

VANESSA CARDOSO DOS SANTOS

**CLASSIFICAÇÃO DE VAZIOS URBANOS UTILIZANDO S.I.G. COMO APOIO AO  
PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANOS E À IMPLEMENTAÇÃO DO ESTATUTO  
DA CIDADE. ESTUDO DE CASO: MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ – SC**

Florianópolis (SC)

2004

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA – UFSC  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL - PPGEC

CLASSIFICAÇÃO DE VAZIOS URBANOS UTILIZANDO S.I.G. COMO APOIO AO PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANOS E À IMPLEMENTAÇÃO DO ESTATUTO DA CIDADE. ESTUDO DE CASO: MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ – SC

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial exigido pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil - PPGEC, para obtenção do título de MESTRE em Engenharia Civil.

VANESSA CARDOSO DOS SANTOS

Florianópolis, dezembro de 2004

“CLASSIFICAÇÃO DE VAZIOS URBANOS UTILIZANDO S.I.G. COMO APOIO AO PLANEJAMENTO E GESTÃO URBANOS E À IMPLEMENTAÇÃO DO ESTATUTO DA CIDADE. ESTUDO DE CASO: MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ – SC”

VANESSA CARDOSO DOS SANTOS

Dissertação julgada adequada para a obtenção do Título de MESTRE em Engenharia Civil e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil - PPGEC da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC.

-----  
Prof<sup>a</sup>. Henriette Lebre La Rovere - Coordenadora do PPGEC

-----  
Prof. Dr. Carlos Loch - Orientador

## COMISSÃO EXAMINADORA:

---

Prof. Dr.Carlos Loch - Moderador - ECV/UFSC

---

Dr. Fabrício Leal de Oliveira – Ministério das Cidades BR/DF

---

Prof<sup>a</sup>.Dr<sup>a</sup>. Lisete Assen de Oliveria - ARQ/UFSC

---

Prof. Roberto de Oliveira, PhD. - ECV/UFSC

---

Prof<sup>a</sup>.Dr<sup>a</sup>. Ruth Emilia Nogueira Loch - ECV/UFSC

## AGRADECIMENTOS

A minha família pelo apoio, carinho e atenção.

Ao meu namorado Eduardo pela paciência e compreensão.

A colega Eugênia Karnaukhova pelas contribuições, sugestões, críticas e apoio nas horas devidas e ao colega Edson Cattoni pelas infundáveis discussões e descobertas.

A toda a equipe do Grupo de Trabalho em Cadastro do Laboratório de Fotogrametria , Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento que participou do Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José e que de várias formas contribuíram para esta pesquisa.

Ao professor e orientador Carlos Loch pela amizade e confiança , incentivo e orientação.

A Prefeitura Municipal de São José, em especial à Secretaria Extraordinária para o Desenvolvimento Urbano pelos dados fornecidos e oportunidade de contribuir para o Município.

A todos que de uma maneira ou de outra estiveram envolvidos nesta pesquisa, muito obrigada.

## SUMÁRIO

<i>AGRADECIMENTOS</i> .....	<i>v</i>
<i>SUMÁRIO</i> .....	<i>vi</i>
<i>LISTA DE QUADROS</i> .....	<i>xi</i>
<i>LISTA DE FIGURAS</i> .....	<i>xii</i>
<i>RESUMO</i> .....	<i>xvi</i>
<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>1</b>
1.1. Objetivos .....	2
1.1.1. Objetivo geral .....	2
1.1.2. Objetivos específicos .....	2
1.2. Justificativa e Motivação do Trabalho .....	3
1.3. Estrutura do Trabalho .....	4
<b>2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	<b>6</b>
2.1. Urbanismo .....	6
2.2. Perímetro urbano .....	7
2.3. Cidade .....	9
2.4. Estrutura Espacial .....	10
2.4.1. Densidade Urbana .....	11
2.4.2. Teoria da Sintaxe Espacial .....	13
2.5. Desenvolvimento urbano .....	14
2.6. Mercado de terras .....	16
2.7. Vazios Urbanos .....	18
2.7.1. Conceituação .....	18
2.7.2. Diferenças entre vazios urbanos, rurais, e de expansão urbana. ....	20
2.8. Planejamento e Gestão Urbanos .....	24

2.8.1.	Planejamento Estratégico .....	25
<b>2.9.</b>	<b>Ferramentas de Planejamento e Gestão Urbanos .....</b>	<b>27</b>
2.9.1.	Instrumentos Urbanísticos do Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/2001) .....	28
2.9.2.	Cadastro Técnico Multifinálitário (C.T.M.) .....	31
2.9.3.	Cartografia Temática .....	32
2.9.4.	Geoprocessamento e Sistemas de Informações Geográficas (S.I.G).....	34
2.9.5.	Intervenção sobre Vazios Urbanos .....	37
<b>3.</b>	<b><i>ÁREA DE ESTUDOS – MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ – SC.....</i></b>	<b>41</b>
3.1.	Localização .....	41
3.2.	Breve Histórico .....	41
3.3.	Características gerais .....	44
3.4.	Estrutura Urbana: Ocupação X Vazios Urbanos.....	48
3.5.	Uso do Solo .....	51
3.6.	Distribuição Sócio-Espacial .....	52
3.7.	Áreas verdes e sistemas de espaços públicos.....	54
<b>4.</b>	<b><i>MATERIAL E MÉTODOS.....</i></b>	<b>56</b>
4.1.	Material e base de dados .....	56
4.2.	Organograma das Etapas de Trabalho .....	56
<b>5.</b>	<b><i>CLASSIFICAÇÃO DE VAZIOS URBANOS: PROPOSTA CONCEITUAL E METODOLÓGICA PARA APLICAÇÃO EM SÃO JOSÉ-SC.....</i></b>	<b>58</b>
5.1.	Aspectos Gerais .....	58
5.2.	Vazios Urbanos : proposta conceitual.....	59
5.2.1.	Vazios Municipais.....	60
5.2.2.	Vazios Urbanos .....	61
5.2.3.	Vazios Urbanos de Interesse público (V.U.I.P.) .....	62
5.2.4.	Vazios Urbanos de Interesse Público com Potencial Estratégico .....	62
5.3.	Definição da área limite para identificação e mapeamento dos vazios urbanos.....	63
5.4.	Área Mínima para definição dos Vazios Urbanos de Interesse Público. ....	64

