

**CONTRIBUIÇÕES PARA A SUSTENTABILIDADE DA PAISAGEM:
PERCEPÇÃO AMBIENTAL NO LOTEAMENTO POPULAR BOM FIM, SÃO
LEOPOLDO - RS**

Patrícia de Freitas Nerbas

Porto Alegre
Outubro 2006

PATRÍCIA DE FREITAS NERBAS

**CONTRIBUIÇÕES PARA A SUSTENTABILIDADE DA PAISAGEM:
PERCEPÇÃO AMBIENTAL NO LOTEAMENTO POPULAR BOM FIM, SÃO
LEOPOLDO - RS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como parte dos requisitos para obtenção
do título de Mestre em Engenharia na modalidade Acadêmico

Porto Alegre

Outubro 2006

N443c

Nerbas, Patrícia de Freitas

Contribuições para a sustentabilidade da paisagem : percepção ambiental no loteamento popular Bom Fim, São Leopoldo - RS / Patrícia de Freitas Nerbas -- 2006.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Escola de Engenharia. Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Porto Alegre, BR-RS, 2006.

Orientação : Prof^ª. Dra. Beatriz Maria Fedrizzi

Co-Orientação : Prof^ª. Dra. Carin Maria Schmitt

1. Percepção ambiental. 2. Planejamento urbano. 3. Sustentabilidade. 4. Habitação popular. I. Fedrizzi, Beatriz Maria, orient. II. Schmitt, Carin Maria, co-orient.

CDU-69:658(043)

PATRÍCIA DE FREITAS NERBAS

**CONTRIBUIÇÕES PARA A SUSTENTABILIDADE DA PAISAGEM:
PERCEPÇÃO AMBIENTAL NO LOTEAMENTO POPULAR BOM FIM, SÃO
LEOPOLDO - RS**

Esta dissertação de mestrado foi julgada adequada para a obtenção do título de MESTRE EM ENGENHARIA e aprovada em sua forma final pelo professor orientador e pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Porto Alegre, 23 de outubro de 2006

Prof. Beatriz Maria Fedrizzi

Dra. Swedish Univ. of Agricultural Science SLU/ALNARP, Suécia.
Orientadora

Prof. Carin Maria Schmitt (PPGEC-UFRGS)

Dra. Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Co-orientadora

Prof. Fernando Shnaid

PhD. Pela University of Oxford, Inglaterra
Coordenador do PPGEC/UFRGS

BANCA EXAMINADORA

Prof. Miguel Aloysio Sattler (PPGEC-UFRGS)

PhD. Univ. of Sheffield/Inglaterra

Prof. Cláudia Petry (FAMV-UPF)

Dra. Université de Paris I (Pantheon-Sorbonne), U.P. I, França

Prof. Karla Salvagni Heineck (PPGEC-UFRGS)

Drª pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Leandro Marino Vieira Andrade (PROPUR-UFRGS)

Mestre Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Dedico este trabalho aos meus grandes amores...Dani e Isa e tantos
outros seres infinitamente importantes.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Prof. Beatriz Fedrizzi, orientadora deste trabalho pela dedicação, compreensão e conhecimentos estimulados e, especialmente pelo exemplo de seus trabalhos que muito contribuem para o desenvolvimento da nossa sociedade. A Prof. Carin Shimitt, co-orientadora deste trabalho por suas contribuições e conhecimentos, principalmente na etapa inicial deste trabalho. Ao Prof. Sattler, a todos os conhecimentos transmitidos em diferentes disciplinas e trabalhos desenvolvidos, um agradecimento especial ao seu exemplo de ser humano e mestre de saberes que qualificam a vida de todos. Aos meus queridos colegas, são tantos...a Biloca, Lígia Chiarelli, por toda dedicação as nossas pesquisas realizadas e ao conhecimento repassado durante todo este curso de mestrado e, por todas as questões que sempre lançou, instigando nossa busca contínua pelo saber. À Eugenia Khun, Eugeninha, grande amiga e companheira de trabalho por um mundo melhor, descoberta especial por sua visão de mundo a ações diárias. Ao Pery Bennet, pela confiança, grande amizade e por todos os conhecimentos transmitidos. Ao Marcos Profes, pelo companheirismo e troca de conhecimentos. Ao Maurício Magro, por sua mente instigante e pelos trabalhos desenvolvidos em conjunto. Ao Sérgio Tomasini, por toda sua atenção e contribuições para o desenvolvimento da nossa área de pesquisa. Ao Diego Muskpof, Nauira Zanim, Letícia Prudente, Cristiano Richter, Chileno, Vivian, Fernanda Moscarelli, Ana Rosa...enfim por todas estas mentes e seres especiais que são e fazem parte desta comunidade, especialmente pela forma como vêm e transmitem amor a vida...suas vidas...nossas vidas!!!

Aos meus queridos pais, Ricardo e Alzira de Freitas Nerbas, por sempre incentivarem a busca pelo conhecimento, apoiando meus caminhos desde meus primeiros passos e, especialmente por sempre me estimularem a buscar um mundo melhor a todos! Aos meus avós amados, Luiz Rodrigues e Maria de Freitas pela compreensão de um grande período, praticamente sem visitas e carinho. A toda minha família. A Vica Moehlecke por sua amizade sem fim, compreensão e por seu trabalho especial que procura contribuir com a vida das pessoas. Ao Felipe, Léo e todos meus amigos queridos que permaneceram um longo período sem minha presença. Ao Prof. Luiz Portella e Prof. Maria de Lourdes Moura pelo companheirismo e confiança. Ao meu grande amor Daniel de Moura, por tudo e mais um pouco. Ao meu grande amor Isadora Nerbas de Moura, minha querida e amada filha, pela paciência, por sua compreensão, por me fazer rir mesmo em situações que pareciam ser nada favoráveis...Este trabalho é resultado de todo este amor!!!

Abri, pois, os vossos ouvidos e os vossos corações
meus bem-amados!
Cultivai esta árvore de vida cujos frutos dão a vida eterna.
Aquele que a plantou vos convida a cuidá-la com amor, e a vereis
produzir, com abundância, seus frutos divinos.
Deixa-a tal como a natureza vo-lo deu:
Não a mutiléis...sua sombra imensa quer se estender sobre o
Universo;
Não encurtais seus ramos...seus frutos caem em abundância para
sustentar a vida
Não os colheis, esses frutos, para os guardar e os deixar apodrecer...
A fim de que não sirvam a ninguém!?
Existem seres de todas as espécies e idades...crianças, jovens,
adultos, idosos, pequenos animais, grandes animais...que precisam
dos frutos para viver.
Árvore da vida para a vida!!!

Mensagem adaptada do Evangelho segundo o Espiritismo

RESUMO

NERBAS, Patrícia Freitas. Contribuições para a Sustentabilidade da Paisagem: Percepção Ambiental no loteamento Popular Bom Fim, São Leopoldo - RS. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, UFRGS, Porto Alegre.

O objetivo desta pesquisa é contribuir para o planejamento mais sustentável da paisagem de um loteamento popular, localizado no município de São Leopoldo, RS, a partir de análises e reflexões a cerca da percepção ambiental dos seus moradores. Visto que poucos usuários urbanos podem conviver com ambientes integrados a natureza, com melhor qualidade do ar, climática, estética, entre tantos outros benefícios que estes ambientes proporcionam a qualidade de vida. Para isso, foi necessário realizar pesquisa bibliográfica e levantamentos da realidade local. A escolha do estudo de caso no loteamento Bom Fim, seguiu critérios pré-estabelecidos, relacionados aos objetivos da pesquisa. A partir disso, foram identificadas necessidades e anseios sócio-culturais da população local relacionadas aos espaços livres, públicos e privados do loteamento. Também foi necessário fazer o diagnóstico da situação física e legal da paisagem deste loteamento. Os resultados encontrados têm limitações devido às diferenças físicas e a diversidade sócio-cultural existentes nos loteamentos populares. Contudo, sabe-se que a proximidade dos agentes promotores de loteamentos no Município pesquisado, e as dificuldades econômicas dos moradores desses locais, sugerem uma padronização na execução desses assentamentos. Os resultados demonstram que é de suma importância, para o planejamento mais sustentável da paisagem de loteamentos populares: considerar as condições dos recursos naturais locais; potencializar as conformidades legais incidentes na área e estar em consonância com os anseios e as necessidades da comunidade local. As análises deste estudo indicam que muitos moradores valorizam as paisagens naturais, o lote com vegetação em quantidade e diversidade é o preferido para morar (94%) e a rua com árvores de sombra e flores é a preferida para viver (85%). Os resultados enfatizam a importância e as necessidades dos espaços naturais permearem por entre os ambientes construídos. Por isso, é necessário fomentar incentivos a preservação, a recuperação e a implantação de vegetação nas cidades. Sabe-se que a vivência em paisagens naturais, aproxima as pessoas das formas de sustentação da vida na Terra, sendo assim, a sociedade poderá exigir qualidade de vida de forma sistêmica, e não mais apenas sob a ótica individual.

Palavras-chave: sustentabilidade da paisagem, percepção ambiental e vegetação urbana.

ABSTRACT

NERBAS, Patrícia Freitas. Contribuições para a Sustentabilidade da Paisagem: Percepção Ambiental no loteamento Popular Bom Fim, São Leopoldo - RS. 2006. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, UFRGS, Porto Alegre.

The objective of this research is to contribute for the planning most sustainable of the landscape of a popular land division, located in the city of São Leopoldo, RS, from analyses and reflections about the environment perception of its inhabitants. Since few citizens of the city can coexist integrated environments the nature, with better quality of air, climatic, aesthetic, between as much other benefits that these environments provide the city's life. For this, it was necessary to carry through bibliographical research and surveys of the local reality. The choice of the study of case in the Bom Fim land division, followed daily pay-established, related criteria to the objectives of the research. To leave of this, to necessities and related partner-cultural yearnings of the local population to the free, public and private spaces had been identified of the land division. Also it was necessary to make the diagnosis of the physical and legal situation of the landscape of this land division. The joined results have limitations due to existing the physical differences and the partner-cultural diversity in the popular land divisions. However, one knows that the proximity of the promotional agents of land divisions in the searched City, and the economic difficulties of the inhabitants of these places, suggest a standardization in the execution of these nestings. The results demonstrate that it is of utmost importance, for the planning most sustainable of the landscape of popular land divisions: to consider the conditions of the local natural resources; to potencializar incident legal conformity in the area and to be in accord with the yearnings and the necessities of the local community. The analyses of this study indicate that many inhabitants value the natural landscapes, the lot with vegetation in amount and diversity is the preferred one to live (94%) and the street with trees of shade and flowers is the preferred one to live (85%). The results emphasize the importance and the necessities of the natural spaces to permearem among constructed environments. Therefore, it is necessary to give to preservation, the recovery and the implantation of vegetation in the cities. The experience in natural landscapes is known that, approaches the people of the forms of sustentainable ways of the life on earth, being thus, the society will be able to demand for a life quality in a systemic form, and not just an individual optics.

Key-words: landscape sustainable, environmental psycolgy and urban vegetation.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Síntese etapas da pesquisa.....	48
Figura 2: Mapa lotes amostrados durante o estudo de caso.....	52
Figura 3: Mapa com limites da área do Município de São Leopoldo.	60
Figura 4: Mapa com as áreas de ocupação irregular em São Leopoldo-RS.....	62
Figura 5: Atual ocupação entrevistados.....	71
Figura 6: Atividades de lazer praticadas no tempo livre dos entrevistados.....	72
Figura 7: Motivos para freqüentar as áreas verdes existentes na cidade.....	73
Figura 8: Motivos para não freqüentar a mata ciliar nas margens do Rio dos Sinos.....	75
Figura 9: Benefícios proporcionados pela vegetação na cidade.....	75
Figura 10: Aspectos negativos das áreas verdes de São Leopoldo.....	76
Figura 11: Motivos para querer morar próximo da vegetação.....	76
Figura 12: Contribuições da vegetação para a valorização dos imóveis.....	77
Figura 13: Localização loteamento Bom Fim no mapa de São Leopoldo.....	81
Figura 14: Foto aérea de 2001 e imagem de satélite de 2006 do local de implantação do loteamento Bom Fim, São Leopoldo.....	84
Figura 15: Ocupação do solo privado no Loteamento Bom Fim.....	88
Figura 16: Espaço público a ser destinado a área de verde de lazer do loteamento Bom Fim.....	88
Figura 17: Espaço público a ser destinado a área institucional do loteamento Bom Fim.....	88
Figura 18: Espaço público da rua no loteamento Bom Fim.....	89
Figura 19: Conflitos no espaço público da rua no loteamento Bom Fim.....	90
Figura 20: Usos no espaço público da rua no loteamento Bom Fim.....	90
Figura 21: Mapa de uso do solo, em 2005, do Loteamento Bom Fim, São Leopoldo.....	92
Figura 22: Área de Preservação Permanente, definida pela SEMMAM, em 2002.....	100
Figura 23: Mapa legal do loteamento Bom Fim, São Leopoldo.....	102
Figura 24: Número habitantes por lote privado.....	106
Figura 25: Tempo de ocupação residencial dos entrevistados.....	107
Figura 26: Atual ocupação profissional dos entrevistados.....	108
Figura 27: Freqüência das atividades que o entrevistado costuma praticar no seu tempo livre.....	110
Figura 28: Aspectos favoráveis a participação aos trabalhos voluntários (plantar e cuidar da vegetação pública.....	111
Figura 29: Motivos para quem ainda não plantou alguma vegetação, nos espaços livres públicos do loteamento Bom Fim.....	113
Figura 30: Atividades realizadas no espaço livre do lote privado.....	114
Figura 31: Local mais usual para as brincadeiras das crianças (durante a semana).....	114

Figura 32: Local mais usual para as brincadeiras das crianças (durante o final de semana).....	115
Figura 33: Freqüência cultivo de horta.....	116
Figura 34: Imagens lotes e ruas preferidas para morar.....	123
Figura 35: Categorias contribuem para a valorização das edificações.....	124
Figura 36: Motivos preferência por residência com vegetação.....	125
Figura 37: Freqüência de prioridades nos investimentos públicos.....	126
Figura 38: Freqüência espaço público mais importante e necessário a comunidade.....	127
Figura 39: Freqüência motivos do espaço público mais importante e necessário a comunidade.....	127
Figura 40: Freqüência vegetação necessária no espaço público para lazer do loteamento.....	130
Figura 41: Vegetação existente nos espaços livres dos lotes privados do loteamento Bom Fim.....	131
Figura 42: Vegetação necessária nos espaços livres do lote privado no loteamento.....	132

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Princípios da sustentabilidade adaptado de Sattler et al. (2003).....	23
Quadro 2: Adaptado de Sattler et al.(2003).....	26
Quadro 3: Atividades realizadas no estudo exploratório.....	48
Quadro 4: Atividades realizadas no estudo de caso.....	53
Quadro 5: Variáveis observadas nas leituras espaciais na área do loteamento.....	54
Quadro 6: Resultado processamento dos dados coletados durante o estudo de caso.....	57
Quadro 7: Planilha de áreas do loteamento Bom Fim, São Leopoldo.....	81
Quadro 8: Síntese das estratégias mais sustentáveis para o planejamento da paisagem do loteamento popular Bom Fim.....	135
Quadro 9: Síntese das estratégias mais sustentáveis para o planejamento da paisagem na escala da rua do loteamento popular Bom Fim.....	138
Quadro 10: Síntese das estratégias mais sustentáveis para o planejamento da paisagem na escala da área de lazer, área verde, do loteamento Bom Fim.....	141
Quadro 11: Sínteses das estratégias mais sustentáveis para o planejamento da paisagem na escala do lote privado do loteamento Bom Fim.....	143
Quadro 12: Sínteses das estratégias mais sustentáveis para o planejamento da vegetação nos espaços livres do loteamento Bom Fim.....	148

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Ocupação profissional desejada pelos entrevistados.....	109
Tabela 2: Participação trabalho voluntário.....	110
Tabela 3: Condicionantes para a participação no trabalho voluntário.....	112
Tabela 4: Moradores que já plantaram algum tipo de vegetação nos espaços livres, públicos do loteamento Bom Fim.....	116
Tabela 5: Motivos para ainda não ter cultivado a horta doméstica.....	116
Tabela 6: Motivos para cultivar horta doméstica.....	116
Tabela 7: Motivos para não querer cultivar horta doméstica.....	116
Tabela 8: Lugar preferido para morar.....	117
Tabela 9: Características que tornam o loteamento Bom Fim o melhor lugar para morar.....	118
Tabela 10: Características que tornam o sítio ou interior o melhor lugar para morar.....	118
Tabela 11: Motivos importância vegetação.....	121
Tabela 12: Preferência por quantidade e diversidade de vegetação no lote privado.....	123
Tabela 13: Preferência por quantidade e diversidade de vegetação no passeio público.....	124
Tabela 14: Distância a ser percorrida para freqüentar as praças.....	129

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 CONTEXTO DA PESQUISA.....	188
1.2 JUSTIFICATIVA.....	19
1.3 OBJETIVOS.....	20
1.3.1 Objetivo principal	20
1.3.2 Objetivos secundários	20
2 PLANEJAMENTO DA PAISAGEM DE LOTEAMENTOS POPULARES: ESTRATÉGIAS DA SUSTENTABILIDADE URBANA E DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL	21
2.1 PLANEJAMENTO MAIS SUSTENTÁVEL DOS ASSENTAMENTOS HUMANOS: ESTRATÉGIAS PARA O USO E A OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO.....	23
2.1.2 Planejamento da vegetação em assentamentos urbanos mais sustentáveis	27
2.1.2.1 Vegetação urbana: conceitos e significados.....	31
2.1.2.2 Sustentabilidade sócio-cultural e a vegetação urbana.....	32
2.1.2.3 Sustentabilidade ambiental e a vegetação urbana.....	33
2.1.2.3.1 <i>Vegetação urbana: contribuições ao conforto térmico do ambiente construído</i>	34
2.1.2.3.2 <i>Vegetação urbana: contribuições ao sistema de drenagem das cidades</i>	35
2.1.2.3.3 <i>Vegetação urbana: contribuição à qualidade do ar nas cidades</i>	37
2.1.2.3.4 <i>Vegetação urbana: fertilidade e erosão do solo</i>	37
2.1.2.4 Sustentabilidade econômica e a vegetação urbana.....	39
2.2 PERCEPÇÃO AMBIENTAL E O PLANEJAMENTO DE ASSENTAMENTOS HUMANOS MAIS SUSTENTÁVEIS.....	40
2.2.1 Percepção dos usuários urbanos: contribuições da vegetação para a sustentabilidade sócio-ambiental das cidades	43
3 METODOLOGIA	46
3.1 DELINEAMENTO.....	46
3.1.1 Estudo exploratório	47
3.1.1.1 Coleta de dados nos estudos exploratórios.....	48
3.1.1.1.1 <i>Amostragem da população alvo: aplicação das entrevistas exploratórias</i>	49
3.1.1.1.2 <i>Entrevistas exploratórias no loteamento estudado</i>	49
3.1.2 Estudo de caso único	50
3.1.2.1 Amostragem da população alvo: coleta de dados no estudo de caso.....	51
3.1.2.2 Coleta de dados: levantamentos físicos e entrevistas no loteamento estudado.....	53
3.1.2.2.1 <i>Caracterização física do loteamento estudado</i>	54
3.1.2.2.2 <i>Caracterização legal do loteamento estudado</i>	54

3.1.2.2.3 Entrevistas com os moradores do loteamento estudado.....	55
3.1.2.3 Processamento e análise dos dados.....	57
3.1.2.3.1 Processamento dos dados: caracterização física e legal do loteamento.....	58
3.1.2.3.2 Processamento dos dados: entrevistas com os moradores do loteamento.....	58
4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DO ESTUDO EXPLORATÓRIO.....	59
4.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO LEOPOLDO.....	59
4.2 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO.....	64
4.2.1 Padrão sócio-econômico do local de estudo: irregularidade e exclusão social.....	64
4.2.2 Código Florestal: instrumento legal para práticas sociais, ambientais e econômicas no uso e ocupação do solo urbano.....	65
4.2.3 Representatividade e confiabilidade no levantamento de dados.....	68
4.3 DESCRIÇÃO E ANÁLISE EXPLORATÓRIA: CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E PERCEPÇÃO AMBIENTAL NO LOTEAMENTO POPULAR SELECIONADO.....	69
4.3.1 Resultado entrevistas exploratórias: loteamento Bom Fim, São Leopoldo.....	70
4.3.1.1 Perfil dos moradores entrevistados no estudo exploratório.....	70
4.3.1.2 Relação da população estudada com a vegetação urbana.....	73
4.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESTUDO EXPLORATÓRIO.....	77
5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS: ESTUDO DE CASO NO LOTEAMENTO POPULAR BOM FIM, SÃO LEOPOLDO, RS.....	80
5.1 RESULTADOS CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E LEGAL DOS ESPAÇOS LIVRES, PÚBLICOS E PRIVADOS, DO LOTEAMENTO BOM FIM, SÃO LEOPOLDO.....	80
5.1.1 Caracterização física do loteamento: uso e ocupação do solo no loteamento Bom Fim, São Leopoldo, RS.....	80
5.1.1.1 Leitura técnica do lote privado no loteamento popular Bom Fim.....	85
5.1.1.2 Leitura técnica do espaço público de lazer, a área verde do loteamento popular Bom Fim.....	87
5.1.1.3 Leitura técnica do espaço público da rua, no loteamento popular Bom Fim.....	89
5.1.1.4 Considerações sobre a leitura técnica no loteamento popular Bom Fim.....	91
5.1.2 Caracterização legal do Loteamento Bom Fim, São Leopoldo.....	93
5.1.2.1 Leitura de conformidade com a legislação: situação física do loteamento e os aspectos legais incidentes.....	99
5.1.3 Considerações sobre a situação física e legal do loteamento Bom Fim, São Leopoldo.....	102
5.2 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS ENTREVISTAS COM OS MORADORES DO LOTEAMENTO BOM FIM.....	104
5.2.1 Panorama do perfil social dos moradores do loteamento Bom Fim.....	105
5.2.2 Comportamento e atividades dos moradores do loteamento Bom Fim.....	109
5.2.2.1 Ação voluntária dos moradores do loteamento Bom Fim.....	110

5.2.2.2 Comportamento e atividades: espaços livres públicos do loteamento Bom Fim.....	112
5.2.2.3 Comportamento e atividades: espaço livre do lote privado do loteamento Bom Fim.....	113
5.2.3 Necessidades e preferências: a paisagem do lugar para os moradores do loteamento Bom Fim.....	117
5.2.3.1 Características do lugar preferido para morar segundo, os moradores entrevistados do loteamento Bom Fim.....	119
5.2.3.1.1 <i>Propriedade privada.....</i>	118
5.2.3.1.2 <i>Localização geográfica do loteamento.....</i>	119
5.2.3.1.3 <i>Dimensionamento do lote privado.....</i>	120
5.2.3.1.4 <i>Vegetação no entorno dos ambientes construídos.....</i>	121
5.2.3.1.5 <i>Espaços públicos para lazer e institucionais.....</i>	125
5.2.3.2 Características da vegetação dos espaços públicos de lazer: preferências para morar sob a ótica dos moradores do loteamento Bom Fim.....	129
5.2.3.3 Características da vegetação do espaço livre do lote privado, segundo a ótica dos moradores do loteamento Bom Fim.....	130
5.3 PLANEJAMENTO MAIS SUSTENTÁVEL DA PAISAGEM, NOS ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO E PRIVADO DO LOTEAMENTO POPULAR BOM FIM.....	132
5.3.1 Planejamento mais sustentável para a paisagem do sistema viário: o lugar da rua no contexto sócio-ambiental.....	135
5.3.2 Planejamento mais sustentável da paisagem dos espaços públicos para lazer: áreas verdes do loteamento.....	138
5.3.3 Planejamento da paisagem nos espaços livres do lote privado do loteamento.....	142
5.3.4 Planejamento mais sustentável para a vegetação dos espaços livres, públicos e privados, do loteamento.....	143
5.3.4.1 Paisagismo produtivo nos espaços privados e públicos do loteamento.....	144
5.3.4.2 Qualidade da paisagem do lugar: quantidade, distribuição e diversidade da vegetação no loteamento.....	146
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	149
REFERÊNCIAS.....	153
APÊNDICE A - INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS: ROTEIRO DE ENTREVISTA E LEVANTAMENTO FÍSICO.....	160
ANEXO 1 - MAPAS COM DADOS DO MUNICÍPIO DE SÃO LEOPOLDO.....	163

1 INTRODUÇÃO

O capítulo 1 apresenta o contexto no qual se insere esta pesquisa, a estrutura do trabalho delineada durante os estudos, a justificativa e os objetivos do trabalho proposto. Este estudo é sobre a paisagem natural que integra os espaços livres, públicos e privados, de um loteamento popular. Poucos usuários urbanos podem usufruir de ambientes integrados aos recursos naturais, desse modo, é necessário fomentar incentivos e despertar a sociedade para a preservação, a revitalização e a recuperação da vegetação no meio urbano, a fim de que estes espaços possam contribuir para a sustentabilidade da paisagem nas cidades.

Com o intuito de alcançar os objetivos desse estudo se faz necessário explorar o referencial teórico sobre os assuntos correlacionados, por isso pós-introdução segue o capítulo 2 apresentando o referencial teórico pesquisado. O capítulo 2 apresenta princípios da sustentabilidade aplicados ao meio urbano, e estratégias para o planejamento mais sustentável dos espaços livres em parcelamentos do solo de diferentes naturezas jurídicas. Para que o planejamento dos espaços livres possa atingir alguns patamares da sustentabilidade urbana, é preciso entender como a vegetação pode contribuir para a sustentabilidade local. A sustentabilidade urbana abrange várias dimensões como a social, a cultural, a ambiental, a econômica e a espacial. Este trabalho se limita a abordar algumas questões referentes a sustentabilidade sócio-ambiental. Os benefícios da vegetação, assim como os significados e os conceitos da vegetação urbana abordados no referido trabalho, estão descritos na seqüência das estratégias mais sustentáveis para o planejamento da paisagem em assentamentos humanos. Ainda o capítulo 2 descreve como a percepção ambiental, também apresenta grande importância no contexto do desenvolvimento de intervenções mais sustentáveis. Além disso, é necessário compreender a percepção ambiental dos usuários, no que tange a relação, paisagem natural e a paisagem cultural, a fim de estabelecer parâmetros para a promoção de práticas mais sustentáveis na expansão urbana. Exploram-se algumas questões sobre a percepção humana em relação às paisagens naturais, importâncias, controvérsias, conceitos e experiências, com o objetivo de facilitar a compreensão dos dados obtidos no transcorrer da pesquisa.

O capítulo 3 apresenta a metodologia do estudo proposto e o delineamento do processo da pesquisa. Já o capítulo 4 refere-se a descrição da síntese dos resultados levantados durante os estudos exploratórios desta pesquisa. O capítulo 5 descreve todos os resultados do levantamento de dados no local de estudo, iniciando pelo levantamento físico da área, para em seguida relacioná-lo com a situação legal do local e a percepção dos moradores da área referente as suas necessidades e preferências para o planejamento dos espaços livres, públicos e privados, da área. Por fim no capítulo 6 encontram-se as considerações finais desta pesquisa, assim como as recomendações para futuros trabalhos relacionados ao tema de pesquisa proposto.

Pretende-se, a partir dos dados coletados e analisados, integrar e somar as informações sobre como planejar de forma mais sustentável a paisagem urbana de loteamentos populares. Para que os usuários das cidades possam usufruir de espaços integrados aos recursos naturais, fontes de abastecimento da vida nas cidades. Ao aproximar o cotidiano das pessoas, aos processos naturais, vitais ao seu dia a dia, pode-se facilitar a percepção dos fenômenos naturais que são essenciais à vida. Desta forma pode-se favorecer a adoção de práticas diárias mais sustentáveis entre as pessoas.

1.1 CONTEXTO DA PESQUISA

A grande questão que inspira esse trabalho relaciona-se com a situação das paisagens naturais no meio urbano. As atuais formas de uso e ocupação do solo urbano aparentam não ter preocupação sócio-ambiental, pois transformam ambientais naturais, recursos indispensáveis à própria vida na cidade, rapidamente em ambientes artificiais. Os espaços que sofreram ações da construção civil consomem muita energia para sua construção e manutenção, visto que há necessidade de inúmeros materiais manufaturados de diferentes origens, ciclos de vida e impacto ambiental. Ainda, grandes áreas de terras são utilizadas para repousar as construções, outras tantas são impermeabilizadas. Neste contexto, pouco espaço sobra para a vegetação natural e, quando muito, se destinam algumas pequenas áreas para o cultivo de vegetação, normalmente com finalidade ornamental.

As atuais formas de uso e ocupação do solo urbano devem ser repensadas, visto que a degradação exaurida do meio ambiente ocasiona a desqualificação dos ambientes das cidades. Duarte e Serra (2003) descrevem o excesso de ruído, a emissão de poluentes, a falta de recursos naturais para suprir necessidades básicas, a falta de tratamento dos resíduos gerados nas cidades, o aumento com os gastos energéticos, como alguns exemplos de degradação ambiental que interferem na qualidade de vida do homem. De acordo com Sattler et al. (2003) a qualidade de vida do ser humano depende do tipo de ambiente em que as pessoas vivem. Por isso, as pessoas de baixa renda, acabam sendo as mais prejudicadas pelos impactos ambientais, visto que estas populações vivem às margens da cidade legal, com pouco ou nenhum acesso à infra-estrutura urbana, equipamentos comunitários e à habitação. Romero e Rodrigues (1997) também alertam para problemas como perdas da biodiversidade e da perda de fertilidade do solo, que representam um capital social e ambiental de suma importância para garantir a vida do homem na terra.

Os motivos para tais precedências, talvez não estejam dentro dos objetivos deste estudo. Contudo esta pesquisa procura levantar alguns dados sobre como a sustentabilidade pode contribuir para transformar os ambientes construídos em lugares de vivência mais aprazíveis, de acordo com as necessidades fisiológicas e anseios sócio-culturais dos seres humanos. Tais necessidades fisiológicas referem-se à disponibilidade de energia, água, terra fértil, entre outras, que os ecossistemas preservados, ambientes com vegetação natural, podem proporcionar aos seres vivos. Espaços naturais, permeando o entorno dos ambientes construídos, também

podem ser excelente opção de lazer, visto que, além de criar um cenário e uma atmosfera agradáveis, a vegetação também pode ser elemento de interação de distintas atividades externas as edificações. Por isso, as cidades devem ser planejadas de forma integrada com os ambientes naturais, para que suas atividades possam coexistir, tornando os espaços urbanos mais democráticos, já que a Agenda 21 (apud MENEGAT e ALMEIDA, p179, 2004) recomenda que as cidades devam ser vistas como habitat da vida humana. Segundo Romero e Rodrigues (1997) criar metodologias que possibilitem a expansão urbana, de forma a não degradar os aspectos ambientais que representam um enorme valor econômico e social, é um desafio para as intervenções urbanas nos ecossistemas.

As questões relacionadas à cidade são multidisciplinares devendo ser abordadas conforme sua pluralidade. Entender os motivos que desencadeiam a construção de espaços que dificultam a qualidade de vida, desconsiderando processos vitais ao dia a dia humano nas cidades pode ser um caminho para fortalecer a adoção de soluções mais sustentáveis no planejamento urbano. Talvez, o uso e a ocupação do solo urbano se desenvolvam com a finalidade de resolver imediatamente os problemas e gerar lucros apenas para alguns envolvidos, a partir de uma ilusão temporária e/ou despreocupação com o futuro. Neste contexto salienta-se que os lucros considerados são monetários e apresentam uma visão de curto-prazo, visto que muitas soluções são executadas sem vislumbrar sobre suas interconexões. Este quadro repete-se em diferentes escalas urbanas e atinge o espaço de moradia e trabalho de todos os atores sociais.

Devido aos problemas existentes nas cidades e, para qualificar a percepção ambiental dos indivíduos, a partir da qual, o ser humano poderá compreender mais facilmente a valoração dos recursos naturais, procuram-se algumas respostas, através do estudo proposto. A presente pesquisa pretende abordar alguns aspectos teóricos e práticos sobre o planejamento mais sustentável da paisagem natural nos espaços livres, públicos e privados do meio urbano, a partir da preservação, recuperação e/ou implantação de vegetação natural, de acordo com as necessidades humanas e ambientais. Visto que a vegetação faz parte dos ecossistemas naturais, e apresenta baixo custo de implantação se comparada a outros sistemas da cidade que compõem a paisagem urbana, como o viário e as redes de distribuição de energia. O planejamento da vegetação integrada aos ambientes construídos e as atividades humanas pode contribuir para a difusão de práticas mais sustentáveis nas cidades.

1.2 JUSTIFICATIVA

Os problemas relacionados à pobreza e às questões ambientais podem ser ao menos minimizados a partir de práticas mais sustentáveis no meio urbano. Por muito tempo, pesquisadores formulam e estudam soluções para diferentes áreas do saber. Os principais obstáculos são de cunho político e social, não existindo qualquer impedimento ecológico e muito menos, falta de tecnologia e conhecimento (SACHS, 1986). A inexistência de diretrizes sustentáveis nos planos diretores das cidades, a falta de divulgação do saber entre os agentes

urbanos, podem estar dificultando a inserção de práticas com preocupação sócio-ambiental no planejamento das cidades. Traçar diretrizes para o planejamento sócio-ambiental das cidades é tarefa bastante complexa que requer estudos interdisciplinares e, também, consultas à população local. Para que uma nova proposta seja inserida em uma comunidade, no seu meio urbano, o planejamento deve articular-se com as pessoas para que elas se tornem responsáveis pelo projeto.

A expansão urbana sem planejamento sistêmico gera uma ocupação desordenada do território, a qual muitas vezes, desconsidera espaços livres, destinados aos ambientes naturais, às praças e aos parques, ambos essenciais à qualidade de vida urbana. Os espaços destinados à vegetação são locais que sobram no parcelamento do solo urbano, geralmente em áreas reduzidas, formas irregulares e de difícil acesso. Duarte (1997) discute sobre essas falhas e aponta que na maioria das vezes a distribuição da vegetação não está de acordo com as necessidades dos seus usuários. Além disso, Santos e Teixeira (2001, apud HARDER 2002) afirmam que não existem espaços recreativos e de lazer nas cidades, de acordo com as necessidades dos habitantes urbanos.

Holzer e Crichyno (2002) identificaram em seus estudos que o ecossistema de restinga (encontrado ao longo do litoral e planícies costeiras do Brasil, apresenta grande diversidade e desenvolve-se em solo arenoso) também passa por um processo de degradação devido, principalmente, às atuais formas de parcelamento do solo. A prática usual dos loteamentos nestas áreas é a supressão total da vegetação, assim como a terraplenagem da área, onde o processo se conclui com a implantação das residências, e quando existe um ajardinamento, geralmente é executado com espécies exóticas e finalidade ornamental. Esta situação gera uma perda da biodiversidade local, inclusive a extinção de algumas espécies. Além disso, retirar a vegetação desestabiliza o solo e causa a erosão, podendo ocasionar a desvalorização imobiliária da área, bloqueio de estradas, assoreamentos de rios e lagoas. O processo de urbanização clássica, segundo os autores, tem causado grandes devastações nas áreas de restinga. Ainda que em alguns locais a vegetação seja preservada, as demais áreas devastadas fazem com que o potencial paisagístico perca seu equilíbrio ambiental.

Esta situação de degradação do ecossistema restinga também se repete em outros locais, porém os ecossistemas atingidos são outros. A expansão das cidades ocorre de forma exponencial e, mesmo assim, ainda não atende toda a demanda necessária. Dentro deste contexto, faz-se urgente, estudar meios mais sustentáveis de planejar os espaços livres dos assentamentos humanos. Além disso, estudos de Sattler et al. (2003) apontam que implantar diretrizes para a construção de um loteamento popular mais sustentável pode encontrar dificuldades no momento de aprovação dos projetos, junto aos órgãos legais. Por isso, é de suma importância difundir os benefícios do planejamento mais sustentável das ações humanas sob seu território.

Segundo Benett (2004) o simples fato de conhecer o problema já é início de solução, pois, a partir do conhecimento de sua realidade sob várias dimensões do atuar humano, é possível às comunidades avaliadas, traçar estratégias de melhoria da qualidade de vida de seus habitantes. Cada pessoa percebe a realidade que

vivencia, conforme suas experiências, no entanto Lynch (1997) ressalta que algumas características do meio urbano parecem marcar a percepção de muitas pessoas, como a rede viária, a vegetação, os contrastes e os visuais. Dessa maneira, desvendar a natureza dos fenômenos estudados em um loteamento popular e correlacionar os dados levantados em diferentes fontes de evidências no local de estudo, proporciona maior conhecimento sobre a realidade das necessidades da população local. Além de contribuir para o entendimento sobre como fomentar práticas mais sustentáveis no planejamento integrado das paisagens naturais e artificiais nestes espaços urbanos, incentivando a preservação, a recuperação e a implantação de vegetação no meio urbano.

1.3 OBJETIVOS

Os objetivos estão classificados em principal e secundários, sendo que ambos objetivos são interdependentes.

1.3.1 Objetivo principal

Analisar a percepção ambiental dos moradores do loteamento popular Bom Fim, RS, sobre a paisagem dos espaços livres, públicos e privados, a fim de contribuir com a sustentabilidade sócio-ambiental de assentamentos humanos populares.

1.3.2 Objetivos secundários

Para alcançar o objetivo principal proposto por essa pesquisa é preciso cumprir uma série de requisitos, de acordo com o fluxograma da pesquisa demonstrado na figura 01, capítulo 3, do presente trabalho. Dessa forma relacionam-se os seguintes objetivos secundários, que são essenciais ao entendimento da proposta:

- a) Obter diagnóstico da situação dos espaços livres, públicos e privados, do loteamento popular Bom Fim, situado no município de São Leopoldo: situação física e legal.
- b) Analisar como a população de moradores da área estudada percebe os espaços livres do loteamento, públicos ou privados, identificando qual é a importância da inserção de vegetação nestes espaços.
- c) Identificar informações sobre as necessidades e preferências dos moradores do loteamento popular estudado em relação aos espaços livres (públicos e privados) do seu loteamento.
- d) Sistematizar estratégias mais sustentáveis para o planejamento dos espaços livres no entorno dos ambientes construídos de empreendimentos imobiliários destinados ao parcelamento do solo para populações de baixa renda.

2 PLANEJAMENTO DA PAISAGEM DE LOTEAMENTOS POPULARES: SUSTENTABILIDADE URBANA E PERCEÇÃO AMBIENTAL

Como o objetivo do trabalho é fornecer subsídios ao planejamento paisagístico dos espaços externos às edificações, públicos ou privados de loteamentos populares urbanos, é importante apresentar o referencial que fornece os fundamentos teóricos para este estudo. Sabe-se que os problemas ambientais têm origem histórica e provêm de ciclos de intervenção humana realizadas de forma indiscriminada, sem preocupação sócio-ambiental. As discussões iniciais que ocorrem em todo o mundo sobre o meio ambiente têm foco na existência de recursos naturais finitos. Essas questões marcam uma das grandes problemáticas presentes no atual modelo de desenvolvimento capitalista. Por isso, este capítulo visa a descrever os aspectos ambientais, sociais e econômicos proporcionados pelo planejamento da paisagem nos espaços urbanos em direção a cidades mais sustentáveis, de acordo com a abordagem dos autores pesquisados.

A década de 70 foi marcada pelo início dos diálogos internacionais sobre as questões ambientais (FOLADORI, 2001). Neste período surgem as primeiras definições sobre desenvolvimento sustentável o qual tem premissas na qualificação da vida de forma igualitária a todos os seres no presente, sem comprometer a qualidade de vida das futuras gerações (*Our common future*, 1987, apud Foladori, 2001). Silva e Shimbo (2001) salientam que, mesmo existindo consenso sobre premissas da sustentabilidade, ainda existe muita dificuldade na definição de conceitos e significados mais precisos devido a sua abrangência e complexidade. Portanto, é essencial estabelecer os princípios da sustentabilidade que se pretende analisar, a fim de objetivar e garantir maior entendimento sobre o estudo proposto.

Segundo Benett (2004), a sustentabilidade extrapola as questões ambientais, pois está relacionada com todas as atividades humanas, as quais, também interagem com os aspectos econômicos, sociais e políticos. A partir de um caráter mais global os conceitos de sustentabilidade são fortalecidos (SILVA, 2000 apud BENETT, 2004). Bennet (2004) facilita o entendimento, fazendo uma analogia entre a sustentabilidade e os processos de qualidade empresarial. Destaca que os planos de qualidade objetivam a melhoria contínua dos processos, da mesma forma pode-se compreender a sustentabilidade, como sendo um meio e não um fim, para que seja um processo de avanço contínuo.

Grande parte das ações governamentais, empresariais e comunitárias que se referem às premissas da sustentabilidade são consideradas, apenas contribuições para o desenvolvimento sustentável, pois, de acordo com Satterthwaite (2004), o “desenvolvimento sustentável” permeia entre uma diversidade de objetivos de cunho ambiental, social, político, demográfico, cultural e institucional. Silva e Shimbo (2001) sobrepõem alguns princípios gerais para o referencial da sustentabilidade. Para esses autores as dimensões da sustentabilidade dividem-se em aspectos ambientais, sociais, econômicos, políticos e culturais. No desenvolvimento de

estratégias para o projeto do CETHS (Centro Experimental de Tecnologias Habitacionais Sustentáveis) foram adotados os cinco princípios da sustentabilidade de Sachs (1993, apud SATTLER et al. 2003):

Sustentabilidade social	reduzir as diferenças sociais e promover a qualidade de vida de forma igualitária a toda a sociedade
Sustentabilidade econômica	gestão mais eficiente dos recursos financeiros, facilitando o fluxo de investimentos público e privado.
Sustentabilidade ecológica	promover o uso dos recursos disponíveis, de forma a não comprometer o ciclo natural dos ecossistemas e limitar o uso de recursos não renováveis.
Sustentabilidade espacial	promover uma ocupação do solo mais equilibrada entre os ambientes construídos e os espaços externos permeáveis, promovendo a integração dos espaços construídos e espaços naturais.
Sustentabilidade cultural	propor soluções que valorizem todas as formas de expressão, considerando a pluralidade cultural de cada local.

Quadro 1: Princípios da sustentabilidade adaptado de Sattler et al. (2003)

De acordo com Sattler e Bennet (p. 2, 2004) “a sustentabilidade [...] passa a ser uma estratégia global, considerando a interdependência e relação entre os aspectos que a compõem”. Satterthwaite (p. 132-133, 2004) propõe categorias para avaliar o desempenho ambiental das cidades: “controle de doenças, redução de perigos químicos e tóxicos, universalização da qualidade do ambiente urbano, minimizar transferências dos custos ambientais, além de incentivar o consumo sustentável”. Para alcançar a sustentabilidade, também é importante priorizar a “*satisfação direta de necessidades humanas*” como, o saneamento, o tratamento dos resíduos sólidos, educação, saúde e transporte público, ainda, se pode somar ao desempenho ambiental local, a transferência dos custos ambientais (contaminação ar, água e solo) para outras comunidades. Por isso, em todo o processo de desenvolvimento dos assentamentos humanos é interessante considerar os custos do impacto ambiental gerado por cada um dos processos adotados no local. Considerar custos de impacto ambiental e mensurar a perda de biodiversidade é bastante complexo, pois dependem de diversificadas variáveis, sendo que algumas ainda são desconhecidas.

Os conceitos abordados na sustentabilidade fortalecem a necessidade de um planejamento sistêmico para qualquer intervenção urbana. Colocar em prática os princípios da sustentabilidade nas cidades pode ser considerado um dos grandes desafios ambientais deste século, pois os problemas ambientais afetam a produtividade das cidades e a qualidade de vida dos seus habitantes (BRITO E SATTLER, 2001). Melhorar a qualidade do ambiente urbano, de forma a contemplar toda a extensão da cidade, contribui para a sustentabilidade local (SATTERTHWAITE, 2004). Soluções mais sustentáveis para os assentamentos humanos apontam como sendo uma forma eficiente de prevenção da saúde pública, além de contribuírem para minimizar a transferência dos custos ambientais para outras localidades. Dessa forma, é preciso entender quais podem ser as práticas e estratégias da sustentabilidade que podem ser adotadas no planejamento dos espaços externos às edificações, sejam estes públicos ou privados, nos loteamentos populares.

2.1 PLANEJAMENTO MAIS SUSTENTÁVEL DOS ASSENTAMENTOS HUMANOS: ESTRATÉGIAS PARA O USO E A OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO.

O processo de urbanização causa inúmeros impactos, os quais devem ser superados por meio de planejamento e gestão sistêmica, considerando o homem e suas atividades no seu contexto ambiental (AGDA e LIMA, 2003). A ação antrópica sobre seu meio causa reflexos que são difíceis de mensurar. Conforme Spirm, (1995, apud AGDA e LIMA, p. 4, 2003), por exemplo, um hectare de área urbana consome cerca de mil vezes mais energia do que uma área rural equivalente é um dado assustador ao se verificar a necessidade de expansão urbana diária dos municípios. Ainda, de acordo com Satterthwaite (2004), os perigos à saúde humana, também aumentam riscos de contaminação, caso a infra-estrutura urbana, o saneamento, a drenagem, a coleta de lixo, não possam atender a demanda necessária segundo a expansão urbana.

A escala urbana contempla a interação entre diferentes sistemas, a intensidade de conflitos causa insatisfação para toda a sociedade, pois outros danos são desencadeados de acordo com a natureza do problema. Para planejar através de uma visão sistêmica é fundamental a compreensão de fatores ambientais, econômicos, políticos, sociais, territoriais e culturais de cada local. Menegat e Almeida (2004) defendem a necessidade de uma visão tridimensional da cidade para compreender o problema ambiental urbano, considerando o sistema construído, as condições sociais e biológicas e o sistema natural. Para que se possa atribuir sustentabilidade a alguma prática, significa que esta deve respeitar os limites dos recursos naturais, reforçando que dentro do contexto do desenvolvimento sustentável, também é necessário atender as necessidades humanas, principalmente da parcela da sociedade com baixa qualidade de vida (SATTERTHWAITE, 2004). A legislação ambiental vigente, também pode ser um instrumento de gestão urbana sustentável e não deve ser encarada sob o ponto de vista de restrição aos empreendimentos imobiliários, pois leis como o código Florestal e o Estatuto da Cidade, procuram enfatizar possíveis soluções que contribuem para o aumento da qualidade de vida para todos os cidadãos.

Mesmo que os problemas de desqualificação social e pobreza não possam ser sanados apenas pela melhora do espaço físico, Lessard e Ávila (2005) salientam que adotar soluções mais sustentáveis tem um impacto considerável na produtividade e na saúde das pessoas. Costa Filho, Bonin e Sattler (2000), concordam que as soluções técnicas adotadas em projetos mais sustentáveis não substituem a solidariedade, todavia estas soluções podem ser um apoio social, às questões da comunidade que se apropria de técnicas de baixo custo de implantação, as quais podem contribuir para a qualificação do seu dia-a-dia.

O deficit brasileiro de 6.656.000 habitações, estimado no ano de 2000, é um dado bastante preocupante da realidade brasileira. Cerca de 81,3% da necessidade por moradia incide no meio urbano (FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO, 2002), alertando para uma realidade presente no território brasileiro: os assentamentos espontâneos existentes nas cidades. Estes assentamentos ocorrem de diferentes maneiras, uns estão mais próximos das

exigências legais e outros estão bem distantes das necessidades apontadas pela lei. Contudo, uma característica comum é a degradação ambiental dos espaços que são habitados pelas pessoas de baixa renda. Silva e Shimbo (2000) salientam que a baixa habitabilidade e qualidade ambiental, vivenciada e gerada pelas habitações urbanas, construídas até o presente momento, não é um atributo exclusivo aos assentamentos espontâneos.

Propor soluções que possam contribuir para a qualificação dos núcleos de assentamentos humanos populares, é uma alternativa que procura qualificar a vida dos usuários urbanos, dentro da perspectiva da sustentabilidade das cidades. Costa Filho, Bonin e Sattler, (2000) ressaltam que um projeto de habitação mais sustentável pressupõe a concepção de uma edificação que atenda as necessidades funcionais, técnicas e culturais sem agredir o meio em que se insere. Assim as necessidades das próximas gerações de ter um ambiente saudável são respeitadas, além de possibilitar maior qualidade sócio-ambiental aos atuais habitantes. Montes (2005) salienta que para a arquitetura ser considerada sustentável, sua concepção também precisa respeitar as tradições culturais e as tecnologias locais, valorizando as questões sociais e econômicas presentes no processo de desenvolvimento das edificações, assim como as questões ambientais envolvidas.

Costa Filho, Bonin e Sattler (2000) também afirmam ser importante investir tempo e trabalho na etapa de desenvolvimento dos projetos, a fim de minimizar incompatibilidades, promover maior vida útil da edificação e seu entorno, além de propiciar espaços para atividades que possam gerar renda, permitir ampliações e reformas. Por isso, os projetos técnicos relacionados ao desenvolvimento do produto imobiliário, como o projeto de urbanismo, paisagismo e arquitetura, precisam considerar possibilidades referentes a flexibilidade espacial dos ambientes projetados, a fim de facilitar reformas e mudanças de usos. A partir disso possibilita-se agregar ao espaço outras atividades como comércio, prestação de serviços e produção de alimentos, por exemplo, as quais podem contribuir para melhorar a renda familiar. A flexibilidade espacial também é uma das estratégias utilizadas pelas empresas que atuam no mercado imobiliário, pois os clientes podem imprimir suas preferências ao espaço, de acordo com Fernandez e Hochheim (2000). Considerar o mercado imobiliário nas ações frente às questões ambientais é de suma importância, pois, caso o produto tenha boa aceitação entre os usuários, as soluções de cunho ambiental adotadas, podem ser difundidas pelas próprias pessoas que usufruem destes ambientes.

Ao planejar espaços para habitações de baixa renda e seu entorno deve-se considerar as possibilidades de execução do projeto em diferentes escalas de tempo, de acordo com as possibilidades financeiras das famílias (COSTA FILHO, BONIN E SATTTLER, 2000). Outro importante ingrediente da sustentabilidade é aumentar a atratividade dos espaços externos às edificações. Sendo que estes podem ser usados tanto para o lazer das pessoas, assim como para a promoção do comércio local e para a produção urbana de alimentos, a fim de viabilizar espaços multifuncionais com diversidade de usos. Conforme Montes (2005) a diversidade de usos urbanos também pode ser uma solução à violência nas cidades e à degradação espacial. Satterthwaite (2004)

concorda que a criação de ambientes urbanos mais agradáveis, seguros e valorizados por seus habitantes, é um caminho para a sustentabilidade local.

Para Wines (2000 apud MONTES, 2005) uma arquitetura ecológica pressupõe a aplicação de algumas estratégias como: menores áreas de ambientes construídos; uso de materiais que apresentam um menor impacto ambiental; sistemas de captação de água da chuva; baixa manutenção; eficiência energética; facilitar a mobilidade urbana e criar ambientes mais integrados à paisagem. A integração da edificação com seu entorno é uma importante estratégia para a sustentabilidade urbana, pois a casa é a proteção física do indivíduo e a cidade é o suporte físico para as relações sociais e econômicas das pessoas (COSTA FILHO, BONIN E SATTLER, 2000). Sendo assim a habitação insere-se em um contexto urbano, com diferentes escalas de interação. De acordo com Costa Filho, Bonin e Sattler (p. 2-3, 2000):

A produção de um habitat transcende, e muito, as fronteiras da casa, [...] neste sentido o termo sustentabilidade não refere-se apenas a habitação enquanto unidade mas a todo o habitat humano e assim, as relações de equilíbrio envolvidas referem-se as trocas entre os diversos habitats presentes na superfície terrestre.

As intervenções em um assentamento popular mais sustentável, conforme estudos de Sattler et al. (2003), tiveram ênfase no desenho urbano local, no gerenciamento dos recursos hídricos, em diretrizes para a habitação, no paisagismo produtivo local e no uso de fontes de energia. O planejamento do desenho urbano do loteamento popular, localizado no Município de Nova Hartz, RS, foi desenvolvido a partir de premissas da sustentabilidade, sendo que algumas estratégias utilizadas, são:

Desenho urbano	Adequação do projeto à geomorfologia e ao clima do sítio. O uso de formas orgânicas para otimizar o uso do espaço e harmonizar o ambiente construído com o ambiente natural.
Paisagismo produtivo	Dimensões de lotes que tenham área compatível com uma pequena produção de alimentos e com outras atividades domésticas.
Acessibilidade	Via única de acesso de carros no loteamento, com estacionamentos sombreados por paisagismo produtivo. As outras vias possuem gabarito compatível com o acesso eventual de veículos por parte dos moradores e serviços imprescindíveis.
Gestão dos recursos hídricos	Tratamento local para o esgoto doméstico, aproveitamento da água da chuva e um sistema de drenagem natural.

Quadro 2: Estratégias para o planejamento de um loteamento popular adaptado de Sattler et al. (2003)

No projeto do loteamento popular sustentável em Nova Hartz, RS, a interação entre a paisagem urbana local foi concebida, a fim de possibilitar usos multifuncionais aos espaços. A rua transforma-se em um elemento de convívio comunitário e não apenas um local de passagem de veículos. O leito para passagem de veículos diminuiu e foi implantado uma ciclovia junto à via, a qual possibilita aos veículos de emergência, como ambulância e bombeiros, realizar suas manobras, quando necessário. O tamanho da calçada também é importante, pois as pessoas podem utilizar este espaço. Outra preocupação foi transformar os elementos da paisagem urbana em elementos multifuncionais. Um exemplo disso é a separação do leito da rua com o leito da

ciclovia, a qual foi executada através de um sistema de drenagem com pedras que recolhem a água da chuva e possibilitam o uso da rua em diferentes larguras, conforme a necessidade (Sattler et al. 2003).

