encontros das vias de circulação e dos espaços como um fator a influenciar o comportamento do criminoso (Hillier e Shu, 1999; Tsoskounoglou, 1994; Hillier, 1988). Espaços e vias com maior potencial, ou seja, mais integrados, seriam mais seguros, pois a presença constante de pessoas aumentaria a segurança, e inibiria a ação do criminoso. Nesta pesquisa, contudo, os resultados demonstraram outra tendência. Pela simples análise considerando o grau de integração dos espaços e o número de crimes ocorridos nos conjuntos, foi observado que as linhas mais integradas, que apresentariam, portanto, o maior potencial de movimento e de gerar encontros, muitas vezes foram aquelas onde foi registrado o maior número de crimes, situação que ocorreu nos conjuntos Loureiro da Silva, Cavallhada e Costa e Silva, por exemplo. Somente na 4ª Unidade de Vizinhança os espaços menos integrados apresentaram maior criminalidade. Talvez, o fato dos conjuntos habitacionais serem sistemas relativamente pequenos, com um número reduzido de linhas sendo comparadas, tenha afetado estes resultados. Neste sentido, seria necessário verificar até que ponto a escala do sistema analisado interfere nas análises, ou se haveria um tamanho mínimo a partir do qual os resultados obtidos seriam válidos.

O maior grau de integração dos espaços poderia ser associado, em parte, à um maior uso por parte dos moradores do conjunto. Entretanto, foi observado que muitos dos locais mais utilizados não são aqueles mais integrados, nem tampouco os mais seguros. Nos conjuntos Costa e Silva e 4ª Unidade de Vizinhança, os locais mais utilizados foram as praças, provavelmente pelo fato de apresentarem possibilidades de lazer aos moradores, sendo que muitos crimes reportados nestes conjuntos ocorreram justamente nestes locais. O mesmo aconteceu no conjunto Loureiro da Silva, onde foi observado uso, ainda que não muito intenso, dos espaços semi-públicos onde estão os equipamentos de lazer e recreação, sendo estes os locais onde houve a maior ocorrência de crimes. Somente nos conjuntos São Jorge e Santo Alfredo o uso intenso dos espaços abertos parece estar associado à um aumento na segurança.

É importante observar quais fatores levaram os moradores à não utilizar os espaços abertos. Por exemplo, os moradores dos conjuntos de apartamentos, Cavahada e Loureiro da Silva, foram aqueles que consideraram as áreas abertas de uso comum mais inseguras, percepção evidenciada pelo pouco uso destes locais pelos moradores de ambos os conjuntos. Os moradores das casas do Costa e Silva e da 4ª Unidade de Vizinhança também demonstraram insatisfação com a segurança dos espaços abertos, ainda que nestes conjuntos o uso destes espaços tenha sido mais freqüente. Esta percepção de falta de segurança pode levar os moradores à não utilizarem os espaços, tornando-os ainda mais inseguros pela ausência de movimento e co-presença, e conseqüente ausência de controle e vigilância. Ainda que não tenha sido confirmada a hipótese de que o uso intensivo dos espaços aumentaria a segurança de seus usuários, no caso dos conjuntos analisados nesta pesquisa, provavelmente se o uso fosse menos intenso, o problema de criminalidade seria ainda maior. Concluindo, a simples análise da relação entre grau de integração dos espaços e segurança não apresentou elementos suficientes para sustentar a hipótese de que os espaços mais integrados seriam mais seguros, e os mais segregados seriam mais inseguros.

Verificação da 8ª hipótese, que sugere que conjuntos localizados em áreas de grande criminalidade tenderiam a sofrer maior incidência de crimes do que conjuntos localizados em áreas de menor criminalidade; e da 9ª hipótese, que sugere que quanto maior a distância do conjunto ao centro da cidade, maior o problema de criminalidade.

Em relação a localização dos conjuntos na cidade, há duas suposições na literatura: primeiro, que os conjuntos localizados em áreas com maior criminalidade sofreriam, conseqüentemente, um maior número de eventos criminais (Farley, 1982; Newman, 1972). A segunda suposição é que a presença dos conjuntos aumentaria a criminalidade das áreas adjacentes (Neild e Paylor, 1996). A primeira foi evidenciada pelos dados referentes à criminalidade obtidos nos órgãos de segurança, que indicam que este problema seria mais intenso no bairro da Restinga, onde estão localizados o Loureiro da Silva e a 4ª Unidade de Vizinhança, e justamente estes conjuntos apresentaram alguns dos maiores índices de crime registrados pelos moradores nos questionários. Da mesma forma, os conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, que apresentaram os menores índices de crime nos questionários, estão localizados na região onde o problema da criminalidade foi comparativamente menor. Assim, poderia se dizer que a criminalidade da área afeta a criminalidade do conjunto. Contudo, não é possível afirmar se foi a criminalidade da área que contribuiu para o aumento do problema no conjunto, ou se foi o conjunto que contribuiu com o aumento da criminalidade da área. Isto só seria possível afirmar a partir da análise de dados de criminalidade anteriores e posteriores à construção dos conjuntos, dados não disponíveis nesta pesquisa, portanto, ainda que a 8ª hipótese tenha sido sustentada, seria necessário também realizar análises referentes aos índices de ocorrências criminais anteriores à construção dos conjuntos.

Também foi verificada a distância de cada conjunto ao centro de Porto Alegre, na busca de um indicativo que, quanto maior esta distância, maior a criminalidade. As análises apresentadas no capítulo 4 demonstraram que, de fato, isto ocorre. Os conjuntos Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança, mais distantes do centro, apresentaram um problema

de criminalidade bem maior que os conjuntos São Jorge e Santo Alfredo, que foram aqueles localizados à uma menor distância do centro da cidade. É provável que outros aspectos também estariam vinculados com o fato do conjunto estar mais distante ou mais próximo do centro da cidade, como o serviço de transporte público, a infra-estrutura do bairro, as oportunidades de lazer e comércio, contudo, estes aspectos não foram considerados na pesquisa. Portanto, a 9ª hipótese formulada parece ter sido sustentada pelos resultados obtidos nas análises, ou seja, a distância do conjunto ao centro da cidade afeta seus índices de criminalidade.

A partir destas conclusões, portanto, parece que esta pesquisa atingiu seus objetivos de identificar as características físicas do projeto de conjuntos habitacionais que influenciam a ocorrência de crimes, embora nem todas as hipóteses formuladas e investigadas tenham encontrado elementos suficientes para sustentá-las. Através da análise dos resultados obtidos, parece evidente a influência dos fatores físicos que caracterizam o projeto de conjuntos habitacionais para população de baixa renda sobre a vulnerabilidade espacial ao crime. Também pode-se concluir que não são fatores isolados, mas uma combinação entre diferentes características que tornariam os espaços mais vulneráveis à ação do criminoso, como pode ser observado na Tabela 5.1, onde estão relacionados os conjuntos e as variáveis físico-espaciais analisadas nesta pesquisa. Cada variável recebeu o valor **zero** (influência não confirmada) ou **1** (influência confirmada), sendo que na última coluna foi feito o somatório destes valores, representando o grau de influência das variáveis consideradas na ocorrência de crimes nos conjuntos habitacionais da pesquisa.

