

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO URBANA**

**DÉBORA MACHADO BUENO FRANCO**

**LOTEAMENTOS E CONDOMÍNIOS FECHADOS COMO TRANSFORMADORES  
DO ESPAÇO URBANO EM CURITIBA, PARANÁ**

Curitiba  
2010

**DÉBORA MACHADO BUENO FRANCO**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

# **LOTEAMENTOS E CONDOMÍNIOS FECHADOS COMO TRANSFORMADORES DO ESPAÇO URBANO EM CURITIBA, PARANÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana – PPGTU do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia – CCET da Pró-Reitoria Acadêmica da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR

Linha de pesquisa:  
Planejamento e Projeto em Espaços Urbanos e Regionais

Professor orientador:  
Professor Dr. Carlos Hardt

Professora co-orientadora:  
Professora Dra. Letícia Peret Antunes Hardt

Curitiba  
2010

Dedico esta dissertação a toda minha família.

## **AGRADECIMENTOS**

À todas as pessoas que me incentivaram na realização deste trabalho.

Ao Carlos Hardt, professor e orientador, por acreditar no meu potencial para a conclusão desta dissertação e pela ajuda em todos os momentos.

À minha co-orientadora professora Letícia Hardt, pelos ensinamentos e orientações competentes, assim como toda sua dedicação.

Ao professor Paulo Chiesa, pelas contribuições de grande valor na banca de qualificação da dissertação.

Às instituições e organizações que colaboraram com esta pesquisa.

A minha querida mãe Rosane e ao querido Daniel, que incondicionalmente me incentivaram e me deram forças para nunca desistir.

Em especial, ao Mário, pelo amor, apoio, compreensão e incentivo.

## RESUMO

Os loteamentos e condomínios fechados são formas de satisfazerem algumas necessidades de proteção, dos moradores, aliadas às condições de liberdade, refletidas em alternativas de habitação exclusivas, devido do aumento significativo de assaltos, roubos, seqüestros e outros tipos de crimes registrados diariamente pela mídia e percebidos cotidianamente pela própria vivência da população. Assim, a requisição de empreendimentos fechados está cada vez mais acentuada em vários municípios. Desta forma, a pesquisa se volta à análise desses empreendimentos fechados, verificando seus impactos sobre o espaço urbano, especialmente no que diz respeito à morfologia, à mobilidade e à paisagem urbana. Para a elaboração deste trabalho são adotados os indicadores sobre casos em Curitiba, Paraná. Neste contexto, a pesquisa é desenvolvida por meio de análises comparativas, com base na problemática de avaliar diversas tipologias de loteamento e condomínio fechado e seus respectivos níveis de interferências urbanas. Neste estudo observa-se que determinados tipos de empreendimentos fechados provocam interferências urbanas mais relevantes que outros. Cujo resultado mostrou que os maiores empreendimentos, ou seja, os de grande e os de médio porte, causam maiores interferências no que se refere a morfologia, mobilidade e paisagem urbana, diferentemente dos empreendimentos de pequeno porte, que apresentam interferências irrelevantes comparativamente aos demais.

**Palavras-chave:** Espaço urbano. Condomínio. Loteamento fechado. Morfologia. Mobilidade. Paisagem urbana.

## **ABSTRACT**

Land subdivision and closed condominium are ways of acting on some protection needs of dwellers allied with liberty conditions reflected in exclusive living alternatives due to the considerable increase of assaults, robberies, kidnapping and other kinds of crimes daily registered on the media and perceived by the population. This way, the requirement of closed enterprising is growing each time more in many counties. So this research turns to the analysis of such closed enterprising, verifying its impacts on the urban area mainly referring to morphology, mobility, and urban landscape. To elaborate this work indicators about cases have been adapted in Curitiba, Parana. In that context the research was developed by comparative analysis, basing on the problem of evaluating several typologies of land subdivision and closed condominium and its respective levels of urban interferences. In this study one can observe that some types of closed enterprising have provoked urban interferences more relevant than others. The results have showed that the ones of great and medium size cause much greater interferences in respect to morphology, mobility, and urban landscape, differing from enterprising of small size that present irrelevant interferences when comparing to the others.

**KEY WORDS:** Urban area. Condominium. Closed land subdivision. Morphology. Mobility. Urban Landscape.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Plantas esquemáticas de traçado urbano .....	24
Figura 2 – Planta esquemática de malha urbana com indicação do escoamento das águas pluviais em ruas contínuas .....	25
Figura 3 – Planta esquemática de malha urbana com indicação do escoamento das águas pluviais em ruas desencontradas .....	26
Figura 4 – Esquemas de malha urbana não ortogonal.....	32
Figura 5 – Esquemas de malha urbana aberta .....	32
Figura 6 – Vista do primeiro Loteamento Fechado de Curitiba (Vila Romana, em Santa Felicidade) .....	45
Figura 7 – Planta esquemática de habitação familiar em série – paralela ao alinhamento predial .....	48
Figura 8 – Planta esquemática de habitação familiar em série – transversal ao alinhamento predial .....	49
Figura 9 – Mapa de loteamentos e condomínios fechados em Curitiba – 2005 .....	55
Figura 10 – Esquema para análise dos trajetos percorridos pela população próxima ao empreendimento (com e sem interrupções de vias urbanas) .....	58
Figura 11 – Esquema da relação do Pedestrian Route Directness (PRD) do Empreendimento estudado .....	60
Figura 12 – Mapa de loteamentos e condomínios fechados em Curitiba selecionados para a pesquisa .....	65
Figura 13 – Imagem aérea do empreendimento fechado de grande porte – EGP-1 .....	68
Figura 14 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EGP-1 .....	70
Figura 15 – Imagem da relação do <i>Pedestrian Route Directness</i> (PRD) do EGP-1 .....	72
Figura 16 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EGP-1.....	74
Figura 17 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EGP-1 .....	75
Figura 18 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EGP-1 .....	76
Figura 19 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EGP-1 .....	77
Figura 20 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EGP-1.....	78
Figura 21 – Imagem aérea da localização das calçadas analisadas do entorno do EGP-1.....	79
Figura 22 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EGP-1 .....	79
Figura 23 – Fotos para a análise da existência de resíduos no EGP-1.....	80
Figura 24 – Imagem aérea do EGP-2 .....	82
Figura 25 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EGP-2 .....	83
Figura 26 – Imagem da relação do Pedestrian Route Directness (PRD) do EGP-2 .....	85
Figura 27 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EGP-2.....	87
Figura 28 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EGP-2 .....	88

Figura 29 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EGP-2 .....	89
Figura 30 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EGP-2.....	89
Figura 31 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EGP-2.....	90
Figura 32 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EGP-2.....	91
Figura 33 – Imagem aérea do EGP-3 .....	93
Figura 34 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EGP-3 .....	94
Figura 35 – Imagem da relação do Pedestrian Route Directness (PRD) do EGP-3 .....	96
Figura 36 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EGP-3.....	98
Figura 37 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EGP-3 .....	98
Figura 38 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EGP-3 .....	99
Figura 39 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EGP-3.....	100
Figura 40 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EGP-3.....	101
Figura 41 – Imagem aérea da localização das calçadas analisadas do entorno do EGP-3.....	102
Figura 42 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EGP-3.....	102
Figura 43 – Fotos para a análise da existência de resíduos no EGP-3.....	103
Figura 44 – Imagem aérea do EMP-1 .....	105
Figura 45 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EMP-1 .....	106
Figura 46 – Imagem da relação do Pedestrian Route Directness (PRD) do EMP-1 .....	108
Figura 47 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EMP-1 .....	110
Figura 48 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EMP-1 .....	111
Figura 49 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EMP-1 .....	112
Figura 50 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EMP-1 .....	113
Figura 51 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EMP-1 .....	114
Figura 52 – Imagem aérea da localização das calçadas analisadas do entorno do EMP-1 .....	115
Figura 53 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EMP-1.....	116
Figura 54 – Imagem aérea do EMP-2 .....	118
Figura 55 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EMP-2.....	119
Figura 56 – Imagem da relação do Pedestrian Route Directness (PRD) do EMP-2 .....	121
Figura 57 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EMP-2 .....	123
Figura 58 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EMP-2 .....	124
Figura 59 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EMP-2.....	125
Figura 60 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EMP-2 .....	126
Figura 61 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EMP-2 .....	127

Figura 62 – Imagem aérea da localização das calçadas analisadas do entorno do EMP-2 .....	128
Figura 63 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EMP-2.....	129
Figura 64 – Imagem aérea do EMP-3 .....	131
Figura 65 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EMP-3.....	133
Figura 66 – Imagem da relação do Pedestrian Route Directness (PRD) do EMP-3 .....	135
Figura 67 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EMP-3 .....	137
Figura 68 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EMP-3 .....	138
Figura 69 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EMP-3.....	139
Figura 70 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EMP-3 .....	140
Figura 71 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EMP-3 .....	141
Figura 72 – Imagem aérea da localização das calçadas analisadas do entorno do EMP-3 .....	141
Figura 73 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EMP-3.....	142
Figura 74 – Imagem aérea do EPP-1 .....	144
Figura 75 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EPP-1.....	146
Figura 76 – Imagem da relação do Pedestrian Route Directness (PRD) do EPP-1 .....	148
Figura 77 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EPP-1 .....	150
Figura 78 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EPP-1.....	150
Figura 79 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EPP-1 .....	151
Figura 80 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EPP-1 .....	152
Figura 81 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EPP-1 .....	153
Figura 82 – Imagem aérea da localização das calçadas analisadas do entorno do EPP-1 .....	154
Figura 83 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EPP-1 .....	154
Figura 84 – Imagem aérea do EPP-2.....	157
Figura 85 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EPP-2.....	158
Figura 86 – Imagem da relação do Pedestrian Route Directness (PRD) do EPP-2 .....	160
Figura 87 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EPP-2.....	162
Figura 88 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EPP-2.....	163
Figura 89 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EPP-2 .....	164
Figura 90 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EPP-2 .....	165
Figura 91 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EPP-2 .....	166
Figura 92 – Imagem aérea da localização das calçadas analisadas do entorno do EPP-2.....	167
Figura 93 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EPP-2 .....	167
Figura 94 – Imagem aérea do EPP-3.....	169

Figura 95 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EPP-3.....	170
Figura 96 – Imagem da relação do Pedestrian Route Directness (PRD) do EPP-3 .....	172
Figura 97 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EPP-3.....	174
Figura 98 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EPP-3.....	175
Figura 99 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EPP-3 .....	176
Figura 100 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EPP-3.....	176
Figura 101 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EPP-3.....	177
Figura 102 –Imagem aérea da localização das calçadas analisadas do entorno do EPP-3.....	178
Figura 103 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EPP-3 .....	178

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	–	Análise do índice PRD em relação a diferenciação dos trajetos com a interrupção e sem a interrupção das vias pelo EGP-1 .....	70
Tabela 2	–	Análise com relação ao índice PRD do EGP-1 .....	72
Tabela 3	–	Análise do índice PRD em relação a diferenciação dos trajetos com a interrupção e sem a interrupção das vias pelo EGP-2 .....	84
Tabela 4	–	Análise com relação ao índice PRD do EGP-2 .....	86
Tabela 5	–	Análise do índice PRD em relação a diferenciação dos trajetos com a interrupção e sem a interrupção das vias pelo EGP-3 .....	95
Tabela 6	–	Análise com relação ao índice PRD do EGP-3 .....	96
Tabela 7	–	Análise do índice PRD em relação a diferenciação dos trajetos com a interrupção e sem a interrupção das vias pelo EMP-1 .....	106
Tabela 8	–	Análise com relação ao índice PRD do EMP-1 .....	108
Tabela 9	–	Análise do índice PRD em relação a diferenciação dos trajetos com a interrupção e sem a interrupção das vias pelo EMP-2 .....	120
Tabela 10	–	Análise com relação ao índice PRD do EMP-2 .....	122
Tabela 11	–	Análise do índice PRD em relação a diferenciação dos trajetos com a interrupção e sem a interrupção das vias pelo EMP-3 .....	133
Tabela 12	–	Análise com relação ao índice PRD do EMP-3 .....	135
Tabela 13	–	Análise com relação ao índice PRD do EPP-1 .....	148
Tabela 14	–	Análise com relação ao índice PRD do EPP-2 .....	160
Tabela 15	–	Análise do índice PRD em relação a diferenciação dos trajetos com a interrupção e sem a interrupção das vias pelo EPP-3 .....	171
Tabela 16	–	Análise com relação ao índice PRD do EPP-3 .....	173

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	– Classes dos níveis de interferência dos parâmetros analisados.....	57
Quadro 2	– Classes do parâmetro – trajetos percorridos por ruas seccionadas, para análise da maior distância percorrida do empreendimento estudado por nível de interferência .....	59
Quadro 3	– Classes do parâmetro – PRD para a avaliação da situação do empreendimento estudado com relação ao padrão aconselhável do índice Pedestrian Route Directness (PRD) por nível de interferência .....	59
Quadro 4	– Classes da variável – tratamento dos muros por nível de interferência .....	61
Quadro 5	– Classes da variável – tratamento da vegetação por nível de interferência .....	62
Quadro 6	– Classes da variável – tratamento das calçadas por nível de interferência .....	62
Quadro 7	– Classes da variável – existência de resíduos por nível de interferência .....	63
Quadro 8	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana das variáveis consideradas.....	63
Quadro 9	– Classes da situação do empreendimento com relação ao parâmetro – paisagem. ....	64
Quadro 10	– Variáveis aplicáveis nos empreendimentos selecionados .....	64
Quadro 11	– Matriz de inter-relacionamento das variáveis do empreendimento estudado .....	66
Quadro 12	– Síntese da estrutura metodológica da pesquisa .....	52
Quadro 13	– Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EGP-1 .....	69
Quadro 14	– Análise da média das ruas do EGP-1, em relação ao índice PRD.....	71
Quadro 15	– Análise da maior distância percorrida do EGP-1.....	71
Quadro 16	– Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EGP-1 .....	71
Quadro 17	– Situação do EGP-1 com relação ao padrão aconselhável do índice PRD .....	72
Quadro 18	– Síntese das características dos parâmetros – paisagem urbana do EGP-1 .....	73
Quadro 19	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EGP-1 .....	75
Quadro 20	– Classes para avaliação do tratamento dos muros do EGP-1 .....	75
Quadro 21	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das vegetações do EGP-1 .....	77
Quadro 22	– Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EGP-1 .....	77
Quadro 23	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EGP-1 .....	80
Quadro 24	– Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EGP-1.....	80
Quadro 25	– Classes para avaliação da existência de resíduos do EGP-1 .....	80

Quadro 26	– Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EGP-1.....	81
Quadro 27	– Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EGP-1 .....	81
Quadro 28	– Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EGP-2 .....	83
Quadro 29	– Análise da média das ruas do EGP-2, em relação ao índice PRD.....	84
Quadro 30	– Análise da maior distância percorrida do EGP-2.....	84
Quadro 31	– Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EGP-2 .....	85
Quadro 32	– Situação do EGP-2 com relação ao padrão aconselhável do índice PRD.....	86
Quadro 33	– Síntese das características dos parâmetros de paisagem urbana do EGP-2 .....	86
Quadro 34	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EGP-2 .....	88
Quadro 35	– Classes para avaliação do tratamento dos muros do EGP-2.....	88
Quadro 36	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento da vegetação do EGP-2.....	90
Quadro 37	– Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EGP-2.....	90
Quadro 38	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EGP-2 .....	91
Quadro 39	– Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EGP-2.....	91
Quadro 40	– Classes para avaliação da existência de resíduos do EGP-2.....	91
Quadro 41	– Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EGP-2.....	92
Quadro 42	– Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EGP-2 .....	92
Quadro 43	– Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EGP-3 .....	94
Quadro 44	– Análise da média das ruas do EGP-3, em relação ao índice PRD.....	95
Quadro 45	– Análise da maior distância percorrida do EGP-3.....	95
Quadro 46	– Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EGP-3 .....	95
Quadro 47	– Situação do EGP-3 com relação ao padrão aconselhável do índice PRD .....	97
Quadro 48	– Síntese das características dos parâmetros de paisagem urbana do EGP-3 .....	97
Quadro 49	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EGP-3 .....	99
Quadro 50	– Classes para avaliação do tratamento dos muros do EGP-3.....	99
Quadro 51	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento da vegetação do EGP-3.....	100
Quadro 52	– Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EGP-3.....	100
Quadro 53	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EGP-3 .....	102
Quadro 54	– Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EGP-3.....	103
Quadro 55	– Classes para avaliação da existência de resíduos do EGP-3.....	103
Quadro 56	– Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EGP-3.....	104
Quadro 57	– Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EGP-3 .....	104

Quadro 58	– Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EMP-1 .....	105
Quadro 59	– Análise da média das ruas do EMP-1, em relação ao índice PRD ..	107
Quadro 60	– Análise da maior distância percorrida do EMP-1 .....	107
Quadro 61	– Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EMP-1 .....	107
Quadro 62	– Situação do EMP-1 com relação ao padrão aconselhável do índice PRD .....	108
Quadro 63	– Síntese das características dos parâmetros de paisagem urbana do EMP-1 .....	109
Quadro 64	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EMP-1 .....	111
Quadro 65	– Classes para avaliação do tratamento dos muros do EMP-1. ....	111
Quadro 66	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento da vegetação do EMP-1 .....	114
Quadro 67	– Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EMP-1 .....	114
Quadro 68	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EMP-1 .....	116
Quadro 69	– Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EMP-1 .....	116
Quadro 70	– Classes para avaliação da existência de resíduos do EMP-1 .....	117
Quadro 71	– Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EMP-1 .....	117
Quadro 72	– Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EMP-1 .....	117
Quadro 73	– Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EMP-2 .....	119
Quadro 74	– Análise da média das ruas do EMP-2, em relação ao índice PRD ..	120
Quadro 75	– Análise da maior distância percorrida do EMP-2 .....	120
Quadro 76	– Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EMP-2 .....	121
Quadro 77	– Situação do EMP-2 com relação ao padrão aconselhável do índice PRD .....	122
Quadro 78	– Síntese das características dos parâmetros de paisagem urbana do EMP-2 .....	122
Quadro 79	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EMP-2 .....	124
Quadro 80	– Classes para avaliação do tratamento dos muros do EMP-2. ....	124
Quadro 81	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento da vegetação do EMP-2 .....	126
Quadro 82	– Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EMP-2 .....	126
Quadro 83	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EMP-2 .....	129
Quadro 84	– Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EMP-2 .....	129
Quadro 85	– Classes para avaliação da existência de resíduos do EMP-2 .....	130
Quadro 86	– Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EMP-2 .....	130
Quadro 87	– Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EMP-2 .....	130
Quadro 88	– Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EMP-3 .....	132
Quadro 89	– Análise da média das ruas do EMP-3, em relação ao índice PRD ..	134

Quadro 90	– Análise da maior distância percorrida do EMP-3 .....	134
Quadro 91	– Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EMP-3 .....	134
Quadro 92	– Situação do EMP-3 com relação ao padrão aconselhável do índice PRD .....	135
Quadro 93	– Síntese das características dos parâmetros de paisagem urbana do EMP-3 .....	136
Quadro 94	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EMP-3 .....	138
Quadro 95	– Classes para avaliação do tratamento dos muros do EMP-3 .....	138
Quadro 96	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento da vegetação do EMP-3 .....	140
Quadro 97	– Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EMP-3.....	140
Quadro 98	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EMP-3.....	142
Quadro 99	– Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EMP-3 .....	142
Quadro 100	– Classes para avaliação da existência de resíduos do EMP-3.....	143
Quadro 101	– Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EMP-3 .....	143
Quadro 102	– Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EMP-3 .....	143
Quadro 103	– Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EPP-1.....	145
Quadro 104	– Análise da média das ruas do EPP-1, em relação ao índice PRD ...	146
Quadro 105	– Análise da maior distância percorrida do EPP-1 .....	146
Quadro 106	– Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EPP-1 .....	147
Quadro 107	– Situação do EPP-1 com relação ao padrão aconselhável do índice PRD .....	148
Quadro 108	– Síntese das características dos parâmetros de paisagem urbana do EPP-1 .....	149
Quadro 109	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EPP-1 .....	151
Quadro 110	– Classes para avaliação do tratamento dos muros do EPP-1 .....	151
Quadro 111	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento da vegetação do EPP-1 .....	152
Quadro 112	– Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EPP-1 .....	152
Quadro 113	– Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EPP-1 .....	155
Quadro 114	– Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EPP-1 .....	155
Quadro 115	– Classes para avaliação da existência de resíduos do EPP-1 .....	155
Quadro 116	– Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EPP-1 .....	156
Quadro 117	– Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EPP-1 .....	156
Quadro 118	– Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EPP-2.....	158
Quadro 119	– Análise da média das ruas do EPP-2, em relação ao índice PRD ...	158
Quadro 120	– Análise da maior distância percorrida do EPP-2 .....	159
Quadro 121	– Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EPP-2.....	159

Quadro 122 – Situação do EPP-2 com relação ao padrão aconselhável do índice PRD .....	160
Quadro 123 – Síntese das características dos parâmetros de paisagem urbana do EPP-2.....	161
Quadro 124 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EPP-2.....	163
Quadro 125 – Classes para avaliação do tratamento dos muros do EPP-2 .....	163
Quadro 126 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento da vegetação do EPP-2.....	165
Quadro 127 – Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EPP-2.....	165
Quadro 128 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EPP-2.....	167
Quadro 129 – Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EPP-2 .....	168
Quadro 130 – Classes para avaliação da existência de resíduos do EPP-2.....	168
Quadro 131 – Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EPP-2.....	168
Quadro 132 – Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EPP-2 .....	168
Quadro 133 – Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EPP-3.....	170
Quadro 134 – Análise da média das ruas do EPP-3, em relação ao índice PRD ...	171
Quadro 135 – Análise da maior distância percorrida do EPP-3 .....	171
Quadro 136 – Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EPP-3.....	172
Quadro 137 – Situação do EPP-3 com relação ao padrão aconselhável do índice PRD.....	173
Quadro 138 – Síntese das características dos parâmetros de paisagem urbana do EPP-3.....	173
Quadro 139 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EPP-3.....	175
Quadro 140 – Classes para avaliação do tratamento dos muros do EPP-3 .....	175
Quadro 141 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento da vegetação do EPP-3.....	177
Quadro 142 – Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EPP-3.....	177
Quadro 143 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EPP-3.....	179
Quadro 144 – Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EPP-3 .....	179
Quadro 145 – Classes para avaliação da existência de resíduos do EPP-3.....	179
Quadro 146 – Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EPP-3.....	180
Quadro 147 – Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EPP-3 .....	180
Quadro 148 – Matriz de inter-relacionamento das variáveis .....	181

## LISTA DE SIGLAS

EGP	Empreendimento de grande porte
EMP	Empreendimento de médio porte
EPP	Empreendimento de pequeno porte
EGP-1	Empreendimento de grande porte-1
EGP-2	Empreendimento de grande porte-2
EGP-3	Empreendimento de grande porte-3
EMP-1	Empreendimento de médio porte-1
EMP-2	Empreendimento de médio porte-2
EMP-3	Empreendimento de médio porte-3
EPP-1	Empreendimento de pequeno porte-1
EPP-2	Empreendimento de pequeno porte-2
EPP-3	Empreendimento de pequeno porte-3
HABITAT	Centro das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos
IPPUC	Instituto de Pesquisa e Planejamento de Curitiba
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
PRD	<i>Pedestrian Route Directness</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
1.1	JUSTIFICATIVA .....	17
1.2	PROBLEMA.....	19
1.3	OBJETIVOS .....	20
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>21</b>
2.1	ESPAÇO URBANO .....	21
2.1.1	Interferências urbanas.....	22
2.1.1.1	Morfologia urbana.....	23
2.1.1.2	Mobilidade urbana.....	26
2.1.1.3	Infra-estrutura urbana.....	29
2.1.1.4	Paisagem urbana .....	33
2.1.1.5	Segurança urbana e segregação .....	37
2.2	FORMAS DE OCUPAÇÃO.....	44
2.2.1	Condomínio fechado .....	45
2.2.2	Tipologias de condomínio fechado.....	47
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA</b> .....	<b>51</b>
3.1	FASES.....	51
3.2	MÉTODOS E TÉCNICAS .....	53
3.2.1	Referencial teórico.....	53
3.2.2	Estudo de caso.....	53
3.2.2.1	Identificação dos empreendimentos fechados.....	55
3.2.2.2	Classificação tipológica dos condomínios fechados.....	56
3.2.2.3	Seleção dos parâmetros de interferências urbanas .....	56
3.2.2.4	Seleção dos empreendimentos para análise.....	64
3.2.3	Análise integrada dos dados .....	66
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>67</b>
4.1	ANÁLISE DOS EMPREENDIMENTOS FECHADOS .....	67
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>183</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>187</b>

# 1 INTRODUÇÃO

Os loteamentos e condomínios fechados são uma forma de ocupação do solo contemporânea em acentuado crescimento. Essas tendências de enclaves espaciais são decorrentes de promessas aos seus moradores, de segurança, conforto, *status* e lazer privativo, sobretudo nas regiões nobres da cidade, dificultando assim, a interação com outras classes sociais. Essa separação entre pessoas e o isolamento social trazido pelos muros são, em parte, reflexos da violência urbana.

O aumento significativo de assaltos, roubos, seqüestros e outros tipos de crimes registrados diariamente, tanto pela mídia quanto pela própria vivência da população, tem acentuado a sensação de medo. Além do receio e da insegurança, esta percepção sustenta e mantém um amplo mercado imobiliário e de materiais de segurança, assim como de equipamentos e serviços para garantia da proteção pessoal e patrimonial. Os empreendimentos imobiliários fechados são algumas das alternativas ofertadas para estas questões, pois satisfazem algumas necessidades de proteção dos seus moradores, aliadas às condições de liberdade, refletidas em formas de habitação exclusivas.

Assim, a demanda por esses empreendimentos está cada vez mais presente em vários municípios brasileiros.

Em razão do aumento de empreendimentos imobiliários fechados, torna-se fundamental a análise dos seus impactos sobre o espaço urbano, especialmente à morfologia, à mobilidade e à paisagem, identificando eventuais padrões de efeitos no que concerne a vivência dos moradores próximos a estes empreendimentos.

## 1.1 JUSTIFICATIVA

Os conflitos sociais urbanos acentuaram o crescimento da violência, bem como o aumento de assaltos, roubos, seqüestros e outros tipos de crimes. Sua percepção pela população alimenta e mantém o vasto mercado imobiliário de empreendimentos fechados. Para Blandy et al. (2003), esses empreendimentos são uma resposta ao medo em relação à criminalidade nas áreas urbanas e à

ineficiência das administrações públicas em assegurar níveis adequados de segurança.

Segundo Zakabi (2002), a busca por tranquilidade e segurança, além de ser um dos fatores principais para quem quer morar em um lote num condomínio ou loteamento fechado, se baseia no padrão social do vizinho, pois um morador sabe que os outros terão as mesmas condições econômicas e, na maioria dos casos, formação cultural e grau de escolaridade semelhante.

Esses empreendimentos, geralmente com casas e quintais amplos, são encontrados nas proximidades de praticamente todas as capitais brasileiras e em algumas cidades de menor porte. O deslocamento populacional das famílias com renda mensal superior a R\$ 7.000,00 para os empreendimentos fechados, de acordo com Zakabi (2002), é muito significativo, pois este tipo de migração não se via há algumas décadas, o que ocasiona uma repercussão no modo de vida nacional.

Os motivos que levam os indivíduos a optar em condomínios horizontais fechados relacionam-se, em sua grande maioria às características físicas internas desses empreendimentos, cujos principais são: o desejo de morar em casa, a procura por maior segurança quanto ao crime e violência, a existência de espaços coletivos de lazer, a aparência interna, a proximidade com a vegetação (BECKER, 2005, p.222).

Portanto, a população que escolhe morar em loteamentos ou condomínios horizontais fechados visa principalmente a segurança. Esses indivíduos correspondem a população de muitas cidades brasileiras, inclusive Curitiba, onde sua legislação permite a implantação de loteamentos e condomínios horizontais fechados em determinadas zonas urbanísticas e, muitas vezes, não leva em consideração as especificidades da área, como por exemplo, sistema viário e topografia, dentre outras condicionantes das diversas tipologias e características desses empreendimentos. A extensiva degradação do espaço urbano é favorecida pela falta da análise global dos problemas para sua implantação.

Assim, o presente estudo assume relevante importância à medida que gera subsídios para identificação do grau das interferências urbanas de acordo com diferentes alternativas de ocupação, favorecendo o processo de planejamento urbano diante de decisões para a discussão e tomadas de decisão sobre a implantação dessa forma de habitar.

## 1.2 PROBLEMA

Os condomínios fechados são denominados por Caldeira (2000) como sendo “enclaves fechados”, os quais são transformadores do espaço urbano que criam diferentes grupos sociais, geralmente muito próximos, porém separados por muros, tecnologia e segurança.

Mascaró (2005) afirma que os sistemas mais agradáveis são aqueles que menos alteram ou agridem o espaço; porém, até na implantação de assentamentos urbanos, independente das diferentes escalas, cada sítio tem seu ecossistema natural alterado.

Assim, o desenvolvimento desses loteamentos e condomínios horizontais fechados gera problemas secundários que podem afetar não só os seus moradores, mas também aqueles que vivem fora dos seus limites. A maior preocupação dos habitantes de regiões vizinhas é relativa ao processo de deterioração urbana e ambiental, principalmente pela implantação desordenada desse tipo de construção e pela destruição de áreas verdes, pois grandes glebas arborizadas e com uma única residência estão cedendo lugar, em média, a dez residências, no padrão de condomínios fechados (QUESADA, 2003).

Levando em conta que os empreendimentos imobiliários fechados são considerados grandes transformadores do espaço urbano, normalmente estão situados em glebas extensas e se constituem em conjuntos residenciais de baixa densidade. O fechamento dessas amplas áreas prejudica o trânsito, ao criar barreiras para veículos e pessoas. Além dos muros afetarem a estética urbana, auxiliam na segregação de espaços da comunidade (TOMAZELA, 2005).

Este tipo de produção imobiliária tem se proliferado rapidamente e em larga escala, independente das críticas e questionamentos da sociedade e de estudiosos da área urbanística. De acordo com Zakabi (2002, s.p.), “A expectativa é que a população das grandes cidades diminua e a dos condomínios suburbanos dobre nos próximos cinco anos”.

Os empreendimentos imobiliários fechados são apenas parte de um fenômeno que se difunde rapidamente nas cidades. A sua implantação não se restringe apenas ao impacto físico e aos desafios impostos aos projetistas urbanos, mas na sua subjacente sociologia, política e economia. Em suma, desafiam o espaço, a organização e a ordem institucional das cidades (WEBSTER; GLASZE; FRANTZ, 2002).

Assim, os loteamentos e condomínios horizontais fechados aparecem como uma problemática em relação à prática de planejamento e aos padrões de vida da comunidade local, pois implicam em questões sociais que variam de acordo com as particularidades dos seus locais de implantação. Um contraste forte entre o governo (urbanismo, social e sustentável), por um lado, e, por outro, os moradores dos empreendimentos (*status* e segurança) (ANDRADE, 2001).

Nesse contexto, a pesquisa foi desenvolvida por meio de análises comparativas, com base na seguinte problemática: quais são as tipologias e respectivos níveis de interferências urbanas causados pelos loteamentos e condomínios fechados?

Dessa forma, tem-se por hipótese norteadora do estudo que determinados tipos de loteamentos e condomínios fechados provocam interferências urbanas mais relevantes que outros.

### 1.3 OBJETIVOS

O objetivo geral da pesquisa consiste em avaliar o grau das interferências dos loteamentos e condomínios fechados sobre o espaço urbano, considerando diferentes escalas e formas de ocupação para o caso de Curitiba, Paraná. Neste contexto, os objetivos específicos são

- a) desenvolver procedimentos metodológicos para análise das interferências causadas pelos loteamentos e condomínios fechados sobre o espaço urbano;
- b) identificar a ocorrência das formas de ocupação selecionadas para a pesquisa em Curitiba;
- c) analisar as principais interferências causadas pelos loteamentos e condomínios fechados sobre o espaço urbano, sob os aspectos morfológicos, da mobilidade e da paisagem urbana;
- d) relacionar os resultados alcançados para estruturação de subsídios ao processo de gestão urbana.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica de sustentação do presente trabalho busca entender a relação entre o espaço urbano e os empreendimentos imobiliários fechados, conforme delineado no objetivo geral da pesquisa.

Dessa maneira, a investigação visa ressaltar os principais conceitos que compõem o tema do estudo.

### 2.1 ESPAÇO URBANO

Para Magalhães (2002), a cidade é o lugar onde se desenvolvem as trocas e interações sociais que se estabeleceram no espaço urbano, o qual é caracterizado como um instrumento para o reconhecimento histórico do coletivo, ou seja, “Espaço urbano: público, aberto, acessível, local de encontro e de interação, polifuncional, democratizador das relações sociais, instrumento poderoso para o reconhecimento histórico do coletivo” (MAGALHÃES, 2002, p.39).

O princípio de “urbanicidade“, considerado por Magalhães (2002), significa manter o espaço urbano em um espaço público, garantindo o seu uso pelos cidadãos e valorizando a cidade existente em uma tentativa para evitar sua destruição. Para Hertzberger (1999), o espaço urbano é formado por ambientes abertos e fechados, podendo ser classificados em públicos, semipúblicos, semiprivados ou privados. Nos públicos, o acesso é generalizado e a responsabilidade pela manutenção se faz pela coletividade; já nos semipúblicos, semiprivados e privados, o acesso é gradualmente limitado e a manutenção é de responsabilidade de pequenos grupos ou até de um só indivíduo (HERTZBERGUER, 1999; MAGALHÃES, 2002).

O domínio dos espaços privados pelo núcleo familiar e pela vida social colabora na constituição de territórios definidos para cada grupo da sociedade, redefinindo a relação entre espaços privados e públicos na cidade e ocasionando a segregação que também se expressa a partir do afastamento entre os locais de moradia em relação aos de trabalhos (ROLNIK, 2004).

A cena clássica cotidiana das grandes massas se deslocando nos transportes coletivos superlotados ou no trânsito engarrafado são a

expressão mais acabada desta separação – diariamente temos que percorrer grandes distâncias para ir trabalhar ou estudar. Com isto, bairros inteiros das cidades ficam completamente desertos de dia, os bairros-dormitórios, assim como algumas regiões comerciais e bancárias parecem cenários ou cidades-fantasma para quem a percorre à noite (ROLNIK, 2004, p.42).

O espaço urbano ocupa-se de transformações do território, da maneira que surgem, promovendo suas técnicas e seus resultados, induzindo novas transformações (SECCHI, 2006).

Assim, algumas dessas transformações podem surgir a partir de diferentes formas de interferências sobre o espaço urbano, como as apresentadas a seguir.

### **2.1.1 Interferências urbanas**

O espaço urbano deixou de se restringir a um conjunto denso e definido de edificações para transformar-se em uma maneira mais ampla de predomínio da cidade sobre o campo, em um movimento incessante de urbanização que tende à transformação urbana da sociedade como um todo (ROLNIK, 2004).

De acordo com Schvasberg (2003), as transformações, expansões e diferenciações da rede urbana brasileira não são facilmente entendidas no que diz respeito aos diferentes processos.

O primeiro problema para quem se aventura nesta temática é a carência de dados desagregados no que diz respeito à estrutura interna das cidades, e dos principais fatores que promovem essas transformações. É necessário que as mesmas estejam sistematizadas segundo um recorte interespaial compreensivo e intertemporal de longo prazo, para que a análise alcance os fatores estruturantes dessa dinâmica (SCHVASBERG, 2003, p.43).

Para que seja possível analisar as transformações no espaço ao longo do tempo, é necessário que haja uma percepção geral da cidade, que possa se aplicar ao desenho urbano, que é considerado por Moughtin (2003) como a arte de construir cidades, isto é, a criação de um ambiente construído que represente os valores da sociedade. Em uma concepção urbana, é necessária a utilização de diferentes tecnologias para controlar e adaptar os diferentes programas e necessidades do ambiente à forma social, econômica, política e religiosa de uma cidade, isto é, a

concepção central para o estudo urbanístico é o homem, atribuindo seus ideais e aspirações à estruturação da cidade.

A urbanização torna os ambientes cada vez mais dinâmicos conforme o crescimento populacional, o que resulta em mudanças na sua integração social e estrutura econômica, assim como no padrão espacial do uso da terra e do seu desenho urbano. As preocupações sobre a forma de gerir recursos a fim de minimizar os impactos negativos do crescimento urbano aumentam a consciência política na elaboração do planejamento urbano, apoiando e permitindo que esses recursos possam orientar e gerir eficazmente o planejamento (BARR, 2004).

Visando minimizar os impactos negativos do crescimento urbano, serão abordados três principais aspectos em que as interferências urbanas têm grande influência sobre o espaço urbano: a morfologia, mobilidade e paisagem.

#### 2.1.1.1 Morfologia urbana

Para Kohlsdorf (1996), a principal tarefa de um urbanista é compreender e expressar a forma construída, assim como atender da melhor maneira as necessidades da comunidade. Dessa forma, as experiências do passado e do presente, são questões importantes para a concepção de uma cidade. Mesmo que o seu planejamento seja bem intencionado, pode se tornar inadequado em função do seu desenvolvimento.

Assim, as necessidades de uma cidade podem ser atendidas de forma positiva ou negativa, não importando se o planejamento foi bem direcionado, também podem assumir diferentes formas e tamanhos, estabelecendo diferentes possibilidades de espaços o que torna difícil a previsão do uso urbano, pois determinados espaços adaptáveis se redesenham dentro da transformação da própria cidade (SUN, 2008)

Nas inúmeras formas e tamanhos que a cidade pode assumir, também abrangem determinados espaços públicos que podem ser designados ou projetados para o uso cotidiano, dentre eles, as praças, parques e ruas (SUN, 2008).

Portanto, além das ruas fazerem parte do espaço urbano, o seu principal objetivo é dar forma à cidade, diminuindo a sua fragmentação (SECCHI, 2006). Segundo Lynch (1999), dentre os elementos de maior importância para o

reconhecimento da imagem da cidade, destacam-se as vias urbanas. Porém, a associação entre o traçado urbano e as ruas muitas vezes não respeita a topografia natural do terreno, podendo ser observados casos anti-econômicos e anti-ecológicos, em uma tentativa de solucionar problemas que a topografia causaria ao sítio da edificação (MASCARÓ, 1987). Desse modo, Duarte, Libardi e Sánchez (2008, p.13) afirmam que “a forma de uma cidade é o resultado de diversos agentes e fatores combinados no espaço e no tempo, como o Estado, o setor privado, a dinâmica social e econômica”.

Assim como a cidade pode assumir inúmeras formas e tamanhos, existem diferentes tipologias de traçado urbano, inicialmente definidas pelas ruas e caminhos para pedestres, necessários para tornar os espaços acessíveis.

Na tentativa de otimizar economicamente o traçado urbano. Mascaró (2005) conclui que, para as vias de trânsito intenso, a malha urbana mais indicada é a fechada (quando há interseção de ruas), pois permite menores percursos; porém, para vias de trânsito eventual, a malha aberta (quando as ruas não têm saída) é indicada por permitir o menor custo sobre a infra-estrutura urbana.

Traçados diferentes, perfis alongados, perfis atravessados, simétricos ou assimétricos, plantações de alinhamento, desdobramento das calçadas deverão concordar com a topografia ou ajudar a caracterizar as funções diferentes das vias: trocas, residências, tráfego pesado, turismo etc. (BARDET, 1990, p.39).

Desta forma, o traçado de loteamentos urbanos é definido conforme a condição topográfica de uma gleba, podendo utilizar ruas interligadas ou sem saída, como mostra a Figura 1 (MASCARÓ, 1987).

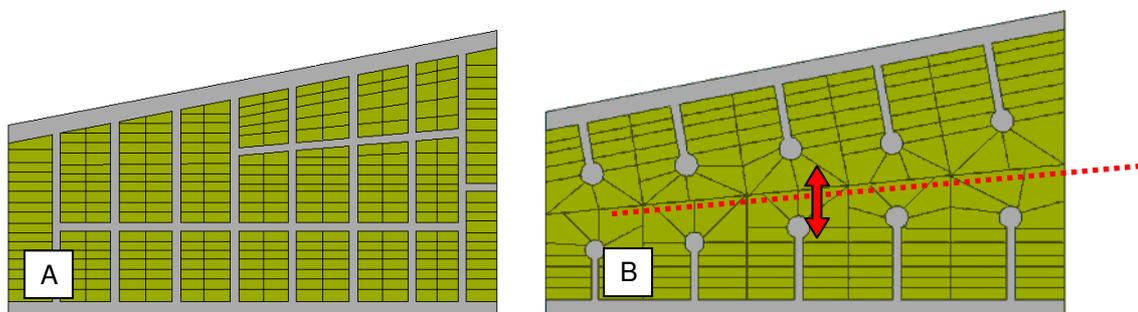


Figura 1 – Plantas esquemáticas de traçado urbano

Fonte: MASCARÓ (1987, p.25)

Notas: A – ruas interligadas - malha fechada

B – ruas sem saída - malha aberta

A execução do segundo traçado depende da existência de declividades adequadas no terreno que permitam levar os fluidos a pontos predeterminados, nos quais se procede à sua evacuação nos volumes adequados e a custos relativamente baixos (MASCARÓ, 1987, p.25).

Se o terreno tiver declividades acentuadas, não é aconselhável que as ruas sejam contínuas, como mostra a Figura 2, pois as águas das chuvas ganham velocidade, causando erosão nas ruas perpendiculares (MASCARÓ, 2005).

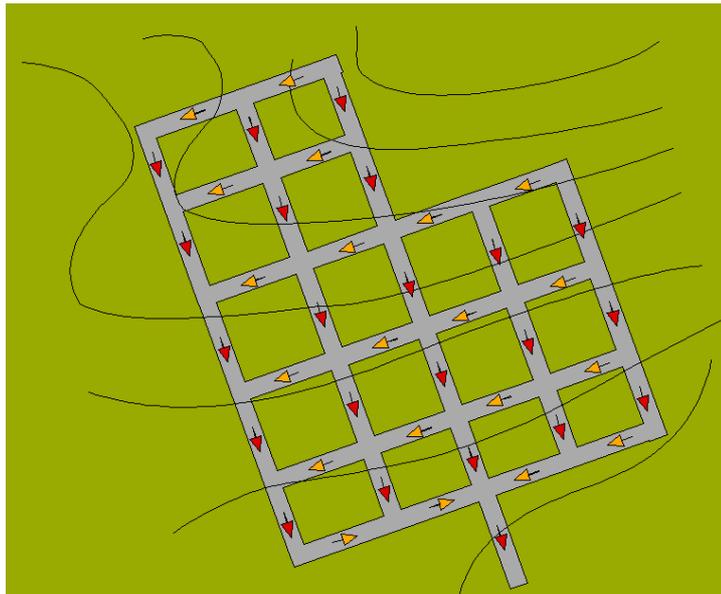


Figura 2 – Planta esquemática de malha urbana com indicação do escoamento das águas pluviais em ruas contínuas  
Fonte: MASCARÓ (2005, p.28)

A erosão que ocorre nas ruas perpendiculares pode ser confirmada por meio de estudo elaborado por Amorim (2001), no qual são verificadas as precipitações sobre a superfície em cinco diferentes glebas, com declividades entre dois, seis, dez, quatorze e dezoito por cento, constatando-se que a erosão do solo aumenta de acordo com a declividade.

A erosão consiste no processo de desprendimento e transporte das partículas do solo, constituindo-se na principal causa da degradação dos solos trazendo, como consequência, prejuízos ao setor agrícola e ao meio ambiente, com reflexos tanto econômicos quanto sociais (AMORIM, 2001, p.124).

Porém, quando as ruas são desencontradas, como mostra a Figura 3, a troca de direções das vias provoca a diminuição da velocidade das águas, tornando-se uma malha mais eficiente (MASCARÓ, 2005).

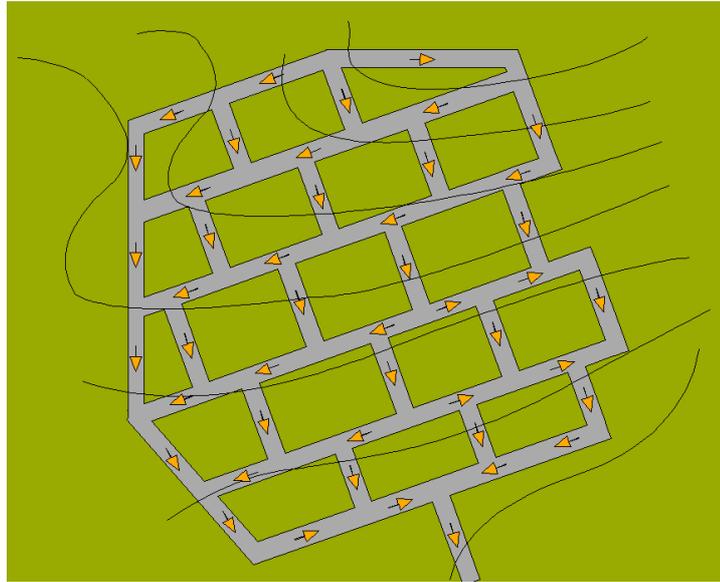


Figura 3 – Planta esquemática de malha urbana com indicação do escoamento das águas pluviais em ruas desencontradas  
 Fonte: MASCARÓ (2005, p.28)

De acordo com a afirmativa anterior de Kohlsdorf (1966), que o planejamento de uma cidade pode tornar-se inadequado conforme o seu desenvolvimento, percebe-se que, por mais que o traçado urbano esteja adequado às curvas de níveis, tanto para otimizar o escoamento das águas pluviais ou também pelo fato em que as malhas abertas apresentem menores custos sobre a infraestrutura, a mobilidade urbana é alterada significativamente, principalmente em relação ao deslocamento da população.