5.5.	Estruturação dos critérios de classificação dos vazios urbanos .....	67
5.6.	Potenciais orientadores dos critérios gerais de classificação dos vazios urbanos .....	68
5.7.	Critérios gerais de classificação dos vazios urbanos.....	70
5.7.1.	Critérios Urbanísticos (C.Urb.) .....	71
5.7.2.	Critérios Jurídicos e Econômicos (C.J.E.) .....	74
5.7.3.	Critérios de Demanda (C.Dem).....	76
5.8.	Definição dos Critérios Específicos de classificação .....	77
5.8.1.	Critérios Específicos para Implantação de Equipamentos Urbanos .....	78
5.8.2.	Critérios específicos para Implantação de Projetos de Meio Ambiente .....	80
5.9.	Integração dos dados no Sistema de Informação Geográfica (S.I.G.) .....	83
5.10.	A utilização do Cadastro Técnico Multifinalitário e a contribuição do trabalho multidisciplinar .....	86
5.11.	Vazios Urbanos: proposta de implementação dos instrumentos urbanísticos previsto pelo Estatuto da Cidade .....	87
<b>6. RESULTADOS OBTIDOS PARA O MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ – SC : APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE MAPEAMENTO E CLASSIFICAÇÃO DOS VAZIOS URBANOS. ....</b>		<b>91</b>
6.1.	Mapeamento e características dos vazios urbanos em São José.....	91
6.2.	Mapeamento e características dos Vazios Urbanos de Interesse Público .....	95
6.2.1.	Área de Interesse Público no município de São José. ....	96
6.2.2.	Caracterização dos Vazios Urbanos de Interesse Público (V.U.I.P) .....	96
6.3.	Classificação dos <i>Vazios Urbanos de Interesse Público</i> segundo critérios gerais .....	100
6.3.1.	Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelos Critérios Urbanísticos.....	100
6.3.2.	Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelos Critérios Jurídicos e Econômicos..	115
6.3.3.	Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelos Critérios de Demanda .....	124
6.4.	Características e conclusões a respeito dos Vazios Urbanos com Potencial Urbanístico Estratégico .....	132
6.5.	Características e conclusões a respeito dos Vazios Urbanos com Potencial de Intervenção Pública Estratégico .....	135
6.6.	Características e conclusões a respeito dos Vazios Urbanos com Potencial Político .....	137



6.7. Características dos Vazios Urbanos Estratégicos: Potencial Urbanístico, de Intervenção Pública e Político conjugados (V.U.E.) .....	141
6.8. Modelo de banco de dados associado aos Vazios Urbanos Estratégicos .....	147
6.9. Classificação dos Vazios Urbanos Estratégicos segundo critérios específicos.....	150
6.9.1. Implantação de Equipamentos Urbanos (C.E_Equip.Urb).....	150
6.9.2. Implementação de Projetos para o Meio Ambiente (C.E-M.Ambiente).....	157
6.10. Classificação dos vazios urbanos segundo proposta de implementação dos Instrumentos Urbanísticos do Estatuto da Cidade.....	166
6.10.1. Quanto à utilização do IPTU Progressivo no Tempo.....	166
6.10.2. Quanto à utilização do Direito de Preempção e Transferência do Direito de Construir .....	167
6.10.3. Quanto à utilização de Operações Urbanas Consorciadas .....	169
6.11. Discussão dos Resultados .....	169
<b>7. CONCLUSÃO.....</b>	<b>171</b>
7.1. Quanto à evolução histórica da ocupação urbana e o surgimento dos vazios urbanos em São José .....	171
7.2. Quanto à importância do cadastro técnico multifinalitário e uso de recursos de geoprocessamento no mapeamento de vazios urbanos .....	171
7.3. Quanto ao diagnóstico dos vazios urbanos de interesse público.....	172
7.4. Quanto à classificação de vazios urbanos sob o ponto de vista do planejamento estratégico. ....	174
7.4.1. Dos Vazios Urbanos Estratégicos resultantes da aplicação do método proposto.....	175
7.5. Quanto aos critérios de classificação e suas limitações.....	175
7.5.1. Do uso da Teoria da Sintaxe Espacial no critério “centralidade” .....	176
7.5.2. Da inclusão das demandas municipais e comunitárias .....	177
7.6. Quanto às possibilidades e limitações do Estatuto da Cidade para o desenvolvimento urbano .....	178
7.6.1. Das possibilidades .....	178
7.6.2. Dos resultados alcançados .....	179
7.6.3. Das limitações .....	179

7.7. Quanto ao método de classificação de vazios urbanos proposto e sua contribuição para a prática do planejamento e gestão urbanos.....	181
7.7.1. Da contribuição do trabalho multidisciplinar .....	182
7.8. Quanto às noções gerais extraídas sobre o tema “Vazios Urbanos” .....	183
<b>8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>184</b>

## LISTA DE QUADROS

Quadro 01– Organograma das etapas de trabalho (organizado pelo autor).....	57
Quadro 02 - Organograma das classes de vazios municipais (organizado pelo autor) .....	59
Quadro 03 - Detalhe da estrutura arborescente para os critérios urbanísticos (organizado pelo autor) .....	73
Quadro 04 - Detalhe da estrutura arborescente para os critérios jurídicos e econômicos (organizado pelo autor) .....	75
Quadro 05 - Detalhe da estrutura arborescente para critérios de demanda (org. pelo autor).....	77
Quadro 06 – Critérios gerais de classificação dos vazios urbanos de interesse público : estrutura arborescente (organizado pelo autor) .....	84
Quadro 07 – Critérios específicos de classificação dos vazios urbanos estratégicos : estrutura arborescente (organizado pelo autor) .....	85
Quadro 08 – Fluxograma de uso do IPTU Progressivo no Tempo (organizado pelo autor).....	88
Quadro 09 – Fluxograma para uso de Direito de Preempção e Transferência do Direito de Construir (organizado pelo autor).....	89
Quadro 10 – Fluxograma de uso de Operações Urbanas Consorciadas (organizado pelo autor).....	90
Quadro 11 – Tabela de classes de demandas conjugadas dos V.U.I.P com Potencial Político Estratégico por (organizado pelo autor).....	139
Quadro 12 – Tabela com modelo de banco de dados associado aos V.U.E.'s (organizado pelo autor)....	148
Quadro 13 – Tabela de “Parâmetros para uso e ocupação do solo” .....	152
Quadro 14 – Classificação conjugada para Implantação de Projetos de Meio Ambiente (organizado pelo autor) .....	166