Tabela 5.1 Influência das variáveis físico-espaciais na ocorrência de crimes nos conjuntos

	Definição territorial	Controle territorial	Configuração acessos	Conexões visuais e funcionais	Aparência manutenção personaliz.	Movimento níveis de integração	Uso espaços	Localiz. Criminal. área	Soma
Cavanhada	1	1	1	1	0	0	1	1	6
Loureiro da Silva	0	1	0	1	1	0	0	1	4
4º U. V. Restinga	0	0	0	1	0	0	1	1	3
Costa e Silva	0	0	0	1	0	0	0	1	2
São Jorge	1	1	1	1	1	0	1	1	7
Santo Alfredo	1	1	1	1	1	0	1	1	7

0= influência da variável físico-espacial na ocorrência de crimes não confirmada

1= influência da variável físico-espacial na ocorrência de crimes confirmada

Portanto, a partir dos resultados obtidos nesta tabela, parece que as características das variáveis físico-espaciais dos conjuntos São Jorge, Santo Alfredo e Cavalhada consideradas neste estudo, como *definição e controle territorial, configuração dos acessos, visibilidade proporcionada pelas conexões visuais e funcionais*, além da *localização do conjunto*, influenciaram positivamente a segurança dos mesmos, enquanto que as características referentes à estas variáveis presentes nos conjuntos Loureiro da Silva, 4ª Unidade de Vizinhança e Costa e Silva parecem ter afetado negativamente a segurança. Particularmente o tipo arquitetônico *casa* parece não ser o mais apropriado em conjuntos habitacionais, pois foi evidenciada grande vulnerabilidade dos moradores dos conjuntos analisados ao crime.

Considerando a preocupação com a segurança, que é o foco deste estudo, e tendo em face a tendência mundial de crescimento da criminalidade anteriormente mencionada, como sugestão para futuros projetos de conjuntos habitacionais, deveriam ser adotadas soluções semelhantes às aquelas presentes nos conjuntos de sobrados em fita, no sentido de reduzir a vulnerabilidade dos moradores ao crime. Configuração espacial que permita uso intenso dos espaços coletivos, grande visibilidade dos espaços abertos e dos acessos, promovendo maior vigilância natural, acesso controlado ao conjunto, número reduzido de moradias, possibilidades de personalização da moradia, uso de materiais que facilitem a manutenção, além da proximidade ao centro, são características que deveriam ser priorizadas pelos profissionais em projeto desta natureza.

5.3.3 Conclusões referentes à influência das variáveis composicionais na vulnerabilidade ao crime e limitações encontradas

Foram abordadas também algumas variáveis referentes à composição da população da amostra, com o objetivo de confrontar com as evidências encontradas na literatura referentes às características composicionais dos moradores que estariam associadas a um aumento na criminalidade dos conjuntos. Contudo, é importante ressaltar que estas variáveis não foram o foco de interesse desta pesquisa, sendo este o motivo de sua

abordagem de forma mais superficial. Admitindo que a renda familiar exerceria influência na ocorrência de crimes nos conjuntos, a partir da suposição de que naqueles conjuntos onde as famílias apresentassem as menores rendas o problema da criminalidade seria mais acentuado, foi realizada análise buscando a existência desta relação. Entretanto, isto não ocorreu, provavelmente pelo fato de que a diferença entre a renda das famílias da amostra foi muito pequena, até porque a faixa de renda foi um dos condicionantes para a escolha dos conjuntos a serem analisados. Também foi considerada a situação de ocupação dos moradores, onde um maior número de desempregados representaria um aumento no problema da criminalidade. Esta suposição também não foi evidenciada, pois o maior número de desempregados existente no conjunto não foi associado à um aumento no número de crimes no mesmo.

Em relação à características como idade e sexo dos moradores, onde muitos estudos associam um maior número de adolescentes do sexo masculino à maior probabilidade de ocorrência de crimes, novamente, não foi evidenciada relação direta entre a presença deste grupo de moradores e o aumento de crimes. Apenas considerando o nível educacional dos moradores, parece haver uma relação onde os conjuntos em que os moradores tem nível educacional mais elevado sofreram menor incidência de crimes. Contudo, na literatura não foi encontrada nenhuma indicação de que esta variável afetaria a segurança nos conjuntos, ficando a sugestão desta variável ser considerada em futuros estudos sobre o tema.

Fica reconhecida a limitação destes últimos resultados, principalmente pelo fato das questões referentes às características composicionais dos moradores dos conjuntos não terem sido abordadas com profundidade, as quais este estudo acredita que deveriam ser enfatizadas em pesquisa relacionada às causas sociais do crime, e não às causas físico-espaciais.

5.4 IMPORTÂNCIA DOS RESULTADOS E FUTURAS INVESTIGAÇÕES ASSOCIADAS

A avaliação das características físico-espaciais do layout de conjuntos habitacionais para a população de baixa renda proporcionou um melhor entendimento da influência de fatores físicos na vulnerabilidade destes locais à ocorrência de crimes. Além disso, a identificação dos principais fatores afetando a atividade criminal em conjuntos habitacionais no Brasil, procurou expandir o limitado conhecimento empírico existente nesta área, contribuindo com a possibilidade de produção de novos conjuntos menos vulneráveis ao crime.

Muitos problemas de segurança em conjuntos habitacionais poderiam ser reduzidos, se as autoridades encarregadas pelo processo de provisão de moradia popular fizessem uso de pesquisas, como por exemplo o presente estudo, abordando os principais fatores de projeto afetando a segurança dos moradores e dos espaços abertos e construídos. Ainda que as pesquisas que consideram os espaços como possíveis agentes na redução da vulnerabilidade ao crime sejam relativamente recentes, muitas já demonstraram sua efetividade, através de reestruturações nas características físico-espaciais de projetos problemáticos, que após realizadas as mudanças, apresentaram redução nas taxas de crimes.

Esta pesquisa não teria condições de avaliar o quanto possíveis modificações nos aspectos físicos identificados nas análises como promotores de insegurança em conjuntos habitacionais brasileiros iriam contribuir para a diminuição do problema da criminalidade, tendo em vista que, a princípio, não foi encontrada na literatura mais relevante ou disponível para pesquisa, informação sobre algum trabalho neste sentido que tenha sido realizado no Brasil. Contudo, esta poderia ser uma área para futuros projetos, já que foi evidenciada sua importância, sendo necessários novos estudos e novas sugestões de relações entre variáveis, com a finalidade de rever algumas contradições que porventura possam ter ocorrido nesta pesquisa. Também seria importante realizar um estudo mais aprofundado daquelas variáveis que foram confirmadas como agentes na vulnerabilidade dos espaços. Ainda, como proposta de futura investigação, poderiam ser desenvolvidos

estudos identificando conjuntos com altas taxas de crimes, nas diversas regiões do Brasil, sendo posteriormente realizada nos mesmos a análise detalhada dos fatores físico-espaciais de seu projeto que poderiam estar associadas à uma maior vulnerabilidade, seguida pela proposta de reestruturação destes fatores, objetivando aumentar a segurança dos moradores e das moradias.

Se os arquitetos e as instituições envolvidas na produção de habitação popular intencionam minimizar o problema da falta de moradia, sem com isso criar novos problemas, como aumento da criminalidade, então suas decisões de projeto deveriam estar fundamentadas em estudos empíricos realizados nesta área.

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1: Política Habitacional Brasileira

Anexo 2: Modelo do questionário aplicado aos moradores dos conjuntos habitacionais

Anexo 3: Modelo do requerimento enviado ao DIPLANCO

Anexo 4: Modelo da solicitação enviada ao DRI

Anexo 5: Mapas comportamentais dos conjuntos habitacionais

ANEXO 1: POLÍTICA HABITACIONAL BRASILEIRA

1 Conjuntos habitacionais no Brasil

No Brasil, a partir da década de 50, com o processo de industrialização, houve um crescimento rápido e desordenado de muitas cidades, tendo como fator principal a grande imigração da população rural para os centros urbanos. O processo de crescimento causou escassez de infra-estrutura, serviços públicos, instalações comunitárias, bem como de moradia, tendo como consequência a proliferação de cortiços e favelas (Reis e Lay, 1998; Pedreira, 1985). Nesta realidade, a demanda por moradia nas cidades brasileiras era bem maior que a oferta, e a renda da população sem moradia era bem menor que os custos de construção, portanto, seria difícil qualquer alternativa para solucionar este problema sem o auxílio do governo (Lay, 1992). Em 1964 foi implementada a primeira Política Nacional de Habitação e um novo sistema de financiamento da casa própria. A função do Sistema Financeiro de Habitação (SFH) era articular uma política financeira que tinha por base dois sistemas: o Banco Nacional de Habitação (BNH), que tinha por objetivo aplicar os recursos de poupanças compulsórias através do Fundo de Garantia por tempo de Serviço (FGTS), e visava a classe baixa; e o Sistema Brasileiro de Poupança e Empréstimo (SBPE), que tinha por objetivo aplicar os recursos de poupanças voluntárias, as chamadas Cadernetas de Poupança, e visava o mercado da classe média (Reis e Lay, 1998; Gugliemi, 1985).