#### 2.1.1.2 Mobilidade urbana

Os principais fatores do crescimento e desenvolvimento de uma cidade são a mobilidade e os assentamentos habitacionais, pois as formas de distribuição das funções urbanas em um território estão interligadas com o deslocamento da população dentro da cidade (DUARTE; LIBARDI; SÁNCHEZ, 2008).

O usufruto da cidade depende do ir-e-vir, ou seja, de ações cotidianas: ir à escola ou ao trabalho; freqüentar atividades especiais, como usar um posto

de saúde ou consultar um médico; fazer o uso de equipamentos de lazer ou outras atividades sociais (DUARTE, 2007, p.140).

Para Duarte (2007), o usufruto da cidade depende das boas condições de locomoção, sendo que 35% da população brasileira opta por percursos a pé, os quais são geralmente superiores a 500 m, ou seja, para o usufruto da cidade, o deslocamento é necessário. Da mesma forma, Jacobs (2003) afirma que, em uma cidade, há necessidade das quadras serem curtas, pois, caso contrário, seus moradores percorreriam um trajeto maior para chegar a algum ponto específico; desta maneira, as pessoas moradoras de uma quadra longa não passariam por determinadas regiões vizinhas, o que ocasionaria problemas para a cidade, como, por exemplo, vizinhanças isoladas e desassistidas pela população. Para Vidotti (1996, p.25), “Acessibilidade se traduz na condição de uso pleno. Um lugar acessível é um lugar sem segredos, do qual a pessoa pode usufruir sem medos, receios e inseguranças. É um espaço de respeito, solidário para com todos”.

No caso das quadras longas, mesmo as pessoas que estejam na vizinhança pelas mesmas razões são mantidas tão afastadas que se impede a formação de combinações razoavelmente complexas de usos urbanos cruzados (JACOBS, 2003, p.200).

A Lei Municipal nº 2.942, de 27 de dezembro de 1966 (CURITIBA, 1966), que dispõe sobre normas para aprovação de arruamentos, loteamentos e desmembramentos de terrenos no Município de Curitiba, estabelece na seção III, artigo 15, que

Na zona urbana ou expansão urbana, as vias públicas guardarão entre si, considerados os alinhamentos mais próximos, uma distância não inferior a 60 (sessenta) metros, no superior a 300 (trezentos) metros, salvo casos excepcionais de planejamento ou de ordem técnica, que tornem impossível obediência à esses limites (CURITIBA, 1966, p.7).

As quadras longas separam as pessoas por diferentes trajetos, que, por mais que sejam geograficamente próximos um dos outros, dificilmente serão cruzados por essas pessoas, pois as quadras longas constituem bloqueios. Desta forma, as quadras curtas e ruas freqüentes propiciam usos urbanos complexos e combinados entre os moradores e usuários de um bairro, ajudando a gerar diversidade de usos (JACOBS, 2003).

Para Bardet (1990), a rua poderia preencher apenas as funções de canalizar o tráfego e de equilibrar a fragmentação do solo; porém, o espaço do pedestre deve ser independente e diferenciado dos espaços dos veículos, devendo liberar as casas da rigidez do alinhamento atual. “O tráfego, isto é, o conjunto das trocas de toda espécie, materiais e espirituais, entre a cidade, sua região, o vasto mundo e no interior dela própria, é a manifestação mais tangível da vida urbana” (BARDET, 1990, p.38). Do mesmo modo, Bitencourt (2008) assegura que a cidade se manifesta no espaço da rua; porém, para que isso ocorra, esta precisa estar adjacente a edifícios, outras calçadas e usos limítrofes.

Ching (1998) afirma que as vias de circulação de pedestres ou de carros são de natureza linear, tendo um ponto de partida a partir do qual são conduzidos através de espaços seqüenciados até um destino. Para os pedestres, as seqüências de espaços devem ser mais volumosos do que suas dimensões corporais e devem dar ao pedestre maior liberdade de escolha ao longo de uma via.

A intersecção ou o cruzamento de vias constitui sempre um ponto de tomada de decisões por parte da pessoa que a percorre. A continuidade e escala de cada via de uma intersecção pode nos ajudar a distinguir entre as vias principais, que nos conduzem a espaços principais, e trajetórias secundárias, que nos conduzem a espaços de menor importância (CHING, 1998, p.252).

Assim, Ching (1998) garante que para vias de um cruzamento, quando equivalentes entre si, deve ser proposto espaço suficiente para permitir que as pessoas se orientem.

Portanto, para a utilização dos espaços na cidade, são fundamentais as diferentes formas de acesso, dentre elas, a física, a visual e a social, ou seja, para se ter maior acessibilidade em uma cidade, estas devem ter o mínimo de barreiras funcionais, ser visíveis e conseguir identificar ameaças potenciais, além de lugares ostensivos serem perceptíveis (SUN, 2008).

Assim, as quadras curtas são mais propícias a se enquadrar nestas diferentes formas de acessibilidade. Porém, muitos loteamento e condomínios fechados ocupam grandes glebas e, com isso, as quadras em torno desses empreendimentos tornam-se extensas, ocasionando diferentes níveis de interferências urbanas e com isto possíveis mudanças no espaço urbano e distintas formas de infra-estrutura.

### 2.1.1.3 Infra-estrutura urbana

As técnicas de construção de uma cidade e seu funcionamento podem ser dotadas de diversos tipos de infra-estrutura. A partir de mudanças espaciais, podem ser comportadas rupturas tecnológicas, com mudanças de uma técnica para outra (SECCHI, 2006).

A tecnologia de implantação progressiva da infra-estrutura implica na solução, dentro de seus limites, de todos os serviços que uma área urbanizada precisa ter para funcionar como tal. Deverão estar resolvidos: 1) o acesso permanente de pedestres e veículos desde e até as habitações; 2) o abastecimento de água para beber e para higiene; 3) a evacuação das águas usadas, de forma não contaminante; 4) o abastecimento de energia elétrica (MASCARÓ, 1991, p.22).

Para Krieger (2006), a cidade é organizada de forma pública por meio do alinhamento de suas ruas e quadras, que constituem componentes essenciais do urbanismo; porém, quando um dos componentes do sistema urbano é otimizado como uma variável independente das demais, causa sobreposição aos outros, o que pode refletir contra as comunidades saudáveis.

Logo, o desenho urbano tem o objetivo de validar o nível de exigências de um componente que faz parte da infra-estrutura da cidade com outras necessidades (KRIEGER, 2006).

Para Mascaró (1987), os sistemas de infra-estrutura se dispõem conforme seus subsistemas técnicos setoriais e sua posição no espaço urbano, sendo classificados em: viário, drenagem pluvial, abastecimento de água, esgotos sanitários, energia e comunicações.

Porém, a localização das redes dos diferentes subsistemas de infra-estrutura urbana que deveriam constituir um sistema harmônico estão, muitas vezes, em desacordo entre si, o que se traduz em uma séria desordem no subsolo urbano, acarretando maiores custos de implantação e dificultando as necessárias manutenções e ampliações de cada rede. Esta desarticulação ocorre principalmente devido à falta de localizações precisas de todas as redes e seus equipamentos complementares (MASCARÓ, 1987).

Uma das maneiras de evitar essas situações anti-econômicas, inseguras e desagradáveis é localizar as redes a diferentes níveis, e em diferentes faixas, segundo suas características (MASCARÓ, 1987, p.22).

O **subsistema viário** deve se adaptar à situação topográfica, tendo em vista o deslocamento rápido e fácil entre os locais de moradia, trabalho e recreação, além de ter comunicação direta entre bairros e centro da cidade, com constituição racional das quadras, praças e logradouros públicos (PUPPI, 1977).

De acordo com Mascaró (1987), de todos os subsistemas urbanos, o viário é o mais importante e requer estudos mais cuidadosos, pois normalmente envolve mais de 50% do custo total de urbanização e está mais vinculado aos usuários em comparação aos outros subsistemas, por conduzir pessoas.

A natureza da configuração de uma via tanto influencia como é influenciada pelo padrão organizacional dos espaços que conecta. A configuração de uma via pode reforçar uma organização espacial ao tornar seu padrão paralelo. Ou a configuração pode contrastar com a forma da organização espacial e servir como um contraponto visual para ela (CHING, 1998, p.252).

Por conseguinte, pode-se classificar, nesse subsistema, diferentes vias conforme sua intensidade do tráfego, fluxos, cruzamentos e locais de estacionamento entre outros fatores (MASCARÓ, 2005). Um dos principais objetivos da verificação das hierarquias das vias em relação aos loteamentos e condomínio fechados é o quanto um empreendimento poderá interferir no fluxo de uma rua, quando este secciona as vias públicas com maior intensidade de tráfego. Essas diferentes vias podem ser denominadas de Arterial Principal, Arterial Secundária, Coletora e Local (MASCARÓ, 2005).

O sistema arterial principal é utilizado para maiores volumes de tráfego, embora represente uma porcentagem reduzida de quilômetros na extensão da rede viária total. É composto de vias expressas primárias e secundárias, além de arteriais primárias (MASCARÓ, 2005).

Todas as vias arteriais não classificadas como primárias são incluídas no sistema arterial secundário, que atende os percursos e trajetos com extensões intermediárias.

Assim, os sistemas de vias arteriais devem atender os trajetos mais longos e suportar o maior número de veículos; portanto, seu traçado e pavimentação são mais caros (MASCARÓ, 2005).

A função do sistema de vias coletoras é coletar o tráfego das ruas locais e canalizá-lo às vias arteriais, de modo que se reduza ao mínimo o volume de tráfego direto, pois as coletoras proporcionam o acesso às propriedades adjacentes. Desta forma, apresentam tráfego de baixa velocidade, com estacionamento, semáforos, placas de parada obrigatória nos cruzamentos e alguns itinerários de ônibus (MASCARÓ, 2005).

A principal finalidade do sistema viário local é permitir o acesso às propriedades particulares, diminuindo o tráfego de passagem pela falta de continuidade de seu traçado (MASCARÓ, 2005).

A função do **subsistema de drenagem pluvial** é gerar um escoamento adequado das chuvas, evitando efeitos danosos, como as inundações. Este subsistema constitui-se em ruas pavimentadas, incluindo guias, sarjetas, redes de tubulações e seus sistemas de captação. O traçado das redes de canalizações depende das características topográficas, sistema viário e da área drenada, assim como o próprio traçado da rede e suas interferências com outros subsistemas (MASCARÓ, 1987).

O **subsistema de abastecimento de água** geralmente compõe-se da sua captação, adução, recalque, tratamento e distribuição, sendo que esta última é a parte que mais gera custos de todo o subsistema (MASCARÓ, 1987).

Geralmente, o **subsistema de esgotos sanitários** compreende as respectivas redes (ordenadas de forma crescente em relação à vazão e escoamentos), ligações prediais, poços de visita, tanques fluxíveis, estações elevatórias e estações de tratamento (MASCARÓ, 1987).

O **subsistema energético** é constituído por dois tipos de energia: elétrica e gás. A rede elétrica pode ser dividida em aérea e subterrânea. O que define a tipologia a ser utilizada é a densidade populacional da região a ser atendida, sendo que a subterrânea tem um grande aumento de custo sobre as aéreas, que são as mais comuns nas cidades. Já a rede de gás, que era utilizada inicialmente apenas para a iluminação e, em seguida, para a produção de calor, não é tão utilizada quanto a elétrica (MASCARÓ, 1987).

Fazem parte do **subsistema de comunicações**, as redes telefônica e de televisão a cabo, sendo as conexões feitas através de condutores metálicos, fibras óticas, cabos terrestres ou submarinos e satélites. As redes desse subsistema seguem especificações similares às das redes do sistema energético, isto é, relativas a cabeamentos e fios (MASCARÓ, 1987).

De acordo com Mascaró (2005), todos os traçados não ortogonais, como, por exemplo, o mostrado na Figura. 4, tornam as glebas irregulares, apresentando taxas de aproveitamento menores e custos maiores, pois, para atender uma mesma área urbana, as extensões necessárias de vias são maiores. Assim, os cruzamentos, por não serem ortogonais, terão maior superfície pavimentada, sendo possível afirmar que os custos dessas malhas, tanto das vias quanto das redes, são 20% a 50% mais elevadas que os das malhas ortogonais por lote (MASCARÓ, 2005).

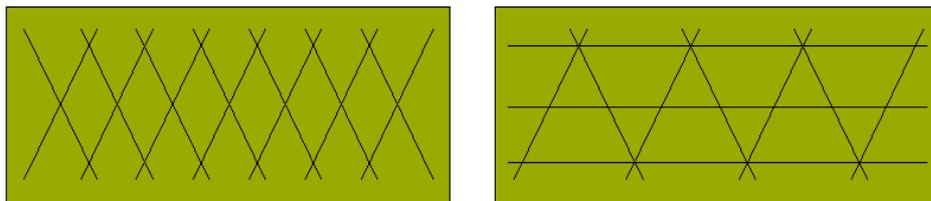


Figura 4 – Esquemas de malha urbana não ortogonal  
Fonte: MASCARÓ (2005, p.37)

Por outro lado, as malhas abertas (Figura 5) necessitam menor extensão de vias, porém têm custos maiores de transporte para unir pontos resultantes em uma trajetória mais longa, além da dificuldade na distribuição de gás, coleta de lixo e outros serviços (MASCARÓ, 2005).

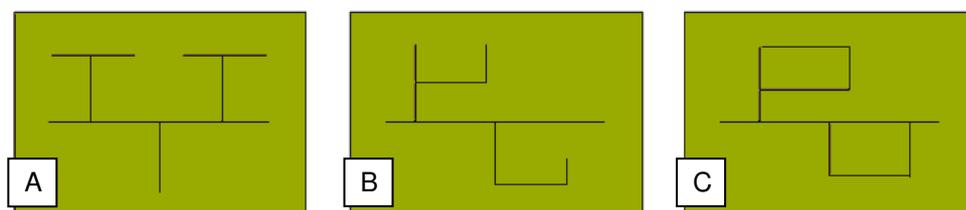


Figura 5 – Esquemas de malha urbana aberta  
Fonte: MASCARÓ (2005, p.39)  
Notas: A – ruas sem saída em "T"  
B – traçado aberto  
C – traçado em alça

#### 2.1.1.4 Paisagem urbana

Como parte integrante no processo de estruturação urbana, a paisagem incorpora princípios de ecologia, arquitetura paisagística e urbanismo (KRIEGER, 2006).

Segundo Peixoto (1996, p.13), uma das funções da arte é “construir imagens da cidade que sejam novas, que passem a fazer parte da própria paisagem urbana”.

De acordo com Cousseran (2006), a cidade pode ser interpretada como uma composição de cheios e vazios, sendo facilmente definida como um diversificado conjunto desses dois opostos; assim, o espaço urbano é entendido como uma autêntica paisagem que deve ser associada à sua estrutura, composição e ritmo.

O espaço urbano é, portanto, uma criação de organização de cheios, vazios, materiais, luz, movimento e funções, sendo a paisagem um dos seus principais vetores, que resulta da sobreposição de diversos processos (COUSSERAN, 2006).

Por meio da arquitetura e do urbanismo, os locais e as paisagens podem entrar na cidade ou, nela, ser um elemento plástico e sensível decisivo. Um local ou uma paisagem só existe por intermédio dos olhos. Trata-se, portanto, de torná-lo presente no melhor de seu conjunto ou de suas partes (LE CORBUSIER, 1984, p.90).

Conforme Rossi (2001), no estudo de uma cidade, um dos instrumentos mais importante é a análise morfológica, pois esclarece nitidamente as suas características. Não existem zonas amorfas no ambiente urbano, pois a sua existência é devida a processos de transformação. Os lugares em que mais ocorrem esses fenômenos são os subúrbios, principalmente com alta densidade, que conseqüentemente, produz pressão maior sobre o uso do solo. Esses processos desenvolvem, na cidade, a divisão por setores (ROSSI, 2001), que determinam fortemente as características da paisagem urbana.

As pressões em ambientes construídos, estruturados por espaços impermeáveis e permeáveis, causam alterações na qualidade da paisagem urbana, assim como nos aspectos qualitativos do ambiente das cidades e da vida dos cidadãos. Neste caso, os índices de qualidade de vida podem se referir a diversos indicadores – sociais, econômicos e espaciais – com interpretação da satisfação do ser humano em relação ao seu espaço de vivência. Nesse âmbito, a avaliação geral

da paisagem pode ser realizada por métodos indiretos, diretos e mistos, inter-relacionando o ambiente da cidade e a experiência humana (HARDT; HARDT, 2008).

Algumas variáveis do ambiente construído podem causar alterações significativas na qualidade da paisagem urbana e o espaço urbano, dentre as quais podem ser citadas, as barreiras visuais, a vegetação, os passeios e calçadas, inclusive como componentes de destaque em loteamentos e condomínios fechados.

#### A) Barreiras visuais

Nos últimos séculos, a sociedade se preocupou decisivamente com a defesa e preservação de seus bens, o que resultou na criação de muros; porém, suas influências na cidade não estavam sendo consideradas como uma grande preocupação (VIDOTTI, 1996).

A cidade não é um horizonte que se descortina aos nossos olhos. A arte contemporânea nasce do confronto com esta opacidade, em que o muro de concreto dos prédios se assemelha ao chão de pedra das calçadas e o fosco das superfícies refletoras impedem qualquer transparência. Surge do convívio com coisas que se recusam a partir, intrumescidas, amorfas, amontoando-se umas sobre as outras (PEIXOTO, 1996, p.149).

Uma das conseqüências pela busca de moradias mais seguras é a situação de isolamento oriunda de barreiras funcionais e visuais, comuns nos loteamentos e condomínios residenciais, principalmente aqueles fechados, pois, de acordo com Becker (2005), tendem a reduzir a intensidade de circulação dos espaços públicos adjacentes; porém, como tais empreendimentos são desprovidos de conexões funcionais e visuais para o exterior, não possibilitam o acontecimento de atividades do dia-a-dia, como, por exemplo, a entrada e saída de visitas e conversas entre vizinhos, além de impossibilitar o contato visual com o restante da paisagem urbana (BECKER, 2005).

O ambiente dos condomínios horizontais fechados também parece fornecer adequada privacidade visual em relação a quem passa pela rua pública, tendo na barreira física o principal aspecto relacionado. Todavia, em relação à privacidade acústica as barreiras parecem não ser tão eficazes, uma vez que não conseguem neutralizar os efeitos negativos do barulho de automóveis [...] (BECKER, 2005, p.223).

Assim, em situações em que os muros tendem a fechar uma quadra, muitas vezes longa, depara-se com problemas no entorno, principalmente para os pedestres, pois essas ruas inibem sua circulação e são desassistidas pela população (JACOBS, 2003).

Os muros podem ser considerados como um dos elementos físico-espaciais mais relacionados à segurança interna, separando e protegendo seus habitantes da criminalidade e violência urbana. Outros aspectos relacionados à percepção de segurança dos moradores se relacionam com a homogeneidade social e econômica daqueles que residem nesses condomínios.

Para Becker (2005), alguns empreendimentos imobiliários fechados interferem na paisagem urbana, alterando a relação entre o espaço público e o privado por meio de barreiras físicas contínuas, que substitui as fachadas das edificações tradicionais. “[...] o interesse individual sobrepõe-se à condição de convivência urbana e parece haver uma perda da qualidade ambiental do espaço urbano” (BECKER, 2005, p.50).

Bitencourt (2008) desaprova os corredores formados pelos muros dos empreendimentos fechados em busca dos espaços seguros.

“Cidades” de muros é o resultado desse processo. Condena-se os corredores monótonos formados pelos condomínios fechados e a perda do comércio voltado para as ruas devido ao desenho introvertido dos novos espaços contemporâneos. Em busca de espaços seguros tem se anulado cada vez mais a vida urbana. A diversidade, a atratividade e a vitalidade que tanto caracterizam as ruas, nessa configuração, estarão cada vez mais ausentes e sem espaço para se propagar, uma vez que os novos modos de vida não dependem mais dos velhos hábitos (BITENCOURT, 2008. p.14).

As duas problemáticas que surgem com a construção dos empreendimentos fechados, de acordo com Dacanal (2004), são as rupturas da paisagem urbana e os muros que pontuam na paisagem um espaço diferenciado do entorno, pois essas vedações alteram tanto a qualidade visual quanto as relações humanas.

## B) Vegetação

De acordo com Alvarez (2004), a vegetação urbana pode ser vinculada a três funções principais: lazer, ecológica e estética.

Função Lazer: são aquelas que satisfazem as necessidades de lazer, sejam elas físicas psicológicas ou sociais.

Função Ecológica: é aquela que melhora a qualidade ambiental com relação ao clima, à preservação e à proteção de recursos hídricos, geomorfológicos, pedológicos, florísticos e faunísticos.

Função Estética: é aquela que modela a estrutura urbana integrando usos conflitantes, ocultando espaços indesejáveis, enfeitando cenários culturais e naturais, diversificando espaços monótonos, interligando massas de vegetação (ALVAREZ, 2004, p.37).

Logo, Johnson (1997) afirma que o papel do paisagismo é transformar a estética da cultura, isto é, os trabalhos dos arquitetos paisagistas podem promover a consciência acerca da relação entre ecologia, cultura, beleza e geografia. Desse modo, se a paisagem natural não for agradável visualmente como desejado, se faz necessário torná-la bela, para que a população valorize, assim, a vontade de preservar esta paisagem (JOHNSON, 1997).

Bondaruk (2007) garante que os cuidados com o paisagismo vão além da estética, podendo ser um grande aliado na segurança, se desenvolvido de forma correta. Porém, se utilizados procedimentos de forma errada, como, por exemplo, a má conservação em áreas extensas pode transmitir sensações de insegurança, além de reduzir a vigilância natural ao encobrir as áreas livres de visualização.

Jardins colocados em áreas públicas, como no passeio entre as vias defronte, quando conservadas por quem mora próximo, dão sempre uma visão de vivacidade àquele lugar, afastando desocupados. A colocação de bancos e outros aparatos que atraiam e mantenham pessoas de bem ali, mesmo que por pouco tempo, sempre são saudáveis para incentivar a circulação de pessoas no local, melhorando assim a segurança (BONDARUK, 2007, p.141).

### C) Passeios e calçadas

De acordo com o Código de Trânsito Brasileiro (Lei Federal nº 9.503, de 23 de setembro de 1997), pode-se entender, passeio como a “parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso, separada por pintura ou elemento físico separador, livre de interferências, destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas”, o que o diferencia das calçadas que são “parte da via, normalmente segregada e em nível diferente, não destinada à circulação de veículos, reservada ao trânsito de pedestres e, quando possível, à implantação de mobiliário urbano, sinalização, vegetação e outros fins” (BRASIL, 1997, s.p.).

Para Ribeiro (2007), a população que se desloca exclusivamente a pé na cidade de Curitiba é cerca de 30% do total da cidade. Também os usuários de transporte coletivo ou automóvel necessitam transitar pelas calçadas, mesmo que seja em pequenos trechos. Desta forma, as calçadas ganham grande importância para as pessoas, ainda que seja fácil encontrá-las em condições precárias.

Atualmente, a responsabilidade pela construção e manutenção das calçadas é do proprietário nos trechos em frente ao seu imóvel. Mas se 70% dos proprietários de imóveis de determinada região desejam construir é possível recorrer à Lei 9132/97, que dispõe sobre o Programa Comunitário, onde os custos da obra cabem aos proprietários, sendo a execução de responsabilidade da prefeitura (RIBEIRO, 2007, s.p.).

Bondaruk (2007) aponta que as calçadas são elementos importantes quanto à segurança da população que ali transita, pois a circulação acessível de pessoas aumenta a vigilância natural, reduzindo o nível de criminalidade. Assim, as calçadas não podem dar lugar à vegetação, devendo ser mantido o espaço que é destinado ao trânsito de pedestres.

A vegetação não deve tomar o espaço das pessoas nas calçadas. Calçadas obstruídas por vegetação, árvores muito volumosas e com galhos baixos, renques de cedros (muito comuns hoje), entulho ou qualquer outro empecilho à livre circulação de pedestres, são vedadas pelo Código de Posturas Municipal. Isto também induz os passantes a desviarem, invadindo a pista de rolamento ou indo por outros caminhos, o que reduz a vigilância natural (BONDARUK, 2007, p. 144).

Além das calçadas obstruídas pela vegetação, os buracos ou a ausência de revestimento dos passeios fazem com que as pessoas evitem passar a pé pelo local; porém, mesmo com a ausência da calçada; contudo, cobertura vegetal bem aparada, ou local limpo, facilitando a passagem do pedestre, são contribuições importantes para a segurança do local (BONDARUK, 2007).

#### 2.1.1.5 Segurança urbana e segregação

A Escola de Chicago, com a sua representação na área sociológica, estuda um conjunto de teorias cujos principais temas são voltados aos grandes centros

urbanos, abordando um conjunto de ideais e pensamentos sobre o futuro das cidades e do planejamento urbano americanos, desenvolvidos no início do século XX. A Escola de Chicago foi a criadora da prevenção do crime por meio do desenho urbano, sendo as relações entre o espaço urbano e a criminalidade discutidas por sociólogos no período de 1920 a 1930. Em contraposição aos ideais da Escola de Chicago, na atualidade, a base ideológica sobre a qual as habitações estão sendo solidamente legitimadas é a do espaço público violento e caótico (SANTOS et al., 2008).

Parece que um novo discurso da ordem está sendo instaurado. Este discurso contrapõe ao território "inimigo", habitado por novas classes perigosas e pela violência, um novo modo de morar, os enclaves fortificados. O que quase nunca aparece, ou melhor, fica explícito, é que a questão da segurança conta com um aliado a altura, para alavancar o mercado de condomínios horizontais fechados – o status. O apelo comercial deste produto conta, entre outros, com o poder de sedução da exclusividade. Morar em um condomínio fechado dá status, significa fazer parte do rol dos privilegiados que podem morar isolados e protegidos, convivendo com uma vizinhança homogênea, desfrutando prazerosamente de equipamentos de lazer, e da comodidade de alguns serviços (SANTOS et al., 2008, s.p.).

A violência tem se manifestado desde suas origens, tanto na cidade como no campo, e nas mais diferentes formas possíveis. Naturalmente, é referenciado como o simples fato de que uma dada manifestação de violência tem como palco uma cidade. Diante disso, pode-se dizer que, ao mesmo tempo em que as causas da violência são múltiplas, existem certas manifestações de violência ou de crime violento tipicamente urbanos (SOUZA, 2007).

Levando em conta o aumento de conflitos sociais nas cidades, metodicamente associados ao aumento da pobreza e da miséria, Ferraz e Possidônio (2004) afirmam que não há como negar o crescimento da violência, porém deve-se suspeitar do exagero de medo coletivo com base nos sentidos produzidos pelos discursos jornalísticos.

[...] veiculados no discurso mediático diário, certamente se desdobram no aumento da constante sensação coletiva de medo e pânico, o que, sem dúvida, alimenta e mantém vasto mercado, tanto imobiliário quanto de oferta de variados materiais, equipamentos e serviços de proteção. Assim, os apelos publicitários relacionados à proteção e à segurança se tornam determinantes para a dinamização da oferta e do consumo nesses mercados. [...], portanto, suspeitas provocadoras das necessidades crescentes de proteção e de segurança. A segurança tem sido inserida na

publicidade em geral quase como uma palavra de ordem (FERRAZ; POSSIDÔNIO, 2004, p.81).

Dornelles (1992) afirma que as questões da violência urbana, assim como da criminalidade e da segurança pública, são tratadas como realidade pela imprensa e pelas autoridades.

Esquecem-se de que a violência urbana não se restringe ao crime e que a sensação de insegurança nas grandes cidades engloba outros fatores que afetam a vida dos indivíduos, como o desemprego, a falta de moradia, os acidentes de trabalho, o trânsito caótico, a poluição ambiental, a burocracia das repartições públicas etc. (DORNELLES, 1992, p.8).

Souza (2006) afirma que diante do aumento da sensação de insegurança, inicia-se uma proliferação de firmas e agentes privados de segurança.

A parcial “privatização” da segurança pública, muitas vezes associada a algum tipo de “privatização” de espaços públicos, tem o potencial de fazer recrudescerem os atritos entre grupos privilegiados e desprivilegiados, uma vez que a segurança privada, livre da pretensão ideológica de garantir uma ordem pública “justa e imparcial”, é, diretamente, aquilo que a polícia, em última instância, não deixa de ser, ainda que não seja só isso: um instrumento de defesa da propriedade privada (SOUZA, 2006, p.487-488).

De acordo com Bondaruk (2007), o espaço residencial é o que mais preocupa o cidadão, pois é nele que se encontram as pessoas que são consideradas as mais importantes, dentro de grupos familiares normais, independente de seu poder aquisitivo.

Mesmo em diferentes grupos sociais, os moradores argumentam que mudam os hábitos para se protegerem do crime; porém, os efeitos dessa estratégia vão além da garantia de proteção, pois transformam a paisagem urbana, os padrões de circulação, os trajetos diários e os espaços públicos, além de provocarem a segregação, a distância social e a exclusão da vida pública (CALDEIRA, 2000).

Essa nova maneira de morar traz mudanças consideráveis no panorama da cidade, nos padrões de segregação espacial, no caráter do espaço público e na sua interação pública com as classes (CALDEIRA, 2000).

Em se tratando de desenvolvimento e estrutura das cidades no Brasil, o primeiro aspecto a destacar são as enormes diversidades constituídas pela nossa realidade urbana e territorial, provenientes de uma estrutura social

marcada por fortes desigualdades sócio-espaciais e crescente heterogeneidade interna (SCHVASBERG, 2003, p.43).

A espacialização de sociedades distintas não significa necessariamente que haja segregação ou exclusão, podendo mesmo ser uma forma de integração societária, à medida que cria vínculos sociais dos indivíduos com a sociedade. Porém, mesmo em uma comunidade igualitária, a segregação designa certas formas de diferenciação socioespacial. Para Ribeiro (2005), a segregação pode ter sentidos diferenciados sob determinadas condições, sendo a primeira relacionada ao grau de concentração territorial e de homogeneidade social (RIBEIRO, 2005).

Além dos problemas relativos à arbitrariedade do grau ou do piso (seuil), a utilização dessa abordagem peca por colocar, no mesmo plano, segmentos sociais muito diferentes na escala de status e na dinâmica das relações sociais (RIBEIRO, 2005, p.93).

Uma segunda condição de segregação, apontada por Ribeiro (2005) é sua decorrência da relação entre a intensa concentração territorial de determinados grupos e os processos de exclusão e abandono sociais.

Souza (2006) divide a segregação urbana em tradicional e clássica, sendo que a primeira é a separação clara de diferentes classes do restante da cidade; já a segunda é um processo de “empurramento” da classe mais pobre para espaços que são desprezados pelas elites e pela burguesia.

Dessa forma, o processo de segregação e abandono envolve a compreensão dos processos pelos quais as categorias superiores se apropriam do espaço e controlam o acesso das outras (RIBEIRO, 2005).

Ao longo do século XX, a segregação social teve pelo menos três formas diferentes de expressão no espaço urbano. A primeira estendeu-se do final do século XIX até os anos 40 e produziu uma cidade concentrada em que os diferentes grupos sociais se comprimiam numa área urbana pequena e estavam segregados por tipo de moradia. A segunda forma urbana, a centro-periferia, dominou o desenvolvimento da cidade dos anos 40 até os anos 80. Nela, diferentes grupos sociais estão separados por grandes distâncias: as classes média e alta concentram-se nos bairros centrais, com boa infra-estrutura, e os pobres vivem nas precárias e distantes periferias. Embora os moradores e cientistas sociais ainda concebam e discutam a cidade em termos do segundo padrão, uma terceira forma vem se configurando desde os anos 80 e mudando consideravelmente a cidade e a região metropolitana (CALDEIRA, 2000, p.211).

Diante do processo de transformações do espaço urbano ao longo do tempo, a estrutura social gerou, com grande intensidade, novos grupos sociais, que podem ser classificados como não redutíveis às classes sociais, que seriam os novos pobres, marginais e excluídos (RIBEIRO; CORRÊA, 2000).

Embora não se possa descrever a estruturação espacial que a cidade vai adquirindo como a implantação de uma segregação social, onde raça ou classe sejam elementos seletivos absolutos para a moradia, ocorre contudo uma predominância de certas camadas sociais no espaço. A estruturação espacial associa-se a conformação social que a cidade adquire formam-se bairros operários, assim como se formam bairros de alta burguesia (BLAY, 1985, p.51).

De acordo com o Centro das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (HABITAT 2001), a desigualdade pode ser apresentada em quatro aspectos distintos: a relação do crescimento entre pobres e ricos; a distância entre eles; a diferenciação dentro dos grupos ricos e pobres; e, por último, a diferenciação dos grupos entre si.

Esses quatro aspectos influenciam o espaço das cidades, principalmente as áreas residenciais, o que é marcado pela segregação espacial, cuja forma mais pontual é representada por enclaves (HABITAT, 2001), como loteamentos e condomínios fechados.

#### A) Segregação espacial

O termo “segregação espacial” corresponde à uma análise que contém duas dimensões: a conceitual, que, a partir de princípios teóricos, explica a organização social, e a prática, que relaciona as concepções normativas da sociedade. Neste sentido, as concepções normativas compõem que a segregação como diferença de localização entre grupos (RIBEIRO, 2005).

[...] A distância social resulta da busca dos indivíduos em se agruparem por finalidades raciais, étnicas e por posição social como forma de se resguardarem dos efeitos fragmentadores da personalidade gerados pela aglomeração da vida na cidade (RIBEIRO, 2005, p.94).

Caldeira (2000) afirma que o principal instrumento da segregação espacial são os condomínios fechados, sendo estes denominados pela autora de “enclaves fortificados”, se referindo aos espaços privatizados, fechados e monitorados.

Esse padrão de ocupação, acessível para algumas famílias, localizados em locais de baixa densidade, normalmente oferece espaço aberto e não tem acesso livre para pessoas e carros. Essa evolução nas habitações domina hoje a identidade, a política, as possibilidades e o sentido de comunidade das cidades, mudando o caráter de um país de aldeias, vilas e cidades para um país de subdivisões, shoppings, escritórios e parques (CALTHORPE; FULTON, 2001).

Conforme Wilhelm (2005), a privatização dos espaços públicos é a resposta a um risco iminente de agressão e perda de patrimônio, que é agravada ao lidar com o distanciamento entre ricos e pobres.

Neste sentido, a segregação se manifesta nos condomínios fechados de duas formas: por meio de artifícios que zelam pela segurança dos moradores e a partir da separação dos locais de trabalho em relação aos locais de moradia (ROLNIK, 2004, p.42).

De acordo com Bógus (2005), a privatização dos espaços públicos não gera solução para a falta de segurança, pois as cidades perdem suas características fundamentais de locais para a convivência e cidadania, tornando-se apenas um lugar de circulação.

A segregação surge como conseqüência quase inevitável do processo de privatização dos espaços públicos e do confinamento sócio-espacial. Uma resposta extremamente insatisfatória para o quadro de insegurança, cujo real enfrentamento depende da atuação conjunta do Estado e da sociedade civil (BÓGUS, 2005, p.17).

A grande causa desta segregação é a valorização de bairros que se contrapõem a outros de baixo padrão econômico (BIALECKI, 2006; BRAVIN, 2008).

A segregação espacial também é relacionada por Ribeiro (2005) como acesso com chances desiguais aos bens materiais na cidade, onde a segregação é uma conseqüência das desigualdades de classes sociais e resultado da distribuição desigual do prestígio, poder e honra social.

Conforme Ueda (2005), o afastamento e a restrição ao acesso da população em geral fizeram com que se reproduzisse o isolamento e a visível distinção de

espaços. As construções dos condomínios trazem segurança e buscam padrões mínimos de qualidade, como espaços de lazer e áreas verdes que passam a abrigar populações de classes mais elevadas e de maior poder aquisitivo, evitando assim o contato com populações de classes mais baixas, delimitando espacialmente as diferenças sociais.

## B) Segregação étnica-social

A segregação social é um processo que ocasiona a organização espacial em áreas de grande homogeneidade social (CORRÊA, 1989). Essa homogeneidade divide em diferenças sociais que acabam se refletindo e se acentuando cada vez mais. Torna-se evidente a diferença de condição econômica das famílias de baixa renda comparativamente com as de classes média e alta, sendo essa condição a origem da própria divisão.

O interesse dos agentes especulativos, como, por exemplo, as imobiliárias e outros grupos que buscam controlar o uso da terra no espaço urbano, muitas vezes tem início em localidades que sofreram amplo processo de reestruturação, mediante a revitalização promovida pelo poder público, além de investimentos do capital privado; no entanto, estas transformações resultam em reorganização destes espaços, sobretudo de grupos sociais que passam a ocupar estas áreas renovadas, ocorrendo a exclusão dos segmentos de menor renda em locais mais distantes ou de menor infra-estrutura da cidade (BRAVIN, 2008).

Ribeiro (2005) afirma que os principais fenômenos que provocam o aumento da segregação espacial e a diminuição do grau da mistura social das cidades é a globalização, a qual ocasiona mudanças estruturais originadas nas transformações da base econômica, surgindo tendências à polarização da estrutura social e do aumento das desigualdades de renda.

Para Calthorpe e Fulton (2001), uma paisagem de terras isoladas torna-se uma paisagem de pessoas isoladas, isto é, pelo simples ato de caminhar pelo bairro que se vive, observa-se que sabe-se cada vez menos dos vizinhos. Para alguns, isso é bom: para outros, é debilitante. Enquanto os de maior renda podem construir uma complexa e rica rede pessoal de associações e de oportunidades em toda a sua região, e até mesmo, no mundo, outros tornam-se mais física, econômica e

socialmente limitados. Esses dois níveis da sociedade e suas desigualdades são ampliados pela diferença fundamental na natureza das comunidades, tornando-as mais segregadas social e espacialmente.

## 2.2 FORMAS DE OCUPAÇÃO

A Lei Federal nº 4.591, de 16 de dezembro de 1964 (BRASIL, 1964), que dispõe que o condomínio em edificações e incorporações é de direito privado, isto é, um espaço de uso restrito e privativo de seus moradores. Porém, não existe judicialmente o termo “loteamento fechado”, sendo importante evidenciar que muitos dos “condomínios fechados” não são, exatamente, condomínios. Isto é, uma grande parcela desses “condomínios”, na verdade, são denominados, por normativas, de loteamentos.

Entende-se como condomínio, o conjunto de duas ou mais unidades, com um ou mais pavimentos, construídos sob a forma de unidades isoladas entre si, destinadas a fins residenciais ou não residenciais, constituindo cada unidade, propriedade autônoma, sujeita às limitações da Lei. Na linguagem jurídica, significa o direito exercido simultaneamente por várias pessoas sobre o mesmo objeto. No entanto, este direito incide sobre uma fração ideal, e não uma parte determinada. Assim, a figura do condomínio não é considerada parcelamento do solo, uma vez que não gera novas matrículas, sendo todos os condôminos proprietários do imóvel, cabendo a cada um deles uma fração ou parte ideal do mesmo. O condomínio conta, ainda, com uma área comum e é responsável pela implantação e manutenção da infra-estrutura interna ao mesmo, como: sistema viário, iluminação pública, coleta de resíduos etc. (COMEC, 2009, s.p.).

Os loteamentos são regidos pela Lei Federal n. 6.766, de 19 de dezembro de 1979 (BRASIL, 1979 – Lei de Parcelamento do Solo Urbano, modificada em 1999 e atualmente em vias de ser substituída por nova legislação) dividindo o solo em lotes e abrindo vias e logradouros de caráter público (SOUZA, 2006).

Como loteamentos, suas vias internas são logradouros públicos, cujo acesso não pode ser restringido por cancelas e barreiras de segurança, e não “ruas particulares” ou, como ocorre com muitos condomínios de torres residenciais, simples caminhos entre prédios (SOUZA, 2006, p.485).

Nos loteamentos fechados, os espaços públicos acabam sendo privatizados, o que contraria a legislação federal. Souza afirma que a razão pela qual uma legislação municipal fere uma lei federal é que “além do poder de pressão do capital

imobiliário e, depois, dos moradores desses espaços, há que se levar em conta o que eles significam em matéria de arrecadação de IPTU, especialmente para municípios periféricos” (SOUZA, 2006, p.486).

[...] mesmo em bairros tradicionais, e até em bairros de classe média baixa e loteamento de periferia, observa-se uma tendência de “fechamento” de ruas com guaritas e cancelas: enfim, por “efeito de demonstração”, um mimetismo relativamente aos esquemas de proteção da burguesia e da pequena burguesia. É a fragmentação do tecido sociopolítico-espacial se alastrando e se aprofundando ao longo do tecido urbano (SOUZA, 2006, p.486).

O primeiro “condomínio fechado” na cidade de Curitiba, como é conhecido, na verdade é considerado legalmente como loteamento fechado (Figura 6), nomeado como “Vila Romana” e inaugurado em 1975, no bairro de Santa Felicidade (FENIANOS, 1998).



Figura 6 – Vista do primeiro Loteamento Fechado de Curitiba (Vila Romana, em Santa Felicidade)  
Fonte: FENIANOS (1975)

### 2.2.1 Condomínio fechado

Os condomínios fechados constituem o tipo mais desejado de moradia para as classes altas. Esta versão residencial de novos empreendimentos urbanos é denominada por Caldeira (2000) como “enclaves fortificados”. que partilham, entre si, algumas características básicas, como, por exemplo, são fisicamente demarcados e isolados por muros e grades, são voltados para o interior do condomínio e não em

direção a via pública, e são controlados com auxílio de vigilância e sistema de segurança (CALDEIRA, 2000).

Para Zakabi (2002), os conjuntos de casas ou de ruas dentro das cidades, cujos muros altos separam as residências das avenidas movimentadas, são um dos modelos mais numerosos em relação à população, pois, de acordo com consultorias de pesquisas no mercado imobiliário, 10% da classe média brasileira, quase 2,5% da população total, vivem atrás de muros (ZAKABI, 2002).

O interesse em adquirir moradias em condomínios fechados está aumentando. Esta busca de uma vida pública é reforçada por uma tendência acelerada ao interesse pessoal. Uma comunidade de interesse é constituída por pessoas de atividades, idade, renda e valores semelhantes. Contraponto aleatoriamente com associações e conexões que desenvolviam nos antigos bairros, lugares que muitas vezes fomentado um mundo que o público interativo reforçado para além dos interesses comuns. Porém, como a comunidade se tornou cada vez mais segregada, foi se perdendo, no dia-a-dia, a interação com uma vasta gama de pessoas (CALTHORPE; FULTON, 2001).

Os condomínios fechados começaram a ser construídos em algumas cidades brasileiras por volta dos anos 1970, durante um período de crescimento do mercado imobiliário (CALDEIRA, 2000).

Para Santos e Tramontano (2008), a construção de condomínios fechados, traduzida por muros altos e vigilância, pode ser considerada a primeira manifestação do desejo de morar de maneira exclusiva, sustentada pelo discurso contra a violência urbana.

De acordo com Lamas (2007), a forma da cidade corresponde ao modo como a arquitetura se organiza e se articula, sendo que, para afrontar o problema da forma urbana, o ponto de vista da arquitetura é o mais correto, pois é a partir da arquitetura da cidade que poderá se caracterizar e definir a melhor forma do espaço urbano.

[...] Diante das tarefas modernas (os meios e os deveres), apresentar-se-ão três realidades de agrupamento humano, conforme a natureza dos trabalhos quotidianos e dos empreendimentos, conforme as regras de vida útil, consoante as regras do espírito humano e a harmonia natural [...] Esses três agrupamentos dependem dos trabalhos dos homens.  
O da terra ditará a unidade de exploração agrícola.  
O que transforma as matérias-primas fixará os centros industriais – os centros lineares.

O da distribuição do comércio e da troca, o da administração, o do pensamento e o do governo, reclassificando, sob formas diversificadas ou conjugadas, as cidades radiocêntricas (LE COURBUSIER, 1984, p.118).

Os condomínios fechados no entorno dos centros urbanos são diferentes daqueles encontrados dentro da própria cidade, pois os implantados no centro não implicam em importantes mudanças no modo de vida das pessoas. Já a implantação nas áreas suburbanas relaciona-se com grandes mudanças de costumes. Nas décadas de 80 e 90, a ocupação sem controle das áreas centrais por edifícios e pelo comércio afugentou quem quer morar em uma casa e ter um pouco de área verde (ZAKABI, 2002).