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de Localização de São José .....	42
Figura 2 - Ilustração da rodovia federal BR-101 que corta o município de norte a sul.....	43
Figura 3 - Ilustração da Via Expressa – BR 282 que liga São José e o estado de Santa Catarina à Florianópolis .....	43
Figura 4- Ilustração da Avenida das Torres executada durante o período 2001-2002.....	44
Figura 5 - Ilustração da Universidade do Vale do Itajaí (Univali) localizada no bairro de Sertão do Maruim .....	46
Figura 6 - Ilustração do Hospital Regional: referência na região da Grande Florianópolis .....	46
Figura 7 - Ilustração com Shopping Center Itaguaçú (Barreiros) .....	47
Figura 8 - Ilustração com o Morro da Pedra Branca .....	48
Figura 9 – Mapas de evolução histórica da ocupação urbana de São José .....	50
Figura 10 - Ilustração de loteamentos isolados por vazios urbanos. ....	51
Figura 11 - Ilustração da Avenida Lédio João Martins (Kobrasol).....	52
Figura 12 - Ilustração da Avenida Leoberto Leal (Barreiros).....	52
Figura 13 - Ilustração da ocupação de morros em Serraria.....	53
Figura 14 - Ilustração do aterro da Angra de São José em execução (à esquerda) e parcialmente concluído (à direita).....	54
Figura 15 - Ilustração da Praia de Guararema (Ponta de Baixo) à esquerda e praça do Centro.....	55
Histórico (Sede) à direita. ....	55
Figura 16- Base cartográfica mostrando parte do bairro Forquilha em outubro de 2001. ....	64
Figura 17 –Inserção do projeto Complexo Educacional Forquilha (em destaque) executado durante o ano de 2002 à base cartográfica.....	65
Figura 18 – Base cartográfica atualizada com o Complexo Educacional .....	65
Figura 19– Ilustração de área pública existente no bairro Ipiranga com delimitação facilitada.....	66

Figura 20 – Ilustração de área pública existente no bairro Serraria com delimitação dificultada por falta de informação da estrutura fundiária. ....	66
Figura 21- Ilustração de área pública existente no bairro Serraria com delimitação dificultada por desatualização da base cartográfica.....	67
Figura 22 – Mapa das áreas municipais não edificadas .....	92
Figura 23 – Mapa com macrozoneamento: proposta de revisão do Plano Diretor Municipal de São José...	93
Figura 24 – Mapa de Vazios Urbanos : áreas não edificadas da Macrozona Urbana I.....	94
Figura 25 – Gráfico com frequência de Vazios Urbanos na Macrozona Urbana I .....	95
Figura 26 – Mapa com áreas públicas existentes atualizadas .....	97
Figura 27 – Mapa com Vazios Urbanos de Interesse Público _V.U.I.P. ....	98
Figura 28– Gráfico com frequência de Vazios Urbanos de Interesse Público por bairro .....	99
Figura 29 – Gráfico de frequência de Vazios Urbanos: comparativo entre bairros mais expressivos.....	99
Figura 30 – Mapa de classificação dos V.U.I.P. pelo Critério Urbanístico _Dimensão .....	101
Figura 31 – Mapa de classificação dos V.U.I.P. pelo Critério Urbanístico_ Estrutura Viária .....	103
Figura 32 – Mapa de classificação dos bairros com setores censitários densos. ....	104
Figura 33 – Mapa de classificação dos V.U.I.P. pelo Critério Urbanístico_ Acessibilidade Viária: setores censitários densos .....	106
Figura 34– Mapa conjugado de classificação dos V.U.I.P. pelo C.Urb_ Acessibilidade Viária .....	107
Figura 35 – Mapa ilustrativo das vias de integração local raio 3 com 4 níveis de integração. ....	109
Figura 36 – Mapa ilustrativo das vias de integração local raio 3 com 3 níveis de integração. ....	110
Figura 37 – Mapa de classificação dos V.U.I.P. pelo C.Urb_ Centralidade: Integração Local.....	111
Figura 39 – Ilustração do parâmetro "60 metros" nos critérios " Integração local e global" .....	112
Figura 38 – Mapa de classificação dos V.U.I.P. pelo C.Urb _Centralidade: Integração Global. ....	113
Figura 40 – Mapa que ilustra as limitações do modelo de Sintaxe Espacial em Serraria .....	114
Figura 41 – Mapa conjugado de classificação dos V.U.I.P. pelo C.Urb_Centralidade .....	116
Figura 42 – Mapa de classificação dos V.U.I.P. pelo C.J.E._Domínio: tipo de proprietário. ....	117