O BNH financiou a construção de moradias populares e obras de infra-estrutura promovidas por COHABs (Companhias de Habitação Popular), Inocoops (Institutos de Orientação às Cooperativas Habitacionais), instituições e municípios, geralmente produzindo moradia para pessoas com renda entre três e cinco salários mínimos, os chamados conjuntos populares, ou para a população de baixa renda. Apesar da meta principal do BNH ter sido prover moradia para a população de baixa renda, na prática a maioria das famílias que tiveram acesso a estas moradias eram de renda média-baixa, pois somente estas podiam pagar pelas unidades (Batley em Reis e Lay, 1998).

O sistema de financiamento de habitação acima mencionado permitiu a produção de moradia popular, assegurando financiamento tanto aos empresários de imóveis como aos compradores dos mesmos. Nas décadas de 60 e 70 foram construídos grandes conjuntos habitacionais no Brasil. Estes conjuntos eram normalmente de larga escala, por questões de economia de produção, pois as prioridades do sistema eram quantitativas, e não qualitativas. A economia no projeto de habitação popular foi requerimento fundamental para a viabilidade de sua execução. Alguns autores sugerem que, pelo fato da moradia popular no Brasil ser subsidiada, os preços pretendem ser o mais barato possível, vindo a afetar a localização dos conjuntos habitacionais, normalmente nas periferias, onde o custo do terreno é menor, sendo que muitas vezes a construção dos conjuntos causaram a expansão dos limites da cidade (Lay, 1992).

A política econômica da década de 80 e as condições impostas pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) para negociações da dívida externa do Brasil ocasionaram uma crise no sistema de financiamento de moradia. A crise do BNH agravou-se em 1983, quando houve um corte drástico nos gastos públicos, aumento nas taxas de desemprego e interrupção de projetos públicos (Lay, 1992). O BNH e SFH foram extintos em 1986, quando os recursos e projetos foram transferidos para a Caixa Econômica Federal (CEF). Durante seus 23 anos de existência, o BNH não produziu mais que quatro milhões e meio de unidades habitacionais, das quais um milhão e seiscentas mil unidades eram casas populares promovidas pela renda da COHAB. Isto representou um déficit habitacional estimado em dez milhões de unidades (Melo, 1995; Guglielmi, 1985).

Com a crise do SFH e a extinção do BNH em 1986 o setor habitacional foi afetado pela ausência de políticas específicas. A primeira iniciativa do governo federal foi a criação da Secretaria de Ação Comunitária (SEAC), que estimulou as iniciativas dos Estados e Municípios no desenvolvimento de projetos através de “mutirão”. Com o processo de redemocratização, as administrações passaram a ter maior comprometimento com a implementação de políticas sociais, entre elas a provisão de moradias para a população de baixa renda. A Constituição Federal de 1988 estabeleceu como atribuição municipal

a promoção de programas de construção de moradias e melhoria das condições habitacionais:

“...é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, promover programas de construção de moradias e melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico” (Constituição Federal/ 1988, art 23, inc IX)

A escassez de recursos para financiar a produção pública e privada de habitações levou o setor empresarial e o Poder Público a buscar novas alternativas para viabilizar o atendimento da demanda habitacional, como disponibilizar um percentual da arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) para a habitação social. Para não serem totalmente inviabilizadas, a grande maioria das COHABs passou a buscar outras atividades diferentes das de agente promotor e financeiro do SFH. De grandes produtoras de habitações para famílias de baixa renda, as COHABs passaram, a partir de 1988, a ser prestadoras de serviços de assessoramento técnico às prefeituras.

2 Conjuntos habitacionais no Rio Grande do Sul

A COHAB atuou em grande parte dos municípios do estado do Rio Grande do Sul, tanto na construção de conjuntos habitacionais de edifícios e casas, como no assessoramento técnico de projetos estaduais e municipais de Habitações de Interesse Social. Ao longo de sua existência no Estado, grande parte de sua produção foi decorrente da execução dos programas e recursos federais (BNH), tendo atingido aproximadamente 111 mil unidades habitacionais e 209 prédios comunitários, como creches, centros comunitários, escolas, postos de saúde, postos policiais e prédios comerciais.

Conforme dados da Prefeitura Municipal, até o ano de 1987 houve a ocupação de grandes conjuntos habitacionais na de Porto Alegre e Região Metropolitana que

estavam com obras inconclusas ou paralisadas, totalizando 12.260 unidades. Em 1995 a COHAB foi declarada extinta, passando por uma fase de liquidação que se mantém até hoje. Simultaneamente à extinção, foi criado o Departamento de Habitação (DEMHAB), vinculado à estrutura da Secretaria de Obras Públicas, Saneamento e Habitação (SOPSH), sendo transferidas para este departamento as ações da COHAB. Ainda em 1995 foi instituído o Sistema Estadual de Habitação de Interesse Social, destinado a formular a política estadual de habitação para a população de baixa renda.

Em 1999 foi criada no Estado a Secretaria Especial da Habitação (SEHAB), que passou a ser o órgão formulador das políticas públicas para a habitação, e o coordenador do Sistema Estadual da Habitação e do Conselho Estadual da Habitação. O programa “Moradia Popular”, em desenvolvimento por iniciativa do governo do Estado com recursos do Orçamento Geral do Estado (OGE) viabilizou financiamento à 12.794 unidades habitacionais, no período de 1999 a 2000. O número de moradias populares viabilizadas por estes programas, contudo, parece não ter sido suficiente frente a demanda habitacional existente no Estado e, principalmente, na Capital.

ANEXO 2: MODELO DO QUESTIONÁRIO APLICADO AOS MORADORES DOS CONJUNTOS HABITACIONAIS

DATA/HORÁRIO _____ Nº QUESTIONÁRIO _____
CONJUNTO _____ BLOCO/PRAÇA/RUA _____
Nº DA MORADIA _____ TIPO DE MORADIA _____

UNIDADE HABITACIONAL

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

2. Você acha que sua moradia é:

muito boa

boa

nem boa nem ruim

ruim

muito ruim

3. A partir da sua moradia, você vê:

ruas

áreas livres

moradias vizinhas

muros/paredes/portas de garagens

outros

4. Você acha que o tipo de sua moradia (casa, sobrado, apartamento em bloco de 4 pav.) é:

muito bom

bom

nem bom nem ruim

ruim

muito ruim

5. Indique as principais razões:

privacidade

segurança

tipo de acesso

outras

6. Você acha que ter pátio privativo:

é importante

é indiferente

não é importante

7. Indique as principais razões:

privacidade

segurança para crianças brincarem

segurança para lazer da família

possibilidade de ampliações

outros

8. Se pudesse escolher, você gostaria de morar em:

casa isolada no terreno

casa geminada

sobrado de 2 pavimentos em fita

apartamento em bloco de 4 pavimentos

qualquer moradia

9. Indique as principais razões:

pátio privativo

segurança quanto ao crime

possibilidade de ampliações

outros

10. Considerando o bloco de 4 pavimentos, você gostaria de morar no:

térreo

2º pavimento

3º pavimento

4º pavimento

qualquer pavimento

11. Indique as principais razões:

visibilidade

segurança

pátio privativo

outros

CONJUNTO HABITACIONAL

12. Você acha que o conjunto habitacional onde você mora é:

muito bom

bom

nem bom nem ruim

ruim

muito ruim

13. Em relação a aparência, você acha que as edificações e as áreas livres são:

muito bonitas

bonitas

nem bonitas nem feias

feias

muito feias

14. Indique as principais razões:

manutenção das edificações

manutenção das áreas livres

presença de muros/grades

presença de vegetação

vandalismo/grafites

outras

15. As crianças da sua moradia utilizam as áreas livres do conjunto?

não tem crianças

sim. Quais? (indicar na planta)

não

16. Se não utilizam, indique as razões:

falta de locais adequados

falta de segurança quanto ao trânsito

falta de segurança quanto ao crime

outras

17. Você utiliza as áreas livres do seu conjunto durante o dia?

↑ sim. Quais? (indicar na planta)