A apreensão dos lugares e a análise do espaço se dão a partir de sua forma física, e resultando da ordenação de elementos morfológicos, ou seja, é preciso que se observe o lugar como elementos relacionados em conjuntos ou totalidades “composições plásticas” (KOHLSDORF, 1996).

### **2.2.2 Tipologias de condomínio fechado**

Para Rossi (2001), as questões tipológicas percorrem desde a história da arquitetura e normalmente, quando se referem a problemas urbanos, pois, o “tipo” se constitui de acordo com as necessidades e com as aspirações únicas, porém variados em sociedades diferentes que está ligado à forma e ao modo de vida.

O tipo é, pois, constante e se apresenta com características de necessidade; mas, mesmo determinadas, elas reagem com a técnica, com as funções, com o estilo, com o caráter coletivo e o momento individual do fato arquitetônico (ROSSI, 2001, p.27).

De acordo com Ribeiro (2005), a tipologia é um instrumento que tem como objetivos classificar e descrever o que está sendo estudado, atendendo aos intuitos de ordenamento e de categorização dos fenômenos sociológicos e permitindo a realização de comparações.

[...] condomínios fechados podem ser definidos como sendo um conjunto de moradias, sob forma de residências unifamiliares ou edifícios de apartamentos, podendo ou não haver comércio e serviços, de uso restrito e privado de seus condôminos. Possuem como característica físico-espacial comum a todos, básica e primordial para sua definição, a presença de

barreiras físicas que os circundam, além de acesso único e restrito, geralmente vigiado por guardas e controlado por sistemas de segurança (BECKER, 2005, p.3).

Para a classificação dos condomínios fechados nas tipologias adiante apresentadas, é utilizado como referência o Decreto Municipal nº 212, de 29 de março de 2007 (CURITIBA, 2007), que aprova o regulamento de edificações no município de Curitiba.

Segundo o regulamento, **habitação unifamiliar** é toda edificação que se encontra de forma isolada, destinada a servir de moradia a uma só família.

A edificação que comporta mais de duas unidades residenciais autônomas, agrupadas verticalmente, com áreas de circulação interna e acesso ao logradouro público, é denominada habitação coletiva.

Entende-se por **habitação unifamiliar em série**, mais de três edificações habitacionais isoladas, agrupadas horizontalmente, em número máximo de 20 unidades. Pode ser paralela ou transversal ao alinhamento predial, conforme os esquemas constantes das Figuras 7 e 8.

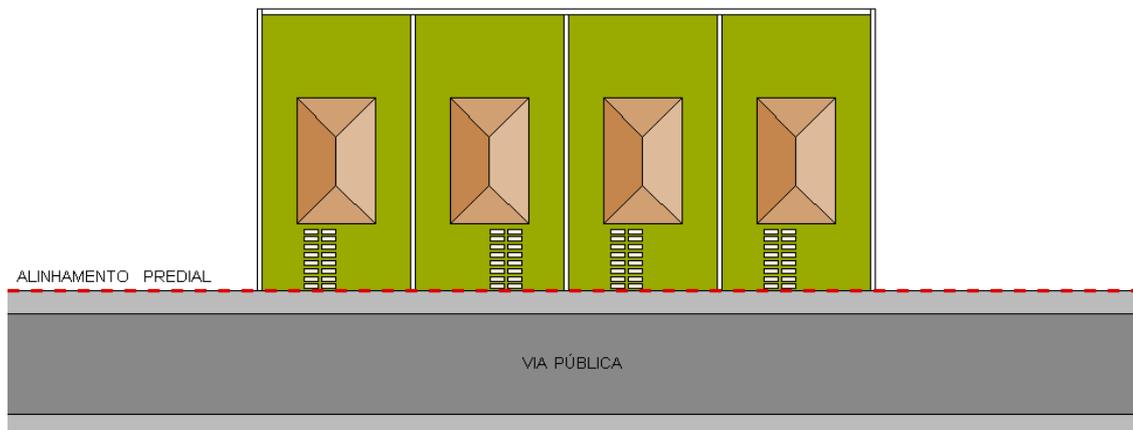


Figura 7 – Planta esquemática de habitação familiar em série – paralela ao alinhamento predial  
Fonte: Elaborada pela autora

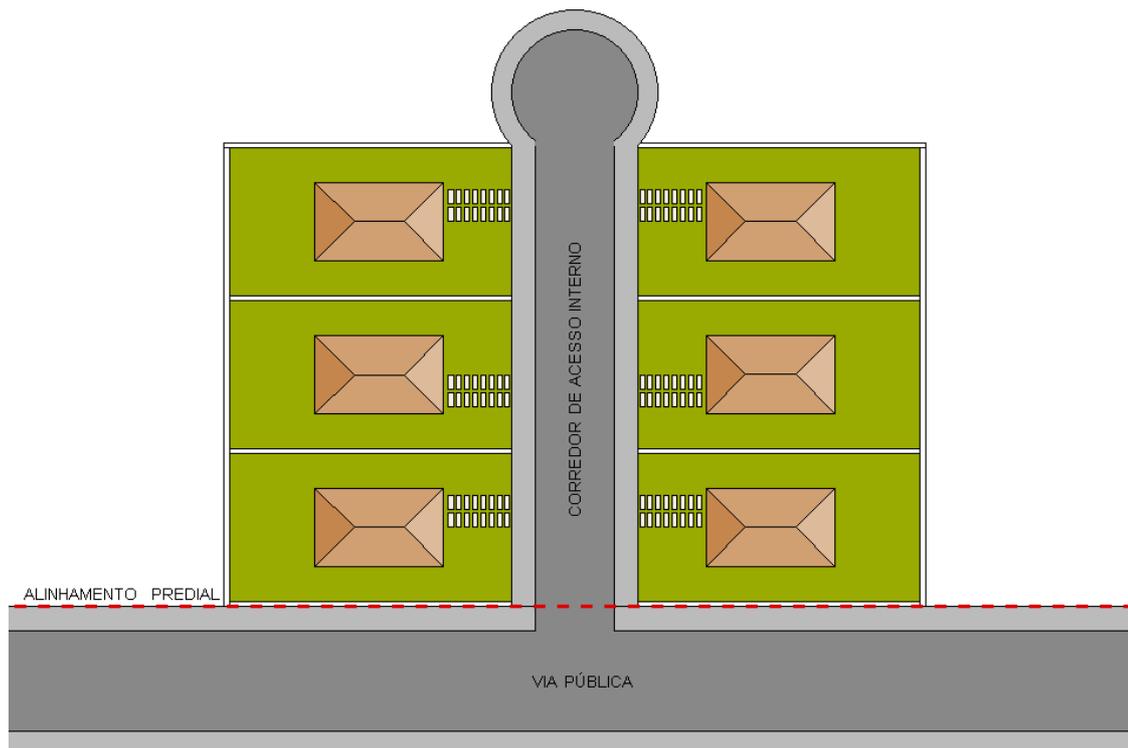


Figura 8 – Planta esquemática de habitação familiar em série – transversal ao alinhamento predial  
Fonte: Elaborada pela autora

Entende-se por **conjunto habitacional**, o agrupamento residencial constituído de mais de 20 habitações unifamiliares, podendo ser paralelo ou transversal ao alinhamento predial.

Ainda de acordo com o Decreto Municipal nº 212/2007, os conjuntos habitacionais com mais de 100 unidades de moradia no município de Curitiba, devem ser constituídos por, pelo menos, dois padrões arquitetônicos diferenciados, em volume, forma ou área construída, entre os relacionados abaixo:

- a) edificações unifamiliares isoladas;
- b) edificações unifamiliares geminadas;
- c) edificações unifamiliares em série e contíguas;
- d) edificações coletivas, quando permitido pela legislação.

Visando minimizar a homogeneidade tipológica dos conjuntos habitacionais, o município de Curitiba determinou que para as edificações com habitações coletivas serem consideradas padrão de ocupação diferenciada, segundo o decreto Municipal nº. 212/2007, devem apresentar variação do número de pavimentos. Também deve ser garantido, no mínimo, 25% de um tipo de padrão arquitetônico ou de ocupação

(porcentagem em relação ao número de unidades). Porém, quando o coeficiente for igual ou maior que 2, fica dispensada a diversificação.

### **3 METODOLOGIA DA PESQUISA**

A abordagem a respeito das interferências dos condomínios e loteamentos fechados sobre o ambiente urbano demanda que a investigação inicie com as bases teóricas do espaço urbano, de empreendimentos fechados e de gestão urbana, bem como das formas de ocupação, da diferenciação entre condomínio fechado e loteamento fechado e suas tipologias, assim como de questões como a segregação e segurança urbana e as principais interferências urbanas, e dos parâmetros relevantes que acompanham a implantação dos condomínios fechados e que interferem sobre o espaço urbano.

A partir da fundamentação teórica, tem-se a continuidade de obtenção de dados descritivos. De acordo com Wolffenbüttel (2009), uma pesquisa descritiva prevê que, na coleta de dados, os materiais sejam revistos na sua totalidade pelo pesquisador, isto é, os dados são recolhidos em situação natural e complementados pelas informações obtidas no contato direto, além de documentos fotográficos e outros registros. Portanto, os dados da pesquisa em questão são determinados pelo contato direto com a situação da inserção dos condomínios fechados sobre o espaço urbano, preocupando-se em retratar e avaliar as interferências causadas por este tipo de ocupação.

Logo, com base nos resultados obtidos, é possível qualificar as principais interferências urbanas causadas pelas diferentes formas de ocupação.

Nesta seção, ainda são apresentadas a definição e escolha da tipologia dos condomínios fechados, a seleção de referenciais, que servem como subsídio à pesquisa e as técnicas para a coleta de dados e para o tratamento e análise dos dados, bem como para os resultados.

#### **3.1 FASES**

A realização da pesquisa obedeceu às etapas e características sintetizadas no Quadro 12, que está organizado em três grandes etapas organizadas de forma cronológica, que inicialmente apresenta o referencial teórico, a segunda o estudo de

caso e por último é apresentada a análise, onde são especificados os métodos, técnicas, dados e resultados esperados de cada etapa.

ETAPAS	ATIVIDADE	MÉTODOS	TÉCNICAS	DADOS/ FONTES	RESULTADOS ESPERADOS	
Referencial	01	Referenciação teórica	Exploratório	Pesquisa bibliográfica	Bibliografia	Sistematização de conceitos e entendimentos teóricos a respeito da temática
	Estudo de Caso	02	Identificação das formas de ocupação habitacional em Curitiba	Exploratório (descritivo / analítico)	Pesquisa de campo Pesquisa documental	Decreto Municipal nº 212/2007 IPPUC
03		Diferenciação entre condomínios e loteamentos fechados	Exploratório (descritivo / analítico)	Pesquisa documental	Lei Federal 6.766/79	Classificação e quantificação dos condomínios fechados de Curitiba
04		Classificação das tipologias de condomínios e loteamentos fechados em Curitiba	Exploratório (descritivo / analítico) (diagnóstico / comprovação)	Pesquisa documental Pesquisa de campo Mapeamento	IPPUC Imagens por Satélite	Classificação dos diferentes tipos de condomínios e loteamentos fechados em Curitiba
05		Seleção dos Condomínios e loteamentos fechados objeto de estudo	Sintético / analítico	(elaboração de gráficos)	Resultados anteriores	Interpretação dos condomínios fechados, organizando a população a ser estudada.
06		Confirmação das seleções dos parâmetros a serem aplicados no estudo de caso	Exploratório (descritivo / analítico)	Pesquisa bibliográfica	Referencial teórico	Seleção dos parâmetros que auxiliarão na interpretação comparativa dos diferentes condomínios fechados
07		Interpretação do parâmetro morfologia urbana (condomínios selecionados)	Exploratório (descritivo / analítico) (diagnóstico)	Pesquisa bibliográfica e de campo	Referencial teórico / dados em campo	Classificação das interferências na morfologia urbana em situações diferenciadas
08		Interpretação do parâmetro mobilidade urbana (condomínios selecionados)	Exploratório (descritivo / analítico) (diagnóstico)	Pesquisa bibliográfica e de campo	Referencial teórico / dados em campo	Classificação das interferências na mobilidade urbana em situações diferenciadas
09		Interpretação do parâmetro paisagem urbana (condomínios selecionados)	Exploratório (descritivo / analítico) (diagnóstico)	Pesquisa bibliográfica e de campo	Referencial teórico / dados em campo	Classificação das interferências na paisagem urbana em situações diferenciadas
Análise Integrada	10	Análise integrada das formas de ocupação e interpretação comparativa dos parâmetros.	Sintético / analítico	(elaboração de gráficos)	Resultados anteriores	Interpretação conclusiva dos resultados e fundamentação de princípios para gestão urbana.

Quadro 12 – Síntese da estrutura metodológica da pesquisa

Fonte: Elaborado pela autora

## 3.2 MÉTODOS E TÉCNICAS

A pesquisa é realizada em três partes principais: referencial teórico, estudo de caso e análise sintética.

### 3.2.1 Referencial teórico

No referencial teórico, a pesquisa se baseia no método exploratório, à medida que:

As pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, com vistas na formulação de problemas mais precisos [...] habitualmente envolvem levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso (GIL, 1999, p.45).

Neste trabalho, são realizados levantamentos de referencial teórico, que abordam as formas de ocupação habitacional em Curitiba, a quantidade dos condomínios e loteamentos fechados, assim como as principais interferências no espaço urbano.

Nesta etapa, foi realizada pesquisa bibliográfica com abordagem dos conceitos e entendimentos teóricos a respeito das temáticas – espaço urbano, interferências urbanas, morfologia, mobilidade, infra-estrutura, paisagem, segurança e segregação urbana, formas de ocupação, condomínio e loteamento fechados, tipologia de condomínios – de acordo com referências bibliográficas e eletrônicas, leis e decretos que afirmassem por meio da conceituação, o objeto de estudo.

### 3.2.2 Estudo de caso

Esta etapa foi abordada, por meio dos métodos exploratório, descritivo e analítico, apoiando-se em levantamento documental e de campo para delimitação das formas de ocupação na cidade de Curitiba. Essa delimitação indica o objeto de estudo – os empreendimentos fechados, compostos por loteamentos e condomínios fechados.

A pesquisa, devido à natureza e à peculiaridade da investigação, tem abordagem qualitativa e quantitativa, na medida em que os parâmetros são passíveis tanto de tratamento estatístico quanto de investigação descritiva com tratamento dos dados por análise de conteúdo.

O estudo de caso envolve um tipo quantitativo de pesquisa, pois “considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números, opiniões e informações para classificá-las e analisá-las”, requerendo muitas vezes o uso de recursos e de técnicas estatísticas (SILVA; MENEZES, 2005, p.20).

Foi utilizada a pesquisa quantitativa apenas como uma forma de abordagem do problema, visando descobrir quantos condomínios e loteamentos fechados de uma determinada população compartilham uma característica ou um grupo de características. A pesquisa quantitativa permite uma análise estatística por meio de medidas precisas e confiáveis (LAKATOS; MARCONI, 2007).

Para Godoy (1995), o estudo de caso tem-se tornado a estratégia preferida pelos pesquisadores quando há pouca possibilidade de controle sobre os eventos estudados e quando o foco de interesse recai sobre os fenômenos atuais, que só poderão ser analisados dentro de um contexto de vida real. Portanto, o estudo deve ser uma pesquisa com abordagem qualitativa, utilizando o conceito de competência essencial, enfatizando a trilogia dimensional de conhecimentos, habilidades e atitudes (DURAND, 1999).

A partir de análise relacional dos resultados obtidos na avaliação integrada das formas de ocupação, foi abordada a interpretação conclusiva dos resultados e fundamentação de princípios para a gestão urbana.

Com a pesquisa quantitativa e qualitativa, foi possível analisar os loteamentos e condomínios fechados em diferentes formas de ocupação com a finalidade de investigar os níveis de interferências no espaço urbano, conforme os resultados obtidos, propondo procedimentos de análise para auxiliar a implantação dessa forma de habitar e, conseqüentemente, quais as possíveis interferências que o espaço urbano estará sujeito ou não, com a sua implantação.

### 3.2.2.1 Identificação dos empreendimentos fechados

Para a identificação dos loteamentos fechados e dos condomínios fechados, foi utilizada a base de dados do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (IPPUC, 2008), que os diferencia e aponta a sua localização (Figura 9), tornando possível a sua classificação e quantificação.

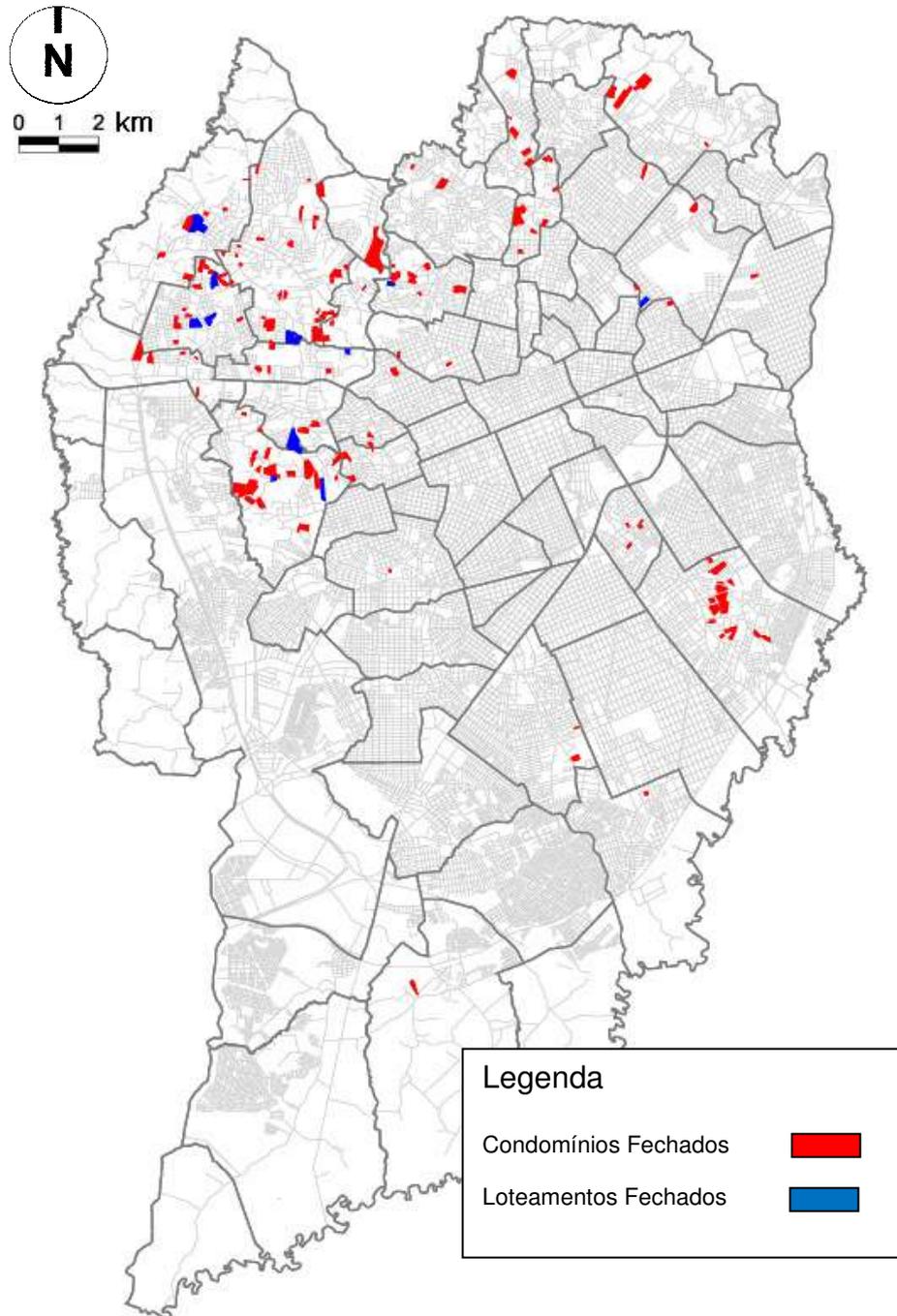


Figura 9 – Mapa de loteamentos e condomínios fechados em Curitiba – 2005  
Fonte: IPPUC (2008)

### 3.2.2.2 Classificação tipológica dos condomínios fechados

Para a classificação dos diferentes tipos de loteamentos e condomínios fechados existentes na cidade de Curitiba, foi utilizado, como parâmetro, o Decreto Municipal nº 212, de 29 de março de 2007 que aprova o regulamento de edificações no Município de Curitiba (CURITIBA, 2007). Dentre as diferentes edificações previstas pelo decreto, foi realizada uma adaptação para três tipologias – pequeno, médio e grande portes – pois, para o entendimento desta pesquisa, se faz necessária a criação de classes tipológicas, uma vez que as interferências se dão de formas diferenciadas, principalmente conforme a dimensão do empreendimento. Assim, as tipologias foram reclassificadas para:

- a) **EGP – empreendimento de grande porte** – conjuntos habitacionais que contenham mais de 100 habitações;
- b) **EMP – empreendimento de médio porte** – todo conjunto habitacional, que contenha mais de 20 habitações unifamiliares, chegando ao número máximo de 100 habitações;
- c) **EPP – empreendimento de pequeno porte** – toda habitação unifamiliar em série, com mais de três edificações habitacionais isoladas, agrupadas horizontalmente, paralelas ou transversais ao alinhamento predial, em número máximo de 20 unidades.

### 3.2.2.3 Seleção dos parâmetros de interferências urbanas

Foram selecionados parâmetros que geram determinadas interferências urbanas que subsidiaram a interpretação comparativa dos diferentes empreendimentos fechados. Os parâmetros analisados foram: morfologia, mobilidade e paisagem urbana. Para cada um deles, foi determinado o grau de sua interferência urbana, representadas de três formas: verde, amarelo ou vermelho. Quanto mais intensa a interferência no espaço urbano, mais se aproxima da cor

vermelha. Assim, quando não houve interferência significativa no espaço urbano, mais próximo da cor verde foi o enquadramento da variável.

Dessa forma, as classes dos níveis de interferências analisadas foram representadas pelo modelo constante no Quadro 1. A cada nível foram atribuídos valores de 1 a 3, sendo menor os de pequeno grau de interferência. Esta valoração permitiu consolidar a avaliação do conjunto de variáveis, possibilitando melhor interpretação do conjunto de elementos considerados.

PARÂMETRO ANALISÁDO	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
	1	
	2	
	3	

Quadro 1 – Modelo de classes dos níveis de interferência dos parâmetros analisados

Fonte: Elaborado pela autora

#### A) Morfologia urbana

Por meio deste parâmetro, foram analisados aspectos relacionados às formas de traçado urbano e à malha viária, em relação à implantação dos empreendimentos fechados.

Desta forma, foram abordados os possíveis trajetos percorridos pela população próxima aos mesmos a partir da relação entre duas formas: com interrupções das vias urbanas ocasionadas pelos empreendimentos fechados e sem interrupções (Figura 10).

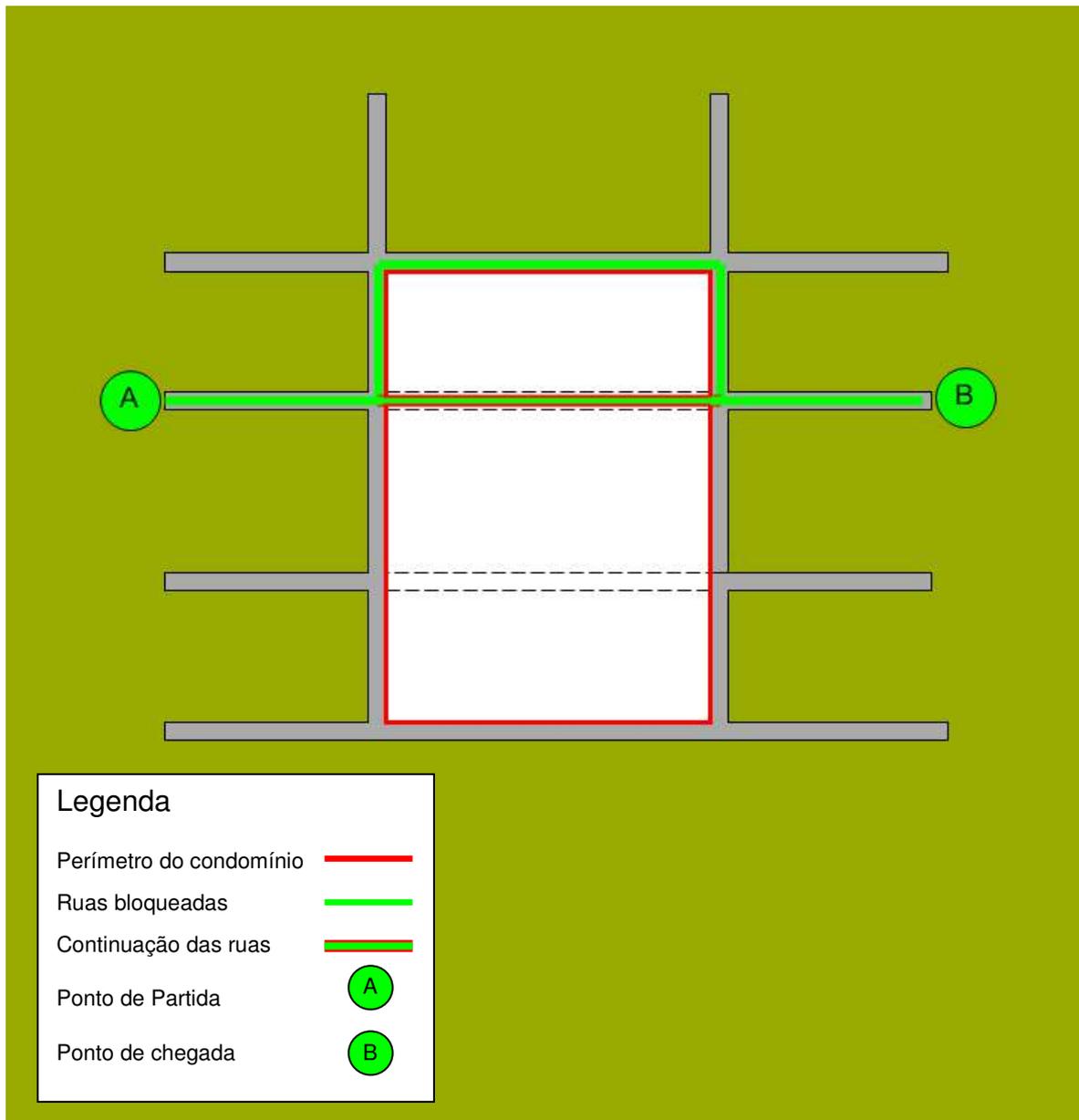


Figura 10 – Esquema para análise dos trajetos percorridos pela população próxima ao empreendimento (com e sem interrupções de vias urbanas)

Fonte: Elaborada pela autora

Após a análise da diferenciação das distâncias a serem percorridas com ou sem a interrupção das vias urbanas, foi verificada a maior distância percorrida pela população. Essas distâncias foram divididas em três níveis e estão de acordo com a mobilidade e o usufruto da cidade (CURITIBA, 1966; DUARTE, 2007; JACOBS, 2003). Portanto, com base nos autores, os níveis para esta pesquisa foram divididos em trajetos menores que 300 m, entre 300 e 500 m e acima de 500 m (Quadro 2), o que indicaria situações de maior ou menor qualidade de acesso, respectivamente.

PARÂMETRO – TRAJETOS PERCORRIDOS POR RUAS SECCIONADAS	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
Menor que 300 m	1	
Entre 300 – 500 m	2	
Acima de 500,00 m	3	

Quadro 2 – Classes do parâmetro – trajetos percorridos por ruas seccionadas, para análise da maior distância percorrida do empreendimento estudado por nível de interferência

Fonte: Elaborado pela autora

A partir do estabelecimento das diferenças do percurso que a população faria em ambos os casos (com ou sem interrupções de vias), pode-se aplicar o índice *Pedestrian Route Directness* (PRD), modelo utilizado por Dill (2003) e Linhares (2009).

O PRD é a rota com a menor distância entre dois pontos selecionados em linha reta, sendo que o menor valor possível é 1,00. Desta forma, os valores mais próximos de 1,00 indicam uma rota mais direta (DILL, 2003).

De acordo com *Criterion Planners Engineers* (2001 apud DILL, 2003), o índice recomendado para a utilização dos PRDs recebem os valores de 1,2 a 1,5. Os valores entre 1,6 e 1,8 são caracterizados como acessibilidade indireta.

Assim, os índices foram adaptados de acordo com o quadro de identificação dos níveis de interferência (Quadro 3), que demonstra a análise do parâmetro PRD.

PARÂMETRO – PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
1,2 - 1,5	1	
1,6 – 1,8	2	
Acima de 1,8	3	

Quadro 3 – Classes do parâmetro – *Pedestrian Route Directness* (PRD) para a avaliação da situação do empreendimento estudado com relação ao padrão aconselhável do índice por nível de interferência

Fonte: Elaborado pela autora

## B) Mobilidade urbana

Um dos aspectos analisados por intermédio deste parâmetro é a mobilidade dos moradores do empreendimento fechado em relação ao seu exterior.

Desta forma, também foi utilizado o índice PRD (Figura 11), sendo adotados como referências específicas para a elaboração do trajeto, os pontos centrais de escolas próximas (circulo amarelo) e os dos condomínios estudados. A linha azul é a

menor distância a ser percorrida em linha reta, ou seja, índice 1,0 de acordo com o PDR, e a cor verde é a menor distância percorrida de acordo com o fluxo do sistema viário existente.

Ressalta-se que a análise é feita apenas sobre um aspecto da mobilidade urbana, representada pelo grau de facilidade do morador do empreendimento acessar um equipamento público do entorno. Dentre as diversas alternativas, optou-se pela escola, em razão da quantidade existente e da sua distribuição geográfica abranger todo território urbano.

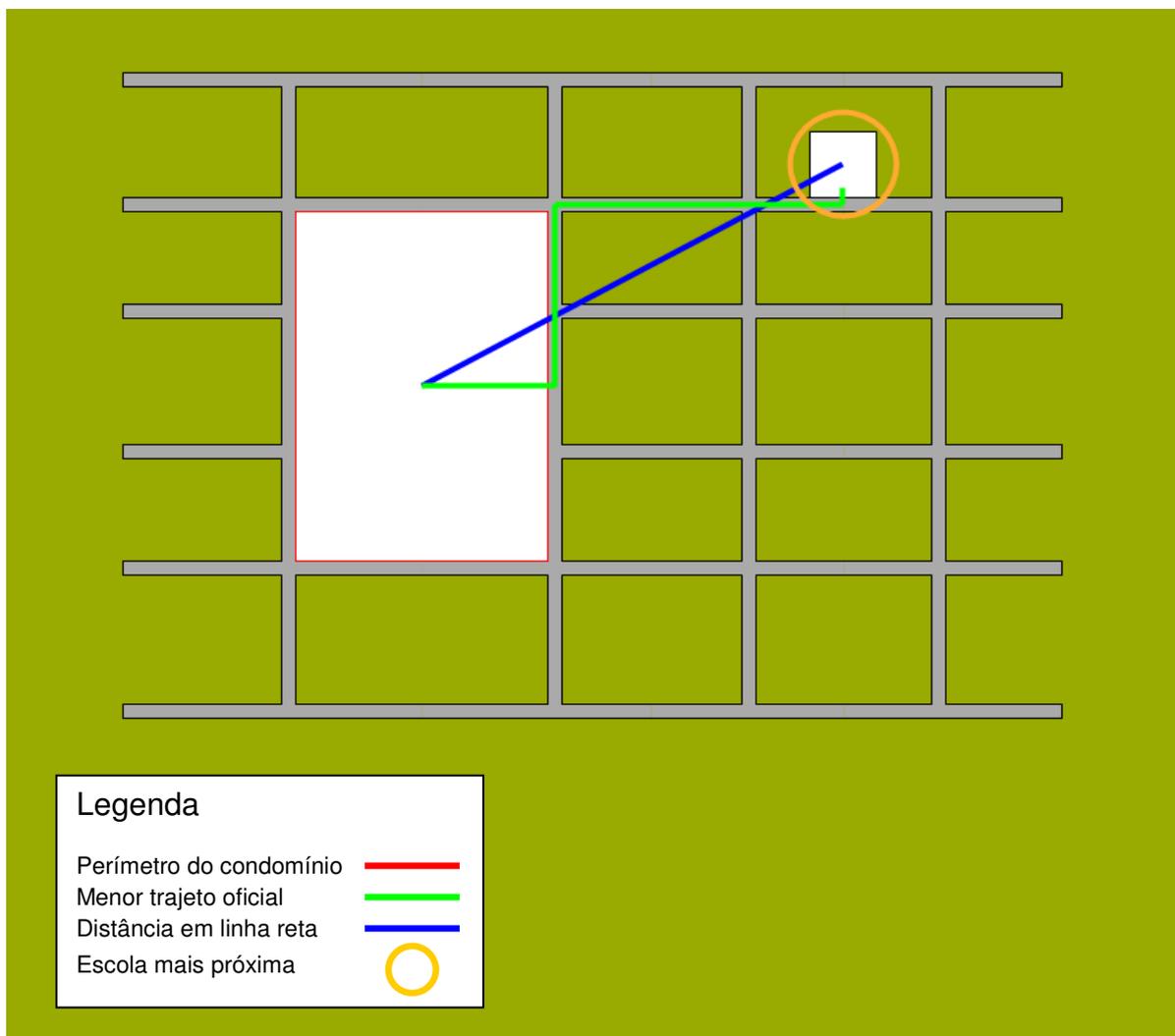


Figura 11 – Esquema da relação do *Pedestrian Route Directness* (PRD) do Empreendimento estudado

Fonte: Elaborada pela autora

C) Paisagem urbana

O método utilizado para análise do parâmetro paisagem urbana foi o direto, no qual a contemplação das características paisagísticas é feita como um todo, no local ou por meio de fotografias.

De acordo com Hardt (2000), tais procedimentos técnicos apresentam variações de resultados em relação ao estudo da experiência humana, proveniente da observação por meio da valoração da paisagem urbana.

O parâmetro paisagem é avaliado pelas variáveis: tratamento dos muros; da vegetação; da qualidade e tratamento das calçadas; e quanto à existência de resíduos sólidos.

Para o estudo das barreiras visuais, utilizou-se como variável o tratamento dos muros (Quadro 4), ou seja, o grau da qualidade de construção e manutenção de tais vedações, sendo:

- a) Nível 1 – tratamento bom, muros bem construídos e em bom estado de conservação;
- b) Nível 2 – tratamento médio, muros com alguma conservação;
- c) Nível 3 – tratamento ruim, muros mal construídos ou mal conservados.

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 4 – Classes da variável – tratamento dos muros por nível de interferência

Fonte: Elaborado pela autora

Para a análise da vegetação, utilizou-se como variável o resultado da existência ou não, sua tipologia e escala, qualidade de distribuição e tratamentos culturais e silviculturais em torno do empreendimento estudado (Quadro 5), sendo:

- a) Nível 1 – tratamento bom, vegetação arbórea, arbustiva e herbácea com aplicação de tratamentos culturais;
- b) Nível 2 – tratamento médio, com poucos tratamentos culturais;
- c) Nível 3 – tratamento ruim, vegetação sem nenhum tratamento cultural (ex: limpeza e poda).

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 5 – Classes da variável – tratamento da vegetação por nível de interferência

Fonte: Elaborado pela autora

No estudo das calçadas, utilizou-se como base para a elaboração da variável, a Lei Municipal nº 11.596, de 24 de novembro de 2005 (CURITIBA, 2005), que dispõe sobre a construção, reconstrução e conservação de calçadas, vedação de terrenos, tapumes e stands de vendas. Em seu Artigos 1º e 3º, incisos I, II, III e IV e Parágrafo 1º, especifica-se que deverá ser garantido que “o proprietário de terreno, edificado ou não, situado em via provida de pavimentação, deverá construir e manter calçada em toda a extensão da testada do imóvel”, assim como:

- I - garantir superfície firme, regular, estável e não escorregadia sob qualquer condição;
  - II - evitar vibrações de qualquer natureza que prejudiquem a livre circulação, principalmente de pessoas usuárias de cadeiras de rodas;
  - III - ter durabilidade garantida ou mínima de 5 (cinco) anos;
  - IV - possuir resistência à carga de veículos, quando os materiais forem utilizados na faixa de acesso de garagem e estacionamento e o rebaixamento de guia para veículos;
- § 1º. Sempre que possível, a calçada deve possuir faixas permeáveis, compostas com paisagismo, garantindo e melhorando a permeabilidade do solo (CURITIBA, 2005, s.p.).

Desta forma, os níveis de classificação do tratamento das calçadas, do perímetro do empreendimento estudado (Quadro 6), foram caracterizados como:

- a) Nível 1 – tratamento bom, com calçadas uniformes, de superfície regular, que possibilitam a livre circulação de pedestre, que tenha ou não faixas permeáveis de vegetação;
- b) Nível 2 – tratamento médio, com irregularidades do revestimento, má conservação e pequenos obstáculos, mas que ainda permitem o tráfego de pedestres;
- c) Nível 3 – tratamento ruim, com inexistência de calçadas ou impossibilidade de percorrer por conta da falta de qualidade do revestimento do passeio.

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 6 – Classes da variável – tratamento das calçadas por nível de interferência

Fonte: Elaborado pela autora

No estudo de resíduos, utilizou-se como níveis de interferência a sua existência em torno ao empreendimento estudado (Quadro 7), sendo caracterizado como:

- a) Nível 1 – bom, quando não possui nenhum resíduo em torno ao empreendimento, ficando com valoração -2, ou seja, não aumenta e nem diminui o grau de interferência;
- b) Nível 2 – médio, quando contém algum resíduo, que pode, porém ser removido facilmente com a limpeza pública, com valor -1;
- c) Nível 3 – ruim, quando contém resíduos sólidos em grande quantidade ou perenes, obtendo a valoração 0;

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0

Quadro 7 – Classes da variável – existência de resíduos por nível de interferência

Fonte: Elaborado pela autora

A média estabelecida como valor da avaliação das variáveis do parâmetro paisagem foi resultante da média ponderada dos três níveis de interferência em toda(s) a(s) testada(s) do empreendimento fechado, ou seja, são considerados os percentuais do perímetro relativos a cada nível que tenham relação com os três dos quatro tópicos estudados na paisagem (tratamento dos muros, da vegetação e da calçada), sendo verificada a porcentagem de cada nível dessas faces, conforme a fórmula constante no Quadro 8.

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times X) + (2 \times Y) + (3 \times Z) / 100$	

Quadro 8 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana das variáveis consideradas

Fonte: Elaborado pela autora

A partir dos resultados estabelecidos nas variáveis, estas são adaptadas de acordo com os níveis de interferência (Quadro 9), que demonstra a classificação em que o parâmetro estudado se encontra.

PARÂMETRO – PAISAGEM (CLASSES)	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
1 – 2 – 3	1	
4 – 5 – 6	2	
7 – 8 – 9	3	

Quadro 9 – Classes da situação do empreendimento com relação ao parâmetro – paisagem.  
Fonte: Elaborado pela autora

### 3.2.2.4 Seleção dos empreendimentos para análise

A seleção dos empreendimentos fechados para análise foi realizada a partir do estabelecimento dos parâmetros causadores de interferências urbanas em relação às diferentes tipologias de empreendimentos fechados.

Desta forma, foram criadas três tipologias de empreendimentos (pequeno, médio e grande porte) e, dentre deles, foram selecionados aqueles que atendessem ao maior número de parâmetros de interferências urbanas (morfologia, mobilidade e paisagem urbana) (Quadro 10).

Do total de empreendimentos fechados considerados – 190 (IPPUC, 2008), foram selecionados aqueles, dentre os de mesma escala, que permitissem avaliações sobre o maior número possível de parâmetros constantes da Figura 12.

TIPOLOGIA DE EMPREENDIMENTOS	EMPREENDIMENTOS	PARÂMETRO MORFOLOGIA	PARÂMETRO MOBILIDADE	PARÂMETRO PAISAGEM
EGP	1	X	X	X
	2	X	-	X
	3	X	X	X
EMP	1	X	X	X
	2	X	X	X
	3	X	X	X
EPP	1	-	X	X
	2	-	X	X
	3	X	X	X

Quadro 10 – Parâmetros aplicáveis nos empreendimentos selecionados

Fonte: Elaborado pela autora

Notas: EGP – Empreendimentos de grande porte

EMP – Empreendimentos de médio porte

EPP – Empreendimentos de pequeno porte

Evidentemente os de pequeno porte, possuem menos variáveis do que os de médio e grande porte. Deve-se considerar que os empreendimentos em análise apesar de não representar amostra estatisticamente significativa do universo, assumem a função de permitir a aplicação da metodologia.

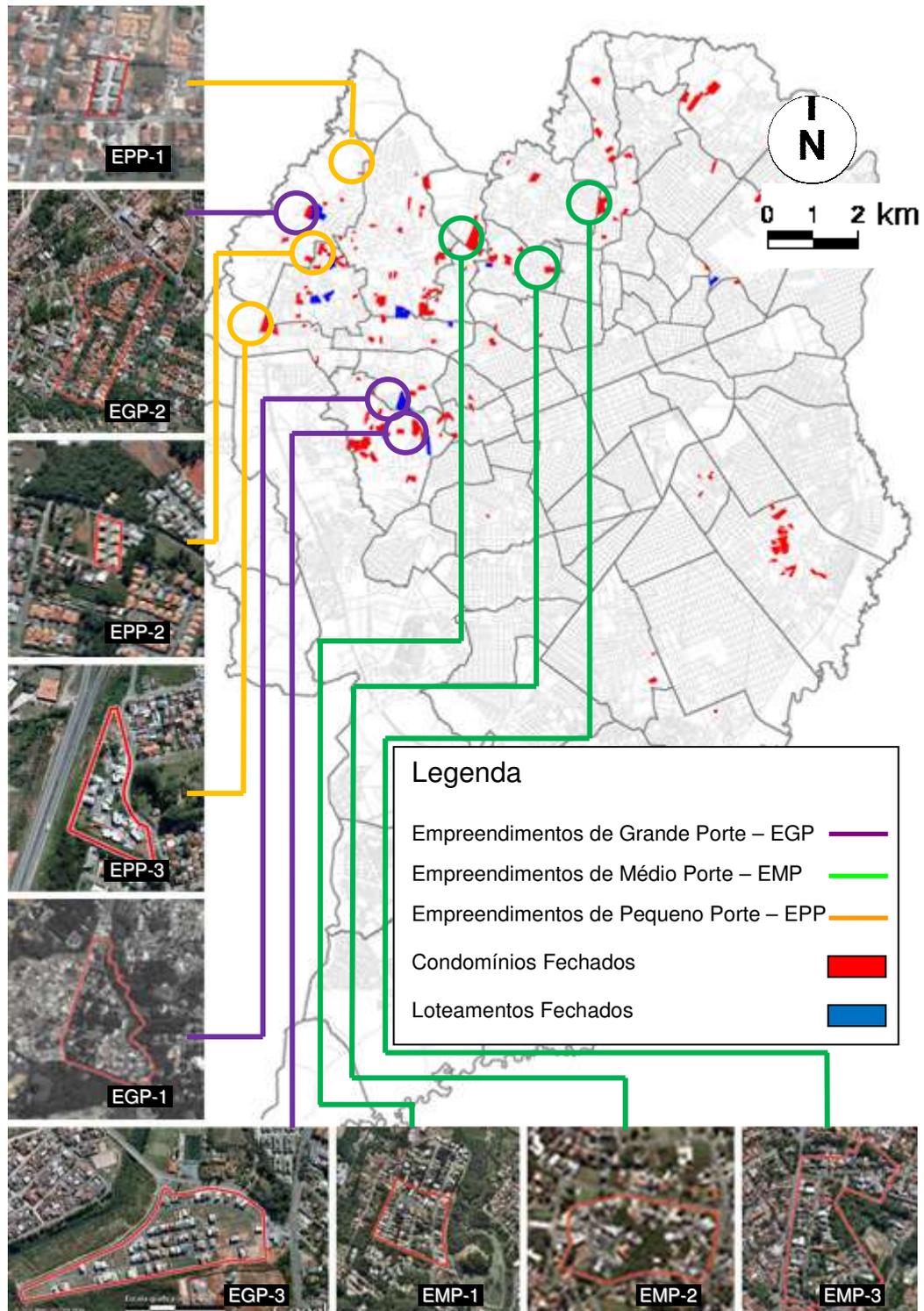


Figura 12 – Mapa de loteamentos e condomínios fechados em Curitiba selecionados para a pesquisa  
 Fonte: Elaborada com base em IPPUC (2008)

### 3.2.3 Análise integrada dos dados

Esta etapa foi abordada por meio dos métodos sintético e analítico, visando à interpretação conclusiva dos resultados e abrangendo a fundamentação teórica e a pesquisa de campo com fundamentação e princípios para gestão urbana.

Para esta análise foi utilizado um quadro que inter relaciona os parâmetros estabelecidos no estudo de caso (morfologia, mobilidade e paisagem urbana). Como visto anteriormente, cada parâmetro foi incluído em um quadro indicando as classes dos níveis de interferência permitindo a análise do parâmetro em questão.