Figura 43 – Mapa de classificação dos V.U.I.P pelo C.J.E_ Estrutura Fundiária :número de proprietários. .....	120
Figura 44 – Mapa de classificação dos V.U.I.P pelo CJE_Valor Imobiliário: centralidade valor .....	122
Figura 45 – Mapa conjugado de classificação dos V.U.I.P. pelo C.J.E._Valor Imobiliário. ....	123
Figura 46 – Mapa de classificação dos V.U.I.P. pelo C.Dem_Demanda Popular: Setorial. ....	126
Figura 47 – Mapa de classificação dos V.U.I.P. pelo C.Dem_ Demanda popular: comunitária por Sistema Viário.....	127
Figura 48 – Mapa de classificação dos V.U.I.P. pelo C.Dem_Demanda popular: comunitária por Meio Ambiente.....	129
Figura 49 – Mapa de classificação dos V.U.I.P. pelo C.Dem_ Demanda popular: comunitária por Equipamentos Urbanos. ....	130
Figura 50 – Mapa conjugado de classificação dos V.U.I.P. por C.Dem_ demanda popular: comunitária..	131
Figura 51 – Mapa conjugado de classificação dos V.U.I.P.'s pelo C.Dem_Demanda Técnica.....	133
Figura 52 – Mapa com V.U.I.P.'s com Potencial Urbanístico Estratégico .....	134
Figura 53 – Mapa com os V.U.I.P.'s com Potencial de Intervenção Pública Estratégico.....	136
Figura 54 – Mapa com V.U.I.P. com Potencial Político Estratégico e classificados por demandas conjugadas. ....	138
Figura 55 – Mapa conjugado dos V.U.I.P. com Potencial Urbanístico, de Intervenção Pública e Político (V.U.E).....	142
Figura 56 – Ilustração dos Vazios Urbanos Estratégicos (V.U.E. 01 e 02) com frente para a ..... BR-101.....	143 143
Figura 57 – Ilustração de seis dos Vazios Urbanos Estratégicos com frente para o traçado da Avenida das Torres .....	144
Figura 58 – Ilustração dos Vazios Urbanos Estratégicos inseridos no bairro Serraria com predomínio de população de baixa renda.....	146
Figura 59 – Ilustração de Vazios Urbanos Estratégicos com demanda conjugada classe 2 (c2) por meio ambiente.....	147

Figura 60 – Ilustração de Vazios Urbanos Estratégicos inseridos nos setores censitários mais densos do município. ....	147
Figura 61 – Ilustração da situação de domínio público-privado no bairro Serraria .....	149
Figura 62 – Mapa com critérios específicos para Implantação de Equip.Urbanos:Demanda Comunitária	151
Figura 63 – Mapa conjugado com V.U.E.'s classificados pelo C.E_Equip.Urb:Capacidade Construtiva ...	155
Figura 64 - Mapa com V.U.E.'s classificados pelo C.E_Equip.Urb:Capacidade de Abrangência-Distância aos Setores Censitários Densos.....	156
Figura 65 – Mapa conjugado com V.U.E.'s classificados pelos Critérios Específicos para Equipamentos Urbanos. ....	158
Figura 66 – Mapa com critérios específicos para Projetos de Meio Ambiente:Demanda Prioritária .....	159
Figura 67 – Mapa conjugado com V.U.E.'s classificados pelo C.E_ Meio Ambiente:Recursos Ecológicos .....	161
Figura 68– Mapa conjugado com V.U.E's classificados pelo C.E_Meio Ambiente:Capacidade de Abrangência - Público Alvo.....	163
Figura 69 - Mapa conjugado com V.U.E.'s classificados pelo C.E_Meio Ambiente:Capacidade de Abrangência – Distância aos locais de concentração de Pessoas .....	164
Figura 70 Mapa conjugado com V.U.E.'s classificados pelo C.E_Meio Ambiente .....	165

## RESUMO

Este trabalho apresenta uma metodologia para mapeamento e classificação de vazios urbanos baseada na exploração dos recursos de geoprocessamento, conceitos da análise multicritério de apoio à decisão e do planejamento estratégico. A integração entre os diversos dados através de um Sistema de Informações Geográficas conduziu para a construção de mapas temáticos de representação das características dos vazios urbanos no município de São José e para uma experiência prática de exploração do planejamento e gestão urbanos apoiados no geoprocessamento e no potencial do cadastro técnico multifinalitário. As análises referentes aos vazios urbanos procuraram evidenciar sua importância para o desenvolvimento urbano, para as ações de planejamento e gestão e para a implementação de instrumentos urbanísticos disponíveis no Estatuto da Cidade. A metodologia de mapeamento e classificação dos vazios urbanos integrou-se à proposta de Revisão do Plano Diretor Municipal do município de São José – SC buscando no entanto não perder o distanciamento necessário para que pudesse ser entendida ou até utilizada em outras cidades. Entre os resultados obtidos ressalta-se a detalhada caracterização dos vazios urbanos, o geoprocessamento aplicado à identificação de vazios urbanos estratégicos e adequados a fins específicos como a implantação de equipamentos urbanos e de projetos de meio ambiente e a exploração de mapeamentos temáticos para apoio à implementação do Estatuto da Cidade.

Palavras chaves: vazios urbanos, cadastro técnico multifinalitário, planejamento urbano, gestão urbana.



## ABSTRACT

This work presents a methodology for mapping and classification of vacant land, based in exploration of the geoprocessing resources, concepts of the analysis multicriterion of support to the decision and of the strategical planning. The integration among diverse data through a System of Geographic Information lead for the construction of thematic maps of representation about vacant land's characteristics in the city of São José, for a practical experience of exploration in urban planning and management and the potential of multipurpose cadastre. The referring analyses about vacant lands had seeked to evidence its importance for the urban development, the actions of planning and management and for the implementation of available urban instruments in the Estatuto da Cidade. The methodology of mapping and classification of the vacant lands is integrated to the proposal of Revision of the Municipal Urban Plan of the city of São José – SC, searching however not to lose the necessary distance so that it could be understood or until used in other cities. Among the gotten results detailed it characterization of the vacant land, the geoprocessing applied to the identification of strategical vacant lands and adjusted for specific uses like implantation of urban equipment and projects of environment, the exploration of thematic mappings for support to the implementation of the Estatuto da Cidade.

Keywords: urban vacant land, multipurpose cadastre, urban planning, urban management.