↑ não

18. Se não utiliza, indique as razões:

↑ falta de locais adequados

↑ falta de segurança quanto ao crime

↑ não gosta/não tem tempo

↑ outras

19. Você utiliza as áreas livres do seu conjunto durante a noite?

↑ sim. Quais? (indicar na planta)

↑ não

20. Se não utiliza, indique as razões:

↑ falta de locais adequados

↑ falta de segurança quanto ao crime

↑ não gosta/não tem tempo

↑ outras

21. Você acha que a iluminação do seu conjunto durante a noite é:

↑ suficiente

↑ insuficiente

22. Você acha que os estacionamentos ou garagens do conjunto são:

↑ muito bons

↑ bons

↑ nem bons nem ruins

↑ ruins

↑ muito ruins

23. Indique as principais razões:

↑ localização

↑ segurança quanto ao trânsito

↑ segurança quanto ao crime

↑ outras

24. O seu relacionamento com os demais moradores é:

↑ muito bom

↑ bom

↑ nem bom nem ruim

↑ ruim

↑ muito ruim

25. Indique as principais razões:

↑ tipo de moradia facilita as relações

↑ tipo de moradia dificulta as relações

↑ falta de segurança no conjunto

↑ segurança no conjunto

↑ outras

26. Você utiliza o comércio e os serviços no seu conjunto ou nas proximidades?

↑ sim. Quais? (indicar na planta)

↑ não

27. Se não utiliza, indique as razões:

↑ falta de comércio e serviços adequados

↑ segurança quanto ao crime

↑ outras

28. Supondo que você pudesse escolher, onde gostaria de morar neste conjunto:

↑ na mesma moradia

↑ em outro bloco/casa

↑ em outro pavimento. Qual?

↑ não gostaria de morar neste conjunto

29. As principais razões tem a ver com:

↑ privacidade

↑ segurança quanto ao crime

↑ morar próximo à amigos/parentes

↑ outras

30. Você acha que a localização do seu conjunto na cidade é:

↑ muito boa

↑ boa

↑ nem boa nem ruim

↑ ruim

↑ muito ruim

31. Indique as principais razões:

↑ próximo ao trabalho/estudo

↑ distante do trabalho/estudo

↑ vizinhança perigosa quanto ao crime

↑ vizinhança tranqüila

↑ outras

32. Considerando sua moradia, seu conjunto e a localização na cidade, o lugar onde você mora é:

↑ muito bom

↑ bom

↑ nem bom nem ruim

↑ ruim

↑ muito ruim

SEGURANÇA

33. Em relação a segurança quanto ao crime, você acha que sua moradia é:

↑ muito segura

↑ segura

↑ nem segura nem insegura

↑ insegura

↑ muito insegura

34. Você fez alguma alteração na sua moradia para aumentar a segurança quanto ao crime?

↑ não

↑ sim

35. 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

36. Com relação à crimes, o acesso à sua moradia a partir da rua pública mais próxima é:

↑ muito seguro

↑ seguro

↑ nem seguro nem inseguro

↑ inseguro

↑ muito inseguro

37. Em relação a segurança quanto ao crime, você acha que as áreas livres do conjunto são:

- muito seguras
- seguras
- nem seguras nem inseguras
- inseguras
- muito inseguras

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

- muito seguro
- seguro
- nem seguro nem inseguro
- inseguro
- muito inseguro

39. Você já foi vítima de algum tipo de crime ou tentativa de crime na sua moradia ou conjunto?

- não
- sim (indique o local na planta)

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

- assalto em áreas livres
- roubo à moradia
- agressão física
- assalto à veículo

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

- manhã
- tarde
- noite

42. Indique o nº de vezes: _____

43. Você já presenciou algum tipo de crime ou tentativa de crime no conjunto onde mora?

- não
- sim (indique o local na planta)

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

- assalto em áreas livres
- roubo à moradia
- agressão física
- assalto à veículo

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

- manhã
- tarde
- noite

46. Indique o nº de vezes: _____

47. Algum parente ou amigo seu já foi vítima de algum tipo de crime ou tentativa de crime no conjunto onde você mora?

- não
- sim (indique o local na planta)

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

- assalto em áreas livres
- roubo à moradia
- agressão física
- assalto à veículo

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

- manhã
- tarde
- noite

50. Indique o nº de vezes: _____

RESPONDENTE

51. 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

52. Você poderia dizer qual seu nível educacional:

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

53. Como você adquiriu sua moradia?

- comprou da COHAB/DEMHAB
- comprou do 1º proprietário
- comprou do 2º proprietário
- comprou do 3º proprietário
- aluga
- invadiu
- ganhou
- outra

54. Qual é a sua ocupação?

55. Caso você não seja o responsável, qual seu parentesco com o responsável?

56. Você poderia mencionar todas as pessoas que moram nesta habitação, indicando as suas idades e 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						

(planta do conjunto habitacional)

ANEXO 3: MODELO REQUERIMENTO ENVIADO AO DIPLANCO

Requerimento

Porto Alegre, 14 de maio de 2001

À:

Divisão de Planejamento e Coordenação - DIPLANCO

Gabinete da Chefia de Polícia Civil – RS
Rua Voluntários da Pátria, 1358/7º andar
Porto Alegre - RS

Eu, Liése Basso Vieira, RG 9019688515-SSP-RS, CIC 630.684.510-00, residente na rua Major Duarte, 235/402, Santa Maria, RS, mestranda do Programa de Pós Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PROPUR-UFRGS), venho por meio deste solicitar informações referentes à registros de ocorrências policiais da cidade de Porto Alegre e Região Metropolitana, com a finalidade de obter dados para dar suporte à dissertação de mestrado no referido curso. Gostaria de obter os dados quantitativos dos Relatórios Anuais de Ocorrências Policiais, relativos aos anos de 1999, 2000 e primeiro trimestre de 2001, no que se refere à números de ocorrências policiais por tipo de crime e Distrito Policial onde foi registrada a ocorrência, reportados pelos seguintes Distritos Policiais da cidade de Porto Alegre :

- **PORTO ALEGRE: 12ª DP** – rua João Dahne, 103 - Sarandi
- **PORTO ALEGRE: 13ª DP** – av. Otto Niemeier, 3251 – Cavahada
- **PORTO ALEGRE: 15ª DP** – rua Nelson Zang - Intercap
- **PORTO ALEGRE: 16ª DP** – rua João Antônio Silveira, 2145- Restinga
- **PORTO ALEGRE: 22ª DP** – av. Plínio Kroeff, 2000- Ruben Berta
- **PORTO ALEGRE: 23ª DP** – rua Barão do Amazonas, 2625 – Partenon

Agradeço antecipadamente

Arq. Liese Basso Vieira
Fone (051) 3311-5678

ANEXO 4: MODELO SOLICITAÇÃO ENVIADA AO DRI

Solicitação

Porto Alegre, 31 de maio de 2001

Ao:

Departamento de Relações Institucionais - DRI

Secretaria de Segurança Pública - RS
Rua Sete de Setembro, 666/3º andar
Porto Alegre - RS

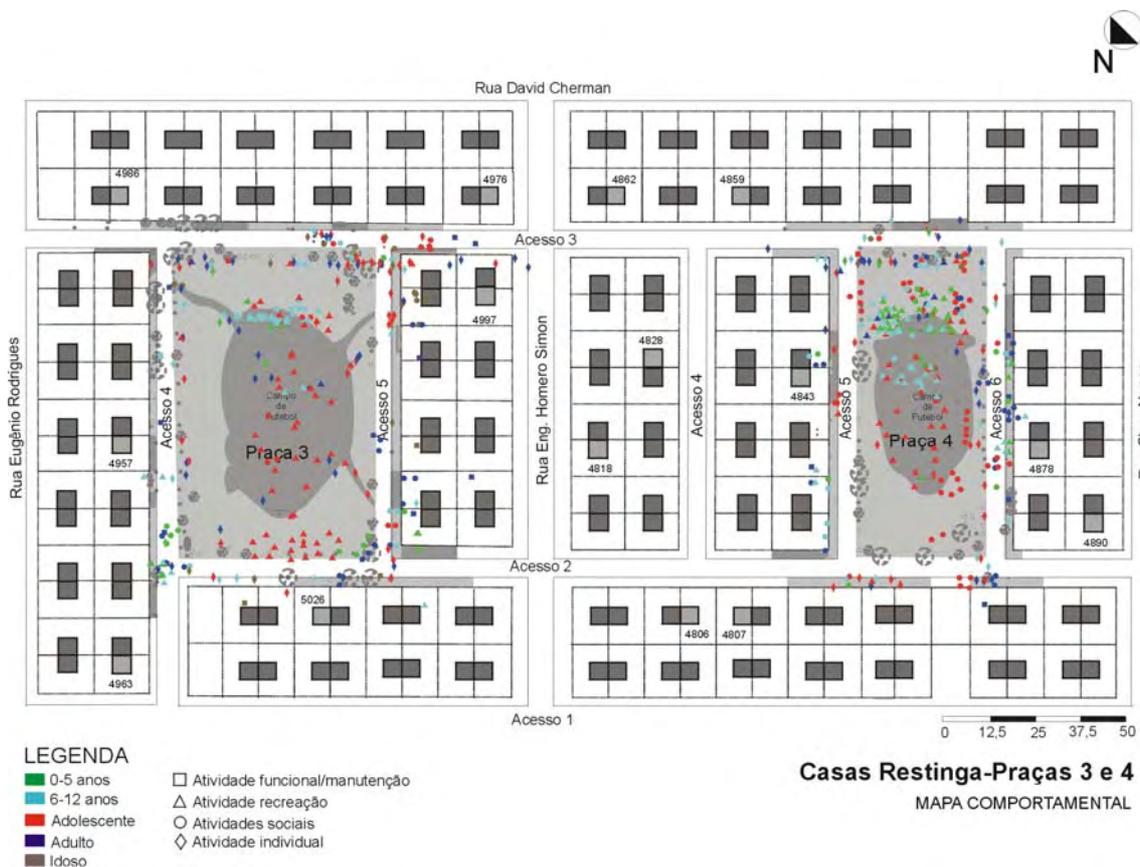
Eu, Liése Basso Vieira, RG 9019688515-SSP-RS, CIC 630.684.510-00, residente na rua Major Duarte, 235/402, Santa Maria, RS, mestranda do Programa de Pós Graduação em Planejamento Urbano e Regional da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PROPUR-UFRGS), venho por meio desta solicitar informações referentes à registros de ocorrências policiais da cidade de Porto Alegre, com a finalidade de obter dados para dar suporte à dissertação de mestrado no referido curso. Gostaria de obter os dados relativos às ocorrências policiais (restringindo-se à crimes como contra o patrimônio- roubos, furtos e assaltos, e crimes contra a pessoa- homicídios, estupros e lesões corporais) registradas ao longo do ano de 2000 , com informações especificando o tipo de crime, a hora e o local do crime, e a idade e sexo da vítima, ocorridos nas seguintes ruas de Porto Alegre:

- **VILA SÃO JOSÉ (PARTENON):** rua Saldanha da Gama, rua 1º de Março, rua A. Garcia, rua Amaral, rua 26 de Dezembro, rua Martins Vaz, rua Clemente Pereira, rua Martins de Lima, tr. Padre Cornélio, rua Macapá, rua Vidal de Negreiros, rua Santa Maria, rua Padre Mascarenhas, rua Santo Alfredo, rua 1º de Setembro, rua 9 de Julho, tr. Tenente A. Fogaça e rua São Guilherme.
- **ABERTA MORROS (CAVALHADA):** estrada Eduardo Prado, nº 1350 – ocorrências registradas no conjunto residencial Cavahada, que abrange as ruas Ênio A da Rocha, Romeu de V. da Rosa, Cunha Bueno, Dr. Júlio Teixeira, Paulo Maciel, e av. Ernesto Zeuner.
- **RUBEN BERTA:** ocorrências registradas no conjunto residencial Presidente Costa e Silva, que abrange as avenidas Manoel Elias, A e B; ruas 1, 2, 3b, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 15, 22, rua Cláudio Cavaleiro Gonçalves, rua Terezinha Turcato, e acessos 11, 12, 16, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 42, 43, 44, 51, 52, 53, 54, 55, 56 e 62.

- **VILA NOVA RESTINGA:** ocorrências registradas no conjunto residencial Loureiro da Silva e 4ª Unidade de Vizinhança da Vila Restinga, que abrangem a estrada João Antônio da Silveira, a avenida econ. Nilo Wulff, e as ruas David Cherman, Eugênio Rodrigues, eng. Homero Carlos Simon, Clara Nunes, gov. Peracchi Barcellos, Wenceslau Fontoura, Norino F. da Silva e acessos 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7.

Agradeço antecipadamente

Arq. Liese Basso Vieira
Fone (51) 3311 5678

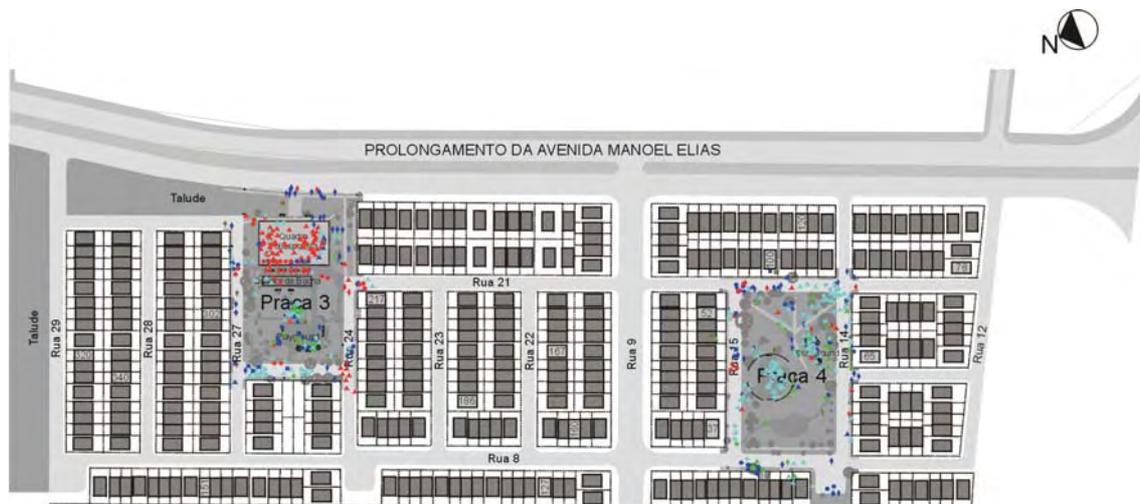




LEGENDA

- 0-5 anos
- 6-12 anos
- Adolescente
- Adulto
- Idoso
- Atividade funcional/manutenção
- △ Atividade recreação
- Atividades sociais
- ◇ Atividade individual