No projeto de um condomínio de uso misto (comercial e residencial) na Inglaterra a valorização dos pedestres foi enfatizada, a partir de acessos exclusivos, como alternativa para o planejamento sustentável do local (MONTES, 2005). Segundo Lovins e Lovins (p. 78-79, 1999) em Village Holmes, na Califórnia, EUA, os critérios para o desenho das ruas também valorizam os pedestres: *“as ruas e alamedas entram no local por direções opostas, como dedos entrelaçados, de modo que não há cruzamentos [...] as crianças brincam tranqüilamente nas movimentadas e bem vigiadas alamedas.”* As ruas mais estreitas reduzem a velocidade dos veículos, diminuem a necessidade de pavimentação e propiciam maior área para as calçadas e para o tratamento paisagístico deste espaço, que pode ser considerado como sendo semi-público. A paisagem local favorece o encontro e as trocas entre as pessoas da comunidade, movimentando a área. Hawken, Lovins e Lovins (1999) afirmam que a criminalidade em Village Holmes é mais baixa do que nos demais bairros da cidade.

Estudos de Lessard e Ávila (2005) apontam algumas estratégias presentes em um bairro de Puebla, em Alco, no México, as quais contribuem para a sustentabilidade local: espaços multifuncionais; preservação de prédios históricos; desenho urbano que privilegie a melhor orientação solar das edificações e dos seus espaços externos; floresta urbana local; estrutura viária mais permeável, para facilitar a acessibilidade e uma densidade que sustente a economia e facilite o transporte local (LESSARD e ÁVILA, 2005). Soluções para a densidade adequada de cada região devem ser repensadas, de acordo com cada realidade, pois as densidades populacionais têm grande influência na sustentabilidade da região. Cruz Landim (2004) afirma que a delimitação de baixas densidades não garante a preservação dos ecossistemas naturais, já que a excessiva espacialização da ocupação humana gera demandas por grandes áreas de terras a serem ocupadas. Além disso, o uso e a manutenção destes espaços passam a ser individuais, conforme as necessidades e anseios do proprietário privado.

O processo de gestão da paisagem urbana de loteamentos populares contempla a associação de diferentes elementos, os quais interagem entre si. As edificações, o sistema viário (ruas e passeio público), os espaços livres no entorno dos ambientes construídos (públicos e privados), o mobiliário urbano (bancos, lixeiras, brinquedos, telefone público), os sistemas de abastecimento das redes de serviços como energia e saneamento (abastecimento de água, tratamento de esgoto e drenagem) e a vegetação urbana (arborização das ruas, vegetação dos lotes e dos espaços públicos, áreas de preservação permanente) integram a paisagem urbana local. O planejamento da composição dos espaços no entorno das edificações integrado aos potenciais paisagísticos da vegetação urbana pode contribuir para a sustentabilidade local, regional e global. Satterthwaite (2004) concorda que a qualidade do ambiente urbano, para todos, pode ser alcançada através de mecanismos que estimulem o desenvolvimento de áreas livres com vegetação em qualidade e quantidade de acordo com as densidades locais, além de propiciar a proteção dos recursos naturais (áreas úmidas, ribeirinhas) e culturais. Por

isso é necessário entender quais são as estratégias para o planejamento da vegetação, tanto para espaços públicos quanto privados, que proporcionam maior sustentabilidade aos assentamentos humanos.

2.1.2 Planejamento da vegetação em assentamentos urbanos mais sustentáveis.

Considerar os fatores ambientais configura-se como uma forma de planejar as cidades, a qual é fundamental para melhorar as condições de vida de todos os núcleos urbanos, pois a própria vida na cidade depende do uso sustentável dos ecossistemas urbanos. Nesse sentido, a vegetação inserida no contexto urbano tem grande importância, pois desempenha funções que contribuem com a manutenção da saúde humana e da vida. Agda e Lima (2003) sustentam que a cobertura vegetal atua no ecossistema urbano sob várias formas e em várias escalas.

Conforme Siqueira, Costa e Di Maio (2003) a vegetação urbana deve ser avaliada para servir de dados ao planejamento, visto que esta fortalece a qualidade de vida, uma premissa das políticas públicas e de desenvolvimento. Bollmann e Bassini (2001) enfatizam estas afirmações descrevendo que a existência, tanto quantitativa, quanto qualitativa de vegetação no espaço urbano é um indicador de qualidade de vida. Montes (2005) afirma que um dos elementos que contribui para a qualidade urbana são as áreas verdes públicas e a implementação de espaços de lazer sempre que possível nos empreendimentos imobiliários. Agda e Lima (p. 5, 2003) salientam a importância de preservar e recuperar partes dos sistemas que compõe o ambiente urbano, como forma de melhorar as condições de vida, explicando que:

o ecossistema urbano é composto também de subsistemas menores, como parques, rios, lagos, áreas livres e outras, onde os fluxos de energia e matéria fluem mais livremente, em ciclos que interligam água, ar, solo e seres vivos. O conhecimento desses subsistemas e de sua capacidade de absorção dos impactos causados pela urbanização é de fundamental importância para o bom funcionamento da cidade.

Os motivos para o planejamento sistêmico da vegetação no ambiente urbano são de cunho ecológico, social, cultural, espacial e econômico. Segundo Satterthwaite (2004) a instalação de parques junto às margens de cursos d'água pode ser uma alternativa a preservação destas áreas, além de contribuir para a redução dos riscos de inundações na cidade. De acordo com Maluf (2002) as paisagens naturais contribuem para a regeneração de aspectos relacionados aos problemas de destino de esgotos, ao controle de enchentes, à mitigação da poluição do ar, à proteção de mananciais, minimizando riscos de deslizamentos e erosão. Ainda, esses espaços podem contribuir para a conservação de energia. Todos esses benefícios são compatíveis com a implantação de áreas de recreação, melhorando a imagem da cidade. Desta forma, o parque pode ser entendido como elemento do ecossistema urbano, sendo possível promover mais de uma função. Nesse sentido, Satterthwaite (2004) afirma que assegurar a qualidade ambiental dos espaços públicos no entorno das

edificações com vegetação, pode ser uma alternativa para as crianças brincarem com mais segurança, especialmente as de baixa renda que não tem outras oportunidades de lazer. Assim as crianças não precisam brincar apenas no seu lote ou mesmo evita-se que elas brinquem em locais que apresentam perigos como lugares com lixo, movimentação de veículos, ou outros locais que apresentam diferentes níveis de insegurança. Segundo Hart (1997 apud SATTERTHWAITE, p. 143, 2004) oportunizar para as crianças espaços naturais, seguros, pode contribuir para o “*desenvolvimento físico, mental e social das crianças.*”

Com o objetivo de minimizar alguns problemas urbanos, pesquisas e órgãos públicos indicam alguns índices de áreas verdes (IAV). Esses índices são formados pela relação de áreas verdes por metro quadrado em relação ao número de habitantes e são controvertidos, pois apresentam grande variabilidade, devido às condições de cada local. A Associação Nacional de Recreação dos EUA, por exemplo, sugere valores entre 28 e 40m²/habitante (KNIJNIK, 1994 apud POUHEY, FREITAS E SATTTLER, 2003). Já o manual de arborização urbana de Minas Gerais indica 13m²/hab para áreas densificadas e 12m²/hab para áreas menos populosas (ZANIN, SANTOS et al. 2003). Em Porto Alegre o índice de área verde por habitante acompanhou a evolução urbana da cidade. Em 1814, o índice era de 8,8m²/habitante. Já no ano de 2000 este índice é igual a 14,3m²/habitante (MENEGAT E ALMEIDA, 2004).

Esses valores devem ser analisados de acordo com a realidade de cada local e comparados. Contudo avaliar os índices de áreas verdes não é o suficiente, análises sobre a distribuição, quantidade, qualidade e a forma desses espaços são essenciais quando se pretende analisar as contribuições à sustentabilidade proporcionadas pela inserção de vegetação no meio urbano. Conforme Henke-Oliveira e Pires (1999) a acessibilidade, a funcionalidade e a localização geográfica das áreas verdes também são fatores determinantes para verificar se estes espaços cumprem sua função sócio-ambiental. Além disso, deve ser discriminado se a área verde é pública ou privada, as quais podem contribuir de forma igualitária à sustentabilidade ambiental, mas não à sustentabilidade social e econômica. Outra questão importante, segundo estudos sobre a Ecologia da Paisagem (FARINA, 2000) refere-se à análise do formato da mancha natural remanescente e às suas possibilidades de conectividade com outros espaços naturais. Em suma, a preocupação com a preservação e a revitalização das paisagens naturais na cidade envolve toda a sociedade, pois as paisagens com vegetação natural proporcionam contribuições em diferentes escalas urbanas. Além disso, os benefícios proporcionados pela vegetação podem ser de ordem ambiental, econômica e social, conforme Milano & Dalcin (1990 apud HARDER, 2000), pois a vegetação melhora aspectos ecológicos na cidade (poluição e clima), de ordem biológica (saúde física) e de ordem psicológica (saúde mental).

As estratégias sustentáveis para o uso da vegetação no projeto do Centro de Pesquisas da Petrobrás localizado no Rio de Janeiro, de acordo com Montes (2005), concentram-se na recomposição da paisagem local, permeando vazios da área construída, áreas de circulação e nos espaços de lazer junto aos escritórios e na utilização da vegetação como estratégia de eficiência energética, a fim de melhorar a qualidade de vida local.

Para obter alguns benefícios já mencionados, a proposta para o projeto de paisagismo do loteamento popular de Nova Hartz, RS, também segue princípios da sustentabilidade. As estratégias da sustentabilidade desenvolvidas no tratamento da paisagem local deste loteamento, segundo Tomasini, Haas e Sattler (2001) visam a distribuir a vegetação entre os diferentes elementos propostos no loteamento, de forma que a vegetação possa contemplar mais de uma função. Estas estratégias evidenciam as diferentes funções da vegetação, as quais podem ser utilizadas no tratamento da paisagem de loteamentos, para que os espaços públicos e privados adjacentes às áreas construídas possam contribuir para a sustentabilidade urbana local.

De acordo com Tomasini, Haas e Sattler (2001) um dos principais desafios da sustentabilidade urbana refere-se à produção de alimentos, visto que esta é uma demanda de toda a sociedade. Bonilla (p. 61-70, 1992) afirma que a preocupação com a qualidade biológica dos alimentos é uma busca constante da “*agricultura ecológica*”, a qual procura aumentar o bem-estar social, visto que as tendências da agricultura moderna estão centradas na “*maximização lucrativa*”. Este autor discute sobre o potencial da agricultura que não envolve alta tecnologia e aditivos químicos produzidos pelo homem, alertando para a falta de desconhecimento da população em relação à “*eficiência alimentar*” que pode prejudicar a nutrição de toda a sociedade. Freudenberger e Wegrzyn (1994 apud Tomasini, Haas e Sattler, 2001) defendem a produção de alimentos urbana, visto que o produto é consumido diretamente, diminuindo perdas com transporte e armazenagem, além disso, pode gerar renda e empregos.

O paisagismo de Village Holmes, Davis Califórnia (Lovins e Lovins, 1999) também enfatizou a produção de alimentos onde, hortas e pomares orgânicos oferecem alimentos frescos que ajudam a financiar a manutenção da vegetação em todo o bairro. Tomasini, Haas e Sattler (p. 86-89, 2001) recomendam estratégias para a implantação da produção de alimentos, tanto no espaço privado do lote, assim como nos espaços comunitários do loteamento popular de Nova Hartz. Estes autores utilizam conceitos da permacultura para a proposta de paisagismo no loteamento de Nova Hartz, sendo que para isso é necessário agregar o maior número de funções possíveis a vegetação: “função produtiva; função pedagógica; função térmica; função de incremento do bem-estar psicológico e função estética da composição da paisagem.”

É importante executar o paisagismo do lote privado considerando: a horta com desenho racional, de acordo com a ergonomia dos usuários e manejo necessário as espécies; galinheiro móvel, que além de produzir carne e ovos pode arar e fertilizar o solo; compostagem do lixo orgânico produz adubo; espiral de ervas, onde as espécies medicinais e temperos são plantados em canteiro com formato de espiral e cada espécie é plantada conforme suas necessidades de luz e drenagem do solo; implantação de pequenas árvores frutíferas e, nas divisas do terreno, são plantados arbustos e espécies trepadeiras, também, sempre que possível, com o objetivo de produção de alimentos (Tomasini, Haas e Sattler, p. 87, 2001). Segundo Montes (2005) a ferramenta LEED-NC recomenda que os terrenos edificados devem ter a cobertura vegetal do solo preservada em 50% da sua área, para evitar a erosão e problemas com a drenagem das águas pluviais. Para jardins residenciais a Agenda

21, de Florianópolis, recomenda o uso de vegetação medicinal e hortas comunitárias nos empreendimentos imobiliários (MONTES, 2005).

Ainda, a fim de não prejudicar a sinalização urbana, melhorar o microclima e as sensações de bem-estar entre as pessoas é necessário projetar a vegetação a ser implantada nos passeios públicos (MONTES, 2005). Para Pouey, Freitas e Sattler (2003) a arborização urbana é uma das formas de atingir alguns patamares da sustentabilidade das cidades. Estes autores compararam a arborização da cidade de Porto Alegre e Nova Hartz e confirmam que apesar de Nova Hartz ser uma cidade menor, por falta de legislação específica, a paisagem desta cidade tende a ser mais degradada do que a de Porto Alegre que conta com um Plano Diretor específico para a arborização das ruas. Satterthwaite (2004) afirma que o plantio de árvores nas cidades justifica-se pelo seu valor estético, assim como por reduzir os custos com sistemas de condicionamento de ar artificial e por absorver poluentes do ar.

Para se considerar o potencial paisagístico de uma espécie deve-se levar em conta as funções e características que a planta desempenha na paisagem natural (HOLZER E CRICHYNO, 2002). Os autores definem que os atributos paisagísticos que devem ser considerados são: a forma, a cor, a textura, o ritmo, a volumetria, a interação ecológica, entre outros. Já Tomasini, Haas e Sattler (2001) recomendam no processo de definição de espécies atenção para os seguintes critérios:

- a) origem da espécie, sempre preferindo plantas nativas da região;
- b) espécies frutíferas nativas úteis à alimentação humana;
- c) espécies frutíferas nativas úteis à alimentação da fauna;
- d) espécies nativas de uso medicinal;
- e) espécies com floração ou demais atributos ornamentais.

Estes autores ainda destacam que, para áreas públicas, é interessante selecionar espécies resistentes, que possuam ciclo perene com pouca necessidade de manutenção. A vegetação utilizada no paisagismo deve ser de preferência de origem local ou no mínimo adaptada ao clima local, além de optar preferencialmente por espécies que consomem menos água (MONTES, 2005). Por isso, planejar ambientes construídos integrados aos ambientes naturais é um meio eficiente para que as cidades possam atingir algumas metas da sustentabilidade local. Além disso, a vegetação urbana, se comparada as soluções para o saneamento, pavimentação de ruas, distribuição de energia, apresenta baixo custo de implementação e manutenção. A fim de ressaltar os benefícios das práticas mais sustentáveis já citadas, propõem-se análises de algumas contribuições ambientais, sociais e econômicas proporcionadas pela vegetação nos assentamentos humanos.

2.1.2.1 Vegetação urbana: conceitos e significados

Os conceitos e significados dos termos relacionados à paisagem urbana são diversificados, pois é uma área de conhecimento multidisciplinar. Para dirimir dúvidas sobre os termos utilizados nesta pesquisa contrapõem-se as definições de alguns autores e suas explicações. Dessa forma pretende-se demonstrar que não é pretensão deste trabalho seguir uma ou outra definição, mas sim evidenciar que os termos utilizados na pesquisa relacionam-se sempre ao ponto de vista holístico das funções da vegetação no meio urbano.

O termo áreas verdes se aplica a diversos espaços que têm algumas características em comum, como serem ao ar livre, acessíveis, relacionados com saúde, recreação ativa e passiva, além de proporcionarem integração entre o homem e o ambiente (Gêiser et al., 1976; Demattê 1977, apud HARDER, 2002). Ainda, defende-se a idéia de que o conceito de áreas verdes transpõe-se ao espaço público e privado. Considera-se área verde as paisagens naturais pouco alteradas e ainda aquelas praticamente artificiais, com sua configuração original alterada. São espaços abertos ocupados por poucas construções, e podem ser denominadas de jardins, praças, bosques, camping, locais com brinquedos infantis, entre outras. (Demattê, 1997, apud HARDER, 2002).

Área verde do ponto de vista conceitual sempre será um espaço livre (Cavalheiro e Del Picchia, 1992, apud HARDER, 2002). Uma das funções dos espaços livres é possibilitar a circulação na cidade (CRUZ LANDIM, 2004). Esta circulação não se refere apenas à mobilidade urbana, pois os fluxos naturais, como a ventilação natural, a energia solar, a biodiversidade local são distribuídos no meio urbano, através dos espaços livres. De acordo com Lima et al. (1994 apud HARDER, 2002) parques, praças, jardins públicos, canteiros centrais, trevos, todos estes espaços com função estética e ecológica, são considerados áreas verdes. Entretanto a arborização de rua não pode ser considerada área verde se as árvores forem plantadas lado a lado, em linhas e com base impermeável. Já Kirchner et al. (1990 apud HARDER, 2002) afirma que a arborização urbana pode ser dividida em três setores: a arborização das áreas verdes públicas, arborização das áreas privadas e arborização de ruas. Gonçalves (2000, apud HARDER 2002) defende que não se pode mais tratar o termo vegetação como indivíduo isolado nas cidades. Os problemas urbanos a serem mitigados contextualizam-se não só como questões estéticas, mas também como sociais, econômicas e ambientais. Para que a vegetação possa contribuir para minimizar essas questões é necessária uma visão mais abrangente, não sendo mais solução o enfileiramento de árvores nos passeios públicos e nem o plantio amador. Dessa forma introduz-se o termo floresta urbana, o qual retrata a necessidade do coletivo.

Estas definições colaboram para o entendimento da proposta deste trabalho, já que se pretende analisar as contribuições da vegetação inserida nos espaços livres de um loteamento popular. Para dirimir dúvidas sobre os termos utilizados, as áreas verdes descritas nos resultados deste trabalho referem-se às denominações descritas na legislação de parcelamento do solo, (lei n° 6.766, BRASIL), que define as áreas verdes como sendo espaços livres de uso público, sistema de lazer, áreas de recreação, incluindo áreas de interesse ambiental e praças com diferentes funções (MORETTI, 1997). Esta definição é utilizada para diferenciar os demais tipos de

tratamento paisagísticos que podem existir em um parcelamento do solo, a fim de não confundir as exigências mínimas legais referentes às áreas que devem ser destinadas, pelo empreendedor, para o sistema público de praças e parques urbanos.

As praças são espaços livres com função comunitária e de lazer. As praças podem ter vegetação, também chamadas de jardins, ou desprovidas de vegetação, as denominadas praças secas (Lima et al. 1994, apud HARDER 2002). Porém as praças secas não contribuem para a sustentabilidade ambiental do meio em que se inserem. Além disso, nos parcelamentos do solo pode-se identificar dois padrões de praças, as planejadas e as originárias de espaços que sobraram na expansão urbana. Moretti (1997) salienta a importância de estudos específicos sobre recomendações para as normas urbanísticas em assentamentos populares, referentes às áreas verdes, que não cumprem sua função se, simplesmente, for fruto de áreas que sobram no parcelamento do solo. Planejar de forma sistêmica as praças possibilita diversificar suas funções, favorecendo o desenvolvimento de outras atividades como as esportivas, o lazer infantil, contemplativas, convívio, assim como as questões relacionadas à sustentabilidade urbana.

A partir das definições da legislação sobre o termo áreas verdes, compete a definição das demais áreas adjacentes às edificações que contemplam diferentes funções e, assim como as áreas verdes previstas em lei, também devem ter suas características enfatizadas nos projetos e implantadas de acordo com as necessidades sócio-econômicas e exigências técnicas específicas. Por isso, este trabalho também procura apresentar e analisar recomendações para o planejamento do projeto de paisagismo das áreas verdes, como já referido, dos passeios públicos, denominada de arborização urbana, assim como das áreas adjacentes à edificação do lote privado, a vegetação inserida no lote privado. A fim de reforçar os benefícios proporcionados pelo planejamento mais sustentável da vegetação nos assentamentos humanos, segundo os diferentes autores já citados, algumas contribuições da vegetação para a sustentabilidade social, ambiental e econômica no meio urbano são apresentadas e comentadas neste trabalho.

2.1.2.2 Sustentabilidade sócio-cultural e a vegetação urbana

As populações de baixa renda são as mais afetadas pelos problemas ambientais (BRITO E SATTLER, 2001), já que essas pessoas convivem com a inexistência de saneamento básico, falta de opções de lazer, entre outros. As desigualdades sociais são insustentáveis, pois geram e agravam problemas existentes, tornando a evolução de todos, mais difícil. Nesse contexto salienta-se a função social da vegetação para promoção das sensações de bem-estar no homem (MELO e SEVERO, 2004). As áreas verdes também possibilitam uma interface entre a natureza e o homem, além de serem espaços próprios ao convívio e às trocas sociais. Aumentar as possibilidades de contato entre o homem e a natureza, torna a apreensão da educação ambiental mais eficiente, sendo que a chave para a renovação de valores e da percepção dos problemas está na educação (Fiori et al.

2004). Como as camadas populares enfrentam dificuldades no acesso à educação formal, é interessante criar alternativas que ampliem as possibilidades de experiências práticas para essas pessoas. Fedrizzi, Tomasini e Cardoso (2004) destacam a importância da apropriação desses espaços feita pelas crianças, já que as áreas verdes implementam suas oportunidades de conhecimento, pois conforme Fedrizzi (1997) elas aprendem brincando. Ações que disseminem o conhecimento às camadas populares podem minimizar as desigualdades sociais.

Além disso, as pessoas podem utilizar os espaços externos às edificações, com vegetação, para a prática de diferentes atividades de lazer, como a contemplação, a leitura e diversas brincadeiras, assim como para a produção de alimentos e ervas medicinais. Em pesquisa realizada na Universidade de Passo Fundo, Melo e Severo (2004) identificaram que a população da cidade usufrui das áreas verdes do Campus, tanto para o lazer passivo, quanto para o lazer ativo. Nesse sentido a acessibilidade humana às áreas verdes é essencial para maximizar os benefícios sociais proporcionados por esses espaços.

É fator determinante à qualidade sócio-ambiental urbana o planejamento adequado aos princípios da sustentabilidade que contemple a distribuição de vegetação em quantidade e qualidade dos espaços externos as edificações, especialmente, quando se está trabalhando com as populações de baixa renda, a fim de diminuir necessidades de mobilidade urbana. Soma-se a isso o fato de que essas pessoas sofrem mais com a falta de recursos para suprir necessidades básicas, o que desfavorece suas possibilidades de lazer e de convívio social. Portanto, ao planejar o uso e a ocupação do solo urbano, é importante considerar a necessidade de espaços livres, permeáveis, sem construção e com um adequado tratamento paisagístico para que estes espaços possam possibilitar o lazer da população e, também, possa ser um local para o desenvolvimento da educação informal, contribuindo para a qualidade de vida e para o fortalecimento das relações sociais locais.

2.1.2.3 Sustentabilidade ambiental e a vegetação urbana

A vegetação urbana favorece a melhora de vários aspectos relacionados com a saúde humana e é um fator determinante para a recarga de alguns ciclos naturais indispensáveis a manutenção da vida na Terra. Conforme Mascaró (1996) os valores ambientais das áreas verdes devem ser considerados na fase do planejamento para ordenação do território urbano. Sattler (1987) já apontou alguns benefícios sócio-ambientais da inserção de áreas verdes nas cidades, afirmando que a vegetação melhora as condições ambientais no meio urbano, além de possibilitar interações entre o homem e a natureza. Ainda, este autor cita a redução de ofuscamentos e poeiras, o aumento da biodiversidade, bem como a melhora da drenagem local, pelo uso adequado de espécies verdes. Insere-se nesse contexto, a produção urbana de alimentos, a qual além de trazer os benefícios já citados, possibilita acréscimo nutricional e sócio-econômico. Maluf (p.1146, 2002) também defende a incorporação de aspectos ecológicos no planejamento das áreas verdes:

Quando feita de forma indiscriminada, a intervenção nas áreas verdes remanescentes leva à degradação do espaço e à extinção de várias espécies que compõem a biodiversidade. A requalificação e o tratamento dos vazios urbanos, resultantes de uma má ingerência no espaço da cidade, doravante deverá considerar a importância de passar por um processo de recuperação do ambiente natural e reintrodução da flora e da fauna originais em seus habitat, [...] O lazer e a preservação ambiental podem, muito bem, caminhar juntos, favorecendo a conscientização da população quanto aos aspectos fundamentais relacionados à preservação da vida em nosso planeta.

A partir do referencial teórico foram selecionados os aspectos mais significativos frente aos benefícios da preservação, recuperação e/ou implantação de vegetação no meio urbano em busca de assentamentos humanos mais sustentáveis.

2.1.2.3.1 Vegetação urbana: contribuições ao conforto térmico do ambiente construído

De acordo com Duarte (1997) as causas e efeitos dos problemas climáticos no meio urbano estão há tempo desmistificadas e são bem conhecidas, o problema é que praticamente não se utiliza esse conhecimento ao se planejar as cidades. Spirn, (1995 apud Duarte, p.87, 1997) explica que:

Cada cidade é composta por um mosaico de microclimas diferentes; os mesmos fenômenos que caracterizam o mesoclima urbano existem em miniaturas por toda a cidade, como pequenas ilhas de calor, bolsões de poluição atmosférica e diferenças locais no comportamento dos ventos. É imperativo manipular o clima da cidade para a saúde, o conforto e a conservação de energia, ainda que arquitetos e urbanistas das cidades modernas raramente o façam.

O sucesso ou o fracasso de um espaço público depende de várias circunstâncias, mas está claro que, se o ambiente não apresenta características de conforto térmico, esse espaço está condenado ao abandono. Uma das maneiras mais eficazes de garantir microclimas agradáveis ao convívio humano, em espaços públicos sem edificação, é a utilização potencial da vegetação, seja a partir de espécies arbóreas isoladas e/ou agrupamentos arbóreos. Conforme Duarte (1997), sob a ótica do pedestre, a vegetação tem papel fundamental nos dias de calor, visto que, ao proporcionar sombra nos espaços públicos, torna esses locais mais confortáveis, provocando sensações de bem estar na população. Isto se dá pelo fato de que a vegetação tem menor capacidade e condutividade térmica do que os materiais de construção. A radiação solar é absorvida principalmente pelas folhas, sendo a reflexão dessa radiação muito pequena, além da transferência de calor ao solo ser lenta.

A velocidade dos ventos também é modificada com a inserção de vegetação, podendo adensamentos verdes reduzir a velocidade junto ao solo, além disso a umidade relativa do ar ser mais elevada nessas áreas (FONTES e DELBIN, 2002). Nesse contexto, é importante ressaltar que os ambientes mais secos são mais favoráveis à ocorrência de incêndios e a perda de fertilidade do solo. De acordo com Agda e Lima (2003) as folhas que interceptam a radiação solar produzem uma sensação refrescante, principalmente nos horários de sol intenso, o que reduz as variações térmicas diárias no meio urbano.

Em relação à temperatura, é notável a redução do calor na sombra de uma árvore, devido à diminuição da radiação solar. Ometto (1981) defende que a folha reflete 10%, transmite em torno de 10% e absorve em média 80% da energia incidente. Estes dados são gerais, devendo ser consideradas as condições específicas de cada planta e o comprimento de onda incidente. Larcher (1986) reforça as contribuições térmicas da vegetação, afirmando que a intensidade da radiação é reduzida pelas folhas da árvore e todo o processo de conversão de energia é umidificado, predominando dessa forma temperaturas mais agradáveis e menos instáveis. Pesquisas de Mascaró (1996) indicam que sob agrupamentos vegetais a temperatura do ar pode ser de 3 a 4°C menor do que nas áreas expostas a radiação solar direta. Dependendo da cobertura do solo como o asfalto, por exemplo, essa diferença pode ser ainda mais marcante. Por isso, Fontes e Delbin (2003) sugerem a existência de vários parques, compondo uma rede de áreas verdes para maximizar os efeitos proporcionados por essas áreas. No estudo realizado por Hoffman e Shashua-bar (2000) em Tel-Aviv constatou-se que o efeito amenizador climático de pequenas áreas verdes pode ser sentido até um raio de 100 metros distantes das mesmas. Fontes e Delbin (2003) evidenciam alterações climáticas significativas entre dados coletados no interior de um bosque e seu entorno imediato. A diferença atinge até 2°C quando comparado a pontos próximos ao bosque e até 4°C quando a comparação ocorre entre pontos mais distantes. A influência nas temperaturas do entorno do bosque acontece especialmente em dias de tempo estável e ar calmo. Ainda esses autores identificaram que as diferenças de pressões, devido as menores temperaturas no interior do bosque, contribuem para a formação de brisas mais amenas no local.

2.1.2.3.2 Vegetação urbana: contribuições ao sistema de drenagem das cidades.

Hough (1998) cita que as preocupações humanas em manter os calçados secos, além da necessidade de grandes espaços destinados ao trânsito e ao estacionamento de veículos, também são responsáveis pela impermeabilidade do solo e a escassez de áreas verdes junto às cidades. Esta situação gera distúrbios urbanos de cunho ambiental, social e econômico, pois o número de inundações é agravado devido ao excesso de áreas impermeáveis. Segundo Canholi (2005), uma das formas mais simples e econômicas de retenção de escoamentos da água da chuva é por meio de disposição da água no próprio local. O princípio da disposição local é o controle em lotes residenciais e vias de circulação, a partir da infiltração e percolação das águas em áreas de solo permeável com cobertura vegetal.

O desenho urbano de Village Holmes, Davis, Califórnia, propiciou que a água da chuva escoasse por depressões naturais do terreno, conformando um sistema de drenagem natural (HAWKEN, LOVINS e LOVINS, 1999). Além da paisagem e dos aspectos ambientais apresentarem maior qualidade, os benefícios econômicos deste tipo de sistema mais sustentável é outro atrativo, visto que há uma economia de tubos de concreto e demais materiais exigidos pelos sistemas de drenagem convencionais. De acordo com Canholi (p. 39, 2005) o “sistema de infiltração reduziu os picos de vazão em 60% e o volume total dos deflúvios em cerca de 50%, em

comparação aos sistemas convencionais”, conforme as medições realizadas na bacia do rio Shirako, Japão. O custo final desse sistema no Japão corresponde a 33% do sistema por retenção em bacias abertas, devido ao custo do solo ser muito alto naquele país. Este autor salienta que a disposição local da água é uma excelente solução, entretanto, ressalta-se que a capacidade de infiltração do solo pode variar, conforme o tipo de solo, a cobertura vegetal e as condições do nível do lençol freático no local.

O sistema de drenagem proposto em Nova Hartz também buscou alternativas que possibilitassem a infiltração da água no solo, utilizando pavimentos permeáveis (com junta seca), drenos com pedras para a condução da água da chuva ao solo, sendo que o excedente é encaminhado para as áreas de uso comum, onde existe a produção de alimentos e outros tratamentos paisagísticos (Sattler et al. 2003). No sistema de drenagem natural de Village Holmes a necessidade de irrigação da paisagem local reduziu a metade, devido ao sistema de drenagem natural proposto no local (HAWKEN, LOVINS E LOVINS, 1999).

Estudos sobre clima e vegetação indicam a influência de ambos na densidade de chuvas e no sistema de drenagem natural. Padrões de drenagem dependem da distribuição e da inter-relação entre diferentes fatores ambientais como clima, morfologia, solo, geologia e vegetação (VOGTA, COLOMBOA E BERTOLOB, 2002). As paisagens naturais servem de filtro para a água da chuva, segundo Houhg (1998). Como a vegetação tem características de cobertura do solo permeável, a água segue seu percurso em direção aos aquíferos ou locais de retenção próximos e vai sendo filtrada, conforme sua passagem por diferentes camadas. Agda e Lima (p. 6, 2003) afirmam que:

O solo e a vegetação têm capacidade de absorver a água, o solo permeável permite a infiltração e percolação das águas pluviais, recarregando os aquíferos de subsolo e reduzindo o escoamento superficial. A preservação das matas ciliares, as margens de cursos d'água ajudam na prevenção de enchentes e na conservação dos recursos hídricos.

Hough (1998) também afirma que as paisagens naturais com cobertura vegetal podem minimizar as tendências de inundações instantâneas, típicas das áreas densamente urbanizadas. Nobles e Pansera-de-Araújo (2000) definem que uma das funções ecológicas dos banhados, por exemplo, é justamente sua capacidade de retenção de água da chuva em épocas de cheias dos rios. De acordo com Tucci, Porto e Barros (1995), em um espaço natural, a absorção de água para o subterrâneo é de 50%, com apenas 10% de escoamento superficial e o restante passa pelo processo de evapotranspiração. Já em um espaço urbanizado o percentual de água direcionada ao subterrâneo é em torno de 32%. Também nesses espaços o processo de evapotranspiração é menor chegando a aproximadamente 25% do total da água precipitada. Canholi (2005) confirma que retardar a entrada da água nas redes de drenagem pode diminuir riscos de inundações urbanas. Além disso, a infiltração da água no solo melhora a qualidade da água em relação aos sistemas de drenagem convencionais, nos quais a água é conduzida com muito material em suspensão. Sem dúvidas, o papel das áreas naturais é fundamental para o equilíbrio do ciclo hidrológico no globo terrestre.

2.1.2.3.3 Vegetação urbana: contribuição à qualidade do ar nas cidades.

Duarte (1997) afirma que no entorno de um parque urbano o ar é mais puro do que em áreas sem vegetação. Em parte isso acontece pelo fato de a vegetação não ser fonte de emissão de poluição, mas também porque as folhas podem filtrar as poeiras presentes no ar, tornando esse ar mais agradável. Como comentado no item sobre as contribuições térmicas da vegetação, as áreas verdes melhoram a circulação do ar o que favorece trocas de ar nas cidades, imprescindíveis aos ambientes urbanos extremamente poluídos. Conforme Grahn (1994), uma quantidade representativa de árvores em parques pode absorver nas suas proximidades, aproximadamente, 70-85% das partículas que estão dispersas no ar. Bernatzky (1982 apud Sattler 1992) conclui que ruas bem arborizadas podem reter até 70% das partículas em suspensão. Além disso, segundo Máté et al. (2005), pesquisas da Universidade de Tecnologia de Sydney têm demonstrado que a utilização de vegetação nos espaços interiores contribui para a remoção de compostos orgânicos voláteis (Volatile organic compounds – VOCs) do ar. Em suma, a vegetação também é uma ótima solução para melhorar a qualidade do ar interno e externo às edificações.

2.1.2.3.4 Vegetação urbana: fertilidade e erosão do solo

A perda de fertilidade do solo é um problema comum nas áreas densamente urbanizadas, pois a expansão urbana ocorre rapidamente e grandes áreas de terras férteis são ocupadas por construções e espaços impermeáveis. Hough (1998) afirma que esta situação pode ser solucionada, através de incentivos para a implantação de áreas vegetadas em espaços livres das cidades, as quais podem contribuir para diminuir a perda de fertilidade do solo. Este alerta é muito importante, pois a demanda por alimentos saudáveis é fato presente em toda a sociedade. Conforme Odum (1988), os vegetais são à base fundamental para toda cadeia alimentar, assim como para manter os fluxos de energia, já que eles são os únicos capazes de sintetizar os raios solares e transformá-los em energia, que será transferida para os outros seres vivos, através da cadeia alimentar.

A vegetação contribui para melhorar as propriedades do solo, visto que cria uma camada protetora do solo, a qual proporciona temperaturas mais estáveis nas camadas de solo junto ao ar. Além disso, a vegetação é uma das responsáveis pela distribuição de nutrientes para o solo. Mota (1981) confirma que as raízes das plantas reduzem a erosão eólica e hídrica o que aumenta também as possibilidades de fixação dos nutrientes no solo. As inter-relações entre as plantas e os demais organismos vivos produzem um ciclo de nutrientes, sendo os vegetais responsáveis pela saúde de todos os demais seres e vice-versa.

2.1.2.4 Sustentabilidade econômica e a vegetação urbana

A compreensão sobre a economia é tarefa complexa que deve ser revista e estar ao alcance de todos já que a qualidade de vida, também depende da direção econômica. Pensar em economia meramente quantificável é extremamente reducionista, visto que muitos outros fatores estão atrelados a essa balança, como os ambientais e, de acordo com Foladori (1999) os sociais. As conseqüências dessa visão são vivenciadas no dia-a-dia da maior parte da população que sofre com péssimas condições de trabalho e baixa qualidade de vida. Hoje se pode perceber que os danos ecológico-sociais advindos da ideologia do desenvolvimento econômico são imensuráveis. O crescimento econômico não está mais relacionado com a qualidade de vida.

O Relatório de Brundtland ressaltava que o capital natural é um fator limitante ao desenvolvimento econômico. Por isso, são aconselhados investimentos em ações que preservem, revitalizem e incentivem a criação de ambientes naturais em escalas locais, regionais e globais. Entretanto, é preciso conhecer o valor dos recursos naturais para poder considerá-los de forma correta na balança sócio-econômica. Segundo Linehan e Gross (1998) as avaliações econômicas já são complexas e dinâmicas sem considerar os fatores ambientais, sendo esse mais um motivo pelo qual não se consideram os valores ambientais. Dessa forma esses autores sugerem a valoração dos recursos naturais, através de um método de comparação sobre a análise de quanto custaria a recuperação do recurso que está sendo avaliado. Porém, esse método é um tanto limitado, já que a perda de biodiversidade não pode ser comprada ou trocada, por exemplo.

Por enquanto, ainda pode não ser viável transformar os inúmeros benefícios proporcionados pela vegetação urbana em valores monetários; no entanto, análises dos valores atribuídos pelos usuários representam um avanço significativo, visto que o desenvolvimento do produto imobiliário tem seu foco em atender os requisitos dos clientes. As mudanças geradas no desenvolvimento do produto imobiliário, segundo Jobim (2003), refletem principalmente na forma de relacionamento entre as empresas e seus clientes, pois os objetivos dos serviços se concentram em atender as necessidades e superar a satisfação dos seus clientes. Pesquisas de Pandolfo et al (2004) demonstraram que o mercado imobiliário deve focar nas necessidades dos seus clientes e nos elementos os quais os usuários das edificações atribuem importância. No empreendimento analisado por estes autores foi identificado que entre os atributos mais valorizados por seus usuários estava a proximidade da edificação com a praça pública, pois, segundo o autor as praças podem aumentar as possibilidades de contato com a natureza e o convívio social das pessoas.

Entende-se que a qualificação do solo urbano torna as cidades mais aprazíveis, sendo uma maneira de fomentar o incentivo ao turismo, por exemplo, alternativa de fonte de renda para as cidades. Além disso, a valorização dos espaços das cidades é evidente em locais com paisagens naturais, pois o visual é mais agradável. Segundo Lovins e Lovins (1999) a valorização imobiliária de Village Holmes é fato marcante, pois no início de sua implantação, a área foi considerada muito exótica e não despertava interesse nos corretores. Todavia, após sua

execução e implementação das alternativas de drenagem natural, paisagismo produtivo, desenho urbano que favorece o convívio entre as pessoas, entre outras soluções, Village Holmes é considerada umas das áreas mais valorizadas da cidade de Davis, na Califórnia, sendo que o valor do metro quadrado local pode chegar a ser 36 dólares acima do valor de mercado da cidade.

Outro aspecto que deve ser considerado na equação econômica é o potencial para uma pequena produção de alimentos no lote urbano. A produção urbana de alimentos poderia auxiliar a reduzir despesas e incrementar a renda de uma família. Satterthwaite (2004) concorda que apoiar a agricultura urbana de forma integrada ao ambiente construído e reutilizando águas residuais para sua manutenção, além de melhorar a qualidade ambiental local pode ser um meio de aumentar os valores nutritivos ingeridos pela população de baixa renda. Grey & Deneke (1978, apud HARDER, 2002) salientam que é importante considerar os benefícios econômicos indiretos proporcionados pela existência de vegetação nas cidades, visto que a presença de vegetação valoriza o espaço urbano e o entorno dos imóveis. Dessa maneira pode-se constatar que inserir a vegetação na paisagem urbana pode contribuir para a valorização dos espaços construídos, além de contemplar a cidade com inúmeros outros benefícios econômicos indiretos relacionados a qualidade de vida nas cidades.

2.2 PERCEPÇÃO AMBIENTAL E O PLANEJAMENTO DE ASSENTAMENTOS HUMANOS MAIS SUSTENTÁVEIS.

As vilas populares representam um fragmento da nossa sociedade, onde o mesmo princípio de *conhecer para resolver* pode se mostrar válido, pois é a partir da identificação de seus pontos fracos que essas comunidades podem, com auxílio de ferramentas eficazes, traçar estratégias de melhoria da qualidade de vida de seus habitantes. (BENNET E SATTLER, p.4, 2004)

A evolução histórica do homem, descrita por Jellicoe e Jellicoe (2000), mostra um panorama sobre as tentativas do homem de dominar a natureza, vislumbrando a relação intrínseca existente entre ambos. Neste processo, se percebe a estreita relação existente entre o ambiente, a produção de alimentos e os anseios sócio-culturais dos homens. A partir do nascimento das civilizações, quando o homem deixou de ser nômade e passou a cultivar terras para produzir alimentos, surgiu, segundo Rolnick, (1988) a primeira civilização, a qual já demonstrava marcas sobre o desejo humano de modelar a natureza. Na Idade Média a natureza ficava restrita aos pátios internos, pois ela significava tudo que estava além dos muros das cidades, representava o não-domínio do homem.

Depois da explosão da densidade urbana no período da Revolução Industrial, as áreas verdes passam a ser reconhecidas como fator essencial à saúde humana, ainda que com uma visão antropocêntrica bastante limitada. Nesse período surgem os parques públicos e seus defensores eram principalmente especialistas da área da saúde, os quais acreditavam que as áreas verdes poderiam funcionar como pulmões urbanos, diminuindo a incidência de epidemias que se alastravam pelas cidades na época. De acordo com Macedo e

Sakata (2003) no século XIX surgem os primeiros grandes parques urbanos. Ao projetar o Central Park, em Nova York, Olmsted (apud MACEDO E SAKATA 2003) defendeu o papel das áreas verdes como um meio de retenção de enchentes, minimizadoras da poluição do ar, um elemento de controle do tráfego de carros locais e por serem espaços que podem funcionar como uma forma de terapia visual para as pessoas. No espaço urbano moderno a natureza tem espaço apenas como cenário, somente a partir da década de 1970, a visão do homem sobre os aspectos ambientais sofre revisões de conceitos e atitudes.

No momento, o homem está procurando aprofundar seus conhecimentos sobre o meio em que vivemos e convivemos para a qualificação da vida terrestre. Ainda, segundo alguns pesquisadores é preciso entender melhor as relações existentes na Terra para nos mantermos vivos em um Planeta de recursos finitos. McHarg (2000) afirma que é imprescindível entender as correlações existentes entre os processos humanos e os ambientais, a fim de saber utilizar os significados vitais, de forma a alcançar harmonia entre a paisagem cultural e a paisagem natural. Conforme Bryan Norton (apud Arler, 1999) a qualidade da paisagem terá seus valores sempre transformados à medida que o conhecimento das interações existentes nas paisagens aumente. Gombrich (1995 apud Malard, 2002) reforça estas questões ao afirmar que as representações feitas sobre a realidade são realizadas de acordo com o conhecimento que se tem dessa realidade, dessa forma as pessoas percebem apenas o que conhecem.

A percepção humana em relação aos fenômenos ambientais é limitada devido a complexidade e a existência de correlações, as quais muitas vezes não podem ser percebidas na escala de tempo e de espaço que o homem vive (SILVA, 2001). Ainda, segundo Ribeiro, (2004) o homem percebe seu ambiente de diferentes formas, dependendo de condições culturais, sociais, emocionais, econômicas, entre outras variáveis. Já Günther e Rozestraten (1995) definem que tanto o ambiente influencia o comportamento humano, como as ações humanas modificam o ambiente. Dessa forma, fundamentar as intervenções urbanas, através de análises técnico-científicas que considerem a opinião pública, pode trazer subsídios importantes ao planejamento sustentável das cidades, pois as pessoas se sentirão mais responsáveis pelas ações. Além disso, segundo informações de Freitas (2002) o planejamento habitacional deve ter como referencial as pessoas, suas necessidades de infraestrutura e espaços públicos de lazer, lembrando sempre que qualidade ambiental amplia os esforços para a melhoria da qualidade de vida e pode reduzir gastos com desnecessários por falta de infra-estrutura nos assentamentos.

As análises sobre a percepção humana quanto à vegetação urbana facilitam a compreensão sobre a relação homem e ambiente, contribuindo para a identificação de necessidades e anseios dos usuários urbanos. A tarefa de identificar as necessidades e a satisfação do homem, de acordo com Del Rio, Duarte e Rheingantz (2002), é essencial para as intervenções projetuais operantes na cidade. Dessa forma, os dados obtidos através da pesquisa de opinião são extremamente valorizados, já que podem ser usados tanto para direcionar ações do poder público, quanto para indicar investimentos a serem realizados pela iniciativa privada. Para a iniciativa

privada, os dados oriundos da opinião dos usuários têm características especiais. O mercado torna-se cada vez mais complexo. Gifford (1997) defende a idéia de que é necessário revisar a forma de desenvolvimento do produto imobiliário, passando a incluir a ótica dos diferentes personagens, clientes dos empreendimentos imobiliários.

Por inúmeros motivos, mas principalmente por escassez de recursos e a falta de conhecimento sobre as alterações ambientais e suas decorrências no modo de vida dos moradores locais, além dos reflexos regionais que podem ser desencadeados, os processos ambientais são desconsiderados durante o planejamento de assentamentos humanos. A fase de planejamento das habitações de interesse popular, geralmente resume-se entre a identificação da demanda por habitação, com definição de metas numéricas de edificações a serem construídas, escolha da área de implantação e elaboração dos projetos. Caso, a iniciativa for privada, os processos são ainda mais restritos, já que a área é previamente definida, mesmo antes de estudar a demanda necessária (FREITAS, 2002).

A crescente participação da população nas decisões sobre os investimentos públicos pode reduzir algumas contradições, promovendo maior confiança ao gestor público, além de elevar a auto-estima da comunidade na luta pela melhoria da qualidade de vida. A criação da consciência crítica torna os cidadãos agentes ativos da gestão da cidade. Contudo, nem sempre as prioridades da sociedade são compatíveis com as prioridades detectadas por meio de análises técnico-científicas, provocando um ambiente de negociação entre as partes. De acordo com Bollmann e Bassini (2001), quando existe essa incompatibilidade, é interessante ter uma postura de equilíbrio, procurando ajustar as necessidades e aspirações humanas com as necessidades detectadas através de levantamentos e análises técnico-científicas realizadas. Arler (1999) define que as pessoas vão criando novas necessidades e valores, de acordo com as experiências que vão vivenciando. Por isso, este autor ressalta que considerar o ponto de vista dos usuários urbanos para o planejamento dos seus ambientes não garante que o espaço possa atingir satisfatoriamente a expectativa de todos. No entanto, possibilita aos usuários agentes do processo um maior grau de identificação do que nos espaços planejados a partir de soluções produzidas apenas por um seleto grupo de especialistas.

A abordagem da sustentabilidade urbana envolve distintas categorias, avaliar e considerar a satisfação dos usuários também é uma destas categorias (COSTA FILHO, BONIN e SATTLER, 2000). Questionar as pessoas sobre as suas necessidades e anseios referentes a paisagem urbana é uma forma de estimular o homem a refletir a cerca da importância da paisagem. Conforme Maluf (2002), o importante é que o conceito de planejamento urbano, integrado à satisfação das necessidades humanas, passa a ser uma forma de criar, revitalizar e proteger espaços que propiciem o desenvolvimento dos ecossistemas.

2.2.1 Percepção dos usuários urbanos: contribuições da vegetação para a sustentabilidade sócio-ambiental das cidades.

Para Cruz Landim (2004) a paisagem é resultado de uma transformação humana da natureza, conforme suas necessidades, por isso a paisagem não é toda natural e nem toda artificial. A paisagem urbana configura-se e qualifica-se basicamente através do (CRUZ LANDIM, p.3, 2004):

Suporte físico, ou seja, o relevo, o solo, o subsolo e as águas com sua dinâmica, a cobertura vegetal original ou não, do sítio, as estruturas urbanas ou massas de edificações e sua relação dialética com os espaços livres, o uso do solo, os loteamentos, e ainda o clima com suas alterações de ciclo diurno/noturno e as estações do ano. Contudo a paisagem urbana não é delimitada apenas por estes elementos. A paisagem urbana é uma imagem, uma criação mental e social, está na mente das pessoas, nas relações de uso que se estabelecem entre os cidadãos, e entre estes e os elementos acima citados. A paisagem não é formada apenas de volumes, mas também de cores, movimentos, odores e sons.

A percepção ambiental do ser humano é fator determinante para as possibilidades de um planejamento sustentável no meio urbano (Cruz Landim, 2004). Quando pretende-se trabalhar com um projeto mais sustentável é importante estar atento para as necessidades dos usuários, de forma a criar soluções que facilitem a vida das pessoas. Dessa forma estas soluções não podem criar sensações de desconforto entre os usuários, a fim de evitar conflitos. (Costa Filho, Bonim e Sattler, 2000). Como a criação de novos espaços depende da vivência e experiências das pessoas, é importante observar as mudanças de uso nos espaços, para poder identificar características que possam estimular as pessoas a criar ambientes mais adequados ao seu uso e em consonância com os recursos naturais.

Segundo Corraliza (2000, apud THOMPSON, 2002) as motivações para o uso de um determinado espaço variam conforme atributos espaciais, como o mobiliário, a vegetação e a pavimentação, assim como dependem de variáveis não-espaciais, como as emocionais, a motivação, a idade e os desejos de cada indivíduo. A paisagem urbana vai transformando-se com o uso e com a percepção que as pessoas constroem destes espaços urbanos (CRUZ LANDIM, 2004). Dessa forma, desenvolver projetos que contemplem as necessidades e expectativas dos usuários é requisito básico para a transformação urbana. Para isso é importante entender que as necessidades variam conforme o conhecimento das pessoas.

Os espaços públicos sempre foram caracterizados como sendo espaços de permanência. No entanto, na cidade do século XX, estes espaços caracterizam-se por serem de passagem. O homem está mais habituado aos ambientes construídos, pois ele precisa diariamente dos espaços internos às edificações para atender suas necessidades, tornando seu contato com a natureza superficial ou mesmo abstrato (CRUZ LANDIM, 2004). Neste contexto é importante salientar que, ao menos, historicamente, o homem passou muito mais tempo em contato direto com a natureza do que em um meio urbano massificado pela paisagem cultural. De acordo com as teorias do professor Roger Ulrich, citada por Grahn (1994), a natureza e a vegetação estão presentes em nossas

memórias hereditárias o que explica nossa procura por ambientes naturais em dias de ócio. Cruz Landim (2004) sinaliza para o excesso de padronização dos espaços urbanos, talvez, conveniente à especulação imobiliária, sendo que cidades diferentes utilizam os mesmos materiais e as mesmas formas. Além disso, o dia a dia humano com diferentes atividades exige que suas necessidades devam ser atendidas com maior velocidade, inibindo a vivência da paisagem urbana, conseqüentemente tornando os espaços livres invisíveis. Segundo Cruz e Landim (2004) mesmo que as questões ambientais envolvidas no meio urbano e suas respectivas reações “psico-sociais” não sejam evidentes, os recursos naturais são essenciais as nossas vidas, pois interferem em nossa conduta e desempenho diário de vivência na paisagem urbana.

Há tempo discute-se e sugere-se a integração entre as construções e a vegetação como forma de propiciar saúde e sensação de bem estar entre as pessoas. Tomasini (2002) defende que o conforto proporcionado pela vegetação não está relacionado somente com os fatores físicos, mas também, é responsável por uma sensação de bem-estar. São os fatores psicológicos da vegetação. Kaplan e Kaplan (1989 apud Grahn, 1991) justificam que as pessoas não precisam usar sua atenção direta em ambientes naturais, visto que a quantidade de sinais existentes é menor do que em um ambiente urbano massificado pelas propagandas comerciais, por exemplo. Com isso as pessoas podem ter uma sensação de maior liberdade. Grahn (1994) defende a idéia de que as áreas verdes servem de recarga para o organismo humano, tanto sob a forma física, quanto psíquica. As sensações de bem estar, promovidas pela vegetação, foram comprovadas segunda a teoria de Stephen e Raquel Kaplan, a qual afirma que o contato com a vegetação propicia melhoras na habilidade de concentração. Ainda Roger Ulrich e Richard Coss definem que esses reflexos emocionais estão ligados ao inconsciente humano (GRAHN, 1994). Cruz Landin (2004) concorda que a paisagem tem um papel fundamental na formação do ser humano, visto que estamos em constante diálogo com a paisagem na qual nos inserimos.

Ainda de acordo com estudos de Grahn (1991) as pessoas preferem praticar suas atividades de lazer junto a ambientes naturais. Este autor identificou, através de um estudo de percepção, que as atividades mais praticadas nos parques urbanos relacionavam-se com movimento do corpo, sucedida de comunicação com outras pessoas. Os usuários dos parques da Suíça citaram um número muito grande de atividades praticadas, o que demonstra o enorme potencial desses espaços. Investir em espaços públicos naturais é uma estratégia que privilegia a interação social, a qualificação ambiental, bem como pode possibilitar novas oportunidades para a economia local.

Cruz Landim (2004) alerta para a importância da promoção da educação que incentive os cidadãos para a visualização das interações urbanas, artificiais e naturais e suas conseqüências. Dessa forma as contribuições da vegetação para a sustentabilidade urbana poderão ser concretizadas, se as pessoas compreenderem os benefícios da vegetação e suas inter-relações. Por isso, Cruz Landim (2004) concorda que o planejamento urbano considere referências teóricas e práticas existentes sobre ações na escala do terreno. Procurar entender qual é a percepção do usuário sobre a função da vegetação e demais recursos naturais pode ser determinante para a sustentabilidade local, pois a paisagem urbana é resultado de interações entre os elementos físicos da

paisagem e a percepção dos usuários frente esta paisagem. As ações agressivas aos elementos físicos do meio urbano e a falta de identidade das pessoas nas cidades também são resultados da insatisfação dos usuários urbanos frente à falta de planejamento adequado a realidade de cada lugar (WHITE, 1977 apud CRUZ LANDIM, 2004).