Desta forma, a integração de dados foi realizada a partir de uma matriz de inter relacionamento dos parâmetros (Quadro 11), onde uma média foi estabelecida para cada empreendimento estudado. Assim, os parâmetros e empreendimentos que causam maiores ou menores interferências no espaço urbano puderam ser mais facilmente identificadas.

EMPREENHIMENTO ESTUDADO	MORFOLOGIA URBANA	MOBILIDADE URBANA	PAISAGEM URBANA	MÉDIA
1				
2				
3				
<b>TOTAL</b>				

Quadro 11 – Matriz de inter relacionamento dos parâmetros do empreendimento estudado  
Fonte: Elaborado com base nos Quadros 14 à 147

Importante ressaltar que a análise dos dados tem como finalidade responder a questão central da pesquisa que incide avaliar o grau de interferência dos condomínios e loteamentos fechados sobre o espaço urbano e aos objetivos propostos, tendo como base, além dos dados coletados, a fundamentação teórica. Assim, com base nos estudos teóricos e nos diagnósticos, foram coletados os dados dos parâmetros referentes a cada classe (tipologia) estabelecida – EGP, EMP e EPP.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, são apresentadas e analisadas as principais interferências urbanas ocasionadas pelos empreendimentos fechados selecionados na cidade de Curitiba.

Esta avaliação tem como objetivo estruturar os dados, a partir dos parâmetros estabelecidos na metodologia e na fundamentação teórica, visando subsidiar o processo de gestão urbana no que se refere ao tema desta pesquisa.

### 4.1 ANÁLISE DOS EMPREENDIMENTOS FECHADOS

A seguir, é desenvolvida a análise de sustentação dos parâmetros abordados pelo presente trabalho, entendendo a relação entre o espaço urbano e os condomínios e loteamentos fechados, conforme delineado no objetivo geral da pesquisa.

Desta forma, a análise é dividida nos parâmetros **morfologia, mobilidade e paisagem urbana**, procurando-se ressaltar os aspectos relacionados aos principais conceitos que compõem o problema de pesquisa.

#### 4.1.1 Empreendimentos Fechados de Grande Porte – EGP

De acordo com a tipologia estabelecida na metodologia, são considerados empreendimentos fechados de grande porte conjuntos habitacionais que contenham mais de 100 habitações. Assim, foram selecionados para esta pesquisa 3 empreendimentos, dentre eles, EGP-1, EGP-2 e EGP-3.

##### 4.1.1.1 EGP-1

O EGP-1 (Figura 13) possui 144 lotes e, de acordo com a tipologia, é caracterizado como de grande porte.

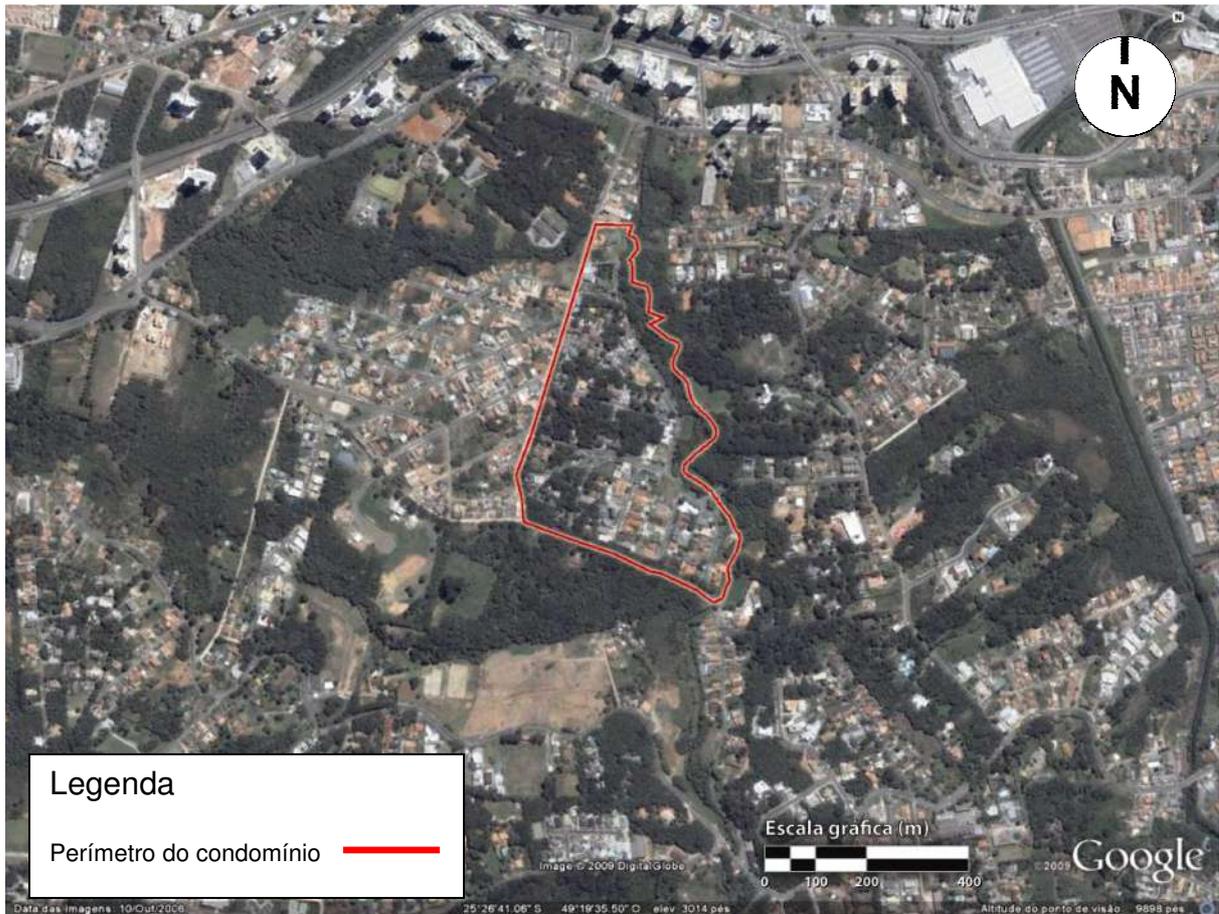


Figura 13 – Imagem aérea do empreendimento fechado de grande porte – EGP-1  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

O perímetro do EGP-1 é de, aproximadamente, 2.060 m e sua área de aproximadamente 163.000 m<sup>2</sup>. A seguir, é apresentada a análise do EGP-1 a partir dos parâmetros relacionados à morfologia, mobilidade e paisagem urbana.

#### A) Morfologia urbana

Na análise da morfologia urbana, é apresentado o Quadro 13 para sintetizar os parâmetros das formas do traçado urbano em relação ao empreendimento fechado e ao sistema viário, de acordo com seus aspectos positivos e negativos, relacionados ao EGP-1.

De acordo com Duarte; Libardi e Sánchez (2008), Kohlsdorf (1996), Mascaró (1987) e Secchi (2006), o objetivo da malha viária em uma cidade é tentar diminuir a fragmentação do tecido urbano, respeitando a topografia natural do terreno e adequar as diferentes tipologias de traçado urbano. Desta forma, as interferências da morfologia urbana no EGP-1 é analisada conforme a fragmentação do tecido

urbano, ou seja, se o empreendimento secciona as vias públicas e quanto isto interfere no trajeto dos moradores próximos a este empreendimento fechado.

<b>PARÂMETRO</b>	<b>ASPECTOS POSITIVOS</b>	<b>ASPECTOS NEGATIVOS</b>
RUAS SECCIONADAS	- Projeto de maior qualidade, realizado por profissionais habilitados.	- Os moradores necessitam contornar o empreendimento, assim percorrendo um trajeto mais longo para chegar ao local desejado.

Quadro 13 – Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EGP-1

Fonte: Elaborado pela autora

Para a análise da morfologia urbana, são abordados os possíveis trajetos que são percorridos pelos habitantes próximos ao EGP-1. Percebe-se que os trajetos e sua locomoção estão restringidos, pois não podem ultrapassar as barreiras funcionais do empreendimento estudado. Assim, o deslocamento se torna bem mais longo de um ponto ao outro.

Como se pode observar na Figura 14, existe cinco vias que foram barradas pelo EGP-1. Se essas ruas não fossem interditadas pelo empreendimento, isto é, se fossem contínuas, ter-se-ia uma redução de, em média 280,45 m dos trajetos existentes a percorrer (Tabela 1).

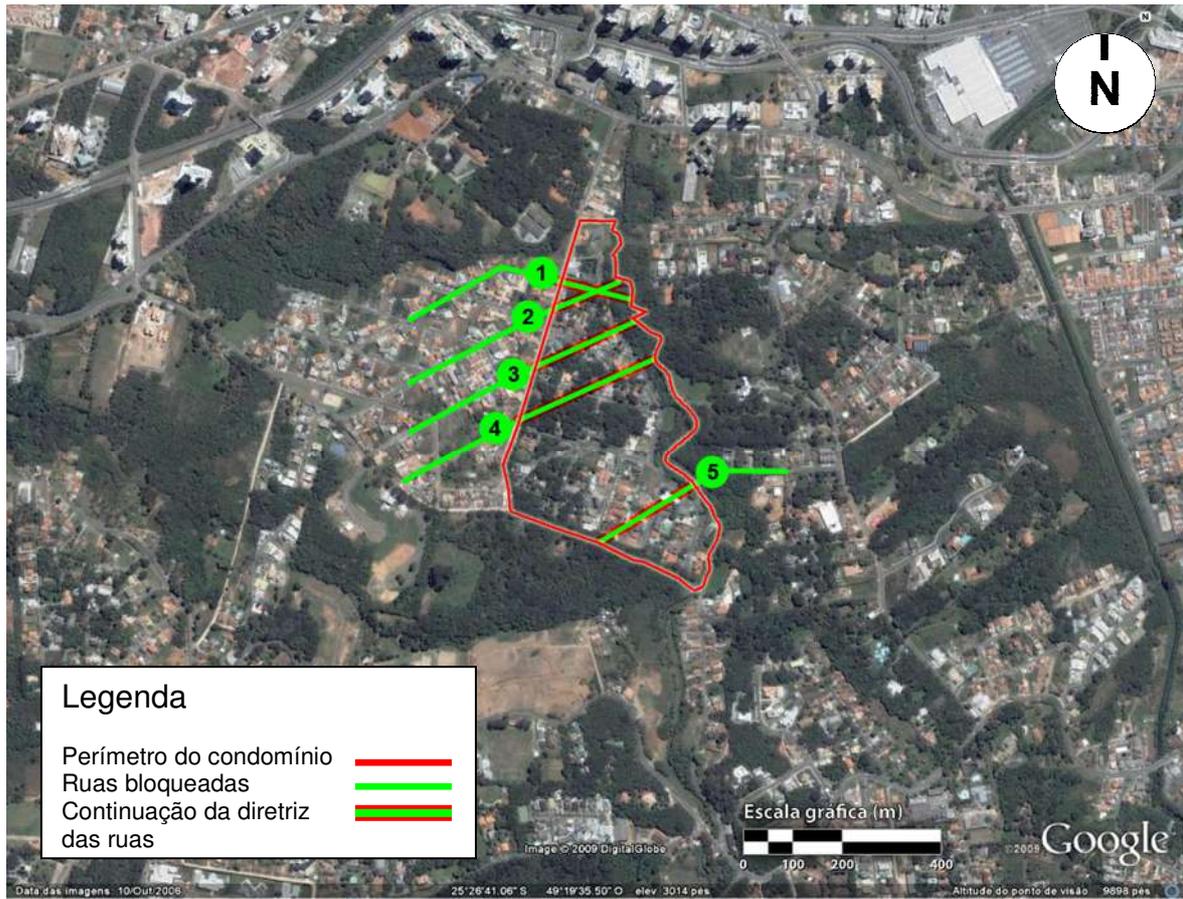


Figura 14 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EGP-1  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

RUAS	SEM EMPREENDIMENTO (m)	COM EMPREENDIMENTO (m)	DIFERENÇA (m)	ÍNDICE PRD
RUA 1	142,30	329,60	187,30	2,31
RUA 2	139,95	343,15	203,20	2,45
RUA 3	230,56	577,76	347,20	2,50
RUA 4	314,50	798,60	484,10	2,53
RUA 5	215,45	395,90	180,45	1,83
<b>MÉDIA</b>	<b>208,55</b>	<b>489,00</b>	<b>280,45</b>	<b>2,34</b>

Tabela 1 – Análise do índice PRD em relação a diferenciação dos trajetos com a interrupção e sem a interrupção das vias pelo EGP-1

Fonte: Elaborada pela autora

A partir da Tabela 1, pode-se observar a diferença entre o trajeto percorrido em torno do empreendimento e sem a presença do mesmo; desta forma, tem-se a média do índice PRD de 2,34, sendo que o menor trajeto estabelecido foi o da rua 5, com o índice PRD de 1,83, o que o torna mesmo assim acima do padrão recomendado do parâmetro *Pedestrian Route Directness* (Quadro 14).

O maior trajeto percorrido com a presença do condomínio foi o da rua 4 (798,60 m), 2,6 vezes maior do que é considerado tamanho de percurso apropriado.

A média dos percursos é de 489,00 m, de acordo com o Quadro 15, esta medida é considerada razoável.

PARÂMETRO – PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
1,2 - 1,5	1	
1,6 – 1,8	2	
Acima de 1,8	3	Índice PRD igual a 2,34

Quadro 14 – Análise da média das ruas do EGP-1 em relação ao índice *Pedestrian Route Directness* (PRD).

Fonte: Elaborado pela autora

PARÂMETRO – TRAJETOS PERCORRIDOS POR RUAS SECCIONADAS	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
Menor que 300 m	1	
Entre 300 – 500 m	2	489,00 m
Acima de 500,00 m	3	

Quadro 15 – Análise da maior distância percorrida do EGP-1

Fonte: Elaborado pela autora

## B) Mobilidade urbana

A análise da mobilidade urbana é sintetizada no Quadro 16 de acordo com seus aspectos positivos e negativos com relação ao EGP-1.

Como abordado anteriormente na fundamentação teórica, Bardet (1990), Ching (1998), Duarte, Libardi e Sánchez, (2008), Jacobs (2003) e Vidotti (1996) consideram que o usufruto da cidade depende do direito de ir e vir. Além das boas condições de locomoção, é necessário que os percursos sejam os menores possíveis para que os moradores não precisem percorrer trajetos muito maiores para se deslocarem até um ponto específico.

PARÂMETRO	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
<b>MOBILIDADE DOS MORADORES DO EGP-1</b>	- A acessibilidade de pessoas externas ao empreendimento é restringida pelas barreiras funcionais, trazendo uma maior segurança aos condôminos.	- Os moradores necessitam percorrer um trajeto mais longo para chegar ao local desejado.

Quadro 16 – Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EGP-1

Fonte: Elaborado pela autora

Com este princípio, efetuou-se a análise de mobilidade dos moradores do EGP-1 em relação ao exterior, utilizando-se como referência específica o ponto central da escola mais próxima, caracterizada com um círculo amarelo, e o do

empreendimento (Figura 15). Assim, o trajeto foi medido pelo menor percurso (caracterizado por linha de cor verde) e pela distância em linha reta (linha azul); desta forma, obteve-se o índice PRD calculado de 1,56, o qual é considerado, em relação ao recomendado pelo índice PRD, como uma média interferência (Tabela 2 e Quadro 17).

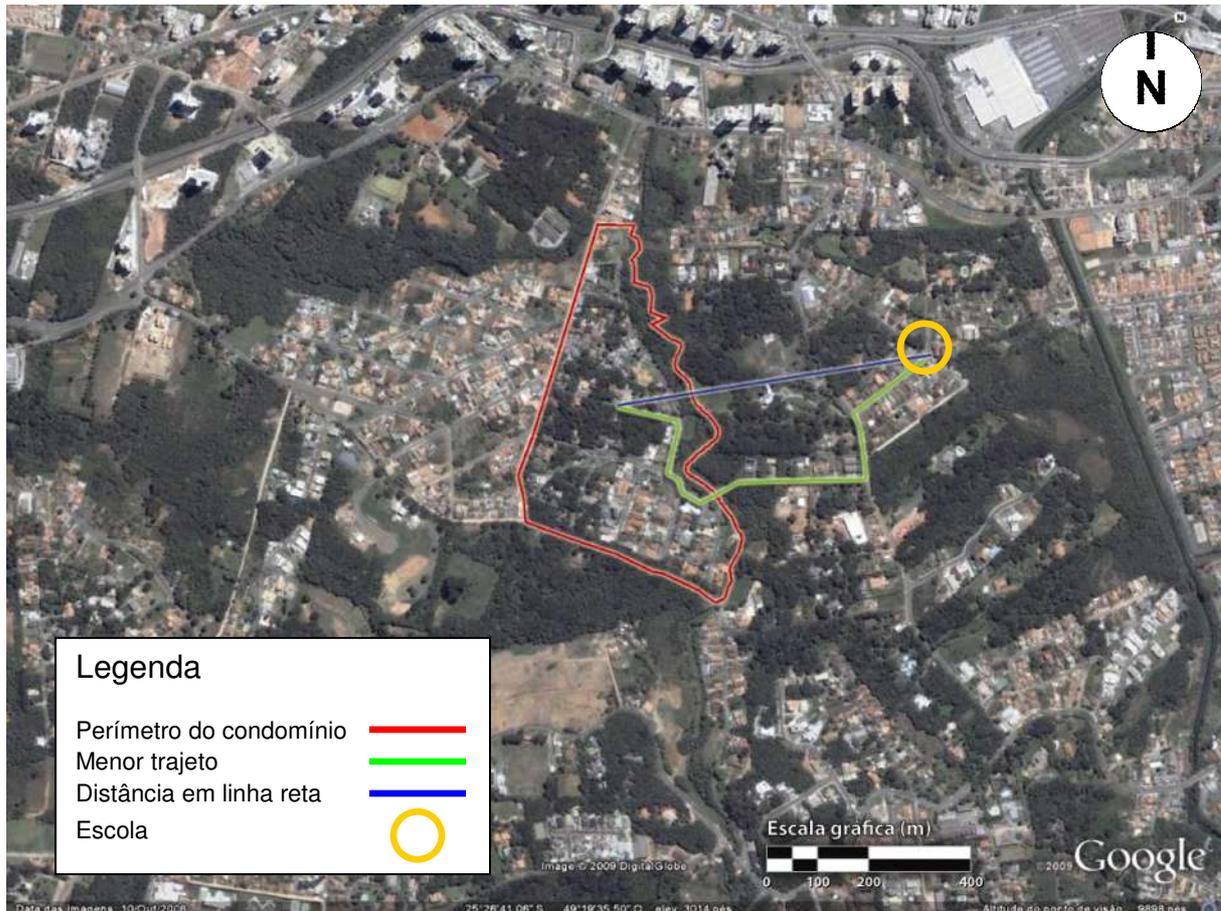


Figura 15 – Imagem da relação do *Pedestrian Route Directness* (PRD) do EGP-1  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

EGP-1	MENOR TRAJETO OFICIAL (m)	DISTÂNCIA EM LINHA RETA (m)	DIFERENÇA (m)	ÍNDICE PRD
01	1.032,50	660,50	<b>372,00</b>	<b>1,56</b>

Tabela 2 – Análise com relação ao índice PRD do EGP-1  
Fonte: Elaborada pela autora

PARÂMETRO PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
1,2 - 1,5	1	
1,6 – 1,8	2	Índice PRD igual a 1,56
Acima de 1,8	3	

Quadro 17 – Situação do EGP-1 com relação ao padrão aconselhável do índice *Pedestrian Route Directness* (PRD)  
Fonte: Elaborado pela autora

### C) Paisagem urbana

A análise do parâmetro – paisagem urbana – é sintetizada no Quadro 18, de acordo com os aspectos positivos e negativos do EGP-1 em relação ao tratamento das barreiras visuais (muros), à vegetação, à qualidade e tratamento das calçadas e quanto à existência de resíduos.

VARIÁVEIS	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
MUROS	- Há privacidade visual para os moradores dos condomínios	- Os muros transformam as ruas em uma barreira de alvenaria, o que dificulta a vigilâncias dos moradores.
VEGETAÇÃO	- Na entrada do EGP-1, a vegetação recebe tratamento, o que fornece uma agradável paisagem visual.	- A vegetação alta (sem podas) no entorno do EGP-1, aparenta abandono nos arredores do empreendimento.
CALÇADAS	- A ausência de calçadas não possibilita a síntese da variável.	- Dificuldade de locomoção dos pedestres em torno do empreendimento, forçando-os a trafegar pelas ruas.
RESÍDUOS	- Não existe nenhum tipo de resíduos sólidos próximos à entrada do empreendimento.	- A aparência de abandono, por conta da vegetação alta, pode induzir o despejo de resíduos sólidos.

Quadro 18 – Síntese das características dos parâmetros – paisagem urbana do EGP-1  
Fonte: Elaborado pela autora

#### a) Análise da variável – muros

Para Becker (2005), Jacobs (2003), Peixoto (1996) e Vidotti (1996), é a partir do momento que a sociedade começou a se preocupar intensamente com a questão de segurança, as interferências no espaço urbano, que não estavam sendo abordadas, resultaram no isolamento das habitações por conta da implantação de muros.

As fachadas são elementos importantes para o espaço urbano, capazes de gerar estímulos visuais. A Figura 16 apresenta os pontos de localização de registros fotográficos, de embasamento da avaliação da paisagem urbana quanto as barreiras visuais.

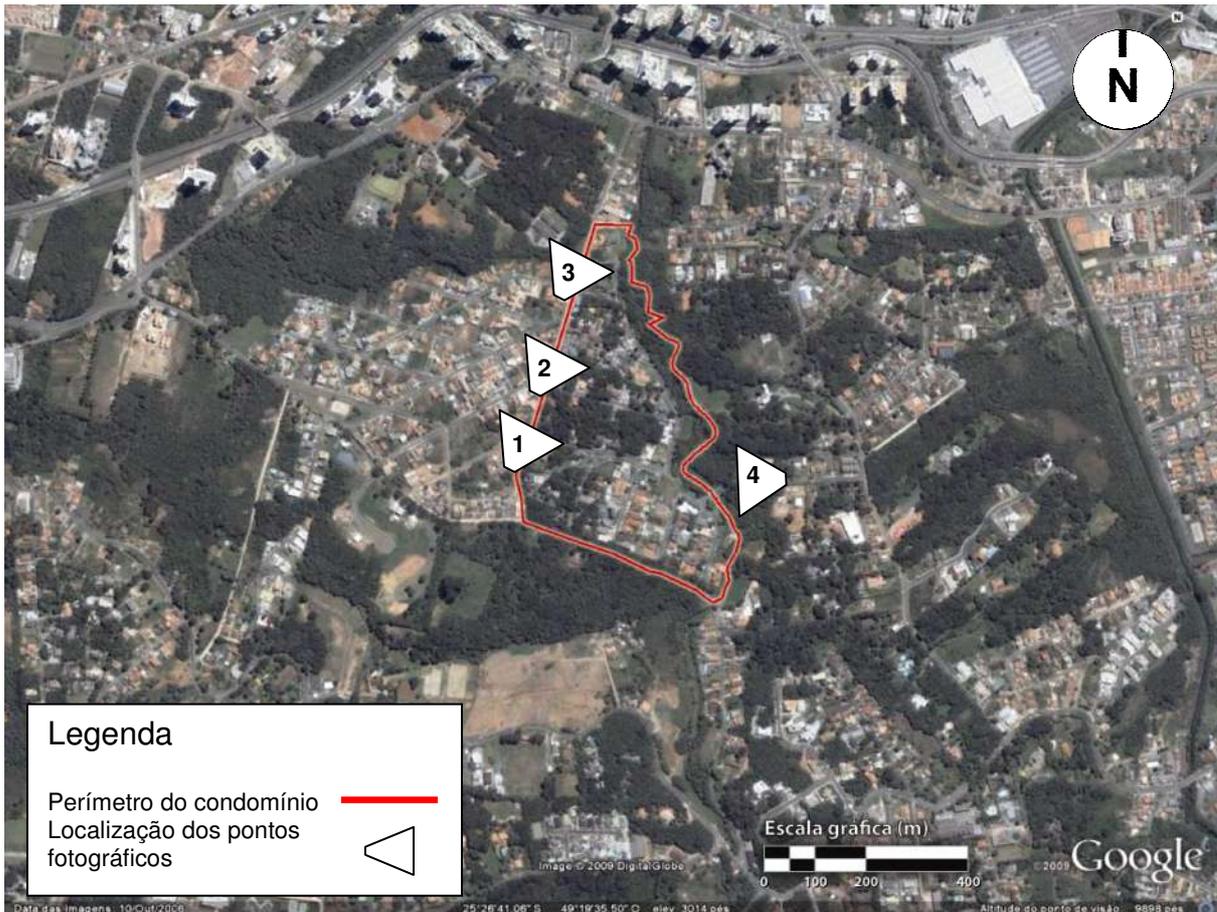


Figura 16 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EGP-1  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Pode-se observar, a partir da Figura 17, que os muros do EGP-1 interferem na percepção estética dos espaços no entorno. Por não terem tratamento adequado, não estão em bom estado de conservação em quase toda sua extensão, exceto na entrada de moradores. Apenas 8,75% dos muros que estão voltados para as vias públicas têm algum tratamento com pintura (Quadro 19). Não existem aberturas, nem elementos que tragam ritmo e composição à paisagem. Assim, pode-se, através da média estabelecida no Quadro 19, verificar que o nível da classe da variável – tratamento dos muros (Quadro 20) se encontra como sendo igual a 3 (ruim).



Figura 17 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EGP-1  
Fonte: Autora, 2009

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 0\%) + (2 \times 8,75\%) + (3 \times 91,25\%) / 100$	2,91

Quadro 19 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EGP-1

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 20 – Classes para avaliação do tratamento dos muros do EGP-1

Fonte: Elaborado pela autora

b) Análise da variável – vegetação

A Figura 18 apresenta a localização dos registros fotográficos, que permitem ilustrar a avaliação da paisagem urbana quanto ao tratamento da vegetação.



Figura 18 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EGP-1  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Pode-se observar nestas imagens fotográficas (Figura 19) obtidas de diferentes pontos que o tratamento da vegetação no entorno do EGP-1 é quase nulo, isto é, a vegetação não recebe nenhum trato cultural ou silvicultural em 91,25 % de todo o entorno voltado para as vias públicas. Apenas a via que dá acesso ao empreendimento, possui vegetação arbórea, arbustiva e herbácea, é tratada com limpeza, podas e desbastes na vegetação (Quadro 21). Assim, tem-se o enquadramento da variável tratamento da vegetação o nível 3, considerado como ruim (Quadro 22).



Figura 19 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EGP-1  
Fonte: Autora, 2009

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 8,75\%) + (2 \times 0\%) + (3 \times 91,25\%) / 100$	2,82

Quadro 21 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das vegetações do EGP-1

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 22 – Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EGP-1  
Fonte: Elaborado pela autora

### c) Análise da variável – calçadas

A Figura 20 apresenta a localização das imagens que ilustram as calçadas, cuja análise também utilizou imagens aéreas, como parte da avaliação da paisagem urbana.

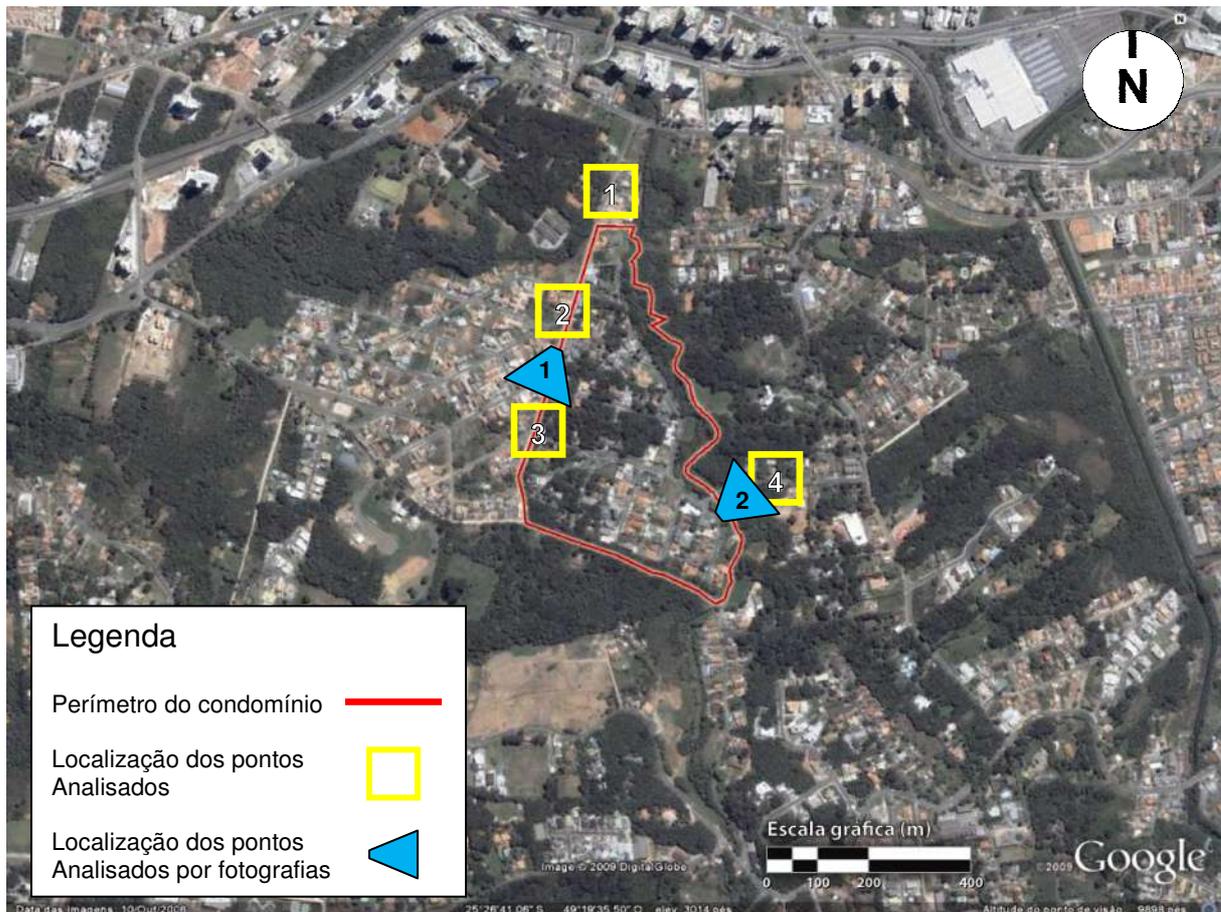


Figura 20 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EGP-1  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Nas imagens aéreas (Figura. 21), pode-se observar que a presença de calçadas só ocorre no ponto 1, que não faz parte do perímetro do EGP-1, sendo que em todas divisas, tanto frontal quanto dos fundos do empreendimento, não existe a presença de passeios. Esta análise é verificada de maneira mais clara com as imagens fotográficas da Figura 22.

Desta forma, o enquadramento da interferência da variável – calçadas (Quadro 23 e 24) é no nível 3, pois apresenta em 100% das faces voltadas para a rua, a ausência de calçadas.



Figura 21 – Imagem aérea da localização das calçadas analisadas do entorno do EGP-1  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)



Figura 22 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EGP-1  
 Fonte: Autora, 2009

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 0\%) + (2 \times 0\%) + (3 \times 100\%) / 100$	3

Quadro 23 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EGP-1

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 24 – Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EGP-1

Fonte: Elaborado pela autora

#### d) Análise da variável – resíduos

Pode-se observar que, em alguns pontos no entorno do EGP-1, existem resíduos sólidos. Porém, estão apenas nas áreas que aparentam maior abandono, com a vegetação sem qualquer trato cultural (Figura 23).

Desta forma, a variável – resíduos (Quadro 25) encontra-se no nível 2 – médio, pois o lixo encontrado pode ser facilmente retirado com o auxílio da limpeza pública, eliminando a interferência, que provavelmente só está presente devido ao isolamento da área em relação aos habitantes do empreendimento.



Figura 23 – Fotos para a análise da existência de resíduos no EGP-1

Fonte: Autora, 2009

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0

Quadro 25 – Classes para avaliação da existência de resíduos do EGP-1

Fonte: Elaborado pela autora

Da análise do parâmetro paisagem, foi estabelecido o valor total 8 (ruim) encontrado nas variáveis do EGP-1 (Quadro 26). Logo, foi possível estabelecer a classificação do parâmetro estudado, como nível de interferência 3 (Quadro 27).

VARIÁVEIS	PARÂMETRO	CLASSES
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0
<b>TOTAL</b>	<b>RUIM</b>	<b>8</b>

Quadro 26 – Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EGP-1

Fonte: Elaborado pela autora

PARÂMETRO – PAISAGEM (CLASSES)	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
1 – 2 – 3	1	
4 – 5 – 6	2	
7 – 8 – 9	3	8

Quadro 27 – Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EGP-1

Fonte: Elaborado pela autora

#### 4.1.1.2 EGP-2

O EGP-2 (Figura 24) possui 104 lotes, portanto é caracterizado de acordo com a tipologia estabelecida, como de grande porte.



Figura 24 – Imagem aérea do EGP-2  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

O EGP-2 tem área de aproximadamente 58.000 m<sup>2</sup> e perímetro de 4.500 metros. Em seguida, é apresentada a análise do EGP-2 através dos parâmetros, morfologia, mobilidade e paisagem urbana.

### A) Morfologia urbana

Está análise é sintetizada por meio do Quadro 28, onde são apresentados os aspectos positivos e negativos da relação entre o EGP-2 e a morfologia urbana.

PARÂMETRO	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
RUAS SECCIONADAS	- O afastamento do EGP-2 perante as vias públicas, traz mais segurança aos moradores do empreendimento.	- Os moradores necessitam percorrer um trajeto mais longo para chegar ao local desejado devido ao perímetro do empreendimento.

Quadro 28 – Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EGP-2

Fonte: Elaborado pela autora

Os possíveis trajetos percorridos pelos habitantes próximos ao EGP-2 são restringidos tanto pela sua extensão, quanto por empreendimentos fechados vizinhos (caracterizados pelas letras A e B), assim pode-se observar que as vias analisadas são interditadas pelos empreendimentos como mostra a Figura 25.

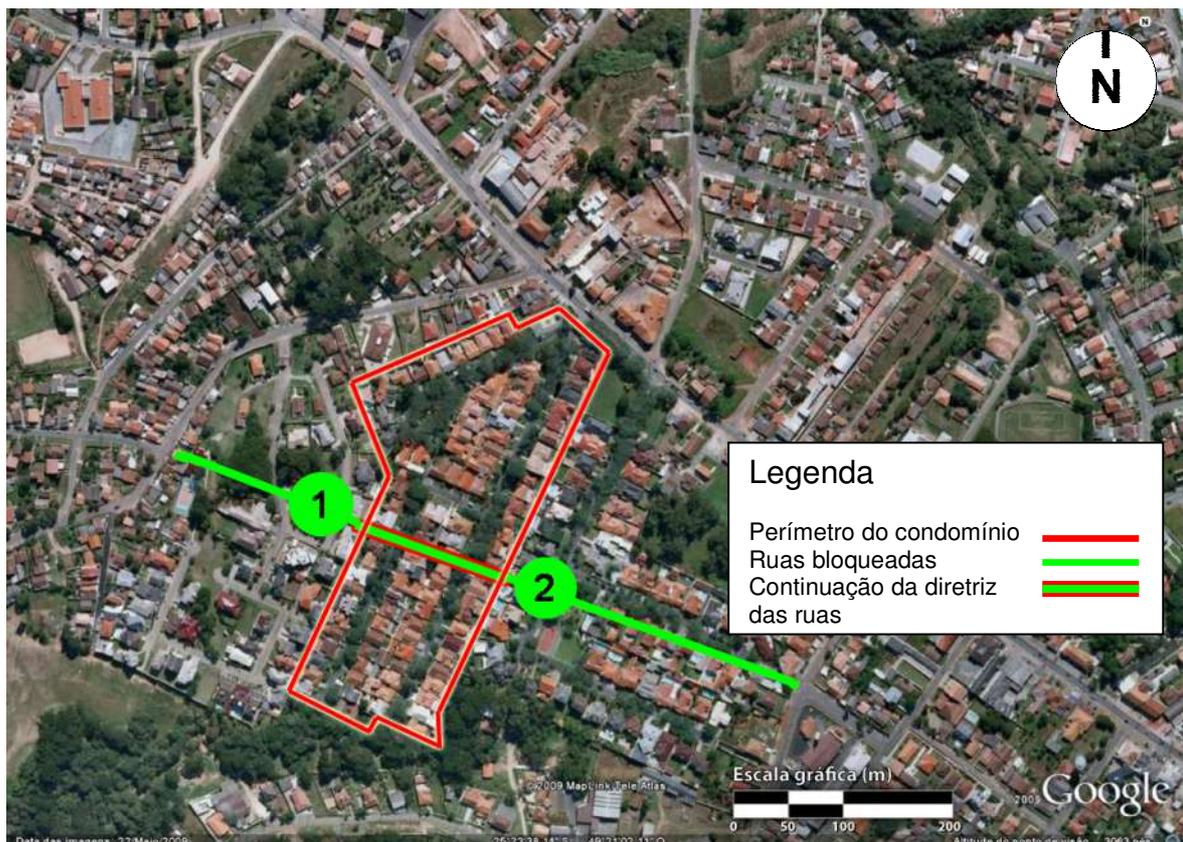


Figura 25 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EGP-2

Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

O trajeto a ser percorrido pelo pedestre que está localizado no ponto 1, até chegar do outro lado do empreendimento, ponto 2, é de 490,00 metros a mais do que se a via pública não fosse seccionada (Tabela 3).

RUAS	SEM EMPREENHIMENTO (m)	COM EMPREENHIMENTO (m)	DIFERENÇA (m)	ÍNDICE PRD
RUA 1	140,00	630,00	490,00	4,50
MÉDIA	140,00	<b>630,00</b>	490,00	<b>4,50</b>

Tabela 3 – Análise do índice PRD em relação a diferenciação dos trajetos com a interrupção e sem a interrupção das vias pelo EGP-2

Fonte: Elaborada pela autora

Pode-se observar que a diferença entre o trajeto percorrido em torno do empreendimento e sem a presença do mesmo, tem-se a média do índice PRD de 4,50, o que torna o trajeto acima do recomendado pelo parâmetro *Pedestrian Route Directness* (Quadro 29).

O percurso realizado entre o ponto 1 e 2 é de 630,00 metros, desta forma, o nível de interferência é 3, por estar acima do parâmetro estabelecido (Quadro 30).

PARÂMETRO PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EGP-2
1,2 - 1,5	1	
1,6 – 1,8	2	
Acima de 1,8	<b>3</b>	Índice PRD igual a 4,50

Quadro 29 – Análise da média das ruas do EGP-2, em relação ao índice PRD

Fonte: Elaborado pela autora

PARÂMETRO – TRAJETOS PERCORRIDOS POR RUAS SECCIONADAS	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EGP-2
Menor que 300 m	1	
Entre 300 – 500 m	2	
Acima de 500,00 m	<b>3</b>	630,00 m

Quadro 30 – Análise da maior distância percorrida do EGP-2

Fonte: Elaborado pela autora

## B) Mobilidade urbana

Esta análise é sintetizada no Quadro 31 de acordo com seus aspectos positivos e negativos com relação ao EGP-2.

PARÂMETRO	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
<b>MOBILIDADE DOS MORADORES DO EGP-2</b>	- Apesar da extensão do EGP-2, os moradores, não precisam percorrer um trajeto maior para chegar a um determinado local	- A mobilidade dos moradores, é interferida pela adição de empreendimentos fechados adjacentes um ao outro.

Quadro 31 – Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EGP-2

Fonte: Elaborado pela autora

A mobilidade dos moradores do EGP-2 está sendo analisada em relação ao exterior, utilizando como ponto específico à escola mais próxima do empreendimento (circulo amarelo) e o ponto central do mesmo (Figura 26). Desta forma, o trajeto foi medido em relação ao menor percurso (linha verde) e pela distância em linha reta (linha azul).



Figura 26 – Imagem da relação do *Pedestrian Route Directness* (PRD) do EGP-2

Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

O menor percurso percorrido através de vias urbanas até a escola mais próxima é de 733,20 m e o percurso em linha reta é de 525,10 m, assim o índice PRD calculado é de 1,39 (Tabela 4), desta forma o nível de interferência obtido é 1 (Quadro 32).

EGP-2	MENOR TRAJETO OFICIAL (m)	DISTÂNCIA EM LINHA RETA (m)	DIFERENÇA (m)	ÍNDICE PRD
01	733,20	525,10	208,10	1,39

Tabela 4 – Análise com relação ao índice PRD do EGP-2

Fonte: Elaborada pela autora

PARÂMETRO PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EGP-2
1,2 - 1,5	1	Índice PRD igual a 1,39
1,6 - 1,8	2	
Acima de 1,8	3	

Quadro 32 – Situação do EGP-2 com relação ao padrão aconselhável do índice PRD

Fonte: Elaborado pela autora

### C) Paisagem urbana

A relação do tratamento das barreiras visuais, a vegetação, a qualidade e tratamento das calçadas e à existência de resíduos em relação ao EGP-2 é sintetizada no Quadro 33, para a análise da paisagem urbana, de acordo com seus aspectos positivos e negativos.

VARIÁVEIS	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
MUROS	- O EGP-2 tem apenas um muro voltado para a via pública, facilitando o tratamento dado a ele.	- Apenas um lote tem acesso visual rua.
VEGETAÇÃO	- Existe tratamento vegetativo no EGP-2	- O tratamento carece de melhoramentos, devido a extensão do EGP-2 não ser tão grande.
CALÇADAS	- As calçadas estão em bom estado de conservação	- Dificuldade na avaliação, pois só existem calçadas na fachada do empreendimento que dá acesso ao mesmo, impossibilitando uma melhor comparação.
RESÍDUOS	- Não existem resíduos sólidos dispostos no entorno do empreendimento	- A ausência de resíduo sólido, não possibilita a síntese da variável resíduos.

Quadro 33 – Síntese das características dos parâmetros de paisagem urbana do EGP-2

Fonte: Elaborado pela autora

a) Análise da variável – muros

Para a análise desta variável, é verificada, através da Figura 27, a localização dos registros fotográficos, para permitir a verificação do tratamento que os muros do EGP-2 recebem.

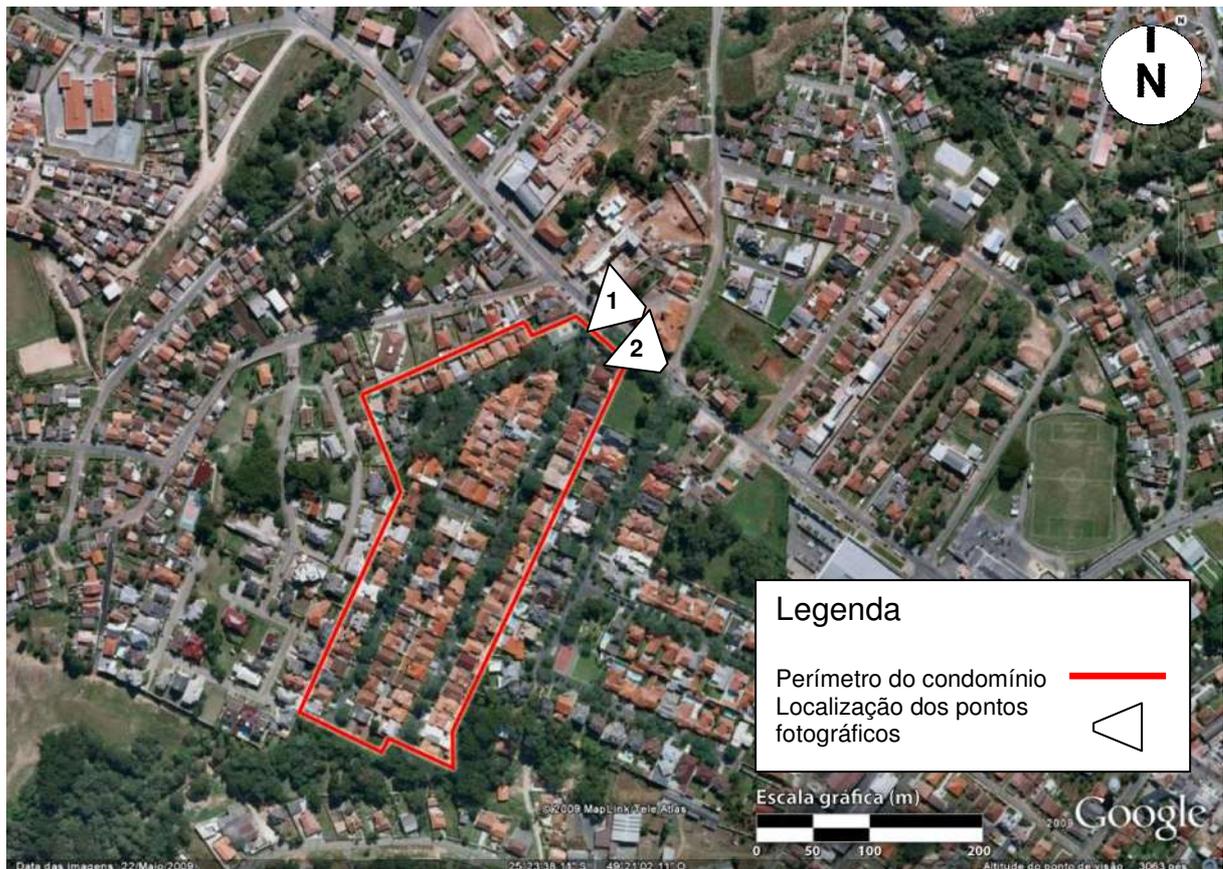


Figura 27 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EGP-2  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Através das imagens fotográficas (Figura 28) pode-se observar que os muros do EGP-2 recebem um bom tratamento, não interferindo na percepção estética do entorno. Assim, 100% dos muros voltados para as vias públicas, possuem um bom tratamento (Quadro 34). Por conseguinte, a classificação do nível do tratamento dos muros na variável avaliada é boa (Quadro 35).