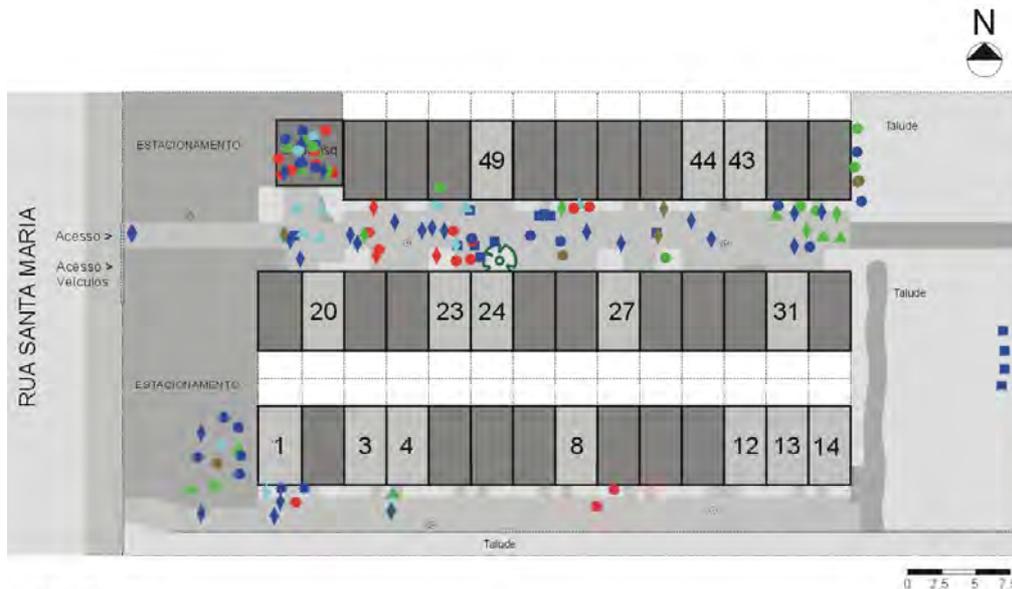
Conjunto Costa e Silva - Praças 1 e 2
MAPA COMPORTAMENTAL



LEGENDA

- 0-5 anos
- 6-12 anos
- Adolescente
- Adulto
- Idoso
- Atividade funcional/manutenção
- △ Atividade recreação
- Atividades sociais
- ◇ Atividade individual

Conjunto Costa e Silva - Praças 3 e 4
MAPA COMPORTAMENTAL



LEGENDA

- 0-5 anos
- 6-12 anos
- Adolescente
- Adulto
- Idoso
- Atividade funcional/manutenção
- △ Atividade recreação
- Atividades sociais
- ◇ Atividade individual

Conjunto São Jorge
MAPA COMPORTAMENTAL



LEGENDA

- 0-5 anos
- 6-12 anos
- Adolescente
- Adulto
- Idoso
- Atividade funcional/manutenção
- △ Atividade recreação
- Atividades sociais
- ◇ Atividade individual

Conjunto Santo Alfredo
MAPA COMPORTAMENTAL

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADAMS, B. and CONWAY, J. 1975. **The Social Effects of Living off the Ground**. Joint Conference on Tall Buildings and People. Oxford. PP. 1/9
- AIELLO, J. R. and THOMPSON, D. E. 1980. **Personal Space, Crowding and Spatial Behavior**. Human Behavior and Environment: Advances in Theory and Research. Volume 4: Environment and Culture. New York and London, Plenum Press
- ARMITAGE, R. 2000. **An Evaluation of Secured by Design Housing Within West Yorkshire - Briefing Note**. Publication of the Policy and Reducing Crime Unit.
- BALDWIN, J. 1975. **Urban Criminality and the "Problem" Estate**. Tonbridge, Knight Moo, Local Government Studies
- BECKER, F. D. 1975. **The effect of physical and social factors on resident's sense of security in multi-family housing developments**. Journal of Architectural Research. Volume 4. Nº 1. New York.
- BECKER, F. D. 1977. **Housing Messages**. Stroudsburg. Dowden, Hutchinson & Ross, Inc.
- BECHTEL, R. B.; MARANS, R. W.; MICHELSON, W. 1987. **Methods in Environmental and Behavioral Research**. Malabar, Florida. Robert E. Krieger Publishing Co.
- BERNARD, Y. and CHAGUIBOFF, J. 1988. **The Spatial Representation of Insecurity**. IAPS 10 Book of Proceedings. Delft, The Netherlands. PP. 151/160.
- BLUME, H. 1985. **Introducción ao Diseño Urbano en Áreas Residenciales - Great London Council**. Madrid, Ed. Graficenco, S. A.
- BROWER, S. 1980. **Territory in Urban Settings**. Human Behaviour and Environment: Advances in Theory and Research. Volume 4: Environment and Culture. New York and London, Plenum Press.
- BROWER, S.; DOCKETT, K.; TAYLOR, R.. 1983. **Residents' perception of territorial features and perceived local threat..** Environment and Behavior. Volume 15. Nº 4. July. Chicago. PP. 419/437
- BRYMAN, A. and CRAMER, D. 1990. **Quantitative data analysis for social scientists**. Routledge, London
- BURNS, R. 2000. **Culture as a Determinant of Crime: an Alternative Perspective**. Environment and Behavior. Volume 32. Nº 3. May. Chicago. PP. 347/360.
- CARTER, J. 1988. **Private Answers To Public Questions**. Rehumanizing Housing. Butterworth & Co. Ltd. PP. 166/181
- CARVALHO, T. C. C. 1985. **As dimensões da habitação**. Revista Projeto. Nº 77. PP. 95/103.

- CISNEROS, H. G. 1995. **Defensible Space: Deterring Crime and Building Community**. U.S. Department of Housing and Urban Development. Washington, D.C.
- COELHO NETTO, J. T. 1979. **A Construção do Sentido na Arquitetura**. São Paulo, Ed. Perspectiva
- COLEMAN, A. 1985. **Utopia on Trial**. London, Hilary Shipman.
- COLEMAN, A. 1988. **Returning to our civilized roots**. IAPS 10 Book of Proceedings. Delft, The Netherlands. PP. 161/170.
- COMAS, C. E. D. 1986. **O Espaço da Arbitrariedade - Considerações sobre o conjunto habitacional BNH e o projeto da cidade brasileira**. Projeto. Nº 91, Setembro, PP. 127/130.
- COOPER, C. 1975. **Easter Hill Village - Some social implications of design**. New York, Free Press.
- COOPER MARCUS, C. 1977. **User Needs Research in Housing**. The Form of Housing. Ed. Sam Davis. New York. Van Nostrand Reinhold Company.
- COOPER MARCUS, C. and SARKISSIAN, W. 1986. **Housing as if people mattered - Site design guidelines for medium density family housing**. Berkeley, University of California Press, Ltd.
- DARKE, J. 1982. **The design of public housing: Architects intentions and users reactions**. Department of Town and Regional Planning, University of Sheffield. PhD Thesis.
- DALY, G. P. 1988. **Planning Problems in Post-War Public Housing: A Comparative View of the United States and Europe**. Open House International Volume 13. Nº 3. 1988. PP. 36/40
- DAY, K. 1994. **Women's fear of sexual assault on campus: a review of its causes and recommendations for change**. Proceedings of the 25th Annual Conference of the EDRA. San Antonio, Texas. PP. 76/83.
- DAY, K. 1999. **Strangers in the Night: Women's Fear of Sexual Assault on Urban College Campuses**. Journal of Architectural and Planning Research. Volume 16. Nº 4. PP. 289/312
- DESPRÉS, C. and GROAT, L. N. 1991. **The Significance of Architectural Theory for Environmental Design Research**. Environment, Behavior and Design. Volume 3. New York, Plenum Press. PP. 3/51
- DUVAL, M. G. A. S. 1996. **Legibilidade de Layout e Apropriação de Espaços Abertos Coletivos- Conjunto Habitacional Pedras Altas**. Dissertação de Mestrado. PROPUR-UFRGS.
- ECK, J. E. 1996. **Preventing Crime: What works, what doesn't, what's promising**. A Report to the United States Congress. University of Maryland.