Fedrizzi (1987) constatou que o uso de vegetação nos pátios escolares pode melhorar a apreensão dos alunos para os ensinamentos passados em sala de aula, visto que esses locais podem ser usados no processo de aprendizagem. Atividades nos pátios escolares são muito valorizadas pelas crianças, pois esses espaços instigam sua imaginação. Em um estudo sobre os pátios escolares da rede municipal de Porto Alegre, Fedrizzi, Tomasini e Cardoso (2003) verificaram os benefícios proporcionados pela existência de vegetação no pátio escolar, através de métodos da percepção ambiental. Nesse estudo os autores puderam constatar que a vegetação melhora a qualidade estética da escola e a auto-estima da comunidade escolar. Aspectos relacionados ao conforto térmico, produção de alimentos e ao aumento de possibilidades das brincadeiras foram citadas nas entrevistas como sendo valores importantes aos entrevistados. Fiori et al. (2004) salienta que a participação das escolas na conscientização sobre as interferências que afetam o ambiente em que vivemos é fundamental para renovar valores e consciência no desenvolvimento de ações individuais e coletivas.

O poder público limita-se a regulamentar usos, tamanhos mínimos de lotes, taxa de ocupação e índices de aproveitamento dos terrenos, altura máxima a ser construída, e recuos existentes nos lotes. Não existem estratégias ou diretrizes específicas para o tipo de ocupação e parcelamento do terreno nas áreas urbanas (CRUZ LANDIM, 2004). Discussões sobre o uso e a ocupação do solo na escala do lote privado podem ser limitadas e pontuais. Lynch (1960 apud LANDIM CRUZ, 2004) observa que o somatório das interferências individuais determina a configuração das cidades. Dessa maneira, incentivos legais, assim como investimentos na educação sobre os processos sócio-ambientais nas cidades, são fundamentais para que as pessoas percebam a importância e pratiquem o cultivo e a preservação da vegetação nos espaços livres, no entorno das suas edificações.

3 METODOLOGIA

No presente capítulo se pretende descrever o método utilizado no desenvolvimento da pesquisa e definir as estratégias empregadas, pois criar transparências quanto às técnicas utilizadas no decorrer do trabalho são imprescindíveis para o entendimento e a validação dos resultados. Inicialmente é apresentado o delineamento da pesquisa que se divide em dois ciclos, para, em seguida, detalhar os processos do trabalho.

3.1 DELINEAMENTO

A metodologia aplicada é o conjunto de ferramentas que valida o estudo, e tem por objetivo a reflexão sobre os resultados, bem como a identificação dos potenciais e das restrições para o planejamento da vegetação nos espaços livres, públicos e privados, do loteamento popular estudado. As técnicas de coleta de dados utilizados nesta pesquisa já foram propostas e utilizadas em outros trabalhos na área de Pesquisa Social, Psicologia Ambiental e Avaliação Pós-Ocupação, integrando também recomendações de diferentes autores. A fim de atingir os objetivos propostos por esta pesquisa, o estudo foi desenvolvido em dois ciclos integrados, pois a natureza dos fenômenos estudados foi sendo desvendada durante o transcorrer do processo.

O primeiro ciclo desse estudo, denominado de estudo exploratório, consiste na contextualização ao tema, pesquisa exploratória do referencial teórico, definição de critérios para a seleção do local a ser pesquisado, pesquisa documental e entrevistas exploratórias. O segundo ciclo da pesquisa corresponde ao estudo de caso no loteamento popular selecionado. O objetivo desta etapa é aprofundar o entendimento sobre a atual situação da vegetação nos espaços livres, públicos e privados, do loteamento estudado. A partir do levantamento de dados referente as características físicas, análise documental e entrevistas com a população de moradores do loteamento, se analisou as informações levantadas, as quais foram confrontadas com o referencial teórico abordado no capítulo 2. A correlação entre as informações teóricas, pesquisadas em diferentes estudos, com os dados oriundos dos levantamentos realizados no estudo de caso, proporcionou o desenvolvimento de algumas recomendações para o planejamento da vegetação nos espaços livres no local de estudo. Para facilitar a compreensão dos processos desenvolvidos durante a pesquisa foi criado um fluxograma síntese dos procedimentos adotados nesse estudo, o qual apresenta de forma esquemática o delineamento da pesquisa, vide figura 1.



Figura 1: Síntese etapas da pesquisa

3.1.1 Estudo exploratório

Segundo Lynch (1997) o objetivo de qualquer estudo-piloto é desenvolver idéias e métodos e não comprovar fatos categoricamente e de forma conclusiva. Por isso esta etapa de pesquisa pretende obter uma base de dados sobre a percepção humana em relação a importância e o conhecimento dos benefícios proporcionados pela inserção de vegetação junto ao ambiente construído, assim como, explorar o referencial teórico sobre a sustentabilidade urbana e a percepção ambiental. Dessa forma o pesquisador pode se aproximar do objeto de estudo, a fim de identificar as variáveis a serem analisadas no estudo proposto.

As lacunas sobre o planejamento paisagístico dos espaços externos às edificações no meio urbano se transpõem ao estudo realizado nessa pesquisa. Porém, sempre que possível, foram realizadas análises sob o ponto de vista sistêmico da paisagem urbana. O estudo exploratório foi conduzido a partir de análises do referencial teórico, de entrevistas piloto e de pesquisa documental, referente ao município estudado, para a formulação de critérios e variáveis a serem pesquisadas no estudo proposto. Após selecionar a área de estudo e algumas variáveis que poderiam ser pesquisadas neste local, foram aplicadas entrevistas exploratórias em uma

amostra da população do loteamento selecionado, com o principal objetivo de validar as perguntas que seriam aferidas no transcorrer da coleta de dados local. Segue abaixo o quadro 4, síntese das atividades realizadas durante o estudo exploratório, os resultados de cada atividade e suas respectivas fontes de evidências.

ATIVIDADE	RESULTADO	FONTES
Pesquisa: referencial teórico	- Estratégias da sustentabilidade para o planejamento dos espaços livres no meio urbano. - Contribuições da percepção ambiental para o planejamento dos espaços livres no meio urbano.	- Diferentes estudiosos da área de sustentabilidade, percepção ambiental, urbanismo e vegetação.
Pesquisa documental	- Caracterização física de São Leopoldo	- Documentos existentes nos órgãos municipais (Aerofotogramétrico de 2001; Mapa cadastro urbano; Mapa zoneamento climático; Mapa zoneamento urbano; Listas loteamentos irregulares; Dados sócio-econômicos). - Informações da leitura técnica e social (2006) para a formulação do Plano Diretor de São Leopoldo. O mapa de áreas irregulares (figura 4) foi desenvolvido durante estas leituras, somando-se aos dados DO IBGE, IDH, INCRA.
Entrevistas Informais	- Atual situação da comercialização dos loteamentos populares no Município	- Agentes imobiliários e agentes dos órgãos municipais envolvidos no processo de planejamento urbano.
Critérios para a seleção do loteamento popular a ser pesquisado		
Entrevista-Exploratória	- Validação das questões para a aplicação das entrevistas no loteamento selecionado.	- Amostra de 30 moradores do loteamento selecionado para realizar o estudo proposto

Quadro 3: Atividades realizadas no estudo exploratório

3.1.1.1 Coleta de dados nos estudos exploratórios

Para entender as influências das ações humanas no seu ambiente e vice-versa são necessárias análises multi-metodológicas (ORNSTEIN, 1992). Dessa forma, esse estudo se sustenta em técnicas propostas pela percepção ambiental e avaliação pós-ocupação, como as entrevistas semi-estruturadas e as observações diretas e indiretas do local de estudo. As informações coletadas na fase de estudos exploratórios compõem as bases iniciais para que a pesquisa possa atingir seus objetivos. Nesta etapa buscou-se identificar todos os documentos e mapas existentes que pudessem caracterizar o município estudado, a fim de fundamentar e contextualizar o estudo de caso proposto. Assim foram agrupados dados oriundos de diferentes secretarias, como os mapas de zoneamento urbano, de zoneamento climático, de cadastro urbano do município estudado e de documentos contendo dados sócio-econômicos e ambientais da cidade (alguns dos mapas utilizados estão no anexo1). O conjunto de informações sobre as características do Município contribuiu para formular os critérios para a seleção do loteamento a ser estudado.

Nessa etapa, também foram realizadas entrevistas com o objetivo de aproximar-se dos usuários da cidade e verificar sua opinião sobre a importância, a relação e o conhecimento da vegetação urbana. As primeiras entrevistas aplicadas foram denominadas de entrevistas-piloto, já que objetivavam verificar se a consistência e a

compreensão das questões estavam adequadas aos entrevistados e aos objetivos do estudo. Dessa forma a principal função da entrevista-piloto foi fornecer subsídios para a validação das perguntas e da linguagem utilizada nas entrevistas exploratórias, as quais seriam aplicadas já no local selecionado para o estudo de caso. A entrevista-piloto foi desenvolvida de forma semi-estruturada, pois manter um diálogo mais aberto com o entrevistado é imprescindível em fases de compreensão do objeto de estudo. As questões formuladas procuram avaliar o conhecimento sobre a vegetação urbana, a fim de compreender a percepção dos usuários urbanos em relação à importância da preservação, revitalização, recuperação e/ou implantação de áreas verdes nas cidades. As entrevistas contêm questões norteadoras sobre as contribuições ambientais proporcionadas pela vegetação urbana. As questões abertas têm como propósito permitir lembranças espontâneas das pessoas, para depois seguir com questões fechadas mais específicas. As variáveis mensuradas nas entrevistas foram elaboradas em função das contribuições proporcionadas pela vegetação no meio urbano, apontadas por distintos autores, conforme o referencial teórico estudado. A partir da análise dos resultados das entrevistas-piloto em uma amostra de 30 pessoas selecionadas, aleatoriamente no Município de São Leopoldo, as perguntas foram reformuladas, a fim de qualificar a aplicação das entrevistas exploratórias no local selecionado para realizar o estudo.

3.1.1.1.1 Amostragem da população alvo: aplicação das entrevistas exploratórias

As técnicas de amostragem têm a finalidade de facilitar a coleta de dados, otimizando o tempo durante o levantamento de informações; além disso, possibilita a seleção de amostras mais representativas ao objeto de estudo. Existem diferentes tipos de amostragens: nesse trabalho opta-se pela amostragem probabilística aleatória, selecionada de forma sistemática. Na amostragem probabilística, segundo Babbie (2003), todos os sujeitos da população amostrada têm a mesma chance de serem selecionados; por isso, a representatividade dos dados coletados é mais elevada. As amostras coletadas de forma sistemática são selecionadas aleatoriamente, a partir de uma relação ordenada da população. Sendo assim, uma rua do loteamento foi selecionada e considerou-se a distribuição espacial dos lotes, como critério de seleção dos entrevistados. Como trinta é o número mínimo de entrevistas a ser aplicado nos estudos de comportamento humano, segundo Omstein (2002), as entrevistas exploratórias foram aplicadas em 30 moradores, correspondentes aos lotes selecionados na amostragem sistemática.

3.1.1.1.2 Entrevistas exploratórias no loteamento estudado

O objetivo das entrevistas exploratórias foi averiguar o nível de conhecimento dos moradores locais, quanto aos benefícios proporcionados pela vegetação, visto que só se ama aquilo que se conhece. De acordo com Arler (2000) conhecer a importância da paisagem, requer vivenciá-la, para saber identificar, por meio da experiência,

as funções e a qualidade da paisagem. As questões formuladas nesta etapa seguem as variáveis apontadas no referencial teórico e nos resultados obtidos nas entrevistas-piloto aplicadas anteriormente.

A entrevista exploratória aferida no loteamento procurou identificar o perfil dos moradores, alguns dados físicos referentes ao lote do entrevistado, a relação dos moradores com a vegetação e o conhecimento que estes têm sobre os benefícios proporcionados pela vegetação. A partir dos resultados destas entrevistas foram identificados alguns anseios sociais, culturais e econômicos da população. Estes resultados, somados à revisão bibliográfica compõem a base para as questões contidas na entrevista final, a ser aplicada no loteamento selecionado. A entrevista a ser aplicada no estudo de caso tem como propósito analisar algumas necessidades, a satisfação e o comportamento das pessoas em relação a vegetação inserida nos espaços livres do loteamento.

As entrevistas exploratórias contêm questões abertas e algumas questões fechadas. Para as variáveis de difícil mensuração, como a satisfação da população e o grau de importância aferido para a qualidade da vegetação urbana, recomenda-se o uso de escalas de valores, as quais, conforme Bollman e Bassini (2001) facilitam a análise dos resultados. Por isso, as questões fechadas são respondidas por meio de indicação do grau de importância dado ao item. Além disso, a escala fornecida contém uma alternativa neutra, possibilitando as pessoas, outra resposta, se for necessário ao seu julgamento. Após tabulação dos dados fornecidos pelas entrevistas exploratórias, pode-se avaliar a compatibilidade entre às perguntas formuladas, as respostas descritas e a intenção das questões. Assim, pode-se validar a consistência das entrevistas, para poder fazer a aplicação das entrevistas no estudo de caso sobre o planejamento dos espaços livres do loteamento.

3.1.2 Estudo de caso único

A etapa exploratória da pesquisa forneceu os subsídios para o entendimento de alguns aspectos relacionados à importância da vegetação, junto ao ambiente construído. Além disso, esta fase foi elementar para a seleção do local de estudo, bem como para a formulação dos instrumentos de coleta de dados. Entretanto, a pesquisa exploratória permite apenas uma aproximação do objeto de estudo, pois são resultados preliminares, a partir do referencial teórico e de levantamentos básicos de dados. Dessa maneira, o segundo ciclo desta pesquisa, concentra-se no estudo de caso do loteamento popular selecionado. As vantagens de adotar o estudo de caso estão concentradas na ênfase da totalidade. Por meio de um estudo de caso, pode-se compreender o problema em diferentes dimensões, permitindo a correlação entre os fenômenos mais adequada à realidade (YIN, 2004). As limitações de um estudo de caso são as possibilidades de abrangência da pesquisa ou a generalização dos resultados obtidos. Caso o estudo seja realizado em um local atípico, certamente os resultados estarão fora da realidade comum. Por isso, o estudo que será apresentado a seguir tem intenção de servir de inspiração e despertar para a realidade da paisagem urbana em assentamentos populares. Além disso possibilita a análise

do roteiro utilizado na pesquisa, para novos e futuros estudos sobre o entorno dos ambientes construídos em assentamentos humanos populares.

O estudo foi realizado para propiciar ao pesquisador um mergulho na realidade local, possibilitando verificar, nas ações diárias da população amostrada, suas atitudes, satisfações e necessidades em relação à inserção da vegetação nos espaços livres, sejam estes públicos ou privados, do loteamento estudado. Ressalta-se que os resultados alcançados têm limitações, devido às diferenças físicas existentes em cada loteamento e a diversidade sócio-cultural dos seus habitantes. No entanto, sabe-se que a proximidade entre os agentes promotores dos loteamentos populares no Município e as dificuldades econômicas dos moradores de loteamentos populares sugerem uma padronização na execução deste tipo de assentamento. Dessa forma, a partir deste estudo se pretende lançar algumas luzes para fomentar a discussão de recomendações para o planejamento dos espaços livres nos loteamentos populares, públicos e privados, e a inserção de vegetação nestas áreas.

3.1.2.1 Amostragem da população-alvo: coleta de dados no estudo de caso.

Durante o exercício de uma pesquisa, geralmente o pesquisador se depara com uma enorme massa de dados, os quais devem ser analisados e interpretados para o estudo ter continuidade. Devido às inúmeras limitações enfrentadas no decorrer da pesquisa, como o custo e os prazos de entrega do trabalho, por exemplo, torna-se necessário realizar uma amostragem dos dados que serão analisados. Babbie (2003) concorda que a amostragem de dados é parte fundamental nas decisões da pesquisa, pois é necessário adotar medidas de controle sobre a origem, a precisão e as características destes dados.

A representatividade da amostra depende de diversos fatores e é determinante para a qualidade dos dados coletados. O método de amostragem probabilística aleatória sistemática para a seleção das amostras foi utilizado, assim como proposto nos estudos exploratórios. A base de amostragem, para a seleção dos entrevistados, foi feita a partir do projeto urbanístico existente e dos levantamentos físicos realizados no local (vide figura 2, mapa amostral).

Ainda, Selltiz (1975) afirma que a representatividade da amostra é assegurada “*quanto maior for a fração de amostragem*”. A população pesquisada é composta pelas famílias que ocupam os lotes do loteamento estudado. Sendo assim, o *elemento* (SELLTIZ, 1975) ou a unidade amostral é a família que mora em cada lote. De modo que o entrevistado foi um membro eleito pelo grupo familiar. Quando o lote é ocupado por mais de uma família, a entrevista foi aplicada em um dos membros da família que mora há mais tempo no local.

O loteamento ao qual foi aplicado o estudo de caso possui um total de 384 lotes. Como, durante o período de levantamento das informações contidas nas entrevistas, 69 lotes estavam desocupados e dois não poderiam ser

comercializados, de acordo com as exigências legais dos órgãos competentes, para a amostragem da população alvo, considerou-se o valor de 313 lotes ocupados por residências unifamiliares e/ou pequenos serviços e comércio. De acordo com Ornstein (1997), o tamanho da amostra pode ser de 20% da população total. Esse valor corresponde a 62,6 unidades amostrais necessárias ao levantamento de dados do loteamento popular a ser estudado. Dessa forma foram levantados dados referentes a 65 lotes do loteamento estudado, possibilitando uma pequena folga, caso acontecesse alguma falha em uma das entrevistas.



Figura 2: Mapa lotes amostrados durante o estudo de caso

3.1.2.2 Coleta de dados: levantamentos físicos e entrevistas no loteamento estudado.

Antes de iniciar a coleta de dados, foi necessária maior aproximação entre a população do loteamento, a fim de evitar possíveis conflitos e demonstrar as intenções da pesquisa. Assim, diminuiu-se o risco dos moradores terem esperanças, além do propósito dessa pesquisa, pois este estudo é apenas um instrumento para qualificar o planejamento da vegetação nos espaços livres dos próximos loteamentos, e/ou melhorar o já existente, dentro das suas possibilidades e particularidades. As aproximações ocorreram por meio de visitas ao loteamento e conversas informais com alguns membros da comunidade. A aplicação das entrevistas exploratórias, também possibilitou uma maior familiarização entre o pesquisador, os moradores e o ambiente a ser pesquisado.

O levantamento de dados foi realizado através de observações indiretas na imagem de satélite de 2006 (figura 14) no projeto urbanístico do loteamento e nos registros fotográficos realizadas durante as visitas à área de estudo. Estes materiais são interessantes, pois são utilizados para dirimir dúvidas que possam surgir no andamento da pesquisa, evitando deslocamentos desnecessários ao loteamento. Já as observações diretas foram feitas durante as visitas técnicas ao local de estudo, a partir de descrições livres da área, de acordo com os aspectos determinados previamente e croqui dos espaços com medidas básicas de cada lote amostrado, os quais foram confrontados com a imagem de satélite de 2006. As observações realizadas foram correlacionadas e sistematizadas em dados descritivos da área e no mapa de uso do solo do loteamento. Dessa maneira, o pesquisador também pode imprimir sua percepção e sensações sobre o local de estudo. Da mesma forma, os dados oriundos da opinião dos usuários locais são de suma valia. Por isso, também foram levantados dados sobre a percepção dos moradores, referente aos espaços livres, públicos e privados, do loteamento e a inserção de vegetação nestes espaços. A relação com as atividades desenvolvidas, durante a pesquisa, no local de estudo, os respectivos resultados de cada atividade de pesquisa, assim como suas fontes de evidências estão sintetizados no quadro 4.

ATIVIDADE	RESULTADO	FONTES
Observação de desempenho	-Caracterização física do empreendimento: mapa de uso do solo do loteamento. - Mapa resumo, com as restrições legais incidentes.	- Documentos existentes nos órgãos municipais, referentes ao processo de aprovação de projeto e licenciamento ambiental do empreendimento: projeto urbanístico, Laudo de cobertura vegetal, Laudo Geológico, Foto Aérea de 2001, Imagem de satélite de 2006 e legislação pertinente (Código florestal; Parcelamento do solo; lei Orgânica Municipal; Plano Diretor).
Entrevista semi-estruturada	- Percepção: moradores do loteamento.	- 20% dos moradores do loteamento popular Bom Fim.
Entrevista não estruturada	- Percepção: coordenadores da cooperativa do loteamento.	- 3 pessoas participantes ativas da cooperativa.
Entrevistas não estruturadas técnicas	- Percepção: gestores públicos de São Leopoldo.	- Secretaria de Habitação de São Leopoldo. - Serviço Municipal de Água e Esgoto (SEMAE) de São Leopoldo.

Quadro 4: Atividades realizadas no estudo de caso

3.1.2.2.1 Caracterização física do loteamento estudado

As primeiras aproximações da área de estudo ocorreram através de observações indiretas, realizadas a partir de mapas da prefeitura, da fotografia aérea de 2001 e do conjunto de projetos do loteamento estudado, na etapa exploratória da pesquisa. Desta forma, o trabalho de campo já estava iniciado. Contudo, a realidade seria descrita, apenas depois de realizados os levantamentos dos dados que representam as características físicas do local.

Sendo os acontecimentos urbanos dinâmicos, no início da coleta de dados, verificou-se que a área do loteamento não é exatamente igual aos mapas e documentos existentes. Por isso é muito importante realizar leituras espaciais dos ambientes durante as visitas ao local de estudo. Para isso foram utilizadas técnicas como levantamento fotográfico, *croquis* e descrições, para complementar os levantamentos físicos da área, seguindo recomendações de Malard, Souza e Campomori (2002). O comportamento espacial das pessoas também foi levantado com as mesmas técnicas, no decorrer das visitas ao loteamento. É importante ressaltar que a precisão de medidas não é o essencial para esta pesquisa, mas, sim, a interação entre as pessoas e o seu ambiente.

Realizar observações das atividades realizadas pelas pessoas em um espaço, fazer um mapeamento dessas relações e identificar conflitos existentes nas espacializações ocorridas é um avanço metodológico, o qual trará novas informações úteis para os futuros projetos. Leituras espaciais da área de estudo, por meio de observações sistemáticas, possibilitam a identificação de conflitos, de forma que as análises destes conflitos representam um caminho para as avaliações qualitativas do ambiente construído (MALARD, SOUZA e CAMPOMORI, 2002). As variáveis que foram observadas durante as visitas técnicas, nas leituras espaciais realizadas no local de estudo, estão sistematizadas no quadro 5.

LOCAL	ATIVIDADE	VARIÁVEIS
- Lote privado: espaço livre - Espaço público de lazer: área verde - Espaço público institucional - Espaço público da rua: sistema viário	- Observação aspectos: técnicos e funcionais	Localização
		Dimensionamento básico
		Vegetação
		Visual
	- Observação comportamental	Uso e ocupação

Quadro 5: Variáveis observadas nas leituras espaciais na área do loteamento

3.1.2.2.2 Caracterização legal do loteamento estudado

A situação de irregularidade do loteamento dificulta a vida dos moradores, os quais não possuem endereço conhecido no sistema de registro de imóveis e convivem em um lugar com baixa qualidade de vida e muita precariedade espacial. Para viabilizar a regularidade fundiária de qualquer área é necessário que esta esteja em

conformidade com a legislação pertinente. No caso do Município de São Leopoldo, seguem as leis federais e estaduais pertinentes ao assunto, lei de Parcelamento do Solo e o Código Florestal, assim como, a lei orgânica do Município, a Lei Municipal nº 2.134 e o Plano Diretor local.

A partir das restrições indicadas na legislação incidente, a atual condição física do loteamento (vide mapa de uso do solo do loteamento) foi confrontada com o mapa legal do loteamento, seguindo as indicações das leis estabelecidas. A finalidade foi identificar as zonas legais à ocupação privada e as zonas que apresentam alguma restrição legal a ocupação, conforme a legislação incidente relacionada ao uso e ocupação do solo urbano. Por isso, a partir da caracterização física do loteamento, foi aplicado o conjunto de restrições específicas nas leis mencionadas, para poder conciliar as alternativas de intervenção propostas por diferentes autores, com as exigências legais. Observar a legislação incidente pode, de certa forma, qualificar o local, pois, apesar da legislação ser incipiente algumas das suas exigências podem minimizar questões sociais e ambientais de acesso aos recursos naturais e as áreas de lazer, além de possibilitar a regularização da área e intitular os proprietários dos lotes.

3.1.2.2.3 Entrevistas com os moradores do loteamento estudado

Observar a realidade local e realizar levantamentos físicos possibilita que o pesquisador descreva suas impressões sobre o ambiente que está sendo estudado. Entretanto, as análises serão mais eficientes se contemplarem a percepção da população que usufrui do ambiente que está sendo avaliado. Malard (2002) salienta sobre a necessidade de se dar especial atenção aos dados oriundos da opinião dos usuários, visto que, a partir disso, podem ser identificados conflitos não percebidos pelo observador. Desta forma, para melhorar a apreensão do ambiente do loteamento estudado, foram aplicadas entrevistas semi-estruturadas, as quais forneceram um roteiro para o diálogo com os moradores residentes nos lotes amostrados. A opinião dos moradores sobre as questões pré-estabelecidas foi levantada por meio de entrevistas, pois, de acordo com Richardson (1999), as possibilidades de interação entre o entrevistador e o entrevistado são maiores devido à proximidade entre ambos.

O processo de formulação das questões inseridas na entrevista segue as orientações de Selltitz (1975) que divide a construção de questionários em seis passos: definição das informações que serão pesquisadas; tipo de questionário a ser aplicado; formulação das primeiras redações; reexame das perguntas; aplicação do pré-teste; revisão do questionário aplicado e especificações dos processos para seu uso. A partir dos conceitos e das divisões propostas por Selltitz (1975) desenvolveu-se a entrevista direcionada ao estudo da percepção dos moradores do loteamento estudado. Sendo assim, o desenvolvimento das entrevistas seguiu o processo de formulação dos questionamentos iniciais, aplicação de testes para averiguar a consistência das perguntas, bem como reformulações sucessivas, para atingir o objetivo proposto.

Como o problema de pesquisa está direcionado ao desenvolvimento de proposições para o planejamento da vegetação nos espaços livres, públicos e privados de um loteamento popular, as questões deveriam refletir o comportamento, a satisfação e os desejos dos moradores em relação a esses espaços. Entretanto, devido à incerteza em relação ao conhecimento da população local, sobre os benefícios proporcionados pela vegetação no meio urbano, as entrevistas foram aplicadas em duas etapas, com objetivos congruentes:

- a) entrevista exploratória no loteamento: conhecimento e relação com a vegetação dos espaços livres no loteamento;
- b) entrevista estudo de caso: comportamento, satisfação e necessidades, em relação à inserção de vegetação nos espaços livres do loteamento.

A percepção dos moradores sobre suas necessidades, atitudes e satisfação em relação aos espaços livres do seu loteamento, também foram aferidas, a partir do roteiro de entrevista semi-estruturado, conforme já descrito nos estudos exploratórios. A partir das entrevistas exploratórias, constatou-se que as escalas que medem a importância da vegetação devem ser distribuídas com a premissa de facilitar o entendimento; dessa forma, a variabilidade é dividida entre quatro opções: importante, pouco importante, não importante e/ou outros. Visto que se observou muita dificuldade na definição da resposta mais adequada, quando existia uma escala de opções muito ampla. A opção “outros” foi utilizada, para diminuir riscos de o entrevistado ter que escolher entre opções não muito adequadas aos seus pensamentos.

Os cuidados também se estendem para a forma de aplicação e linguagem empregada no momento das entrevistas, a fim de minimizar erros de viés. Ao realizar as duas etapas de entrevistas anteriores, a entrevista-piloto e a entrevista exploratória, o pesquisador constatou que a população amostrada tinha dificuldades em se expressar, demonstrando vergonha sobre suas respostas. Selltiz (1979) confirma que os entrevistados de classes sociais mais baixas, não conseguem falar livremente se o entrevistador for de uma classe mais elevada que a sua. A própria convivência do pesquisador com a comunidade diminuiu alguns constrangimentos, mas adotar uma postura simples, através de um linguajar apropriado à realidade da população local foi fundamental. Além disso, desenvolver a entrevista em forma de roteiro e aplicá-la em formato de uma “conversa espontânea”, mostrou-se eficiente para o entrevistado poder se sentir mais à vontade. Outro fato importante para a receptividade dos entrevistados foi a ligação de água potável realizada pelo SEMAE, durante o início da aplicação das entrevistas. Nas primeiras dezessete entrevistas, sempre que possível, os entrevistados comentavam sobre a falta de água, mesmo sabendo da posição do pesquisador. Logo, na segunda semana, a água já estava disponível, facilitando o relacionamento entre o entrevistador e os entrevistados, pois a questão água não era mais uma resposta constante; além disso, as pessoas demonstravam maior alegria.

Como as entrevistas não seriam gravadas, a transcrição das respostas é tal qual a fala do entrevistado. Por isso estipulou-se um máximo de dez entrevistas aplicadas por dia, já que no final de cada dia de coleta, os dados eram transcritos para o programa de tabulação de dados SPSS. O período de aplicação de cada entrevista

durou, em média, trinta minutos. Foram necessárias quatro semanas para a coleta de dados por meio de entrevistas.

3.1.2.3 Processamento e análises dos dados

O diálogo com os agentes responsáveis pelas decisões sobre o planejamento urbano Municipal, políticos e sociedade civil, torna-se mais acessível através de uma eficiente comunicação visual dos dados em estudo, principalmente aqueles relacionados aos fenômenos sócio-ambientais. De acordo com Appleton e Lovett, (2002), os acontecimentos ambientais têm ocorrência temporal e espacial, sendo necessário analisá-los através de mapas que possam facilitar a correlação espacial e o cruzamento de informações. Por isso, os dados resultantes da aplicação dos questionários serão apresentados em gráficos e os dados dos levantamentos físicos serão espacializados em mapas temáticos, com o objetivo de facilitar o entendimento e possibilitar novas aplicações.

As primeiras ações se relacionam à organização e o armazenamento dos dados coletados durante as visitas técnicas ao loteamento. Os dados de origem gráfica foram transferidos para o sistema CAD de informática, com a finalidade de cruzar as informações obtidas em campo, com os dados levantados a partir das observações indiretas realizadas em mapas, imagem de satélite e foto aérea. Os resultados da caracterização física da área estão descritos no capítulo de resultados e representados através do mapa de uso do solo do loteamento. Em seguida, verifica-se o conjunto de restrições legais, de acordo com a legislação incidente no local, gerando um mapa com as restrições legais do loteamento. O mapa legal do loteamento é cruzado com as informações do mapa de uso do solo local, para constatar possíveis conflitos existentes, soluções potenciais e/ou ações mitigadoras. Já os dados provenientes das entrevistas foram transcritos, organizados e tabulados no programa SPSS. Os resultados das entrevistas mais significantes foram sistematizados em gráficos de coluna, a fim de tornar mais visível as necessidades, atividades e percepção dos entrevistados. O quadro 6 contém a síntese dos resultados e suas respectivas fontes de evidências.

Fonte de evidências: atividade	Resultado processamento dos dados
Caracterização física	- Mapa uso do solo do loteamento - Descrições técnicas do loteamento
Caracterização legal	- Mapa com restrições legais do loteamento
Entrevistas	- Gráficos e tabelas com frequências e percentuais

Quadro 6: Resultados processamento dos dados coletados durante o estudo de caso

3.1.2.3.1 *Processamento dos dados: caracterização física e legal do loteamento*

Os dados coletados para a caracterização física foram cruzados e transferidos, na forma de desenhos técnicos, no ambiente CAD (AUTO CAD, 2005) e de descrições, conforme a temática e origem dos dados. A partir da correlação entre as informações oriundas dos levantamentos físicos, dos mapas e documentos existentes no órgão público e dos levantamentos físicos realizados, gerou-se o mapa de uso do solo do loteamento. A legenda proposta no mapa de uso do solo, segue o conjunto de elementos existentes na área que foram identificados através do mapa digital da prefeitura, de análises da imagem de satélite de 2006, do projeto urbanístico do loteamento e das visitas ao local de estudo, durante o desenvolvimento da pesquisa. O mapa de uso do solo foi desenvolvido, contendo as seguintes informações: lote residencial; lote misto (comércio e residência); lote desocupado; sistema viário; localização da rede aérea elétrica; rede de água; área verde; área institucional; canal de drenagem; vegetação existente nos lotes amostrados e área com assentamentos espontâneos.

O conjunto de restrições legais incidentes na área foi sistematizado em cima da imagem de satélite do loteamento, gerando o mapa legal da área no ambiente CAD (AUTO CAD, 2005). As restrições legais analisadas referem-se a localização e ao dimensionamento da área de preservação permanente (APP) segundo o Código Florestal Brasileiro (Brasil, 1965), da zona não edificada, conforme a lei nº 6.766 (1979) e da arborização dos passeios públicos, de acordo com a lei nº 5.247 (2005).

3.1.2.3.2 *Processamento dos dados: entrevistas com os moradores do loteamento.*

Os resultados das entrevistas exploratórias no loteamento foram transcritas e tabuladas no programa estatístico *software SPSS 10* e em planilhas eletrônicas do *Excel*. Cada questão foi transcrita, tal qual a resposta do entrevistado, a fim de diminuir as possibilidades de provocar outros vieses da opinião do usuário. Porém, para a análise dos dados ser mais consistente, foram desenvolvidas categorias para algumas respostas, conforme a opinião dos entrevistados. O *software SPSS 10* foi utilizado por facilitar as análises de dados, visto que permite cruzar informações entre as questões, além de averiguar a confiabilidade estatística dos dados.

Os dados foram tabulados e representados através de tabelas e gráficos, para facilitar a análise dos resultados. As tabelas com os dados das entrevistas informam sobre as frequências das respostas de cada questão e os gráficos indicam os percentuais, de acordo com as respostas de cada pergunta. Algumas respostas, depois de tabuladas, foram cruzadas com as respostas de outras questões, para verificar correlação entre as informações existentes nas entrevistas. As análises das informações provenientes das entrevistas foram realizadas de forma qualitativa.

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DO ESTUDO EXPLORATÓRIO

Este capítulo procura descrever e ilustrar, de forma resumida, os dados adquiridos no ciclo de desenvolvimento do estudo exploratório. A obtenção de dados nos estudos exploratórios percorreu diferentes caminhos para melhorar a apreensão do pesquisador sobre o método proposto, assim como sobre a opinião das pessoas em relação aos aspectos qualitativos e quantitativos da vegetação urbana. Além disso, a partir da coleta de dados iniciais, foram estabelecidos os critérios para a seleção do loteamento popular na área do Município de São Leopoldo, RS, a ser estudado.

Os dados obtidos junto aos órgãos públicos são fatores limitantes da pesquisa. A inexistência de dados e a desatualização das informações existentes sobre os municípios denota o descaso dos órgãos públicos quanto aos seus problemas (AGDA e ARAÚJO, 2003). O tecido urbano tem sido conformado segundo interesses do mercado imobiliário, caracterizando uma visão de curto prazo entre os agentes responsáveis. Agda e Araújo (2003) concluem que, somente, a partir de análises do diagnóstico da cidade, é que se pode avaliar as condições ambientais do local. Os dados obtidos para a caracterização do município de São Leopoldo são provenientes de diferentes secretarias da administração pública local, do IBGE, do IDH e do INCRA.

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE SÃO LEOPOLDO

A origem do Município de São Leopoldo é a Colônia de Imigrantes Alemães, iniciada em 1824. São Leopoldo se localiza a 31,4km de Porto Alegre, capital do Rio Grande do Sul. A instalação deste Município ocorreu através da Lei Municipal n°4, de abril de 1846. Atualmente, tem uma área total de 102,31 km², com uma população total estimada de 209.611 habitantes (IBGE, estimativa de 01/07/05) e apresenta uma taxa de crescimento de 1,54% (IBGE – estimativa de 2000 a 2003). A área urbana do Município é de 69,87km², área rural de 14,84km² e área de preservação, composta pelo ecossistema de banhado, de 17,60km². A densidade populacional é de 2.048,78 hab/km², sendo que 99,7% da população vive na zona urbana e 0,30% vive na zona rural. A figura 3 indica a localização aproximada do Município no estado do Rio Grande do Sul e os limites do território de São Leopoldo.

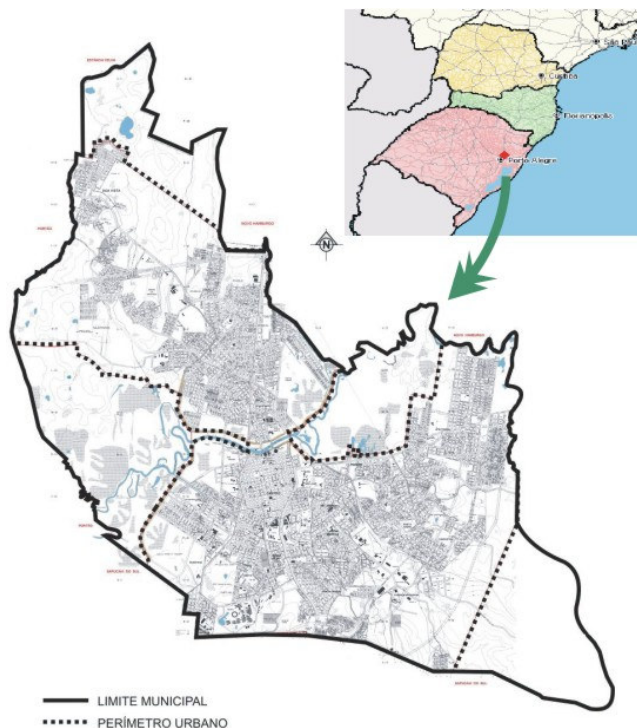


Figura 3: Mapa com limites da área do Município de São Leopoldo. Fonte: Prefeitura Municipal.

Segundo dados da leitura técnica, realizado pelas Secretarias (2005-2006) do Município, a maior parte da zona rural não pode ser utilizada para o uso da agricultura, pois se encontra em territórios com áreas de preservação permanente e/ou outras limitações, como alta declividade e/ou em solos inadequados. Esta situação demonstra despreocupação dos órgãos públicos com as áreas rurais e com as questões ambientais de São Leopoldo, já que as áreas de preservação, como o próprio nome indica, são locais que não podem ter atividades que possam ocasionar algum tipo de impacto no local. Para definir o zoneamento urbano é interessante cruzar todas as informações do Município e relacionar zonas específicas para as atividades, a fim de evitar conflitos de uso e ocupação.

Fontes das Secretarias¹ apontam que alguns participantes da administração pública local são favoráveis à extinção da zona rural, a fim de que toda a área da cidade possa ser útil ao parcelamento do solo, para assentamento de famílias sem moradia. Neste contexto questiona-se como será a fonte de alimentos da cidade, pois sem área rural, o Município ficará totalmente dependente de outros locais. Além disso, esta situação entra em conflito com a própria legislação Municipal, artigo 220 da lei Orgânica de São Leopoldo (1990), a qual incentiva a produção de alimentos no território municipal.

¹ Diálogos informais com técnicos da Secretaria de Habitação, Drenagem Urbana e Obras de Saneamento, realizadas entre o período de outubro de 2004 e março de 2005.

Sabe-se que a moradia é um grande problema brasileiro. Entretanto, assim como as pessoas precisam morar em um local adequado, também necessitam de educação, cultura, saúde e, sem dúvida alguma, qualidade nutricional, para o desenvolvimento de todas as outras atividades necessárias à qualidade de vida do homem. Todas estas necessidades podem ser subsidiadas, apenas, a partir da gestão territorial urbana, que priorize a qualidade ambiental local, pois é necessário água e ar menos poluídos, assim como solo fértil, para manter os fluxos de energia, que viabilizam a vida na cidade, sem considerar, ainda, aspectos culturais e políticos.

A área urbana deste Município se divide em 24 bairros e 198 vilas e loteamentos. As maiores concentrações populacionais ocorrem nos bairros Centro e Santa Tereza, conforme mapa de densidades no anexo1. O mapa com a distribuição da densidade populacional na cidade¹ foi desenvolvido de acordo com a base censitária do IBGE (2000) e indica uma distribuição homogênea de população no território Leopoldense. Já o uso do solo urbano deste Município é heterogêneo, sendo que a maior parte do território tem uso residencial, boa distribuição de serviços e comércio, com uma maior concentração da área comercial no bairro Centro. Surpreende a enorme quantidade de loteamentos irregulares, existentes por toda a área urbana de São Leopoldo, conforme pode ser observado, nos vazios cadastrais indicados no mapa de uso do solo deste Município, (vide anexo1). Cabe lembrar que o município ainda não tem o levantamento exato sobre todas as áreas irregulares do seu território. Estes dados, provavelmente, estarão disponíveis a partir de 2006.

As áreas com ocupação irregular representam um problema complexo à gestão urbana do Município, pois a maior parte destas ocupações ocorre em áreas de risco ambiental, nas zonas de banhados e nas margens de arroios, justamente em áreas que deveriam ser Área de Preservação Permanente, segundo Código Florestal (BRASIL, 1969). Dessa forma, além de todos os problemas relacionados à falta de infra-estrutura, equipamentos e serviços urbanos, que os moradores desses assentamentos enfrentam, estas pessoas convivem com uma grande degradação ambiental, que desqualifica a vida nestas áreas, e lógico, com reflexo para toda a sociedade de São Leopoldo. Isto também afeta a qualidade da água de toda a região da bacia hidrográfica do Sinos, à jusante destes assentamentos. Ao todo são 108 áreas ocupadas de forma irregular e/ou espontânea, em São Leopoldo, sendo que apenas 23 assentamentos estão em processo de regularização. O mapa da figura 4 indica as áreas urbanas que apresentam ocupações irregulares.

¹ Resultados da leitura técnica e social, desenvolvidas no ano de 2005, pela Ms Ana Scherer e equipe de consultores, para a formulação de diretrizes para o Plano Diretor de São Leopoldo-RS.

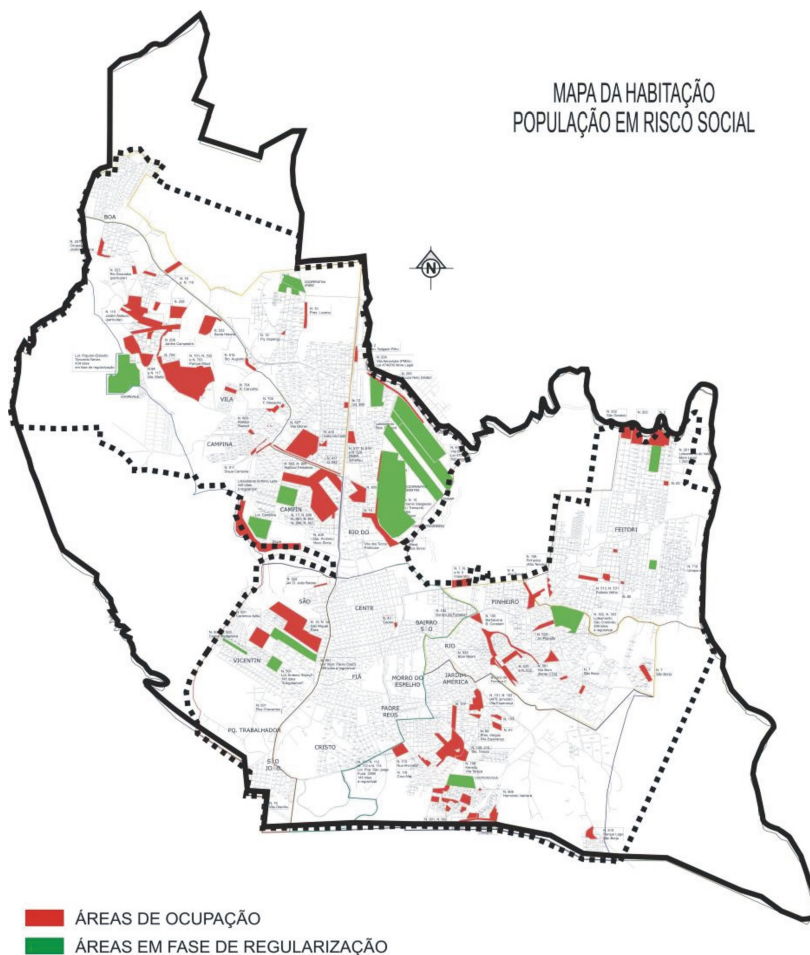


Figura 4: Mapa com as áreas de ocupação irregular em São Leopoldo. Fonte: Prefeitura Municipal.

O padrão sócio-econômico do Município tem predominância de classes C e D, conforme planta de valores dos terrenos, indicando que muitas áreas estão desvalorizadas. Uma das causas desta desvalorização se deve, também às atuais práticas de uso e ocupação espacial urbana, os quais não consideram as questões ambientais locais existentes. A concentração de classes A e B segue o padrão histórico desta cidade, a qual se originou, a partir das margens do Rio dos Sinos, na direção Sul e Sudeste do Município.

Durante a leitura social do Município, as pessoas exigiram soluções para a regularização urbana, para minimizar problemas sociais e de acesso aos equipamentos e serviços urbanos. Esta situação é uma realidade complexa, pois, depois que as áreas já foram degradadas, é muito difícil fazer a recomposição ambiental local. Além disso, os moradores destes locais já se apropriaram destes espaços, sendo que transferir estas pessoas de lugar também pode não ser a melhor solução, pois pode gerar outros custos devido às questões sociais envolvidas. Contudo, simplesmente permitir a regularização destas áreas, também não é solução, pois tudo parece ser permissível para a população. O fato da legalidade do lote residencial, não necessariamente implica na melhoria

da qualidade de vida. Por isso, devem ser estimulados instrumentos que possibilitem a regularização, a partir da implantação de programas que proporcionem o acesso das áreas irregulares aos serviços, equipamentos, infraestrutura e espaços públicos de qualidade no local. Além disso, é necessário que cada área passe por um processo de recomposição ambiental, estimulando a integração dos ambientes construídos a natureza da região. O Estatuto da Cidade (BRASIL, p. 151-155, 2001) estabelece “*instrumentos de regularização fundiária*”, para que os moradores de áreas irregulares possam ter seu espaço privado legalizado e concorda que a regularização pode contribuir para melhorar a situação econômica das famílias locais. Entretanto, não é solução para melhorar a qualidade de vida urbana local.

Os equipamentos urbanos de saúde, educação, lazer e cultura estão concentrados nas zonas mais centrais do Município, tornando-se cada vez mais escassos nas áreas periféricas da cidade, conforme as informações do mapa de distribuição de equipamentos urbanos (anexo1). Esta situação dificulta ainda mais as oportunidades para as pessoas com baixo poder aquisitivo, as quais permanecem sem acesso às condições mínimas para seu próprio desenvolvimento. Existe um total de 100 praças distribuídas pelo Município, um número pequeno se avaliarmos a quantidade de vilas e loteamentos existentes. A insuficiência de praças existentes evidencia que o Município de São Leopoldo não possui um sistema de áreas verdes, de forma a contemplar às necessidades da sua população. A percepção das áreas verdes na cidade passa despercebida ou desqualificada, devido a falta de critérios para o planejamento, além da manutenção destes espaços ser insuficiente, visto que este foi um dos aspectos levantado na leitura social da cidade, durante as plenárias realizadas para o Plano Diretor. Para piorar este quadro, o transporte público não é integrado, sendo uma das principais reclamações levantadas na leitura social do Município, realizada no ano de 2006. O custo do transporte público inviabiliza a saída das pessoas de suas casas, prejudicando, inclusive, as oportunidades de emprego e lazer.

Ao analisar a atual situação da cidade de São Leopoldo, se pode constatar o descaso com as paisagens naturais, o qual desencadeia diferentes conflitos, que desvalorizam o ambiente da cidade e desqualificam a vida dos seus usuários. As áreas de proteção ambiental apresentam alto grau de degradação, pois estão sofrendo com as ocupações irregulares e depósitos de resíduos de diferentes origens. Dessa forma, a água, o ar, a vegetação e a terra do Município apresentam a cada dia níveis mais baixos de qualidade. O clima urbano reflete as condições ambientais da cidade, pois as áreas de resfriamento são, justamente, os locais de proteção ambiental. Segundo classificação de Köeppen, o clima do município é mesotérmico subtropical, mas com períodos de temperado. Apresenta meses com média de 18°C. É um local úmido e com regime de chuvas uniforme durante todo o ano. A variação de temperatura, entre frio e calor, é significativa. A avaliação climática realizada pelo meteorologista Eugênio Jaeckel Hackbart (Redes de Estações de Climatologia Urbana do Rio Grande do Sul, 2005) compõe as informações levantadas para o desenvolvimento do Plano Diretor local.

Neste contexto, é importante entender como os processos urbanos se relacionam com seu ambiente, além de verificar a percepção das pessoas frente às questões já levantadas. Como a vida urbana é complexa e composta

por um mosaico de comunidades que usam e ocupam o espaço urbano, de acordo com sua realidade, a compreensão do estudo proposto, será mais adequada à realidade, a partir de um estudo local, em uma área de menor densidade e espaço territorial. Por isso, a partir dos dados levantados sobre o Município, das entrevistas piloto realizadas aleatoriamente em alguns membros da comunidade leopoldense e de algumas evidências apontadas no referencial teórico, foram estabelecidos alguns critérios para a definição do local a ser estudado.

4.2 CRITÉRIOS PARA SELEÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO

Os critérios estabelecidos para a seleção do loteamento popular a ser estudado não têm pretensão de ser um método específico para seleção de áreas de estudo. Contudo, teve como principal objetivo contribuir para a localização de uma área que pudesse viabilizar o estudo e, de certa forma, indicar a atual situação dos assentamentos populares nas “*Zonas Especiais de Interesse Social*” (ESTATUTO DA CIDADE, BRASIL, 2001) do Município de São Leopoldo. A modalidade de assentamento a ser selecionada deveria ser um loteamento popular, pois a regularização fundiária destas áreas tem por característica, além de simplesmente oficializar o registro das unidades autônomas, “*complementar a infra-estrutura urbana ou dos equipamentos comunitários, bem como a recuperação ambiental*”. (ESTATUTO DA CIDADE, BRASIL, p. 189, 2001). Dessa forma, pretende-se discorrer sobre as atuais práticas referentes aos loteamentos populares e analisar como o planejamento mais sustentável dos espaços livres destes assentamentos, pode contribuir para a sustentabilidade sócio-ambiental local.

4.2.1 Padrão sócio-econômico do local de estudo: irregularidade e exclusão social

O primeiro critério definido se refere ao padrão sócio-econômico da área a ser pesquisada, a qual deveria ser destinada a população de baixa renda, devido aos inúmeros conflitos existentes em assentamentos humanos com estas características. Os loteamentos populares se caracterizam pela baixa qualidade de vida, falta de infraestrutura, inexistência ou pela desqualificação da vegetação, dos equipamentos de lazer, educação, entre outras necessidades. As justificativas para este descaso estão relacionadas a inúmeros fatores, os quais não serão discutidos no presente trabalho.

A situação de exclusão social em que se encontram as populações de baixa renda é cumulativa, pois as condições permissíveis, através da lei, para a existência de loteamentos populares, assim como as atuais práticas de desenvolvimento dos loteamentos populares, desqualificam o espaço urbano ocupado por estas pessoas. Diminuir as exigências da lei, referentes à existência de infra-estrutura básica, equipamentos urbanos e áreas mínimas para os espaços públicos é discurso para aumentar a quantidade de assentamentos e minimizar o valor do imóvel. Porém, entende-se que realizar um diferencial de exigências urbanas, conforme a classe

social é, também uma forma de exclusão social. Além disso, esta situação prejudica ainda mais as possibilidades de qualidade de vida para estas pessoas. Sendo assim, para procurar apontar direções que possam minimizar estas condições, o estudo deveria ser realizado em um loteamento popular, localizado no Município de São Leopoldo, região metropolitana de Porto Alegre, RS.

Por fim, o loteamento a ser estudado deveria estar em condições irregulares, ou seja, ainda não estar regulamentado junto aos órgãos competentes. Esta situação é ainda pior do que um loteamento popular regular, pois não tem as características mínimas exigidas pela legislação incidente. Conforme Freitas (2005), não observar as normas urbanísticas pode desencadear conflitos na segurança, saúde e conforto para os usuários urbanos. Além disso, esta situação prejudica a funcionalidade e a estética da cidade. Medvedovski (2001) também afirma que as construções irregulares, além de criarem situações de desconforto para os seus usuários, prejudicam a qualidade dos sistemas de abastecimento de água, esgoto e energia elétrica, pois nestas áreas são comuns as conexões irregulares nas redes de abastecimento. Freitas (2005) complementa que, concomitante ao processo de construções irregulares, seguem as ligações não oficiais das redes públicas, gerando riscos para os próprios moradores e pedestres. Medvedovski (2001) destaca que é urgente a integração entre as recentes propostas de flexibilização das normas urbanísticas para a regulamentação destas áreas com a compatibilização técnica, referentes às condições mínimas para a qualidade de vida, conforto dos cidadãos e possibilidades de manutenção das áreas públicas e da infra-estrutura local.

Além do mais, a situação de irregularidade do loteamento selecionado também propicia a introdução de ações mitigadoras no local, pois, para os moradores obterem o efetivo registro no sistema imobiliário, é necessário a execução das condições mínimas exigidas pela lei. Além do mais, o poder público não é onerado pela desapropriação de terras, para realizar as ações necessárias à qualificação da área, pois não há registro público individual dos lotes. A lista contendo os nomes e a localização dos loteamentos populares em situação irregular no Município foi fornecida pela Secretaria de Habitação de São Leopoldo. As informações sobre as áreas irregulares foram complementadas com o mapa da população em risco social (figura 4).