Figura 28 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EGP-2  
Fonte: Autora, 2009

<b>FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA</b>	<b>MÉDIA</b>
$(1 \times 100\%) + (2 \times 0\%) + (3 \times 0\%) / 100$	1

Quadro 34 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EGP-2

Fonte: Elaborado pela autora

<b>VARIÁVEL</b>	<b>NÍVEL DE INTERFERÊNCIA</b>	<b>VALOR</b>
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 35 – Classes para avaliação do tratamento dos muros do EGP-2

Fonte: Elaborado pela autora

#### b) Análise da variável – vegetação

Para esta análise, são apresentados pontos de localização das imagens fotográficas (Figura 29) com objetivo de auxiliar a avaliação da paisagem urbana quanto ao tratamento da vegetação.

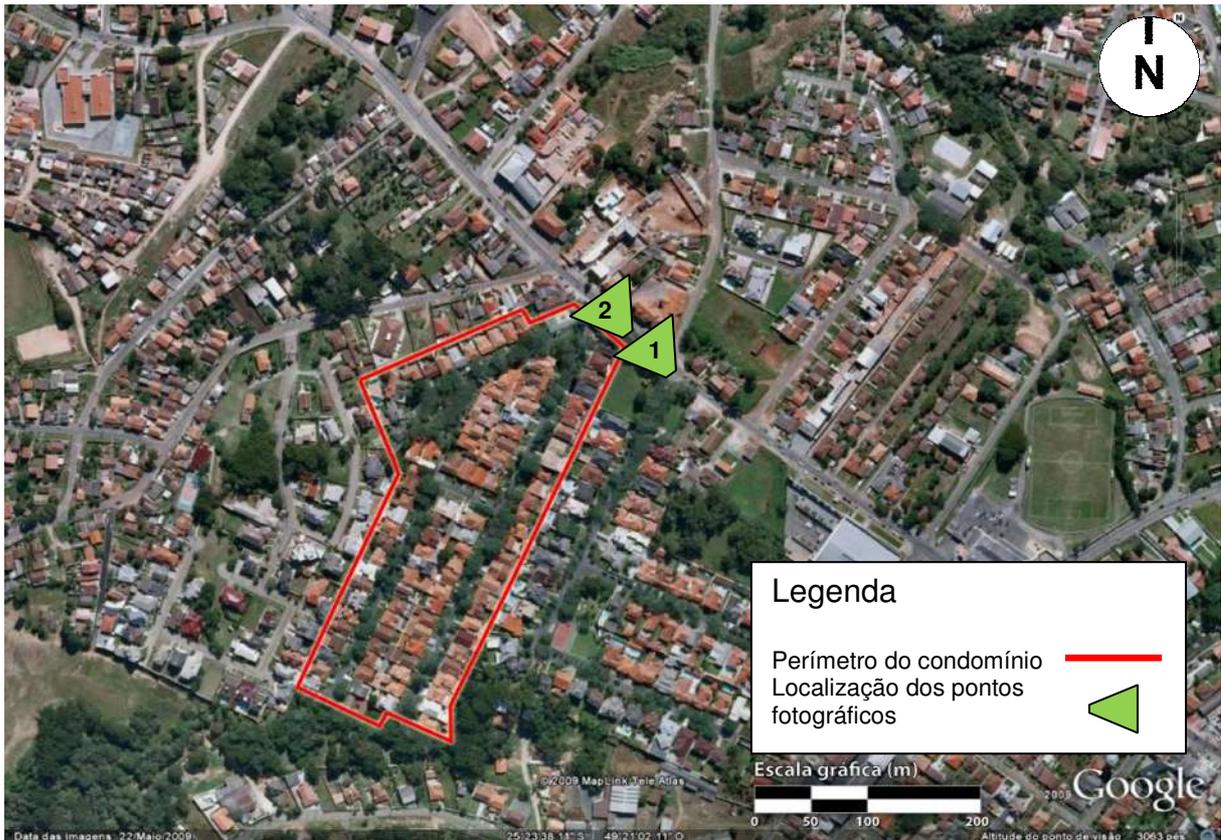


Figura 29 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EGP-2  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Por meio das imagens fotográficas (Figura 30), pode-se notar que a vegetação no entorno do EGP-2 recebe trato cultural em frente ao empreendimento (única fachada voltada para as vias públicas). Desta forma, foi calculado apenas o perímetro correspondente à entrada do EGP-2 para essa avaliação. Assim, 100% do perímetro considerado possui vegetação. Porém há falhas no gramado (Quadro 36), resultando a avaliação da variável no nível 2, considerado como médio (Quadro 37).



Figura 30 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EGP-2  
Fonte: Autora, 2009.

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 0\%) + (2 \times 100\%) + (3 \times 0\%) / 100$	2

Quadro 36 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento da vegetação do EGP-2

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 37 – Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EGP-2

Fonte: Elaborado pela autora

### c) Análise da variável – calçadas

Através da Figura 31, pode-se visualizar a localização de pontos em que as calçadas são analisadas através de imagens fotográficas, que auxiliam na avaliação da paisagem urbana quanto ao tratamento que estas recebem.



Figura 31 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EGP-2

Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

A partir dos registros fotográficos (Figura 32) observa-se que as calçadas são uniformes e recebem um bom tratamento. Desta forma, o nível de interferência desta variável (Quadro 38 e 39), é o nível 1, pois apresenta 100% da face voltada para a rua, com a presença de calçadas em bom estado de conservação.



Figura 32 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EGP-2  
Fonte: Autora, 2009

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 100\%) + (2 \times 0\%) + (3 \times 0\%) / 100$	1

Quadro 38 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EGP-2

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 39 – Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EGP-2

Fonte: Elaborado pela autora

#### d) Análise da variável – resíduos

Não foi localizado nenhum despejo de resíduos sólidos no EGP-2, portanto, a variável da existência de resíduos neste empreendimento recebe o nível bom. (Quadro 40).

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0

Quadro 40 – Classes para avaliação da existência de resíduos do EGP-2

Fonte: Elaborado pela autora

Para ser estabelecido o nível da análise do parâmetro paisagem, foram calculadas todas as variáveis analisadas do EGP-2 (Quadro 41). Assim tem-se como nível de interferência 1 (Quadro 42).

VARIÁVEIS	PARÂMETRO	CLASSES
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0
<b>TOTAL</b>	<b>BOM</b>	<b>2</b>

Quadro 41 – Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EGP-2

Fonte: Elaborado pela autora

PARÂMETRO – PAISAGEM (CLASSES)	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
1 – 2 – 3	1	2
4 – 5 – 6	2	
7 – 8 – 9	3	

Quadro 42 – Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EGP-2

Fonte: Elaborado pela autora

#### 4.1.1.3 EGP-3

O EGP-3 (Figura 33) é caracterizado como empreendimento de grande porte, de acordo com a tipologia estabelecida por possuir 144 lotes.



Figura 33 – Imagem aérea do EGP-3  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

O EGP-3 tem a área de aproximadamente 64.600 m<sup>2</sup> e perímetro de 4.660 metros. O EGP-3 também é analisado de acordo com os parâmetros, morfologia, mobilidade e paisagem urbana.

#### A) Morfologia urbana

A sintetização da análise morfológica pode ser observada no Quadro 43, onde os aspectos positivos e negativos são abordados de acordo com as relações do EGP-3.

PARÂMETRO	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
RUAS SECCIONADAS	- Os muros do EGP-3 perante as vias públicas, traz mais segurança aos moradores do empreendimento.	- Os moradores necessitam percorrer um trajeto maior para chegar ao local desejado.

Quadro 43 – Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EGP-3

Fonte: Elaborado pela autora

Os habitantes próximos ao EGP-3 têm o trajeto restringido por ruas bloqueadas pelo empreendimento estudado, assim, o deslocamento dos pedestres torna-se mais longo, devido ao desvio feito por consequência da implantação do EGP-3 (Figura 34).

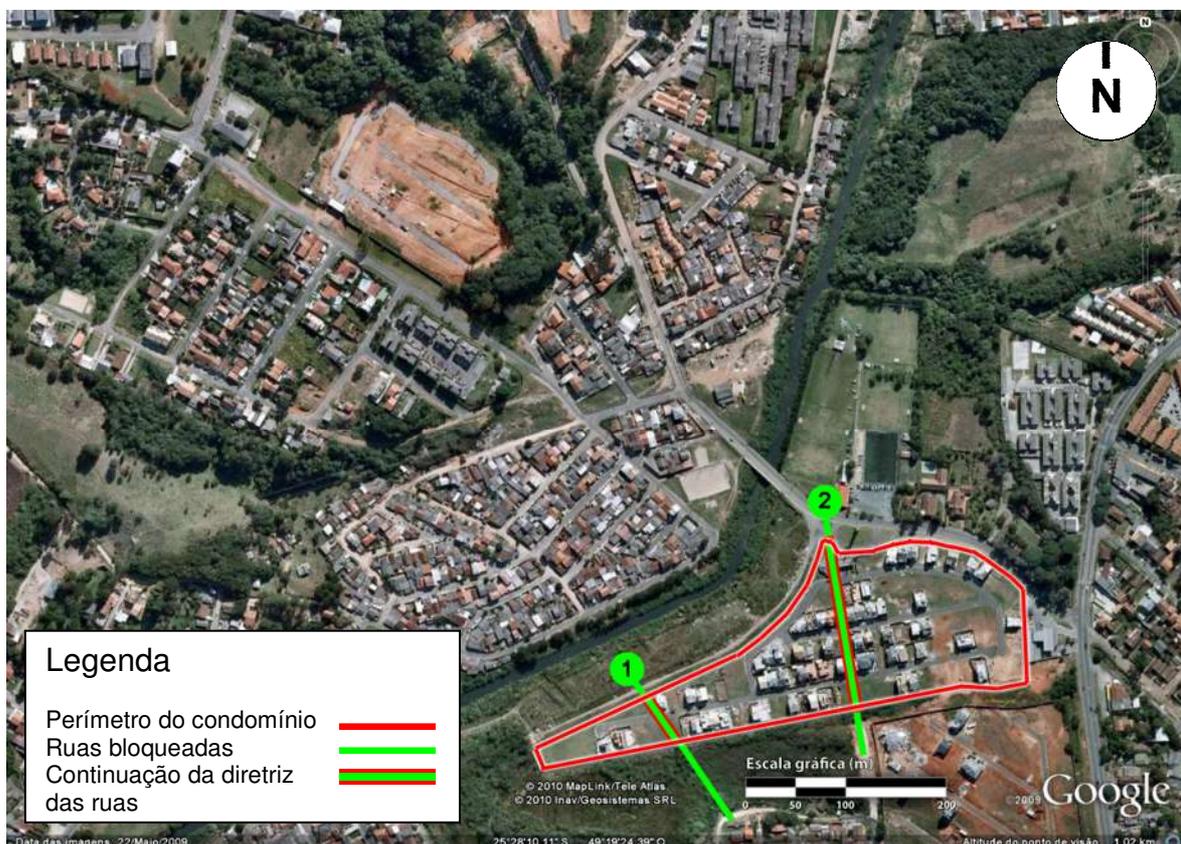


Figura 34 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EGP-3

Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Assim, pode-se observar, por meio da Tabela 5, que a diferença do trajeto percorrido em torno do empreendimento e sem a presença do mesmo, tem-se a média de PRD de 4,67, valor muito acima do recomendado pelo parâmetro

*Pedestrian Route Directness* (Quadro 44) sendo que a média do percurso foi de 562,43 metros, acima do aconselhado (Quadro 45).

RUAS	SEM EMPREENDIMENTO (m)	COM EMPREENDIMENTO (m)	DIFERENÇA (m)	ÍNDICE PRD
RUA 1	96,50	370,60	274,10	3,84
RUA 2	144,00	754,27	610,27	5,23
MÉDIA	120,25	<b>562,43</b>	442,18	<b>4,67</b>

Tabela 5 – Análise do índice PRD em relação a diferenciação dos trajetos com a interrupção e sem a interrupção das vias pelo EGP-3

Fonte: Elaborada pela autora

PARÂMETRO PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EGP-3
1,2 - 1,5	1	
1,6 – 1,8	2	
Acima de 1,8	<b>3</b>	Índice PRD igual a 4,67

Quadro 44 – Análise da média das ruas do EGP-3, em relação ao índice PRD

Fonte: Elaborado pela autora

PARÂMETRO – TRAJETOS PERCORRIDOS POR RUAS SECCIONADAS	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EGP-3
Menor que 300 m	1	
Entre 300 – 500 m	2	
Acima de 500,00 m	<b>3</b>	562,43m

Quadro 45 – Análise da maior distância percorrida do EGP-3

Fonte: Elaborado pela autora

## B) Mobilidade urbana

Os aspectos positivos e negativos da mobilidade urbana com relação ao EGP-3 são sintetizados no Quadro 46, podendo-se verificar que apesar do empreendimento fechado bloquear algumas vias, a distância até a escola mais próxima, não é tão influenciada pelo condomínio analisado.

PARÂMETRO	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
<b>MOBILIDADE DOS MORADORES DO EGP-3</b>	- A distância a ser percorrida até a escola mais próxima, não tem uma diferença tão grande por conta da extensão do EGP-3	- Apesar dos moradores não precisarem percorrer um grande trajeto até a escola mais próxima, o trajeto seria menor se as ruas não fossem seccionadas, ou seja, se não houvesse o empreendimento, bloqueando uma das vias.

Quadro 46 – Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EGP-3

Fonte: Elaborado pela autora

A mobilidade dos moradores do EGP-3 está sendo analisada em relação ao exterior, utilizando a escola mais próxima do empreendimento como ponto específico (circulo amarelo) e o ponto central do mesmo (Figura 35). Portanto o trajeto foi medido em relação ao menor percurso (linha verde) e pela distância em linha reta (linha azul).

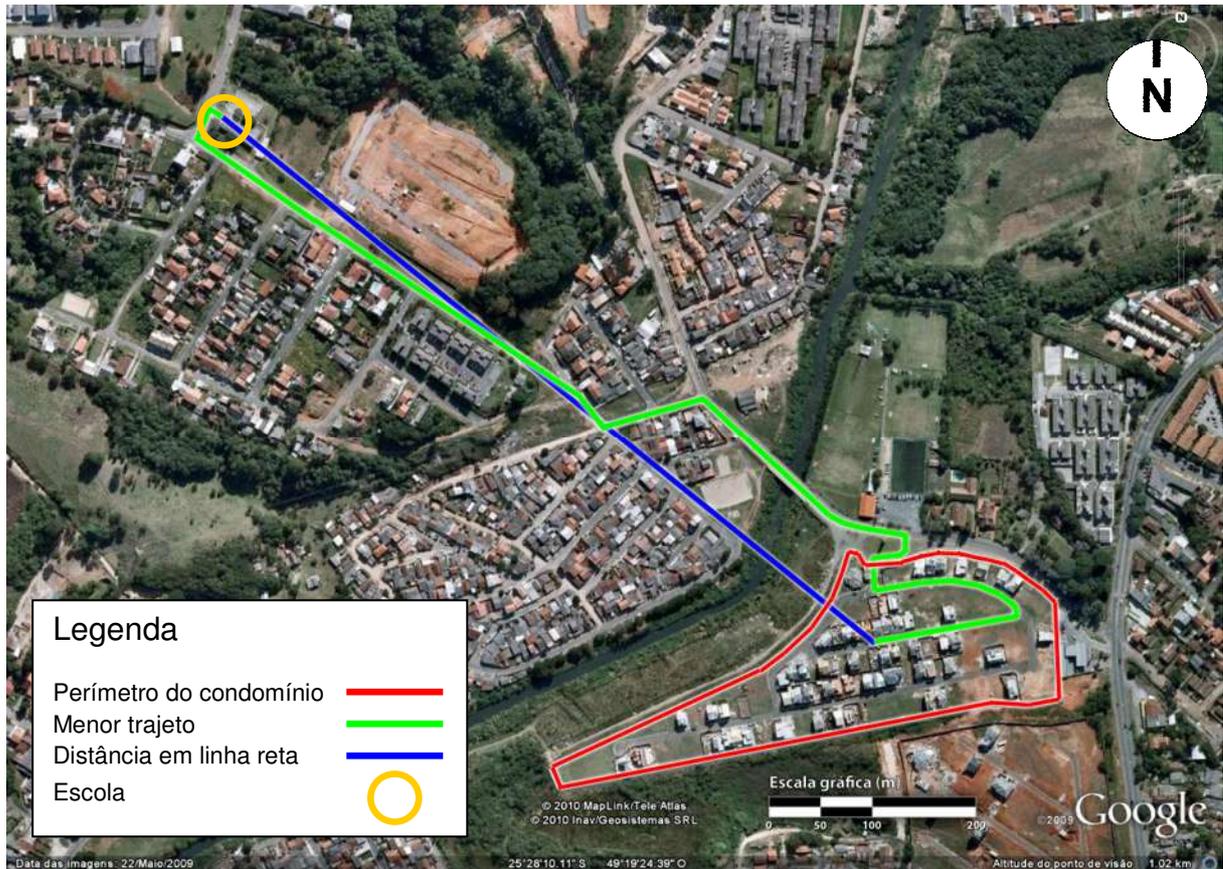


Figura 35 – Imagem da relação do *Pedestrian Route Directness* (PRD) do EGP-3  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

O menor percurso percorrido através de vias urbanas até a escola mais próxima é de 1.245,06 m. Esse trajeto além de ser influenciado pela localização do EGP-3, também é em grande parte influenciado pelo rio próximo ao empreendimento. Já o percurso em linha reta é de 774,52 m, assim o índice PRD calculado é de 1,6 (Tabela 6), desta forma o nível de interferência obtido é 2 (Quadro 47).

EGP-3	MENOR TRAJETO OFICIAL (m)	DISTÂNCIA EM LINHA RETA (m)	DIFERENÇA (m)	ÍNDICE PRD
01	1.245,06	774,52	470,54	1,6

Tabela 6 – Análise com relação ao índice PRD do EGP-3  
Fonte: Elaborada pela autora

PARÂMETRO PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EGP-3
1,2 - 1,5	1	
1,6 – 1,8	2	Índice PRD igual a 1,6
Acima de 1,8	3	

Quadro 47 – Situação do EGP-3 com relação ao padrão aconselhável do índice PRD

Fonte: Elaborado pela autora

### C) Paisagem urbana

A relação do tratamento dos muros, a vegetação, a qualidade e tratamento das calçadas e à existência de resíduos em relação ao EGP-3 é sintetizada no Quadro 48, para a análise da paisagem urbana, de acordo com seus aspectos positivos e negativos.

VARIÁVEIS	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
MUROS	- Privacidade visual para os moradores dos condomínios	- Os muros na lateral do empreendimento, não recebem o mesmo tratamento que na rua de acesso ao mesmo.
VEGETAÇÃO	- Na rua principal do EGP-3 pode-se encontrar um bom tratamento na vegetação.	- A vegetação da rua lateral do empreendimento, não recebe nenhum tratamento.
CALÇADAS	- Na rua principal do EGP-3 pode-se encontrar as calçadas em bom estado de conservação.	- Não há calçadas, na rua lateral do empreendimento
RESÍDUOS	- Não existe resíduos sólidos, próximos à entrada do empreendimento.	- A aparência de abandono, por conta da vegetação alta, facilita o despejo de resíduos sólidos, na rua lateral do EGP-3

Quadro 48 – Síntese das características dos parâmetros de paisagem urbana do EGP-3

Fonte: Elaborado pela autora

#### a) Análise da variável – muros

Esta variável é avaliada através da verificação do tratamento que recebem os muros do EGP-3. Por meio da Figura 36 pode-se averiguar a localização dos pontos e ângulos de obtenção das fotografias, que auxilia na percepção do tratamento que é dado aos muros do empreendimento estudado.



Figura 36 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EGP-3  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Pode-se observar nas fotografias (Figura 37) os muros do EGP-3 que recebem tratamento, apresentando uma boa conservação apenas na face que se encontra o acesso para o empreendimento, que representa 43,55% do total de muros voltados para as vias públicas (Quadro 49). Por conseguinte, como o muro lateral do empreendimento não recebe tratamento, e por isto, considerado como deficiente, a classificação do nível do tratamento dos muros é média (Quadro 50).



Figura 37 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EGP-3  
 Fonte: Autora, 2009

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 43,55\%) + (2 \times 0\%) + (3 \times 56,45\%) / 100$	2,12

Quadro 49 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EGP-3

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 50 – Classes para avaliação do tratamento dos muros do EGP-3

Fonte: Elaborado pela autora

### b) Análise da variável – vegetação

Para análise desta variável são apresentados os pontos de localização das imagens fotográficas (Figura 38), para ilustrar a avaliação da paisagem urbana quanto ao tratamento da vegetação do EGP-3.



Figura 38 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EGP-3  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Nas imagens fotográficas (Figura 39), pode-se observar que a vegetação no entorno do EGP-3 recebe trato cultural apenas no perímetro da face de acesso ao empreendimento.



Figura 39 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EGP-3  
Fonte: Autora, 2009

Portanto, apenas 39,58% do entorno do EGP-3 voltado para as vias públicas, recebe tratamento da vegetação (Quadro 51). Assim, o resultado da avaliação da variável – tratamento da vegetação enquadra no nível 2, considerado como médio (Quadro 52).

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 39,58\%) + (2 \times 0\%) + (3 \times 60,42\%) / 100$	2,20

Quadro 51 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento da vegetação do EGP-3

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 52 – Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EGP-3

Fonte: Elaborado pela autora

### c) Análise da variável – calçadas

A partir da Figura 40, pode-se observar a localização dos pontos que ilustram a análise das calçadas no EGP-3. Esta análise é também subsidiada por imagens aéreas e fotográficas que demonstram o nível de tratamento das calçadas.

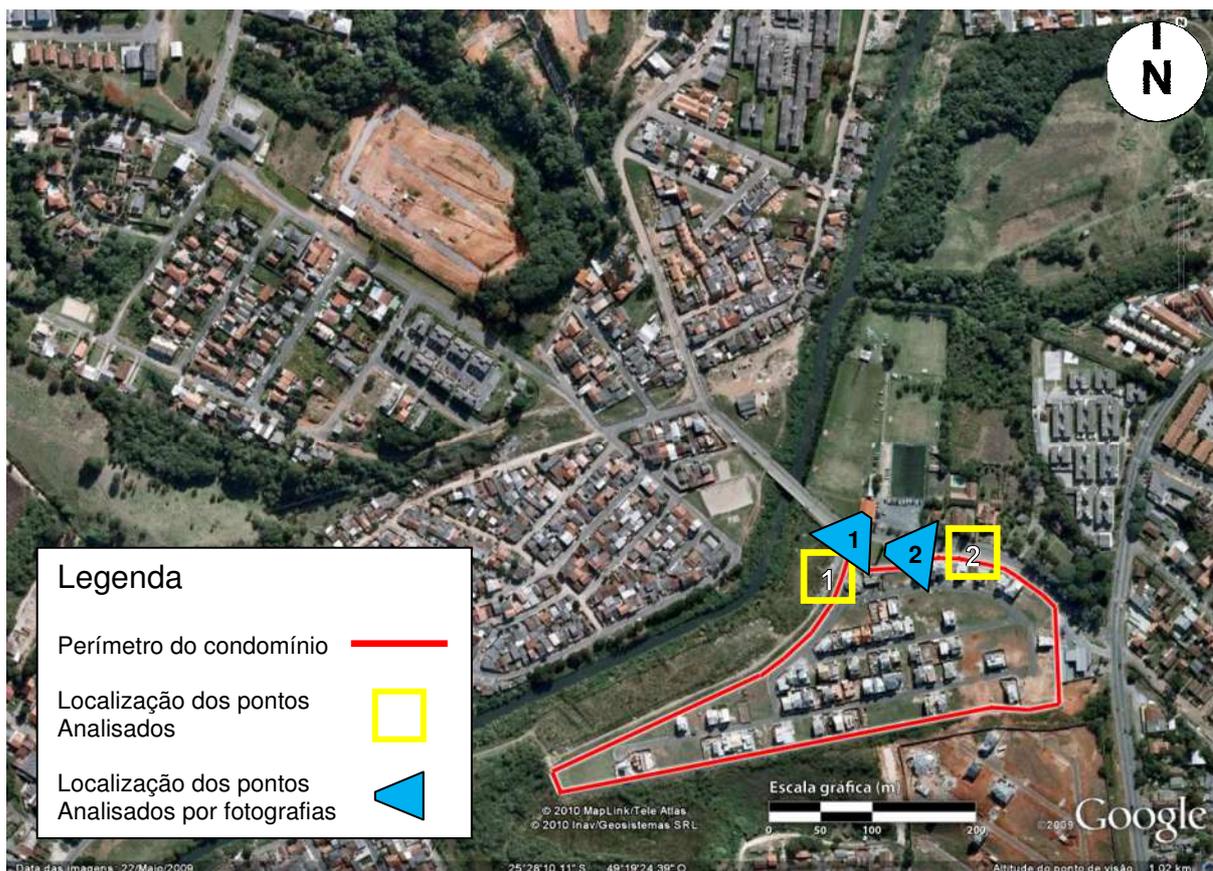


Figura 40 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EGP-3  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

As imagens aéreas (Figura 41), apontam que a presença de calçadas é interrompida no ponto 1, lateral do EGP-3, e só tem continuidade no ponto 2, que equivale a face principal do empreendimento.



Figura 41 – Imagem aérea da localização das calçadas analisadas do entorno do EGP-3  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Desta forma, pode-se observar (Figura 42), que as calçadas são uniformes e recebem um bom tratamento em apenas 43,55% das calçadas de todo o perímetro voltado para as ruas do EGP-3.

Assim, 56,45% das calçadas, recebem tratamento considerado ruim, por sua inexistência (Quadro 53). Tem-se, portanto como nível de interferência do parâmetro calçada o nível 2 - médio, por apresentar como resultado, o índice 2,12 como média da variável estudada (Quadro 54).

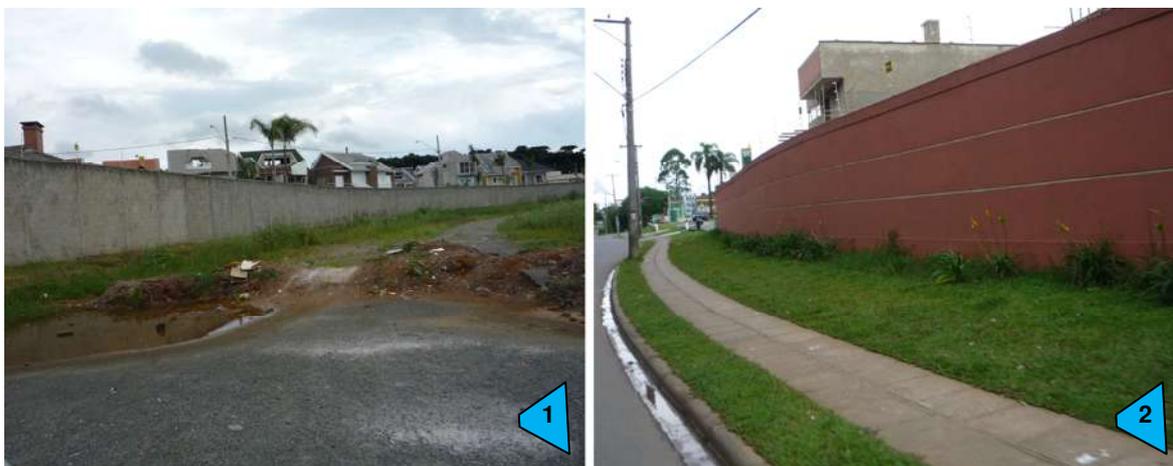


Figura 42 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EGP-3  
Fonte: Autora, 2009

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 43,55\%) + (2 \times 0\%) + (3 \times 56,45\%) / 100$	2,12

Quadro 53 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EGP-3

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 54 – Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EGP-3

Fonte: Elaborado pela autora

#### d) Análise da variável – resíduos

Em alguns pontos no entorno do EGP-3 existe dispostos resíduos sólidos, porém, assim com o EGP-1 estudado anteriormente, os resíduos do EGP-3 também estão em áreas que aparentam estar em maior abandono, ou seja, onde a vegetação autóctone e inapropriada está mais presente (Figura 43).

Desta forma, a variável existência de resíduos (Quadro 55) encontra-se como nível ruim, pois o lixo encontrado é em grande quantidade, bloqueando, inclusive a via lateral do empreendimento. Aparenta ser um fato de maior perenidade.



Figura 43 – Fotos para a análise da existência de resíduos no EGP-3

Fonte: Autora, 2009

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0

Quadro 55 – Classes para avaliação da existência de resíduos do EGP-3

Fonte: Elaborado pela autora

Finalizando a avaliação do parâmetro – paisagem, foram calculadas todas as variáveis analisadas do EGP-3 (Quadro 56). Assim tem-se como nível de

interferência da paisagem o valor 6, classificando-o como uma interferência média (Quadro 57).

VARIÁVEIS	PARÂMETRO	CLASSES
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0
<b>TOTAL</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>6</b>

Quadro 56 – Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EGP-3

Fonte: Elaborado pela autora

PARÂMETRO – PAISAGEM (CLASSES)	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
1 – 2 – 3	1	
4 – 5 – 6	2	6
7 – 8 – 9	3	

Quadro 57 – Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EGP-3

Fonte: Elaborado pela autora

#### 4.1.2 Empreendimentos Fechados de Médio Porte – EMP

De acordo com a tipologia estabelecida na metodologia, são considerados empreendimentos fechados de médio porte todo conjunto habitacional, que contenha mais de 20 habitações unifamiliares, chegando ao número máximo de 100 habitações. Assim, foram selecionados para esta pesquisa 3 empreendimentos, dentre eles, EMP-1, EMP-2 e EMP-3.

##### 4.1.2.1 EMP-1

O EMP-1 (Figura 44) possui 69 lotes, portanto, é caracterizado como empreendimento de médio porte, de acordo com a tipologia estabelecida.

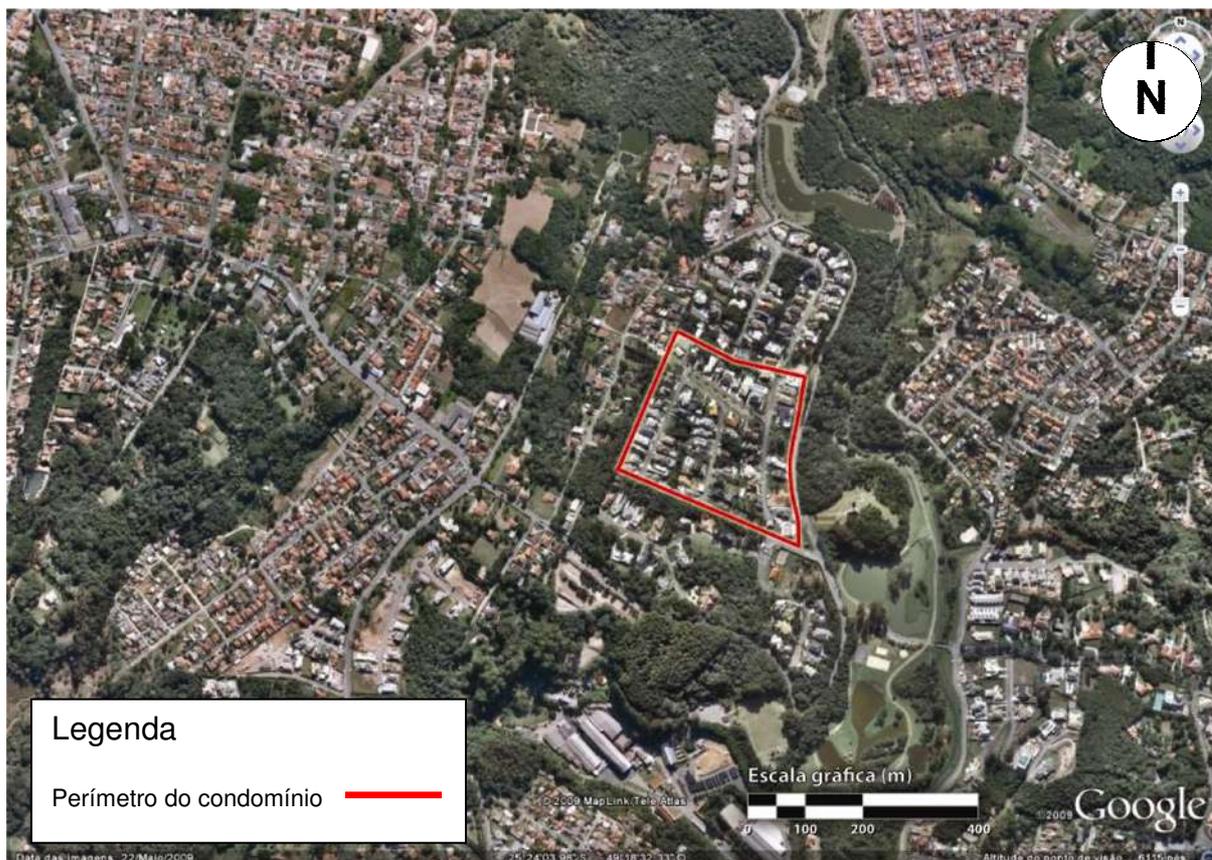


Figura 44 – Imagem aérea do EMP-1  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

O EMP-1 tem área de aproximadamente 76.000 m<sup>2</sup> e perímetro de 2.909 metros. Logo, o empreendimento é também analisado de acordo com os parâmetros, morfologia, mobilidade e paisagem urbana.

#### A) Morfologia urbana

Esta análise é baseada em características sintetizadas no Quadro 58, onde os parâmetros abordados são relacionados de acordo com os aspectos positivos e negativos em relação ao EMP-1.

PARÂMETRO	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
RUAS SECCIONADAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O EMP-1 secciona apenas uma única via urbana.</li> <li>- Uniformidade com o entorno (tendo em vista que as quadras são maiores na proximidade do EMP-1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O perímetro do empreendimento é muito extenso, desta forma, o trajeto a ser percorrido para se chegar ao local desejado é longo.</li> </ul>

Quadro 58 – Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EMP-1  
Fonte: Elaborado pela autora

Os trajetos dos habitantes próximos ao EMP-1 são restringidos pelas barreiras funcionais do empreendimento, portanto, o deslocamento da população se torna mais longo para se chegar de um ponto ao outro em virtude ao seu perímetro (2.909,00 m) além da via urbana que foi seccionada pelo empreendimento, como se pode observar na Figura 45.



Figura 45 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EMP-1  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Desta forma, pode-se observar que o trajeto a ser percorrido pelo pedestre que está localizado no ponto 1, até chegar do outro lado do empreendimento, é de 1.172,00 metros a mais do que se a via pública não fosse seccionada (Tabela 7).

RUAS	SEM EMPREENDIMENTO (m)	COM EMPREENDIMENTO (m)	DIFERENÇA (m)	ÍNDICE PRD
RUA 1	278,00	1.450,00	1.172,00	5,21
MÉDIA	278,00	<b>1.450,00</b>	1.172,00	<b>5,21</b>

Tabela 7 – Análise do índice PRD em relação a diferenciação dos trajetos com a interrupção e sem a interrupção das vias pelo EMP-1

Fonte: Elaborada pela autora

De acordo com o que foi observado na Tabela 7, o índice PRD de 5,21 é bem acima do recomendado pelo parâmetro *Pedestrian Route Directness*. Por conseguinte, o EMP-1 encontra-se no nível de interferência 3 (Quadro 59). Sendo que o percurso da rua 1 (1.450,00), também encontra-se com o nível de interferência 3, por estar acima do parâmetro estabelecido (Quadro 60).

PARÂMETRO PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EMP-1
1,2 - 1,5	1	
1,6 – 1,8	2	
Acima de 1,8	3	Índice PRD igual a 5,21

Quadro 59 – Análise da média das ruas do EMP-1, em relação ao índice PRD

Fonte: Elaborado pela autora

PARÂMETRO – TRAJETOS PERCORRIDOS POR RUAS SECCIONADAS	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EMP-1
Menor que 300 m	1	
Entre 300 – 500 m	2	
Acima de 500,00 m	3	1.450,00 m

Quadro 60 – Análise da maior distância percorrida do EMP-1

Fonte: Elaborado pela autora

## B) Mobilidade urbana

As principais características da mobilidade urbana podem ser observadas no Quadro 61, que apresentam os aspectos positivos e negativos do EMP-1.

PARÂMETROS	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
<b>MOBILIDADE DOS MORADORES DO EMP-1</b>	- A via pública, que leva até o ponto analisado (escola), fica afastada do empreendimento, o que pode levar aos moradores do EMP-1 maior tranquilidade quanto a segurança e barulhos dos veículos.	- Os moradores, precisam percorrer um trajeto mais longo, para se chegar ao local desejado, pois, não existem vias próximas ao EMP-1.

Quadro 61 – Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EMP-1

Fonte: Elaborado pela autora

Analisando a mobilidade dos moradores do EMP-1 em relação ao seu exterior, utiliza-se como ponto específico a escola mais próxima do empreendimento (circulo amarelo) e o ponto central do mesmo (Figura 46). Assim, o trajeto foi medido pelo menor percurso (caracterizado por linha de cor verde) e pela distância em linha reta (linha azul), resultando na distância até a escola mais próxima de 9.852,50 m.



Figura 46 – Imagem da relação do *Pedestrian Route Directness* (PRD) do EMP-1  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

O percurso em linha reta seria de 1.212,60 m, desta forma, obteve-se o índice PRD calculado de 8,12 (Tabela 8 e Quadro 62), considerado como o de maior nível de interferência.

EMP1	MENOR TRAJETO OFICIAL (m)	DISTÂNCIA EM LINHA RETA (m)	DIFERENÇA (m)	ÍNDICE PRD
01	9.852,50	1.212,60	<b>8.639,90</b>	<b>8,12</b>

Tabela 8 – Análise com relação ao índice PRD do EMP-1  
 Fonte: Elaborada pela autora

PARÂMETRO PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EMP-1
1,2 - 1,5	1	
1,6 – 1,8	2	
Acima de 1,8	3	Índice PRD igual a 8,12

Quadro 62 – Situação do EMP-1 com relação ao padrão aconselhável do índice PRD  
 Fonte: Elaborado pela autora

### C) Paisagem urbana

A análise da paisagem urbana do EMP-1 é abordada em relação ao tratamento das barreiras visuais, da vegetação, a qualidade e tratamento das calçadas e quanto à existência de resíduos e está sintetizada no Quadro 63 de acordo com seus aspectos positivos e negativos.

VARIÁVEIS	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
MUROS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Privacidade visual para os moradores dos condomínios</li> <li>- Os muros recebem tratamento o que o deixa visualmente mais agradável.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os muros transformam as ruas em um “paredão” de alvenaria, criando uma ausência de refúgios e vigilâncias dos moradores.</li> </ul>
VEGETAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Em todo entorno do EMP-1 pode-se encontrar algum tratamento na vegetação, principalmente na rua que dá acesso ao empreendimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Na rua lateral do EMP-1, o tratamento da vegetação deixa a desejar, pois apesar de existirem mudas de árvores, não é realizada a poda da grama como na rua de acesso ao empreendimento.</li> </ul>
CALÇADAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A calçada próxima a entrada do condomínio, tem um bom tratamento, facilitando o trajeto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausência de calçadas na rua lateral do empreendimento, desfavorecendo e dificultando o trajeto dos pedestres</li> </ul>
RESÍDUOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não existem resíduos sólidos no entorno do empreendimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A ausência de resíduo sólido, não possibilita a síntese da variável resíduos.</li> </ul>

Quadro 63 – Síntese das características dos parâmetros de paisagem urbana do EMP-1

Fonte: Elaborado pela autora

#### a) Análise da variável – muros

Para a análise desta variável, é verificado o tratamento em que os muros do EMP-1 que possam interferir na paisagem urbana quanto às barreiras visuais. A Figura 47 mostra a localização da obtenção das imagens fotográficas visando auxiliar na percepção do tratamento que é dado ao EMP-1.

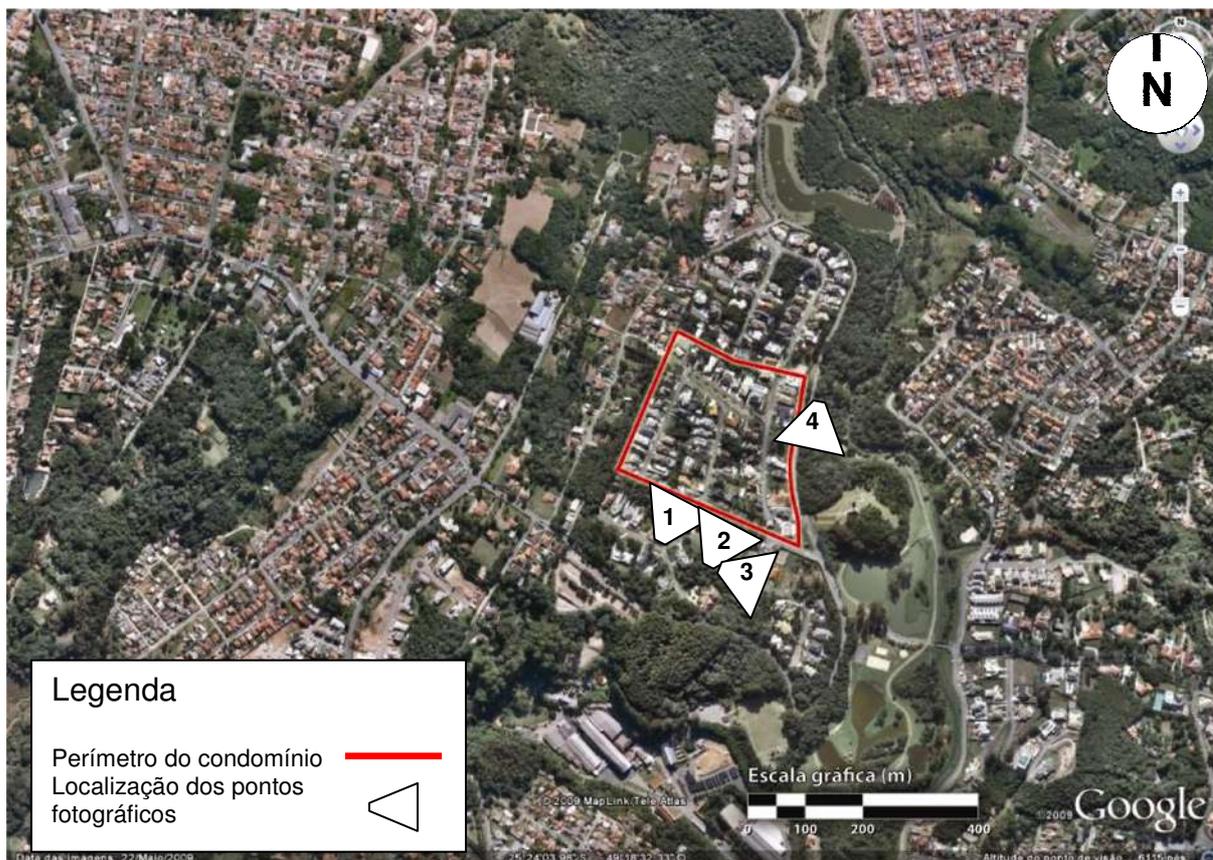


Figura 47 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EMP-1  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Pode-se observar na Figura 48, as imagens dos pontos fotográficos em que os muros do EMP-1 recebem tratamento aparentando uma boa conservação em toda sua extensão (Quadro 64). Portanto, como 100% dos muros voltados para a via pública, recebem tratamento, o nível de tratamento dos muros é considerado bom (Quadro 65).



Figura 48 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EMP-1  
 Fonte: Autora, 2009

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 100\%) + (2 \times 0\%) + (3 \times 0\%) / 100$	1

Quadro 64 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EMP-1

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 65 – Classes para avaliação do tratamento dos muros do EMP-1.  
 Fonte: Elaborado pela autora

## b) Análise da variável – vegetação

Para análise desta variável, a Figura 49 apresenta pontos de localização dos registros fotográficos, para auxiliar na avaliação da paisagem urbana quanto ao tratamento da vegetação.