- FARLEY, J. E. 1982. **Has public housing gotten a bum rap? The incidence of crime in St. Louis Public Housing Developments.** Environment and Behavior. Volume 14. Nº 4. Sage Publications Inc. PP. 443/477.
- FITZHUGH, J. and ANDERSON, J. R. 1980. **Personalization, Control, Security and Satisfaction: A Study of Casual Relationships among Four Variables in Multifamily Housing.** Journal of Architectural Research. Volume 7. Nº 3. PP. 10/16.
- FRANCESCATO, G. et al. 1979. **Resident's satisfaction in HUD- Assisted Housing: Design and Management Factors.** Washington D.C., US Department of Housing and Urban Development.
- FRANCESCATO, G.; WEIDEMANN, S. and ANDERSON, J. R. 1987. **Residential Satisfaction: Its Uses and Limitations in Housing Research.** Van Vliet et al editors. Housing and Neighborhoods- Theoretical and Empirical Contributions. Connecticut, Greenwood Press, Inc. PP. 43/57
- FRANCIS, M.. 1987. **Urban Open Spaces.** In **Environment, Behavior and Design** Volume 1. New York, Plenum Press. PP. 71/106
- FRANCK, K. A. and MOLSTOLLER, M, 1995. **From courts to open spaces do streets: Changes in the site design of U.S. public housing.** Journal of Architectural and Planning Research. Volume 12. Nº 3. PP. 186/220
- GASPARI, E. 2001. **O aumento do número de policiais reduz a criminalidade? As lições dos números do crime.** Jornal Zero Hora.
- GREGER, O. and STEINBERG, F. 1988. **Transformations of Formal Housing.** Open House International. Volume 13. Nº 3. PP 23-35
- GUGLIELMI, P. 1985. **O acesso à moradia.** Revista Arquitetura e Urbanismo. Novembro. PP. 77/80
- HILLIER, B. e HANSON, J. 1984. **The Social Logic of Space.** Cambridge University Press, Cambridge, England.
- HILLIER, B. 1988. **Against Enclosure. Rehumanizing Housing.** Ed. Teymur et al. Butterworth & Co. Ltd. PP 6/88
- HILLIER, B.; PENN, A ; HANSON, J; GRAJEWSKI, T. and XU, J. 1993. **Natural Movement: or, Configuration and Attraction in Urban Pedestrian Movement.** Environment and Planning B: Planning and Design. Volume 20. PP. 29/66
- HILLIER, B.; MAJOR, M. D.; STONOR, T.; PENN, A. 1997. **Housing Design and the Virtual Community.** Proceedings of the 19th International Making Cities Livable Conference- Children and Youth in the City. Charleston, USA.
- HILLIER, B. and SHU, S. 1999. **Do Burglars Understand Defensible Space? New Evidence on the Relation Between Crime and Space.** Planning in London
- HILLIER, B. 2001. **The Common Language of Spaces.** www.spacesyntax.com/housing.

- ISASI, J. F. 1986. **A Habitação Social – Um Projeto Europeu**. Arquitetura e Vivienda. N°7.
- JACOBS, J. 1961. **The Death and Life of Great American Cities**. New York. Vintage Books.
- JONES, M. A. and FANEK, M. F. 1997. **Crime in the Urban Environment**. Proceedings of the Space Syntax First International Symposium. Volume II. London. PP. 25.1/25.11
- KEMPEN, E. 1987. **High-Rise Estates and the Concentration of Poverty. Housing and Neighborhoods- Theoretical and Empirical Contributions**. Connecticut, Greenwood Press, Inc. PP. 191/212
- KELLETT, P. 1987. **Killingworth Towers: What Went Wrong?** Open House International. Volume 12. N° 4. PP. 4/11
- LANG, J.; BURNETTE, C.; MOLESKI, W.; VACHON, D. (eds). 1974. **Designing for human behavior: Architecture and the behavioral sciences**. Stroudsburg, Dowden, Hutchinson & Ross, Inc.
- LANG, J. 1987. **Creating Architectural Theory - The role of the behavioral sciences in environmental design**. New York, Van Strand Reinhold Company Inc.
- LAWRENCE, R. J. 1996. **High-Ride Housing Reconsidered From an Integrated Perspective**. IAPS 14 Book of Proceedings. Stockholm. PP. 428/436
- LAY, M. C. D. 1992. **Responsive Site Design, User Environmental Perception and Behavior**. Oxford. Oxford Polytechnic, PhD Thesis.
- LAY, M. C. D. 1995. **Relationship between site layout and spatial behavior in low income housing schemes**. IAPS 14 Book of Proceedings. Stockholm. PP. 159/168
- LAY, M. C. D. 1998. **Site Layout, Territorial Organisation and Social Behaviour in Residential Environments**. IAPS 15 Book of Proceedings. PP. 187/201
- LEAVITT, J. and LOUKAITOU-SIDERS, A. 1995. **A Decent Home and a Suitable Environment: Dilemmas of Public Housing Residents in Los Angeles**. Journal of Architectural and Planning Research. Volume 12. N° 3. p. 221/239
- LISTERBORN, C. 1999. **Women's Fear and Space Configurations**. Proceedings of the Space Syntax Second International Symposium. Brasília. PP. 47.1/25.10
- MAGUIRE, M.; FOOTE, R.; VESPE, F. 1997. **Beauty as well as bread**. APA Journal, Volume 63. N° 3. Summer. Chicago. PP. 317/328
- MELO, M. C. 1995. **State Retreat, Governance and Metropolitan Restructuring in Brazil**. International Journal of Urban and Regional Research. Volume 19. N° 3. PP. 342/357.
- NASAR, J. L. 1994. **Banking on safety: Crime and proximate features of a design-competition building**. Proceedings of the 25th Annual Conference of the EDRA. San Antonio, Texas. PP. 147/154.

- NEILD, J. and PAYLOR, I. 1996. **A case study investigating the criminal activity among residents in an urban area.** Environment and Behavior, Volume 28. N° 6. November. PP. 748/763
- NEWMAN, O. 1972. **Defensible Space - Crime Prevention Through Urban Design.** New York, The Macmillan Company.
- NEWMAN, O. 1988. **Factors Influencing Crime and Instability in Federally Assisted Housing Developments.** IAPS ??, PP 171/181
- NEWMAN, O. 1995. **Defensible Space - A New Physical Planning Tool for Urban Revitalization.** Journal of the American Planning Association. Volume 61. N° 2. Chicago.
- OC, T. and TIESDEL, S. 1997. **Safer City Centers - Reviving the Public Realm.** London, Paul Chapman Publishing Ltd.
- OC, T. and TIESDEL, S. 1998. **Beyond “Fortress” and “Panoptic” Cities- Toward a Safer Urban Public Realm.** Environment and Planning B: Planning and Design. Volume 25. PP. 639/655
- PAIN, R. H. 1997. **“Old Age” and Ageism in Urban Research: The Case of Fear of Crime.** International Journal of Urban and Regional Research. Volume 21. N° 1. PP. 117/128.
- PARKER, J. 2000. **Safer Spaces & Places: Reducing Crime by Urban Design.** Council of Europe International Conference on the Relationship Between the Physical Urban Environment and Crime Patterns. Szczecin, Poland.
- PEDREIRA, L. Á. 1985. **Um Problema de Todo Mundo.** Revista Arquitetura e Urbanismo. Novembro. PP. 66/74
- PINHEIRO, P. S. 1998. **São Paulo Sem Medo: Um Diagnóstico da Violência Urbana.** Rio de Janeiro, Garamond.
- POTTER, J. and SPEICHER, K. E. 1995. **Predicting residential satisfaction.** Proceedings of the 26th annual conference of the EDRA. Boston, Massachusetts. PP. 98/107.
- POYNER, B. 1983. **Design Against Crime - Beyond Defensible Space.** Cambridge, University Press.
- RAJA, R, 1986. **Arquitetura Pós-Industrial.** Série Estudos. São Paulo, Ed. Perspectiva, S. A.
- REIS, A. T. 1992. **Mass Housing, User Participation and Satisfaction.** Oxford: Oxford Polytechnic, PhD Thesis.
- REIS, A. T. and LAY, M. C. D. 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.
- REIS, A. T. and LAY, M. C. D. 1995b. **Principais fatores afetando a satisfação e o comportamento dos usuários em conjuntos habitacionais.** ENTAC. Volume I. P.302/307