4.2.2 Código Florestal: instrumento legal para práticas sociais, ambientais e econômicas no uso e ocupação do solo urbano

Outro critério para a seleção do local de estudo foi a localização geográfica do loteamento, o qual deveria estar situado em uma área que apresentasse algum tipo de restrição ambiental, referente às exigências do Código Florestal, lei nº 4.771 (1965), e à medida provisória nº 2.166-67 (2001), que altera este Código. Alguns problemas sociais, ambientais e econômicos da cidade poderiam ser minimizados se, ao menos, a legislação pertinente às questões ambientais, como o Código Florestal, por exemplo, fosse considerada nos processos de expansão urbana. O Código Florestal procura proteger os remanescentes florestais, indicando áreas que

necessitam de vegetação para a manutenção da sua qualidade e, até mesmo sobrevivência, como é o caso dos cursos d'água, seja um rio ou um riacho, das nascentes e das lagoas. Pesquisadores de diferentes áreas (HOUGH, 1998, LYLE, 1994 e SATTLER, 2004) concordam que a vegetação distribuída em quantidade e qualidade pela cidade pode contribuir para a sustentabilidade social, ambiental e econômica local.

A insistência de que as leis do Código Florestal não se aplicam às cidades estão muito longe de terem respaldo legal, visto que em nenhuma parte do texto proposto neste código existe alguma restrição quanto a sua aplicação no meio urbano. Fernando Reverendo Vidal Akooui (p.15, 2002) confirma que não se deve mais discutir sobre a necessidade de seguir os princípios do Código Florestal na ambiência urbana, ressaltando o texto do artigo 225 da Carta Magna:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (art. 225, caput).

Francisco e Carvalho (2003) salientam que um dos principais instrumentos para regulação da expansão urbana é a Lei Federal 6.766 (1979), alterada pela Lei 9.785 (1999), a qual retrata questões sobre o parcelamento do solo urbano. O artigo 3º, inciso 5º, da lei 6.766 (BRASIL, 1979) reforça as restrições legais contidas no Código Florestal (BRASIL, 1965) em relação ao uso e ocupação do solo no território, afirmando que *“Não será permitido o parcelamento do solo: [...] V – em áreas de preservação ecológica ou naquelas onde a poluição impeça condições sanitárias suportáveis, até sua correção.”*

O Estatuto da Cidade, lei nº 10.257, de julho (2001), também se soma à legislação ambiental brasileira, fornecendo subsídios para a implementação de ações que evidenciam a função social da propriedade. Seu texto procura traçar diretrizes básicas para a gestão dos processos urbanos, em todo o país, ressaltando a qualidade de vida urbana como objetivo comum. No seu artigo 2º defende a idéia da busca por cidades sustentáveis, compreendida *“como acesso à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infra-estrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações.”* (ESTATUTO DA CIDADE, p. 32, 2001). Além disso, esta lei expressa a necessidade de se planejar as cidades em comunhão com os processos ambientais existentes, para facilitar a consolidação de algumas questões sociais e econômicas. O objetivo é criar instrumentos para tornar a cidade mais democrática. As evidências encontradas no referencial teórico, capítulo 2, sobre as contribuições à sustentabilidade social, econômica e ambiental proporcionadas pela vegetação nas cidades, também enfatizam a aplicabilidade do artigo 1º do Código Florestal (CÓDIGO FLORESTAL, p.1, 1965):

Art. 1º As florestas existentes no território nacional e as demais formas de vegetação, **reconhecidas de utilidade às terras que revestem, são bens de interesse comum a todos os habitantes do País**, exercendo-se os direitos de propriedade, com as limitações que a legislação em geral e especialmente esta Lei estabelecem.

As áreas de preservação permanente têm função ecológica, social e conseqüentemente econômica. Uma das funções ambientais destas áreas é contribuir para o ciclo hidrológico e qualidade da água. Como a água é essencial a todas as atividades humanas, meios que melhoram a quantidade e a qualidade da água, sem ônus monetário excessivo, são muito requisitados, ainda mais, quando se trata de países com recursos escassos ou mal gerenciados. Além disso, conforme Francisco e Carvalho (2003), as APP são sítios naturais com potencial para redução do impacto da urbanização. Sendo assim, elas podem compor os corredores naturais de dispersão da fauna e flora, conforme estudos da ecologia da paisagem (FARINA, 2000). Francisco e Carvalho ressaltam a importância destes espaços (p.8, 2003):

[...] a APP e seu entorno é um "ícone" do urbano, ao mesmo tempo enquanto patrimônio ambiental e cultural que ela representa: ambiental por tratar-se de espaço com predominância de traços de naturalidade [...]; cultural por efetivamente se tratar de um patrimônio cuja permanente preservação é resultado da vontade comunitária.

O conjunto de restrições legais é necessário e de suma importância para o planejamento sustentável das cidades. A preservação está relacionada diretamente com as formas de proteção dos recursos naturais essenciais a manutenção da vida. Entretanto, é fundamental perceber que a legislação não indica apenas restrições, já que as leis procuram possibilitar a democratização dos recursos existentes em cada local. Por isso, Akaoui (2002) evidencia que o plano diretor da cidade não pode se distanciar das estratégias propostas nas leis relacionadas à defesa e à preservação do meio ambiente e as de ordem econômica, para possibilitar que as atividades urbanas não sejam lesivas aos interesses coletivos.

Por todas as questões levantadas, o loteamento a ser estudado, deveria conter uma área de preservação permanente, segundo o Código Florestal (1965), mesmo que estas áreas não apresentem mais cobertura vegetal, como define o artigo 1º, inciso 2º, da Medida Provisória, lei nº 2.166-67, que altera o Código Florestal (p.1 2001) as áreas de preservação permanente "*com função ambiental de proteger os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas*" devem ser protegidas, independente da situação em que se encontram.

Durante o período de levantamento de dados, no ano de 2005, o Município de São Leopoldo, não possuía mapa de zoneamento ambiental, com identificação das áreas de preservação permanente dentro das áreas urbanas. A partir desta limitação, estabeleceu-se que a área selecionada para o estudo de caso deveria ter uma nascente, um curso de água ou um reservatório d'água, ambos de qualquer natureza e dimensões, sendo que os recursos hídricos existentes são um dos determinantes das áreas de preservação permanente, de acordo com o texto do artigo 2º do Código Florestal (1965). A fim de verificar quais eram os loteamentos populares irregulares, localizados nas áreas de preservação permanente citadas, os loteamentos pertencentes à lista de loteamentos populares irregulares do Município, foram localizadas na foto aérea de 2001 da cidade. Dessa forma ficou mais fácil de reconhecer quais eram os loteamentos que possuíam um curso ou reservatório de água na sua área, já

que nesta etapa de pesquisa, ainda não existia o Mapa da Habitação-População em risco social, vide figura 4, realizada para o Plano Diretor Urbano.

4.2.3 Representatividade e confiabilidade no levantamento de dados

De acordo com o capítulo 3 desta pesquisa, um dos fatores que contribui para a qualidade do estudo se refere à forma de coleta e à representatividade das amostras levantadas durante a coleta de dados. Como a pesquisa pretende obter uma amostragem da percepção dos moradores do loteamento, de forma a obter uma maior representatividade das amostras, foi estabelecido um número máximo de unidades privadas que o loteamento deveria ter. Devido às circunstâncias temporais e financeiras em que a pesquisa foi desenvolvida, estabeleceu-se o número máximo de 80 entrevistas a serem aplicadas no estudo de caso. Para o trabalho ter uma representatividade adequada deve ter uma amostra de, no mínimo 20%, do valor total, segundo Ornstein (1997), por isso, o número máximo de terrenos privados na área do loteamento popular deveria ser igual ou inferior a 400 lotes.

Para melhorar a confiabilidade dos dados das entrevistas, também é importante estabelecer um tempo mínimo para o início dos assentamentos na área do loteamento. Esta medida foi estabelecida para minimizar as possibilidades de entrevistar pessoas que foram morar no loteamento em um período inferior a seis meses. Sabe-se que, quanto maior for o tempo de vivência da pessoa no local, tanto maior será seu conhecimento sobre os potenciais e as restrições existentes na área. De acordo com entrevistas informais realizadas com os agentes imobiliários da cidade, o período de consolidação dos loteamentos populares é variável. Porém, devido à demanda, normalmente, nos três primeiros anos de vida, os loteamentos populares já possuem mais de 50% dos lotes ocupados¹. Por isso, foi estipulado que o loteamento selecionado deveria ter sido implantado no máximo no ano de 2001, já que o início desta pesquisa aconteceu entre o final de 2004 e início de 2005. Além disso, conforme o Estatuto da Cidade (2001), assentamentos que podem ser regularizados, podendo utilizar os instrumentos legais desta lei, devem ter sido implantados no máximo até o ano de 2001.

¹ Entrevistas informais com agentes imobiliários

4.3 DESCRIÇÃO E ANÁLISE EXPLORATÓRIA: CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E PERCEPÇÃO AMBIENTAL NO LOTEAMENTO POPULAR SELECIONADO

A partir dos critérios pré-estabelecidos o loteamento popular irregular selecionado foi o loteamento da Cooperativa Habitacional Bom Fim. Este loteamento surgiu de forma organizada, no entanto, irregular, em uma situação típica de muitos outros loteamentos de São Leopoldo. Freitas (2005) alerta para a constituição fraudulenta de muitas cooperativas e associações, as quais são criadas para possibilitar a implantação de loteamentos em áreas privadas que em condições normais não seriam aprovados, camuflando uma prática empresarial de alta rentabilidade. A situação levantada pelo autor é uma realidade de muitos loteamentos com estas características. Entretanto, mesmo com a probabilidade de as cooperativas serem uma forma de fraudar a lei, estudar locais que constituem algum sistema cooperativo pode facilitar a introdução de novas práticas.

Segundo membros da Cooperativa¹ o loteamento surgiu a partir da necessidade de moradia de algumas pessoas, as quais criaram uma cooperativa habitacional, para comprar a área de seu proprietário. A área total do loteamento é de 210.613,50m², sendo que era previsto a implantação de 384 lotes e duas quadras da área deveriam ser destinada ao sistema público, uma para o lazer e outra, para o uso institucional. A área de assentamento do loteamento é um local com enorme potencial ambiental, pois está localizado em uma área alagadiça, zona de banhado. Esta condição física exigiu aterro em todos os lotes e ruas do local. Além disso, conforme apontam estudos de Hackbart, (2005) para o Plano Diretor da cidade, a zona em que se insere o loteamento Bom Fim é uma área de resfriamento para a cidade, principalmente pelas características da área de banhado, que ainda tem algumas áreas preservadas no entorno leste e sudeste do loteamento Bom Fim.

A infra-estrutura local é precária, visto que os serviços instalados são: rede de energia elétrica, abastecimento de água potável, recém implantado, e rede de drenagem pluvial, executada pelos próprios moradores, em alguns locais. É necessidade urgente a instalação de rede de esgoto cloacal e a implantação de prédios públicos, como escola, creche, posto de saúde, posto da brigada militar e, também, de áreas de lazer. O sistema viário ainda não está pavimentado, não há arborização nas vias e nem calçamento no passeio público. No local, também são inexistentes redes de transporte público, telefonia e correios. Todavia, apesar destas características, observa-se que o assentamento ocorreu de forma organizada, tanto é que os lotes são proporcionais e as vias seguem o padrão do sistema viário existente. Entretanto, não houve planejamento integrado para o assentamento na área, sendo que os trâmites para a aprovação dos projetos do loteamento, iniciaram apenas em 2001, após a ocupação da área por algumas famílias.

¹ Entrevistas informais com membros da cooperativa

Após realizar algumas visitas à área do loteamento, constata-se a situação precária da vegetação local, visto que a mata existente, é um espaço que sobrou, ao fundo do loteamento, próximo às margens da área alagada, compostas por algumas espécies solitárias e as espécies plantadas pelos próprios moradores do local, ou ainda, a vegetação remanescente de alguns lotes não ocupados. Os lotes e espaços livres não ocupados recebem o depósito clandestino de resíduos domésticos e resíduos sólidos da construção civil. Um membro da cooperativa, em conversa informal com o pesquisador sobre o loteamento, menciona que um dos problemas locais é a falta de arborização, pois a preservação da vegetação existente e a implantação de novas árvores não foram planejadas. Infelizmente, essa é a realidade dos loteamentos populares na região.

Segundo Gonçalves (1994, apud Duarte 1997) os loteadores têm interesse em melhores aproveitamentos do uso do solo, sendo que a maior parte da terra é dividida em lotes privados para a comercialização. As prefeituras, também ganham com isso, pois aumentam as possibilidades de arrecadação e diminuem as necessidades de manutenção dos espaços públicos. É importante analisar estas questões sob a ótica da sustentabilidade, pois esta visão de curto-prazo demonstra que os interesses maiores são particulares, beneficiando apenas algumas partes, em um curto espaço de tempo. Dessa forma, procura-se através desse estudo, fomentar as discussões referentes à sustentabilidade social, ambiental e econômica proporcionadas pela inserção de vegetação, distribuída em quantidade e qualidade, de acordo com a densidade populacional, as necessidades sociais e ambientais locais.

4.3.1 Resultado entrevistas exploratórias: loteamento Bom Fim, São Leopoldo

As análises e avaliações sobre a opinião pública local, frente ao objeto de estudo, fornecem informações de suma importância para o planejamento ambiental dos processos urbanos. Bollmann e Bassini (2000) concordam que, para realizar análises de soluções possíveis ao contexto dos problemas ambientais, é necessário considerar o comportamento das pessoas no seu ambiente. Dessa forma, segue uma breve apresentação das informações contidas nas entrevistas exploratórias, as quais tiveram como finalidade explorar a opinião dos moradores entrevistados do loteamento Bom Fim, sobre a importância e o uso das áreas verdes no seu loteamento e na sua cidade. Além disso, procurou proporcionar maior conhecimento sobre a linguagem e as necessidades referentes as perguntas a serem aferidas durante as entrevistas que seriam realizadas no estudo de caso.

4.3.1.1 Perfil dos moradores entrevistados no estudo exploratório

A identificação do perfil dos moradores entrevistados pretendeu aumentar o grau de compreensão sobre as relações das pessoas com o lugar onde habitam, bem como possíveis conexões presentes em sua mente, sobre

seu tempo de infância e os espaços em que conviviam. Jackson (2002) afirma que a saúde humana está intimamente conectada com as condições ambientais. Sendo assim, a percepção sobre o ambiente, também recebe essas influências, visto que os seres humanos não vivem isolados, pois conforme Fedrizzi (1997) estão sempre se inter-relacionando com seu meio.

Sobre o local, em que os 30 entrevistados do loteamento Bom Fim moravam, antes de habitar o loteamento: 19 pessoas nasceram na cidade e vieram de outras vilas para este loteamento; 11 moradores são de origem rural e são as pessoas mais velhas entrevistadas. É importante destacar que os pais de praticamente todos entrevistados, 27 pessoas, vieram do interior ou de áreas rurais. Apenas 3 pessoas não fazem parte desta realidade. O mais interessante é que, ao cruzar as informações das entrevistas, pode-se constatar que as pessoas de origem rural são as que apresentaram maior conhecimento sobre os benefícios da vegetação. Estes moradores vieram para a cidade, pois acreditavam que nas cidades existiam mais oportunidades, visto que as pessoas disseram ficar muito isoladas e sem ter outras opções a não ser a agricultura. *“Lá era bem bom, com ar mais puro e mais vida. Só que a gente plantava mandioca, feijão e verdura, mas tinha que comprar açúcar, arroz, azeite e outras coisas necessárias. Daí não tinha de onde tirar o dinheiro. Ainda, às vezes, o tempo não ajudava e secava tudo...daí era pior ainda. (Senhora F)”*

Esta busca por novas oportunidades, comum aos seres humanos, nem sempre é atendida e, algumas vezes, o que poderia ser um sonho, transforma-se em uma dura realidade. Antes, como comentado por uma entrevistada, poderia faltar açúcar e azeite, ao habitar a cidade, sem emprego, a realidade da situação vivenciada no campo se repete, com alguns agravantes, como a violência, as drogas e o medo. A realidade da falta de oportunidades pode, também, ser constatada entre as 30 pessoas entrevistadas, já que apenas duas têm emprego com carteira assinada, uma, na construção civil, e outra, no comércio. Seguem alguns depoimentos que caracterizam esta situação *“...às vezes penso se aqui é melhor ou pior de onde eu morava. Aqui a gente vive com medo, fica difícil de segurar os jovens...tem muita gente ruim por aqui,”* e *“a gente vive de catar lixo e da ajuda dos outros. Aqui meu pai falava que era melhor, mas, a gente, não encontrou muita opção.”* A figura 5 ilustra o tipo de ocupação mais comum entre os entrevistados do loteamento.

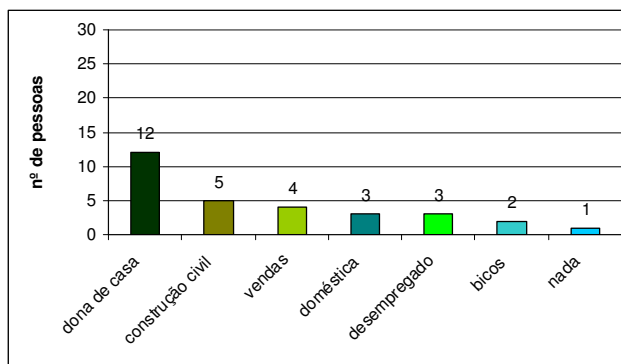


Figura 5: Atual ocupação entrevistados.

As oportunidades não são muito favoráveis para as pessoas de baixa renda, as quais não possuem dinheiro para suprir necessidades básicas, como saúde, educação e nutrição e, muito menos para realizar atividades de lazer, como indica a figura 6, sobre as atividades de lazer realizadas pelos entrevistados no seu tempo livre. Os sete entrevistados que afirmaram ir à pracinha no seu tempo livre, deixaram claro que só era possível ir no final de semana, pois este espaço era muito longe do loteamento, localizada no bairro Centro do Município, gerando a necessidade de locomoção por meio de transporte público. As visitas à pracinha, ocorrem devido às necessidades das crianças, pois estas não têm opções de lazer, visto que no loteamento não existe nenhum equipamento público para este fim e nem mesmo no entorno próximo. Ainda, os moradores alertaram que não existe escola para todos e, muito menos, creches. Dessa forma, as crianças até 6 anos de idade permanecem no loteamento, dentro de casa ou, no máximo, no pátio do lote, sem muitas alternativas de entretenimento e, nem mesmo, estímulos para seu desenvolvimento.

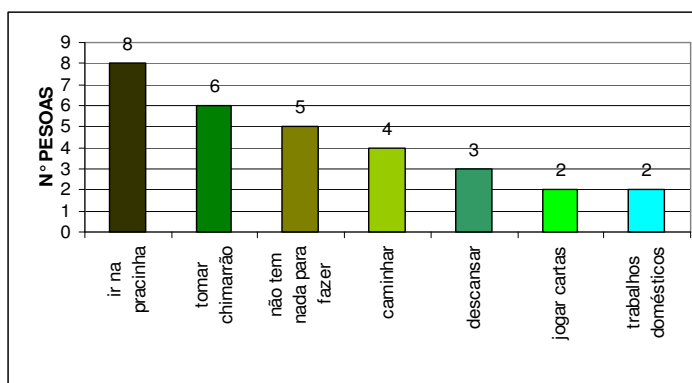


Figura 6: Atividades de lazer praticadas no tempo livre dos entrevistados

O perfil dos moradores entrevistados alerta para uma situação de poucas oportunidades em que vivem estas pessoas. Somando-se a isso, devido à falta de incentivos e estímulos, as crianças e jovens não têm muitas chances de desenvolvimento, para poderem melhorar este quadro. Proporcionar espaços em que as pessoas possam se organizar, construir uma identidade local, formar grupos de trabalhos, desenvolverem a criatividade, entender os processos naturais e suas relações com o dia-a-dia, parece ser uma alternativa que poderia possibilitar novos horizontes. Desenvolver programas que incentivam a própria comunidade a se apropriar de técnicas alternativas de construção e de agricultura de subsistência, por exemplo, pode contribuir para que estes cidadãos sejam os agentes do processo de qualificação das suas vidas. Além disso, as pessoas, ao se apropriarem do conhecimento, desenvolvem novas formas de pensar e, podem, inclusive, gerar novas oportunidades de renda para sua família.

4.3.1.2 Relação da população estudada com a vegetação urbana

As necessidades de contato com as áreas verdes e os motivos citados pelos entrevistados, podem estar confirmando estudos de Kaplan e Kaplan, os quais indicam as áreas com vegetação como sendo áreas restauradoras da saúde das pessoas. Apenas um entrevistado falou que não frequenta áreas com vegetação, por falta de tempo. Os demais entrevistados, 29 pessoas, afirmaram que procuram as áreas verdes sempre que possível, por diferentes motivos, entretanto, com objetivos congruentes, como apontam as categorias agrupadas, na figura 7.

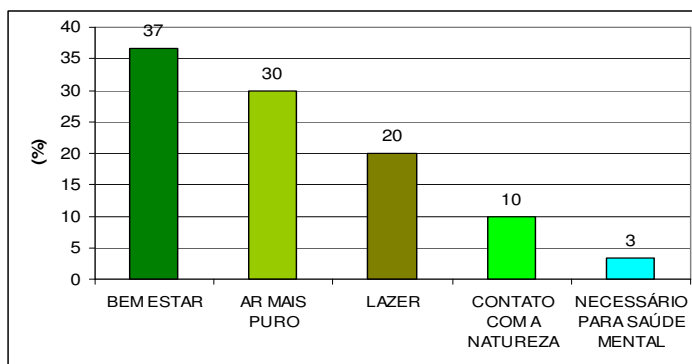


Figura 7: Motivos para frequentar as áreas verdes existentes na cidade

A frequência de visitas às margens do Rio dos Sinos e seus respectivos motivos indicam o grau de desqualificação das áreas de mata ciliar. Entende-se por mata ciliar a paisagem natural que protege e contorna o leito de qualquer curso de água, servindo de filtro para a água que escoar rumo ao rio, além de ser uma zona de recarga de aquíferos e contenção de enchentes. As funções ecológicas desta mata não se restringem apenas à proteção da qualidade da água, já que ela é considerada um corredor de dispersão e busca por alimentos pela fauna. Estudos de Montes (2005) descrevem que a Agenda 21 local de Florianópolis, também não recomenda o uso do solo por edificações, em áreas inundáveis e ou próximas a áreas que possam comprometer a qualidade da água.

Identificar o nível de frequência dos moradores do loteamento às margens do Rio dos Sinos e seus motivos, tendo em vista que essas áreas apresentam um grande potencial turístico, poderiam ser fonte de subsistência, em função da pesca e deveriam ser Área de Preservação Permanente, segundo o Código Florestal (BRASIL, 1965). As respostas indicam que as pessoas entrevistadas desconhecem as funções da mata ciliar. Apenas um morador descreveu vários motivos para cuidar da vegetação próxima aos rios, como se pode observar em suas palavras: “...a vegetação do rio, é claro que, precisa ter... é só observar quanta coisa boa ela tem...tem fruta no mato pra comê e para os bichos também. Tem sombra fresca e nos dias de muita chuva o mato segura a água do rio pra não vim nas nossas casas...” Esta pessoa era de origem rural e tinha uma idade avançada, em

relação aos demais entrevistados, e foi a pessoa que mostrou ter maior conhecimento, entre os entrevistados, sobre os processos naturais.

Acredita-se que sua vivência prática no meio rural colaborou para o desenvolvimento destes conhecimentos, os quais eram observados durante o seu dia-a-dia. A entrevista coincidente de uma de suas filhas, que também é moradora do loteamento, porém em outro lote, também evidencia a dificuldade de conhecimento para as pessoas que não vivenciam, no seu dia-a-dia, os processos naturais, já que esta mulher de 24 anos, só lembrou que a vegetação proporcionava uma estética mais agradável ao rio. Seu pai chegou no momento da entrevista e comentou: “...*ela se criou aqui e não conhece nada mesmo, nunca vi, não sabe que as árvores e plantas são muito boas pra tudo.*” Esta situação confirma o alerta de Cruz Landim (2004) para a necessidade das pessoas conviverem mais com as paisagens naturais.

No loteamento existe um canal de drenagem, que já teve seu percurso alterado. Esta área, também deveria ter a mata ciliar preservada. No entanto, o solo no seu entorno está totalmente sem cobertura vegetal. As respostas dos entrevistados reforçam observações realizadas. As pessoas ocupam as áreas de mata ciliar por falta de oportunidades, mas também por dificuldades no entendimento dos processos naturais. Tanto é que, um membro da cooperativa alertou que faltava espaço de lazer para eles. Logo em seguida, apontou para a área verde existente, e indagou sobre quantas casas poderiam ter ali, para as pessoas que ainda não possuem habitação. Evidente que o déficit habitacional é um grave problema presente nas cidades brasileiras, entretanto não é o suficiente parcelar todo o território urbano para o assentamento destas famílias. Estes resultados reforçam a necessidade de aumentar as oportunidades de acesso à educação, formal ou informal destas pessoas. A solicitação de canalização do canal de drenagem, feita pelos moradores a prefeitura, é mais uma evidência do imediatismo humano e do desconhecimento sobre os recursos naturais e seus potenciais.

A insegurança, comum às áreas verdes na cidade, é causada por diferentes motivos, pois este território é de todos e, ao mesmo tempo, de ninguém, sendo comum a ocupação espontânea nestas áreas. Um dos fatores que contribui para o abandono de áreas verdes, como é o caso da área de lazer e institucional do loteamento, é o excesso de poluição local. Estes ambientes estão degradados, devido à falta de planejamento, manutenção e conhecimento. Os principais motivos para as pessoas não freqüentarem a área de mata ciliar do Rio dos Sinos podem ser visualizados na figura 8. Interessante destacar que a acessibilidade dos moradores às margens do Rio dos Sinos, também é dificultada pela localização geográfica do loteamento que está a aproximadamente a 1,5km do Rio, contudo esta justificativa não apareceu nas entrevistas, assim como citado pelos moradores quando comentaram que não freqüentavam a praça mais próxima localizada a 1,8km do loteamento.

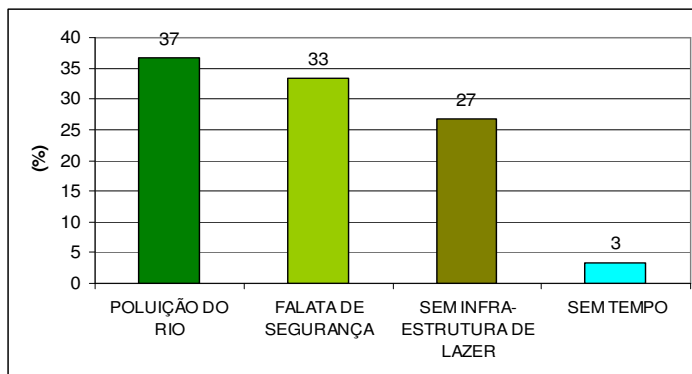


Figura 8: Motivos para não frequentar a mata ciliar nas margens do Rio dos Sinos

A pergunta aberta sobre os benefícios que a vegetação próxima aos ambientes construídos pode proporcionar ao meio urbano, demonstra que as pessoas têm o conhecimento sobre o que está relacionado diretamente ao seu dia-a-dia. Espontaneamente, os moradores lembraram dos benefícios proporcionados pela vegetação, mais importantes, no ponto de vista destas pessoas: a estética, a qualidade do ar e conforto térmico (figura 9).

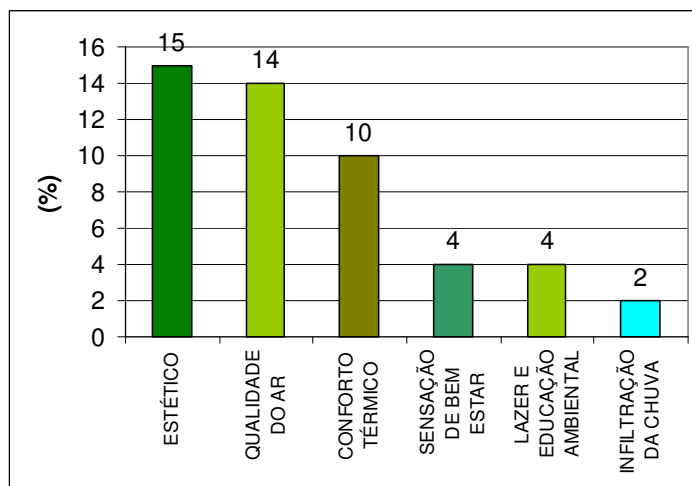


Figura 9: Benefícios proporcionados pela vegetação na cidade

Em uma escala de 1 a 10 pontos, 70% dos entrevistados atribuíram peso 10, ao se expressar em relação à importância da vegetação próxima às suas residências e locais de trabalho. Os demais entrevistados, 30%, atribuíram valores que variam entre 7 a 9 pontos de importância da vegetação localizada próximo às edificações, pois estas pessoas lembraram que existem outras necessidades mais urgentes, como água potável, pavimentação das ruas e escola.

Sabe-se que a vegetação é importante, do ponto de vista das pessoas, e que o planejamento adequado da vegetação no meio urbano proporciona benefícios de cunho social, cultural, econômico e ambiental. Verificar a opinião dos usuários em relação à quantidade e distribuição de vegetação na cidade é uma forma de fazer um

breve diagnóstico sobre a percepção das pessoas, referente à qualidade e quantidade de espaços públicos com vegetação.

Para 70% dos entrevistados, a cidade de São Leopoldo não possui áreas verdes suficientes, e para 30% dos entrevistados, as áreas verdes existentes no município são suficientes em termos de quantidade. No entanto, salientam que estas áreas não apresentam qualidade e, por isso, não podem ser freqüentadas. Nenhum aspecto positivo, em relação às áreas verdes existentes na cidade foi mencionado, indicando um alto índice de insatisfação dos moradores. Os aspectos negativos citados estão descritos na figura 10 e apontam para a situação precária do planejamento e da manutenção das áreas verdes de lazer neste município.

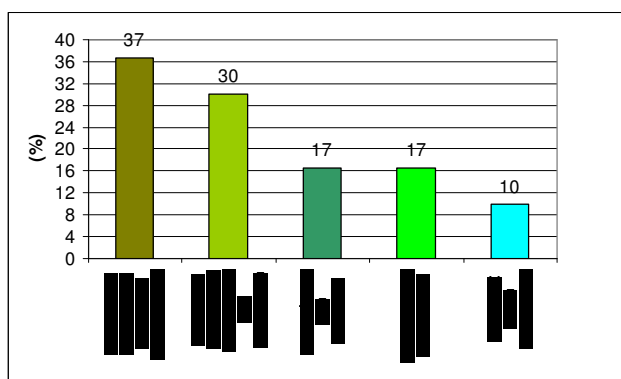


Figura 10: Aspectos negativos das áreas verdes de São Leopoldo

Ao serem questionados sobre a preferência de morar próximo a uma área verde ou não, praticamente todos os entrevistados responderam que gostariam de morar perto de áreas verdes, por diferentes motivos. Apenas um entrevistado afirmou que não gostaria de morar próximo a uma área verde, descrevendo que estas áreas são suscetíveis a invasões de assentamentos espontâneos. Ao observar o local de moradia deste entrevistado se constata que o limite do seu terreno está em confrontação com uma área de assentamento espontâneo com muito acúmulo de resíduos sólidos. A figura 11 indica os principais motivos que são os responsáveis por despertar o interesse das pessoas em morar próximo de uma área verde urbana.

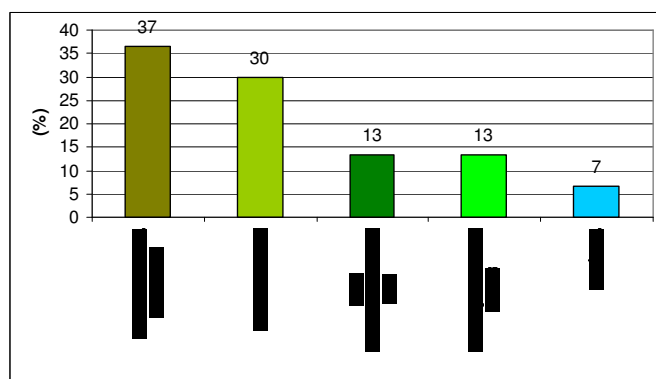


Figura 11: Motivos para querer morar próximo da vegetação.

Já, ao serem questionados sobre a importância de ter um espaço com vegetação no seu lote, todos concordaram que ter uma área ajardinada no lote privado é de suma importância. Cada entrevistado tem um “jardim dos sonhos” específico ao seu estilo de vida. Uns preferem “um espaço bem grande cheio de árvores e passarinhos”, outros preferem “uma área gramada com flores”. O espaço ajardinado no lote privado varia em tamanho, função e diversidade de espécies, conforme os depoimentos dos entrevistados. Neste sentido, o importante é que se confirma a necessidade das pessoas de ter, em seu espaço privado, uma área própria ao cultivo de espécies vegetais.

Esta necessidade de vegetação, tanto nos espaços públicos da cidade, assim como no lote privado, é um alerta para os agentes promotores da cidade e para os empreendedores do ramo imobiliário. A questão sobre a valorização imobiliária, referente à existência de vegetação no imóvel que está sendo comercializado é, praticamente, unânime entre os entrevistados. Apenas duas pessoas afirmaram que depende da situação, pois a vegetação existente pode dificultar ou até mesmo inviabilizar a execução de uma edificação. Por estes motivos, estas duas pessoas preferem implantar a vegetação, de forma planejada, depois que o imóvel já está construído.

Para 27 entrevistados, o lote com vegetação é o preferido para a compra e apenas 3 pessoas não sabem o que responder. Os motivos para a valorização imobiliária, referente à vegetação existente no imóvel, estão descritos na figura 12. Estes motivos se relacionam diretamente aos benefícios proporcionados pela vegetação no meio urbano, já descritos anteriormente.

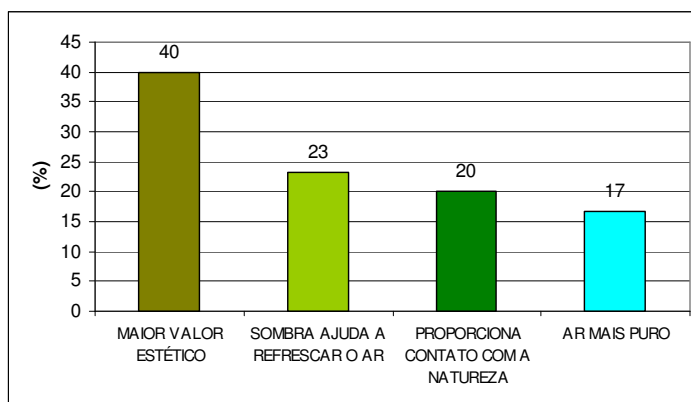


Figura 12: Contribuições da vegetação para valorização dos imóveis.

4.4 CONSIDERAÇÕES SOBRE O ESTUDO EXPLORATÓRIO

Os resultados do estudo exploratório indicam que as pessoas percebem a importância da vegetação nas cidades e identificam alguns benefícios proporcionados pela distribuição em qualidade e quantidade da vegetação no meio urbano. As contribuições da vegetação no meio urbano apontadas no referencial teórico, como conforto térmico, melhora da qualidade do ar, valor estético e sensação de bem-estar são os aspectos mais percebidos

pelos entrevistados, pois estas categorias foram constantes nas respostas. Contudo, pode-se constatar que a amplitude dos benefícios proporcionados pela vegetação no meio urbano não é compreendida, em sua totalidade, pela maioria dos entrevistados. As pessoas percebem com maior facilidade os fenômenos que ocorrem no seu dia-a-dia e que apresentam influência direta na sua vida.

Por isso, é fundamental o investimento na educação ambiental, focada nas questões vivenciadas pelos moradores de cada local das cidades. Conforme estudos de Tomasi e Pansera-de-Araújo (2004), a identificação dos pensamentos humanos e, das suas necessidades, permite a construção de uma educação ambiental mais eficiente. A sociedade poderá exigir qualidade de vida de forma sistêmica, e não mais apenas sob a ótica individual, se a percepção humana conseguir correlacionar todas as influências ambientais possíveis, se aproximando da forma de sustentação da vida na Terra, os recursos naturais e dos seus potenciais para a qualificação do território urbano.

Além disso, análises sobre as necessidades, a satisfação e a importância da vegetação urbana podem ser instrumentos para aumentar as iniciativas de preservação, restauração e implantação de vegetação no meio urbano, pois a pesquisa de opinião das pessoas é um dos fundamentos para o desenvolvimento do produto imobiliário, já que, atingir as expectativas do público-alvo, é um dos caminhos para que se possa ter sucesso na comercialização de qualquer produto. Por isso, a opinião da sociedade tem um valor inestimável para os investidores desse ramo, os quais, segundo Roland e Novaes (2004), devem estar cada vez mais em conformidade com os requisitos dos clientes para garantir seu espaço no mercado.

A necessidade de um planejamento sistêmico e mais sustentável da vegetação urbana e das áreas verdes de recreação, dentro das cidades, tem por objetivo possibilitar a existência de redes naturais integradas, permeando os ambientes construídos da cidade. É fundamental à qualidade de vida urbana propiciar espaços livres públicos, com vegetação, para práticas de lazer e encontros sociais, em qualidade e quantidade suficientes, de acordo com a densidade e a área territorial existentes e as condições sócio-ambientais locais. Agda e Lima (2003) reforçam esta situação afirmando que:

O levantamento imediato das áreas públicas ainda desocupadas, e com viabilidade para criação de áreas verdes, pode abrir novas possibilidades para a criação de espaços importantes para a melhoria das condições de conforto na cidade, não só do ponto de vista físico, mas também psicológico, além desse tratamento diminuir riscos de invasão. Com o ritmo acelerado de crescimento que a cidade vem experimentando nas últimas décadas, o planejamento de futuras intervenções nesse sentido torna-se urgente, evitando em um futuro próximo, a necessidade de intervenções mais drásticas à custa de desapropriações e conflitos.

A vegetação está sendo cada vez mais valorizada pela população, visto que o aumento das áreas construídas cria espaços artificiais e desqualificados do ponto de vista ambiental. A população está cada dia mais atenta aos problemas ambientais (MOTA, 1998, apud HARDER 2002). Contudo, o desconhecimento sobre as inter-relações existentes entre as áreas naturais e construídas, ainda é muito evidente e prejudica práticas mais conscientes. Urgente são os investimentos em um sistema educacional, de forma direta, por exemplo, através das redes de

ensino, bem como de forma indireta, por meio de ações práticas, que estimulem a participação das comunidades. A difusão do saber sobre os processos naturais pode contribuir para a preservação, revitalização e recuperação das paisagens naturais no meio urbano, como sendo um meio de atingir alguns patamares da sustentabilidade nas cidades.

A partir destes resultados preliminares, as entrevistas foram reformuladas. Nos estudos exploratórios, constatou-se que a percepção dos moradores do loteamento Bom Fim, em relação a vegetação urbana, estava diretamente relacionada com as necessidades, a satisfação e ao comportamento desta comunidade, em relação aos espaços livres, públicos e privados do loteamento. Além disso, verificou-se que é de suma importância correlacionar as necessidades, a satisfação e o comportamento da comunidade local com as estratégias propostas no referencial teórico, sobre o planejamento mais sustentável da paisagem. Visto que, a partir disso, pode-se identificar prioridades para a comunidade, fortalecendo a aplicabilidade de algumas estratégias propostas pelos autores referenciados.

5 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS: ESTUDO DE CASO NO LOTEAMENTO POPULAR BOM FIM, SÃO LEOPOLDO, RS

Este capítulo tem como objetivo descrever e analisar os dados coletados durante o estudo no loteamento Bom Fim. A apresentação dos resultados iniciará pela descrição física do loteamento, a fim de aproximar o leitor da realidade local. Logo em seguida, estão apresentadas as restrições legais existentes no loteamento, referentes à legislação Federal, Estadual e Municipal sobre o parcelamento do solo e a preservação ambiental incidentes na área. A compreensão dos fenômenos apontados pelos moradores durante as entrevistas, complementa-se a realidade do lugar e as leis que ajudam a conformar este lugar. A descrição das entrevistas, sempre que possível, destaca os depoimentos de alguns moradores, sendo que as entrevistas são complementadas com observações realizadas *in loco* e com o referencial teórico pesquisado. Por fim, é apresentada em formato de quadro, a integração síntese entre as informações coletadas nas diferentes fontes de evidências.

5.1 RESULTADOS CARACTERIZAÇÃO FÍSICA E LEGAL DOS ESPAÇOS LIVRES, PÚBLICOS E PRIVADOS, DO LOTEAMENTO BOM FIM, SÃO LEOPOLDO

O tipo de uso e ocupação do solo, na área do loteamento estudado, e as restrições ambientais referidas em lei; da competência federal, estadual e municipal, quanto à ocupação da área, serão representadas por meio de mapas e descrições sobre os aspectos que foram observados durante o desenvolvimento da pesquisa. A espacialização das informações em mapas possibilita uma melhor apreensão dos dados, o que pode facilitar a identificação de conflitos. Siqueira, Costa e Di Maio (2003) verificaram, em seus estudos, que a espacialização dos indicadores de qualidade de vida permitiu a visualização da distribuição das variáveis, possibilitando análises particulares. Os mapas também forneceram suporte quando os dados foram cruzados e qualificados. Dessa forma as relações existentes entre as paisagens naturais e as culturais podem ser demonstradas, a fim de conscientizar e fundamentar as tomadas de decisão.

5.1.1 Caracterização física do loteamento: uso e ocupação do solo no loteamento Bom Fim, São Leopoldo

A área do loteamento estudado se situa no bairro Rio dos Sinos, Vila Bom Fim, no Município de São Leopoldo, RS. O loteamento Bom Fim insere-se na região denominada de Nordeste, para a leitura social e técnica do Plano Diretor local e localiza-se na planta base denominada de “Novo Hamburgo”, levantada pela DSGE, em

escala 1:50.000, referência cartográfica SH.22-V-D-VI-2, estando enquadrada entre as seguintes coordenadas UTM (Datum Córrego Alegre) latitude 6.709.350 e 6.709.850; longitude 486.000 e 486.400.

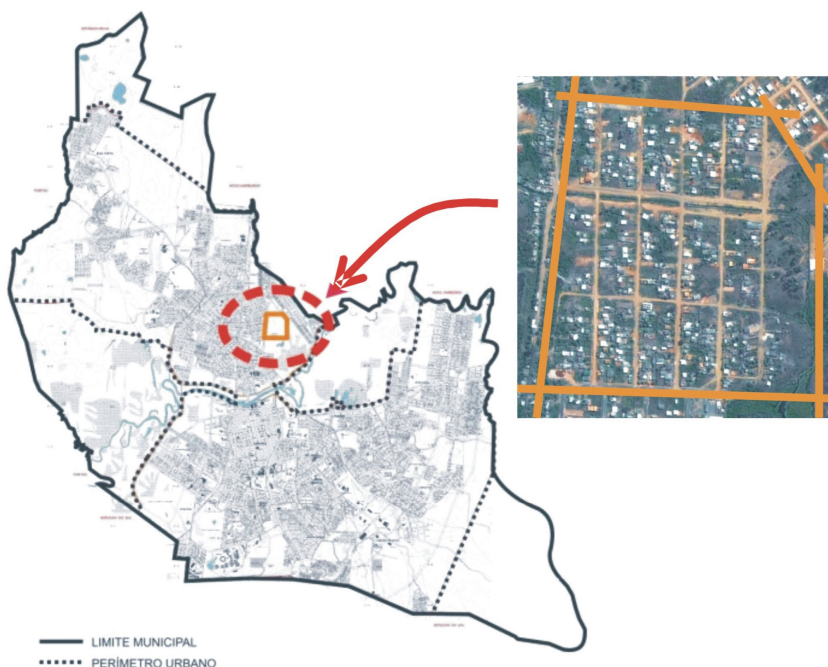


Figura 13: Localização do loteamento Bom Fim no mapa de São Leopoldo

A área total do loteamento é de 210.613,50m², sendo composta por lotes residenciais, área verde de 21.920m², área a ser destinada a um espaço institucional de 9.560m² e áreas destinadas a vias públicas somando um total de 52.256,6m², o loteamento está em nome da Cooperativa Habitacional Bom Fim Ltda. O número previsto de lotes é de 384 unidades residenciais unifamiliares, sendo que a área total das quadras residenciais é de 126.876,9m². O percentual das áreas destinadas aos usos específicos já mencionados pode ser conferido no quadro 7. O abastecimento de água e energia elétrica já foi implantado. No entanto, a rede de esgoto ainda não foi executada.

USO	ÁREA TOTAL (m ²)	PERCENTUAL SOBRE O TOTAL
INSTITUCIONAL	9.560	4,60%
ÁREA VERDE	21.920	10,40%
VIAS PÚBLICAS	52.256,6	24,80%
LOTES RESIDENCIAIS	126.876,9	60,20%
TOTAL	210.613,50	100%

Quadro 7: Planilha de áreas do loteamento Bom Fim, São Leopoldo

O laudo de cobertura vegetal da área do loteamento foi realizado, em 2001, pelo Engenheiro Agrônomo Enrique Salazar e registra a ocorrência de 85 espécies arbustivas e arbóreas nativas, distribuídas em 68 gêneros e 34

famílias botânicas. No laudo consta que o local já se encontrava em estado bastante modificado, no momento do levantamento, em novembro de 2001, uma vez que esta área havia sido usada para plantio de eucaliptos. Neste mesmo ano foi constatado que a área já era basicamente ocupada por habitação. No limite sul e sudeste do loteamento foi descrita a existência de uma lagoa em processo de eutrofização, com presença de banhados nas marginais. Durante as visitas técnicas ao loteamento pôde-se constatar a presença da lagoa em estado de abandono e extremamente degradada pela incidência de depósitos dos resíduos sólidos. Conforme descreveu o engenheiro responsável pelo laudo de cobertura vegetal (2001) e de acordo com a fotografia aérea de 2001, no limite leste do loteamento existia forte presença de caponetes nativos em regeneração, os quais existem de forma esparsa no local, no ano de 2005, e tendem a serem eliminados com o passar do tempo.

As espécies encontradas no loteamento Bom Fim, em sua maioria são de flora exótica, predominantemente de *Eucalyptus*, bem como por (*Cytrus sp.*) e do Jamelão (*Syzygium cuminii*). Foram encontrados poucos indivíduos da corticeira do banhado (*Erythrina crista-galli*), imune ao corte, segundo o Código Florestal (1992), porém a localização geográfica destas não foi identificada. As espécies mais abundantes são camboatã (*Guarea macrophylla*); Pitanga (*Eugenia Uniflora*); *Daphnopsis* e *Casearia sylvestis*. A situação fitogeográfica da área enquadra-se nas áreas de Tensão Ecológica, entre as regiões fitoecológicas da Savana e da Floresta Estacional Semidecidual. O autor do laudo de cobertura vegetal destaca que a vegetação local não tem valor para corte, como pode ser constatado em sua descrição: “sem dúvida a madeira cortada apresenta baixíssimo rendimento e aproveitamento, apenas para lenha, devido ao seu porte ser pequeno”. Por isso, ele destaca que o potencial da vegetação local é seu valor paisagístico ou ornamental, sendo recomendável o uso destas espécies para este fim. Infelizmente, durante o processo de desenvolvimento da pesquisa, no ano de 2005, constatou-se que praticamente não existia mais a vegetação levantada no laudo de cobertura vegetal, realizado em 2001. Já no ano de 2002, de acordo com a vistoria técnica da SEMMAM, as espécies vegetais citadas no laudo de cobertura vegetal não foram mais encontradas.

A devastação da paisagem natural ocorreu rapidamente, juntamente com a urbanização da área, uma prática comum ao parcelamento do solo realizada no Município. Durante a convivência do pesquisador no loteamento, os moradores informaram que a vegetação existente foi usada praticamente para fazer fogo. Esta é apenas mais uma evidência de que as dificuldades de acesso ao conhecimento, somada, muitas vezes, à inércia frente a tantos conflitos existentes no meio urbano, podem desencadear danos sócio-ambientais que poderiam ser evitados.

O relevo local tem inclinação de superfície pequena, aproximadamente 3%, com muita dificuldade de escoamento às águas pluviais, durante as precipitações mais intensas, e ou prolongadas. O lençol freático da área permanece elevado, sendo que o nível freático local varia entre 0,9m e 1,7m abaixo da superfície, e apresenta comportamento dinâmico, segundo o laudo geológico (2002). Esta situação, nos períodos de chuvas, contribui para inundações em toda a área do loteamento, especialmente nas áreas adjacentes ao canal de drenagem local e a lagoa que compõem o banhado. Ainda, para piorar este quadro e causar outros problemas, o

local foi aterrado para nivelamento dos lotes e das ruas, com material de constituição mista, sendo composto por argila-arenosa, na maioria das vezes, com forte contribuição de entulhos de obras. O solo da área apresenta baixo a médios teores de matéria orgânica. O pH do solo, no horizonte A (primeira camada), é fortemente ácido, com valor em torno de 5,0. Já nos horizontes B e C, o pH é moderadamente ácido e neutro. O solo é pobre em nutrientes e pode apresentar falta de ar devido ao excesso de água (Laudo Geológico do local, 2002. Geólogo responsável: Luiz Alberto Gaspar).

A região na qual se insere o loteamento, antes de uso exclusivo do ecossistema banhado, foi determinada como área urbana de uso residencial, pois devido à construção do dique, em 1964, acreditava-se que esta zona teria perdido suas características usuais, já que não havia mais integração direta entre o rio e o banhado. Porém, os processos ecológicos do banhado não sofrem uma interrupção tão previsível, apesar de alterado, devido a construção do dique, continuou sendo um local de resfriamento do ar urbano de acordo com o levantamento climatológico de São Leopoldo. Além disso, esta zona de banhado é uma área própria ao desenvolvimento da biodiversidade local e pode funcionar como uma zona filtrante e retentora da água. Sob a indevida compreensão referente aos processos naturais, entende-se que a pressão exercida pelo mercado imobiliário sobre os órgãos Municipais, responsáveis pelo planejamento da cidade, causa este tipo de infração na legislação ambiental brasileira. Somando-se a isso, a própria falta de conhecimento, referente aos processos naturais e seus inúmeros benefícios para a sociedade, pode dificultar práticas mais conscientes.

Ao observar a foto aérea de 2001 e a imagem de satélite de 2006, conforme figura 14, da área do loteamento, pode-se facilmente visualizar o processo de urbanização e suas transformações. No ano de 2001 existia um canal de drenagem natural da área de banhado ainda em seu percurso natural e com um pouco de mata ciliar no seu entorno, fazendo parte do escoamento natural das lagoas (sul e sudeste). Já na imagem de satélite de 2006 pode-se constatar o mesmo canal direcionado em uma geometria cartesiana, sendo parcialmente canalizado, sem qualquer preocupação com a mata ciliar necessária ao seu entorno. Este canal é denominado de “valo” pelos moradores locais, conforme relatos e a solicitação de limpeza para a Prefeitura Municipal: *“Precisamos da limpeza urgente do valo cheio de lixo que transborda por todo o loteamento”* descrição feita em solicitação de limpeza da Cooperativa Habitacional Bom Fim, para a Prefeitura Municipal (2001). Estas questões, além de desqualificarem a paisagem da área, também contribuem para as inundações comuns à área.

Para piorar a qualidade da paisagem local, este canal recebe despejo de esgoto misto (esgoto doméstico e pluvial) clandestino, pois no loteamento não existe rede de esgoto sanitário e, ainda serve de depósito de resíduos sólidos. A coleta de esgoto é determinante para a qualidade das paisagens urbanas, pois onde ela não existe, o local apresenta feição de descaso público, valetas a céu aberto e cheiro forte decorrente dos gases dos esgotos lançados em canais ou banhados. Isto, sem relacionar com os problemas relacionados à saúde pública, devido à falta de saneamento.

A área destinada ao uso institucional (limite leste e sudeste do loteamento), indicada no projeto urbanístico do loteamento a ser regularizado, e uma faixa não edificante no entorno da futura extensão da Avenida Mauá (limite oeste do loteamento), já continham ocupação espontânea no local, conforme a foto aérea do local em 2001. Esta situação reforça que a atual prática de expansão urbana ocorre de forma indiscriminada, forçando os órgãos públicos a práticas de regularização de espaços impróprios para as atividades humanas e com graves danos sócio-ambientais, os quais em sua maioria são irreversíveis.

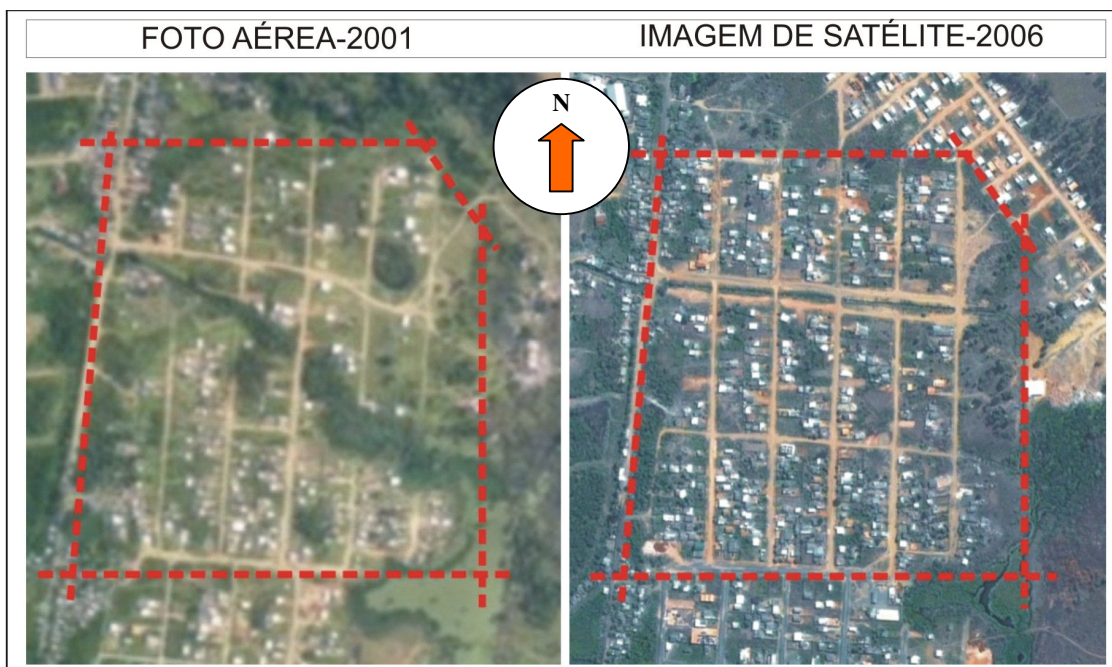


Figura 14: Foto aérea de 2001 e imagem de satélite de 2006 do local de implantação do loteamento Bom Fim, São Leopoldo

A inserção de assentamentos humanos na paisagem sem preocupação com os recursos naturais existentes, provoca uma grande alteração na paisagem e contribui para a desqualificação de toda a cidade. A ocupação humana deveria, ao menos, seguir estratégias da sustentabilidade, para evitar a perda de biodiversidade, o aumento dos problemas de drenagem urbana, a diminuição da qualidade da água do Município, a transformação de zonas que permitiam entrada de ar fresco na cidade em áreas com altos índices de desconforto térmico, entre tantos outros danos correlacionados. Praticamente toda a extensão do loteamento Bom Fim alterou o ecossistema banhado por meio de sucessivas ações antrópicas. A área foi aterrada, a partir de depósitos de diferentes materiais, especialmente, os oriundos da construção civil. Mesmo com esta tentativa de tornar o local seco e próprio ao assentamento humano, o local continua inundando, em praticamente todas as ruas, na época das chuvas. As inundações na área do loteamento ocorrem devido a inúmeros fatores. Um deles, refere-se à cota média de 50cm de altura que as ruas próximas ao limite leste e sudeste do loteamento situa-se em relação ao espelho d'água do banhado.