## 1. INTRODUÇÃO

A paisagem urbana e os espaços de uso coletivo têm papel fundamental na cidade. Eles representam os espaços permanentes e o legado de gerações passadas, contribuem para a saúde mental e psíquica dos habitantes e permitem a integração entre o natural e o construído; o homem e a natureza. Contudo, não é de hoje que o crescimento urbano tem transformado profundamente a paisagem, o espaço e as relações humanas. A falta de planejamento e de controle do uso do solo ao longo dos anos vem agravando problemas e gerando novas demandas. Torna-se cada vez mais difícil encontrar espaços de qualidade e adequados ao incremento de diversos usos urbanos.

Enquanto a maioria da área urbana encontra-se totalmente ocupada com ambientes construídos gerando conflitos de fluxos, poluição e desconforto ambiental, outras estão subutilizadas ou ociosas, representando os vazios urbanos, tornando-se foco de proliferação de doenças, da insegurança pública, impulsionando o alastramento urbano e a especulação imobiliária.

A ausência de áreas urbanas destinadas às mais diversas funções; como lazer, equipamentos institucionais, habitação, saúde, contrapõe-se à presença de áreas vazias e subutilizadas. Os vazios urbanos representam um potencial inerte dentro da cidade e poderiam interferir beneficemente na indução da sustentabilidade da vida urbana. O enfoque desta pesquisa consiste na estruturação e sistematização de uma metodologia de classificação de vazios urbanos, aplicada ao Município de São José – SC, com o intuito de garantir às futuras intervenções urbanísticas coerência e eficiência administrativa. Neste âmbito, visa ressaltar o papel dos vazios urbanos na gestão e planejamento, inserindo uma visão global e estratégica destes espaços na cidade e evidenciando seu potencial de utilização por meio dos instrumentos urbanísticos disponíveis no Estatuto da Cidade, recursos de geoprocessamento e análise espacial e intervenções estratégicas em acordo o planejamento e gestão municipais.

## **1.1. Objetivos**

### **1.1.1. Objetivo geral**

Desenvolver uma metodologia de mapeamento e classificação de vazios urbanos para apoio ao planejamento e gestão urbanos e exploração do uso de instrumentos urbanísticos previstos pelo Estatuto da Cidade.

### **1.1.2. Objetivos específicos**

- a) Analisar a evolução histórica da ocupação urbana e do surgimento dos vazios urbanos em São José
- b) Definir critérios para caracterização e avaliação de vazios urbanos em consonância com os objetivos do plano diretor municipal.
- c) Elaborar o cadastro e mapeamento atualizado dos vazios urbanos de São José, utilizando recursos de geoprocessamento.
- d) Gerar mapas de classificação de vazios urbanos de acordo com diferentes demandas municipais e comunitárias
- e) Gerar mapas de classificação de vazios urbanos de acordo com diferentes graus de interesse sob o ponto de vista do planejamento estratégico.
- f) Elaborar um diagnóstico dos vazios urbanos de interesse público.
- g) Propor alternativas para intervenção sobre vazios urbanos através da aplicação de instrumentos urbanísticos e de controle do uso do solo preconizados pelo Estatuto da Cidade.
- h) Analisar criticamente a classificação dos vazios urbanos disponíveis e sua potencialidade para as diversas funções urbanas.
- i) Alcançar um modelo de classificação de vazios urbanos que seja prático e flexível para a prática do planejamento urbano e passível à incorporação de dados atualizados temporalmente, contribuindo para a gestão da cidade dinâmica em seus diferentes estágios de desenvolvimento urbano.

- j) Extrair noções gerais sobre o tema “Vazios Urbanos” contribuindo para a compreensão de sua importância e para o aprimoramento desta e de outras metodologias afins ao planejamento e gestão urbanos.

## **1.2. Justificativa e Motivação do Trabalho**

No Brasil, o processo de valorização do espaço urbano aprofundou-se a partir da década de 50, tendo na década de 70 seu apogeu nas áreas litorâneas devido ao turismo. Os vazios urbanos surgiram a partir deste processo de urbanização no qual o valor da terra passou de um valor de uso a um valor comercial. Assistiu-se e assiste-se ainda hoje a uma segregação sócio-espacial e a deseconomias na infra-estrutura urbana devido à presença de áreas urbanas ociosas.

Com a aprovação do Estatuto da Cidade (Lei federal nº10.257/2001) o olhar sobre os vazios urbanos ganhou um novo enfoque. Evidenciou-se seu papel no contexto da cidade sob o ponto de vista da justiça social e do direito à cidade, além de sua perspectiva ecológica, como oportunidade à qualidade de vida urbana e à conservação dos recursos naturais.

Não há muitas experiências ou pesquisas publicadas especificamente sobre vazios urbanos. Muito do que há desenvolvido refere-se a inventário de espaços livres públicos, mais descritivos que propositivos, e mapeamentos ambientais que incluem áreas de interesse ecológico em áreas urbanas, nas quais os vazios urbanos são incluídos.

Na ausência de respostas prontas, esta pesquisa centra-se na construção de uma metodologia que propicie critérios adequados para a análise e classificação de vazios urbanos e sua inserção nos processos de planejamento e gestão urbanos.

Este tema interessa em particular a autora, por sua experiência profissional nas Secretarias dos Transportes e Obras e do Desenvolvimento Urbano do Município de São José-SC, vivenciando a freqüente inadequação das áreas escolhidas à implantação de projetos urbanos. O processo de modernização administrativa pelo qual

a prefeitura de São José tem passado é outra razão pela escolha deste tema. O município tem investido desde 1995 em levantamentos aerofotogramétricos e no cadastro urbano, dispondo atualmente de amplo material cartográfico digital, fotos aéreas, entre outros. Nos últimos dois anos foram contratadas 21 ações de desenvolvimento institucional, através do Programa Federal Habitar Brasil BID \_ HBB / BID, com recursos repassados pela Caixa Econômica Federal, gerando-se novos produtos como levantamento socioeconômico, hierarquização de assentamentos subnormais e a Revisão do Plano Diretor e suas Leis Complementares. Quanto a este último, a equipe multidisciplinar contratada através da Fundação de Ensino de Engenharia de Santa Catarina da Universidade Federal de Santa Catarina \_ FEESC / UFSC proporcionou a integração de técnicos municipais, acadêmicos e comunidade, gerando um diagnóstico municipal bastante completo e uma proposta de revisão para o Plano Diretor Municipal.