- REIS, A. T. and LAY, M. C. D. 1996. **Security in Private and Semi-private housing spaces in Brasil**. Proceedings of the 27th Annual Conference of the EDRA. Salt Lake City, Utah. PP. 112/123
- REIS, A. T. and LAY, M. C. D. 1998. **Public Policy And Mass Housing In Brazil**. Proceedings of the 29th Annual Conference of the EDRA. St. Louis, Missouri. PP. 79/87.
- REIS, A. T. 1999. **Open Spaces of Housing Environments: Lack of Territorial Control, Maintenance, Use and Appearance**. Proceedings of the 30th Annual Conference of the EDRA. PP. 179/187
- ROWNTREE, D. 1981. **Statistics without fear**. London. Penguin.
- SANTOS, J. V. T.- organizador. 1999. **Violência em Tempo de Globalização**. São Paulo, Editora Hucitec
- SHEHAYEB, D. K. 1994. **The behavioral opportunities approach: An explanatory and normative approach to urban public spaces**. Proceedings of the 25th annual conference of the EDRA. San Antonio, Texas. PP. 208/215.
- SHERMAN, L. W. 1996. **Preventing Crime: What Works, What Doesn't, What's Promising**. A Report do the United States Congress. University of Maryland.
- SHU, S. C. 1999. **Housing Layout and Crime Vulnerability**. Proceedings of the Space Syntax Second International Symposium. Volume I. Brasília. PP. 25.1/25.12
- SMEETS, J. and DOGGE, P. 1998. **Housing Challenge: Managing Tenants Appreciation**. IAPS 15 Book of Proceedings. PP. 66/77
- SOARES, L. E. 2001. **Notícias de Porto Alegre**. Zero Hora, 2001.
- SOOMEREN, P. 1987. **Safe and Secure Cities - The physical urban environment and reduction of urban insecurity: a general introduction**. Conference on the reduction of urban insecurity, Barcelona, Spain.
- SOOMEREN, P. 2000. **Crime prevention solutions for Europe: Designing Out Crime**. Conference on the relationship between the physical environment and crime reduction and prevention. Szczecin, Poland.
- SULLIVAN, P. M. 1999. **University Housing: Planning Issues in Urban Areas**. Proceedings of the 30th Annual Conference of the EDRA. Orlando, Florida. PP. 196/206
- TAYLOR, R. B. and HARREL, A. V. 1996. **Physical Environment and Crime: A Final Summary Report**. Presented to the National Institute of Justice.
- TEKLENBURG, J. A. F. and WAGENBERG, A. F. 1995. **Space Syntax and the Memory of the Urban Layout**. Proceedings of the 26th Annual Conference of the EDRA. Boston, Massachusetts. PP. 1/13.

- TIJERINO, R. 1998. **Civil Spaces: A Critical Perspective of Defensible Space**. Journal of Architectural and Planning Research. Volume 15. Nº 4. PP. 321/337
- TIRELLI, C. 1996. **Cartografia Social da Violência – Estudo Sobre a Criminalidade na Região Metropolitana de Porto Alegre- 1988/1995**. Dissertação de Mestrado em Sociologia. UFRGS. Porto Alegre.
- TSOSKOUNOGLOU, L. 1994. Spatial vulnerability to crime in the design of **housing: feedback for designers**. IAPS 13 Book of Proceedings. Manchester. PP. ???
- TUAN, Y. 1980. **Topofilia: Um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo, Difel Difusão Editorial S.A.
- VALE, L. J. 1995. **Transforming Public Housing: The Social and Physical Redevelopment of Boston's West Broadway Development**. Journal of Architectural and Planning Research. Volume 12. Nº 3. p. 278/305
- VARADY, D. P. and WALKER, C. C. 1999. **Vouchering out Distressed Subsidized Developments: Does Moving Lead to Enhanced Feelings of Safety?.** Environment and Behavior. Volume 31. Nº 1. January. PP. 3/27
- Veja. 2001. **Cabeça de Bandido. Estudo mostra como agem os marginais e aponta saídas para combater a criminalidade**. Revista Veja. Ano 34. P. 99
- VERDERBER, S. 1997. **Windows and perceived personal safety in housing for the aged**. Proceedings of the 28th Annual Conference of the EDRA. Montreal, Canada. PP. 89/95
- VOORDT, D. J. M. and WEGEN, H. B. R. 1979. **Feelings of Anxiety and Environmental Design- na assessment of certain emotional and functional aspects of a subway of pedestrians and cyclists**. Delft Progress Report. The Netherlands. PP. 234/251
- VOORDT, D. J. M. and WEGEN, H. B. R. 1983. **Physical Planning and Public Safety - A case Study**. Proceedings of the ISOCARP Conference on City Regions and Well-being. Glasgow.
- VOORDT, D. J. M. and WEGEN, H. B. R. 1989. **Measuring the Effectiveness of Crime Prevention Projects - Some Experiences from England ..et Tijdschrift Voor De Politie**, Netherlands. Volume 51. PP. 161/165
- VOORDT, D. J. M. and WEGEN, H. B. R. 1990. **Testing Building Plans for Public Safety: Usefulness of The Delft Checklist**. Netherlands Journal of Housing and Environmental Research. Volume 5. Nº 2. PP. 129/154.
- VOORDT, D. J. M. and WEGEN, H. B. R. 1993. **The Delft Checklist on Safe Neighborhoods**. Journal of Architectural and Planning Research. Volume 10. Nº 4. PP. 341/356
- WEIDEMANN, S.; ANDERSON, J. R.; BUTTERFIELD, D. I.; O'DONNELL, P. M. 1982. **Resident's perception of satisfaction and safety - A basis for change in multifamily housing**. Environment and Behavior. Volume 14. Nº 6. Sage Publicatios Inc.. .PP. 695/724

WURFF, A. 1988. **Fear of crime in residential areas: defensible space and beyond.** IAPS 10 Book of Proceedings. Delft, The Netherlands. PP. 194/204

Zero Hora. 2001. Artigo: **Relatório aponta aumento de crimes.** Zero Hora, 09/02/2001. Porto Alegre.

Artigo: **Roubos superam em 70,5% a meta do governo.** Zero Hora, 15/04/2001. Porto Alegre.

Artigo: **Moradores da Restinga clamam por segurança.** Zero Hora, 30/06/2001. Porto Alegre.

Artigo: **Roubo de veículos aumenta 28,7% este ano no RS.** Zero Hora, 01/09/2001. Porto Alegre.

Artigo: **A insegurança da população.** Zero Hora, 09/09/2001. Porto Alegre.

Artigo: **Capital testa plano de segurança.** Zero Hora, 14/10/2001. Porto Alegre.

Artigo: **Começa projeto do plano de segurança.** Zero Hora, 15/10/2001. Porto Alegre.