Outro motivo deve-se ao fato de que o lençol freático local é elevado e as condições de infiltração de água do solo não são muito favoráveis. Outros fatores estão relacionados ao impacto ambiental gerado pela implantação do loteamento em um ecossistema delicado: o direcionamento linear do canal de drenagem local, a retirada da cobertura vegetal no seu entorno e demais áreas do loteamento, a disposição de resíduos sólidos no canal e na área da lagoa. Um planejamento eficiente e integrado a um sistema de gestão sócio-ambiental poderia minimizar questões como estas.

O traçado urbanístico é retangular, onde as vias de tráfego são perpendiculares entre si. Goldstein (1998 apud HOLZER E CRICHYNO, 2002) afirma que é uma tendência histórica a divisão de loteamentos em sistemas retangulares. Estudos sobre parcelamento do solo no litoral também identificaram que o padrão de parcelamento do solo nestas áreas é realizado a partir de quadras retangulares, sendo que este tipo de ação simplifica as áreas de paisagens naturais, em formatos geométricos muito previsíveis (LANDIN CRUZ, 2004). A maior parte das áreas de loteamentos é transferida ao domínio privado, visto que esta parcela é a responsável por garantir o lucro do parcelamento. Esta questão é bastante delicada, pois tendências às privatizações dos espaços demonstram a fragilidade das ações públicas que não conseguem realizar a gestão urbana de forma eficiente. A implantação dos lotes e das ruas no loteamento Bom Fim, além de seguir o padrão quadricula, desconsiderou qualquer forma de vegetação existente, sendo que praticamente toda cobertura vegetal do solo foi retirada e a existência de árvores e outras espécies é esparsa.

5.1.1.1 Leitura técnica do lote privado no loteamento popular Bom Fim

No lote privado, observa-se a tendência de retirada de toda a cobertura do solo para a implantação da casa do morador, de acordo com figura 15. Apenas depois de construída a edificação, os moradores, quando tem recursos para isso, implantam aos poucos a vegetação no lote. Muitos moradores confirmaram que ainda não haviam plantado por falta de recursos financeiros: *“não tem plantas ainda porque a terra é ruim e não tenho dinheiro para comprar muda e nem terra boa.”* (entrevistas com moradores, 2005). Cruz Landim (2004), em estudos sobre o uso do solo em áreas de restinga, também identificou um padrão praticamente comum de comportamento entre os donos dos terrenos de classe média. Estes, ao adquirir o lote, já realizavam a retirada de toda a vegetação presente no terreno, realizando a conhecida limpeza do terreno. Segundo a autora, o que poderia ser um excelente recurso paisagístico para o local era considerado como sendo mato que atrapalha a ocupação do lote. Dessa forma a vegetação nativa era retirada para, depois que fosse construída a edificação, executar o projeto de paisagismo, em sua maioria, com espécies exóticas. Esta situação repete-se nas áreas públicas destes loteamentos no litoral. Cruz Landim (2004) ressalta que a atual forma de tratamento paisagístico das áreas litorâneas resulta de uma percepção distorcida do tipo de paisagem adequada ao local, somando-se a falta de espécies nativas disponíveis no comércio.

Apesar da situação precária e de uma aparente despreocupação com as paisagens naturais do loteamento Bom Fim, o cuidado que alguns moradores têm com a paisagem do espaço livre de sua propriedade privada enfatiza a importância de um planejamento que considere os potenciais paisagísticos locais. Na figura 15, pode-se observar a vegetação plantada pelos moradores de um dos lotes privados do loteamento. Como já comentado, as condições financeiras para implantar a vegetação no lote dos loteamentos populares é uma realidade que dificulta este trabalho. No entanto, os lotes que têm vegetação demonstram que soluções existem. Observou-se que alguns moradores (23 dos entrevistados) produzem seu composto orgânico e muitos afirmaram que, ao comerem uma fruta, já utilizam sua semente para produzir uma muda. Talvez, a falta de conhecimento, somada à falta de vontade, pode ser um empecilho para que outros moradores tenham cuidado com a vegetação no seu lote.

Alguns lotes apresentam cuidados com a limpeza e a organização na divisão entre as atividades realizadas no espaço externo da edificação. O tamanho médio dos lotes é de 360,00m², sendo que a menor dimensão tem 12m de largura, frente para as vias de acesso. *A priori*, o dimensionamento do lote em relação a sua metragem quadrada, não é um problema, visto que se a taxa de ocupação fosse de 50%, conforme recomendações do referencial teórico, a área da residência no pavimento térreo poderia ser de 150,00m². Este é o tamanho de muitos apartamentos residenciais de três quartos e dois banheiros comercializados no Brasil. No entanto, sob o aspecto de conforto ambiental, observa-se que a distribuição territorial dos lotes privados, aparentemente, não respeitou a orientação solar local, o que poderia qualificar o uso e a ocupação do lote, pelo menos em relação ao conforto térmico local.

Os moradores costumam setORIZAR o espaço livre do seu lote, de acordo com as atividades praticadas no local. O espaço da frente dos terrenos é destinado a um jardim, que recebe as visitas e melhora a qualidade estética do espaço privado. Este espaço, quando tem uma árvore, é muito usado nos finais de tarde, nos períodos sem chuvas, pois é um momento de convívio familiar e encontro com vizinhos. Oito casas, das 65 amostradas, foram construídas no fundo do terreno, pois seus moradores pretendem construir a casa definitiva, conforme suas necessidades, quando possível. Nas demais, os serviços domésticos, lavar e secar roupas, são realizados nos fundos dos terrenos. A horta doméstica, presente em 23 lotes entrevistados (35,4%), também se localiza nos fundos dos terrenos. Poucos são os terrenos, apenas 3, que possuem um local para as brincadeiras específicas das crianças, como caixa de areia, balanço na árvore e casinha.

O cuidado com o espaço livre privado do lote, também se refere ao tipo de vegetação plantada pelos próprios moradores. A vegetação plantada, na maioria destes terrenos, são de espécies para sombreamento, plantas próprias a alimentação humana e animal, assim como algumas espécies medicinais e ornamentais. Mesmo assim, o aspecto árido do loteamento predomina, pois a cobertura vegetal que existe nos lotes foi recém-implantada, devido ao tempo de moradia e as condições financeiras dos moradores. Alguns moradores procuram produzir sua própria terra orgânica, pois não tem condições para comprar. A compostagem é excelente solução, a ser adotada por todos, já que muitos reclamaram das condições da terra no local. É

importante ressaltar que muitos moradores, 36 pessoas (55,4%), ainda não estão produzindo alimento e composto em seus terrenos, pois precisam aterrar seu terreno, estão construindo ou pretendem iniciar uma ampliação da sua edificação.



Vegetação implantada pelo morador para sombreamento e recepção visitas



Retirada total da vegetação para implantação das residências

Figura 15: Ocupação do solo privado no Loteamento Bom Fim

5.1.1.2 Leitura técnica do espaço público de lazer, a área verde do loteamento popular Bom Fim

O espaço a ser destinado ao sistema de áreas verdes públicas do loteamento tem uma área de 21.920,00m² e representa 10,4% da área total do loteamento. Esta área se localiza na parte leste do loteamento, implantada nos espaços localizados no limite da área do loteamento Bom Fim, como na maioria dos assentamentos com as mesmas características sociais. Para piorar este quadro, a área verde pública, destinada ao sistema de lazer, está inserida em um espaço com restrições ambientais, pois é uma zona alagadiça. A área de lazer não recebeu nenhum tipo de cuidado e nem implantação de equipamentos, necessário ao seu uso.

A vegetação existente é a sobra da vegetação descrita no laudo de cobertura vegetal. São encontradas muitas espécies exóticas, como o Eucalipto, que cobria praticamente toda a área, antes da implantação do loteamento, segundo laudo de cobertura vegetal e relatos da comunidade. A aparência estética desta área é de abandono, com muitas trilhas que levam a lugar algum ou lugares de atividades ilícitas, segundo comentários de diferentes moradores durante as entrevistas. O local preocupa a todos, pois os moradores têm medo de possíveis assentamentos espontâneos no local, além de ser um local próprio a esconderijos para pessoas estranhas. Na figura 16 pode ser observado o depósito clandestino de resíduos sólidos domésticos e a vegetação remanescente na área verde.



Vista do sul em direção a área verde do loteamento



Vista do norte em direção a área verde do loteamento

Figura 16: Espaço público a ser destinado a área de verde de lazer do loteamento Bom Fim

A área pública do loteamento que foi prevista como sendo área de uso e ocupação institucional, para uma escola, posto de saúde ou outro serviço público, já continha assentamentos espontâneos, anterior a 2001, como pode ser observado na figura 14. A área é bastante precária, visto que a vegetação foi removida e as construções foram feitas de forma irregular, com materiais de baixa qualidade. As ligações dos serviços urbanos também são irregulares, a partir de conexões nas redes públicas existentes e até mesmo, de outros moradores do loteamento. Na figura 17 podem ser visualizadas algumas residências que ocupam a área institucional do loteamento, os resíduos domésticos espalhados pela área e a presença d'água da lagoa a sudeste do loteamento. Os moradores destas áreas são discriminados pelos outras pessoas que habitam os lotes privados do loteamento, causando outros conflitos de cunho social, cultural e político.



Assentamento espontâneo e lagoa do banhado, na área institucional do loteamento Bom Fim



Assentamento espontâneo, na área institucional, no loteamento Bom Fim

Figura 17: Espaço público a ser destinado à área institucional do loteamento Bom Fim

5.1.1.3 Leitura técnica do espaço público da rua, no loteamento popular Bom Fim

Ao caminhar entre as ruas do loteamento, percebe-se uma sensação de descaso, muito molhado no inverno e totalmente árido no verão, gerando contrastes de precariedades. A arborização de rua é inexistente ou inexpressiva, causando desconforto durante os dias quentes de verão, visto que a pouca vegetação presente no leito das ruas foi plantada por iniciativa própria dos moradores e está em fase de crescimento. A aridez da área pode ser observada na figura 18. Nesta figura, também pode ser verificada a tentativa de plantio nos passeios públicos, pelos próprios moradores do local, observando-se que a intenção foi boa. Contudo, a espécie plantada é imprópria ao local, além de ter sofrido quebras de galhos, causando uma deformação no seu crescimento.



Ruas sem arborização



Vegetação implantada pelos próprios moradores

Figura 18: Espaço público da rua no loteamento Bom Fim

O caminhar pelas ruas do loteamento continua transpondo impressões de tristeza, pois o aroma no ar é denso e pouco agradável, exaltado devido ao calor intenso. A rede de esgoto doméstico, quando existe, transfere o esgoto para a rede de drenagem pluvial e foi executada em tubos de concreto, pelos próprios moradores. A rua é insegura e vazia nos dias de muito calor ou muita chuva, pois não existe pavimentação no leito carroçável e nem no passeio público. Dessa forma, o chão batido permanece cheio de buracos e não existe delimitação entre o espaço para os pedestres e para os carros, gerando inúmeros conflitos de acessibilidade e segurança. Devido à falta de delimitação espacial do passeio público, nos períodos de chuvas, os carros passam rente ao limites dos terrenos, para desviar dos buracos presentes na rua, destruindo, muitas vezes, alguns cuidados que o morador teve, desde a implantação de alguma espécie vegetal, a colocação de algumas pedras no passeio dos pedestres, para facilitar sua entrada no terreno. Na figura 19 pode-se facilmente observar estes conflitos.



Falta de incentivos para o uso seguro e eficiente de outros transportes, como a bicicleta.



Falta de delimitação entre a via para veículos e o espaço de pedestres.

Figura 19: Conflitos no espaço público da rua no loteamento Bom Fim

Durante os dias de tempo seco, sem chuvas e sem calor intenso, os moradores de algumas casas aproveitam o final do dia para descansar, conversar, tomar chimarrão e praticar algumas atividades ocupacionais, como crochê e tricô em frente à sua casa, no espaço do passeio público (figura 20). As crianças que estudam ou permanecem o dia inteiro dentro do seu terreno, aproveitam para brincar com seus vizinhos na rua. Este comportamento não é observado durante os dias chuvosos, pois a rua permanece intransitável, devido aos alagamentos e excesso de barro. Nos dias de calor intenso, os moradores usam o espaço apenas quando o sol já está se pondo, já que as árvores de sombra são praticamente inexistentes no passeio que possa garantir maior conforto ao usuário.



Uso da rua pelos moradores em condições de tempo agradável



Uso da rua por algumas crianças do loteamento

Figura 20: Usos no espaço público da rua no loteamento Bom Fim

5.1.1.4 Considerações sobre a leitura técnica no loteamento popular Bom Fim

As crianças que brincam na rua aparecem entre terrenos alagadiços, que ainda não foram ocupados. Não existe espaço público para elas se encontrarem, jogarem bola, trocar risadas e brincar nas árvores, na sombra, fazendo montes de areia. Olhares de esperança no ar, de algo que pode acontecer, ou mesmo já está acontecendo, pois existe alguém diferente no local, o pesquisador. Isso reforça a situação de apelo constante, com o qual os moradores do loteamento convivem, especialmente as crianças, ansiosas por qualquer novidade. O fascínio que as crianças deixavam transparecer pelas folhas utilizadas nos levantamentos surpreende e chama a atenção para a necessidade de aprendizagem destas crianças. Algumas afirmavam: *“me dá uma folhinha tia, pra eu escrevê”*. A maioria só irá freqüentar a escola com seis ou sete anos de idade, pois não existe creche no local e a mais próxima possui poucas vagas. Possibilitar a criação de ambientes integrados aos recursos naturais pode melhorar as condições de aprendizagem destas crianças, carentes de informação e oportunidades, visto que estes espaços são próprios às trocas e à aprendizagem informal. Devemos prestar atenção nestes bens preciosos, que são a mente e o coração das nossas crianças.

O levantamento físico, proveniente dos projetos da área e das observações realizadas pelo pesquisador, deixa explícito as péssimas condições da infra-estrutura, dos espaços públicos e da qualidade da paisagem na área do loteamento. Todas as intervenções, ocupação e uso do solo do loteamento comprovam que a atual forma de planejar e executar os loteamentos populares não considera aspectos da paisagem local, desqualificando áreas ricas em biodiversidade, que poderiam exercer distintas funções sócio-culturais, ambientais e econômicas, conforme referencial teórico pesquisado. A figura 21 corresponde ao mapa de uso de ocupação do loteamento Bom Fim, desenvolvido a partir do projeto urbanístico, imagem do satélite de 2006 e levantamentos in loco dos lotes amostrados.



Figura 21: Mapa de uso do solo, em 2005, do Loteamento Bom Fim, São Leopoldo

5.1.2 Caracterização legal do loteamento Bom Fim, São Leopoldo

Para o licenciamento de qualquer tipo de assentamento humano, junto aos órgãos competentes são necessários diferentes trâmites legais, os quais não correspondem ao foco deste trabalho. Porém, algumas etapas do processo, referentes à legislação ambiental para o uso e a ocupação do solo urbano, incidentes na área do loteamento, serão descritas, com a finalidade de facilitar o entendimento sobre as práticas usuais no parcelamento do solo desta natureza. Esta etapa da pesquisa tem por objetivo apresentar a importância da legislação incidente na prática do parcelamento do solo, especificamente a partir das restrições das leis, que se correlacionam com a conformação espacial da área e o tratamento da paisagem de um loteamento popular, a fim de analisar o respaldo legal para a implantação de práticas mais sustentáveis, na instalação deste tipo de loteamento. As exigências legais sobre a infra-estrutura, como o saneamento, por exemplo, não serão apresentadas, devido às limitações da pesquisa. Isto não significa uma negação sobre a importância do saneamento e de outros elementos na configuração da paisagem do lugar.

O loteamento Bom Fim foi implantado em uma zona de banhado, área alagadiça com importante função ambiental. O desentendimento de alguns processos naturais e a própria situação sócio-econômica, comum aos moradores de áreas que apresentam sérias restrições ambientais, contribuem para as ocupações irregulares. Somando-se a falta de conhecimento e as dificuldades econômicas, ainda, existem margens na lei, as quais, algumas vezes, acabam sendo permissíveis. O artigo 3º, da lei número 6.766 (BRASIL, 1979) pode ilustrar uma situação de ambigüidade presente na lei. Este artigo restringe o parcelamento do solo em áreas alagadiças e sujeitas as inundações. No entanto, esta restrição perde a validade se o local for drenado. Ao menos, este artigo não exige a área a ser loteada da análise de cobertura do solo local, assim como todas as demais restrições ambientais referentes ao uso e à ocupação do solo.

O artigo 17, da lei Estadual nº 10.116 (1994), também limita a ocupação em terrenos que podem ser inundáveis e em terrenos alagadiços. Contudo, esta lei também é permissível, pois caso sejam tomadas providências para a drenagem da área, a ocupação passa a ser permitida. Apenas, em seu artigo 42, a lei alerta para a urbanização restritiva, em áreas com potencial para alagamentos. O artigo, 267 da Lei Orgânica do Município de São Leopoldo (1990) é ainda mais restritivo, pois afirma que as áreas de inundação natural e de banhado, que fazem parte da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos, são locais imunes a qualquer alteração antrópica, como aterros e ou outras atividades que possam causar algum impacto ambiental na área.

Dessa forma, a própria lei Municipal enfatiza a situação de não conformidade do loteamento Bom Fim com a legislação ambiental incidente, a qual é uma realidade presente em grande parte dos loteamentos com características sócio-econômicas semelhantes. Freitas (p. 55, 2005) alerta para a existência de loteamentos clandestinos, os quais se proliferam a partir de diferentes meios de intervenção e são executados sem atender às exigências mínimas legais. Este autor salienta que a formação ilegal da cidade causa problemas para toda a

sociedade, a qual acaba arcando com o ônus, inevitável, dos custos de intervenção do Poder público para a urbanização da área clandestina. Responsáveis por loteamentos clandestinos usam meios para mascarar e ocultar a comercialização de lotes à margem das leis, como criação de associações e cooperativas habitacionais, falsos condomínios e sítios ou chácaras de recreio, além da parceria entre Prefeitura e loteador.

O caso do Loteamento Bom Fim pode ilustrar esta questão. Com o intuito de comercializar uma área de terra que, inicialmente, não apresenta valorização imobiliária, devido às restrições legais à ocupação e ao uso do solo incidentes, proprietários organizam situações que podem facilitar a execução de loteamentos destinados à população de baixa renda, com a finalidade de gerar lucro. Neste sentido há uma crítica referente à parceria que o governo tem feito com a iniciativa privada. Com o discurso de diminuir o número de pessoas sem acesso à habitação, o governo realiza algumas práticas que desconsideram aspectos de conforto e qualidade ambiental para as populações que usufruem dos assentamentos populares. Em alguns casos, por exemplo, a iniciativa privada simplesmente fornece a área de terra que será parcelada, de forma que não são realizados estudos para analisar custos *versus* benefícios da localização da área em que será implantado o assentamento popular.

A área do loteamento Bom Fim, a qual a princípio não apresentava valor imobiliário significativo, devido às suas condições legais e aos riscos eminentes de inundação, foi comercializada através da criação de uma Cooperativa Habitacional, formada por membros da comunidade que já haviam ocupado, teoricamente, a área de forma espontânea. Dessa maneira, o proprietário da área de terra, ainda sem o parcelamento aprovado nos órgãos competentes, vende a propriedade sem condições básicas de qualidade de vida e de forma irregular para a Cooperativa Habitacional. Com isso, os deveres em relação ao estipulado por lei, para o parcelamento do solo local, são transferidos aos membros da cooperativa, os quais não têm poder financeiro para tanto. Sendo assim, a cooperativa de moradores solicita a parceria entre o público e o privado para a implantação da infra-estrutura necessária, como pavimentação das ruas, assim como outras necessidades. Neste contexto, o legítimo proprietário da área passa despercebido. Esta situação acarreta ônus ao poder público, que deverá executar os serviços que seriam de responsabilidade do empreendedor da área, além de prejudicar a vida dos moradores locais.

Evidente que a decisão do Ministério Público, no que se refere a cobrança ao órgão público Municipal para a implantação destes serviços básicos, é necessária frente à situação precária que as famílias moradoras do local vivenciam, pois todos têm direito às condições mínimas de vida. Ademais, a Carta Política de 1988, no seu artigo 182, já atribuía ao Poder Público Municipal a execução de política de desenvolvimento urbano, que tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes. Reforça-se, desta maneira, que as situações de irregularidades, como a do loteamento Bom Fim, no uso e ocupação do solo devem ser evitadas, a fim de proporcionar maior eficiência aos investimentos públicos e a qualidade de vida a todos moradores da cidade.

A data de formalização dos documentos técnicos, exigidos para a aprovação do loteamento, como o laudo geológico e o laudo de cobertura vegetal da área, também enfatizam práticas comuns aos assentamentos da mesma modalidade e semelhantes características ao do loteamento Bom Fim. Os serviços urbanísticos básicos, referentes à marcação dos lotes e sistema viário foram executados, antes de fazer o levantamento da cobertura da vegetação e do laudo geológico da área e, até mesmo, antes da solicitação da licença prévia da FEPAM. Em 2001, os trâmites legais foram iniciados, com a finalidade de regularizar a situação do loteamento Bom Fim, junto aos órgãos competentes. É importante salientar que muitos moradores já moravam no período anterior ao ano de 2001, de acordo com a figura 14. As primeiras exigências apontadas pela prefeitura Municipal, neste período, dizem respeito ao documento de propriedade, laudo de cobertura vegetal e parecer da FEPAM. O loteamento só obteve a licença prévia (LP) fornecida pela FEPAM, em fevereiro de 2003, e a licença de instalação (LI), ou seja, o início dos trabalhos de execução, só seria emitida mediante a apresentação de diferentes documentos, com específicas exigências, de acordo com a legislação incidente. No entanto, neste momento o loteamento já estava consolidado e a maioria dos seus lotes já havia sido comercializada, assim como já referido.

Loteamentos, de qualquer natureza, devem cumprir exigências provenientes de competências federais, estaduais e municipais, para efetivar sua regularidade frente às leis incidentes em cada área. Na esfera federal, a lei nº 6.766 (1.979), alterada pela lei nº 9.785 (1999), afirma que qualquer loteamento deve ter infra-estrutura básica, constituída por vias de circulação, escoamento das águas pluviais, rede para o abastecimento de água potável e soluções para o esgotamento sanitário e para a energia elétrica domiciliar (Art. 2, § 6º, BRASIL, 1979). A lei nº 6.766 também recomenda que o sistema viário seja projetado seguindo os fluxos das ruas existentes, a fim de não desqualificar a malha de acessibilidade da cidade. O artigo 4º desta lei reforça que os espaços livres, destinados à circulação e ao uso público, como são as praças para lazer, assim como as áreas destinadas a implantação de equipamentos públicos, devem ser proporcionais à densidade populacional local. Em relação às dimensões dos espaços livres públicos, a previsão para a densidade populacional local ainda não está especificada no Plano Diretor e, por este motivo, devem ser adotados os valores estipulados na normativa de parcelamento do solo de São Leopoldo. Esta normativa estima um número máximo de 5 pessoas por lote, no caso deste tipo de loteamento residencial. Porém, ainda faltam especificações sobre qual é a área mínima de espaço público, para lazer e circulação, a ser calculada por pessoa.

De acordo com o inciso § 1º, do art. 12º, da lei Estadual nº 10.116 (1994), a área do loteamento Bom Fim pode ser considerada uma área parcialmente urbanizada, pois a superfície territorial do loteamento contém o mínimo de equipamentos públicos exigidos pela lei, como a rede de abastecimento de água potável e de distribuição de energia. Visto que esta lei estadual exige, para considerar a área parcialmente urbanizada, a execução de, no mínimo, dois dentre os seguintes equipamentos públicos: vias públicas pavimentadas, rede de abastecimento de água potável e de distribuição de energia (com ou sem iluminação pública), sistema de esgoto sanitário e/ou sistema de drenagem pluvial. Esta mesma lei também reforça que os projetos e a execução dos loteamentos devem estar em consonância com as exigências mínimas indicadas pela legislação, a fim de proporcionar maior

qualidade à paisagem urbana. O artigo 21, desta lei, determina as condições básicas para o parcelamento do solo, em condições de loteamento, o qual só pode ocorrer com a implantação de equipamentos para o abastecimento de água potável, de energia elétrica, esgotamento pluvial e sanitário. Além disso, exige a pavimentação do sistema viário, assim como o tratamento paisagístico dos passeios públicos, de acordo com as especificações técnicas estabelecidas pelos órgãos competentes. Ainda, seu art. 20, determina que o percentual das áreas livres públicas, destinadas ao sistema viário, aos equipamentos urbanos e comunitários deve ser proporcional às densidades populacionais previstas para o local. Esta lei restringe ainda mais os limites mínimos para a implantação das áreas livres públicas, as quais não podem ter área inferior ao limite de 35% da área de superfície total do loteamento, no caso de uso residencial e comercial, salvo as zonas de uso industriais. Segundo o Decreto Estadual nº 23.430, de 1974, deverá ser destinado, no mínimo, 10% da área total da gleba que será loteada, para o sistema de recreação público. Sob estes aspectos da lei, o loteamento Bom Fim cumpre as exigências legais. Porém, é evidente que restrições presentes na legislação não são suficientes para efetivar a qualidade da paisagem local.

Em empreendimentos privados, a responsabilidade de proporcionar espaços de lazer e convívio social é do poder privado. Contudo, quando este falha, a responsabilidade passa a ser do Poder Público Municipal que, ao menos, deveria ter fiscalizado a conformidade do empreendimento. O artigo 251, da lei orgânica do Município de São Leopoldo, deixa explícito que é dever do Poder Público Municipal proporcionar áreas de lazer para a população urbana, pois estas áreas podem ser multifuncionais e compor a paisagem natural urbana. Esta lei incentiva todas as formas de lazer e descreve espaços que poderiam fomentar o lazer, tanto passivo, como ativo (Lei Orgânica, p. 42, 1990):

I - reserva de espaços verdes ou livres, em forma de parques, bosques, jardins, praias e assemelhados, como base física da recreação urbana; II - construção e equipamento de parques infantis, centros de juventude e edifício de convivência comunal; III - aproveitamento e adaptação de rios, vales, colinas, montanhas, lagos, matas e outros recursos naturais, como locais de passeio e distração.

A lei de Parcelamento do Solo Municipal, nº 2.134 (1985) exige que seja executada a infra-estrutura básica, mencionada nas leis federais e estaduais, para efetivar a regularização da área do loteamento. Os documentos que fazem parte dos trâmites legais para a regularização do loteamento Bom Fim, alertam para o cumprimento das leis incidentes e exige, como condição para a regularização da área, que não seja mais permitido ocupações no local, até a efetiva regularização do loteamento. Além disso, são exigências dos órgãos Municipais envolvidos, Secretaria de Planejamento, SEMMAM e SEMAE, que as invasões nas áreas verdes e de uso institucional devam ser interrompidas, assim como o depósito de lixo clandestino deve ser vetado nestes locais. Infelizmente, na realidade do loteamento, estas questões não estão sendo observadas.

Alguns moradores do loteamento comentaram que as pessoas que habitam os assentamentos espontâneos são os responsáveis pelo depósito de lixo na área do loteamento. Evidências sobre estes acontecimentos não são tão visíveis, a não ser o lixo presente nas áreas com assentamento espontâneo. Contudo este pode ser

proveniente dos próprios moradores do loteamento, que podem estar usando o local para depósito de lixo, já que não existe coleta Municipal dos resíduos sólidos na área. Durante as visitas ao loteamento, pode-se observar que a grande maioria dos moradores queima seus resíduos domésticos, uma vez que poucas pessoas (35,4%) separam seu lixo, aproveitando, praticamente, todos seus elementos.

No caso do loteamento Bom Fim, outras leis contribuem para a conformação de uma paisagem mais sustentável e adequada às necessidades dos usuários urbanos, pois viabilizam áreas livres e estimulam a implantação de vegetação. Por exemplo, o artigo 4º, da lei 6.766 (BRASIL, 1979), limita o uso e a ocupação do solo, ao longo de águas correntes, faixas de rodovias, ferrovias e dutos. A lei afirma que não pode incidir área edificada a uma distância menor que 15 metros, a partir das faixas de domínio público. Reforça a aplicabilidade do Código Florestal, lei federal nº 4.771 (1965), alterada pela Lei 7.803 (BRASIL, 1989) que determina o entorno de águas correntes como sendo Área de Preservação Permanente. A partir disso a mata ciliar no entorno do canal de drenagem existente no loteamento, deve ser reconstituída, conforme faixa mínima de 30 metros, de cada lado do curso d'água, pois esta área deve ser Área de Preservação Permanente, segundo artigo 2º do Código Florestal Federal. O artigo 10, da lei Estadual nº 10.116 (1994), determina que o Plano Diretor Municipal deve incluir limites de ocupação do solo urbano, para a observância das zonas de preservação permanente, segundo a legislação federal incidente, reafirmando a importância sócio-ambiental destas áreas para a cidade. O artigo 39 desta lei, também veta qualquer tipo de descaracterização, edificação e parcelamento do solo nas Áreas de Preservação Permanente, determinadas pela legislação específica.

A importância de proteger as Áreas de Preservação Permanente, determinadas pelo Código Florestal, Lei Federal nº 4.771 (1965), também está referida no texto do Código Florestal, Lei Estadual nº 9.519 (1992). O artigo 23, da Lei Estadual, proíbe supressão parcial ou total das matas ciliares e da vegetação que se localiza nas Áreas de Preservação Permanente, definidas em lei. Contudo, mais uma vez, a lei pode ser um instrumento que prejudica a configuração espacial equilibrada entre os ambientes construídos e naturais, pois este artigo, afirma que se a área for considerada de interesse público ou social, pode-se permitir algum tipo de uso nas Áreas de Preservação Permanente. Ao menos, para que isto ocorra, o Código Florestal Estadual exige a formulação de Estudo de Impacto Ambiental, bem como do Relatório de Impacto Ambiental da área a ser modificada. Além disso, o tipo de uso e atividades solicitadas para o local, também devem ser licenciadas pelo órgão ambiental do Município. Ao menos, em situações como as referidas anteriormente, é necessário compensar a perda local de biodiversidade e contribuir para a evolução ecológica de uma outra área, com características semelhantes. Neste sentido, a crítica refere-se à falta de consistência sistêmica dos Estudos de Impacto Ambiental, já que a falta de dados e as dificuldades de inter-relação entre os fenômenos envolvidos, geralmente, geram resultados apenas de médio e curto prazo. Além disso, a ação mitigadora em outras áreas não contribui, de forma direta, para a qualidade de vida dos moradores da área que sofreu o reconhecido impacto ambiental.

A Lei Orgânica de São Leopoldo também proíbe qualquer obra que possa alterar ou danificar as margens e a vegetação existente no entorno dos arroios (art. 268, 1990). Toda a forma de vegetação natural existente no espaço territorial de São Leopoldo é considerada imune ao corte, pois é um bem de interesse comum, (vide artigo 269, Lei Orgânica, 1990). A legislação da competência Municipal é explícita ao afirmar sobre o potencial dos espaços livres naturais na cidade: “*o meio ambiente é bem de uso comum ao povo e a manutenção de seu equilíbrio é essencial à sadia qualidade de vida*”, artigo 259, Lei Orgânica Municipal (p. 43, 1990). O parágrafo primeiro desta lei determina a responsabilidade do próprio Município em desenvolver o planejamento e a gestão sistêmica destas áreas. Os órgãos públicos deverão desenvolver mecanismos para combater, prevenir e controlar a poluição de qualquer natureza, promover a educação ambiental e criar critérios ecológicos para a gestão política, econômica e social. Segundo o art. 276, desta lei, os banhados, as áreas de proteção dos rios, como determina o Código Florestal, as áreas que abriguem espécies raras e endêmicas ao local, assim como espaços que servem de rota para espécies migratórias e os locais com paisagens notáveis são consideradas áreas de proteção permanente neste Município.

O art. 5º do Código Florestal (1965) evidencia as responsabilidades do Poder Público, frente à necessidade de criação de sistemas de parques nacionais, estaduais e municipais, além de Reservas Biológicas, para a manutenção da biodiversidade e o desenvolvimento da educação, recreação e ciência. Com a finalidade de adquirir verbas para a implantação de parques e reservas Biológicas, o artigo 39, do Código Florestal Estadual nº 9.519 (1992), indica que os investimentos para recuperação e a preservação das matas ciliares e nas unidades de conservação devem vir de programas nacionais e estaduais que usufruem dos recursos hídricos, como geração de energia, irrigação, drenagem, assim como, para outros fins. Desta maneira, toda intervenção humana que gerar impacto ambiental nos recursos hídricos do Brasil, deve realizar medidas compensatórias. A responsabilidade pela produção de mudas nativas para o repovoamento florestal é do Estado, o qual deve estimular, através de convênios, a criação de hortos florestais, estações experimentais e jardins botânicos (vide art. 25 da lei do Código Florestal Estadual). Ainda, o art. 275, da Lei Orgânica Municipal, institui a responsabilidade da recuperação da vegetação nativa nas áreas protegidas por lei, aos proprietários que desrespeitarem os limites impostos pela legislação.

O art. 7º, (CÓDIGO FLORESTAL, 1965), deixa claro que qualquer árvore pode ser imune ao corte, de acordo com sua localização, raridade, estética ou condição genética. O artigo 36, do Código Florestal Estadual (1992), concorda com as restrições já referidas do Código Florestal Federal e congrega a importância científica e sócio-cultural das árvores, que também pode transformar qualquer espécie imune ao corte. O artigo 6, da lei estadual nº 9.519 (CÓDIGO FLORESTAL ESTADUAL, 1992), proíbe o corte ou qualquer forma de alteração, total ou parcial, da paisagem natural, sem a autorização prévia do órgão competente, uma vez que as florestas nativas e demais formas de vegetação natural são considerados bens de interesse comum, reforçando a importância de se planejar a paisagem urbana, a partir da integração da vegetação natural com os ambientes construídos. A Lei Orgânica de São Leopoldo é ainda mais restritiva ao limitar o corte e ou qualquer dano nas árvores ou arbustos

situados nos passeios, jardins e parques públicos, sendo que as podas só podem ser realizadas, a partir das licenças fornecidas pelo órgão Municipal. Outras evidências da importância da vegetação na paisagem urbana podem ser constatadas na Lei Municipal 3.090 (1986), a qual exige projeto de arborização nas práticas de expansão urbana, indicando de forma completa, as espécies nativas, ornamentais e frutíferas para as áreas verdes, institucionais, assim como quarteirões e passeios públicos.

As leis da esfera federal, estadual e municipal evidenciam a importância do planejamento e da gestão sistêmica da paisagem urbana, visto que a qualidade e a quantidade da vegetação no entorno dos ambientes construídos, pode contribuir para que as cidades possam se desenvolver de forma mais sustentável. Infelizmente, algumas falhas no entendimento dos processos naturais podem ser constatadas em diferentes textos das leis já apresentadas. Além disso, pode-se observar a falta de comprometimento das pessoas envolvidas no processo de aprovação, licenciamento e fiscalização. Isto, de certa forma, é um retrato do desconhecimento presente, em distintas esferas da sociedade brasileira referente aos potenciais naturais do território deste país. A situação de regularidade do loteamento Bom Fim depende do cumprimento das leis já descritas, assim como outras, específicas à infra-estrutura urbana necessária.

5.1.2.1 Leitura de conformidade com a legislação: situação física do loteamento e os aspectos legais incidentes

Até o presente momento, a Cooperativa Habitacional tenta, sem recursos, regularizar a área já comercializada. Contudo, como já observado, as ocupações nos lotes privados do loteamento Bom Fim, assim como nas áreas que deveriam ser destinadas ao sistema público, continuam em trânsito normal. As exigências descritas na licença prévia da FEPAM emitida em 2003, como a efetivação do escoamento da água pluvial, a preservação de todos os exemplares arbóreos nativos existentes na área, conforme o laudo de cobertura vegetal, a realização da limpeza da área de preservação permanente, para retirada de resíduos sólidos dispostos inadequadamente, o cercamento da área de preservação permanente (APP) a fim de evitar ocupações irregulares, assim como o respeito à preservação da mata nativa local, ainda não foram observados. A licença prévia da FEPAM também afirma que, no caso de supressão de parte da mata nativa local, deverá ser atendida a Resolução nº 300 (2002) CONOMA, com referência à obtenção da "Licença Prévia de Exame e Avaliação da Área Florestal", emitida pelo Departamento de Florestas e Áreas Protegidas.

Conforme o Departamento de Cadastro Técnico do Município, o loteamento se situa em uma Zona Urbana Residencial Dois (ZR2) de São Leopoldo, permitindo o uso residencial na área e de pequenos serviços e comércio de abastecimento local. A taxa de ocupação de cada lote, permitida no local, é de 66% da área total do terreno e o índice de aproveitamento, para cálculo da área máxima a ser construída em cada terreno, é de 2, conforme Plano Diretor de São Leopoldo. O artigo 2, § 6º, lei 6.766 (BRASIL, 1979), também determina limites

mínimos, de 125m² para as áreas dos lotes privados, sendo que a testada frontal dos lotes deve ter, no mínimo, 5 metros. Sob estes aspectos da legislação, o loteamento Bom Fim está em conformidade com as leis, já que seus lotes privados têm em média, 360m² com 12m de testada. A ocupação nos lotes pode ser considerada baixa como já descrito nos levantamentos físicos, salvo algumas exceções, como pode ser observado nas entrevistas com os moradores, sobre a quantidade de casas em cada lote, especialmente quando o uso do lote, também é direcionado ao comércio.

Quando ocorreu a primeira fiscalização registrada, em janeiro de 2002, referente à situação do loteamento em relação à legislação ambiental incidente, o fiscal da SEMMAM constatou que as espécies citadas no laudo de cobertura vegetal levantadas em outubro de 2001, não poderiam mais ser observadas no local. A partir desta vistoria técnica, a Secretaria de Meio Ambiente afirmou que não existiam impedimentos legais para a implantação do loteamento no local, a não ser em relação aos lotes L4 e L3, localizados na parte sudeste do loteamento, próximo à área que deveria ser de uso e ocupação institucional, os quais devem ser preservados. A lagoa seguidamente extravasa, até os dois lotes que fazem parte da Área de Preservação Permanente indicada pela SEMMAM. Assim, a rua proposta no projeto urbanístico, ao sul do loteamento, também teve que ser desviada, como pode observado nas indicações inseridas em uma foto do local e na imagem de satélite de 2005, (figura 22).



Desvio da rua, ao sul do loteamento, devido aos lotes 3 e 4 serem APP



Área de Preservação Permanente (APP), indicada pela SEMMAM

Figura 22: Área de Preservação Permanente, definida pela SEMMAM, em 2002

De acordo com a declaração da SEMMAM, n° 365, de setembro de 2003, o loteamento Bom Fim deve apresentar um projeto de arborização, para que seja efetivada sua regularização. Neste projeto deve ser deixado um espaço livre de pavimento, não inferior a 1m², ao redor de cada árvore plantada no loteamento, o que permitirá a infiltração de água e nutrientes. Entre as espécies citadas no projeto de arborização desenvolvido para o loteamento Bom Fim, em setembro de 2003, constam espécies de grande porte, como Cedro (*Cedrela fissilis*) e Canela (*Ocotea puberula*), árvores impróprias à arborização de vias, em função do seu porte e do

sistema radicular. Dessa maneira, técnicos da SEMMAM recomendaram a substituição destas espécies por outras de menor porte, ou então, o plantio das mudas das espécies citadas dentro de canos de concreto, com diâmetro não inferior a 50cm, o que deverá direcionar o crescimento axial das raízes, conforme documentos técnicos referentes aos trâmites legais do loteamento.

As recomendações da Secretaria evidenciam o descomprometimento e/ou desconhecimento do poder Público Municipal em relação às suas próprias leis. O técnico que fez a vistoria da área do loteamento não pôde mais identificar as espécies descritas no laudo de cobertura vegetal, sendo que, a partir desta constatação, não fez exigência alguma no que tange a legislação específica, já descrita sobre as ações compensatórias necessárias. Além disso, as solicitações referentes, ao projeto de arborização do loteamento, poderiam exigir espécies nativas que existiam na área, além de ser necessária a recomposição da mata ciliar, no entorno do canal de drenagem, a fim de cumprir a própria legislação estadual e municipal sobre arborização dos passeios públicos.

A figura 23 corresponde a síntese da legislação urbano-ambiental, no que se refere às áreas que não podem ter ocupação privada, e das áreas de plantio de vegetação nativa e/ou própria ao local, necessárias a área do loteamento Bom Fim.



Figura 23: Mapa legal do loteamento Bom Fim, São Leopoldo

5.1.3 Considerações sobre a situação física e legal do loteamento Bom Fim, São Leopoldo

Observa-se, na caracterização física do loteamento Bom Fim, que a qualidade da paisagem local poderia ser muito melhor se os processos naturais e as exigências legais tivessem sido considerados, já na etapa de

planejamento do assentamento. Premissas para qualquer local que prioriza a gestão sustentável do meio urbano é desenvolver políticas sistêmicas que procuram prevenir, muito mais do que remediar.

As exigências legais necessárias para a regularização do loteamento Bom Fim não se restringem às leis apontadas neste texto. Pois outras necessidades, como por exemplo, o saneamento básico, também são condicionantes legais das esferas Federal (Código Florestal, 1989), Estadual (Licença Prévia FEPAM) e Municipal, os quais devem ser executados para que a área possa ser regularizada e o direito de propriedade dos lotes, já comercializados, possa ser consolidado. É interessante destacar que a legislação Municipal, também incentiva outras práticas, em relação à gestão mais sustentável do território desta cidade, visto que, além das leis já apresentadas, o artigo 220 da lei Orgânica do Município de São Leopoldo (1990) é favorável à implementação, por parte do Município, de projetos de cinturão-verde para produção de alimentos. A partir disso, pretende-se estimular alternativas para a comercialização direta de produtos agrícolas aos consumidores urbanos. Incentivando, de certa forma, a produção urbana de alimentos para práticas de gestão do abastecimento alimentar mais sustentável na cidade. Este artigo reforça as inúmeras propriedades e contribuições que a vegetação natural, inserida no contexto urbano, pode proporcionar à qualidade de vida dos cidadãos, assim como para a própria manutenção da vida no território das cidades.

A legislação mencionada e incidente na área do loteamento procura identificar restrições existentes, como por exemplo, às presentes no Código Florestal (1965), assim como proporcionam alguns instrumentos de gestão, como apontam as leis propostas no Estatuto da Cidade (2001). Aparentemente, constata-se a necessidade de mudanças nos textos da legislação, visto que os instrumentos legais, inicialmente apenas apontavam restrições, as quais não foram suficientes para o cumprimento da legislação. Proporcionar instrumentos claros que, além de apontar as restrições, indiquem meios para a realização das restrições existentes, parece ser um caminho para efetivar práticas de uso, ocupação e gestão do território urbano mais sustentável. Afinal, para um país que apresenta um índice de analfabetismo de 10,9% (IBGE, 2002) e carência no sistema de ensino, também é importante que a legislação possa ser um instrumento de educação. Por isso, não basta indicar proibições e exigir restrições se o entendimento da sociedade não está claro sobre os fatos, as causas e os efeitos relacionados.

Ao analisar a documentação técnica referente aos diferentes órgãos envolvidos, Secretaria de Planejamento Urbano, de Meio Ambiente, de Cadastro Urbano de São Leopoldo, FEPAM e SEMAE, constata-se a dificuldade na integração entre as informações e a falta de fiscalização. Esta situação contribui para onerar o tempo de aprovação ou regularização e fiscalização dos assentamentos. Em vista da dinâmica da vida urbana, muitas vezes, durante os trâmites legais, as mudanças no espaço urbano já ocorreram de forma espontânea. Além disso, o tempo necessário ao desenvolvimento dos trâmites legais, pode inviabilizar alguns empreendimentos, dificultar a comercialização de outros, e até mesmo, gerar situações de irregularidade. Urgente é o

desenvolvimento de sistemas integrados de informação nos órgãos públicos, para tornar os processos de aprovação mais eficientes e efetivar a fiscalização referente às exigências legais de cada secretaria.

Diante destas atuais circunstâncias, de pouco adianta se ter leis específicas e, muito menos, um plano diretor, como instrumento básico da política de desenvolvimento e de expansão urbana, visto que o Executivo municipal se mantém omissivo, não cumprindo as leis e nem as fazendo cumprir. Além disso, a previsão constitucional de que a propriedade deve atender sua função social permanece apenas em formato de discurso, pois o Poder Público municipal não toma as medidas necessárias para que tal mandamento se concretize na cidade. O Governo Municipal deve manter um processo permanente de planejamento e gestão, visando promover o desenvolvimento do Município, o bem estar da população e a melhoria da prestação dos serviços públicos municipais. Evidente que as questões já levantadas acompanham fatos históricos, da gestão fragmentada do poder público e políticas protecionistas. Até o presente momento, pode-se verificar um grande avanço nos discursos e nas leis organizadas para a gestão do território urbano. Infelizmente, o caminho é lento e a prática de uso e ocupação do solo no meio urbano, dinâmica, gerando conflitos para todos os envolvidos, como são os exemplos descritos do loteamento Bom Fim.

Os problemas, incidentes na área do loteamento Bom Fim, poderiam ter sido minimizados, se a comercialização dos lotes ocorresse apenas após a aprovação regular da área do loteamento por todos os órgãos envolvidos no processo. O conhecimento sistêmico no processo de aprovação dos loteamentos e na fiscalização municipal são essenciais para proporcionar mudanças de direção na atual prática dos loteamentos populares, evitando situações que prejudicam os próprios moradores da área devido à baixa qualidade de vida presente em locais, como é o caso da paisagem do loteamento que está sendo descrito. Além disso, toda a sociedade acaba arcando com o ônus financeiro de intervenções que não estavam previstas, sem contar as perdas ambientais de um local essencial à qualidade de vida de toda a cidade e região. Difundir a consciência ambiental e a educação sobre a importância e as funções da legislação urbana incidente, analisando-a sob a ótica de qualificação dos espaços urbanos, poderia ser uma forma de despertar na sociedade seu papel de fiscal urbano-ambiental.

5.2 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS DAS ENTREVISTAS COM OS MORADORES DO LOTEAMENTO BOM FIM

A percepção dos moradores sobre a importância, as necessidades e a satisfação em relação aos espaços livres, públicos e privados, e a proposição de vegetação, nestes espaços do loteamento popular Bom Fim, foi analisada por meio da aplicação de uma entrevista e de observações diretas, conforme descrito no capítulo 3. As entrevistas também objetivavam identificar o tipo de uso e as atividades que os moradores costumam praticar nos espaços livres, públicos e privados, do loteamento popular Bom Fim, a fim de verificar e analisar a aplicabilidade das estratégias mais sustentáveis, para o planejamento da paisagem do loteamento estudado.

Os resultados das entrevistas foram tabulados no software de análise de dados SPSS 10 e estão sistematizados em gráficos de percentuais e/ou frequências. Associações entre as respostas foram realizadas, sempre que o assunto poderia estar relacionado, sendo que a validação de correspondência era realizada pela ferramenta estatística de Análise Fatorial de Correspondência, do software SPSS 10. Os resultados que descrevem as entrevistas não necessariamente seguem a ordem especificada no roteiro de entrevista, pois os dados foram agrupados, conforme sua relação com o fenômeno estudado. A análise dos dados não se restringe a descrever percentuais e frequências das categorias encontradas nas respostas, pois, muitas vezes, a riqueza encontrada na opinião das pessoas entrevistadas está, justamente, nas suas palavras, as quais, sempre que possível, foram citadas. Além disso, outras fontes de evidências, como as observações realizadas pelo pesquisador e a pesquisa documental e bibliográfica estão relacionadas, a fim de proporcionar maior integração entre as informações pesquisadas.

5.2.1 Panorama do perfil social dos moradores do loteamento Bom Fim

As entrevistas foram aplicadas a apenas um dos moradores de cada lote amostrado, o qual era nomeado representante pelos demais moradores presentes, no momento das entrevistas. A maior parte dos entrevistados foi do sexo feminino, representando um total de 83% das entrevistas, sendo que apenas 17% eram homens. Porém, é interessante observar que em 24, de um total de 53 entrevistas aplicadas nas moradoras do sexo feminino, a figura masculina também estava presente em casa, fornecendo sua opinião e, algumas vezes, influenciando as respostas. As informações contidas em cada entrevista representam, de certa forma, como as pessoas moradoras dos lotes amostrados percebem a vegetação dos espaços livres do seu loteamento, sejam estes privados ou públicos. Todos os membros presentes durante as entrevistas, também contribuíam com algumas discussões sobre como eles poderiam mudar as suas atuais condições de vida, a partir de uma construção da paisagem local, mais solidária e mais integrada à natureza.

Observou-se que no loteamento existem muitas crianças e jovens sem ter o que fazer, indicando que, talvez, haja falta de diferentes oportunidades, como na área da educação, empregos para formação profissional (estágio), espaços para práticas esportivas, brincadeiras infantis, entre outras possibilidades. O número de filhos por família e a descrição de alguns moradores demonstram a preocupação que algumas famílias têm sobre as dificuldades existentes para sustentar e educar a família. A preocupação com o desenvolvimento dos seus filhos e com as oportunidades futuras para eles, permanecia explícita em mais de uma evidência durante as entrevistas.

A média do número de habitantes por lote é de 4 pessoas, sendo que o número mínimo de moradores, entre os lotes amostrados, é de uma pessoa por lote e o número máximo, de 10 pessoas por lote, ambos com apenas duas incidências entre os 65 entrevistados. Em 24,6% dos lotes amostrados há 3 habitantes, 18,5% dos lotes

têm 4 habitantes, 16,9% dos lotes têm 5 habitantes, com outras variações (vide gráfico 24). Em média existem duas crianças por lote, sendo que o número máximo de crianças por lote é de 6 crianças.

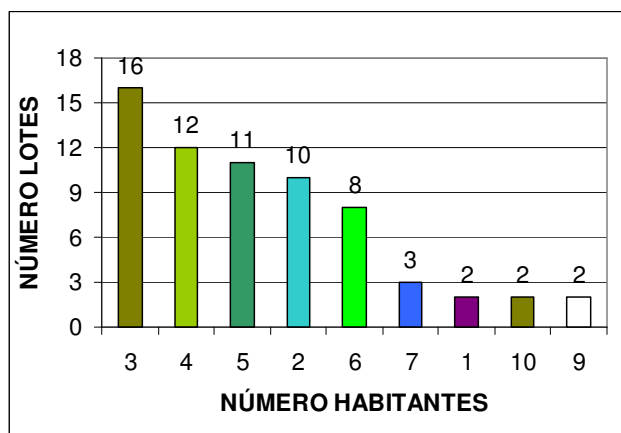


Figura 24: Número de habitantes por lote privado

Os percentuais que indicam o tempo de moradia dos moradores entrevistados podem ser visualizados na figura 25. A média do tempo de moradia no loteamento é de três anos, sendo que o morador entrevistado que mora há mais tempo no local está no loteamento há nove anos e o tempo mínimo de moradia, detectado entre os entrevistados, é de um ano. O período de nove anos excede o tempo indicado nos documentos legais, referentes à solicitação de aprovação de projeto do loteamento, datadas no ano de 2001. Estas questões reforçam a situação de irregularidade da área, já que esta não poderia ser parcelada, conforme a legislação brasileira (vide caracterização do Município e caracterização legal do loteamento).

Assentamentos ditos “espontâneos”, de certa forma organizados, são um respaldo para a regularização de áreas que não poderiam ser parceladas. Além disso, este pode ser um indício de que a Cooperativa do local possa ter sido criada, também para facilitar a regularização da área. Contudo, isso não indica que a cooperativa criada é fraudulenta, pois os moradores se apropriaram dela para a realização de outras atividades, como a formação de um grupo de trabalho para a construção civil cooperativo, por exemplo. Ações cooperativas nas comunidades têm fundamental valor para facilitar a participação dos habitantes locais nos projetos que qualifiquem suas vidas e as características sócio-ambientais da cidade.