A gama de informações e mapeamentos temáticos gerados, bem como experiências adquiridas pelos debates comunitários e trabalho multidisciplinar desenvolvido, possibilitaram a abrangência e os propósitos desta pesquisa. Além destes, motivação maior desta pesquisa, deve-se à possibilidade de inclusão dos resultados obtidos pela mesma a partir da aprovação do novo Plano Diretor Municipal pela câmara de vereadores.

Do ponto de vista acadêmico, a pesquisa contribui para o aprimoramento do uso do cadastro técnico multifinalitário e de técnicas e *softwares* atuais de geoprocessamento como os S.I.G's (Sistemas de Informações Geográficas) em uma aplicação prática. Para o município de São José, mostra-se inédita e contribui para a compreensão das potencialidades de uso do cadastro, dos mapeamentos e dados disponíveis, para a orientação de ações de gestão e planejamento urbano futuros e para a inserção de um olhar propositivo sobre as áreas ociosas municipais, em especial as urbanas.

### **1.3. Estrutura do Trabalho**

Esta pesquisa é composta por oito itens principais, organizados da seguinte forma: após esta introdução, no próximo item apresenta-se a revisão bibliográfica. O item três

apresenta a área de estudos, sua localização geográfica, histórico, características gerais, aspectos físicos, econômicos, urbanísticos, entre outras características consideradas importantes para a compreensão da proposta metodológica adotada.

No item quatro apresentam-se os materiais e métodos utilizados, bem como o organograma das etapas de trabalho. O item cinco inicia a apresentação da proposta metodológica de classificação dos vazios urbanos , critérios técnicos adotados, proposta conceitual de classificação e de implementação dos instrumentos urbanísticos do Estatuto da Cidade, entre outros aspectos considerados relevantes.

No item seis apresentam-se os resultados obtidos com a aplicação da metodologia no município de São José – SC, estudo de caso desta pesquisa e a discussão dos resultados comparados com alguns municípios da América Latina .

Nos itens sete e oito apresentam-se a conclusão e referências bibliográficas, respectivamente.

## 2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1. Urbanismo

De acordo com Lacaze (1995) os modos de ocupação do território vêm, desde o Neolítico até os dias atuais, determinados em grande parte pelos sistemas econômicos e pelo tipo de civilização. Os fenícios e gregos por exemplo, eram povos marinheiros onde a lógica da troca mercantil privilegiava uma rede de cidades estratégicas para facilitar o comércio; já os romanos e egípcios desenvolveram o modelo do império, que organizou o território como um espaço contínuo a duas dimensões.

O primeiro movimento urbanístico, surgido durante o período industrial, por volta de 1880, e denominado *City Beautiful*, apoiou-se na crença de que o embelezamento da cidade exerceria uma influência harmonizadora e simbolizaria a pureza moral da cidade. Neste período, nos Estados Unidos, o arquiteto paisagista Frederick Law Olmsted defendeu a instalação de parques e áreas de recreio e da revitalização de bairros como meio de resgate da qualidade de vida urbana então degradada (HALL, 1988).

Após 1900 iniciou-se um movimento de desconcentração que resultou em melhorias dos padrões habitacionais na cidade industrial caótica, sendo mais evidentes em Londres e Nova York (HALL, 1988). Nos fins do século XIX, a expansão da sociedade industrial deu origem ao urbanismo, que se diferenciou das artes anteriores por seu caráter reflexivo e crítico e por sua pretensão científica (CHOAY, 1998).

Segundo Mukai (2002, p.49): “*O urbanismo, de simples arte de embelezar a cidade, passa a ser, por obra da especialização técnica e científica, uma ciência e técnica de organizar cidades*”.

De acordo com Hall (1998) as primeiras urbanizações implantaram-se a uma distância não percorível a pé para o trabalho, significando o aparecimento de novas linhas de bondes, ônibus municipais e ferrovias que ao longo de vinte anos, triplicou a área urbana de Londres e valorizou as terras vagas que ficavam entre o centro e a periferia.

Em dezembro de 1909 nasceu em Londres a primeira lei sobre Habitação e Planejamento Urbano e a respeito desta lei lê-se o seguinte comentário:

*“Sua mais importante provisão foi incentivar as autoridades locais e permitir que elaborassem **esquemas de planejamento para grandes áreas passíveis de serem urbanizadas** visando a construção de novas moradias (grifo nosso)”. (HALL, 1988, p.66)*

Quando a expansão urbana chegou ao seu limite, a urbanização seguiu dois caminhos: a explosão da construção com fins lucrativos ocupando os vazios dentro dos esquemas de planejamento urbano ou adiantando-se a eles e o surgimento de cidades satélites (CHOAY, 1998; HALL, 1988).

Entre as crises de 1929 e 1973, assistiu-se ao ordenamento do território como uma política pública. O urbanismo confiado aos arquitetos para a produção de formas urbanas passa a uma planificação estratégica das cidades, utilizando os instrumentos e métodos desenvolvidos durante a guerra (LACAZE, 1995).

Segundo Choay (1998) o urbanismo foi de certo modo uma tentativa de responder aos problemas levantados pela introdução maciça da máquina na cidade do homem e as soluções dadas pelo urbanismo sempre estiveram baseadas na idéia de modelo, ou de esquema ideal estabelecido, a cujas regras o projeto urbanístico sempre tentou submeter à realidade.

## **2.2. Perímetro urbano**

Com a proliferação das cidades surgiu também a necessidade de definição do termo “urbano”. No espaço municipal o limite entre rural e urbano é dado pelo perímetro urbano, um polígono que abrange a área urbana, estabelecido legalmente através de lei municipal. No entanto, é na definição física deste limite que se encontra a maior dificuldade. Muitos indicadores de uso do solo urbano não possuem padrões estabelecidos oficialmente e outros são de difícil mensuração. Por este motivo, muitas



vezes, por mais que se queira delinear fisicamente uma divisão entre urbano e rural para fins administrativos, na prática esta linha nem sempre existe.