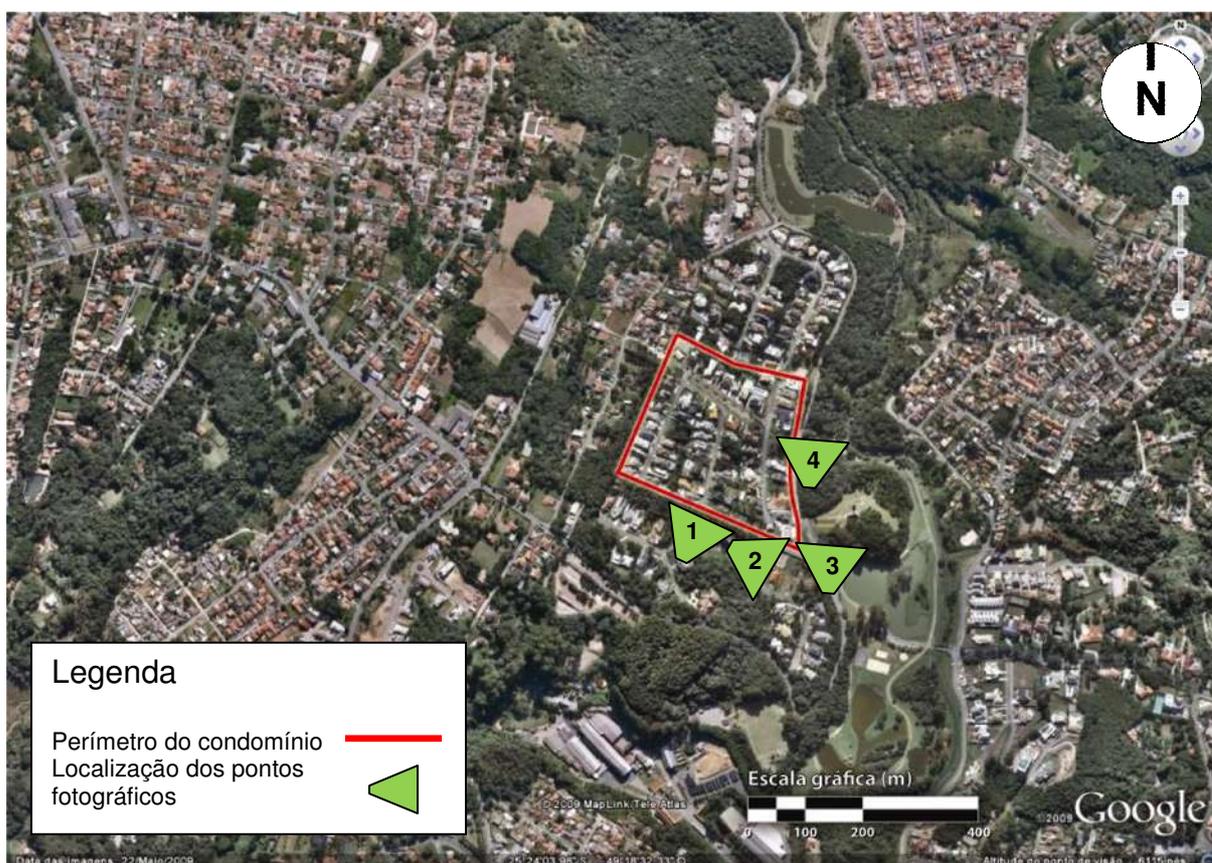


Figura 49 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EMP-1  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Na Figura 50, pode-se observar as imagens fotográficas mostrando que o tratamento da vegetação no entorno do EMP-1 recebe trato cultural e sivilcultural em quase todo o seu entorno. Apenas na lateral do empreendimento, não recebe tratamento quanto à poda, a vegetação rasteira (grama) – que pode ser apenas circunstancial, porém, pode-se observar o plantio de mudas de árvores.



Figura 50 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EMP-1  
 Fonte: Autora, 2009

Assim, tem-se a classificação do tratamento da vegetação considerado como bom em 46,32% de todo o entorno do EMP-1 voltado para as vias públicas, pois contém vegetações arbóreas, arbustivas e herbáceas com limpeza, poda e desbaste. Em 53,68% é considerado como de nível de tratamento médio, pois apesar de não haver poda da vegetação, existem vegetações arbóreas (Quadro 66). Então, como resultado da variável – tratamento da vegetação se tem o nível 2, considerado como médio (Quadro 67).

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 46,32\%) + (2 \times 53,68\%) + (3 \times 0\%) / 100$	1,53

Quadro 66 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento da vegetação do EMP-1

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 67 – Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EMP-1

Fonte: Elaborado pela autora

### c) Análise da variável – calçadas

A localização dos pontos que ilustram a análise das calçadas é apresentado na Figura 51, cujas imagens aéreas se encontram na Figura 52 e permitem observar a avaliação das calçadas quanto ao tratamento que recebem.

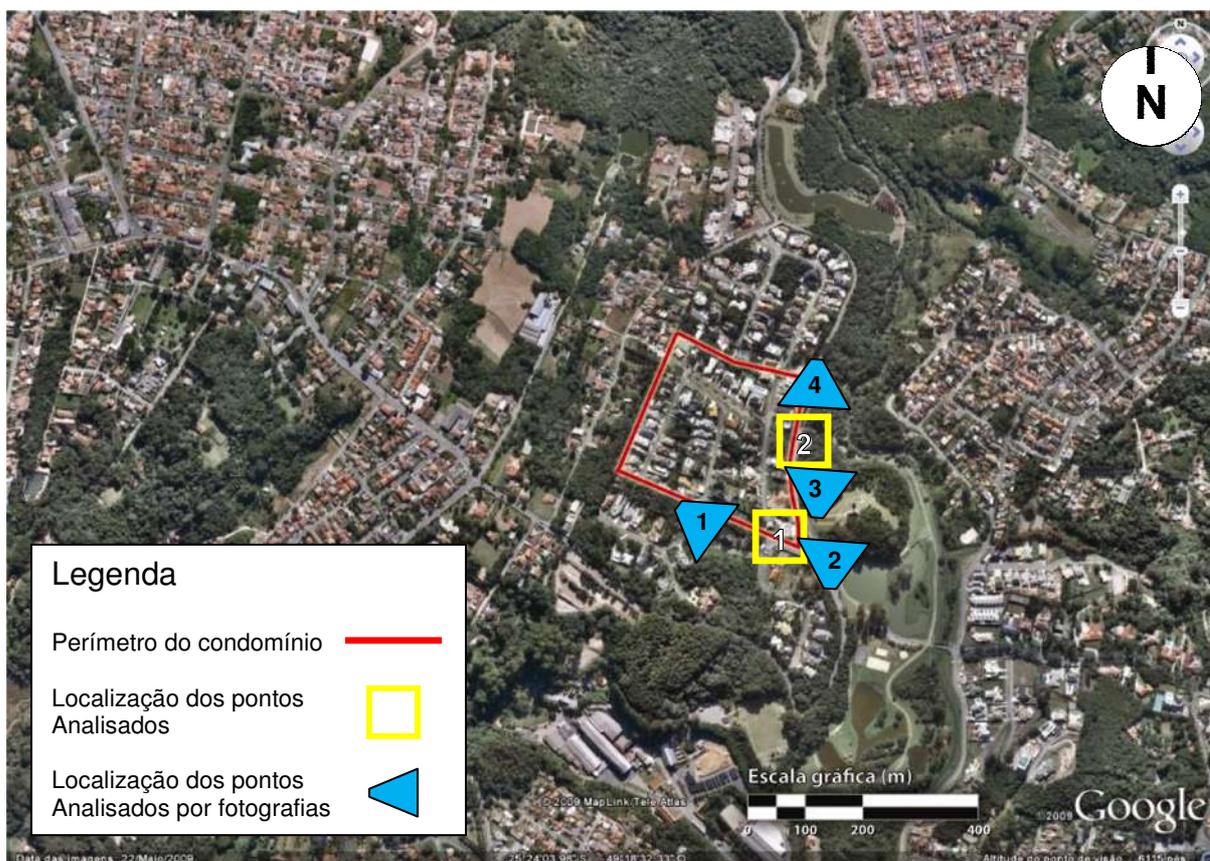


Figura 51 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EMP-1

Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

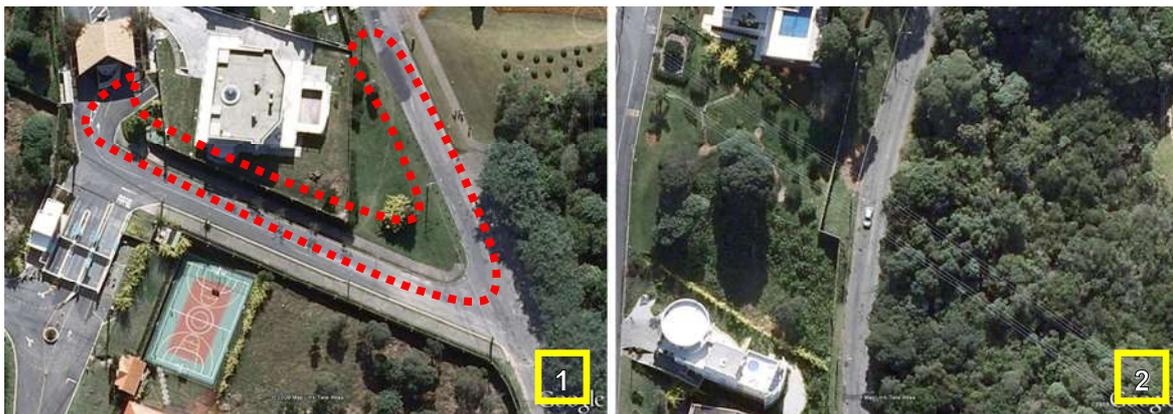


Figura 52 – Imagem aérea da localização das calçadas analisadas do entorno do EMP-1  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Pode-se observar nas imagens aéreas (Figura 52), que a presença de calçadas só ocorre no ponto 1, porém, são interrompidas na lateral do EMP-1 (Figura 53).

Deste modo, apenas 3,91% de todo o perímetro voltado às vias públicas, possui calçadas tratadas (Quadro 68). Assim, tem-se como nível de interferência da variável – calçadas, nível 3 - ruim, pois apresenta 96,09% das faces voltadas para a rua, sem a presença de calçadas (Quadro 69).



Figura 53 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EMP-1

Fonte: Autora, 2009

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 3,91\%) + (2 \times 0\%) + (3 \times 96,09\%) / 100$	2,92

Quadro 68 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EMP-1

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 69 – Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EMP-1

Fonte: Elaborado pela autora

## d) Análise da variável – resíduos

No EMP-1, não foi localizado, nenhum ponto de despejo de resíduos sólidos, portanto, a variável da existência de resíduos sólidos neste empreendimento recebe o nível bom, onde os resíduos são nulos (Quadro 70).

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0

Quadro 70 – Classes para avaliação da existência de resíduos do EMP-1

Fonte: Elaborado pela autora

Para ser estabelecido o nível da análise do parâmetro – paisagem, foram valorados todas as variáveis analisadas do EMP-1 (Quadro 71). Assim, tem-se como nível de interferência do parâmetro – paisagem, o nível 2 (Quadro 72).

VARIÁVEIS	PARÂMETRO	CLASSES
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0
<b>TOTAL</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>4</b>

Quadro 71 – Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EMP-1

Fonte: Elaborado pela autora

PARÂMETRO – PAISAGEM (CLASSES)	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
1 – 2 – 3	1	
4 – 5 – 6	2	4
7 – 8 – 9	3	

Quadro 72 – Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EMP-1

Fonte: Elaborado pela autora

#### 4.1.2.2 EMP-2

O EMP-2 (Figura 54) é caracterizado como empreendimento de médio porte, de acordo com a tipologia estabelecida por possuir 23 lotes.



Figura 54 – Imagem aérea do EMP-2  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

O EMP-2 tem a área menor do empreendimento analisado anteriormente, sendo de aproximadamente 44.890 m<sup>2</sup> e perímetro de 905 metros. O EMP-2 também é analisado de acordo com os parâmetros, morfologia, mobilidade e paisagem urbana.

## A) Morfologia urbana

A sintetização da análise da morfologia pode ser observada através do Quadro 73, onde os aspectos positivos e negativos são abordados de acordo com as relações do EMP-2.

PARÂMETROS	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
RUAS SECCIONADAS	- Na quadra do empreendimento estudado, existem habitações unifamiliares, que mantém as vias mais assistidas pela população.	- O EMP-2 secciona 2 vias urbanas. - A dimensão do EMP-2 é de aproximadamente duas vezes o tamanho das quadras do seu entorno.

Quadro 73 – Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EMP-2

Fonte: Elaborado pela autora

Os habitantes próximos ao EMP-2 têm o trajeto restringido pelas barreiras funcionais do empreendimento fechado, desta forma, o deslocamento dos pedestres torna-se mais longo, devido ao desvio feito por consequência da implantação do EMP-2 (Figura 55).



Figura 55 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EMP-2

Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Assim, pode-se observar que a diferença do trajeto percorrido pelo pedestre entre o ponto 1 e o 2 com a interrupção das vias feitas pelo EMP-2 e com a continuidade das vias é de 133,34 metros (Tabela 9)

<b>RUAS</b>	<b>SEM EMPREENHIMENTO (m)</b>	<b>COM EMPREENHIMENTO (m)</b>	<b>DIFERENÇA (m)</b>	<b>ÍNDICE PRD</b>
RUA 1	329,30	462,64	133,34	1,40
<b>MÉDIA</b>	<b>329,30</b>	<b>462,64</b>	<b>133,34</b>	<b>1,40</b>

Tabela 9 – Análise do índice PRD em relação a diferenciação dos trajetos com a interrupção e sem a interrupção das vias pelo EMP-2

Fonte: Elaborada pela autora

O índice PRD de 1,40, como pode ser observado na Tabela 9, é recomendado pelo parâmetro Pedestrian Route Directness, logo, a sua aplicação redundante no nível de interferência 1 (Quadro 74). O percurso realizado entre o ponto 1 e 2 é de 462,64 metros, desta forma, o nível de interferência é 3, por estar acima do parâmetro estabelecido (Quadro 75).

<b>PARÂMETRO PRD</b>	<b>NÍVEL DE INTERFERÊNCIA</b>	<b>EMP-2</b>
1,2 - 1,5	1	Índice PRD igual a 1,40
1,6 – 1,8	2	
Acima de 1,8	3	

Quadro 74 – Análise da média das ruas do EMP-2, em relação ao índice PRD

Fonte: Elaborado pela autora

<b>PARÂMETRO – TRAJETOS PERCORRIDOS POR RUAS SECCIONADAS</b>	<b>NÍVEL DE INTERFERÊNCIA</b>	<b>EMP-2</b>
Menor que 300 m	1	
Entre 300 – 500 m	2	462,64
Acima de 500,00 m	3	

Quadro 75 – Análise da maior distância percorrida do EMP-2

Fonte: Elaborado pela autora

## B) Mobilidade urbana

Os aspectos positivos e negativos da mobilidade urbana com relação ao EMP-2 são sintetizados através do Quadro 76.

PARÂMETRO	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
<b>MOBILIDADE DOS MORADORES DO EMP-2</b>	- A distância a ser percorrida até a escola mais próxima, não é tão distante, quanto feita em linha reta, devido o tamanho da quadra do empreendimento.	- Apesar dos moradores não precisarem percorrer um grande trajeto até a escola mais próxima, o trajeto seria menor se as ruas não fossem seccionadas, ou seja, se não houvesse o empreendimento, bloqueando uma das vias.

Quadro 76 – Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EMP-2

Fonte: Elaborado pela autora

A mobilidade dos moradores do EMP-2 está sendo analisada em relação ao exterior, utilizando a escola mais próxima do empreendimento como ponto específico (círculo amarelo) e o ponto central do mesmo (Figura 56). Por conseguinte o trajeto foi medido em relação ao menor percurso (linha verde) e pela distância em linha reta (linha azul).

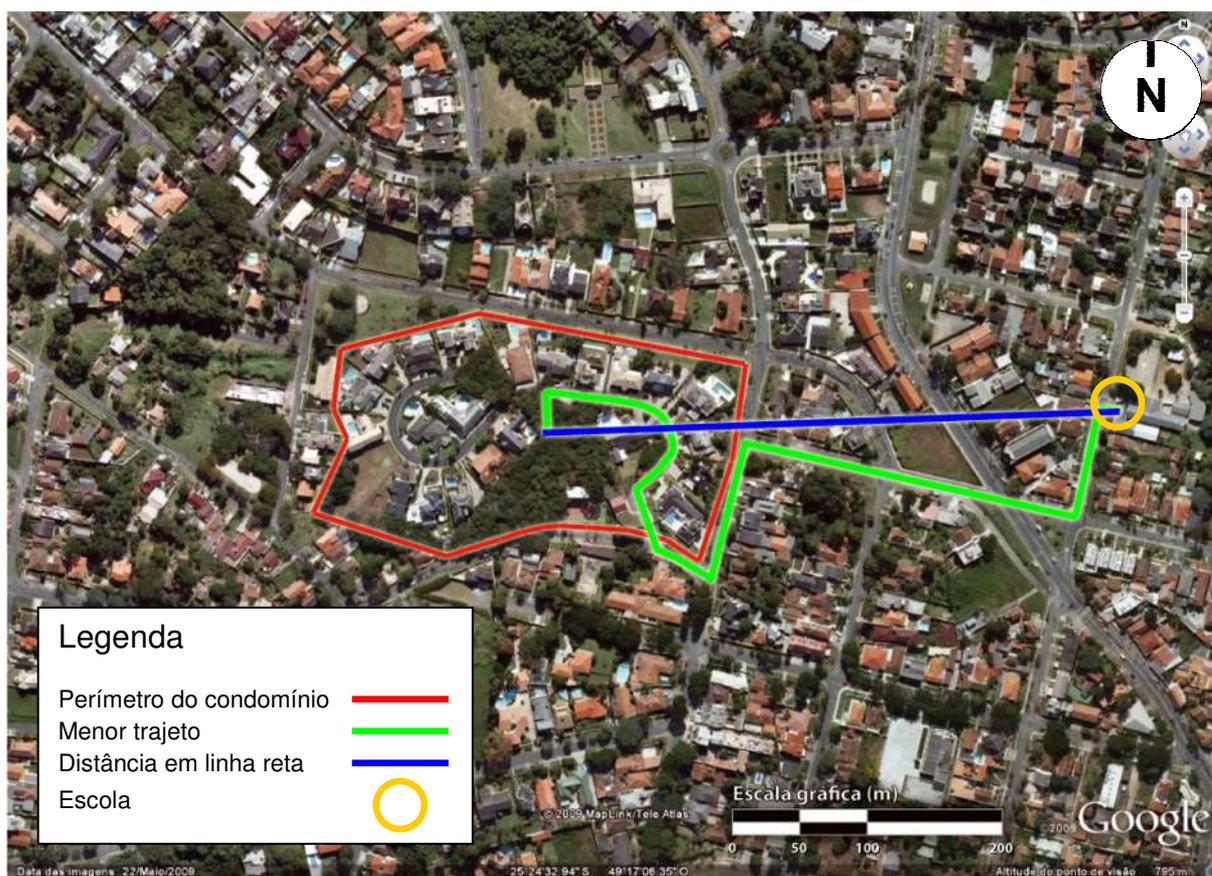


Figura 56 – Imagem da relação do *Pedestrian Route Directness* (PRD) do EMP-2  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

O menor percurso percorrido através de vias urbanas até a escola mais próxima é de 762,50 m e o percurso em linha reta é de 461,00 m, assim o índice PRD calculado é de 1,65 (Tabela 10), desta forma o nível de interferência obtido é 2 (Quadro 77).

EMP-2	MENOR TRAJETO OFICIAL (m)	DISTÂNCIA EM LINHA RETA (m)	DIFERENÇA (m)	ÍNDICE PRD
01	762,50	461,00	301,50	1,65

Tabela 10 – Análise com relação ao índice PRD do EMP-2

Fonte: Elaborada pela autora

PARÂMETRO PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EMP-2
1,2 - 1,5	1	
1,6 – 1,8	2	Índice PRD igual a 1,65
Acima de 1,8	3	

Quadro 77 – Situação do EMP-2 com relação ao padrão aconselhável do índice PRD

Fonte: Elaborado pela autora

### C) Paisagem urbana

A relação do tratamento das barreiras visuais, a vegetação, a qualidade e tratamento das calçadas e a existência de resíduos em relação ao EMP-2 é sintetizada no Quadro 78, para a análise da paisagem urbana, de acordo com seus aspectos positivos e negativos.

VARIÁVEIS	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
MUROS	- Privacidade visual para os moradores dos condomínios - Os muros recebem tratamento o que o deixa visualmente mais agradável.	- Os muros transformam as ruas em um corredor sem refúgios ou vigilâncias dos moradores.
VEGETAÇÃO	- Em todo entorno do EMP-1 pode-se encontrar algum tratamento na vegetação,	- Nas extremidades do empreendimento pode-se observar que o tratamento da vegetação diminui, não existindo arbustos como na proximidade da entrada do EMP-2
CALÇADAS	- Em todo o empreendimento tem calçadas	- Uma parte da calçada tem bloqueios de árvores. - Calçadas estreitas
RESÍDUOS	- Não existem resíduos sólidos no entorno do empreendimento	- A ausência de resíduo sólido, não possibilita a síntese da variável resíduos

Quadro 78 – Síntese das características dos parâmetros de paisagem urbana do EMP-2

Fonte: Elaborado pela autora

a) Análise da variável – muros

Esta variável é avaliada através da verificação do tratamento que recebem os muros do EMP-2. Por meio da Figura 57 pode-se averiguar a localização dos pontos fotográficos, que auxilia na percepção do tratamento que é dado aos muros do empreendimento estudado.



Figura 57 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EMP-2  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

A Figura 58, por meio das imagens fotográficas das localizações dos pontos apresentados anteriormente, permite observar que os muros do EMP-2 possuem uma boa conservação em toda sua extensão voltada à via pública (Quadro 79). Por esta constatação, a classificação do nível do tratamento dos muros é considerada boa (Quadro 80).



Figura 58 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EMP-2  
 Fonte: Autora, 2009

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 100\%) + (2 \times 0\%) + (3 \times 0\%) / 100$	1

Quadro 79 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EMP-2

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 80 – Classes para avaliação do tratamento dos muros do EMP-2.

Fonte: Elaborado pela autora

## b) Análise da variável – vegetação

Para análise desta variável são apresentados os pontos de localização das imagens fotográficas (Figura 59), para o auxílio na avaliação da paisagem urbana quanto ao tratamento da vegetação do EMP-2.



Figura 59 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EMP-2  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Por intermédio das imagens fotográficas (Figura 60), pode-se observar que a vegetação no entorno do EMP-2 recebe trato cultural e sivilcultural, em todo o perímetro do empreendimento.



Figura 60 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EMP-2  
 Fonte: Autora, 2009

Portanto, tendo 100% do entorno, voltado para as vias públicas, com tratamento adequado da vegetação (Quadro 81), o resultado é classificado como nível 1 (Quadro 82).

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 100\%) + (2 \times 0\%) + (3 \times 0\%) / 100$	1

Quadro 81 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento da vegetação do EMP-2

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 82 – Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EMP-2

Fonte: Elaborado pela autora

### c) Análise da variável – calçadas

A Figura 61 permite observar a localização dos pontos em que as calçadas são analisadas.

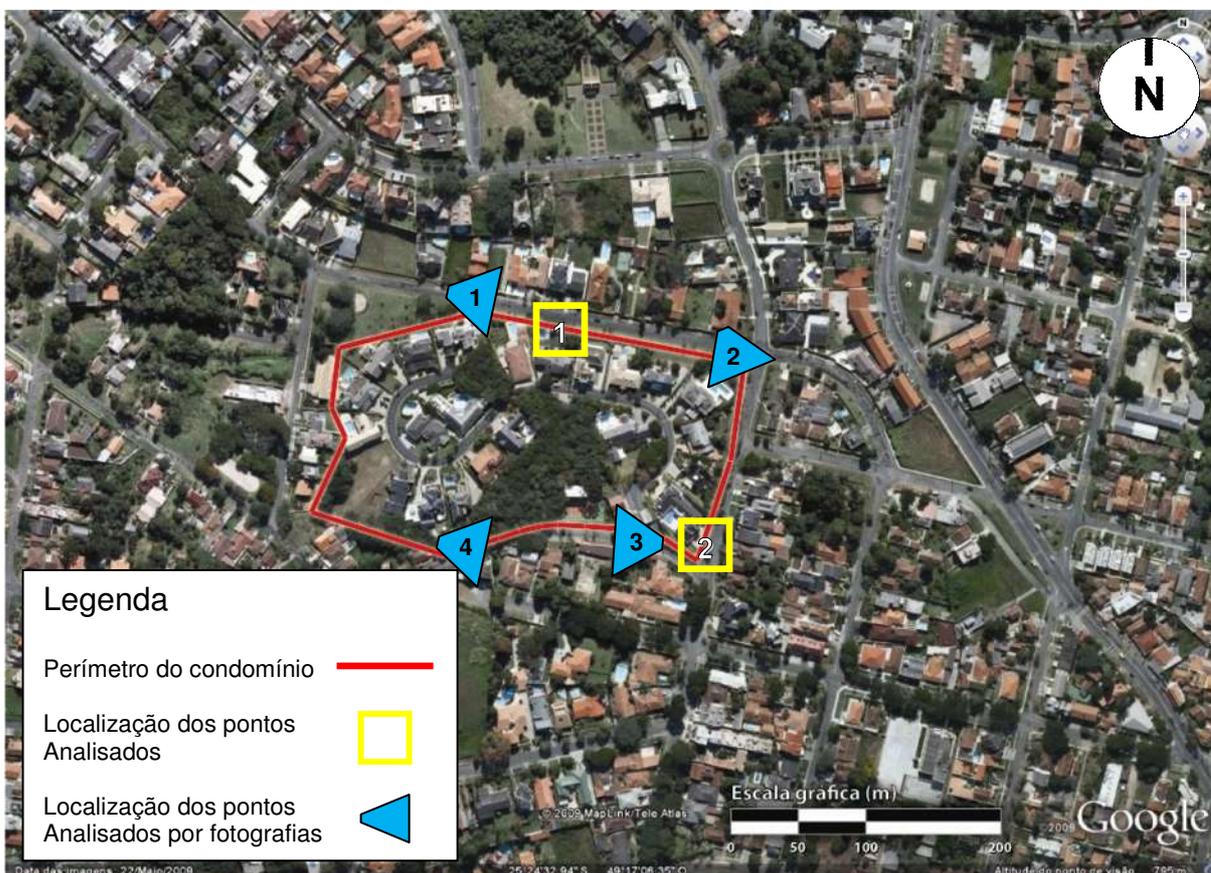


Figura 61 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EMP-2  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Pode-se observar por meio das imagens aéreas (Figura 62), que a presença de calçadas ocorre em ambos os pontos analisados, porém, em razão das calçadas serem muito estreitas, dificulta uma análise mais precisa. Para transpor esta dificuldade metodológica, optou-se por utilizar imagens obtidas ao nível do observador em solo.



Figura 62 – Imagem aérea da localização das calçadas analisadas do entorno do EMP-2  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Portanto, a partir dos registros fotográficos (Figura 63), observa-se que as calçadas são uniformes e recebem um bom tratamento, apenas 13,36% das calçadas do EMP-2 tem interrupções por causa das árvores, fazendo com que os pedestres tenham que desviar desses obstáculos o que se caracteriza como ruim.

Deste modo, 86,64% das calçadas, recebem tratamento mediano, por não terem a largura suficiente para que duas pessoas caminhem sem dificuldades (Quadro 83). Assim tem-se como nível de interferência do parâmetro calçada, nível 2 - médio, pois apresenta como resultado, o índice 2,13 como média da variável estudada (Quadro 84).



Figura 63 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EMP-2  
 Fonte: Autora, 2009

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 0\%) + (2 \times 86,64\%) + (3 \times 13,36\%) / 100$	2,13

Quadro 83 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EMP-2

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 84– Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EMP-2

Fonte: Elaborado pela autora

#### d) Análise da variável – resíduos

Não foi localizado nenhum despejo de resíduos sólidos no EMP-2, desta forma, a variável – resíduos recebe o nível bom (Quadro 85).

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0

Quadro 85 – Classes para avaliação da existência de resíduos do EMP-2

Fonte: Elaborado pela autora

Finalizando a avaliação do parâmetro – paisagem, foram calculadas todas as variáveis analisadas do EMP-2 (Quadro 86). Resultando no nível de interferência 1 (Quadro 87).

VARIÁVEIS	PARÂMETRO	CLASSES
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0
<b>TOTAL</b>	<b>BOM</b>	<b>2</b>

Quadro 86 – Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EMP-2

Fonte: Elaborado pela autora

PARÂMETRO – PAISAGEM (CLASSES)	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
1 – 2 – 3	1	2
4 – 5 – 6	2	
7 – 8 – 9	3	

Quadro 87 – Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EMP-2

Fonte: Elaborado pela autora

#### 4.1.2.3 EMP-3

O EMP-3 (Figura 64) possui 60 lotes e de acordo com a tipologia estabelecida, é caracterizado como de médio porte.



Figura 64 – Imagem aérea do EMP-3  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

O perímetro do EMP-3 é de, aproximadamente, 1.650 metros, área de aproximadamente 102.400 m<sup>2</sup>. A seguir, é apresentada a análise do EMP-3 considerando-se os parâmetros, morfologia, mobilidade e paisagem urbana.

### A) Morfologia urbana

Para análise morfologia urbana, é apresentada o Quadro 88 que sintetiza os parâmetros das formas de traçado urbano em relação ao empreendimento fechado e ao sistema viário, de acordo com seus aspectos positivos e negativos, relacionados ao EMP-3.

PARÂMETROS	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
RUAS SECCIONADAS	- Projeto de maior qualidade, realizado por profissionais habilitados.	- O EMP-3 secciona muitas vias, fazendo com que os moradores necessitam contornar o empreendimento, assim percorrendo um trajeto mais longo para chegar ao local desejado.

Quadro 88 – Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EMP-3

Fonte: Elaborado pela autora

Os possíveis trajetos percorridos pelos habitantes, próximo ao EMP-3, estão restringidos, pois não podem ultrapassar as barreiras funcionais, ou seja, os muros do empreendimento estudado. Assim, o deslocamento se torna mais longo de um ponto ao outro.

Como se pode observar na Figura 65, existem 4 vias que foram barradas pelo EMP-3. Se as vias fossem contínuas, haveria uma redução de, em média 252,15 m dos trajetos existentes a percorrer (Tabela 11).



Figura 65 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EMP-3  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

RUAS	SEM EMPREENDIMENTO (m)	COM EMPREENDIMENTO (m)	DIFERENÇA (m)	ÍNDICE PRD
RUA 1	390,50	690,00	299,50	1,76
RUA 2	256,30	388,00	131,17	1,51
RUA 3	290,00	415,00	125,00	1,43
RUA 4	363,90	816,30	452,40	2,24
MÉDIA	325,17	<b>577,32</b>	252,15	<b>1,77</b>

Tabela 11 – Análise do índice PRD em relação a diferenciação dos trajetos com a interrupção e sem a interrupção das vias pelo EMP-3

Fonte: Elaborada pela autora

A partir da Tabela 11, pode-se observar a diferença entre o trajeto percorrido em torno do empreendimento e sem a presença do mesmo tem-se a média do índice PRD de 1,77, o que o torna no nível intermediário do padrão recomendado do parâmetro *Pedestrian Route Directness* (Quadro 89).

O maior trajeto percorrido com a presença do condomínio foi o da rua 4 (816,30 m). A média dos percursos é de 577,32 m, de acordo com o Quadro 90 está medida é considerada acima do recomendado.

PARÂMETRO PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EMP-3
1,2 - 1,5	1	
1,6 – 1,8	2	Índice PRD igual a 1,77
Acima de 1,8	3	

Quadro 89 – Análise da média das ruas do EMP-3, em relação ao índice PRD

Fonte: Elaborado pela autora

PARÂMETRO – TRAJETOS PERCORRIDOS POR RUAS SECCIONADAS	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EMP-3
Menor que 300 m	1	
Entre 300 – 500 m	2	
Acima de 500,00 m	3	577,32 m

Quadro 90 – Análise da maior distância percorrida do EMP-3

Fonte: Elaborado pela autora

## B) Mobilidade urbana

A análise mobilidade urbana é sintetizada no Quadro 91 de acordo com seus aspectos positivos e negativos com relação ao EMP-3.

PARÂMETROS	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
<b>MOBILIDADE DOS MORADORES DO EMP-3</b>	- A acessibilidade de pessoas externas ao empreendimento é restringida pelas barreiras funcionais, trazendo uma maior segurança aos condôminos.	- Para chegarem ao local desejado, os moradores necessitam percorrer um trajeto mais longo.

Quadro 91 – Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EMP-3

Fonte: Elaborado pela autora

Para a análise de mobilidade dos moradores do EMP-3 em relação ao exterior, utilizou-se como ponto específico, assim como os demais condomínios e loteamentos analisados, a escola mais próxima do empreendimento fechado (círculo amarelo) e o ponto central do mesmo (Figura 66). Portanto, o trajeto foi medido pelo menor percurso (linha verde) e pela distância do em linha reta (linha azul); desta forma, obteve-se o índice PRD calculado de 3,21 que é considerado muito acima do que é recomendado pelo padrão PRD (Tabela 12). Por conseguinte o nível de interferência do parâmetro mobilidade urbana, encontra-se no nível 3, pelo índice PRD estar acima do aconselhado pelo parâmetro *Pedestrian Route Directness* (Quadro 92).



Figura 66 – Imagem da relação do *Pedestrian Route Directness* (PRD) do EMP-3  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

EMP-3	MENOR TRAJETO OFICIAL (m)	DISTÂNCIA EM LINHA RETA (m)	DIFERENÇA (m)	ÍNDICE PRD
01	1.427,92	443,92	<b>984,00</b>	<b>3,21</b>

Tabela 12 – Análise com relação ao índice PRD do EMP-3  
 Fonte: Elaborada pela autora

PARÂMETRO PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EMP-3
1,2 - 1,5	1	
1,6 - 1,8	2	
Acima de 1,8	<b>3</b>	Índice PRD igual a 3,21

Quadro 92 – Situação do EMP-3 com relação ao padrão aconselhável do índice PRD  
 Fonte: Elaborado pela autora

### C) Paisagem urbana

A análise paisagem urbana é sintetizada no Quadro 93 de acordo com seus aspectos positivos e negativos do EMP-3 em relação ao tratamento dos muros, da vegetação, da qualidade e tratamento das calçadas e quanto à existência de resíduos.

VARIÁVEIS	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
MUROS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Os muros apresentam ter uma boa conservação.</li> <li>- Privacidade visual para os moradores dos condomínios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O muro do EMP-3 tem 537 metros voltado a via pública, sem nenhuma vigilância por parte dos moradores.</li> </ul>
VEGETAÇÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- O EMP-3 recebe tratamento vegetativo, o que fornece uma agradável paisagem visual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A vegetação na lateral do empreendimento (sem podas) atrapalha os pedestre, que necessitam desviar dos galhos baixos.</li> </ul>
CALÇADAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todas as calçadas em torno do EMP-3 recebem algum tratamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificuldade de locomoção dos pedestres na rua lateral do empreendimento, forçando-os trafegar pelas ruas por conta de postes de energia elétrica.</li> </ul>
RESÍDUOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não existe nenhum tipo de resíduos sólidos, próximos ao EMP-3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- A ausência de resíduos, não possibilita a síntese desta variável</li> </ul>

Quadro 93 – Síntese das características dos parâmetros de paisagem urbana do EMP-3

Fonte: Elaborado pela autora

#### a) Análise da variável – muros

Para a análise desta variável, é verificado o tratamento em que os muros do EMP-3 recebem para auxiliar a avaliação da paisagem urbana quanto às barreiras visuais. A Figura 67 mostra a localização dos pontos fotográficos, que auxilia na percepção do tratamento que é dado ao EMP-3.



Figura 67 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EMP-3  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Através da Figura 68, pode-se observar que os muros do EMP-3 não interferem na percepção estética dos espaços no entorno. Tem um bom tratamento nos muros e aparentam estar em bom estado de conservação em toda sua extensão, ou seja, nos 100% dos muros voltados para as vias públicas (Quadro 94). Desta forma, pode-se, intervir por meio da média estabelecida, que o nível que se encontra a variável tratamento muros é considerado bom (Quadro 95).



Figura 68 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EMP-3  
 Fonte: Autora, 2009

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 100\%) + (2 \times 0\%) + (3 \times 0\%) / 100$	1

Quadro 94 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EMP-3

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 95 – Classes para avaliação do tratamento dos muros do EMP-3  
 Fonte: Elaborado pela autora

#### b) Análise da variável – vegetação

A Figura 69 apresenta pontos de localização de registros fotográficos, para auxiliar na avaliação da paisagem urbana quanto ao tratamento da vegetação do EMP-3.

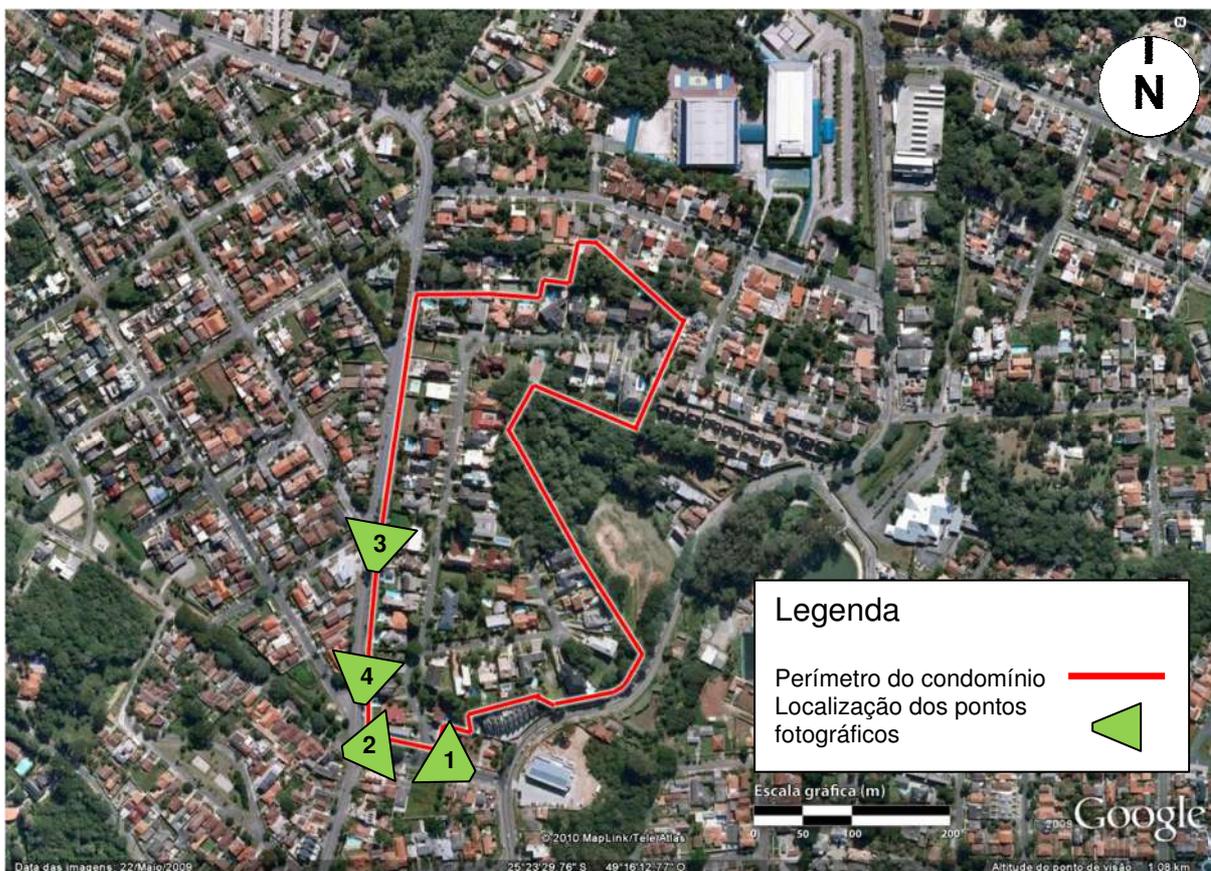


Figura 69 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EMP-3  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Desta forma, pode-se observar na Figura 70, as imagens fotográficas por meios desses diferentes pontos que o tratamento da vegetação no entorno do EMP-3 recebe adequado trato cultural e silviculturais. A vegetação na via pública que dá acesso ao EMP-3 equivale a 18,89% de todo o entorno voltado para as vias, recebendo tratamento que contém vegetação arbórea, arbustiva e herbáceas com limpeza, podas e desbastes na vegetação. A vegetação da rua lateral, não recebe o mesmo tratamento e podas nas vegetações, dificultando a passagem de pedestres (Quadro 96). Assim, tem-se como resultado da variável da vegetação o nível 2, considerado como um tratamento médio (Quadro 97).



Figura 70 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EMP-3  
Fonte: Autora, 2009

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 18,89\%) + (2 \times 81,11\%) + (3 \times 0\%) / 100$	1,81

Quadro 96 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento da vegetação do EMP-3

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 97 – Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EMP-3

Fonte: Elaborado pela autora

### c) Análise da variável – calçadas

A Figura 71 apresenta a localização de pontos em que as calçadas são analisadas, além das fotos terrestres, com o auxílio de imagens aéreas, possibilitando a avaliação da paisagem urbana quanto ao tratamento que estas recebem.



Figura 71 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EMP-3  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Através das imagens aéreas (Figura. 72), pode-se observar que a presença de calçadas ocorre nos dois pontos de análise. Porém a análise é verificada de maneira mais clara com as imagens terrestres.



Figura 72 – Imagem aérea da localização das calçadas analisadas do entorno do EMP-3  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Assim, a partir dos registros fotográficos (Figura 73), observa-se que as calçadas são uniformes e recebem um bom tratamento, contudo, em 87,83% das calçadas do EMP-3 existem obstáculos por postes de energia elétrica além dos passeios serem muito estreitos, fazendo com que os pedestres tenham que utilizar, muitas vezes a caixa de rolamento da via.

Deste modo, as calçadas, recebem tratamento mediana, por não terem a largura suficiente para que duas pessoas caminhem adequadamente e 12,17% é considerado como tendo um bom tratamento (Quadro 98). Assim tem-se como nível de interferência do parâmetro calçada, nível 2 - médio, pois apresenta como resultado, o índice 1,87 como média da variável estudada (Quadro 99).



Figura 73 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EMP-3  
Fonte: Autora, 2009

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 12,17\%) + (2 \times 87,83\%) + (3 \times 0\%) / 100$	1,87

Quadro 98 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EMP-3

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 99 – Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EMP-3

Fonte: Elaborado pela autora

## d) Análise da variável – resíduos

Como não foram localizados pontos de despejo de resíduos sólidos no EMP-3, desta forma, a variável de resíduos recebe a avaliação com o nível bom (Quadro 100).

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	BOM	0

Quadro 100 – Classes para avaliação da existência de resíduos do EMP-3

Fonte: Elaborado pela autora

Para a avaliação final do parâmetro – paisagem, foi realizado a totalização dos valores aplicados a cada uma das variáveis (Quadro 101), que resultou no nível de interferência 1 (Quadro 102).

VARIÁVEIS	PARÂMETRO	CLASSES
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0
<b>TOTAL</b>	<b>BOM</b>	<b>3</b>

Quadro 101 – Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EMP-3

Fonte: Elaborado pela autora

PARÂMETRO – PAISAGEM (CLASSES)	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
1 – 2 – 3	1	3
4 – 5 – 6	2	
7 – 8 – 9	3	

Quadro 102 – Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EMP-3

Fonte: Elaborado pela autora

### 4.1.3 Empreendimentos Fechados de Pequeno Porte – EPP

De acordo com a tipologia estabelecida na metodologia, são considerados empreendimentos fechados de pequeno porte toda habitação unifamiliar em série, com mais de três edificações e número máximo de 20 unidades. Assim, foram selecionados para esta pesquisa 3 empreendimentos, dentre eles, EPP-1, EPP-2 e EPP-3.

#### 4.1.3.1 EPP-1

O EPP-1 (Figura 74) possui 14 lotes e de acordo com a tipologia estabelecida, é caracterizado como de pequeno porte.



Figura 74 – Imagem aérea do EPP-1  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

O perímetro do EPP-1 é de aproximadamente, 234 metros, com área de aproximadamente 2.766 m<sup>2</sup>. A análise do EPP-1 é realizada segundo os parâmetros, morfologia urbana, mobilidade urbana, e paisagem urbana.

#### A) Morfologia urbana

Para a análise de morfologia urbana, as características do EPP-1, estão sintetizados no Quadro 103, com a apresentação aspectos positivos e negativos do parâmetro estudado.