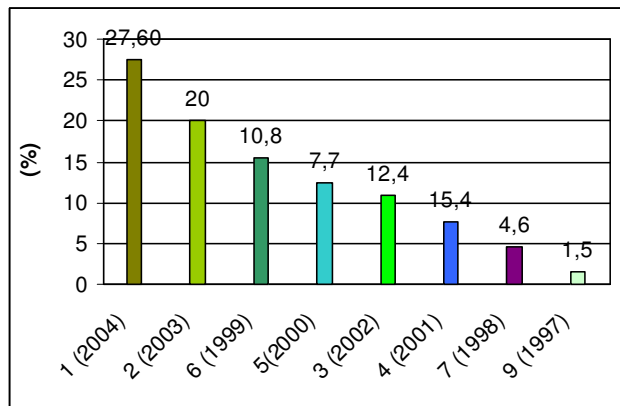


Figura 25: Tempo de ocupação residencial dos entrevistados

Na verdade, apontar estas questões sinaliza para que a atual prática e meios de regularização de áreas de terras das cidades seja feita com muita atenção, através de estudos técnico-científicos e, de acordo com os fenômenos sociais locais, a fim de não transformar a regularização fundiária em respaldo para as inúmeras irregularidades presentes no processo de uso e ocupação do solo urbano, citadas neste trabalho, assim como tantas outras existentes. Por isso, tanto o poder público, quanto toda a sociedade deve exercer papel fiscalizador, em relação ao uso e a ocupação do solo urbano, especialmente aquelas inseridas em Áreas de Preservação Permanente do Município (APP), a fim de evitar a desqualificação sócio-ambiental da região e suas conseqüentes perdas econômicas.

A ocupação profissional dos moradores pode ser considerada um indicador de condições econômicas da família. Durante o procedimento das entrevistas, o pesquisador pôde observar que, grande parte dos moradores do loteamento, está sem ocupação regular. Muitos sobrevivem de pequenas prestações de serviços, no próprio espaço territorial do loteamento, pois alguns moradores contratam seus vizinhos para ajudar na construção das suas casas, outros possuem um pequeno bar e preparam lanches, por exemplo. Estas observações podem ser confirmadas com as respostas sobre a atual ocupação profissional dos entrevistados, já que 38,5% dos entrevistados são donas de casa, 21,5% afirmaram que trabalham com serviços e vendas autônomas e apenas 15,4% dos entrevistados trabalham com a carteira assinada. Os demais trabalham em outras atividades, como se pode visualizar no gráfico que indica a atual ocupação dos entrevistados (figura 26).

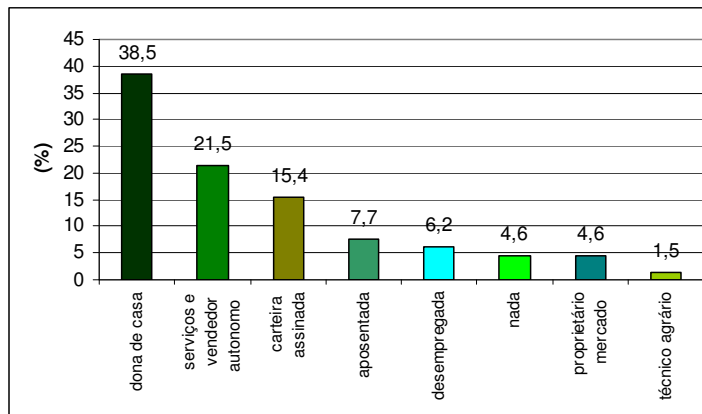


Figura 26: Atual ocupação profissional dos entrevistados

Bennet (2004) identificou um índice de 1,1 pontos, em uma pontuação máxima de 4 pontos, em relação à falta de empregos com carteira assinada nos seus estudos sobre a sustentabilidade de um assentamento popular localizado no Município de Alvorada, RS. A pesquisa deste autor não levantou o número de desempregados, no entanto muitos moradores afirmaram que não estavam trabalhando. Estes dois casos são apenas mais um alerta que reafirma o alto índice de desemprego e a falta de oportunidades que as pessoas enfrentam no Brasil. A falta de oportunidades dificulta, ainda mais, a inserção destas pessoas na sociedade e das práticas mais sustentáveis no dia a dia destas pessoas.

A escassez de oportunidades de trabalho também dificulta a inserção social, além de influenciar nos locais que as pessoas costumam frequentar e nas suas atividades de lazer. Fato que pode ser constatado na questão sobre o tempo de permanência do entrevistado no loteamento. Sendo que 81,5% das pessoas afirmaram que permanecem o tempo todo no loteamento (dia e noite) durante a semana. A maioria só sai de vez em quando, de acordo alguns depoimentos: “só saio para ir na Igreja” e “se tenho dinheiro vamos sair”. Durante o final de semana, a cena, praticamente se repete, sendo que 80% dos entrevistados permanecem o tempo todo no loteamento.

A escolaridade não foi questionada especificamente, para evitar constrangimentos observados durante o teste piloto das entrevistas. Entretanto, no transcorrer da pesquisa, pôde-se observar que, em sua maioria, a escolaridade é baixa; apenas um entrevistado enfatizou que era técnico agrícola, durante as conversas. O técnico agrícola ainda não tem carteira assinada e conseguiu um trabalho de apenas 20 horas semanais em uma floricultura, de acordo com suas palavras: “Consegui um trabalho, ganha pouco sem carteira, mas é o que gosto de fazer. Também, tá todo mundo aí, sem ter nem trabalho.” Os levantamentos de dados do Município, realizado para a formulação do Plano Diretor de São Leopoldo, também apontam para o problema da falta de empregos e oportunidades.

Ao serem questionados sobre qual seria sua ocupação e/ou atividades que gostariam de praticar, se pudessem escolher, praticamente metade dos moradores entrevistados demonstraram que buscam novas oportunidades, já

que 35,4% indicaram que gostariam de ter um trabalho com carteira assinada e 13,8% gostariam de estudar ou fazer um curso. Em contrapartida, 12,3% dos entrevistados gostariam de continuar o que fazem e 30,8% dos entrevistados afirmaram que, se pudessem, não fariam nada. Apenas duas pessoas permaneceram indecisas e três afirmaram que fariam “o que vier”, conforme pode ser observado na tabela 1.

Tabela 1: Ocupação profissional desejada pelos entrevistados

Categoria	Freqüência	Percentual
Trabalho com carteira assinada	23	35,4%
Nada	20	30,8%
Estudar/Fazer algum curso	9	13,8%
Continuar o que faz	8	12,3%
“O que vier”	3	4,6%
Não sei	2	3,1%

Estas questões são delicadas, pois todos reclamaram que apresentavam baixas condições de vida. Considerando-se que o princípio para qualquer tipo de melhora depende de alguma ação, interna ou externa, as chances de melhora, para quem gostaria de fazer “nada”, se pudesse, são extremamente pequenas ao considerarmos toda a realidade. A vontade do nada é uma idéia comum aos seres humanos, conforme Nietzsche (1992). Sendo assim, pode-se entender que a vontade do nada pode ser momentânea, ou que as pessoas esperam os cuidados dos outros, em um quadro paternalista, ou que elas se imaginam em uma situação atípica, por exemplo, ganhar um grande prêmio, e por isso, talvez não precisariam fazer mais nada. Krisppin Tckell (1993 apud Fyfe, p. 322, 2004) complementa bem esta questão, ao responder sobre ser ou não ser otimista. Ele concorda com seus colegas que, intelectualmente, pode-se perceber um otimismo, visto que soluções estão disponíveis em diferentes fontes. Todavia, demonstra a existência do pessimismo, pois as pessoas costumam planejar de forma imediatista. *“Nunca é fácil trazer o longo prazo para o curto prazo.”*

5.2.2 Comportamento e atividades dos moradores do loteamento Bom Fim

As atividades que os entrevistados realizam, em seu tempo livre, também podem ser reflexos do baixo poder econômico dos moradores locais e da inexistência de espaços livres para o lazer, nas proximidades do loteamento. Para 26,2% dos entrevistados, o passatempo é tomar chimarrão, 16,9% afirmam que aproveitam os momentos livres para cuidar e brincar com os filhos, 15,4%, cerca de 10 pessoas entrevistadas, disseram que ficam assistindo TV e conversando (figura 27). Ainda, 12,3% dos entrevistados aproveitam o tempo livre para realizar tarefas domésticas, as quais não puderam ser realizadas antes, devido à falta de tempo. Os principais motivos citados para a realização destas atividades, durante o tempo livre dos entrevistados, é a falta de opção, conforme palavras de alguns entrevistados: *“aqui não tem nada para fazer”*; *“não tem outra coisa, só poeira na rua”* e *“pobre não tem tempo livre”*.

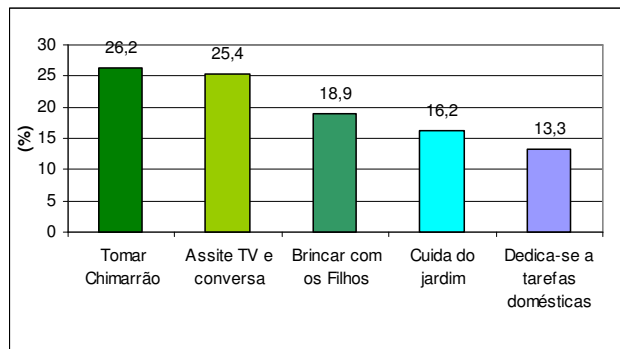


Figura 27: Frequência das atividades que o entrevistado costuma praticar, no seu tempo livre

5.2.2.1 Ação voluntária dos moradores do loteamento Bom Fim

Adotar os processos de auto-construção, nos loteamentos populares, pode possibilitar, às pessoas, uma forma de aprendizagem de um novo ofício ou mesmo de novas técnicas, de acordo com apontamentos de Costa Filho, Bonim e Sattler (2000). Para realizar uma atividade que exige participação voluntária, é interessante verificar as possibilidades de participação da comunidade, antes de iniciar qualquer aplicação de projeto no local, a fim de verificar a disponibilidade e vontade das pessoas para praticar mudanças. Claro, que a resposta positiva ou negativa em relação, à participação voluntária, não garante a participação de todos em um projeto comunitário, visto que falar é muito mais fácil do que fazer. Contudo, questionar sobre a importância da participação comunitária e identificar motivos para adesão, ou não, aos trabalhos voluntários que podem qualificar o próprio espaço de moradia dos habitantes, pode indicar alguns caminhos a serem seguidos para envolver a participação das pessoas.

Os resultados dessa questão demonstram que os entrevistados apresentam um senso de coletividade forte, pois mais da metade, 66,2% dos entrevistados, respondeu, sem exitar, que participaria do trabalho voluntário, para plantar e cuidar da vegetação pública, localizada nas áreas de domínio público. Essa característica também foi observada nas visitas ao loteamento, pois as pessoas se organizam para outras decisões, como a regularização fundiária dos lotes e para formar cooperativas de trabalho para a construção civil. As pessoas que responderam de forma negativa ao trabalho voluntário, apenas duas, apresentam algum problema de saúde e uma delas se considera velha demais. Ainda, 29,2% dos entrevistados afirmaram que sua participação em trabalhos dessa natureza depende de alguns fatores (tabela 2).

Tabela 2: Participação trabalho voluntário

Participação voluntária	Frequência	Percentual
Participaria	43	66,2%
Depende	19	29,2%
Não	3	4,6%

Para os entrevistados que responderam afirmativamente ao trabalho voluntário, os principais motivos dizem respeito ao valor comunitário, ao fato de ser uma forma de lazer e para deixar o local mais aprazível. Nos motivos descritos pelos 19 entrevistados que responderam ter alguns condicionantes para sua participação ao trabalho voluntário, aparecem restrições quanto à localização e a participação de toda a comunidade. O principal motivo, para 16,9% respondentes, está atrelado a localização geográfica de ocorrência do trabalho. Este resultado aponta sobre a necessidade de realizar atividades próximas às residências dos entrevistados, pois eles podem ver as melhorias e, portanto, sentir-se mais apropriados pelo espaço. Em seguida, com 9,3% dos entrevistados, o trabalho voluntário só seria realizado se todos moradores do loteamento participassem. Essa resposta limita a participação dessas pessoas, pois dificilmente movimentos sociais têm adesão de todos os membros da comunidade. Os motivos para cada resposta estão apontados na tabela 3 (condicionantes para a participação) e na figura 28 (aspectos favoráveis à participação).

Tabela 3: Condicionantes para a participação no trabalho voluntário

Participação voluntária depende	Frequência	Percentual
Localização e Tempo	11	57,8%
Participação de toda a comunidade	8	42,2%

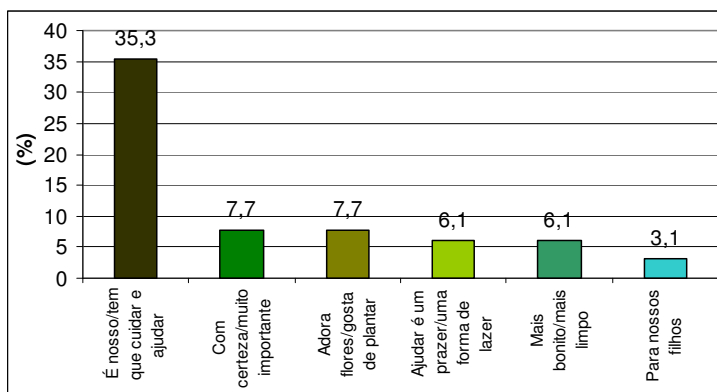


Figura 28: Aspectos favoráveis a participação em trabalhos voluntários (plantar e cuidar da vegetação pública)

A participação dos usuários é essencial, para que o resultado final seja considerado parte da comunidade, dessa forma as pessoas podem se sentir mais responsáveis pelo lugar, usufruindo e cuidando dos espaços. Thompson (2002) alerta para um problema comum aos espaços livres públicos, já que questões como “quem paga” e, “quem usufrui” são levantadas pela sociedade. Neste contexto, este autor descreveu algumas experiências realizadas na cidade de Nova York, EUA, como a criação de grupos “amigos do parque”, por exemplo. Estes grupos são formados por membros da comunidade, em adesão voluntária, os quais ficam responsáveis pela manutenção e fiscalização dos parques. Entretanto, estas questões são realmente delicadas, pois esta solução,

também pode gerar outros conflitos, visto que as pessoas muitas vezes têm interesses e preferências diferenciadas. Thompson (2002) cita o exemplo de dois grupos voluntários do Central Park, em Nova York, EUA, os quais tinham opinião contraditória sobre o tipo de vegetação que deveria existir no parque. Um grupo gostaria de retirar, aos poucos, a vegetação exótica existente e repor a vegetação nativa, em contrapartida o outro grupo, gostaria de plantar mais espécies exóticas, conforme suas preferências. Outros conflitos podem ser detectados em processos de participação voluntária, tanto para o desenvolvimento de projetos para os espaços livres da cidade, assim como para a manutenção destes espaços. Alguns voluntários que assumem o papel de manter o local, algumas vezes, acabam transformando suas ações em motivo para criar um rótulo local de propriedade do espaço e acabam, de certa forma, excluindo as demais pessoas que não participaram do processo.

Na verdade o processo de participação não é simples e nem é o responsável por sanar todos os conflitos existentes, pois assim que se propõe um caminho para solucionar os problemas existentes, podem remanescer outros de distinta natureza. Esta é uma realidade das relações humanas, nas quais o poder fazer alguma coisa ou o poder ser alguém, também pode desencadear conflitos, pois, geralmente, as pessoas não têm os mesmos costumes e a mesma opinião sobre os fatos.

5.2.2.2 Comportamento e atividades: espaços livres públicos do loteamento Bom Fim

Ao observar a situação dos espaços livres públicos do loteamento Bom Fim, poucas árvores e plantas podem ser percebidas. No entanto, surpreendentemente, 72,3% dos entrevistados afirmaram que já plantaram uma árvore ou outro tipo de planta no espaço físico destinado ao passeio público, de acordo com a tabela 4. Essa resposta causou certo espanto, pois os resultados desse plantio não são visualizados nas ruas, praticamente desertas, sem vegetação. Porém, ao conversar com os moradores, constatou-se que eles dão muita importância para uma árvore plantada no passeio público, de acordo com diferentes evidências durante as entrevistas. Observa-se algumas descrições feitas: *“agora não tem nem uma sombra para a pessoa que tá caminhando descansá”* e *“as crianças não podem brincar nem na frente do pátio, porque não tem nem uma sombra pra gente ficá e cuidá”*.

Tabela 4: Moradores que já plantaram algum tipo de vegetação nos espaços livres, públicos do loteamento Bom Fim

Categorias	Freqüência	Percentual
Plantou	47	72,3%
Não plantou	18	27,7%

Ao analisar as respostas dos moradores, pode-se constatar que a vegetação existente não tem expressão, devido às questões técnicas e sociais relacionadas. Os moradores salientaram que a terra não tem boa qualidade e, ainda, a falta de delimitação entre o passeio público e a passagem de veículos, dificulta o

crescimento das plantas, principalmente nos dias chuvosos, pois os carros tentam desviar dos buracos e passam próximos aos limites dos lotes. Seguem alguns depoimentos que alertam para este conflito: “plantei uma vez e o carro passou por cima. Plantei outra vez e passaram de novo, porque não tem calçada, não tem limite para os carros” e “eu plantei, mas a terra é muito ruim”. Para as pessoas que afirmaram não terem plantado nada fora dos limites do seu terreno, 27,7% dos entrevistados, os motivos são diversificados, mas o principal se refere a falta de tempo (figura 29).

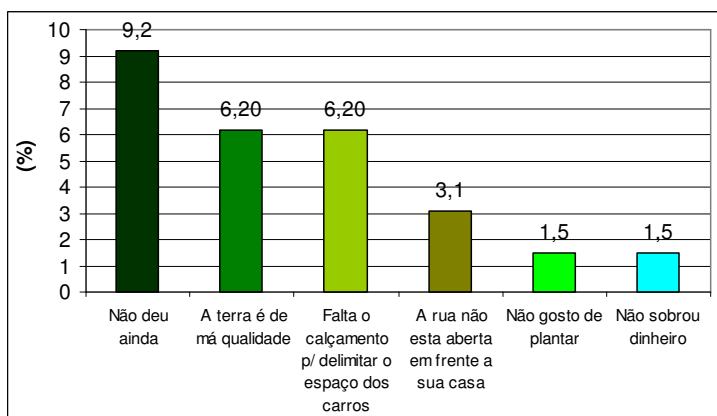


Figura 29: Motivos para quem ainda não plantou, alguma vegetação, nos espaços livres públicos do loteamento Bom Fim

5.2.2.3 Comportamento e atividades: espaço livre do lote privado do loteamento Bom Fim

As atividades normalmente praticadas no espaço livre, do lote privado de cada morador, não apresentam variações significativas de uma família para a outra, indicando que, pelo menos em relação às atividades realizadas no pátio, estas famílias apresentam hábitos semelhantes, de acordo com a figura 30. 72,3% dos entrevistados costumam tomar chimarrão e 70,8% dos entrevistados aproveita seu tempo livre também para conversar: “a gente senta na sombra da árvore pra tomá chimarrão e pra fazer uma prosa”. 63,1% dos entrevistados utilizam o pátio para realizar atividades domésticas, pois o espaço dentro de casa é insuficiente para todas as tarefas. Este conflito, também foi observado durante as visitas técnicas, pois a maioria das residências, cerca de 70% dos lotes amostrados, não tem área de serviço, dificultando as tarefas domésticas, como a limpeza e a secagem das roupas. Apenas 35,4% dos entrevistados afirmaram que cultivam uma horta e jardim, nos fundos, frente e laterais do seu terreno. Ainda, para 36,9% dos entrevistados, o pátio é um ótimo lugar para cuidar e brincar com as crianças. Em alguns lotes privados se observou que as crianças se apropriam de diferentes locais para desenvolver e criar suas brincadeiras.

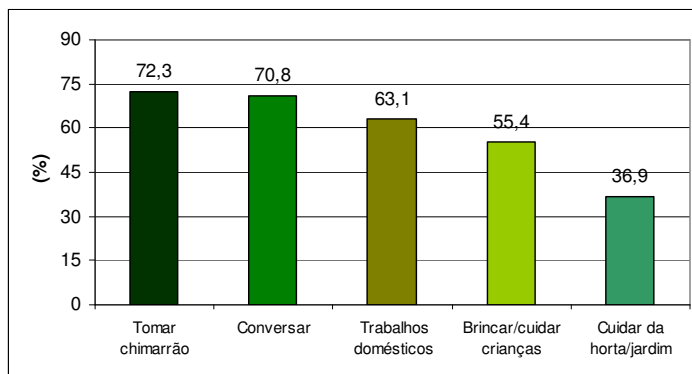


Figura 30: Atividades realizadas no espaço livre do lote privado

A identificação do espaço livre do lote privado, como sendo, praticamente, o único lugar onde a maioria das crianças do loteamento podem brincar, confirma-se nos relatos dos moradores sobre o local em que as crianças costumam brincar, no final de semana e durante a semana. Para 55,4% dos entrevistados que têm crianças, uma das suas preocupações, refere-se ao lugar onde as crianças podem ficar durante o dia e brincar, pois, para 43,1% dos entrevistados, as crianças só podem ficar no pátio e ainda, para 12,3%, elas só podem brincar dentro de casa, por causa da falta de segurança pública, comum a toda vizinhança do loteamento Bom Fim (figura 31). Normalmente, as crianças que precisam permanecer dentro de casa, ficam sozinhas enquanto seus pais vão ao trabalho, como podemos verificar nos seguintes depoimentos: *“brincam dentro de casa, a gente tem que trabalhar e não tem creche nem dinheiro pra paga alguém”* e *“só em casa porque é perigoso, não tem cerca”*.

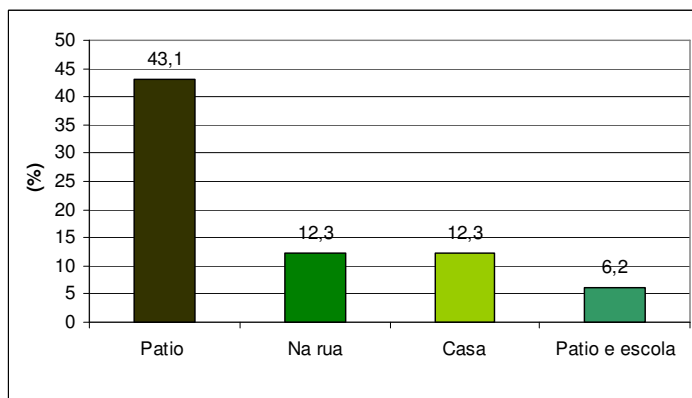


Figura 31: Local mais usual para as brincadeiras das crianças (durante a semana)

Durante o final de semana, a cena se repete, conforme figura 32. A maior reclamação entre os entrevistados, que tem crianças, é a falta de um lugar para o lazer, tanto para as crianças, como para os adultos. De acordo com os depoimentos da população entrevistada e das observações realizadas, não existe nenhum lugar, nem uma praça ou parque, para as crianças brincarem. A praça mais próxima se situa no bairro Centro do Município, a 1,8 km do loteamento. Dos 48 entrevistados que têm crianças, para 32 deles as crianças só brincam no pátio ou em casa, também durante o final de semana, já que não existe outra opção próxima para eles, como

podemos verificar em alguns depoimentos: “eles não tem outro lugar para brincar. Só tem pracinha no Centro e tem que ir de ônibus” e “não tem lugar para ir sem gastar”.

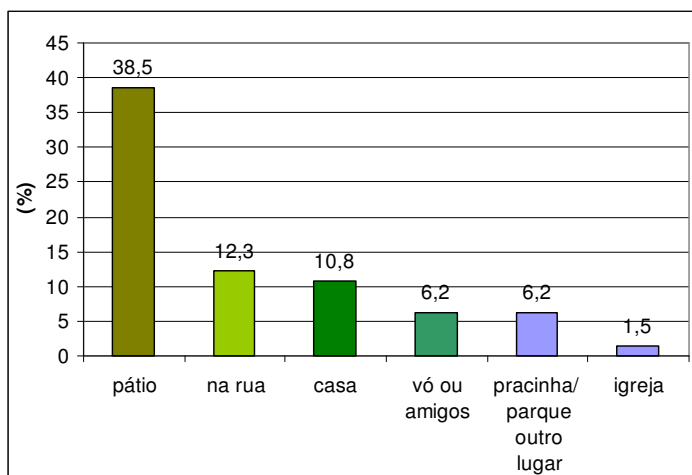


Figura 32: Local mais usual para as brincadeiras das crianças (durante o final de semana)

Esta realidade é responsável por limitar o desenvolvimento das crianças que convivem em situações semelhantes. Mesmo para as crianças que freqüentam a escola, a falta de espaço próprio para realizar suas atividades infantis é um problema, visto que a escola ocupa apenas um turno das crianças, as quais permanecem sem outras opções, quando não estão no período escolar. Na questão sobre as prioridades dos investimentos públicos no loteamento, dos 65 entrevistados, 43 pessoas afirmaram que praças são uma prioridade, conforme a figura 36, sendo mais uma evidência sobre as necessidades locais, referentes a espaços próprios ao lazer.

Outra atividade praticada no pátio privado dos moradores é o cultivo de horta, por 35,4% dos moradores. Além disso, 55,4% dos moradores afirmaram que irão plantar uma horta assim que puderem, de acordo com a figura 33. Apenas 9,2% dos entrevistados afirmaram que nunca vão cultivar uma horta, pois acreditam que não vale a pena, conforme afirmações de alguns moradores: “é mais barato compra no mercado” e “muito trabalhoso, prefiro compra”. No entanto, ao menos estes afirmaram que gostariam de plantar algumas árvores, no seu terreno, logo que for possível.

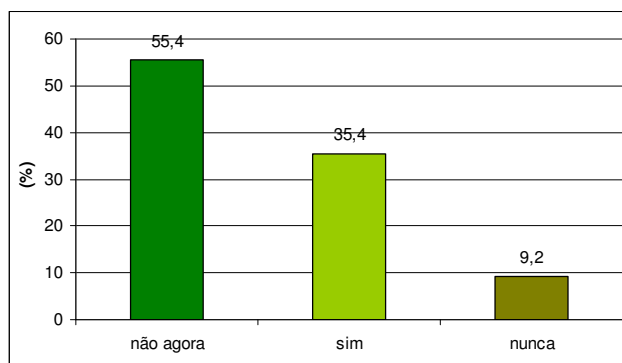


Figura 33: Frequência cultivo de horta

Os motivos para as pessoas, que não estão plantando a horta, ainda, centram-se em questões físicas e financeiras, como pode ser visto na tabela 5. Os resultados sobre os motivos que fazem com que as pessoas cultivem uma horta, conforme figura 6, estão relacionados, principalmente, à qualidade do alimento e não a economia gerada, pois a maioria afirma que, financeiramente, não vale a pena manter uma horta. Os benefícios econômicos são citados apenas quando se referem às árvores frutíferas ou ervas medicinais. Seguem alguns depoimentos que reforçam estes dados: “é melhor, a gente sabe o que tá plantando e colocando nas plantas. Muito mais saudável”, “é bom a gente mesmo colhe para comer”, “não tem agrotóxico, é muito mais saudável e ainda pode economiza um pouquinho”, “economiza muito pouco, mas a qualidade é outra” e “...a fruta é muito cara, pra comê só plantando em casa”.

Tabela 5: Motivos para ainda não ter cultivado a horta doméstica

Categorias	Frequência	Percentual
Terra ruim	16	44,4%
Falta espaço	7	19,44%
Falta cerca	7	19,44%
Não tem tempo	6	16,6%

Tabela 6: Motivos para cultivar horta doméstica

Categoria	Frequência	Percentual
Mais saudável/alimento fresco	12	53%
Gosta/Adora cultivar plantas	8	34%
Economia	3	13%

Tabela 7: Motivos para não querer cultivar horta doméstica

Categoria	Frequência	Percentual
Falta espaço	3	50%
Hortaliças são baratas	1	16,6%
Não dá/não gosta	2	33%

5.2.3 NECESSIDADES E PREFERÊNCIAS: A PAISAGEM DO LUGAR PARA OS MORADORES DO LOTEAMENTO BOM FIM

O ponto de vista dos usuários urbanos sobre algumas características importantes da paisagem dos espaços livres, públicos e privados do meio urbano, fornece subsídios para a identificação de necessidades e preferências dos usuários urbanos, os quais são agentes do processo urbano. A participação da sociedade deve ser uma rotina no desenvolvimento urbano, por isso realizar leituras sociais, também é essencial e de suma importância para a formulação de diretrizes de projeto para os espaços livres, no entorno das edificações residenciais. As características sobre as preferências e necessidades de uma paisagem mais natural, integrada aos ambientes construídos, pode ser observada neste trabalho, a partir da associação dos resultados das entrevistas de diferentes questões, dialogadas com os moradores. Durante as entrevistas foram identificados elementos e fatores que têm grande relevância na tomada de decisão, sobre as características e preferências do lugar para morar, sob a ótica dos residentes do loteamento popular pesquisado.

Os moradores, ao serem questionados sobre o melhor lugar em que já moraram, até a data da entrevista, surpreenderam ao responder que o local preferido para morar era o próprio loteamento, sendo que para 76,9% dos entrevistados o loteamento Bom Fim, atual lugar da sua moradia é o melhor lugar em que já moraram, de acordo com a tabela 8:

Tabela 8: Lugar preferido para morar

Categoria	Frequência	Percentual
Loteamento Bom Fim	50	76,9%
Outro loteamento	5	7,7%
Interior/sítio	10	15,4%

Nas observações indiretas e diretas do loteamento estudado constatou-se que as condições de infra-estrutura e qualidade dos espaços são péssimas, o mobiliário urbano, os serviços e equipamentos públicos são inexistentes neste loteamento. Por isso, é de suma importância entender quais são os motivos que fizeram as pessoas optarem pelo loteamento Bom Fim, como sendo o melhor lugar que já moraram, indicados na tabela 9. Durante o processo das entrevistas pôde-se perceber que diferentes aspectos contribuem para compor as características físicas da paisagem do lugar, mais próximas as necessidades e as preferências dos moradores do loteamento Bom Fim. Já para quem acredita ser o interior e ou o sítio o melhor lugar para morar, o principal motivo se refere a quantidade de vegetação existente (tabela 10).

Tabela 9: Características que tornam o Loteamento Bom Fim o melhor lugar para morar

	Freqüência	Percentual
Propriedade privada	14	28%
Bom/tranqüilo	21	42%
Próximo ao centro/serviços	7	14%
Mais espaço para plantar	4	8%
Sei lá: é melhor	3	6%
Mais infra-estrutura	1	2%

Tabela 10: Características que tornam o sítio ou interior o melhor lugar para morar

	Freqüência	Percentual
Mais infra-estrutura	1	10%
Mais vegetação	9	90%

5.2.3.1 Características do lugar preferido para morar segundo, os moradores entrevistados do loteamento Bom Fim

A intenção das entrevistas não foi de identificar atributos que contribuam para a escolha de um determinado lugar para morar. Contudo, a partir da correlação entre os dados coletados nas entrevistas e das observações realizadas no local, foram constatadas algumas variáveis que podem contribuir para a decisão de compra de um imóvel, do ponto de vista dos usuários do loteamento estudado. Apresentar estas variáveis objetiva somar às análises sobre as características da paisagem do lugar, que são valorizadas pelos moradores do loteamento popular Bom Fim. As principais características citadas pelos moradores do loteamento Bom Fim se referem às questões de propriedade, segurança, localização, existência de infra-estrutura e recursos naturais, em quantidade e qualidade.

5.2.3.1.1 Propriedade privada

O senso de propriedade aparece como principal característica apontada pelos entrevistados que selecionaram o próprio loteamento Bom Fim, como sendo o melhor lugar em que já moraram, visto que 28% disseram que aquele lugar é de sua propriedade. Muitos entrevistados afirmaram que aquela era sua primeira propriedade, como pode ser lido a partir das palavras de algumas pessoas: “é da gente, né”, “este é o primeiro lugar que consegui comprar depois de tudo que já vivi.” Além disso, para 42% dos entrevistados que selecionaram o loteamento Bom Fim, como sendo o melhor lugar em que já moraram, os motivos dizem respeito à segurança e tranqüilidade. Pode parecer um tanto contraditório, para quem observa os fatos que ocorrem no loteamento, já que a região onde se insere o loteamento é considerada de alta periculosidade, em relação à violência urbana. Entretanto, ao analisar as descrições realizadas pelas pessoas, pode-se verificar que a segurança e

tranqüilidade relatadas referem-se, também ao senso de propriedade, segundo as palavras de alguns moradores entrevistados: “...não se preocupa mais com aluguel” e “...sendo da gente, dá mais segurança”.

O déficit habitacional é um problema comum às pessoas de baixa renda, as quais não dispõem de renda suficiente para a aquisição de um bem imóvel. Programas do governo procuram minimizar esta situação, através de ações referentes ao financiamento da casa própria. A partir das entrevistas, pode-se perceber claramente que a importância de poder pagar sua própria casa é essencial e pode ser destacada com as palavras de uma senhora: “Aqui é o melhor lugar, porque fui eu que paguei este terreno e meu filho construiu esta casa que é nossa.” Ressalte-se que, além das possibilidades de financiamento para acesso à moradia, é importante serem desenvolvidas políticas que disseminem oportunidades de trabalho, educação, lazer e saúde, para que estas pessoas possam criar suas próprias possibilidades e oportunidades de desenvolvimento. O problema de acesso à habitação tem diferentes fatores. Costa Filho, Bonim e Sattler (2000) concordam que devem ser promovidas soluções que possam proporcionar maior autonomia de renda às famílias de classe baixa, para que estas não permaneçam na dependência de favores de outras pessoas e/ou, mesmo, do Estado.

5.2.3.1.2 Localização geográfica do loteamento

Outra questão importante relatada, sobre a preferência por morar no loteamento Bom Fim, refere-se à localização geográfica do loteamento, pois a proximidade do local, em relação ao centro do Município, gerou expectativas de novas oportunidades profissionais, inclusive três destas pessoas se mudaram para o local, pois trabalham no centro de São Leopoldo. É importante alertar que as oportunidades de serviços estão disponíveis em locais em que, normalmente, o valor imobiliário da terra é inacessível às populações de baixa renda, o que acaba por dificultar o acesso das pessoas às oportunidades de trabalho. A centralidade dos serviços também ocasiona problemas de mobilidade urbana para toda a cidade, visto que as pessoas necessitam do transporte público, motor para seus deslocamentos. Além dos congestionamentos de veículos e a poluição do ar gerada, agrava ainda mais o problema financeiro das famílias moradoras do loteamento popular que precisam desembolsar o valor do transporte.

Para piorar a situação, em São Leopoldo, o sistema de transporte público não é integrado, sendo uma das principais reclamações detectadas, na leitura social e técnica realizada para a formulação do Plano Diretor Municipal (2005). Somando-se a estes conflitos, a alta valorização imobiliária de áreas urbanizadas, próximas às zonas de comércio e serviços, também é fator contribuinte para que assentamentos espontâneos ocorram de forma irregular em áreas de interesse ambiental, como é o caso das zonas de banhado da cidade de São Leopoldo, onde se insere o loteamento Bom Fim.

5.2.3.1.3 Dimensionamento do lote privado

Sem dúvida, as dimensões e a forma da propriedade privada influenciam a qualidade do lugar, conforme indicam as necessidades dos moradores do loteamento Bom Fim. O dimensionamento dos lotes contidos no loteamento Bom Fim segue o padrão de área e dimensionamento mínimo para lotes populares, proposto na legislação vigente, sendo que o menor lote possui uma área de 360m². Nas visitas técnicas e na foto área de 2005 da área pode-se observar que a taxa de ocupação dos lotes geralmente é baixa, excluindo-se os casos em que as atividades do lotes estão direcionadas ao uso misto, comercial e residencial. Todavia, a ocupação das áreas construídas nos terrenos pode indicar um padrão de ocupação ainda não consolidado no local, devido, principalmente, às condições financeiras dos moradores deste loteamento, que vão construindo suas casas aos poucos, e devido ao assentamento poder ser considerado novo. Mesmo assim, as dimensões dos terrenos não podem ser consideradas pequenas, em virtude do preço de mercado da terra urbana, conforme o mercado imobiliário. Discussões sobre o tamanho adequado de lote não fazem parte dos objetivos desta pesquisa, porém é interessante verificar qual é a satisfação dos usuários locais, em relação ao tamanho dos seus lotes.

Há uma divisão na opinião entre os moradores entrevistados. Um pouco mais do que a metade, 52,3%, dos entrevistados, afirmou que estão satisfeitos com o tamanho do lote e 47,7% dos entrevistados não estão satisfeitos com as dimensões dos seus lotes, pois a atual dimensão não atende às necessidades destas pessoas. Os motivos mais citados entre os entrevistados que não estão satisfeitos com as dimensões do lote são a necessidade de ampliações da atual residência, com 27,7% das reclamações, e por falta de espaço no pátio, com 16,9% dos entrevistados insatisfeitos.

Na maioria dos lotes selecionados para o levantamento de dados, em 83,1% dos terrenos, atualmente, há apenas uma casa. Em apenas 13,8% dos lotes existem duas casas e em dois terrenos amostrados há três casas. Durante as visitas técnicas, pôde-se observar que, provavelmente, esta baixa ocupação do solo no local é momentânea, visto que a necessidade de expansão das residências é uma realidade na maioria dos lotes, pois muitas famílias construíram primeiro uma pequena casa, para quando pudessem construir outra casa ou mesmo ampliar a antiga casa. Muitas das casas construídas, ou que estão sendo construídas, fazem parte de programas de financiamento da Caixa Econômica Federal. Cada residência tem, em média, 50m². É raro o terreno que tenha mais de 60% da sua área ocupado com a edificação residencial, conforme levantamento físico realizado nos lotes amostrados. Estes dados podem representar um potencial para a qualificação da paisagem local, se a ocupação do solo mais permeável e a presença de espaços livres, próprios à implantação de vegetação, forem preservados.

5.2.3.1.4 Vegetação no entorno dos ambientes construídos

Entre os outros motivos apontados à preferência de moradia no loteamento Bom Fim, quatro pessoas afirmaram que se mudaram para o local, pois ali teriam mais espaço para plantar, já que o terreno é bem maior do que o anterior. Uma pessoa afirmou que ali havia mais infra-estrutura e outras três não sabiam dizer o motivo. Para os 15 entrevistados, 23% da população amostrada, indicou outro lugar diferente ao loteamento Bom Fim, como sendo o melhor lugar em que já moraram, as opções dividem-se entre outras vilas, com 7,5%, no interior, com 12,5%, e no sítio, com 3%. Para quem selecionou outra vila, os motivos citados foram que o lugar tinha mais infra-estrutura, já para quem afirmou ser no interior ou no sítio o melhor lugar para morar, os motivos referem-se à quantidade de vegetação existente e à ambiência local, como podemos ler nas suas palavras: *“...muito melhor, tem mais verde, o ar é mais puro e fresco do mato.”* e *“A vida é bem melhor, as crianças brincam soltas no mato, muito mais divertido. Se tem fome, dá para pegar uma fruta da árvore. É muito bom!!”*

A vegetação está presente na lembrança das pessoas, devido à importância percebida pelo usuário urbano frente aos vários benefícios que a vegetação pode nos proporcionar. 98,5% dos entrevistados afirmaram que a vegetação é importante para a qualidade de vida no meio urbano. Apenas uma pessoa afirmou que não sabia se a vegetação era importante ou não. No entanto, esta mesma pessoa, ao responder sobre os motivos da sua resposta, descreveu características positivas da vegetação, afirmando: *“é mais bonito com árvores e flores.”*

Os motivos da importância da vegetação nos espaços livres, públicos ou privados da cidade, para os entrevistados, relacionam-se com os benefícios proporcionados pela vegetação no meio urbano e apresentam diversidade, conforme a própria vivência da pessoa entrevistada. Como a questão aplicada era aberta, o entrevistado pode, espontaneamente, expor suas lembranças e percepções, em relação aos benefícios proporcionados pela vegetação. Dessa forma, os percentuais de cada categoria de benefícios da vegetação, descritos na tabela 11, correspondem ao número de citações que tiveram entre os entrevistados.

Tabela 11: Motivos importância vegetação

	Frequência	Percentual
É uma forma lazer	57	87,9%
Estética	44	67,69%
Melhora clima	44	67,69%
Natureza/saúde/alimento	43	66,15%
Qualidade do ar	42	64,61%

O significado de vida e saúde é descrito como uma excelente propriedade que a vegetação pode proporcionar aos lugares, com uma frequência de 43 citações. Algumas palavras dos entrevistados podem exprimir esta importância, como: *“sem natureza não existe vida”*, *“a nossa saúde depende disso”* e *“a vegetação é alimento para nós e para os bichos, para todos”*. A qualidade do ar foi citada 42 vezes pelos entrevistados, a estética

proporcionada pelo verde natural e a melhora do microclima foram enfatizadas por 44 entrevistados. As categorias foram geradas a partir das palavras comentadas pelos entrevistados, conforme ilustram os seguintes depoimentos:

“Nossa vila ficaria linda com árvores e cheia de plantas (Senhora 3)”; “Onde tem verde, o ar é mais puro. Muito importante, porque as pessoas fazem muitas queimadas aqui (Senhora 26)”; “A sombra da árvore é o único lugar que dá para ficá no calor (Senhor 17)”; “sem sombra de árvore e tão ruim receber visita neste calor (Senhora 38)”

Lugares com vegetação, também podem ser excelentes locais para práticas de atividades de lazer, sendo que 57 moradores entrevistados citaram que a experiência, sob diferentes formas, como conversar, cuidar das crianças e tomar chimarrão, embaixo de uma árvore ou próximo a uma área arborizada, pode ser uma opção de lazer. A diversidade de características e opções de qualificação do espaço urbano que a vegetação pode proporcionar é destacada, tanto pela opinião dos entrevistados, assim como no referencial teórico pesquisado.

A fim de analisar a percepção das pessoas sobre o tipo de paisagem do espaço livre público da rua e do espaço livre do lote privado, os moradores eram instigados a escolher se existia uma imagem de paisagem preferida para morar. Estas imagens foram visualizadas pelos moradores antes de iniciar o roteiro da entrevista. São três imagens de lotes e de ruas, conforme figura 34. Nas imagens referentes ao tipo de lote preferido, a edificação representada, apresenta as mesmas características físicas e construtivas nas três imagens. O diferencial de cada imagem foi a quantidade e a diversidade de vegetação plantada no espaço livre do lote privado. Nas imagens referentes a rua preferida para morar, a variável apresentada é a quantidade e diversidade de vegetação.

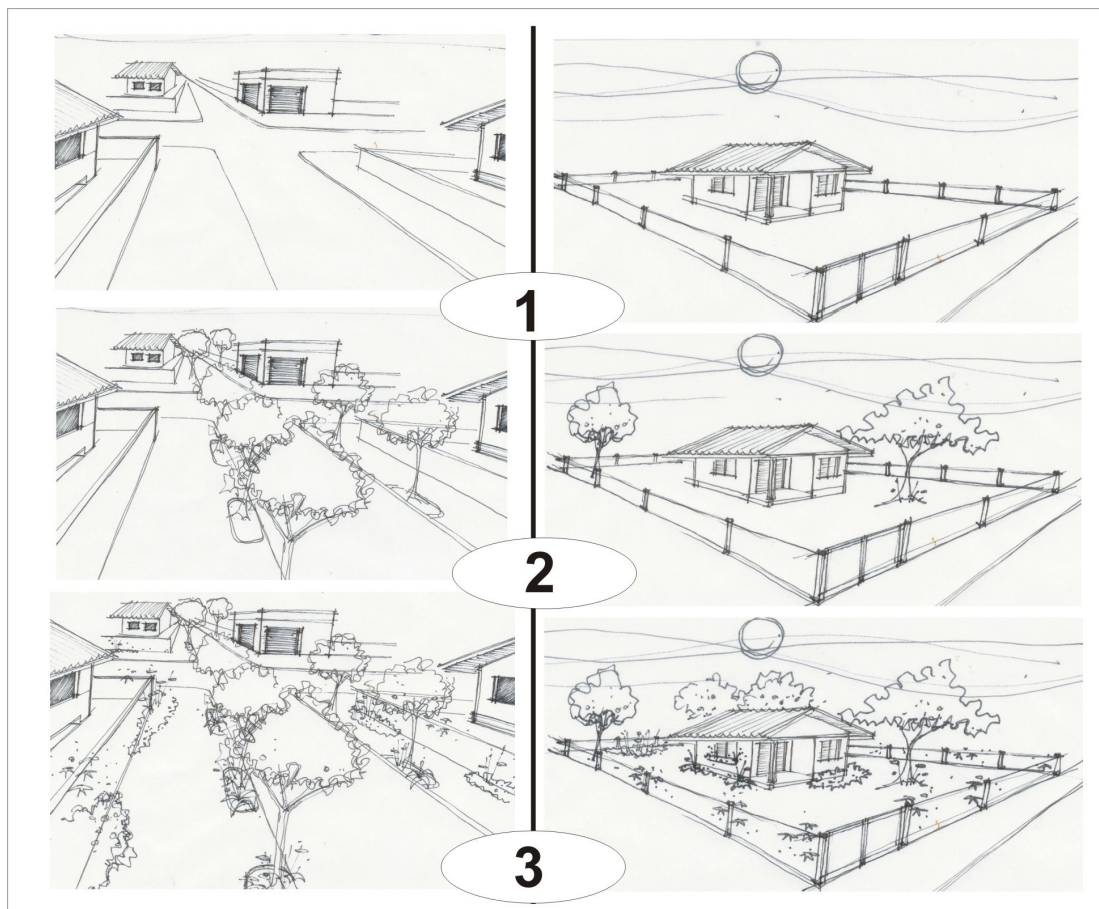


Figura 34: Imagens lotes e ruas preferidas para morar

As respostas indicam que a maioria dos entrevistados, 94%, prefere morar em lotes com espaço livre suficiente para plantar uma quantidade expressiva de vegetação, pois estes preferem morar no terreno que representa maior quantidade de vegetação, e diferentes extratos de plantas (tabela. 12). Para 85% dos entrevistados, a rua preferida para morar (tabela13) também é representada pelo desenho que contém vegetação em maior quantidade e diversidade, sendo que foram citadas a importância de presença de flores e árvores. Apenas 6 entrevistados prefeririam morar na rua que tem apenas árvores plantadas, pois eles lembraram que a rua, também deve ter espaço para outras atividades, como se pode observar no seguinte depoimento: *“a rua tem que ter mais espaço para as crianças brincar e a gente cuidar e conversar. Tem que ter árvore porque a gente precisa de sombra.”*

Tabela 12: Preferência por quantidade e diversidade de vegetação no lote privado

	Frequência	Percentual
Lotes com mais vegetação	61	94%
Lotes com pouca vegetação	4	6%
Lotes sem vegetação	0	0%

Tabela 13: Preferência por quantidade e diversidade de vegetação no passeio público

	Frequência	Percentual
Rua com mais vegetação	55	85%
Rua com pouca vegetação	10	15%
Rua sem vegetação	0	0%

As imagens selecionadas pelos moradores e a percepção dos moradores em relação aos benefícios proporcionados pela vegetação, enfatizam a importância de incluir estratégias para o planejamento da vegetação nos espaços livres do meio urbano, a fim de contribuir para a sustentabilidade das cidades sob diferentes aspectos. A questão sobre elementos que podem contribuir com a valorização de uma residência unifamiliar, ou não, também fortalece a importância da vegetação no meio urbano, visto que espontaneamente, a partir de uma lista com elementos como exemplo, a vegetação foi citada 21 vezes como meio de valorização da casa. A pintura teve 28 citações, a varanda 14, a infra-estrutura 16 vezes. Disparado, o material da casa e a existência de muro ou cerca foram os elementos mais vezes lembrados pelos entrevistados, ambos com 34 citações, de acordo com a figura 35.

Nas observações realizadas e conversas informais com moradores, constatou-se que a falta de cercas nos lotes prejudicava de diferentes maneiras a vida dos moradores, como por exemplo, dificulta o cultivo da horta, gera maior sensação de insegurança e prejudica a privacidade. Durante as visitas, também se observou que a maior parte das casas em construção eram de alvenaria rebocada, sendo mais uma evidência da importância atrelada ao material da casa como elemento de valorização da residência. Outros elementos como, forro, telhado, garagem, dimensões da casa também foram citados apesar de serem pouco lembrados, cada um com aproximadamente 2 citações.

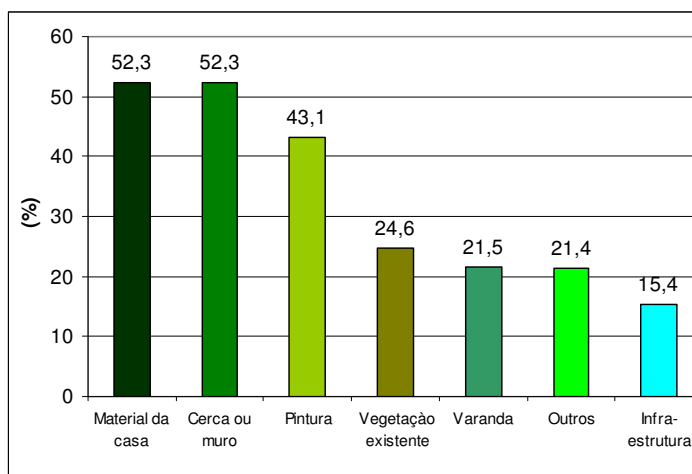


Figura 35: Categorias que contribuem para a valorização das edificações

Quando os entrevistados foram estimulados a escolher entre duas casas para morar, ambas iguais, com os mesmos materiais de acabamento e características físicas, contudo, uma tinha vegetação e outra não, praticamente todos, afirmaram que preferiam a casa com vegetação no entorno da residência. Apenas uma pessoa afirmou que só preferiria morar na casa que já tinha vegetação plantada, se o paisagismo existente fosse planejado. As pessoas explicaram que preferem comprar uma casa já com vegetação no entorno do ambiente construído, principalmente, devido ao efeito estético e aprazível que a vegetação proporciona, com 26 citações, e por ser mais saudável e importante, com 32 citações. Em seguida, aparece a melhora da qualidade do clima e do ar, conforme pode ser observado no gráfico da figura 36. A revista Dinheiro (2003) publicou um artigo sobre a valorização imobiliária, em imóveis que tem os espaços livres no entorno dos ambientes construídos planejados com vegetação. Esta valorização poderia aproximar-se de um acréscimo de 15% do valor do imóvel.

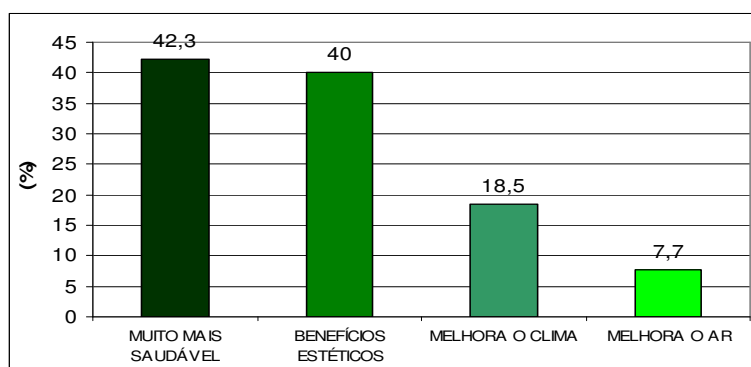


Figura 36: Motivos preferência por residência com vegetação

5.2.3.1.5 Espaços públicos para lazer e institucionais

Dentro das categorias que surgiram, entre as necessidades de investimentos públicos no loteamento estudado, as praças foram citadas por 43 pessoas, representando um total de 66,2% dos entrevistados, figura 37. Isso confirma a necessidade e a carência que esta população tem de espaços públicos destinados ao lazer. Em segundo lugar, com 58,5% dos entrevistados, a maior exigência de investimentos públicos é na pavimentação das ruas delimitando as calçadas, já que estes espaços são considerados como extensão da casa, como se observou no local, em dias de clima mais ameno e de acordo com alguns depoimentos: *“não tem nem uma sombra na calçada para a gente sentá. Também a gente caminha sem segurança, por que não tem limite pra carro”*.

Reis (1998) também identificou conflitos na falta de pavimentação nas ruas de conjuntos habitacionais. Para 42,5% dos residentes do Rubem Berta e para 29,3% dos moradores do conjunto Tancredo Neves esta era a principal causa de insatisfação. Os motivos apontados pelos moradores dos conjuntos habitacionais estudados relacionam-se, especialmente, com os transtornos aos pedestres, assim como com o excesso de sujeira e buracos. No loteamento Bom Fim, o problema da falta de pavimentação dificultou, inclusive, o processo de parto

de uma das moradoras, pois, conforme relato das pessoas, o excesso de água e buracos impediram o carro de passar e, segundo comentários da própria senhora, que enfrentou este problema ao entrar em processo de parto, “*tiveram que me levar nas costas até o carro para eu ter meu bebê no hospital*”.

Para 53,8% dos entrevistados, o posto de saúde e a escola têm o mesmo peso, entre os investimentos públicos mais necessários para os moradores do loteamento, já que os existentes na região localizam-se muito longe do loteamento, dificultando o acesso das pessoas. Bennet e Sattler (2004) identificaram que no assentamento popular estudado em suas pesquisas não havia escola nas proximidades, sendo necessário o uso de transporte público. A necessidade diária de uso do transporte público dificulta a situação econômica dos moradores e o acesso das crianças à escola, além de aumentar a poluição do ar e os congestionamentos urbanos.

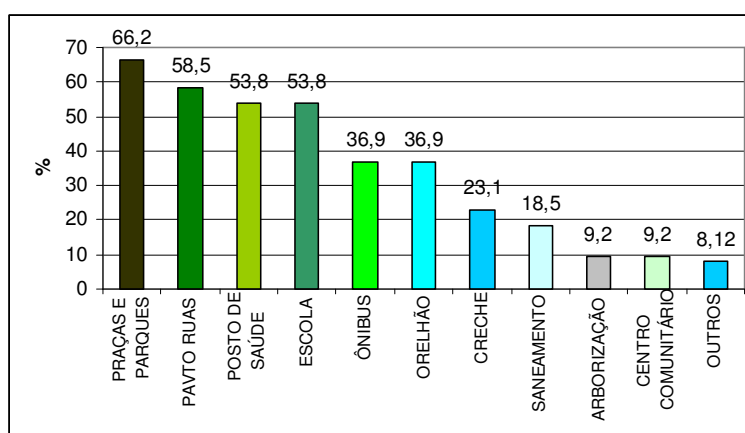


Figura 37: Frequência de prioridades nos investimentos públicos

Quando as pessoas foram estimuladas a escolher apenas um único espaço público que apresentasse características de suma importância, o qual é muito necessário à comunidade, a maioria, 36,9% dos entrevistados, selecionou a praça como espaço público necessário ao loteamento, conforme figura 38. Em seguida veio o posto de saúde com 16,9% e a escola com 13,8% dos entrevistados. As principais justificativas para a importância e necessidade das praças, conforme as palavras dos entrevistados, referem-se às oportunidades de desenvolvimento das crianças. Espaços livres, com vegetação diversificada e com portes variados, podem estimular a aprendizagem e criatividade das crianças, de acordo com estudos de Fedrizzi (2004). Esta questão pode ser confirmada com as palavras de alguns moradores: “*Tem muita criança sem oportunidade...*”, “*para elas se embalá em um balanço tem que ir até o ginásio (pracinha no centro)*” e “*tem muita criança aqui sem tê o que fazer*”.