Para Hough (1995) inicialmente, nas cidades pré-industriais o abastecimento de água e alimentos determinou o limite das cidades. A zona urbana em expansão e o enfrentamento de conflitos entre valores urbanos e rurais conduziram, desde épocas remotas até os dias atuais, à separação entre as fontes naturais e os processos dos alimentos, gerando uma cultura da ignorância, destrutiva à natureza e à cidade.

Para Castells (1983, p.24):

*“Urbano designaria uma forma especial de ocupação do espaço por uma população, a saber o aglomerado resultante de uma forte concentração e de uma densidade relativamente alta, tendo como correlato previsível uma diferenciação funcional e social maior”.*

O termo “urbanização” pode expressar diferentes significados, entre eles:

1. concentração de população em cidades e conseqüente mudança sócio-cultural dessas populações;
2. aumento da população urbana em detrimento da rural;
3. aplicação de conhecimentos e técnicas do planejamento urbano a uma determinada área;
4. migração de idéias e gêneros de vida da cidade para o campo; através dos meios de comunicação de massa (FERRARI, 1984).

Ferrari (1984) afirma que existem alguns critérios variáveis no espaço e no tempo, para distinguir urbano e rural: critérios populacionais e demográficos, critérios políticos administrativos, atividade econômica dominante da população ativa, densidade demográfica, renda média *per capita*, equipamentos e serviços públicos e critérios sociais como a cultura urbana.

### 2.3. Cidade

Nas diversas literaturas estudadas encontra-se uma grande quantidade de definições sobre a cidade. Há uma busca constante pela definição concreta do termo e a posterior frustração, dada sua complexidade. A cidade não tem uma definição exata, apesar de toda a concretude que representa no imaginário humano. Resumidamente pode-se afirmar que é um lugar central, de trocas de bens, serviços e idéias e que em geral esta centralidade configura-se espacialmente através da continuidade dada pelo aglomerado humano.

De acordo com Souza (2003) cada país adota seus próprios critérios para definir o que é uma cidade. Do ponto de vista da gestão do território, a cidade é sede de empresas, do poder religioso e político. Considerando o uso do solo ou as atividades econômicas que a caracterizam, a cidade é espaço de produção não-agrícola, de comércio e de oferecimento de serviços.

Para Christaller (1933) *apud* Souza (2003) :

*“Toda cidade é, do ponto de vista geoeconômico isto é, das atividades econômicas vistas a partir da perspectiva espacial, uma localidade central, de nível maior ou menor de acordo com a sua centralidade\_ ou seja, de acordo com a quantidade de bens e serviços que ela oferta (...)”.*

Para LACAZE (2001) uma cidade, ou aglomeração urbana, é ao mesmo tempo um local natural e construído, onde cada etapa de desenvolvimento produz novos bairros, transforma as estruturas existentes, cria e reorganiza os monumentos simbólicos que detém a identidade da cidade. A cidade seria assim, um espaço social de grande intensidade e um espaço político e administrativo particular, que requer modos de gestão específicos.

A cidade moderna representa acima de tudo um modo vida especial, onde graças ao poder de comunicação instaurado através de sucessivas e superadas tecnologias, o

cidadão torna-se parte de uma rede urbana que se desdobra de diversas formas; das grandes metrópoles ao campo.

Souza (2003) e Güell (1997) referem-se às cidades contemporâneas, citando-as como parte da rede urbana e afirmando que sua área de influência imediata pode representar um sistema funcional.

Hough (1995) aborda algumas impressões importantes vindas da cidade moderna. Entre elas, a falta de conexões visuais com o campo, o uso exclusivo de parques urbanos para ócio, o caráter mutuamente exclusivo entre cidade e campo e o emprego da energia. O autor relaciona também a presença de vazios urbanos à cidade moderna:

*“Una de las características de las ciudades modernas es la considerable cantidad de tierra que se encuentra desocupada o subutilizada a lo largo de las rutas de transporte y de los pasillos de servicios, las partes de edificios vacíos, antiguos complejos industriales y frentes de mar la espera de renovación<sup>1</sup>”.* (HOUGH, 1995, p.108)

Do ponto de vista ecológico Sukopp & Werner (199?) *apud* Nucci (2001) citam que as características ecológicas da cidade moderna (ocupação do solo pela verticalização, contaminação do ar, solo e água, desenvolvimento de clima próprio, etc.) interferem nas necessidades humanas e podem funcionar como fatores limitantes à urbanização.

## **2.4. Estrutura Espacial**

Muitos autores tratam a estrutura urbana como um processo contínuo das práticas sociais, econômicas e da própria evolução humana e suas relações com o meio ambiente. Algumas características destas estruturas são próprias dos espaços urbanos como a artificialização através de edificações, sistemas viários, entre outros. A

---

<sup>1</sup> Tradução: Uma das características das cidades modernas é a considerável quantidade de terra que se encontra desocupada ou subutilizada ao longo das rotas de transporte e dos corredores de serviços, as parcelas de edifícios vazios, antigos complexos industriais e frentes de mar a espera de renovação.

estrutura urbana pode ser também entendida pela densidade da ocupação urbana ou mesmo por sua configuração espacial, destacando-se neste caso as vias e caminhos que conformam o sistema viário urbano.

O espaço urbano é a expressão da estrutura social, estruturado não pelo acaso, mas pelos processos sociais que a ele se ligam e determinam o tipo dessa organização espacial. A base da estrutura urbana atual reflete em grande parte o tipo de dominação ao qual se formaram as sociedades latino-americanas, ou seja, as colonizações espanhola e portuguesa (CASTELLS, 1983; HOUGH, 1995).

Harvey (1975) *apud* Choay (1998) da mesma forma afirma que a forma da cidade depende do sistema social em que esta se encontra, enquanto para Ferrari (1984), a estrutura espacial urbana é percebida fundamentalmente pela configuração do sistema viário urbano e entre os principais tipos estão o sistema ortogonal, dominante nas cidades brasileiras, o sistema concêntrico e o linear.