PARÂMETROS	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
RUAS SECCIONADAS	- As ruas não são bloqueadas pelo empreendimento fechado, mantendo uma continuidade nas vias urbanas. Há uma homogeneidade no desenho da cidade.	- A rua fica desassistida, pois apenas duas das 14 habitações, estão voltadas para a via pública.

Quadro 103 – Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EPP-1

Fonte: Elaborado pela autora

Destaque-se que o EPP-1, não interferiu significativamente na morfologia local por ser perpendicular ao alinhamento da via, e encontrar-se no meio da quadra (Figura 75). Portanto, os trajetos naturais dos cidadãos não foram influenciados pelo empreendimento resultando num nível de interferência mínimo (Quadro 104 e 105).

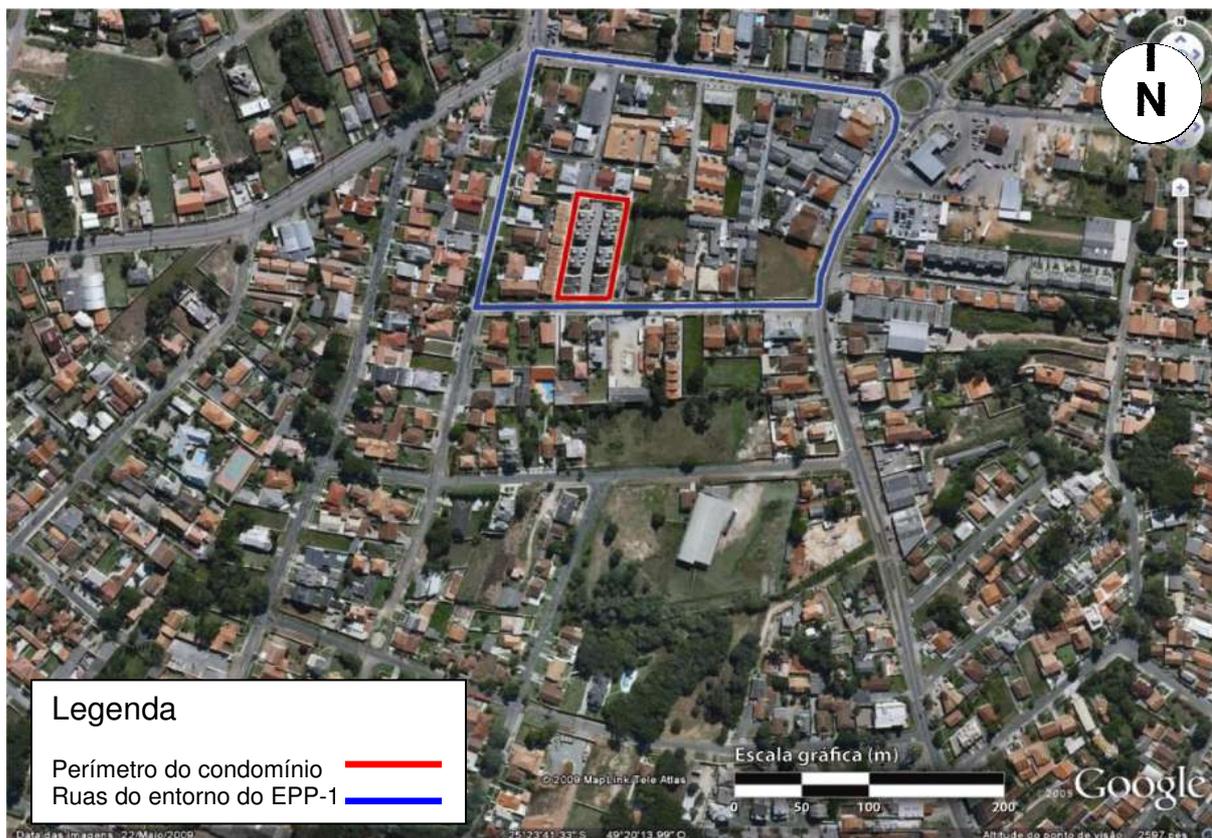


Figura 75 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EPP-1

Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

PARÂMETRO PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EPP-1
1,2 - 1,5	1	Não existem diferentes trajetos para a análise do PRD
1,6 – 1,8	2	
Acima de 1,8	3	

Quadro 104 – Análise da média das ruas do EPP-1, em relação ao índice PRD

Fonte: Elaborado pela autora

PARÂMETRO – TRAJETOS PERCORRIDOS POR RUAS SECCIONADAS	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EPP-1
Menor que 300 m	1	Não existem ruas seccionadas
Entre 300 – 500 m	2	
Acima de 500,00 m	3	

Quadro 105 – Análise da maior distância percorrida do EPP-1

Fonte: Elaborado pela autora

## B) Mobilidade urbana

A análise da mobilidade urbana está sintetizada no Quadro 106, que aponta seus principais aspectos positivos e negativos.

Pelo fato das vias não serem seccionadas pelo EPP-1, o fluxo dos moradores do condomínio não é afetado.

PARÂMETRO	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
<b>MOBILIDADE DOS MORADORES DO EPP-1</b>	- A mobilidade de pessoas externas ao empreendimento não é restringida pelas barreiras funcionais.	- A mobilidade dos moradores até a escola mais próxima é interrompida, devido a ruas sem saídas, assim o trajeto fica mais longo.

Quadro 106 – Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EPP-1

Fonte: Elaborado pela autora

Foi utilizado para analisar a mobilidade dos moradores, a distância a ser percorrida do EPP-1 até a escola mais próxima (Figura 76). Desse modo foi verificada a diferença entre os dois trajetos e analisado o índice PRD (Tabela 13), onde foi possível classificar o parâmetro PRD para a variável mobilidade urbana (Quadro 107).

Importante ser considerado que apesar do PRD ser considerado igual a 1,74, a existência do empreendimento em nada influencia este índice, pois como demonstrado anteriormente, este empreendimento fechado encontra-se no meio da quadra.



Figura 76 – Imagem da relação do *Pedestrian Route Directness* (PRD) do EPP-1  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

EPP-1	MENOR TRAJETO OFICIAL (m)	DISTÂNCIA EM LINHA RETA (m)	DIFERENÇA (m)	ÍNDICE PRD
01	726,54	416,27	310,27	1,74

Tabela 13 – Análise com relação ao índice PRD do EPP-1

Fonte: Elaborada pela autora

PARÂMETRO PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EPP-1
1,2 - 1,5	1	
1,6 - 1,8	2	Índice PRD igual a 1,74
Acima de 1,8	3	

Quadro 107 – Situação do EPP-1 com relação ao padrão aconselhável do índice PRD

Fonte: Elaborado pela autora

### C) Paisagem urbana

A análise paisagem urbana, pode ser observada por meio da síntese elaborada no Quadro 108, onde são relacionados os aspectos positivos e negativos

em relação ao tratamento dos muros, vegetação, calçadas e a existência de resíduos.

VARIÁVEIS	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
MUROS	- O muro do EPP-1, não é tão extenso. - Recebe tratamento com vegetação, quanto de revestimento.	- As habitações do EPP-1, ficam afastadas do muro o que dificulta a vigilância dos moradores para uma via pública.
VEGETAÇÃO	- O EPP-1 recebe tratamento da vegetação, o que favorece a agradabilidade visual.	
CALÇADAS	- As calçadas tem revestimento e boa conservação.	- As calçadas são estreitas, e existem postes de energia no caminho, o que dificulta a passagem dos pedestres.
RESÍDUOS	- Não existem despejos de resíduos sólidos no EPP-1	- A ausência de resíduo sólido, não possibilita a síntese da variável resíduos.

Quadro 108 – Síntese das características dos parâmetros de paisagem urbana do EPP-1

Fonte: Elaborado pela autora

#### a) Análise da variável – muros

A análise do tratamento que o muro do EPP-1 recebe, pode ser observada através das Figuras 77 e 78, cujas imagens fotográficas permitem observar que o muro recebe tratamento com vegetação e revestimento que aparenta uma boa conservação.



Figura 77 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EPP-1  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)



Figura 78 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EPP-1  
 Fonte: Autora, 2009

Como o muro do EPP-1 está presente apenas no alinhamento predial, não existindo mais nenhuma barreira funcional voltada para a via pública, a fórmula do nível de interferência (Quadro 109) recebe o nível bom em 100% da sua face, o que leva à classificação da variável do tratamento dos muros também como nível bom (Quadro 110).

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 100\%) + (2 \times 0\%) + (3 \times 0\%) / 100$	1

Quadro 109 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EPP-1

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 110 – Classes para avaliação do tratamento dos muros do EPP-1.

Fonte: Elaborado pela autora

### b) Análise da variável – vegetação

Assim como pode ser observado anteriormente através das fotos do tratamento dos muros, a vegetação do EPP-1, também é analisada através de imagens cuja localização se encontra na Figura 79 e com as imagens fotográficas desses pontos (Figura 80).



Figura 79 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EPP-1

Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)



Figura 80 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EPP-1  
 Fonte: Autora, 2009

Por intermédio das imagens pode-se perceber que a vegetação recebe trato cultural com sua limpeza e podas. Portanto, em todo o seu alinhamento, o nível em que a variável tratamento da vegetação recebe é o nível 1 (Quadro 111), que significa que o parâmetro analisado é bom (Quadro 112).

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 100\%) + (2 \times 0\%) + (3 \times 0\%) / 100$	1

Quadro 111 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento da vegetação do EPP-1

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 112 – Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EPP-1

Fonte: Elaborado pela autora

### c) Análise da variável – calçadas

A calçada que está sendo analisada pode ser observada através da Figura 81, que apresenta a localização das imagens aérea e fotográficas.

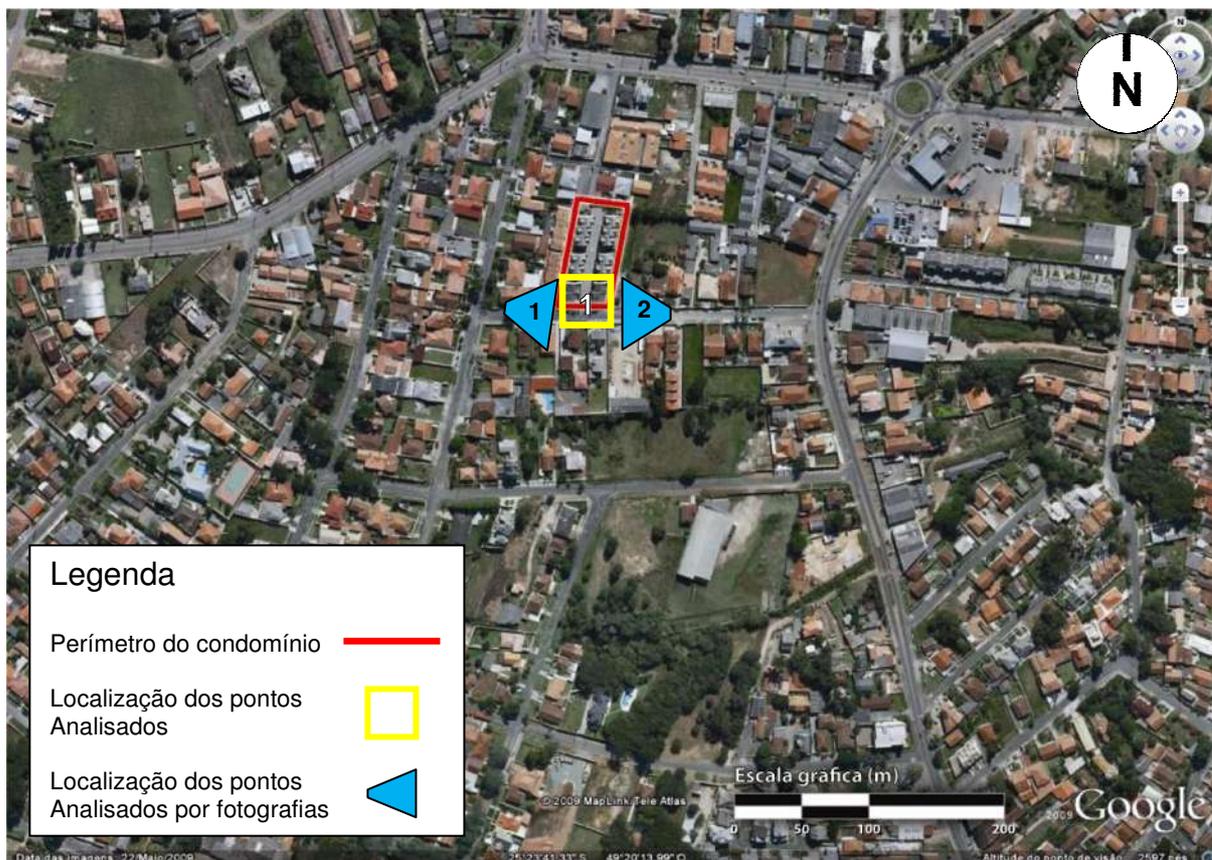


Figura 81 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EPP-1  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Por meio da imagem aérea (Figura 82), pode-se observar que a presença de calçadas ocorre, porém é de difícil interpretação devido à largura da mesma. Por conseguinte, são analisadas as imagens fotográficas terrestres, que demonstram haver, em 33% delas, bloqueios que são causados por postes de telefone e energia elétrica, o que prejudica o tráfego dos pedestres, porém, não impossibilita o trajeto dos mesmos (Figura 83) em função de sua largura.

Desta forma, o nível de interferência do parâmetro passeio recebe nível bom em 67% da calçada e nível médio em 33% por haver algum bloqueio que dificulta a passagem (Quadro 113).

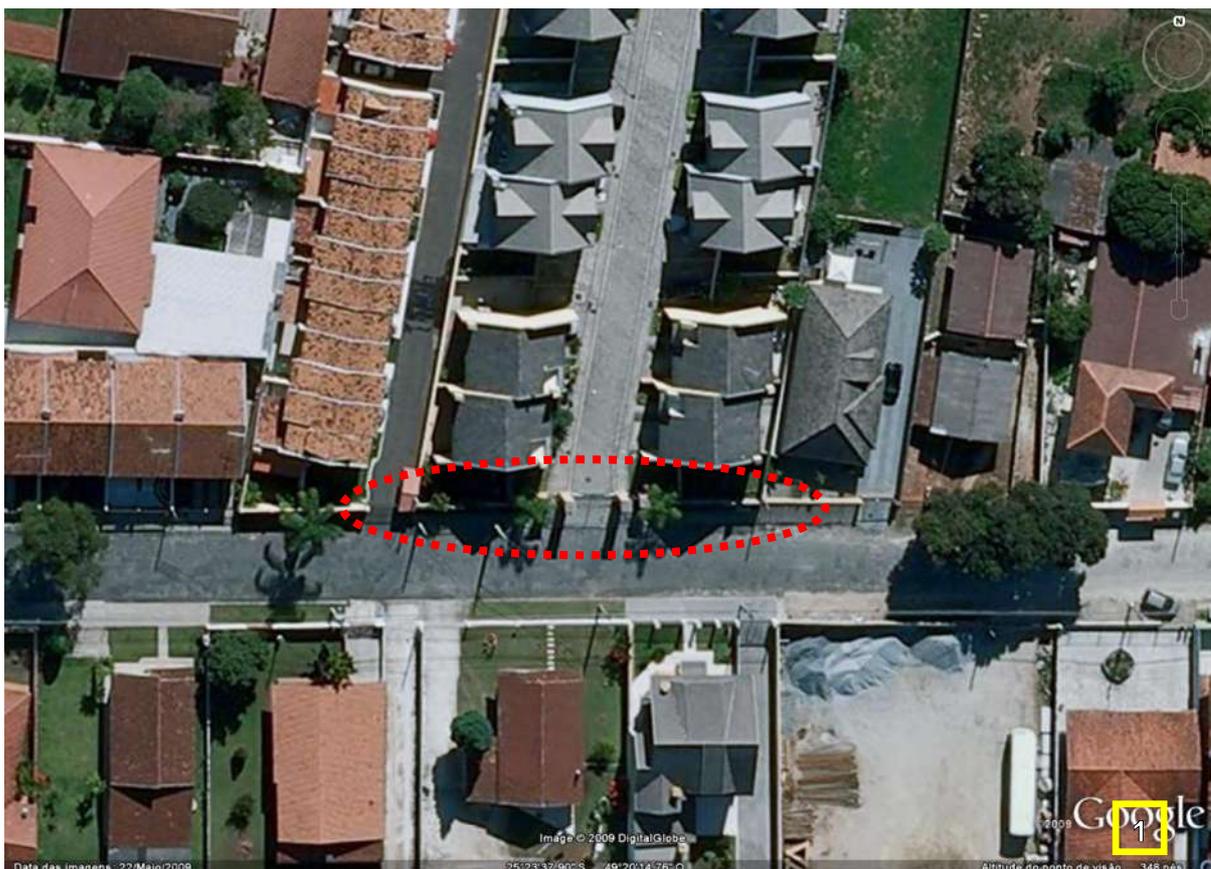


Figura 82 – Imagem aérea da localização das calçadas analisadas do entorno do EPP-1  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

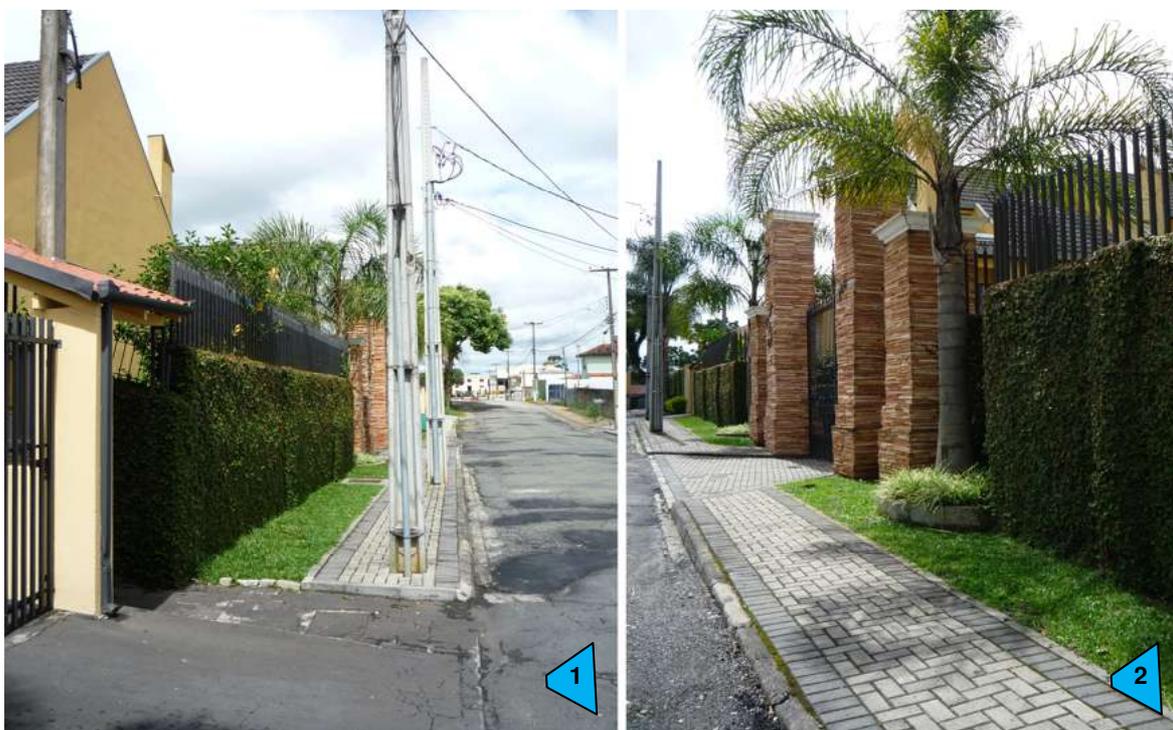


Figura 83 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EPP-1  
 Fonte: Autora, 2009

<b>FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA</b>	<b>MÉDIA</b>
$(1 \times 67\%) + (2 \times 33\%) + (3 \times 0\%) / 100$	1,33

Quadro 113 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EPP-1

Fonte: Elaborado pela autora

Mesmo com a presença de bloqueios, a média de interferência das calçadas é de 1,33, o que é caracterizado como nível bom (Quadro 114)

<b>VARIÁVEL</b>	<b>NÍVEL DE INTERFERÊNCIA</b>	<b>VALOR</b>
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 114 – Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EPP-1

Fonte: Elaborado pela autora

#### d) Análise da variável – resíduos

Assim como visto nas imagens das variáveis analisadas anteriormente, no EPP-1, não foram encontrados resíduos sólidos, resultando em nível bom (Quadro 115).

<b>VARIÁVEL</b>	<b>NÍVEL DE INTERFERÊNCIA</b>	<b>VALOR</b>
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0

Quadro 115 – Classes para avaliação da existência de resíduos do EPP-1

Fonte: Elaborado pela autora

Concluindo, o parâmetro – paisagem teve valoração total igual a 1 com a soma das análises das variáveis do EPP-1 (Quadro 116).

VARIÁVEIS	PARÂMETRO	CLASSES
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0
<b>TOTAL</b>	<b>BOM</b>	<b>1</b>

Quadro 116 – Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EPP-1

Fonte: Elaborado pela autora

Assim, tem-se para esse parâmetro o nível de interferência 1 (Quadro 117).

PARÂMETRO – PAISAGEM (CLASSES)	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
1 – 2 – 3	1	1
4 – 5 – 6	2	
7 – 8 – 9	3	

Quadro 117 – Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EPP-1

Fonte: Elaborado pela autora

#### 4.1.3.2 EPP-2

O EPP-2 (Figura 84) possui 8 lotes e de acordo com a tipologia, é caracterizado como pequeno porte.

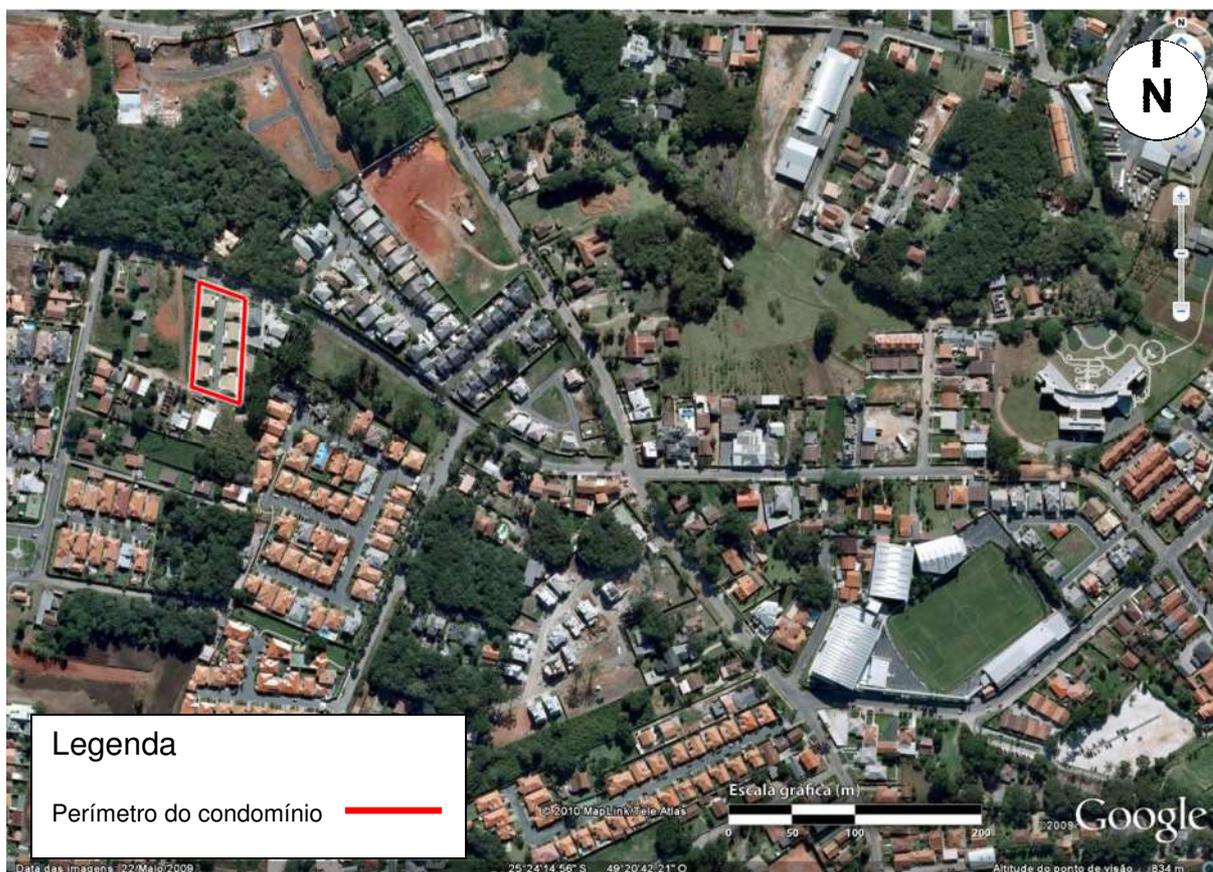


Figura 84 – Imagem aérea do EPP-2  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

O perímetro do EPP-2 é de, aproximadamente, 250 metros e possui área de aproximadamente 3.000 m<sup>2</sup>. A seguir, é apresentada a análise do EPP-2 a partir dos parâmetros, morfologia, mobilidade e paisagem urbana.

##### A) Morfologia urbana

O Quadro 118 sintetiza os parâmetros das formas de traçado urbano em relação ao empreendimento fechado e ao sistema viário, de acordo com seus aspectos positivos e negativos.

PARÂMETRO	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
RUAS SECCIONADAS	- Não existem ruas seccionadas pelo EPP-2	- Como o EPP-2 é transversal ao alinhamento predial, apenas 2 habitações estão voltadas para a via pública, deixando-a desassistida.

Quadro 118 – Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EPP-2

Fonte: Elaborado pela autora

Os possíveis trajetos percorridos por habitantes do EPP-2, não são influenciados pelo empreendimento, por se tratar de um pequeno lote, transversal a via pública (Figura 85). Desta forma, assim como visto anteriormente no EPP-1, não existem trajetos alterados que pudesse influenciar o índice PRD (Quadro 119), bem como, não há seccionamento de qualquer via urbana (Quadro 120).

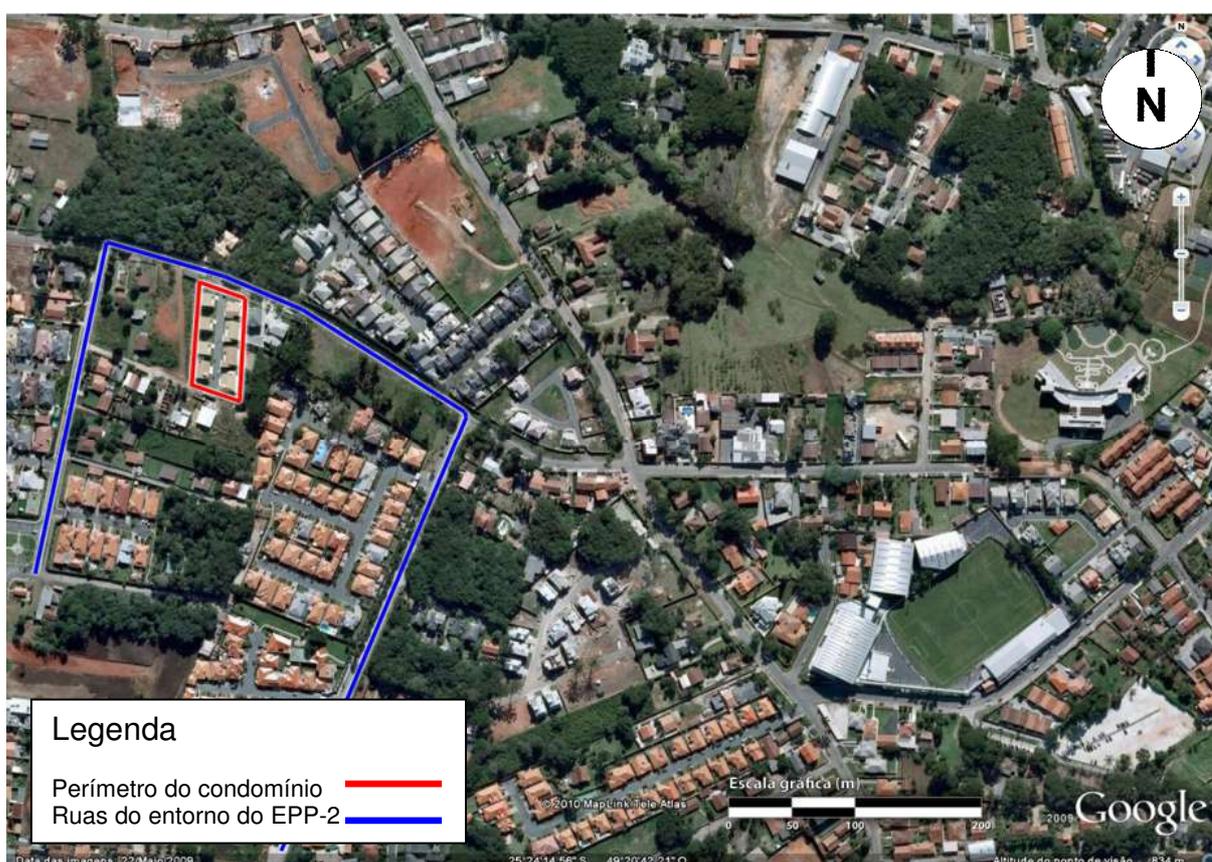


Figura 85 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EPP-2

Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

PARÂMETRO PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EPP-2
1,2 - 1,5	1	Não existem diferentes trajetos para a análise do PRD
1,6 – 1,8	2	
Acima de 1,8	3	

Quadro 119 – Análise da média das ruas do EPP-2, em relação ao índice PRD

Fonte: Elaborado pela autora

<b>PARÂMETRO – TRAJETOS PERCORRIDOS POR RUAS SECCIONADAS</b>	<b>NÍVEL DE INTERFERÊNCIA</b>	<b>EPP-2</b>
Menor que 300 m	1	Não existem ruas seccionadas
Entre 300 – 500 m	2	
Acima de 500,00 m	3	

Quadro 120 – Análise da maior distância percorrida do EPP-2

Fonte: Elaborado pela autora

## B) Mobilidade urbana

A análise mobilidade urbana é sintetizada no Quadro 121 de acordo com seus principais aspectos positivos e negativos com relação ao EPP-2.

<b>PARÂMETROS</b>	<b>ASPECTOS POSITIVOS</b>	<b>ASPECTOS NEGATIVOS</b>
<b>MOBILIDADE DOS MORADORES DO EPP-2</b>	- A acessibilidade de pessoas externas ao empreendimento não é restringida pelas barreiras funcionais, pois o EPP-2, localiza-se no meio da quadra, além de ser transversal ao alinhamento predial.	- Os moradores necessitam percorrer um trajeto mais longo devido o tamanho das quadras no entorno.

Quadro 121 – Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EPP-2

Fonte: Elaborado pela autora

Para a análise de mobilidade dos moradores do EPP-2 em relação ao exterior, utilizou-se como ponto específico, a escola mais próxima do empreendimento fechado (circulo amarelo) e o ponto central do mesmo (Figura 86). Assim, o trajeto foi medido pelo menor percurso (linha verde) e pela distância do em linha reta (linha azul); resultando num índice PRD de 1,31 (Tabela 14 e Quadro 122), o que equivale dizer que o nível de interferência de acordo com o que é aconselhado pelo índice PRD é intermediário.

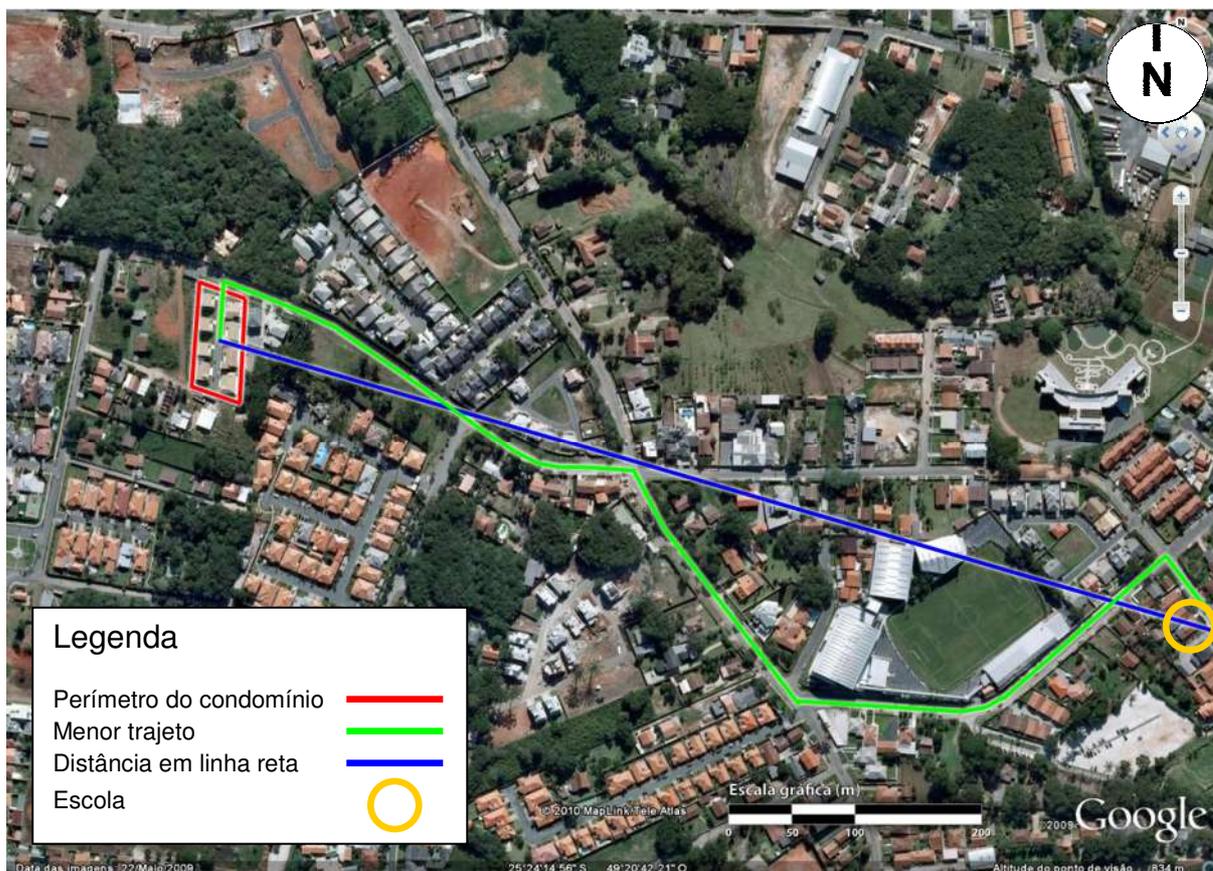


Figura 86 – Imagem da relação do *Pedestrian Route Directness* (PRD) do EPP-2  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

EPP-2	MENOR TRAJETO OFICIAL (m)	DISTÂNCIA EM LINHA RETA (m)	DIFERENÇA (m)	ÍNDICE PRD
01	1.062,59	806,03	<b>256,56</b>	<b>1,31</b>

Tabela 14 – Análise com relação ao índice PRD do EPP-2  
 Fonte: Elaborada pela autora

PARÂMETRO PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EPP-2
1,2 - 1,5	1	
1,6 – 1,8	<b>2</b>	Índice PRD igual a 1,31
Acima de 1,8	3	

Quadro 122 – Situação do EPP-2 com relação ao padrão aconselhável do índice PRD  
 Fonte: Elaborado pela autora

### C) Paisagem urbana

A síntese da análise da paisagem urbana é sintetizada no Quadro 123 de acordo com seus aspectos positivos e negativos do EPP-2 em relação ao tratamento dos muros, da vegetação, da qualidade e tratamento das calçadas e quanto à existência de resíduos.

VARIÁVEIS	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
MUROS	- Os muros do EPP-2, recebem tratamento e elementos que trazem ritmo e composição à paisagem urbana.	- Existência de pichação no muro do empreendimento.
VEGETAÇÃO	- Na entrada do EPP-2 a vegetação recebe tratamento, o que fornece uma agradável paisagem visual.	- O entorno do EPP-2, não recebe o mesmo tratamento que é dado ao empreendimento.
CALÇADAS	- Existência de calçadas em toda a fachada do empreendimento estudado	- Dificuldade de locomoção dos pedestres, pois as calçadas são intercaladas com a vegetação.
RESÍDUOS	- Não existem despejos de resíduos sólidos no EPP-2	- A ausência de resíduo sólido, não possibilita a síntese da subclasse resíduos

Quadro 123 – Síntese das características dos parâmetros de paisagem urbana do EPP-2

Fonte: Elaborado pela autora

#### a) Análise da variável – muros

A Figura 87 apresenta pontos de localização de registros fotográficos, para auxiliar na avaliação da paisagem urbana quanto o tratamento dado aos muros do EPP-2.

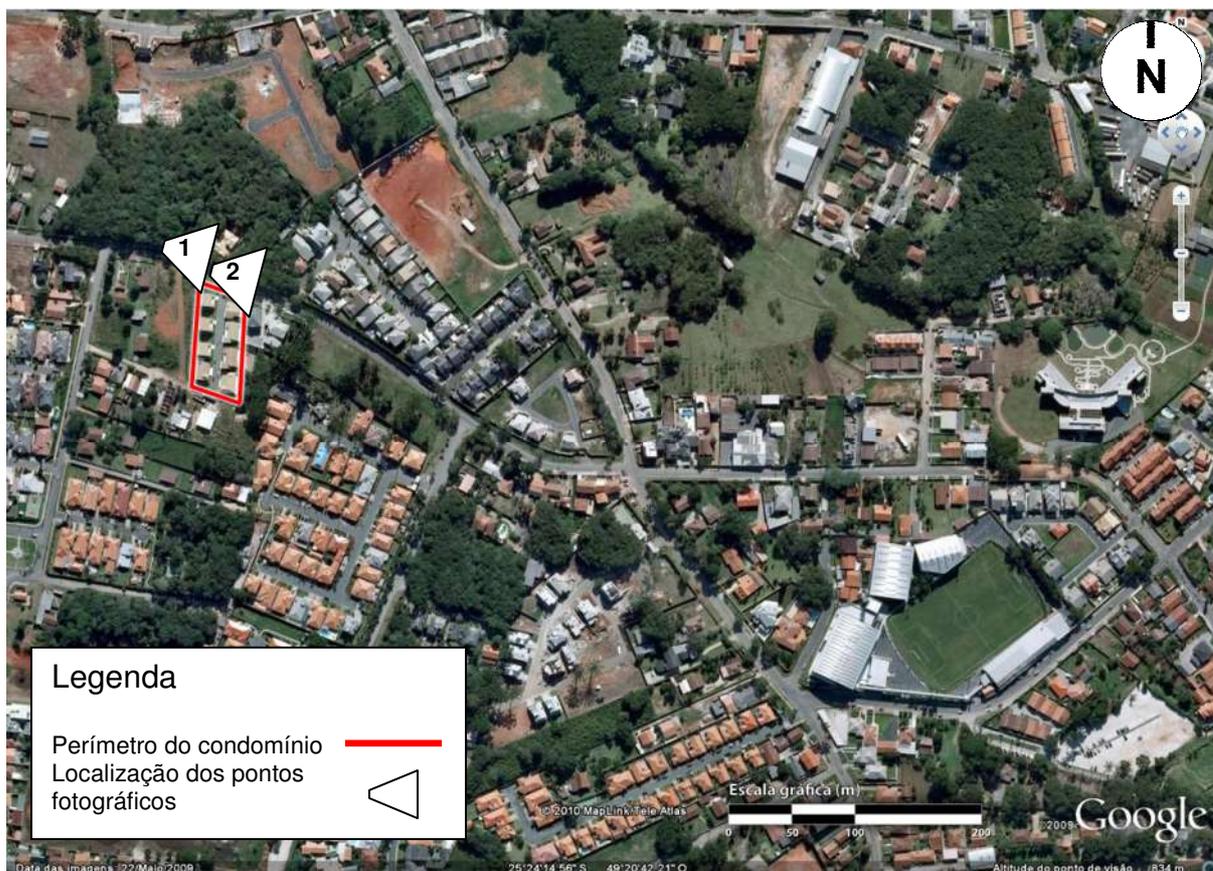


Figura 87 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EPP-2  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Pode-se observar, por intermédio da Figura 88 que os muros do EPP-2, causam sensação agradável visualmente, por receberem tratamento e elementos que trazem ritmo e composição à paisagem. Apenas no ponto analisado 2, que equivale 5% de todo o muro, foi verificado pichação, porém o restante está com o bom estado de conservação (Quadro 124). Assim, pode-se, através da média estabelecida, verificar que o nível de tratamento do muros do EPP-2, encontra-se no nível 1, como um bom tratamento (Quadro 125).



Figura 88 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EPP-2

Fonte: Autora, 2009

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 95\%) + (2 \times 5\%) + (3 \times 0\%) / 100$	1,05

Quadro 124 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EPP-2

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 125 – Classes para avaliação do tratamento dos muros do EPP-2

Fonte: Elaborado pela autora

#### b) Análise da variável – vegetação

A Figura 89 apresenta pontos de localização de registros fotográficos, para auxiliar na avaliação da paisagem urbana quanto ao tratamento da vegetação.

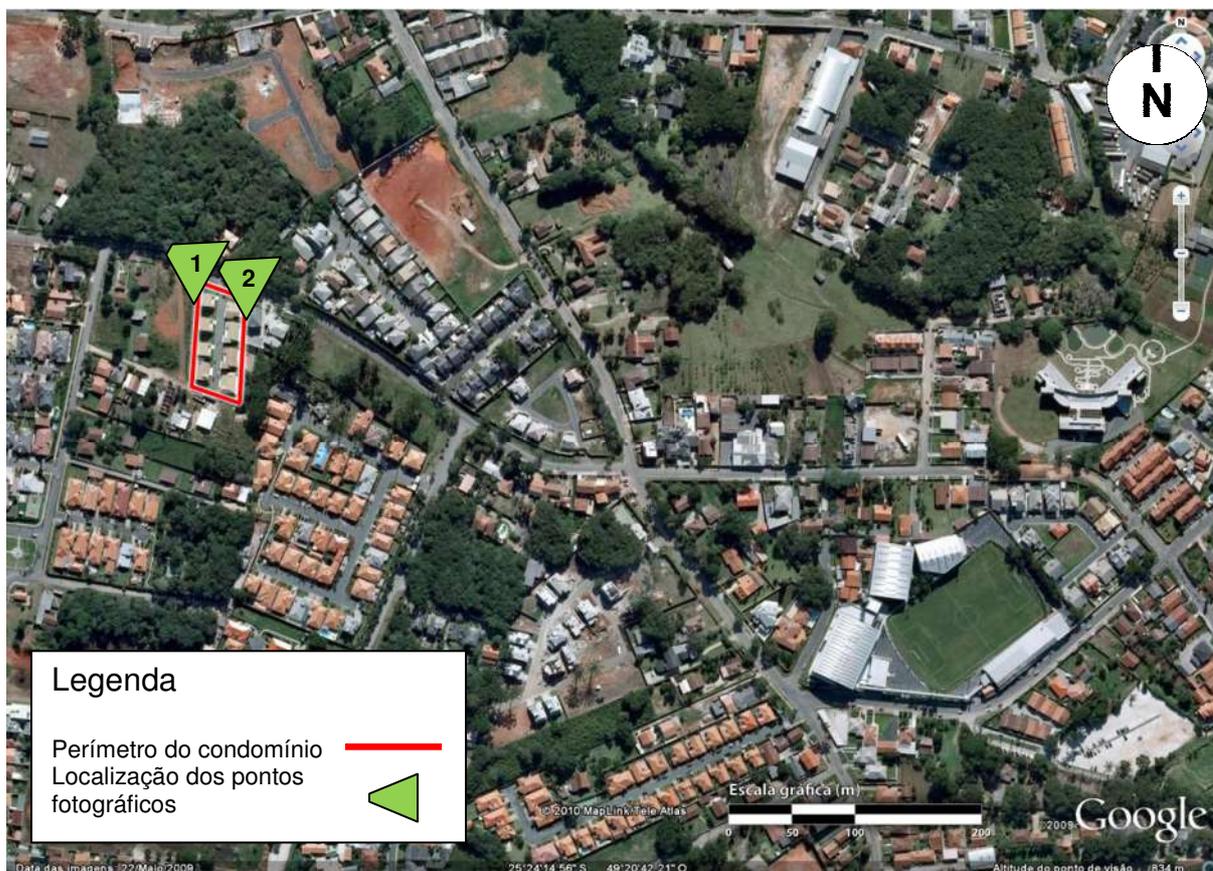


Figura 89 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EPP-2  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

As imagens fotográficas (Figura 90) permitem observar, por meios desses diferentes pontos que o tratamento da vegetação no entorno do EPP-2 recebem trato cultural, além de limpeza e podas. Desta forma, como em todo entorno analisado há o tratamento da vegetação, a média resultante se encontra no nível 1 (Quadro 126), que é caracterizado como um bom tratamento na variável estudada (Quadro 127).