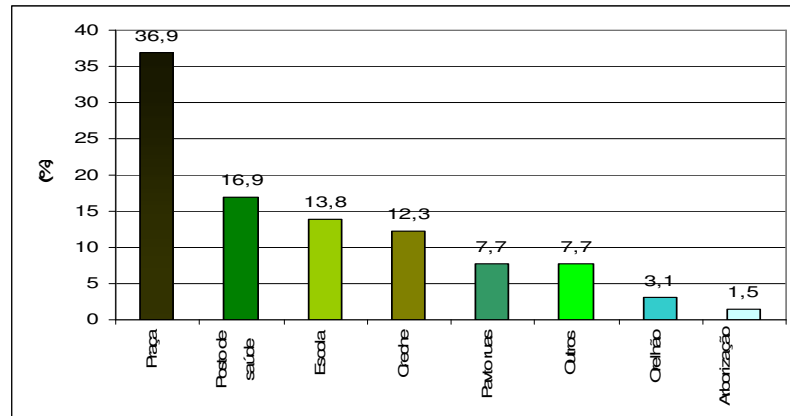


Figura 38: Frequência espaço público mais importante e necessário a comunidade.

A principal justificativa (figura 39) para quem selecionou os postos de saúde como espaço público essencial à comunidade é a carência de oportunidades na área da saúde, como podemos observar em algumas entrevistas: “os que têm são muito longe”, “é em outra comunidade e às vezes nem nos cadastram.” e “tem que pega ônibus para ir em um”. Para quem optou pela escola e/ou creche como principal investimento público necessário à comunidade, os motivos estão relacionados aos mesmos apontados na necessidade de uma praça, já que existe um grande número de crianças no loteamento, as quais permanecem muito tempo ociosas, dentro da sua casa ou lote, devido à insegurança e falta de locais próprios para suas brincadeiras.

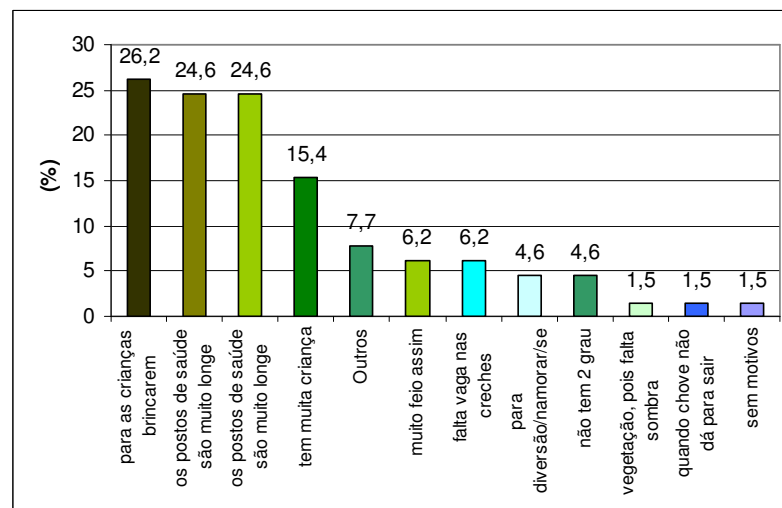


Figura 39: Frequência motivos do espaço público mais importante e necessário à comunidade

Nas observações pode-se perceber a quantidade de crianças brincando nas ruas e nos terrenos baldios. Impressiona a quantidade de crianças soltas nas ruas, já que, na maioria dos lotes amostrados, as crianças permaneciam no seu pátio, de acordo com afirmações dos entrevistados e observações feitas. Muitos entrevistados, inclusive, comentavam sobre o perigo que as crianças enfrentavam ao brincar na rua, pois os

terrenos vazios são cheios de lixo, existe muito “*ladrão*” escondido nas áreas desocupadas, e ainda as crianças ficam sem opção de entretenimento, sendo que as brincadeiras mais comuns, para quem quer sair do seu pátio, são as correrias nas ruas do loteamento.

A necessidade de espaços livres com vegetação, próprios às crianças, também podem congregam diferentes faixas etárias, disponibilizando uma diversidade de atividades. Reis (1998) confirma que a falta de pracinhas para as crianças brincarem é um problema comum aos conjuntos habitacionais e destaca que locais próprios para as brincadeiras infantis devem estar localizados de forma a proporcionar maior controle físico e visual dos pais. A localização adequada para este tipo de equipamento público é essencial para o uso destes espaços e evitar ações de vandalismo e o conseqüente abandono da área.

Sem dúvida, criar e manter espaços livres públicos com vegetação, destinados às práticas de lazer para as crianças e todas as faixas etárias, é essencial para as comunidades, como podemos observar em alguns depoimentos: “*sombra e brinquedo para se divertir*”, “*pracinha é principal, para as crianças que tem um monte*”, “*aqui não tem nem um banco com sombra para sentar e namorar e conversar. A gente também precisa de lazer*” e “*um lugar para as crianças brincar e para os adultos conversar e ver uma vista bonita, ampla*”.

Na opinião dos entrevistados, os brinquedos comuns às praças infantis urbanas, como balanço, escorregador e campo de futebol são essenciais. Ainda, a maioria comenta sobre a importância de existir muita sombra nas praças, para as crianças poderem brincar mais confortavelmente. A sombra das árvores também pode proporcionar uma sensação de bem-estar entre os adultos que gostam destes locais para sentar, descansar, tomar chimarrão, cuidar das crianças e conversar com os vizinhos. Pode-se verificar que todos os membros da comunidade necessitam de locais para a prática de diversas atividades. Esta necessidade reflete o descaso da sociedade com as pessoas que moram em loteamentos de baixa renda, visto que não implantar redes de espaços públicos para lazer nestes assentamentos é uma forma de exclusão social. Os moradores do loteamento Bom Fim precisam se deslocar até a zona central do Município para usufruir de um espaço público com infra-estrutura para o lazer.

Para que o morador do loteamento entrevistado freqüente, no mínimo, uma vez por semana, as áreas verdes públicas de lazer da comunidade, a distância máxima que os moradores afirmaram ser adequada varia entre 2 a 3 quadras do loteamento (considerando a maior dimensão de 150 metros da quadra do loteamento pesquisado), para 55,4% dos entrevistados, de acordo com a tabela 14. Esse resultado confirma a importância de uma adequada distribuição de praças de lazer, as quais trarão benefícios sociais, conforme a própria opinião de seus usuários, bem como benefícios de cunho ambiental e econômico, de acordo com o referencial teórico.

Tabela 14: Distância a ser percorrida para freqüentar as praças

	Freqüência	Percentual
300 m	18	27,7%
450 m	18	27,7%
150 m	16	24,6%
600 m	9	13,8%
No máximo 900 m	2	3,07%

Em um levantamento sobre os parques urbanos, Kaplan e Kaplan (1989, apud Thompson, 2002) identificaram que a maioria dos usuários de parques urbanos preferem ir a pé até os espaços públicos para lazer. Os levantamentos destes autores também identificaram que, para a visita das pessoas ser mais regular aos parques, é necessário que estes estejam localizados de forma a possibilitar o acesso a pé, entre 3 a 5 minutos, do local de trabalho ou casa das pessoas. É certo que o uso dos espaços públicos depende da sua qualidade e da sua localização geográfica. Os resultados reforçam a necessidade de se criar uma rede de praças e parques urbanos, conectados por corredores de arborização urbana, áreas de preservação permanente e a vegetação dos lotes privados, a fim de revitalizar e recriar a paisagem e a biodiversidade local.

5.2.3.2 Características da vegetação dos espaços públicos de lazer: preferências para morar, sob a ótica dos moradores do loteamento Bom Fim

A questão sobre o tipo de vegetação mais indicada, na ótica do usuário, teve como objetivo verificar quais são os atributos importantes, relacionados à vegetação que pode ser inserida nos espaços livres do loteamento. Esta questão não foi respondida apenas por um dos entrevistados, pois ele não tinha opinião formada sobre o tema. Todos os demais entrevistados, 64 pessoas, responderam que nos espaços públicos, como as praças, deveriam existir árvores, conforme se observa na figura 40. Geralmente acrescentavam uma característica ao tipo de árvore, como podemos perceber em alguns depoimentos: *“árvore para a sombra”* e *“para sombra, um bom lugar pra gente conversar”*. Já, sobre o cultivo de vegetação comestível nos espaços públicos do loteamento, as pessoas não foram muito favoráveis. Apenas 6 moradores acreditam que plantar vegetação comestível nos espaços públicos do loteamento pode ser interessante, referindo-se especialmente às árvores frutíferas. Os fatores que não possibilitam o cultivo de horta comunitária, temperos, ervas medicinais e frutas, segundo os entrevistados, relacionam-se principalmente à falta de educação existente, como descrito em alguns depoimentos: *“frutas e verduras as pessoas não respeitam e arrancam antes do tempo”*, *“as crianças iam quebrar os galhos”* e *“só para as criança comê verde e ficá com dor de barriga”*.

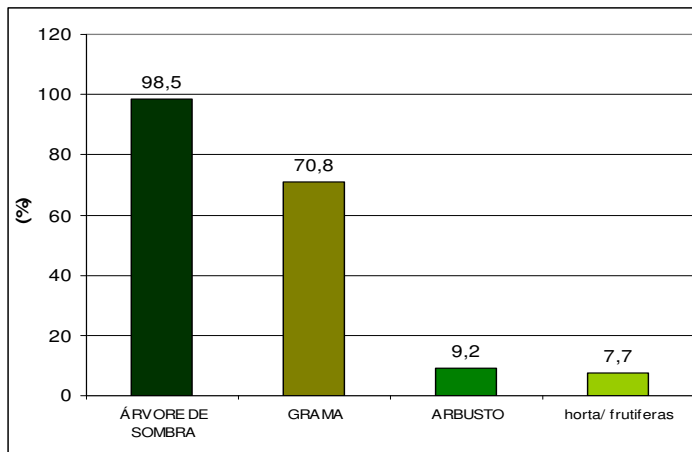


Figura 40: Frequência vegetação necessária no espaço público para lazer do loteamento.

Cabe destacar a opinião de quem é a favor de existir vegetação comestível nos espaços públicos. Os argumentos destacam atributos de suma importância para a sustentabilidade, pois ao menos poderia ser uma forma de minimizar a fome de algumas pessoas: *“tem muita gente sem tê o que comê, pelo menos as crianças podem pegar uma fruta”*. Este depoimento mostra o senso de caridade e solidariedade presente no entrevistado, o qual, antes de pensar se teria uma fruta para ele, afirma que a existência de vegetação comestível nos espaços públicos do loteamento poderia ser uma ajuda às pessoas que mais precisam.

Os arbustos não foram muito mencionados pelos entrevistados. Apenas 9,2% dos entrevistados gostariam que tivesse este tipo de planta nos espaços públicos. Para quem não selecionou esta opção, um dos principais motivos pode ser observado no seguinte depoimento: *“só ocupa espaço e não tem sombra”*. É interessante ressaltar que muitos não sabem distinguir bem o que seria um arbusto e quais são as suas qualidades. No entanto, a opinião dos usuários reflete uma preocupação existente entre técnicos da área, os quais procuram não utilizar alguns tipos de arbustos nos espaços públicos, como praças e ruas, pois estes podem provocar sensação de insegurança entre as pessoas, devido a visualização ficar parcialmente obstruída. Chama à atenção a importância da grama, já que 70,8% dos entrevistados acham essencial ter grama, como podemos observar em alguns depoimentos: *“grama também é bom, pra gente sentar”*, *“grama parece um tapete verde e lindo”* e *“a gente pode rolar, sentar e deitar na grama”*.

5.2.3.3 Características da vegetação do espaço livre do lote privado, segundo a ótica dos moradores do loteamento Bom Fim

Com a finalidade de fazer um levantamento rápido sobre qual é o tipo de vegetação mais usual, existente nos lotes amostrados, os entrevistados foram solicitados a indicar as espécies que estão sendo cultivadas nos seus terrenos, para, em seguida, relacionar as espécies que ainda poderiam ter no pátio. Cerca de 67,7% dos

entrevistados afirmaram ter, pelo menos, uma árvore de sombra plantada em seu pátio. Essa situação ainda não pode ser percebida na paisagem local, pois muitas árvores foram recém plantadas. A preferência por árvores de sombra é seguida por flores, já que 49,2% dos entrevistados têm flores plantadas em seu pátio: “*adoro flores*” e “*as flores enfeitam e dão um colorido bonito*”. 41,5% dos entrevistados afirmaram que plantaram árvores frutíferas em seu terreno: “*tem tudo que é tipo de fruta prá gente comê*” e “*fruta é cara, prá comê só plantando*” (figura 41).

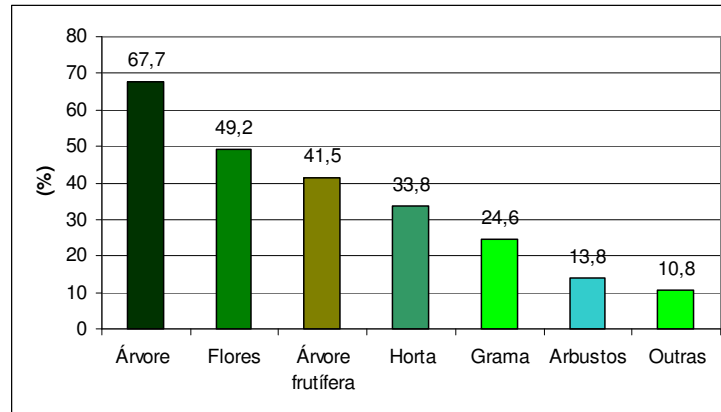


Figura 41: Vegetação existente nos espaços livres dos lotes privados do loteamento Bom Fim

A importância das árvores frutíferas é essencial, pois as frutas têm preço mais elevado, em relação as verduras nos mercados. A necessidade por árvores frutíferas é reafirmada na questão sobre qual é o tipo de vegetação que o entrevistado gostaria de ter, fora as que já existem no seu lote, como pode ser observado na figura 42. Ao serem instigados a selecionar tipos de plantas necessárias, além das já existentes no seu terreno, as quais poderiam ser plantadas no espaço livre do lote, como esperado, a maioria dos entrevistados gostaria de ter mais árvores frutíferas e outras plantas comestíveis. Verificou-se que 58,5% das pessoas afirmam que gostariam de ter mais árvores frutíferas e 55,4% das pessoas querem ter uma horta. As árvores de sombra também são solicitadas por 27,7% dos entrevistados, e 15,4% dos entrevistados gostariam de ter mais flores.

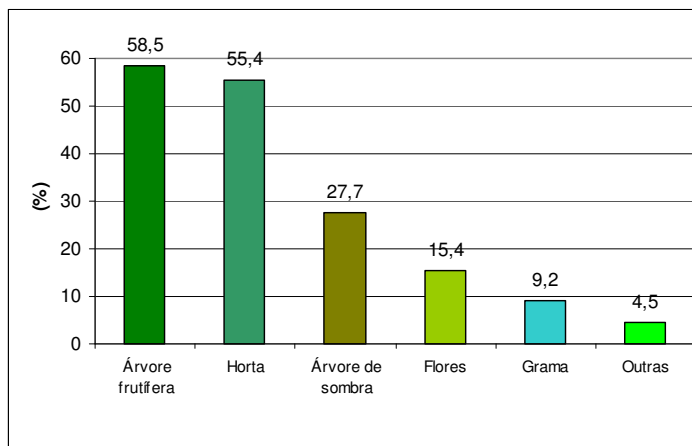


Figura 42: Vegetação necessária nos espaços livres do lote privado no loteamento

5.3 PLANEJAMENTO MAIS SUSTENTÁVEL DA PAISAGEM, NOS ESPAÇOS LIVRES DE USO PÚBLICO E PRIVADO, DO LOTEAMENTO POPULAR BOM FIM

A sustentabilidade é, sem dúvida alguma, um caminho a ser seguido por todos e para todos. De acordo com Sattler (2004), a construção civil é uma das grandes responsáveis pelo impacto ambiental gerado pelas atividades exercidas pelo homem. Neste contexto, alerta-se para as formas de ocupação nas cidades, as quais são um indicador do estágio em que a sociedade se encontra (CRUZ LANDIM, 2004). Sendo a ocupação da cidade conformada, a partir de práticas da construção civil, em um contexto no qual se pode perceber, que de um modo geral, o ambiente construído impera sobre as paisagens naturais, urgente é a integração entre ações referentes a uma construção mais sustentável e a gestão sustentável da paisagem. Para que a construção dos espaços urbanos possa ter maior qualidade e indiquem caminhos mais sustentáveis para a construção destes espaços, é necessário o entendimento dos processos naturais e suas relações com o ciclo de vida do homem. Sattler (p. 286, 2004) expressa bem estas questões ao afirmar que:

Entendemos, no entanto, que a apropriação e adoção de sistemas alternativos de construção e, também, de vida, pela sociedade, só ira ocorrer a partir de uma nova ótica, uma nova forma de olhar, de compreender, um possível novo mundo, que, inegavelmente, só será durável se regido pelos princípios éticos da sustentabilidade; e enquanto expresso através de uma estética, que incorpore e manifeste visualmente tais princípios.

Por isso, ao propor intervenções mais sustentáveis na paisagem urbana, é necessário entender a relação do homem com seu ambiente, com a finalidade de aproximar as pessoas das soluções adotadas. Conforme Menegat (p. 297, 2004), para o povo poder decidir o que é melhor para si, é imprescindível que se tenha o conhecimento sobre o lugar que se habita. A partir disso, pode-se iniciar a construção ou o fortalecimento da identidade cultural do lugar em que se vive. O conhecimento sobre o funcionamento dos ecossistemas do lugar em que se habita também é essencial ao planejamento e gestão do espaço no qual se vive. Guillen (p. 83, 2004)

complementa que existem elementos intrínsecos aos processos naturais, já que o livre arbítrio e a vontade humana, também contribuem para o tipo e a forma de uso e ocupação espacial do solo nas cidades.

Para somar a apreensão sobre os resultados do trabalho, sobre a atual situação física, a situação legal vigente e a percepção dos moradores do loteamento Bom Fim, frente às questões já levantadas, os resultados foram sistematizados em tabelas sínteses, de acordo com a natureza dos fenômenos estudados. Dessa maneira pretende-se facilitar a correlação entre as informações discutidas no referencial teórico pesquisado e as informações provenientes da coleta de dados levantados nas entrevistas, na caracterização física e legal da área de estudo.

As estratégias referenciais para o planejamento mais sustentável da paisagem urbana foram identificadas em diferentes autores, como Holzer e Crichyno (2002), Lessard e Ávila (2005), Lovins e Hawken (1999), Lyle (1994), Montes (2005), Sattler (2004), Satterthwaite (2004) e Tomasini, Hass e Sattler (2001). As questões referentes ao planejamento mais sustentável da vegetação nos espaços livres públicos e privados do loteamento Bom Fim foram analisadas, a partir de um recorte temporal, considerando-se os anos de 2005 e 2006. Além disso, as variáveis analisadas também são limitadas, devido à complexidade existente nas correlações. As estratégias referenciadas por estes autores foram correlacionadas com as necessidades comunitárias, aspectos técnicos e legais, relacionados à área de estudo. Estas informações foram sistematizadas em cinco quadros. Cada qual procura demonstrar as estratégias propostas no referencial teórico, que foram apontadas como necessidades e de grande relevância, sob a ótica da comunidade local. Dessa maneira, pretende-se contribuir para indicar prioridades e caminhos para o planejamento mais sustentável da paisagem do loteamento popular estudado.

Os cinco quadros foram divididos de acordo com o uso e a forma de ocupação dos espaços livres do loteamento popular Bom Fim, sendo que o último indica estratégias gerais para o planejamento mais sustentável da vegetação nos espaços livres do loteamento popular estudado:

- a) Quadro 8_ Síntese das estratégias mais sustentáveis para o planejamento da paisagem do loteamento popular Bom Fim.
- b) Quadro 9_ Síntese das estratégias mais sustentáveis para o planejamento da paisagem na escala da rua do loteamento popular Bom Fim.
- c) Quadro 10_ Síntese das estratégias mais sustentáveis para o planejamento da paisagem na escala da área de lazer, área verde, do loteamento Bom Fim.
- d) Quadro 11_ Sínteses das estratégias mais sustentáveis para o planejamento da paisagem na escala do lote privado do loteamento Bom Fim.
- e) Quadro 12_ Sínteses das estratégias mais sustentáveis para o planejamento da vegetação nos espaços livres do loteamento Bom Fim.

O quadro 8 ilustra o conjunto de informações sobre a paisagem, que podem contribuir para o planejamento mais sustentável dos espaços livres, públicos e/ou privados do loteamento popular Bom Fim, com uma previsão

aproximada de 2.000 habitantes. Existem outras estratégias propostas no referencial teórico, contudo estão listadas, apenas as estratégias que apresentam relação com o contexto dos moradores entrevistados.

ESTRATÉGIAS REFERENCIAIS	ÓTICA: USUÁRIO COMPORTAMENTO	OBSERVAÇÕES TÉCNICAS	ASPECTOS LEGAIS
TEMPO E TRABALHO NA ETAPA DE PLANEJAMENTO DA PAISAGEM DO LOTEAMENTO	21,5% dos lotes amostrados foram ocupados antes do ano de 2001. Os moradores demonstraram desconhecimento sobre a importância das exigências e restrições indicadas pelos órgãos públicos responsáveis pela regularização da área.	Ao observar a foto aérea de 2001 do local do loteamento Bom Fim, constata-se que já existiam casas em organização regular. O laudo de cobertura vegetal (2001) e o laudo geológico (2002) do local foram realizados após a implantação do loteamento e do assentamento de algumas famílias na área.	Em 2001 iniciaram os trâmites legais para aprovação do loteamento Bom Fim
ADEQUAÇÃO DO PROJETO AS CONDIÇÕES NATURAIS DO TERRENO	Os moradores apontaram diversos problemas relacionados a paisagem, contudo, sem nenhum momento citavam a influência das suas construções nesta área com alto índice de fragilidade ambiental, por estar localizado em um ecossistema de banhado.	Os aspectos culturais e ambientais locais foram totalmente desconsiderados. A vegetação natural praticamente é inexistente. O canal de drenagem natural foi direcionado à geometria cartesiana e parcialmente canalizado, também é o receptor do esgoto misto (cloacal e pluvial) local. No limite leste do loteamento existia forte presença de espécies nativas em regeneração, em 2001. Em 2005 a presença da vegetação nativa é incipiente e tende a desaparecer, devido a ocupação da área.	A faixa de 15 metros a partir de cada margem do canal de drenagem existente, em toda sua extensão, deveria ser Área de Preservação Permanente, segundo Código Florestal A responsabilidade da gestão sistêmica dos espaços livres naturais é do Poder Público Municipal (LEI ORGÂNICA MUNICIPAL, 1990). A vegetação local danificada deveria ser recuperada pelo proprietário da área (art. 275, Lei Orgânica, SÃO LEOPOLDO, 1990)
COMPOSTAGEM	23 moradores, 35,4%, produzem sua própria terra, a partir da compostagem. 12 moradores (dos 36 que não tem horta) afirmam que não podem cultivar uma horta devido a má qualidade do solo.	A falta de vontade, somada ao desconhecimento, contribuem para que ações que poderiam melhorar a qualidade de vida local não sejam disseminadas entre os moradores.	O art. 2º da lei 5.71 (MUNICIPAL, 2005) afirma que a segregação dos resíduos sólidos é de responsabilidade de toda a sociedade e deverá ser implantada aos poucos em São Leopoldo, a partir de ações de Educação Ambiental e de programas de coleta seletiva nos bairros.
RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS	13 entrevistados comercializam o lixo que separam. A fumaça das queimadas do lixo doméstico local, foi lembrada por 11 entrevistados ao explicarem sua percepção frente aos benefícios da vegetação. Ambos acreditam que a vegetação diminui a fumaça.	Observou-se que a prática vigente em relação aos resíduos sólidos é a queima, pela maioria dos moradores, contudo alguns já separam e reaproveitam os resíduos sólidos domésticos. Ainda, muitos moradores jogam seu lixo nos lotes vazios, nas áreas verdes e institucionais. A coleta dos resíduos sólidos	O lixo clandestino não pode ser mais depositado nas áreas a serem destinadas ao lazer e institucionais existentes (Exigências para regularização da área pelas Secretarias: Planejamento, SEMMAM e SEMAE.). A responsabilidade pela coleta e disposição dos resíduos sólidos no Município

		domésticos no loteamento é realizada duas vezes por semana pela prefeitura Municipal.	é da SEMMAN, de acordo com art. 2º da lei 2.671 (MUNICIPAL, 2005).
CAPTAR ÁGUA CHUVA	Durante os estudos exploratórios a falta de água aparecia de forma constante no discurso dos entrevistados. Já no estudo de caso a rede de água havia sido implantada e, por isso, não comentavam mais sobre a água.	Nenhum morador captava água da chuva: aguardavam caminhão pipa, ou faziam ligações clandestinas na rede, causando perdas devido aos vazamentos da rede inapropriada.	As leis referentes a gestão das águas não foram consultadas
TRATAMENTO ESGOTO CLOACAL	As pessoas reclamavam do mau cheiro presente, especialmente nos dias de calor. Logo, afirmavam que o problema era da falta de limpeza no córrego e, reclamavam do órgão público.	O esgoto cloacal, quando existe, é dirigido por canos de concreto, executados pelos próprios moradores, ao canal de drenagem existente no loteamento. Nos documentos da prefeitura, existiam duas solicitações de limpeza e fechamento do “valo”.	As leis referentes a gestão das águas não foram consultadas
SISTEMA DE DRENAGEM NATURAL	Para 58,5% dos moradores, as ruas são investimentos públicos de suma prioridade, devido: a estética, a poeira e aos alagamentos. Reclamações de inundações em toda a área eram constantes nas falas dos moradores.	O lençol freático é alto (0,90 – 1,70m), o local foi aterrado com material argilo-arenosa (com grandes contribuições de entulho da construção civil) e as áreas verdes foram praticamente extintas, dificultando a drenagem da área.	Art. 42 da lei 10.116 (ESTADUAL, 1994), alerta para a urbanização restritiva em áreas com potencial para alagamentos. Art. 267 da lei Orgânica (MUNICIPAL, 1990) define as áreas de inundações naturais e de banhado da bacia do Rio dos Sinos são locais imunes as ações antrópicas.

Quadro 8: Síntese das estratégias mais sustentáveis para o planejamento da paisagem do loteamento popular Bom Fim

5.3.1 Planejamento mais sustentável para a paisagem do sistema viário: o lugar da rua no contexto sócio-ambiental

O sistema viário é conformador espacial da paisagem urbana e de fundamental importância para a acessibilidade urbana. A malha viária é discussão constante nos Planos Diretores das cidades, pois é utilizada para diferentes finalidades, como o transporte de mercadorias, de pessoas, para o acesso às unidades residenciais e para o encontro com os vizinhos. Em vista de que as ruas representam um custo elevado para os cofres públicos e por ser usada diariamente pelas pessoas, é necessário que o planejamento do sistema viário contemple uma hierarquia de usos, assim como suas dimensões e tipo de pavimentação, sejam pensadas de acordo com finalidade da rua. Moretti (1997) reforça que a pavimentação de ruas é um dos itens com maior peso na composição de custos da implantação de infra-estrutura (terraplenagem, rede de água, esgotos e drenagem), pois o sistema viário normalmente exige maior quantidade de material e mão-de-obra, por ser o sistema que,

normalmente, mais ocupa espaço físico. A fim de diminuir a incidência destes gastos sobre as ações públicas referentes à manutenção e às ações privadas nos empreendimentos imobiliários é importante especificar os materiais empregados e desenvolver a concepção espacial da rua, de acordo com a densidade populacional local, as necessidades da população e as condições ambientais do local.

No loteamento Bom Fim, as ruas seguem o padrão quadricula da cidade. Os moradores confirmam a importância do espaço público da rua, pois é uma via de acesso e em alguns períodos, conforme as condições climáticas, as pessoas utilizam o espaço da rua para suas práticas de lazer. O espaço da rua foi considerado uma extensão da casa. Durante as observações técnicas, pôde-se perceber que, nos dias de clima ameno com sol, as pessoas costumam utilizar a frente da sua casa para conversar e tomar chimarrão com seus vizinhos. Este momento também é utilizado por muitas crianças que aproveitam para brincar fora dos limites do seu terreno.

Atualmente, uma das maiores reclamações dos moradores refere-se à situação das ruas no loteamento, as quais não têm calçamento, meio fio e nem pavimento. Para 58,5% dos entrevistados, a pavimentação das ruas deve ser prioridade nos investimentos públicos locais, as reclamações referem-se ao excesso de poeira durante o verão e barro no inverno. O cuidado que alguns moradores têm com o espaço da rua pode ser percebido na organização em frente alguns lotes, visto que muitos já plantaram mais de uma vez árvores no espaço da calçada em frente a sua casa, a fim de delimitar a passagem de veículos e tornar o espaço mais agradável. Devido à falta da calçada e da arborização, tanto em dias chuvosos, assim como em dias de sol intenso, as pessoas ficam impossibilitadas de usufruírem deste espaço público de integração comunitária, pois o local ou alaga, ou o excesso de calor deixa a área desconfortável.

Moraes et al. (2002) confirma em suas pesquisas sobre habitações de interesse social, que o espaço público da rua é considerado como uma extensão do pátio, é um local de convívio entre os vizinhos que jogam cartas e futebol, conversam e fazem as unhas. A territorialidade é presente, pois este espaço é incorporado à entrada da casa e, inclusive, mulheres ou crianças efetuam a limpeza da calçada. *“Enfim, a rua está inserida em vários territórios, ocupados por diferentes grupos sociais, em diferentes períodos do dia.”* (MORAES et al, 2002). Cruz Landim (2004) concorda que a rua é a realidade do espaço urbano, visto que a rua faz parte do cenário cotidiano da vida nas cidades. As diferentes formas, dimensões, materiais e usos da rua possibilitam às pessoas várias maneiras de perceber o espaço da rua. De qualquer forma, pelo menos para o morador local, sua rua é o espaço onde ele vivencia e observa a cidade (CRUZ LANDIM, 2004). Dessa forma, reforça-se que o espaço da rua deve ser projetado de acordo com os aspectos sócio-ambientais locais, de forma a minimizar o impacto ambiental gerado pela construção da rua e propiciar maior sustentabilidade ao uso e à manutenção destes espaços. Além disso, o local torna-se mais aprazível e pode congrega diferentes pessoas e outras formas de vida.

O quadro 9 apresenta sinteticamente as estratégias mais sustentáveis para o planejamento do espaço do espaço livre, destinado ao trânsito e passagem de pedestres, a rua do loteamento popular Bom Fim, com aproximadamente 2.000 habitantes.

ESTRATÉGIAS REFERENCIAIS	ÓTICA: USUÁRIO COMPORTAMENTO	OBSERVAÇÕES TÉCNICAS	ASPECTOS LEGAIS
IMPLEMENTAR CICLOVIAS	A maioria da população, 81,5%, afirmou que permanecia o tempo todo no loteamento (dia e noite), inclusive no final de semana, 80%, pois o transporte público é muito caro e não existem outras alternativas.	As pessoas têm dificuldade de acesso ao transporte público, devido a baixa condição financeira. Implementar ciclovias significa possibilitar maior mobilidade urbana para estas pessoas e fortalecer sua cultura, visto que é comum o uso da bicicleta no local.	O art. 9 da Lei 2133 (MUNICIPAL, 1981) institui que para cada fila de ciclistas, se existir, considerar no mínimo a largura de 75cm.
PASSEIO PÚBLICO	35,4% dos moradores afirmam que utilizam o espaço da rua para lazer: conversar, tomar chimarrão e cuidar das crianças. Todos reclamaram da falta de calçamento que dificulta o uso deste espaço em dias chuvosos e/ou muito quentes.	Não existe calçamento, gerando conflitos de acessibilidade e segurança. Nos finais de tarde, sem chuva e temperatura amena, muitos moradores permanecem em frente às suas casas, tomam chimarrão e as crianças brincam na rua. Os moradores levam bancos e cadeiras para a calçada. A largura da calçada deve ser de, no mínimo, 3 metros, já que 1 metro é solicitado pela SEMMAM para ser destinado a arborização, além de ser necessário a flexibilidade do passeio para abrigar as práticas comuns à comunidade local e atender as necessidades de passagem.	O art. 9 da Lei 2133 (MUNICIPAL, 1981) para cada faixa de veículo em movimento (pequena velocidade) o passeio público deve ter largura mínima de 3,00m. Área destinada ao uso público não viário, na proporção de 5% da área total do loteamento, conforme art. 27, Lei 2.134 (MUNICIPAL, 1981).
VIA DE VEÍCULOS	Para 58,5% dos moradores, as ruas são investimentos públicos de suma prioridade, devido: a estética, a poeira e aos alagamentos.	Não existe separação entre a via de veículos e pedestres, dificultando o uso do passeio e o acesso as residências. As ruas devem ter sua caixa reduzida, pois o acesso é local. Esta solução inibe altas velocidades e proporciona maior tranqüilidade aos moradores e seus filhos. Recomenda-se, também que o desenho das vias acompanhe a topografia local e tenha uma sinuosidade para tornar a paisagem mais dinâmica.	Artigo 21 Lei 10.116 (ESTADUAL, 1994) exige a pavimentação das vias. A área do sistema viário não poderá exceder 25% da área total, conforme art. 35, Lei 2.134 (MUNICIPAL, 1981). O art. 10 da Lei 2133 (MUNICIPAL, 1981) a largura mínima das vias locais é de 12m.
VEGETAÇÃO: CONFORTO AMBIENTAL	A vegetação indicada para as ruas do loteamento, basicamente, divide-se em: árvores para sombra, flores e pequenas arbustivas ornamentais. 72,3% dos	Utilização de árvores de sombra, caducifólias, no leito da rua para que as pessoas possam praticar suas atividades de costume nas calçadas, inclusive nos dias de	Artigo 21 Lei 10.116 (ESTADUAL, 1994) exige o tratamento paisagístico das ruas. O art. 10 da Lei 5.247 (MUNICIPAL, 2003) afirma é que competência do

	<p>moradores já plantaram, ao menos, uma árvore ou outra planta no espaço público da rua. 23 pessoas afirmaram que a falta de calçamento e limite para os veículos prejudica o desenvolvimento da vegetação no passeio público.</p>	<p>calor e sol intenso e, para permitir a passagem de raios solares no inverno, a fim de aquecer o pedestre. A rua, também deve receber cobertura vegetal rasteira ou de pequenas arbustivas, para possibilitar maior interação ecológica e proporcionar uma estética mais agradável.</p>	<p>Município definir localização e espécies a serem plantadas nos passeios, bem como promover o plantio de árvores nativas na arborização dos passeios públicos.</p>
--	---	---	--

Quadro 9: Síntese das estratégias mais sustentáveis para o planejamento da paisagem na escala da rua do loteamento popular Bom Fim

5.3.2 Planejamento mais sustentável da paisagem dos espaços públicos para lazer: áreas verdes do loteamento

Discussões sobre a importância do espaço público para lazer são fomentadas pelo descaso aparente com estes ambientes de suma importância para o desenvolvimento das comunidades. Thompson (2002) afirma que os espaços públicos para lazer, como parques, são essenciais para a gestão democrática das cidades. No loteamento Bom Fim, moradores entrevistados ressaltaram a importância de se planejar e implantar áreas de lazer que contemplem diferentes atividades, tanto para lazer passivo, quanto para lazer ativo. Os resultados, também apontam para se planejar os espaços públicos de lazer, de forma a contemplar várias faixas etárias, a fim de proporcionar locais aprazíveis para todos e promover a integração social. Além disso, a vegetação, árvores, arbustivas e rasteiras são sempre bem-vindas, conforme preferências e necessidades dos moradores e das características ambientais locais.

Infelizmente, o atual modelo de desenvolvimento impera sob uma desconstrução dos serviços e espaços públicos, devido às dificuldades na área de gestão pública. Menegat (p 297, 2004) explica que as cidades desconsideram os ecossistemas que as nutre:

[...] querem que o cidadão não exista como um organismo biológico, que precisa de ar puro, que precisa de água limpa, de área verde, de saneamento. Querem o cidadão apenas como ser cultural, de preferência com um bom cartão de crédito para consumir a tecnocultura descartável.

A iniciativa privada prioriza análises econômicas dos empreendimentos e, normalmente, desconsidera aspectos sócio-ambientais. Essa situação pode ser ilustrada com o aumento dos espaços privados para lazer e o declínio dos espaços públicos, uma excelente opção de lazer e integração para toda a sociedade. Essa tendência está sendo justificada devido aos problemas de insegurança atrelados aos espaços públicos, assim como a degradação ambiental comum aos ambientes públicos. Os ambientes construídos ou naturais, privados para lazer, contam com vigilância privada. Em contrapartida a esta situação, a maior parte de praças e parques públicos existentes se encontram sem, ou com insuficiente, proteção policial. Além disso, espaços públicos para

lazer estão sujeitos ao uso indevido, como atividades ilícitas e ocupações espontâneas por pessoas que não tem acesso à moradia.

Estas ocorrências, comuns aos espaços públicos da cidade, têm diferentes causas. Entretanto, algumas estratégias previstas no planejamento e na gestão da paisagem pública poderiam minimizar alguns destes conflitos. O documento técnico Habitação e Meio Ambiente conclui que a mescla de funções é uma opção para o planejamento urbano, enfatizando a importância das possibilidades de redução de deslocamentos e para o “*uso mais intensivo e menos anônimo dos espaços públicos.*” (FREITAS et al. p. 24, 2001). O uso e apropriação dos espaços públicos pela sociedade e, especialmente, pelos residentes do entorno próximo a estes espaços, é uma forma de possibilitar maior segurança local. Pois a movimentação de pessoas, o uso e as definições visuais da área, como um todo, podem contribuir para oprimir algumas ações de violência. Agora, se os espaços foram planejados longe do coração da comunidade local, estão abandonados, sem cuidados, certamente ninguém vai usá-los para fins recreativos ou de contemplação, sujeitando estes espaços ao uso por pessoas com objetivos inadequados, o que acaba afugentando ainda mais as pessoas destes ambientes. Reis (1998) concorda que o controle do território em espaços abertos tende a ser mais eficiente, caso o planejamento destas áreas considere as características físicas locais sob o aspecto das dimensões, acessibilidade física e visual e características geométricas dos espaços.

Mesmo que a privatização apresente-se como tendência econômica, excluindo ainda mais os excluídos, não investir em espaços públicos dificulta a convivência e os movimentos sociais, pois as pessoas permanecem sem opções, sem lugar para se encontrar, conversar e refletir. Sem espaços próprios ao convívio social, as pessoas se tornam cada vez mais individualistas, já que todos estão cada vez mais distantes uns dos outros. No loteamento Bom Fim, pode-se constatar que cada grupo familiar permanece praticamente todo o tempo no espaço do seu próprio lote, limitando-se a seu recinto privado, uma vez que a grande maioria assiste o mundo através da televisão, pois não tem nenhuma alternativa para o lazer e convívio comunitário. Dessa maneira as possibilidades de troca de informação praticamente desaparecem.

É necessário que o espaço público de lazer do loteamento Bom Fim seja planejado segundo princípios de sustentabilidade. Investir na qualidade e quantidade de espaços públicos para lazer, como praças e parques, deve ser prioridade nas administrações que pretendem atingir alguns patamares para a sustentabilidade social, ambiental e econômica da cidade. Thompson (2002) conclui que os espaços públicos para lazer, como as praças e parques, são locais para celebrar a diversidade cultural, para promover o conhecimento dos processos naturais, para conservar memórias, além de serem locais nos quais as pessoas podem conviver com a multidão ou simplesmente permanecer sozinhas. Bittencourt (1983) confirma a importância de espaços públicos para lazer, como as praças de vizinhança, por exemplo, afirmando que, no mínimo, em cada local deve existir um parque infantil, pois estes espaços apresentam forte significado social. Thompson (2002) alerta que os espaços públicos para lazer, como os parques, podem ser muito utilizados. Estes espaços podem continuar em

transformação, gerando oportunidades seguras de sociabilização, quando o acesso e a localização for o mais fácil possível para todas as pessoas, crianças, jovens, deficientes físicos, idosos e adultos.

Conforme a legislação municipal de São Leopoldo, estipula-se um mínimo de cinco pessoas por lote para realizar os cálculos da infra-estrutura necessária em loteamentos residenciais com caráter popular. Como o loteamento tem 384 lotes, o número total de pessoas a ser considerado para os cálculos de infra-estrutura mínima necessária é de 1.920 pessoas. Ao seguir recomendações de Bittencourt (1983) que sugere a existência de vários parques de vizinhança por bairro, e que cada um atenda no máximo uma população de 2.000 pessoas, reforça-se a necessidade de existir uma praça no loteamento Bom Fim.

Gombrich (1995 apud Malard, 2002) discute que as pessoas fazem representações sobre a realidade, de acordo com o conhecimento que elas têm dessa realidade. Por isso as pessoas percebem apenas o que conhecem. Neste sentido, a opinião pública tem importância para orientar as decisões técnicas que devem ser tomadas, mas não representam a única e exclusiva direção. No ponto de vista dos moradores do loteamento Bom Fim, os equipamentos necessários nos espaços públicos se limitam a bancos, brinquedos infantis, campo de futebol e árvores, pois eles não têm a oportunidade de vivenciar um espaço próprio para o lazer. Além disso, o espaço de lazer mais usual para os moradores do loteamento Bom Fim, é uma praça infantil com quadras esportivas, localizada no centro de São Leopoldo. Esta praça foi construída a partir da disposição de elementos e equipamentos comuns, como os citados pelos moradores. Neste contexto, as sugestões dos entrevistados foram apontadas a partir do conhecimento que eles têm da sua realidade.

O quadro 10 apresenta, sinteticamente, as estratégias mais sustentáveis para o planejamento do espaço livre, destinado ao espaço público de lazer, as áreas verdes do loteamento popular Bom Fim, com aproximadamente 2.000 habitantes.

ESTRATÉGIAS REFERENCIAIS	ÓTICA: USUÁRIO COMPORTAMENTO	OBSERVAÇÕES TÉCNICAS	ASPECTOS LEGAIS
LOCALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE LAZER (praças e parques)	66,2% dos entrevistados afirmam que as praças são prioridades nos investimentos públicos local. As atividades de lazer dos moradores são: 26,2% tomam chimarrão e conversam; 25,4% assistem TV; 18,9% brincam com as crianças em casa, no pátio e quando as condições climáticas possibilitam, no espaço da rua. Todos afirmaram que não tem outra opção de lazer. A distância adequada, da residência ao espaço de lazer, para promover o uso deste espaço: 24,6% = 150m da sua casa a praça; 27,7% = 300m da sua	A área de lazer foi prevista no planejamento do loteamento, representando 10,4% da área. Contudo estas áreas já foram ocupadas por assentamentos espontâneos e o restante não apresenta nenhum tipo de planejamento para receber as atividades necessárias: não tem mobiliário, equipamentos e infra-estrutura. A área verde destinada ao lazer localiza-se no espaço que sobrou e insere-se longe do coração da comunidade. A localização dos espaços públicos para lazer deve facilitar a acessibilidade física e visual ao espaço.	Art. 4 Lei 6.766 (BRASIL, 1979/1999): áreas de lazer devem ser proporcionais a densidade populacional local. Decreto Estadual 23.430 (1974): no mínimo 10% da área total da gleba, seja destinado ao sistema de lazer público. O art. 27 da Lei 2.134 (MUNICIPAL, 1981): no mínimo de 10% da área total do loteamento, como previsão de áreas de praças e parques. Art. 251 Lei Orgânica (MUNICIPAL, 1990): é dever do Poder Público Municipal proporcionar áreas de lazer para a população. Art. 39 do

	<p>casa a praça; 27,7% = 450m da sua casa a praça</p>		<p>Código Florestal Estadual (1992): verbas para a implantação de parques e Reservas, devem vir de programas nacionais e estaduais que usufruem dos recursos hídricos, como: energia elétrica. Não existem leis específicas para a localização das áreas de lazer.</p>
<p>ESPAÇOS DE LAZER MULTIFUNCIONAIS</p>	<p>As praças deveriam ter: brinquedos infantis (50 pessoas), árvores (21 pessoas), campo futebol (20 pessoas), bancos (13 pessoas), quadras esportivas (6 pessoas), flores e grama (6 pessoas), local para jovens (4 pessoas), encontro com vizinhos (4 pessoas). O principal motivo para os 43 moradores (66,2%) que acham a praça uma prioridade nos investimentos públicos, relaciona-se as crianças existentes no local. Para 76,92% dos moradores os brinquedos infantis são muito necessários nas praças.</p>	<p>Os moradores enfatizaram a importância de ambientes multifuncionais: espaços para despertar o interesse de diferentes faixas etárias. As praças e/ou parques, podem ser excelente opção de lazer e de apreensão dos processos naturais, onde se pode aprender brincando. Além disso, estes locais são próprios às trocas comunitárias e contribuem para qualificar a relação entre as pessoas e o ambiente natural.</p>	<p>Não existem leis especificando os equipamentos e mobiliários mínimos para ambientes de lazer, como praças e parques.</p>
<p>VEGETAÇÃO: CONFORTO AMBIENTAL E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS</p>	<p>A maioria (98,5%) acha viável cultivar árvores de sombra e 70,8% gostaria de ter grama nos espaços públicos para lazer. Apenas 9,2% acha importante ter arbustivas nas praças, já que segundo eles estas espécies ocupam muito espaço. Apenas 7,7% das pessoas gostariam de cultivar hortas comunitárias e árvores frutíferas nas áreas públicas de lazer. As espécies comestíveis não foram indicadas, devido ao conflito da divisão.</p>	<p>A vegetação indicada para estes espaços é diversificada, com preferências para as espécies nativas, afim de criar microclimas agradáveis e ambientes dinâmicos para as pessoas e fauna local. Devido a falta de segurança pública não é indicado o uso de espécies arbustivas que possam favorecer esconderijos e prejudicar a visibilidade da área. A produção de alimentos em espaços comunitários pode ser uma solução interessante, porém a comunidade precisa ter educação e solidariedade para evitar conflitos.</p>	<p>Não existem leis especificando a vegetação necessária para os ambientes de lazer, como praças e parques.</p>

Quadro 10: Síntese das estratégias mais sustentáveis para o planejamento da paisagem na escala da área de lazer, área verde, do loteamento Bom Fim

5.3.3 Planejamento da paisagem nos espaços livres do lote privado do loteamento

O espaço privado do lote tem muita importância na vida das pessoas, já que este é o ambiente que, de certa forma, deixa as pessoas mais seguras e à vontade, especialmente, quando o trabalho se refere aos assentamentos humanos populares, pois seus moradores normalmente conseguem adquirir apenas um único imóvel. O lote privado tem fundamental importância na conformação da paisagem local, visto que a cidade, pode-se assim dizer, é um mosaico de áreas privadas, permeadas por espaços públicos. Difundir práticas mais sustentáveis nos terrenos privados é uma forma de prevenir impactos gerados a partir de ações privadas, que podem se constituir por falta de conhecimento ou conscientização das questões sócio-ambientais.

Os espaços livres dos lotes privados são necessários para possibilitar a entrada de raios solares, a circulação de ar, entre as edificações, bem como dos nutrientes ao solo. Os espaços livres dos lotes privados assumem papel de destaque, quando se planeja um assentamento popular, pois neste espaço, seus proprietários podem cultivar alimentos, sendo uma forma de subsistência para, ao menos, uma parcela de nutrientes necessários ao desenvolvimento fisiológico e psicológico das pessoas. Além da qualidade nutricional que pode ser agregada ao paisagismo do lote privado, a estética e o conforto ambiental do terreno privado é evidenciado pelo planejamento mais sustentável da vegetação nos espaços livres destes terrenos. Espaços para outras atividades como, lavar e secar roupas, brincadeiras de crianças, pequenos animais, contemplação e descanso, contribuem para agregar valor à paisagem local, já que a paisagem não é algo apenas a se contemplar, pois, também deve ser vivenciada.

O quadro 11 apresenta, sinteticamente, as estratégias mais sustentáveis para o planejamento do espaço livre do lote privado do loteamento popular Bom Fim, com aproximadamente 2.000 habitantes.

ESTRATÉGIAS REFERENCIAIS	ÓTICA: USUÁRIO COMPORTAMENTO	OBSERVAÇÕES TÉCNICAS	ASPECTOS LEGAIS
CERCAS VIVAS NAS DIVISAS (privacidade e segurança)	Muros e cercas foram citados por 34 moradores, como sendo um elemento que pode valorizar sua casa, pois possibilita maior segurança e o desenvolvimento de outras atividades como a horta, por exemplo.	Animais, como galinhas e cachorros invadem os terrenos que não tem cerca e estragam as plantas. Os terrenos sem cercas, têm maior aparência de descuidado do que os terrenos com divisas bem definidas. Projetar cerca ou muro de espécies arbustivas e ou trepadeiras que possam delimitar o espaço privado dos moradores, sem criar tanta descontinuidade visual, melhora a qualidade estética e o conforto da paisagem local.	A legislação local, Código de Obras das Edificações, limita apenas a altura do muro/cerca que não deve ultrapassar 2,10m.
USO E OCUPAÇÃO (ambiente)	52,3% estão satisfeitos com as dimensões do lote privado 47,7% não estão satisfeitos, pois estes pretendem ampliar sua residência ou mesmo já	São poucos terrenos com mais de 60% do lote ocupado por edificação. Porém, o crescimento da família ou aumento das exigências	Os limites para o uso e ocupação os lotes privados estão indicados nos índices, taxa de ocupação, recuos propostos no Plano Diretor

construído e ambiente natural)	realizaram ampliações e ficaram com pouco espaço livre no lote privado. 83,1% dos entrevistados tem apenas uma casa no seu lote privado. Atividades realizadas no lote privado: tomar chimarrão e conversar (72,3%-70,8%), atividades domésticas (63,1%), espaço p/ árvores de sombra (67,7%), cultivo árvores frutíferas (41,4%), cultivo horta (36,9%), local para as crianças brincar (36,9%). 43,1% das crianças podem brincar apenas no seu pátio, durante a semana e nos finais de semana esta é a realidade de 66.6% das crianças.	pessoais, pode ocasionar aumento na área construída, assim como acontece em outros tipos de assentamentos. Praticamente todos os proprietários retiraram a toda a cobertura vegetal do terreno para a construção da residência. As dimensões dos lotes são em média de 360m ² e a testada mínima é de 12m. Neste espaço é necessário integrar distintas atividades: espaços para as crianças brincarem; para lazer e contemplação dos usuários e visitantes; atividades domésticas; produção de alimentos e compostagem de lixo.	Urbano: taxa de ocupação de cada lote é de 66%. (SECRETARIA DE PLANEJAMENTO URBANO, 2006). O IA=2, possibilitando 720,00m ² de área construída por lote em média (depende das dimensões do lote). As dimensões dos lotes estão em conformidade com a legislação, visto que o art. 35 Lei 2.134 (MUNICIPAL, 1981) as dimensões do lote deve ser superior ou igual a 160m ² , com testada não inferior a 8m para loteamento popular. A legislação sobre as restrições de uso e ocupação do lote privado é incipiente, pois não define área mínima permeável e espaços para a vegetação.
VEGETAÇÃO: CONFORTO AMBIENTAL E PRODUÇÃO DE ALIMENTOS	93,8% dos entrevistados preferem morar em um terreno que tenha vegetação diversificada: produtivas, arbustos, rasteiras, flores e árvores (sombra e frutíferas). 67,7% tem ao menos uma árvore de sombra no seu pátio. Todos moradores afirmaram que gostariam de ter ao menos uma árvore de sombra no seu terreno. 36,9% já têm horta doméstica em seu terreno e 55,4% gostaria de cultivar. Todos os moradores, ou já têm árvores frutíferas e/ou pretendem plantar.	Na distribuição e conformação espacial dos lotes, não foram considerados aspectos de conforto ambiental: térmico (orientação solar) e visual. Além disso, a priori, no planejamento espacial da paisagem do loteamento não foram consideradas as áreas a serem preservadas. O lote deve ter um espaço livre para permitir a implantação de uma área de produção de alimentos: no mínimo 5 árvores frutíferas, horta doméstica, espiral de ervas e temperos e composteira. A frente do lote deve permitir a implantação de no mínimo uma árvore, para sombra e algumas espécies com caráter ornamental e produtivo.	A legislação não se aprofunda nas necessidades de vegetação nos lotes privados, o que seria fundamental para a qualidade da paisagem urbana.

Quadro 11: Síntese das estratégias mais sustentáveis para o planejamento da paisagem na escala do lote privado do loteamento Bom Fim

5.3.4 Planejamento mais sustentável para a vegetação dos espaços livres, públicos e privados, do loteamento

A quantidade de vegetação existente no local é incipiente, conforme indicam os resultados dos levantamentos realizados na área do loteamento. Além disso, durante as entrevistas e observações realizadas, também se

constatou que, tanto a quantidade, como a qualidade da vegetação existente contribui para a baixa qualidade de vida dos moradores. Isso sem considerar o desencadeamento de outros problemas em escala regional e, até mesmo, em escala global, que a transformação de ambientes naturais em ambientes completamente construídos e áridos, causa a toda a sociedade. Busarello (1990, apud HARDER, 2002) afirma que a vegetação contribui para a caracterização das cidades, bem como para dar identidade e qualidade a todos os espaços, desde os mais simples aos mais complexos.

O uso da vegetação pode ajudar a criar referenciais simbólicos ou valorizar os já existentes, assim como pode proporcionar uma diversidade de benefícios, já apresentados no referencial teórico deste trabalho. Em suma, discutir meios para planejar a distribuição em quantidade, qualidade e diversidade no espaço das cidades pode contribuir para a sustentabilidade sócio-cultural, econômica, espacial e ambiental dos processos humanos no seu território. A preocupação em proporcionar uma paisagem mais sustentável nas cidades, inclui facilitar a gestão integrada dos ambientes naturais e artificiais, de modo a criar subsídios para que as pessoas possam entender a importância dos processos naturais em seu dia-a-dia. Dessa maneira elas podem se sentir mais apropriadas e responsáveis pelos espaços livres com vegetação, natural e/ou cultivada, nas cidades.

5.3.4.1 Paisagismo produtivo nos espaços privados e públicos do loteamento

Para intervenções mais sustentáveis, Paula Carvalho e Elali (2002) defendem que é necessário conhecer as características naturais, assim como as relações sociais existentes na área. Na proposta desenvolvida pelas autoras, o trabalho de paisagismo dividiu-se em três etapas: organização espacial, paisagem e infra-estrutura. Para o tratamento paisagístico da área, também é importante contemplar conhecimentos da permacultura (MOLLISON, 1998) que tem como premissa preservar a vegetação existente, repovoar a flora e fauna local, implantar paisagismo produtivo e propor uma infra-estrutura mais ecológica. Segundo Paula Carvalho e Elali (2002) para implementar idéias em uma proposta mais sustentável, as pessoas devem entender seu papel, o que podem e como fazer. Dessa forma, recomenda-se que a educação, frente às possibilidades proporcionadas pelo paisagismo produtivo, pode ser uma direção de ensino para as comunidades de baixa renda. Neste contexto, é muito importante despertar nas pessoas o conhecimento sobre os valores nutricionais dos alimentos e como se pode melhorar a base calórica, ingerida diariamente, pelas camadas de baixa renda, a partir do paisagismo produtivo.

As questões relacionadas à produção de alimentos no lote privado e nos espaços públicos do loteamento, chamam a atenção e merecem um estudo mais aprofundado. Entretanto, pode-se averiguar a necessidade e a satisfação de se poder ter um espaço privado destinado a produção de alimentos para subsistência familiar. As pessoas que produzem algum tipo de alimento (35,5% dos moradores cultivam horta) enfatizaram a importância de plantar seu próprio alimento, pois não se utiliza agrotóxico, nem produtos químicos e, portanto, o alimento é de melhor qualidade. Poucas vezes a economia financeira foi citada como sendo um dos benefícios do cultivo da

horta. Mesmo para quem lembrou do benefício econômico, sempre era destacado que a economia era pequena. Porém, quando o assunto era referente às árvores frutíferas, os resultados são expressivos em relação aos benefícios econômicos. Durante as conversas pôde-se perceber que muitos moradores sequer poderiam comer frutas, senão as tivessem plantado em casa.

Os autores Bennet e Sattler (2004) identificaram, nos estudos em um assentamento popular do Município de Alvorada, RS, que a cobertura vegetal do solo dos lotes é pequena, apresentando um indicador de 0,3 em um universo de pontuação máxima de 4 pontos. Neste mesmo local, o indicador de vegetação no passeio público e nas áreas de uso comum do assentamento é de 0,3, sendo considerada um valor “*baixíssimo*”. Sobre a produção comunitária de alimentos (hortas comunitárias), o indicador do assentamento do Município de Alvorada não tem pontuação alguma, visto que não existe horta comunitária no local. O indicador da produção de alimentos no local, despertou em alguns moradores, a possibilidade da implementação de uma horta em um espaço ocioso, dentro da comunidade. Estes dados reforçam o descaso referente a vegetação dos espaços livres de loteamentos populares.

É importante destacar a importância de existir um espaço mínimo no lote, para ser destinado ao paisagismo produtivo, pois alguns entrevistados já cultivam um horta (23 pessoas) ou afirmaram que, assim que possível, irão cultivar uma horta (36 pessoas), devido aos benefícios proporcionados. O ideal é considerar espaço para os elementos básicos que constituem um pequeno paisagismo produtivo para a família de moradores. A área necessária para uma horta doméstica depende do número de pessoas, da quantidade de mão-de-obra disponível e do tipo de hortaliças que se pretende plantar. Segundo a Cartilha do Agricultor (1970), calcula-se, em média, 10 m² de canteiro por pessoa, mais 2 m² de sementeira. É importante ressaltar que o trabalho dispensado em uma produção caseira deve ser otimizado. Por isso, a proximidade entre os canteiros, a composteira, a sementeira e os materiais de trabalho no pátio são essenciais. A média de capacidade de trabalho em uma horta caseira por pessoa, considerando-se uma hora por dia, é de 200m² de canteiro (Cartilha do Agricultor, 1970). Dessa forma uma pessoa pode produzir hortaliças e verduras mais do que consome, resultando em um excedente, que pode ser comercializado ou desfrutado por toda a família.

A prática mais usual adequada para a horta caseira é a associação de culturas, onde diferentes espécies dividem o mesmo espaço. A permacultura (MOLLISON, 1998) recomenda o cultivo em círculo ou espiral para facilitar a manutenção. Essa prática permite uma economia de energia por parte de quem está manipulando a horta, visto que as espécies são distribuídas conforme o raio formado pelo braço do produtor. Além disso, a associação de culturas dificulta a proliferação de pragas, já que as espécies acabam criando um recinto semelhante ao natural, rico em diversidade.

A existência e a localização de árvores frutíferas devem receber especial atenção, já que estas propiciam inúmeras funções e agregam valor ao espaço. Estudos mais eficientes e específicos devem ser feitos a este

respeito, mas de acordo com o espaço existente nos lotes privados, as necessidades apontadas pelos moradores e o número de árvores já existentes em cada lote, pode-se perceber que, no mínimo, deveria existir espaço físico para plantar 5 árvores frutíferas em cada lote. A composição paisagística de cada lote soma-se um ao outro, e conforma-se em um grande maciço verde, no interior das quadras privadas, atenuando outros problemas, já citados no presente trabalho. O uso de conceitos do paisagismo produtivo nas áreas públicas não foi bem recepcionado pela maioria dos entrevistados, devido às condições de educação que impera na nossa sociedade e por falta de conhecimento sobre as possibilidades existentes. Entretanto, no lote privado, foi constatado, entre os moradores, grande importância ao cultivo e a produção local de alimentos.

5.3.4.2 Qualidade da paisagem do lugar: quantidade, distribuição e diversidade da vegetação no loteamento

A qualidade, quantidade e a distribuição da vegetação nos espaços livres, públicos ou privados do loteamento deve ser observada para potencializar todos os benefícios que a vegetação pode proporcionar no meio urbano, de acordo com referencial teórico e opinião pública amostrada. Os levantamentos realizados indicam que a área apresentava um potencial paisagístico relevante para a qualidade ambiental da cidade. No entanto, estes recursos naturais não foram considerados. Atualmente, a paisagem local é degradada, totalmente desqualificada. A maioria dos moradores (72,3%) procura melhorar esta condição e plantam espécies por conta própria nas áreas públicas. Os resultados desse esforço são pouco percebidos, pois muitas árvores estão em crescimento e outras morreram, devido aos conflitos existentes nos espaços públicos das ruas. As ruas do loteamento são áridas e imprimem uma sensação de sujeira, devido o excesso de solo exposto e falta de vegetação.

A quantidade de vegetação mais expressiva se localiza no espaço que foi destinado às áreas verde e institucional do loteamento, ambas sem cuidados específicos, saturadas por pequenos depósitos de resíduos domésticos e de construção civil. Além disso, a área institucional já foi ocupada por habitações espontâneas e irregulares. Equipamentos comuns às praças públicas são inexistentes; apenas o espaço para a praça está delimitado no projeto do loteamento. A localização, tanto do espaço público para lazer, a área verde, assim como a área institucional seguem a prática usual, pois normalmente estes espaços se localizam nas áreas que sobram do parcelamento do solo realizado. Estas áreas ficam sujeitas às sobras de espaços existentes, nos fundos dos assentamentos, ou em terrenos com dificuldades de acessibilidade e ocupação.

A necessidade de um planejamento adequado das áreas verdes e de recreação, dentro das cidades, tem por objetivo possibilitar a existência de uma malha que atenda o maior número possível de moradores urbanos, propiciando qualidade aos espaços, além de garantir a quantidade e a distribuição de vegetação, mais adequadas às necessidades dos usuários (MALUF, 2002). Essa preocupação sócio-ambiental é reforçada pela

idéia de criar corredores verdes, em toda a cidade, formando um sistema natural com o objetivo de qualificar a vida de toda a população. Agda e Lima (2003), afirmam que é necessário um levantamento imediato das áreas públicas, que podem se transformar em espaços livres com vegetação para melhorar a qualidade da vida urbana, sob o aspecto físico e psicológico, a fim de evitar medidas drásticas referentes às desapropriações e conflitos existentes na expansão das cidades. Em suma, encontrar subsídios que possam contribuir com a preservação, revitalização e recuperação das paisagens naturais no meio urbano pode servir como meio de qualificação das cidades. Dessa forma, através da conexão entre as áreas verdes, as quais possam permear os ambientes construídos, seguindo critérios específicos, pode-se alcançar mais alguns patamares da sustentabilidade social, ambiental e econômica de loteamentos populares.

A aparência estética da paisagem urbana é bastante discutida e, aparentemente, de difícil compreensão, já que, como diz o ditado popular, “*gosto não se discute*”. Contudo a aparência estética é de suma importância na vida das pessoas e não é apenas definição de belo ou feio, mas sim, é a expressão do lugar e o significado para as pessoas. A aparência estética da paisagem, proporcionada pelo uso de vegetação nos espaços livres do loteamento, é um atributo muito valorizado pelos moradores do loteamento Bom Fim. Nos estudos dos espaços abertos de conjuntos habitacionais, Reis (1998) identificou que a aparência estética é fundamental para os moradores dos conjuntos estudados. Além disso, este autor concluiu que a aparência estética dos espaços abertos destes conjuntos depende das formas de territorialidade do local. Quanto mais for demarcado de quem é a responsabilidade pelo cuidado do espaço, tanto mais agradável é a aparência estética do local. Em contrapartida, espaços sem clara definição de domínio tendem a aparentar uma desorganização mais evidente.

O significado das formas e materiais utilizados no planejamento dos espaços livres deve estar explícito, para proporcionar às pessoas maior entendimento sobre as resoluções tomadas. Dessa maneira, a sustentabilidade local pode fazer parte do cotidiano, sendo mais uma forma de aprendizagem informal, a partir da qual as pessoas se apropriam de conhecimentos adquiridos na percepção do espaço vivenciado, podendo replicá-los em outros lugares. Sattler (p. 287, 2004) recomenda que as edificações sustentáveis transmitam uma imagem, um aspecto mais sustentável, o qual possa refletir as estratégias utilizadas e, talvez, atingir mais facilmente “*o coração, ou alma, ou espírito dos usuários*”.

O quadro 12 apresenta estratégias mais sustentáveis para o planejamento da vegetação nos espaços livres do loteamento popular Bom Fim, com aproximadamente 2.000 habitantes.

ESTRATÉGIAS REFERENCIAIS	ÓTICA: USUÁRIO COMPORTAMENTO	OBSERVAÇÕES TÉCNICAS	ASPECTOS LEGAIS
PROMOVER A INTERAÇÃO ECOLÓGICA	93,8% dos entrevistados preferem morar em um terreno que tenha vegetação diversificada: produtivas, arbustos, rasteiras, flores e árvores. 85% dos entrevistados preferem morar em uma rua	A vegetação existente são as poucas espécies que sobraram e algumas que os moradores plantaram, segundo seu próprio conhecimento. A localização da vegetação deve possibilitar integração entre	Artigo 269 Lei Orgânica de São Leopoldo (1990) afirma que toda a forma de vegetação natural é considerada imune ao corte, pois é um bem de interesse comum. O art. 10 da Lei

	com árvores, arbustos e flores. 67,7% têm ao menos uma árvore de sombra no pátio e 27,7% gostariam de ter árvores de sombra; 49,2% têm flores e 15,4% gostaria de ter flores; 41,5% têm árvores frutíferas e 58,5% gostaria de ter árvores frutíferas; 35,4% cultivam horta doméstica e 55,4% gostariam de cultivar; 24,6% têm grama e 9,2% gostariam de ter grama.	diferentes espécies. Além disso, a sua distribuição deve ser dinâmica, proporcionando maior integração entre o ambiente construído e o natural. Planejar a vegetação para diferentes funções	5.247 (MUNICIPAL, 2003) institui que é responsabilidade do Município implantar e manter hortos florestais para a produção de espécies destinadas a arborização urbana.
ESPÉCIES NATIVAS AO LOCAL OU A REGIÃO	Ninguém mencionou espécies nativas durante as entrevistas, apenas ao citar algumas árvores frutíferas que gostariam de ter como a pitangueira (<i>Eugenia Uniflora</i>)	O laudo de cobertura vegetal em 2001 já indicava grande perda de espécies nativas na área. Em 2006 a vegetação nativa é praticamente inexistente no local. Indica-se a recomposição da vegetação nativa nas margens do canal existente, transformando-o em espaço de lazer, além de funcionar como corredor verde.	Art. 25 Código Florestal Estadual (1992) afirma que a produção de mudas nativas é de responsabilidade do estado. Art. 275 Lei Orgânica de São Leopoldo (1990) institui ao proprietário, que desrespeitar os limites impostos pelas leis ambientais, como sendo o responsável pela recuperação da vegetação local.
ESPÉCIES FRUTÍFERAS	41,4% dos moradores têm, no mínimo, uma árvore frutífera. Destes 44,6% gostaria de ter mais árvores frutíferas. E quem ainda não plantou uma árvore frutífera, pretende fazer assim que possível.	A maioria das árvores plantadas pelos moradores são de frutíferas. Nas observações e conversas com a população, pode-se constatar que comer frutas é só para quem têm árvores frutíferas plantadas ou em outras situações especiais.	
ESPÉCIES DE USO MEDICINAL	Apenas uma pessoa salientou que gostaria de ter um jardim com espécies medicinais, pois ele afirmou que muitas doenças comuns, como diarreia, dores no corpo, por exemplo, poderiam ser curadas com estas plantas, gerando uma economia.	As espécies medicinais são excelente alternativa, tanto sob os aspectos econômicos, como culturais. Através do cultivo destas espécies, aumenta-se a apreensão sobre soluções a conflitos existentes, como algumas enfermidades comuns, com custos menores do que os remédios convencionais.	
HORTA DOMÉSTICA	35,4% dos moradores cultivam horta doméstica. 55,4% afirmaram que gostaria de cultivar uma horta doméstica assim que possível.	A horta doméstica pode parecer economicamente pouco vantajosa. Contudo, sob o ponto de vista nutricional as vantagens são excelentes.	Artigo 220 da Lei Orgânica de S. L.: estimula projetos de cinturão verde para a comercialização local de produtos agrícolas
ESPÉCIES MAIS RESISTENTES: (baixa necessidade de manutenção)	59 moradores acreditam que a presença de espécies comestíveis nos espaços públicos (hortas comunitárias e frutíferas) é inviável, devido ao vandalismo.	Um problema comum as espécies plantadas nos espaços públicos é a quebra de galhos. Também é importante especificar espécies que necessitam pouca água e não precisam de podas.	

Quadro 12: Sínteses das estratégias mais sustentáveis para o planejamento da vegetação nos espaços livres do loteamento Bom Fim

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa objetivou analisar e refletir a cerca da percepção dos moradores sobre a paisagem natural do entorno urbano no loteamento popular Bom Fim em São Leopoldo, RS, afim de contribuir com a identificação de estratégias mais sustentáveis para o planejamento da paisagem dos espaços livres, públicos e privados da área de estudo. Para tornar as análises mais eficientes foi necessário obter o diagnóstico físico e legal dos espaços livres, do loteamento Bom Fim, além de realizar entrevistas com os moradores, para identificar preferências, necessidades e anseios sócio-culturais. A partir destes subsídios e da pesquisa bibliográfica se pode sistematizar algumas estratégias para o planejamento mais sustentável da paisagem do loteamento popular, objeto de estudo. Assim, o presente estudo lança luzes e fomenta a discussão sobre recomendações ao planejamento mais sustentável da vegetação dos espaços livres de um loteamento popular.

Ao analisar a percepção dos moradores, o objetivo principal não é apenas levantar sistematicamente prioridades das necessidades e valores destas pessoas, visto que estas se modificam ao longo do tempo. Saber a opinião das pessoas e os motivos em relação as suas necessidades e preferências é importante para fundamentar o planejamento mais sustentável da paisagem local. Levantar dados em fontes diversificadas contribui para fortalecer as análises de cada local. As análises sobre a percepção do usuário, os aspectos técnicos e a legislação pertinente, demonstraram correlação significativa entre as variáveis levantadas. Os dados físicos, as características legais e a percepção dos moradores são importantes ao contexto do referido estudo. Cada qual desperta diferentes contribuições, às transformações da paisagem do loteamento Bom Fim, inertes e impactantes, em paisagens mais sustentáveis ao desenvolvimento humano.

A percepção ambiental dos usuários entrevistados, referente a paisagem do seu loteamento, demonstra que as pessoas percebem a baixa qualidade da paisagem local e preferem morar em paisagens mais integradas a natureza. A aridez do loteamento como um todo é reclamação dos moradores em diferentes questões das entrevistas, 72,3% tentam mudar esta situação plantando árvores no espaço público da rua. As praças e os parques foram apontados por 66,2% dos moradores como sendo as prioridades nos investimentos públicos locais, indicando a grande necessidade de ambientes próprios ao lazer. Entre os aspectos que valorizam os ambientes, a vegetação é apontada como de suma importância para a qualidade de vida local. 85% dos entrevistados gostariam de morar em uma rua com árvores e flores, e 96% preferem viver em um lote com vegetação diversificada, árvores, flores e horta, por exemplo. Alguns benefícios proporcionados pelas áreas naturais com vegetação podem ser percebidos pelos moradores, de modo que são bastante valorizados. Contudo observou-se que as pessoas não compreendem a integração das contribuições proporcionadas pela vegetação e acabam seguindo ações de curto prazo, como é o caso do desmatamento de áreas verdes para subsidiar áreas de assentamentos humanos espontâneos e/ou depósitos clandestinos de resíduos sólidos. Sendo assim, é interessante desenvolver políticas públicas para a educação da população relacionadas com as

experiências diárias das pessoas, correlacionando-as com a vida das gerações passadas, as possibilidades futuras e as respectivas interações com o ambiente natural.

A vegetação, especialmente as árvores de sombra e as espécies frutíferas foram evidenciadas em diferentes questões pela maioria dos moradores como sendo de suma importância para a qualidade de vida local. Os motivos desta importância podem ser observados em distintos relatos, os quais relacionavam os benefícios da vegetação, como, a estética (67,69%), a diminuição da poluição do ar (64,61%), o conforto térmico proporcionado pelo plantio de árvores (67,69%), as possibilidades de lazer nos ambientes mais naturais (87,9%), assim como o acréscimo nutricional e pela vida ser mais saudável com a inserção de vegetação (66,17%). Sendo mais uma evidência, de que o planejamento dos loteamentos populares, necessita de maiores cuidados em relação a vegetação local, tanto nos espaços privados, assim como nos espaços públicos. As preferências e necessidades dos moradores sobre a paisagem são reflexos da falta de oportunidades e acesso ao conhecimento. Mesmo com a percepção de que a paisagem do loteamento Bom Fim apresenta baixa qualidade, quando questionados sobre o melhor lugar que os entrevistados já moraram, 76,9% citou o próprio loteamento Bom Fim. Neste contexto pode ser observado que o direito de propriedade propicia uma breve sensação de segurança e tranquilidade para as pessoas que não mais precisam pagar aluguel e/ou não apresentam mais a preocupação de serem despejadas do lugar que moram. Somando-se a isso a atual moradia representa dignidade e ascensão social, já que esta é a primeira casa própria para a maioria dos entrevistados.

As pessoas do loteamento permanecem ociosas em grande parte do seu tempo, conforme as atividades diárias por elas realizadas. Apenas 27,7% têm ganhos econômicos mais garantidos (carteira assinada, aposentados e proprietário mercado). O restante realiza outras atividades pouco remuneradas ou sem remuneração alguma. Por falta de outras opções os moradores citaram que as principais atividades de lazer são tomar chimarrão (26,5%), assistir TV e conversar (25,4%). O local mais usual para as brincadeiras infantis é o próprio pátio das casas, durante a semana esta é a realidade de 43,1% das crianças dos lotes amostrados e no final de semana 38,5% das crianças, também só têm esta opção. Esta realidade é assustadora, do ponto de vista do acesso às oportunidades de conhecimento e as trocas de informações entre as pessoas, evidenciando um problema de educação e motivação. A transmissão cultural entre as pessoas pode estar prejudicada por estes motivos. 81,5% dos entrevistados permanecem todo tempo no loteamento durante a semana, de modo que as novas informações chegam pela televisão. A falta de motivação pode ser evidenciada na vontade de fazer nada, apontada como a melhor opção para se fazer, por 30,8% dos moradores, apenas 13,8% indicaram que gostariam de estudar se pudessem. Para melhorar a interação e favorecer as trocas de informações entre as pessoas, é necessário estar atento para a necessidade de se planejar praças e parques, de acordo com a densidade populacional, as características físicas locais e a proximidade dos moradores, sendo que estes espaços podem contribuir para a diversificação de atividades. Também, é importante planejar ruas arborizadas e possibilitar o cultivo de espécies comestíveis e outras plantas nos lotes privados, para ao menos melhorar a integração das pessoas com o ambiente natural.

Os motivos transcritos nas entrevistas, também podem ser subsídios, tanto para o planejamento, assim como para a execução dos espaços livres urbanos. As justificativas relacionadas a participação ou não ao trabalho voluntário, por exemplo, podem contribuir para que se possa compatibilizar algumas condições dos moradores, a fim de efetivar sua participação. A primeira questão que pode transparecer refere-se à divulgação do trabalho a ser proposto, já que a adesão ao trabalho significa melhora nas condições da paisagem para todos. Para isso é importante, também atingir o coração das pessoas. Outro fato, relaciona-se à sistemática das ações, já que a maioria dos condicionantes, para a não participação ao trabalho voluntário, refere-se ao local que será realizado este trabalho. Percebeu-se durante as entrevistas que as pessoas participariam com maior entusiasmo, se o trabalho fosse visível ao seu lote, por exemplo, em frente a sua calçada. Por isso, seria interessante realizar o trabalho voluntário nas áreas públicas para lazer do loteamento Bom Fim, após a implantação de vegetação nas ruas, pois a futura praça do loteamento está longe da maioria dos moradores e não está ao alcance visual de todos. A partir da implantação da vegetação nas ruas, as pessoas iniciam outras experiências, pois o resultado sobre a participação da comunidade e sua importância na gestão do processo estaria aparentemente mais visível. Na verdade, pouco pode adiantar o planejamento sistemático e integrado da vegetação nos espaços públicos do loteamento, se a população local não se sentir responsável por esta vegetação. Ainda, o mais importante neste tipo de trabalho é a contribuição para a disseminação de práticas e a apropriação de técnicas mais sustentáveis pela população. Neste contexto, salienta-se que não é o suficiente informar as pessoas a cerca da importância e necessidade da natureza, mas sim criar soluções espaciais que estimulem o convívio humano com o meio natural. Por isso é importante que o planejamento da paisagem urbana expresse esteticamente formas que possam demonstrar as relações mais sustentáveis com o meio natural.

O levantamento de dados sobre as características físicas locais contribuiu para que as análises das entrevistas com os moradores fossem mais adequadas a realidade, pois muitas vezes o espaço físico do morador refletia suas ações diárias, melhor do que sua própria opinião referente as questões apresentadas. Este fato pode ser ilustrado com a questão sobre a produção de horta doméstica, na qual foi identificado que 35,4% dos moradores já cultivam horta, 55,4% gostariam de cultivar e 9,2% não pretende cultivar. A falta de qualidade do solo foi a justificativa para 16 pessoas, entre os 55,4% dos entrevistados que gostariam de cultivar uma horta se pudessem. No levantamento físico, observou-se que 5 lotes destes moradores, realmente precisavam de aterro, pois a área é alagadiça. Contudo o restante destes moradores, 11 pessoas, provavelmente têm grandes chances de integrar o grupo que não pretende cultivar horta, visto que a justificativa centrava-se na falta de terra adequada ao cultivo. Durante o levantamento físico da área, pode-se observar que o cultivo de horta estava relacionado a separação do lixo doméstico, para produção de adubo orgânico. Por isso, se conclui que ou a falta de informação prejudica o cultivo de horta doméstica ou a falta de vontade, por diferentes motivos, é a justificativa mais coerente para os moradores que não cultivam horta no local, devido a má qualidade da terra.

As exigências legais a serem aplicadas para a regularização da área do loteamento Bom Fim, sobre as ações mitigadoras aos danos causados na paisagem natural da área, se integram ao conhecimento sobre os processos

naturais e as relações humanas e, procuram garantir maior qualidade de vida para os membros da comunidade local, assim como, contribuem para a sustentabilidade urbana. Porém, as leis que regulamentam o uso e a ocupação do solo urbano não proporcionam soluções para todas as questões que podem surgir em relação às lacunas do conhecimento referente as paisagens mais sustentáveis de assentamentos humanos nas cidades. Além disso, se pode observar que as leis devem ser elaboradas, também com o objetivo de educar a sociedade. Não é o suficiente ter leis restritivas ao uso e a ocupação do solo, mas sim, necessário que a legislação reflita e explique seus fundamentos, indicando caminhos e meios para o desenvolvimento mais sustentável da paisagem urbana.

As análises dos resultados evidenciam que se o planejamento da vegetação inserida nos espaços livres do loteamento popular Bom Fim tivesse contemplado as condições dos recursos naturais locais, estivesse em conformidade com a legislação incidente na área e em consonância com os anseios e as necessidades da comunidade local, ao menos, a paisagem local poderia atingir alguns patamares da sustentabilidade. Dessa maneira o loteamento Bom Fim, poderia expressar suas próprias características e, não seria mais uma cópia das soluções adotadas nos loteamentos disseminados pela cidade de São Leopoldo. A paisagem poderia se tornar mais dinâmica e integrar os ambientes construídos aos ambientes naturais, propiciando espaços com uso multifuncionais, mais aprazíveis ao convívio humano. Assim o desenvolvimento cultural, as ações humanas, se integram aos processos naturais, inerentes a natureza e indispensáveis à vida da nossa sociedade.

REFERÊNCIAS

- ABIKO, A. K.; ORNSTEIN, S. W. **Inserção urbana e avaliação pós-ocupação (APO) da habitação de interesse social**. Editores da Coletânea Roberto Lamberts e Maria Lúcia Horta de Almeida. Brasil - São Paulo, SP. Fausp. 2002. 373 p., il.
- AGDA, A.; LIMA, M. L. **O desenvolvimento das áreas verdes no ecossistema urbano: um cenário ambiental e sustentável para Fortaleza**. In: III Encontro Nacional sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis. 2003.
- AKAOUI, F. R. V. **Apontamentos acerca da aplicação do código florestal em áreas urbanas e seu reflexo no parcelamento do solo**. In: IRIB-Instituto de Registro Imobiliário do Brasil, n.303, ago. 2002.
- APPLETON, K., LOVETT, A. **GIS-based visualisation of rural landscapes: defining 'sufficient' realism for environmental decision-making**. School of Environmental Sciences, University of East Anglia, Norwich NR4 7TJ, UK. Received 28 November 2002; accepted 10 December 2002
- ARLER, F. Aspects of landscape or nature quality. **Journal of Landscape Ecology**. Amsterdam: Kluwer Academic Publishers, v. 15, p. 291-302, 2000.
- AZEVEDO, G. A. N.; BASTOS, L. E. G. **Arquitetura e educação : a complementaridade necessária para a qualidade do ambiente escolar**. Brasil - Fortaleza, CE. 1999. 1arq. htm. Encontro Latino Americano de Conforto no Ambiente Construído, 2º & Encontro Nacional de Conforto no Ambiente Construído, 5º, Fortaleza, 1999. Artigo técnico.
- BABBIE, E. **Métodos de Pesquisas Survey**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.
- BENNETT, P. **Indicadores de Sustentabilidade em Habitação Popular: Construção e Validação de um Instrumento de Medição da Realidade Local de Comunidades de Baixa Renda**. Dissertação de mestrado, programa de Pós-Graduação em Engenharia civil. PPGEC/UFRGS, 2004.170 p.
- BENNETT, P; SATTLER, M. A. **Indicadores de sustentabilidade em habitação popular**. Brasil - São Paulo, SP. 2004. 15 p. Conferência latino-americana de construção sustentável, e Encontro nacional de tecnologia do ambiente construído, 10, 2004, São Paulo.
- BESTETTI, M. L. T. **Planejamento de áreas de lazer: o projeto arquitetônico**. Campo Grande, MS: Ed. UNIDERP, 2000.
- BITTENCOURT, V. **Paisagismo de baixo custo**. Florianópolis: UFSC, 1983. 94 p.
- BOLLMANN, H. A.; BASSANI, M.A. **Indicadores Ambientais: conceitos e aplicações**. São Paulo: Educ, 2001.
- BONILLA, Jose A. **Fundamentos da agricultura ecologica : sobrevivencia e qualidade de vida**. São Paulo: Nobel, 1992. 260 p. : il
- BRITO, C.; SATTLER, M. A. **Avaliação da sustentabilidade urbana da cidade de Nova Hartz**. Anais II Encontro Nacional e I Encontro Latino Americano sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis. Canela, RS, 2001.
- CANHOLI, A. P. **Drenagem urbana e controle de enchentes**. São Paulo: Oficina de textos, 2005.
- CARVALHO, M. C. M. P.; ELALI, G. A. **Centro integrado de paisagismo: uma proposta com ênfase na sustentabilidade ambiental**. Brasil - São Paulo, SP. 2002. p.1497-1507. NUTAU'2002. Artigo Técnico.

CHRISTOFOLETTI, A. **Modelagem de Sistemas Ambientais**. São Paulo, SP: Editora Edgard Blücher Ltda, 1999.

CONSTITUIÇÃO (1988). Brasília: 5 de outubro de 1988. Disponível em: www.senado.gov.br. Acessado em janeiro de 2006.

COSTA FILHO, A.; BONIN, L. C.; SATTler, M. A. **Tecnologias sustentáveis em habitações destinadas à população de baixa renda**. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 7., Salvador, 2000. **Anais...** v. 1.

CRUZ LANDIM, P. **A cidade e sua paisagem**. Revista: OLAM - Ciência & Tecnologia. Rio Claro/SP, Brasil. V. 4, n. 1, abr. 2004.

DEL RIO, V.; DUARTE, C. R. S.; RHEINGANTZ, P. A. **Projeto do lugar: colaboração entre psicologia, arquitetura e urbanismo**. Rio de Janeiro: Contra Capa, 2002. 389 p. : il.

DUARTE, D. H. S. **A reposição do verde em áreas urbanas: desmistificação e proposição de alternativas para o caso de Cuiabá**. In: IV Encontro Nacional Conforto no Ambiente Construído – IV ENCAC, 1997, Salvador: FAU-UFBA/LACAM-ANTAC, 1997 pg. 87 a 92

DUARTE, D. S. H.; SERRA, G.G. **Padrões de ocupação do solo e microclimas urbanos na região de clima tropical continental brasileira: correlações e proposta de um indicador**. Revista da Antac: Ambiente Construído. Porto Alegre, V. 3, n. 2, p. 7-20, abr./jun. 2003.

FARINA, A. **Principles and Methods in Landscape Ecology**. Kluwer Academic Publisher, Dordrecht. 2000. 235p.

FEDRIZZI, B. **Improving Public Schoolyards in Porto Alegre, Brazil**. Master Theses. Department of Landscape Planning. SLU. Alnarp, 1997.

FEDRIZZI, B. **A organização especial em pátios escolares grandes e pequenos**. In: Del Rio, V.; DUARTE, C. R.; RHEINGANTZ, P.F. (org.) Projeto do Lugar: colaboração entre a psicologia, arquitetura e urbanismo. Rio de Janeiro: Contra capa livraria/PROARQ, 2002. 392 p.

FEDRIZZI, B.; TOMASINI, S. L. V.; CARDOSO, L. M. **Percepção da vegetação no pátio escolar**. Brasil - São Paulo, SP. 2004. 11 p. In: CONFERÊNCIA LATINO-AMERICANA DE CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL; ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 10, 2004, São Paulo.

FERNANDEZ, J. A. C. G.; HOCHHEIM, N. **A variável localização e suas implicações mercadológicas**. Salvador, BA. 2000. v.1 p.341-348 il.. In: ENTAC, 8º, Salvador, 2000. Artigo técnico.

FIORI, S.; ROMANINI, A.; MELO, E.F.R.Q.; BORELLA, D.M. **Caracterização e percepção da arborização urbana visando a sustentabilidade ambiental**. Anais da I Conferência Latino-Americana de Construção Sustentável e X Encontro Nacional de Tecnologias do Ambiente Construído. São Paulo, 2004.

FOLADORI, G. **Limites do desenvolvimento sustentável**. Campinas, SP: Editora Unicamp, São Paulo: Imprensa Oficial, 2001.

FONTES, M. S. G. C.; DELBIN, S. **Efeito climático de uma área verde no ambiente urbano**. In: ENTAC, 2002. Foz do Iguaçu

FRANCISCO, J.; CARVALHO, P. F. **A função social da área de preservação permanente na cidade**. Brasil - São Carlos, SC. 2003. 12 p. ENCONTRO NACIONAL SOBRE EDIFICAÇÕES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS, 3., 2003, São Carlos, SP.

FREITAS, C. G. L. **Desenvolvimento de procedimentos técnicos de abordagem ambiental integrada em empreendimentos habitacionais de interesse social**. Brasil - São Paulo, SP. 2002. p. 1-16 p. Anais do Seminário de avaliação de projetos IPT (Coleção Habitare), 2002

FREITAS, C. G. L.; BRAGA, T. O.; BITAR, O. Y.; FARAH, F. **Habitação e meio ambiente: abordagem integrada em empreendimentos de interesse social**. Brasil - São Paulo, SP. IPT (INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS). 2001. 227 p. Programa de Tecnologia de Habitação. (Coleção Habitare). ISBN 85-0900117-0

FREITAS, J.C. **Loteamentos Clandestinos: uma Proposta de Prevenção de Repressão**. In: Revista Magister de Direito Imobiliário, Registral, Urbanístico e Ambiental. V.1, ago./set. 2005. Porto Alegre: Magister, 2005-Bimestral.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. Déficit habitacional no Brasil 2000. Belo Horizonte: **Fundação João Pinheiro**, 2001.

FYFE, W. **A gestão ambiental planetária**. Brasil - Porto Alegre, RS. 2004. p. 303-323. In: MENEGAT, Rualdo; ALMEIDA, Gerson (org.) **Desenvolvimento Sustentável e gestão Ambiental nas cidades: Estratégias a partir de Porto Alegre**. Porto Alegre, editora da UFRGS, 2004.

GIFFORD, R. **Environmental Psychology: principles and practices**. 2nd ed. Allyn and Bacon, 1997, 506p.

GOLDSTEIN, E. L. **Exploration in birdland geometry**. Urban Ecology. (5): 113-124, 1981.

GOVERNO ESTUDUAL RIO GRANDE DO SUL. **Lei Estadual nº 9.519: Código Florestal Estadual**. 1992.

GOVERNO ESTUDUAL DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei Estadual nº 10.116: Parcelamento do Solo**. 1994.

GRAHN, P. **Om Parkers Betydelse**. Graphic SystemsAB, Göteborg 1991.

GRAHN, P. **The importance of green areas for peoples's well-being**. European Regional Planning, no 56, 1994.

GÜNTHER, H.; ROZESTRATEN, R. J. A. **Psicologia ambiental: algumas considerações sobre a sua área de pesquisa e ensino**. In. Textos do Laboratório de Psicologia Ambiental, Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Vol 4, no 4, 1995.

HARDER, I. C. F. **Inventário quali-quantitativo da arborização e infra-estrutura das praças da cidade de Vinhedo (SP)**. Dissertação de mestrado, Escola Superior de Agricultura Luiz Queiroz. Piracicaba, 2002. 122 p.: il.

HAWKEN, P.; LOVINS, A. B.; LOVINS, L. H. **Capitalismo natural: criando a próxima revolução industrial**. São Paulo, SP: Cultrix, c1999. xviii, 358 p.

HENKE-OLIVEIRA, C.; SANTOS, J.E.; PIRES, J.S. **Indicadores de arborização urbana da cidade de São Carlos**. Brazilian Journal of Ecology, Rio Claro, SP. Brasil, 1999.

HOLZER, W E CRICHYNO, J. **Sustentabilidade da urbanização em áreas da restinga: uma proposta de avaliação pós-ocupação**. NUTAU, 2002.

HOUGH, M. **Naturaleza y ciudad: planificación urbana y procesos ecológicos**. Barcelona: Gustavo Gili, 1998. 315 p.

JACKSON, L. E. **The relationship of urban design to human health and condition.** Landscape and Urban Planning 64 (2003) 191–200

JELLICOE, G.; JELLICOE, S. **El paisaje del hombre : la conformación del entorno desde la prehistoria hasta nuestros días.** 2. ed. Barcelona: Gustavo Gili, 2000. 408 p.

JOBIM, M.S.S. **Método de avaliação do nível de satisfação dos clientes de imóveis residenciais.** Porto Alegre, CPEG/UFGRS, 1997. Dissertação de mestrado.

JOBIM, M. S. S. **Análise dos principais problemas apontados pelos clientes em pesquisas de avaliação da satisfação.** São Carlos, SP. 2003. 10 p. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 3., 2003, São Carlos, SP.

LARCHER, W. **Ecofisiologia vegetal.** 1. ed. São Paulo: E.P.U., 1986. 319 P.: IL.

LESSARD, M. ÁVILA, G. **A contribution to urban sustainability: Analco, a historic neighbourhood in Puebla, Mexico.** URBAN DESIGN International (2005) 10, 39–50

LINEHAN, J. R.; GROSS, M. **Back to the future, back to basics: the social ecology of landscapes and the future of landscape planning.** Landscape and Urban Planning. USA: Department of Landscape Architecture and Regional Planning University of Massachusetts, p. 207-223, 1998.

LYLE, J. T. **Regenerative design for sustainable development.** Nova York: John Wiley & Sons, 1994.

LYNCH, K. **A imagem da cidade.** São Paulo: M. Fontes, 1997. 227 p. : il.

MACEDO, S. S.; SAKATA, F. G. **Parques urbanos no Brasil.** São Paulo: Edusp, 2003. 207 p.: il., fot.

MALARD, M. L.; SOUZA, R. C. F.; CAMPOMORI, M. J. L. **Avaliação pós-ocupação, participação de usuários e melhoria de qualidade de projetos habitacionais: uma abordagem fenomenológica.** In: Inserção urbana e avaliação pós ocupação (APO) da habitação de interesse social. Editado por Alex Kenia Abiko e Sheila Walbe Orstein – São Paulo: FAUUSP, 2002 v.1, p. 242-267. (Coletânea Habitare /FINEP,1).

MALUF, C. S. **Urbanismo sustentabilidade: estabelecimento da trama de áreas verdes na cidade de Uberaba.** NUTAU, 2002.

MÁTÉ, K; MILNE, G. **Eco balance sustainable design consultancy-Indoor air quality.** Technical manual: design for lifestyle and future. A joint initiative of the Australian Government and the design and construction industries. 2005

MASCARÓ, L. **Ambiência urbana.** Porto Alegre: Sagra-D. C. Luzzatto, 1996. 199 p., il.

MCHARG, I. L. **Proyectar con la naturaleza.** Barcelona: Gustavo Gili, 2000. 197 p.

MEDVEDOVSKI, Nirce Saffer (coord.). **Diretrizes Especiais para Regularização Urbanística, Técnica e Fundiária de Conjuntos Habitacionais Populares.** 2001. Relatório de Pesquisa: FINEP, NAURB/FAURB/UFPEL, Pelotas.

MELO, E. F. R. Q.; SEVERO, B. M. A. **O papel social da vegetação arbórea do campus I da UPF.** In: IV Simpósio Internacional de Qualidade Ambiental, 2004.

MENEGAT, R e ALMEIDA, G. **Sustentabilidade, Democracia e Gestão Ambiental Urbana.** Brasil - Porto Alegre, RS. 2004. p. 174-196. In: MENEGAT, Rualdo; ALMEIDA, Gerson (org.) **Desenvolvimento Sustentável e gestão Ambiental nas cidades: Estratégias a partir de Porto Alegre.** Porto Alegre, editora da UFRGS, 2004.

- MOLLISON, B. e SLAY, R. M. **Introdução à Permacultura**. Brasília: MA/SDR/PNF, 1998. 204p.
- MONTES, M. A. T. **Diretrizes para incorporar conceitos de sustentabilidade no planejamento e projeto de arquitetura residencial multifamiliar e comercial em Florianópolis**. Orientação Profa. Alice T. Cybis Pereira. Brasil - Florianópolis, SC. UFSC. 2005. 188 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.
- MORAES, L. R. S. et al. **Avaliação de políticas públicas: o projeto AISAM II ao âmbito do programa Habitar Brasil - AISAM III**. Coordenação de Luiz Roberto Santos Moraes e Rubens José Ferreira Barros. Brasil - Salvador, BA. 2002. 258 p.
- MORETTI, R. S. **Normas urbanísticas para habitação de interesse social : recomendações para elaboração**. Brasil - São Paulo, SP. IPT. 1997. 158 p. il.
- MOTA, S. **Planejamento urbano e preservação ambiental**. Fortaleza: Ufc, 1981. 241p. : il
- NIETZSCHE, F. **O Nascimento da Tragédia, ou Helenismo e Pessimismo**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- NOBLES, A. V. ; PANSERA-DE-ARAÚJO, M. C. **Direito Ambiental e Educação Ambiental: uma vinculação embrionária, porém necessária**. ANAIS do I Seminário Estadual e IV Seminário Regional de Reflorestamento e Recuperação ambiental: Educação Ambiental: base para a formação de uma consciência preservacionista. Ijuí: Ed. UNIJUI, 2000.
- ODUM, E. P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 434 p. : il.
- OMETTO, J. C. **Bioclimatologia Vegetal**. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda, 1981.
- ORNSTEIN, S. W. **Avaliação pós-ocupação (apo) do ambiente construído**. São Paulo: Studio Nobel, 1992. 223 p. : il.
- ORNSTEIN, Sheila Walbe. **Avaliação pós-ocupação (APO) no Brasil : estado da arte, desenvolvimento e necessidades futuras**. Brasil - São Paulo, SP. 1997. p. 73-86. In: NUTAU'96, São Paulo, 1997. Artigo técnico.
- PANDOLFO, A; SELIG, P. M.; KUREK, J.; ROJAS, J. W. J.; PANDOLFO, L. M. **Utilização do modelo de avaliação e comparação de projetos de habitação com base no valor percebido pelo usuário**. Brasil - São Paulo, SP. 2004. 12 p. Conferência Latino-Americana de Construção Sustentável: Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 10., 2004, São Paulo, SP.
- POUEY, M. T. F.; FREITAS, R.; SATTLER, M. A. **Arborização e sustentabilidade**. Curitiba, PR. 2003. p. 730-736. Encontro Nacional sobre Conforto no Ambiente Construído, 7, Conferência Latino-Americana sobre Conforto e Desempenho Energético de Edificações, 3, 2003, Curitiba. Artigo Técnico.
- PRESIDENCIA DA REBÚBLICA. **Lei Federal nº 4.771: Código florestal**. Brasília: Congresso Nacional, 1965. Disponível em: www.senado.gov.br Acessado em janeiro de 2006.
- PRESIDENCIA DA REBÚBLICA. **Lei Federal nº 2.166-67: Medida Provisória que altera o Código Florestal lei nº 4.771 (1965)**. Brasília: Congresso Nacional, 2001.
- PRESIDENCIA DA REBÚBLICA. **Lei Federal nº 6.766, de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do solo urbano**. Brasília: Congresso Nacional, 1979.
- PRESIDENCIA DA REBÚBLICA. **Lei Federal nº 10.257: Estatuto da Cidade**. Brasília: Congresso Nacional, 2001.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO. **Lei Municipal nº 2.133.** Dispõe sobre o Plano Diretor de São Leopoldo. São Leopoldo: Câmara de Vereadores, 1981.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO. **Lei Municipal nº 2.134.** Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano. São Leopoldo: Câmara de Vereadores, 1981.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO. **Lei Orgânica Municipal.** São Leopoldo: Câmara de Vereadores, 1990.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO. **Lei Municipal nº 5.247.** São Leopoldo: Câmara de Vereadores, 2003.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO LEOPOLDO. **Lei Municipal nº 5.671.** Institui nova redação para lei nº 5.247 de Saneamento Ambiental. São Leopoldo: Câmara de Vereadores, 2003.

REIS, A. **Tipos arquitetônicos habitacionais : implicações para controle de território, manutenção e uso dos espaços abertos e aparência de conjuntos habitacionais.** Brasil - Florianópolis, SC. 1998. v.1 p. 605-612. In: Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 7º, Florianópolis, 1998. Artigo técnico.

RICHARDSON, R. J.; colaboradores José Augusto de Souza Peres et al. **Pesquisa Social: métodos e técnicas.** 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RIBEIRO, L. M. **Contribuições da história para a educação ambiental.** Revista: OLAM - Ciência & Tecnologia. Rio Claro/SP, Brasil. V. 4, n. 1, abr. 2004.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria da Agricultura. **Cartilha do agricultor.** 2. ed. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura, 1982. 5 v. : il.

ROLAND, C.; NOVAES, C. C. **Avaliação do Nível de Satisfação dos Usuários em Ambiente Construído: estudo de caso.** ANAIS 10º Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído e I Conferência Latino-Americana de Construção Sustentável. São Paulo, 2004.

ROLNIK, R. **O que é a cidade.** Ed. Brasiliense, 1988.

ROMERO, M. A. B.; RODRIGUES, M. A. P. **A permacultura o paisagismo e o desenvolvimento sustentável.** Brasil - Porto Alegre, RS. 1997. p. 221-226. In: Encontro Nacional sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis, 1º, Canela, 1997. Artigo técnico

SACHS, I. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir.** São Paulo: Vértice, 1986.

SANTOS, V. M. Villarouco. **O que é um ambiente ergonômicamente adequado?.** Brasil - São Paulo, SP. 2004. 7 p. Conferência Latino-Americana de Construção Sustentável; Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído, 10., 2004, São Paulo, SP.

SATTLER, M. A. **Edificações Sustentáveis: Interface com a Natureza do Lugar.** Brasil - Porto Alegre, RS. 2004. p. 259-287. In: MENEGAT, R. e ALMEIDA, G. Desenvolvimento Sustentável e Gestão Ambiental nas Cidades: estratégias a partir de Porto Alegre.. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

SATTLER, M. A. **Computer-based design techniques for thermal analysis of low housing in Brazil, incorporating the use of shading by trees.** Tese de doutorado, Faculty of Aschitectural Studies. Department of Building Science/University of Sheffield, 1987.

SATTLER, M. A.; SEDREZ, M. M.; ROSA, T. F.; SPERB, M. R. **Aplicação de tecnologias sustentáveis em um conjunto habitacional de baixa renda.** Brasil - Porto Alegre, RS. 2003. p. 40-67. FORMOSO, Carlos Torres;

INO, Akemi (Ed.). Inovação, gestão da qualidade e produtividade e disseminação do conhecimento na construção habitacional. Porto Alegre, RS: ANTAC, 2003. cap. 3.

SATTERTHWAITE, D. **Como as cidades podem contribuir para o desenvolvimento sustentável.** Brasil - Porto Alegre, RS. 2004. p. 131-169. In: MENEGAT, Rualdo; ALMEIDA, Gerson (org.) **Desenvolvimento Sustentável e gestão Ambiental nas cidades: Estratégias a partir de Porto Alegre.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

SELLTIZ, C. **Métodos de pesquisa nas relações sociais.** São Paulo: E.P.U., [entre 1975 e 1978]. 687 p.: il

SILVA, J. X. **Geoprocessamento para análise ambiental.** Rio de Janeiro: [s.n.], 2001. 227 p.: il., gráficos e tabelas

SILVA, S.R.M.; SHIMBO, I. **Proposição básica para princípios de sustentabilidade.** Anais II Encontro Nacional e I Encontro Latino Americano sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis. Canela, RS, 2001.

SIQUEIRA, L. M.; COSTA, S. M. F.; DI MAIO, A. C. **Geoprocessamento e a análise da qualidade de vida na cidade de São José dos Campos: um estudo de caso.** Anais XI SBSR, Belo Horizonte, Brasil. 2003.

THOMPSON, C.W. **Urban open space in the 21st century.** Edinburgh College of Art, Heriot-Watt University, 79 Grassmarket, Edinburgh EH1 2HJ, UK, Landscape and Urban Planning 60 (2002) 59–72.

TOMASI, D. B.; PANSERA DE ARAÚJO, M. C. P. **As vertentes da Educação Ambiental: a ocupação de São Luiz Gonzaga (RS), a preservação dos banhados e dos recursos hídricos.** São Luiz Gonzaga: Gráfica A Notícia, 2004. 153 p.

TOMASINI, S. L. V. **Contribuições para o planejamento de espaços abertos junto a edificações de instituições para idosos.** Dissertação de mestrado, programa de Pós-Graduação em Engenharia civil. PPGEC/UFRGS, 2002. 196 p.

TOMASINI, S. L. V.; HAAS, M. C.; SATTLER, M. A. **Agricultura urbana e paisagismo produtivo : uma proposta para o centro experimental de tecnologias habitacionais sustentáveis (CETHS) no município de Nova Hartz, RS.** Brasil - Porto Alegre, RS. 2001. p. 83-91. In: Encontro Nacional e Encontro Latino-Americano sobre Edificações e Comunidades Sustentáveis, 2º e 1º, Canela, RS, 2001. Artigo técnico.

TUCCI, C. E. M.; PORTO, R. L.; BARROS, M. T. L. **Drenagem urbana.** [Porto Alegre]: Ed. da UFRGS, 1995. 428 p. ; 23cm.

VOGTA, J.V.; COLOMBOA, R.; BERTOLOB, F. **Deriving drainage networks and catchment boundaries: a new methodology combining digital elevation data and environmental characteristics.** EC Joint Research Center, Institute for Environment and Sustainability, Via Enrico Fermi, s/n, 21020 Ispra, Varese, Italy 21100 Varese, Italy. Received 8 May 2002; received in revised form 2 October 2002; accepted 4 October 2002.

ZANIN, E. M.; SANTOS, J. E.; HENKE-OLIVEIRA, C.; ROSSET, F. **Índice de áreas verdes para a cidade de Erechim.** Anais VI Congresso de Ecologia do Brasil. Fortaleza, 2003.

YIN, R.K. **Estudo de Caso – Planejamento e Métodos.** Bookman, Porto Alegre, 2004. 3 ed, 212p.

**APÊNDICE A - INSTRUMENTOS PARA COLETA DE DADOS: ROTEIRO DE
ENTREVISTA E LEVANTAMENTO FÍSICO**

Quadra: _____ **Lote:** _____ **Condições dia:** _____

Rua preferida para morar: (01) – (02) – (03)

Lote preferido para morar: (01) – (02) – (03)

Paisagem preferida: (01) – (02) – (03) – (04)

1. Há quanto tempo você mora nesse local?
2. Descreva o local que você mais gostou de morar ao longo de sua vida? Por quê? Que idade tinha?
3. Qual é sua atual ocupação? _____
4. O que você gostaria de fazer? _____
5. Quantas casas existem em seu terreno? _____
6. As necessidades de vocês (moradores do lote) são atendidas com o tamanho do seu lote?
[] SIM [] NÃO – Por quê? _____
7. Em seu terreno quantas pessoas moram? _____
8. Quantas são crianças? _____
9. Qual a idade delas?
10. Onde elas costumam brincar durante o dia? Por quê?
durante a semana: _____
final de semana: _____
11. Quanto tempo você gasta do seu dia no seu loteamento? _____
durante a semana: _____
final de semana: _____
12. O que você costuma fazer em seu tempo livre? Por quê?
13. Quais deveriam ser as prioridades nos investimentos públicos no seu loteamento? Selecione os 5 itens que você considera mais importantes:
[] Escola [] Saneamento [] Posto saúde
[] Arborização das ruas [] Parques e praças [] Centro comunitário
[] Pavimentação das ruas [] Outros: _____
14. Que tipo de espaço público para lazer você sente falta nas proximidades do seu terreno? Por quê?
15. O que as praças e parques do seu loteamento deveriam ter?
16. Para você ir a praça semanalmente, a que distância elas poderiam estar em relação ao seu lote? Distância em quadras (considere o tamanho de quadras do seu loteamento)
[] acima de 6 quadras [] 4 a 6 quadras [] 3 a 4 quadras
[] 1 a 2 quadras [] NÃO SEI
17. Você já plantou alguma vegetação (árvore-arbusto-flores) em uma área fora do seu terreno?
[] SIM Qual ou quais? _____
[] NÃO Por quê? _____
18. Você faria parte de um grupo de trabalho voluntário que plantasse e assumisse a tarefa de plantar e cuidar das plantas (vegetação) nos espaços públicos do seu loteamento?
[] SIM – Por quê? _____
[] NÃO – Por quê? _____
[] DEPENDE – Por quê? _____
19. Qual é a importância da vegetação nos espaços públicos do seu loteamento? Por quê? (rua-praça - pátio escola...)
[] IMPORTANTE [] POUCO IMPORTANTE
[] NÃO É IMPORTANTE [] NÃO SEI
20. Que tipo de vegetação seria adequada existir nas praças (espaços públicos para lazer)?
[] Árvores
[] Arbustos
[] Flores
[] Grama
[] Vegetação comestível (árvores frutíferas; verduras; hortaliças...)
[] Outras: _____
[] Nenhuma vegetação

ANEXO 1 - MAPAS COM DADOS DO MUNICÍPIO DE SÃO LEOPOLDO