Figura 90 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EPP-2

Fonte: Autora, 2009

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 100\%) + (2 \times 0\%) + (3 \times 0\%) / 100$	1

Quadro 126 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento da vegetação do EPP-2

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 127 – Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EPP-2

Fonte: Elaborado pela autora

### c) Análise da variável – calçadas

A Figura 91 apresenta a localização das imagens, aérea e terrestre, auxiliando na avaliação da calçada, quanto ao tratamento que estas recebem.

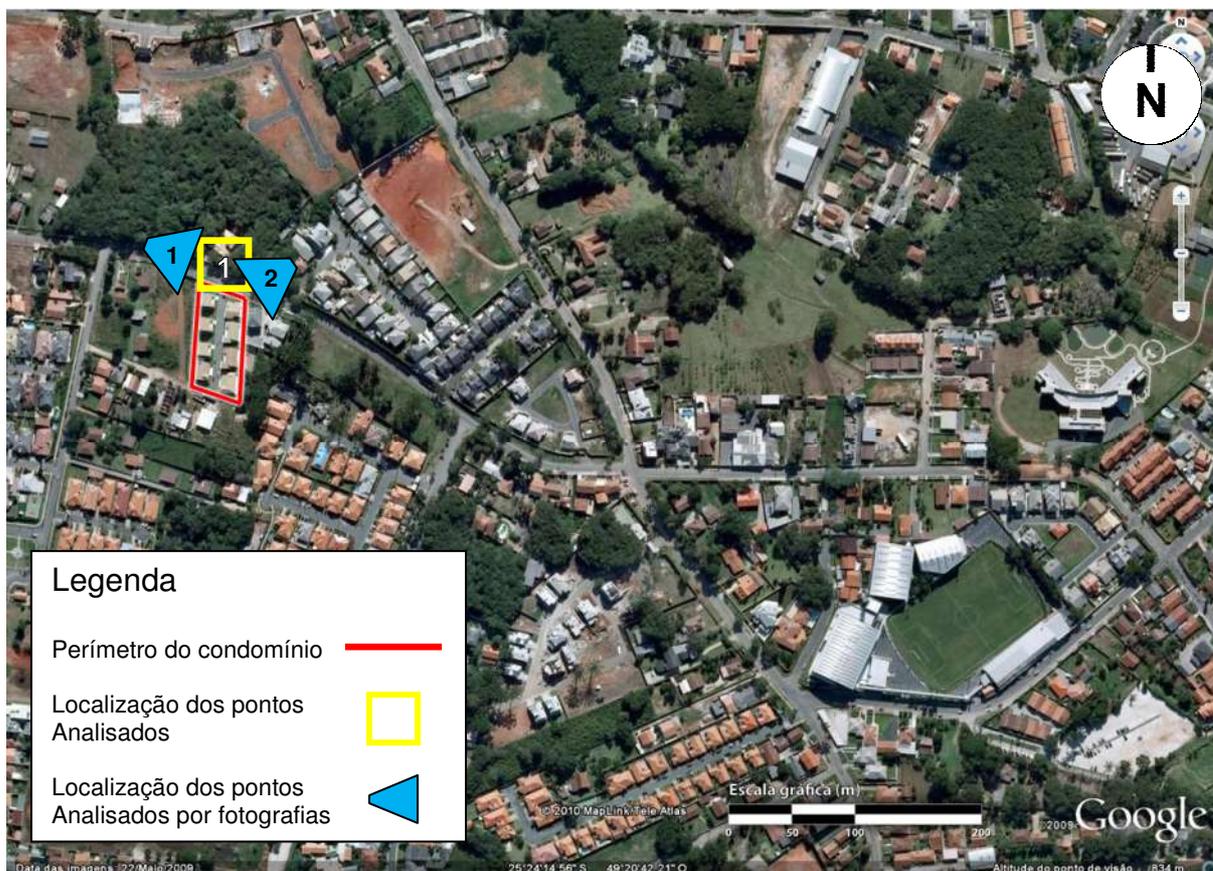


Figura 91 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EPP-2  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Por meio das imagens aéreas (Figura. 92), pode-se observar que há a presença de calçadas no EPP-2, assim, esta análise é verificada de maneira mais clara com as imagens fotográficas terrestres (Figura 93) onde é verificado que apesar da existência de calçadas, as mesmas são formadas por juntas verdes (gramas), dificultando a circulação de pessoas com mobilidade reduzida, apesar de visualmente serem interessantes. Bondaruk (2007), afirma que quando a grama não está nivelada, no caso das calçadas interligadas com a grama, exige do pedestre um esforço desnecessário, pois, tem-se que calcular cada passada, criando um desconforto, sendo muitas vezes intransitável para cadeirantes.

Desta forma, o nível de interferência do parâmetro calçada (Quadro 128 e 129), é o nível 2, pois apesar de apresentar calçadas em toda sua fachada, existem dificuldades ao se caminhar, porém, ainda assim, permitem o tráfego de pedestres.



Figura 92 – Imagem aérea da localização das calçadas analisadas do entorno do EPP-2  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)



Figura 93 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EPP-2  
 Fonte: Autora, 2009

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 0\%) + (2 \times 100\%) + (3 \times 0\%) / 100$	2

Quadro 128 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EPP-2

Fonte: Elaborado pela autora

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 129 – Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EPP-2

Fonte: Elaborado pela autora

## d) Análise da variável – resíduos

Não foi localizado nenhum ponto de despejo de resíduos sólidos no EPP-2, desta forma, a variável – resíduos recebe o nível bom (Quadro 130).

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0

Quadro 130 – Classes para avaliação da existência de resíduos do EPP-2

Fonte: Elaborado pela autora

Finalizando a avaliação do parâmetro paisagem, com base no cálculo de todas as variáveis analisadas do EPP-2 (Quadro 131) a totalização desses resultou no valor 2, que se enquadra no nível de interferência 1 (Quadro 132).

VARIÁVEIS	PARÂMETRO	CLASSES
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0
<b>TOTAL</b>	<b>BOM</b>	<b>2</b>

Quadro 131 – Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EPP-2

Fonte: Elaborado pela autora

PARÂMETRO – PAISAGEM (CLASSES)	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
1 – 2 – 3	1	2
4 – 5 – 6	2	
7 – 8 – 9	3	

Quadro 132 – Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EPP-2

Fonte: Elaborado pela autora

#### 4.1.3.3 EPP-3

O EPP-3 (Figura 94) é caracterizado como empreendimento de pequeno porte, de acordo com a tipologia por possuir 15 lotes.



Figura 94 – Imagem aérea do EPP-3  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

O EPP-3 tem a área de aproximadamente 20.540 m<sup>2</sup> e perímetro de 807 metros. Este empreendimento também será analisado de acordo com os parâmetros, morfologia, mobilidade e paisagem urbana.

#### A) Morfologia urbana

A sintetização da análise morfologia pode ser observada através do Quadro 133, onde a síntese dos aspectos positivos e negativos são abordados de acordo com as relações do EPP-3.

PARÂMETRO	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
RUAS SECCIONADAS	- Os muros do EPP-3 trazem mais segurança aos moradores do empreendimento.	- Os moradores necessitam contornar o empreendimento, assim percorrendo um trajeto mais longo para chegar ao local desejado.

Quadro 133 – Síntese das características dos parâmetros de morfologia urbana do EPP-3

Fonte: Elaborado pela autora

Para a análise da morfologia urbana, são abordados os possíveis trajetos percorridos pelos habitantes próximos ao EPP-3, sendo que estes trajetos estão bloqueados, pois os pedestres não podem ultrapassar as barreiras funcionais do empreendimento estudado. Assim, o deslocamento se torna mais longo de um ponto ao outro.

Como se pode observar na Figura 95, existem 2 vias que foram barradas pelo EPP-3. Se essas ruas fossem contínuas, ter-se-ia uma redução de, em média 371,35 m dos trajetos existentes a percorrer (Tabela 15).



Figura 95 – Imagem aérea das ruas seccionadas pelo EPP-3

Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

RUAS	SEM EMPREENHIMENTO (m)	COM EMPREENHIMENTO (m)	DIFERENÇA (m)	ÍNDICE PRD
RUA 1	84,40	371,00	286,60	4,39
RUA 2	174,40	630,50	456,10	3,61
MÉDIA	129,40	<b>500,75</b>	371,35	<b>3,86</b>

Tabela 15 – Análise do índice PRD em relação a diferenciação dos trajetos com a interrupção e sem a interrupção das vias pelo EPP-3

Fonte: Elaborada pela autora

Ainda se pode observar que a diferença entre o trajeto percorrido com a implantação do empreendimento e sem a presença do mesmo resulta na média do índice PRD de 3,86, sendo que o menor trajeto estabelecido foi o da rua 2, com o índice PRD de 3,61, o que é considerado pelo parâmetro *Pedestrian Route Directness* acima do recomendado (Quadro 134).

A média dos percursos feitos com a presença do empreendimento é de 500,75 m, que de acordo com as medidas consideradas razoáveis, indica uma dimensão acima do aconselhado (Quadro 135).

PARÂMETRO PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EMP-2
1,2 - 1,5	1	
1,6 – 1,8	2	
Acima de 1,8	<b>3</b>	Índice PRD igual a 3,86

Quadro 134 – Análise da média das ruas do EPP-3, em relação ao índice PRD

Fonte: Elaborado pela autora

PARÂMETRO – TRAJETOS PERCORRIDOS POR RUAS SECCIONADAS	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EMP-2
Menor que 300 m	1	
Entre 300 – 500 m	2	
Acima de 500,00 m	<b>3</b>	500,75

Quadro 135 – Análise da maior distância percorrida do EPP-3

Fonte: Elaborado pela autora

## B) Mobilidade urbana

A síntese dos aspectos positivos e negativos em relação ao parâmetro – mobilidade urbana, deste empreendimento são sintetizados no Quadro 136.

PARÂMETROS	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
<b>MOBILIDADE DOS MORADORES DO EPP-3</b>	- A distância a ser percorrida até a escola mais próxima, não é tão distante, quanto feita em linha reta, devido o tamanho da quadra do empreendimento.	- Apesar dos moradores não precisarem percorrer um grande trajeto até a escola mais próxima, o mesmo seria menor se as ruas vizinhas não fossem seccionadas.

Quadro 136 – Síntese das características dos parâmetros de mobilidade urbana do EPP-3

Fonte: Elaborado pela autora

Para a análise da mobilidade dos moradores deste EPP-3, utiliza-se a escola mais próxima do empreendimento como ponto específico (círculo amarelo) e o ponto central do mesmo (Figura 96). Por decorrência o trajeto foi medido em relação ao menor percurso (linha verde) e pela distância em linha reta (linha azul).



Figura 96 – Imagem da relação do *Pedestrian Route Directness* (PRD) do EPP-3

Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

O menor percurso percorrido através de vias urbanas até a escola mais próxima é de 1.223,87 m e o percurso em linha reta é de 942,93 m, assim o índice PRD calculado é de 1,29 (Tabela 16), desta forma o nível de interferência obtido é 1 (Quadro 137), considerado como nível bom.

EPP-3	MENOR TRAJETO OFICIAL (m)	DISTÂNCIA EM LINHA RETA (m)	DIFERENÇA (m)	ÍNDICE PRD
01	1.223,87	942,93	280,94	1,29

Tabela 16 – Análise com relação ao índice PRD do EPP-3

Fonte: Elaborada pela autora

PARÂMETRO PRD	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	EPP-3
1,2 - 1,5	1	Índice PRD igual a 1,29
1,6 – 1,8	2	
Acima de 1,8	3	

Quadro 137 – Situação do EPP-3 com relação ao padrão aconselhável do índice PRD

Fonte: Elaborado pela autora

## C) Paisagem urbana

A relação do tratamento das barreiras visuais, a vegetação, a qualidade e tratamento das calçadas e a existência de resíduos em relação ao EPP-3 é sintetizada no Quadro 138, que compõe a análise do parâmetro – paisagem urbana.

VARIÁVEIS	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
MUROS	- Privacidade visual para os moradores dos condomínios - Há indícios de que os muros estão recebendo tratamento	- Os muros transformam as ruas em um corredor sem refúgios ou vigilâncias dos moradores. - O tratamento dado aos muros é muito recente para uma melhor avaliação.
VEGETAÇÃO	- Em todo entorno do EMP-1 pode-se encontrar algum tratamento vegetativo.	- Percebem-se alguns pontos de tratamento vegetativo recente, porém, não possibilita uma melhor avaliação.
CALÇADAS	- A ausência de calçadas, não possibilita a síntese da variável calçadas	- Dificuldade de locomoção dos pedestres em torno do empreendimento, forçando-os a trafegar pelas ruas.
RESÍDUOS	- Não existem resíduos sólidos no entorno do empreendimento	- A ausência de resíduo sólido, não possibilita a síntese da variável resíduos.

Quadro 138 – Síntese das características dos parâmetros de paisagem urbana do EPP-3

Fonte: Elaborado pela autora

### a) Análise da variável – muros

Esta variável é avaliada em relação o tratamento que recebem os muros do EPP-3. Na Figura 97 pode-se averiguar a localização dos pontos fotográficos, que auxilia na percepção do tratamento que é dado aos muros do empreendimento estudado.



Figura 97 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise dos muros do EPP-3  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Por meio das imagens da Figura 98, podem-se observar as localizações dos pontos apresentados anteriormente, que demonstram haver indícios de tratamentos dos muros, por meio de vegetações, porém, ainda não pode ser considerado como uma boa conservação em toda sua extensão, pois apenas os muros próximos à entrada do empreendimento recebem um bom tratamento, sendo o equivalente a 22% de todos os muros voltados para as vias públicas (Quadro 139). Por conseguinte, a média calculada foi 1,78, assim, a classificação do nível do tratamento dos muros é média (Quadro 140).



Figura 98 – Fotos para a análise do tratamento dos muros do EPP-3

Fonte: Autora, 2009

<b>FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA</b>	<b>MÉDIA</b>
$(1 \times 22\%) + (2 \times 78\%) + (3 \times 0\%) / 100$	1,78

Quadro 139 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento dos muros do EPP-3

Fonte: Elaborado pela autora

<b>VARIÁVEL</b>	<b>NÍVEL DE INTERFERÊNCIA</b>	<b>VALOR</b>
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 140 – Classes para avaliação do tratamento dos muros do EPP-3

Fonte: Elaborado pela autora

#### b) Análise da variável – vegetação

Para análise desta variável são apresentados os pontos de localização das imagens fotográficas (Figura 99), para o auxílio na avaliação da paisagem urbana quanto ao tratamento da vegetação deste EPP-3.

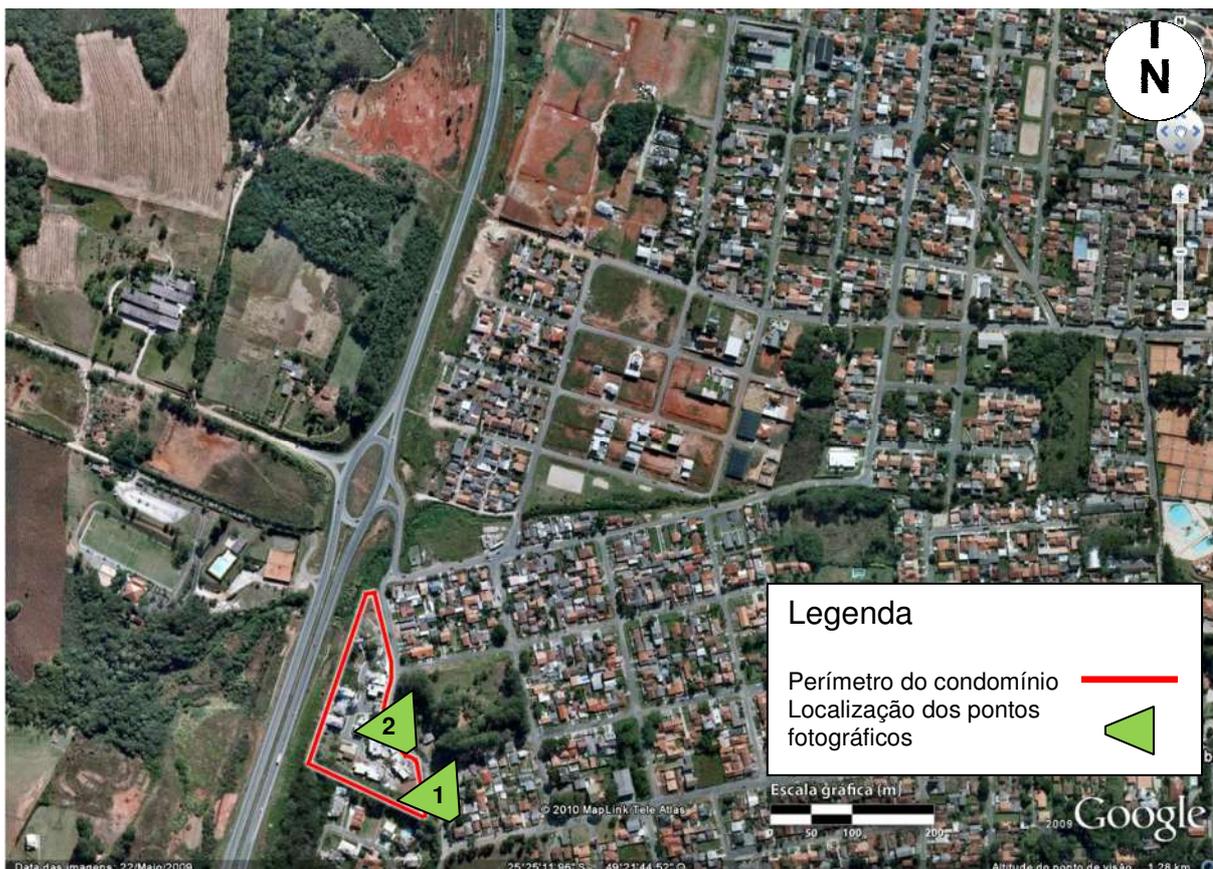


Figura 99 – Imagem de localização dos pontos fotográficos para a análise da vegetação do EPP-3  
 Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

A partir das imagens fotográficas (Figura 100), pode-se observar que a assim como no tratamento dos muros, também há indício de tratamento da vegetação em torno do EPP-3, porém apenas no acesso do empreendimento que representa 25% do todo o entorno, a existência de trato cultural, limpeza, podas é bem marcante (Quadro 141).



Figura 100 – Fotos para a análise do tratamento da vegetação do EPP-3  
 Fonte: Autora, 2009

FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA	MÉDIA
$(1 \times 25\%) + (2 \times 75\%) + (3 \times 0\%) / 100$	1,75

Quadro 141 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento da vegetação do EPP-3

Fonte: Elaborado pela autora

Portanto, o resultado da variável tratamento da vegetação do EPP-3. É valorado no nível 2, considerado como um tratamento médio (Quadro 142).

VARIÁVEL	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 142 – Classes para avaliação do tratamento da vegetação do EPP-3

Fonte: Elaborado pela autora

### c) Análise da variável – calçadas

Através da Figura 101, pode-se observar a localização dos pontos em que as calçadas desse EPP-3 são analisadas.



Figura 101 – Imagem aérea de localização das calçadas analisadas do entorno do EPP-3

Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)

Através das imagens aéreas (Figura. 102), pode-se observar que não há a presença de calçadas no entorno do EPP-3. Esta análise é verificada de maneira mais clara com as imagens fotográficas terrestres (Figura 103).

O nível de interferência da variável calçada (Quadro 143 e 144), é o nível 3, pois apresenta 100% das faces voltadas para a rua, sem a presença de calçadas.



Figura 102 – Imagem aérea da localização das calçadas analisadas do entorno do EPP-3  
Fonte: Elaborada com base em Google Earth (2009)



Figura 103 – Fotos para a análise do tratamento da calçada do EPP-3  
Fonte: Autora, 2009

<b>FÓRMULA DO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA URBANA</b>	<b>MÉDIA</b>
$(1 \times 0\%) + (2 \times 0\%) + (3 \times 100\%) / 100$	3

Quadro 143 – Fórmula para avaliação do nível de interferência urbana da variável do tratamento das calçadas do EPP-3

Fonte: Elaborado pela autora.

<b>VARIÁVEL</b>	<b>NÍVEL DE INTERFERÊNCIA</b>	<b>VALOR</b>
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3

Quadro 144– Classes para avaliação do tratamento das calçadas do EPP-3

Fonte: Elaborado pela autora

#### d) Análise da variável – resíduos

Não foi localizado nenhum ponto de despejo de resíduos sólidos no EPP-3, assim, a variável resíduos recebe o nível bom (Quadro 145).

<b>VARIÁVEL</b>	<b>NÍVEL DE INTERFERÊNCIA</b>	<b>VALOR</b>
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0

Quadro 145 – Classes para avaliação da existência de resíduos do EPP-3

Fonte: Elaborado pela autora

Para a avaliação geral do parâmetro paisagem, foram utilizados os cálculos de todas as variáveis analisadas do EPP-3 (Quadro 146) resultando no seu enquadramento como nível de interferência 2 (Quadro 147).

VARIÁVEIS	PARÂMETRO	CLASSES
MUROS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
VEGETAÇÃO	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
CALÇADAS	BOM	1
	MÉDIO	2
	RUIM	3
RESÍDUOS	BOM	-2
	MÉDIO	-1
	RUIM	0
<b>TOTAL</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>5</b>

Quadro 146 – Enquadramento do parâmetro – paisagem em função das classes das respectivas variáveis do EPP-3

Fonte: Elaborado pela autora

PARÂMETRO – PAISAGEM (CLASSES)	NÍVEL DE INTERFERÊNCIA	VALOR
1 – 2 – 3	1	
4 – 5 – 6	2	5
7 – 8 – 9	3	

Quadro 147 – Avaliação das classes do parâmetro – paisagem do EPP-3

Fonte: Elaborado pela autora

## 4.2 ANÁLISE INTEGRADA DOS DADOS

Nesta subseção, é apresentada a matriz de inter relacionamento das variáveis, morfologia, mobilidade e paisagem urbana (Quadro 148). Sua interpretação e resultados comparativos são conclusivos para a fundamentação de princípios para a gestão urbana.

EGP	MORFOLOGIA URBANA		MOBILIDADE URBANA	PAISAGEM URBANA	MÉDIA
1	3	2	2	3	2,5
2	3	3	1	1	2
3	3	3	2	2	2,5
<b>MÉDIA</b>	<b>3</b>	<b>2,6</b>	<b>1,6</b>	<b>2</b>	<b>2,3</b>

EMP	MORFOLOGIA URBANA		MOBILIDADE URBANA	PAISAGEM URBANA	MÉDIA
1	3	3	3	2	2,7
2	1	2	2	1	1,5
3	2	3	3	1	2,2
<b>MÉDIA</b>	<b>2</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>1,3</b>	<b>2,1</b>

EPP	MORFOLOGIA URBANA		MOBILIDADE URBANA	PAISAGEM URBANA	MÉDIA
1	1	1	2	1	1,2
2	1	1	2	1	1,2
3	1	1	2	1	1,2
<b>MÉDIA</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1,2</b>

Quadro 148 – Matriz de inter relacionamento das variáveis aplicadas aos empreendimentos  
Fonte: Elaborado com base nos Quadros 14 a 147

Pode-se observar que os **empreendimentos de grande porte – (EGP)** apresentam média de 2,3, sendo classificados como aqueles que causam interferência mediana ao espaço urbano.

Nas análises do parâmetro morfologia, a média encontra-se no nível 3, relacionado ao parâmetro PRD (*Pedestrian Route Directness*), sendo verificado o trajeto percorrido por habitantes próximos ao empreendimento, comparando o percurso com e sem a implantação do mesmo. Outro parâmetro verificado na morfologia foi a distância que os moradores deveriam percorrer, também comparando com e sem a implantação do empreendimento, cujo registro da sua média é 2,6, sendo considerado como grande interferência urbana. O parâmetro mobilidade urbana, analisado de acordo com a relação dos moradores do

empreendimento com escolas próximas ao mesmo, os EGPs enquadra em graus de interferência média com o valor de 1,6. Já o parâmetro - paisagem, analisada para cada EGP, de acordo com o tratamento dos muros, vegetação, calçadas e a existência de resíduos sólidos, tem média interferência, resultando no valor 2.

Por conseguinte, as análises referentes aos **empreendimentos de médio porte – (EMP)** apresentam média superior a 2,1. Assim, também são classificados como empreendimentos que causam interferências medianas no espaço urbano. Nas análises do parâmetro morfologia, que é relacionado de acordo com o parâmetro PRD, a média encontra-se em 2. Já em relação à distância que os moradores deveriam percorrer, comparando com e sem a implantação do empreendimento, tem-se a média 2,6, sendo considerado como grande interferência urbana.

O parâmetro mobilidade urbana, analisada de acordo com a relação dos moradores do empreendimento com escolas próximas, produz grandes interferência com o valor de 2,6.

Já o parâmetro paisagem, teve uma baixa interferência, resultando no valor 1,3.

As análises referentes aos **empreendimentos de pequeno porte – (EPP)**, apresentam média de 1,2, sendo classificados como causadores de poucas interferências ao espaço urban. A análise do parâmetro morfologia tem média 1, tanto em relação ao parâmetro PRD, quanto às distâncias a serem percorridas pelos moradores até chegarem ao local analisado.

A mobilidade urbana, analisada de acordo com a relação dos moradores do empreendimento com escolas próximas, tem interferência média com o valor 2. Já o parâmetro paisagem resulta em baixa interferência, com valor 1.

Finalmente, verifica-se maior interferência nos parâmetros morfologia e mobilidade urbana, denotando que, além de importante, é indicado que as malhas urbanas sejam integradas (interseção de ruas), pois permitem menores trajetos aos pedestres conforme visto anteriormente por Duarte, Libardi e Sánchez (2008), Kohlsdorf (1996), Mascaró (1987) e Secchi (2006) na fundamentação teórica. Os empreendimentos que menos interferem no espaço urbano são os de pequeno porte, que se mantêm no meio de quadra ou aqueles que não causam grandes seccionamentos de vias públicas.

## 5 CONCLUSÃO

Neste trabalho, foi necessário o ajuste de procedimentos metodológicos para viabilizar as análises das interferências causadas pelos empreendimentos fechados, incluindo, os loteamentos fechados e os condomínios horizontais no espaço urbano.

Após sua identificação, as ocorrências principais das formas de ocupação existentes em Curitiba, foram enquadradas em três tipologias: Empreendimento de grande porte (EGP); empreendimento de médio porte (EMP) e empreendimento de pequeno porte (EPP).

Após a classificação tipológica dos empreendimentos, foram analisadas as principais interferências causadas pelos condomínios fechados sobre o espaço urbano. Assim, de todas as interferências analisadas, foram selecionadas para este estudo os parâmetros, morfologia, mobilidade e paisagem urbana.

A partir dos dados coletados e analisados, verifica-se que os empreendimentos fechados intervêm sobre o espaço urbano, apresentando formas diferentes de interferências.

De acordo com a **morfologia urbana**, percebe-se que os EGPs têm grande influência sobre o espaço urbano, visto que todos os empreendimentos caracterizados nesta tipologia receberam, no mínimo, em um dos dois parâmetros analisados na morfologia, o nível mais alto de interferência (nível 3), ao contrário dos EPPs, onde o nível de interferência neste parâmetro foi, na grande maioria baixo (nível 1). Esta diferença ocorre porque os EGPs estão localizados em grandes glebas, induzindo as interrupções de vias urbanas. Já os EPPs analisados estão localizados no meio de quadras, e não seccionam nenhuma rua pública.

Em relação à **mobilidade urbana** dos moradores, a influência negativa torna-se mais evidente nos empreendimentos de grande porte, pois os EGPs também têm o perímetro muito extenso em relação aos demais empreendimentos, o que faz com que os seus moradores percorram um trajeto mais longo para chegarem a um local desejado fora do empreendimento. Os EPPs ocupam pequenas áreas, conseqüentemente o perímetro em torno desses empreendimentos são menores, muitos daqueles analisados no estudo são perpendiculares às vias de acesso; desta forma, não causam interferências significativas em relação a mobilidade.

Em relação à **paisagem urbana**, torna-se evidente que quanto maior o empreendimento, mais negligenciado é o tratamento do seu entorno. Nos EGPs analisados, pode-se perceber que as faces que os moradores não usufruem de forma direta, não recebem o mesmo tratamento daquelas que dão acesso a esses empreendimentos. Já os EPPs, por terem menos faces voltadas às vias, muitas vezes apenas uma única que dá acesso ao empreendimento, o tratamento e a conservação tanto dos muros, vegetação, calçadas e resíduos sólidos, tornam-se melhores e mais fáceis de serem cuidados.

A hipótese norteadora do estudo, de que determinados tipos de condomínios fechados provocam interferências urbanas mais relevantes que outros, foi constatada, uma vez que a escala diferenciada dos empreendimentos estudados interferem diretamente no espaço urbano. Foi comprovado que os maiores empreendimentos, ou seja, de médio e grande porte, causaram maiores interferências no que se refere a morfologia, mobilidade e paisagem urbana, diferentemente dos empreendimentos de pequeno porte, que apresentaram interferências irrelevantes comparativamente aos demais.

Ainda, podem ser sugeridas algumas recomendações para trabalhos futuros. Em Curitiba, há dificuldade de se encontrar empreendimentos acima de cem lotes, sendo que esses geralmente estão em áreas afastadas devido a implantação em grandes glebas, onde ainda não se verifica de forma contundente a sua interferência com o entorno, porque este ainda encontra-se em desenvolvimento, com poucas implantações. Assim, trabalhos subseqüentes poderão analisar a extensão do empreendimento independente do número de lotes, pois foi comprovado, neste trabalho, que um empreendimento com mais lotes produz maiores interferências que os empreendimentos com número menor de lotes, porém em terrenos de maior área.

Desta forma, um dos maiores agravantes em relação às interferências causadoras sob o espaço urbano, é a área em que os condomínios são implantados e não apenas a quantidade de habitações existentes. É também relevante a verificação do número de vias bloqueadas por um loteamento ou condomínio fechado, além do percurso que os pedestres terão que realizar em razão do bloqueio dessas ruas, observando questões de morfologia e mobilidade urbana. Também pode-se perceber ao longo do trabalho, que em condomínios com maiores áreas de extensão, as preocupações quanto a paisagem urbana, são menores, ou seja, os tratamentos dos

muros, vegetações, calçadas e o despejo de resíduos sólidos não tiveram maiores cuidados.

Apesar dos loteamentos e condomínios fechados serem ponderados como uma problemática em relação ao planejamento urbano, pois são considerados como grandes transformadores do espaço urbano, esta tipologia de empreendimentos é cada vez mais frequente em Curitiba com resultados diversos sobre o espaço urbano, de acordo com sua escala.

Com base nos resultados, é importante que os gestores urbanos tenham preocupações no que concerne as questões que influenciem de forma direta ou indireta a morfologia e mobilidade urbana. Principalmente as relacionadas a legislações para a implantação de empreendimentos de grande e médio porte, visto que estes empreendimentos são os que causam maiores interferências sobre o espaço urbano. Neste sentido, o rigor na regulamentação de loteamentos e condomínios fechados é imprescindível, sendo, em princípio recomendável que se induza a implantação prioritariamente para empreendimentos de pequeno porte.

Desta forma, é aconselhável que os gestores urbanos busquem diferentes alternativas diante da implantação desses empreendimentos, podendo-se utilizar de alguns subsídios propostos neste trabalho, que identifica as principais interferências em que esta forma de habitar intervém no espaço urbano.



## REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, I. A. **Qualidade do espaço verde urbano**: uma proposta de índice de avaliação. 209f. Tese (Doutorado em Agronomia), Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Piracicaba, São Paulo, 2004.
- AMORIM, R., et al. Influência da declividade do solo e da energia cinética de chuvas simuladas no processo de erosão entre sulcos. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v.5, n.1, p.124-130, 2001.
- ANDRADE, L. T. Condomínios fechados da região metropolitana de Belo Horizonte: novas e velhas experiências. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPUR, 9., 2001, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: 2001. p.936-943.
- BARDET, G. **O urbanismo**. Campinas: Papyrus, 1990.
- BARR, S. L. *Spatial modelling of urban system dynamics* In: KELLY, R. E. J.; DRAKE, N.A.; BARR, S. L. **Spatial Modelling of the terrestrial environment**. England: John Wiley & Sons, 2004, p.197-200
- BECKER, D. **Condomínios horizontais fechados**: avaliação de desempenho interno e impacto físico espacial no espaço urbano. 308f. Dissertação (Mestrado em Planejamento Urbano e Regional) – Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
- BIALECKI, K. R. **A relação do espaço das habitações com o espaço urbano**. 134f. Monografia (Especialização em Gestão Técnica do Meio Urbano) – Instituto Internacional de Gestão Técnica do Meio Urbano, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba; Université de Technologie de Compiègne, França, 2006
- BITENCOURT, A. C. D. A. **Cidades - espaços urbanos (?)**: a esfera de vida pública diante de novas territorialidades urbanas, estudo de caso no município de Valinhos – SP. 143f. Dissertação (Mestrado em Urbanismo) – Programa de Pós Graduação em Urbanismo, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, São Paulo, 2008.
- BLANDY, S., et al. **Gated communities: a systematic review of the research evidence**. 2003, p.1-65. Disponível em: <<http://www.bristol.ac.uk/sps/cnrpaperspdf/cnr12pap.pdf>>. Acesso em 26 set. 2008.
- BLAY, E. A. **Eu não tenho onde morar**: vilas operárias na cidade de São Paulo. São Paulo: Nobel, 1985.
- BÓGUS, X. Privatização de espaços públicos: solução ou segregação? **AU – Arquitetura e Urbanismo**, São Paulo, n. 135, jun. 2005. BONDARUK, R. L. **A prevenção do crime através do desenho urbano**. Curitiba, 2007.

BRASIL. Lei Federal n. 4.591, de 16 de dezembro de 1964. Dispõe sobre o condomínio em edificações e as incorporações imobiliárias. . **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 dez. 1964. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L4591.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4591.htm)> Acesso em 17 ago. 2008.

BRASIL. Lei Federal n. 6.766, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 20 dez. 1979. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6766.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6766.htm)> Acesso em: 17 ago. 2008.

BRASIL. Lei Federal n. 9.503, de 23 de setembro de 1997. Institui o Código de Trânsito Brasileiro. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 set. 1997. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9503.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9503.htm) > Acesso em 15 jul. 2009

BRASIL. Lei Federal n. 9.785, de 29 de janeiro de 1999. Dispõe sobre o parcelamento do solo urbano e altera a Lei 6766/79. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília**, DF, 29 de jan.1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9785.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9785.htm)> Acesso em: 17 ago. 2008.

BRAVIN, N. **Espaço urbano, um local de disputas entre o poder, o estado e marginalizados**. Revista CREA PR, n. 52, jul./ago. de 2008.

CALDEIRA, T. P. **Cidade de muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo** 2 ed. São Paulo: Edusp, 2003.

CALTHORPE, P.; FULTON, W. **The regional city**. Washington: Island Press, 2001.

CHING, F. D. K. **Arquitetura: forma, espaço e ordem**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

COMEC – Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba. **Formas de parcelamento e ocupação do solo**. Disponível em: <<http://www.comec.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=74>> Acesso em: 17 jul. 2009.

CORRÊA, R. L. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989.

COUSSERAN, A. *Post modern moviment: the inscribed city*. In: MOOR, M; ROWLAND, J. **Urban, design futures**. New York: Routledge, 2006, p.106–113

CURITIBA. Decreto-Lei Federal n. 212, de 29 de março de 2007. Aprova o regulamento de edificações do município de Curitiba e dá outras providências. **Lei Orgânica do Município de Curitiba**. Disponível em:<<http://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/forpags/showinglaw.pl>> Acesso em: 17 ago. 2008.

CURITIBA. **Lei Municipal n. 2.942, de 27 de dezembro de 1966**. Dispõe sobre normas para aprovação de arruamentos, loteamentos e desmembramentos de terrenos no Município de Curitiba. Disponível em:

<[http://sitepmcestatico.curitiba.pr.gov.br/servicos/urbanismo/parcelamento/parcelamento\\_arquivos/Doc/Lei\\_2942\\_66.pdf](http://sitepmcestatico.curitiba.pr.gov.br/servicos/urbanismo/parcelamento/parcelamento_arquivos/Doc/Lei_2942_66.pdf)> Acesso em: 25 jul. 2009.

CURITIBA. Lei Municipal n. 11.596, de 24 de novembro de 2005. Dispõe sobre a construção, reconstrução e conservação de calçadas, vedação de terrenos, tapumes e stands de vendas, cria o PROGRAMA CAMINHOS DA CIDADE - Readequação das Calçadas de Curitiba e o Fundo de Recuperação de Calçadas - FUNRECAL, revoga a Lei nº 8.365 de 22 de dezembro de 1993, e dá outras providências. **Lei ordinária do município de Curitiba.** Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/legislacao/335214/lei-11596-05-curitiba-pr>> Acesso em: 16 jul. 2009.

DACANAL, C. **Acesso restrito:** reflexões sobre a qualidade ambiental percebida por habitantes de condomínios horizontais. 175f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2004.

DILL, J. **Measuring network connectivity for bicycling and walking.** 2003. Disponível em: <<http://www.enhancements.org/download/trb/trb2004/TRB2004-001550.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2009.

DORNELLES, J. R. W. **O que é crime.** São Paulo: Brasiliense, 1992.

DUARTE, F. **Planejamento urbano.** Curitiba: IBPEX, 2007.

DUARTE, F.; LIBARDI, R.; SÁNCHEZ, K. **Introdução à mobilidade urbana.** Curitiba: Juruá, 2008.

DURAND, T. **Forms of incompetence.** In: Internacional Conference on Competence-Based Management, 4<sup>th</sup>, Oslo: Norwegian School of Management, 1998.

DURAND, T. **L'alchimie de la competence.** Revue Française de Gestion (à paraître), 1999.

FENIANOS, E. E. **Santa Felicidade:** Cascatinha, Butiatuvinha, São João e Lamenha Pequena: *siamo tutti buona gente.* Curitiba: UniverCidade, 1998.

FERRAZ, S. M. T.; POSSIDÔNIO, E. D. Violência, medo e mercado: uma análise da publicidade imobiliária. **Impulso**, Piracicaba: Unimep, v.15, n.37, p.79-88, maio/ago. 2004.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa. **Revista de Administração de Empresas**, v.35, n.2, p.57-63, 1995.

HABITAT - UNITED NATIONS CENTRE FOR HUMAN SETTLEMENTS. **Cities in a globalizing world**. *Global report on human settlements 2001*. London and Sterling, VA: Earthscan, 2001.

HARDT, L. P. A. **Subsídios à gestão da qualidade da paisagem urbana**: aplicação a Curitiba – PR. 323f. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2000.

HARDT, L.; HARDT, C. . Gestão da qualidade da paisagem e de vida da população urbana: ensaio metodológico aplicado a Curitiba, Paraná. In: XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais XVI, 2008, Caxambu / MG. **Anais ...** Campinas / SP : Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP), 2008. p.1-16.

HERTZBERGER, H. **Lições de arquitetura**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

IPPUC – INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA. **Localização dos loteamentos e condomínios fechados em Curitiba**. 2008. 1 imagem, color.

JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

JOHNSON, M. Ecology and urban aesthetic in: THOMPSON, G.; STEINER, F. (Ed.). **Ecological design and planning**. New York: John Wiley & Sons, 1997. p.167-184.

KOHLSDORF, M. E. **A apreensão da forma da cidade**. Brasília: Unb, 1996.

KRIEGER, A. **Territories of urban design**. In: MOOR, M; ROWLAND, J. *Urban, design futures*. New York: Routledge, p.18-28, 2006.

LAMAS, J. M. R. G. **Morfologia urbana e desenho da cidade**. 4.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2007.

LE CORBUSIER. **Planejamento urbano**. 3.ed. São Paulo: Perspectiva, 1984.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LINHARES, V. Z. **Condomínios residenciais fechados e suas interferências na mobilidade urbana de São José dos Pinhais, Paraná**. 74f. Monografia (Especialização em Gestão Técnica do Meio Urbano) – Instituto Internacional de Gestão Técnica do Meio Urbano, Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Université de Technologie de Compiègne, França, 2009.

LYNCH, K. **A imagem da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MAGALHÃES, S. **Sobre a cidade**: habitação e democracia no Rio de Janeiro. São Paulo: Pró, 2002.

MASCARÓ, J. L. **Infra-estrutura habitacional alternativa**. Porto Alegre: Sagra, 1991.

\_\_\_\_\_. **Desenho urbano e custos de urbanização**. Brasília: Mhu-Sam, 1987.

\_\_\_\_\_. **Loteamentos urbanos**. 2. ed. Porto Alegre: J. Mascaró, 2005.

MENEZES, E. M.; SILVA, E. L. de. **Metodologia da pesquisa e elaboração da dissertação**. 4 ed. Florianópolis, 2005. Disponível em:  
<<http://www.posarq.ufsc.br/download/metPesq.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2008

MOUGHTIN, C. **Urban design: street and square**. 3.ed. Burlington: Architectural Press, 2003.

PEIXOTO, N. B. **Paisagens urbanas**. São Paulo: SENAC, 1996.

PUPPI, I. C. **Serviços públicos urbanos: abastecimento de águas e esgotos**. Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 1977.

QUESADA, C. **Vivienda para todos?** Estúdio BID. 2003.

RIBEIRO, L. C. de Q. Segregação residencial: teorias, conceitos e técnicas. In: MOYSÉS, A. (Coord.). **Cidade, segregação urbana e planejamento**. Goiânia: Ed. da UCG, 2005.

RIBEIRO, L; CORRÊA, L. **O espaço social das grandes metrópoles brasileiras: São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte**, 2000. Disponível em:  
<[http://www.anpur.org.br/publicacoes/Revistas/ANPUR\\_v3n2.pdf](http://www.anpur.org.br/publicacoes/Revistas/ANPUR_v3n2.pdf)>. Acesso em: 17 jul. 2008.

RIBEIRO, R. R; **Segurança das calçadas: massa cinzenta**. 2007. Disponível em:  
<<http://www.cimentoitambe.com.br/massa-cinzenta/seguranca-das-calçadas/>>. Acesso em: 16 jul. 2009.

ROLNIK, R. **O que é cidade**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

ROSSI, A. **A arquitetura da cidade**. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

SANTOS, D. M. et al. **Condomínios horizontais fechados**. Disponível em  
<<http://www.eesc.usp.br/nomads/condominio2.htm>>. Acesso em: 20 jul. 2008.

SCHVASBERG, B. Tendências e problemas da urbanização contemporânea no Brasil. In: CASTRIOTA, L. B. (Org.). **Urbanização brasileira: redescobertas**. Belo Horizonte: C/Arte, 2003, p.53.

SECCHI, B. **Primeira lição de urbanismo**. São Paulo: Perspectiva, 2006.

SOUZA, M. L. de. **A prisão e a ágora: reflexões em torno da democratização do planejamento e da gestão das cidades**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

SOUZA, M. L. de. **ABC do desenvolvimento urbano**. 3.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

SUN, A. **Projeto da praça**: convívio e exclusão no espaço público. São Paulo: Senac São Paulo, 2008.

TOMAZELA, J. M. Muros retalham as cidades. Adianta? **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 07 ago. 2005. Caderno Metr pole, p. C6.

UEDA, V. et al. **Revista electrónica de geografía y ciencias sociales**. Universidad de Barcelona. V. IX, n. 194, ago. 2005.

VIDOTTI, D. **Acessibilidade no meio urbano**. 1996. 295f. Monografia (Especializa o em Gestão Técnica do Meio Urbano) – Programa de Pós-Gradua o do Instituto Internacional de Gestão Técnica do Meio Urbano, Pontifícia Universidade Católica do Paraná e Universit  de Technologie de Compi gne, Curitiba, 1996.

WEBSTER, C.; GLASZE, G.; FRANTZ, K. **The global spread of gated communities**, Environment and Planning B, 29(3), p. 315-320, 2002.

WILHEIM, X. Privatiza o de espaços públicos: soluço ou segrega o? **AU – Arquitetura e Urbanismo**, São Paulo, n. 135, jun. 2005.

WOLFFENB TTTEL, C. R. **Pesquisa qualitativa e quantitativa**: dois paradigmas. Disponível em <[http://www.fasev.edu.br/revista/?q=system/files/artigo\\_cristina\\_revisado\\_0.pdf](http://www.fasev.edu.br/revista/?q=system/files/artigo_cristina_revisado_0.pdf)> Acesso em: 2 fev. 2009.

ZAKABI, R. Viver em condomínio. **Veja**, São Paulo, n.1751, 15 maio 2002. Se o especial. Disponível em: <[http://veja.abril.com.br/150502/p\\_094.html](http://veja.abril.com.br/150502/p_094.html)>. Acesso em: 21 abr. 2009.

\_\_\_\_\_. O sonho americano. **Veja**, São Paulo, 15 maio 2002. Se o entrevista. Disponível em: <<http://veja.abril.com.br/idade/exclusivo/150502/entrevista.html>>. Acesso em: 21 abr. 2009.

# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)