Quanto ao processo de configuração da forma urbana Hough (1995) critica os lugares “*disneyficados*” desenhados para encobrir os processos que sustentam a vida levando ao empobrecimento sensorial e assinala a importância em se compreender um lugar a partir de seu contexto, ou seja, a região biológica em que este descansa

#### **2.4.1. Densidade Urbana**

A densidade urbana é um tema bastante polêmico. Enquanto alguns autores defendem altas densidades, outros vêem nela um risco à qualidade ambiental urbana. Apresenta-se no entanto como um tema tratado ainda de modo muito vago, sendo referenciada mais freqüentemente por pesquisas específicas que por parâmetros gerais.

De acordo com Mascaró (2002) a cidade compacta, ou seja, densamente ocupada, é freqüentemente indicada como uma das mais apropriadas para o uso racional de energia e preservação dos recursos naturais. Entre as vantagens apontadas está a redução do número de viagens e redução da emissão de poluentes, otimização da infra-estrutura, proteção das áreas agrícolas rururbanas e diversidade cultural e social.

Porém, o aumento da poluição, a perda de qualidade de vida e a redução de áreas verdes representam um contraponto e um desafio para se chegar a esta forma de ocupação.

Nas cidades brasileiras a expansão associa-se à falta de continuidade da malha urbana, resultante de um grande número de vazios urbanos dentro da área urbanizada. Devido aos vazios urbanos, a densidade média encontrada para as cidades de porte médio é de apenas 40 pessoas por hectare, quando poderia ser de 100 habitantes por hectare (se todos estivessem ocupados). Em estudos desenvolvidos para a cidade de Porto Alegre, considerando o padrão de moradia mais econômico, a densidade mais adequada variou entre 300 e 350 pessoas por hectare, sendo o mínimo de 40 pessoas por hectare (MASCARÓ, 2002).

Do mesmo modo Clichevsky (2001) afirma que a existência dos vazios urbanos leva ao desenvolvimento urbano descontínuo, que se relaciona com preço e disponibilidade da terra e portanto com densidade e dispersão. Segundo a autora, a utilização de vazios urbanos poderia tornar as cidades mais eficientes, mais compactas e econômicas.

Quanto à relação entre densidade e usos urbanos, Davidson & Accioly (1998) afirmam que a densidade urbana tende a aumentar em locais com alta acessibilidade, particularmente em relação a emprego, serviços urbanos e a altos níveis de infraestrutura, onde o custo da terra será conseqüentemente mais alto, e a decrescer em locais de baixa acessibilidade, que corresponderão a valores da terra mais baixos.

Para Lefebvre (1979) *apud* Gottdiener (1997) a organização espacial representa também a hierarquia de poder, ou seja, o desenho urbano é um instrumento político de controle social do Estado na promoção de seus interesses administrativos. Lefebvre defendia um espaço socialista onde as diferenças fossem visíveis e onde a segregação espacial deixasse de ser efeito da intervenção estatal no espaço.

### 2.4.2. Teoria da Sintaxe Espacial

A teoria da Sintaxe Espacial tem sido utilizada em vários tipos de estudos sobre fluxos de pedestres e veículos, no entendimento da lógica de localização de usos urbanos e dos encontros sociais ou, em outras palavras, na análise dos modos de utilização e apropriação humana do espaço urbano. No Brasil, o método já foi aplicado nas cidades de Porto Alegre, Recife e em Brasília. Outras cidades do mundo como Londres, Atenas e algumas cidades islâmicas também já utilizaram a sintaxe espacial em seus estudos.

Segundo Holanda *et.al.* (2003) “sintaxe” refere-se ao sistema de barreiras e permeabilidades que interferem no movimento da sociedade no plano terrestre horizontal. A sociedade neste caso significa o sistema de encontros interpessoais. A teoria da sintaxe espacial visa portanto compreender as relações entre a configuração das cidades e o modo como as pessoas permanecem ou se movem nos espaços.

Hillier (1996) defende que a estrutura do espaço é mais facilmente inteligível do ponto de vista do movimento já que as pessoas movem-se e organizam seus trajetos em linhas. Portanto, em um sistema urbano, para ir de uma linha (eixo de via) a qualquer outra, a primeira deve passar por um certo número de linhas intervenientes (a menos que haja uma ligação direta). Sendo assim, cada linha possui um certo mínimo de “profundidade” em relação à outra que não será necessariamente uma função de distância. Quanto menor esta profundidade maior o movimento natural das pessoas.

Conceitualmente, as linhas axiais são a unidade básica de análise utilizada pela Sintaxe Espacial e constituem-se das maiores linhas retas capazes de cobrir todo o sistema de espaços abertos de um determinado recorte urbano (HILLIER; HANSON, 1984 *apud* GT-CADASTRO, 2004a).

Para Hillier (1996, p.161) diferentes arranjos do mesmo número de elementos terão diferentes propriedades configuracionais e *“a relação entre a estrutura da malha urbana e a densidade de movimento ao longo das linhas pode ser chamado de princípio do ‘movimento natural’”*.

Das medidas possíveis de análise sintática, a principal é a chamada “Integração”. Os valores de integração em mapa de linhas são de grande importância para o entendimento de como o sistema urbano funciona porque demonstra que quanto mais movimento passa, cada linha é mais fortemente influenciada pelo seu valor de integração (HILLIER, 1996).

A medida de integração pode ser considerada a medida global mais importante da análise sintática e mede o quão “profunda”, ou distante, uma linha axial está de todas as outras linhas do sistema (HILLIER et al, 1993 *apud* GT-CADASTRO, 2004a).

A configuração da cidade do ponto de vista de suas linhas axiais constituintes pode portanto ser medida através do valor de “integração”, que reflete a “profundidade” de todas as linhas em relação ao sistema. É possível também calcular a integração apenas em até três linhas longe de cada linha em cada direção. Esta integração é chamada de “integração local” ou raio – 3 de integração, em contraste à integração “global” ou “raios-n de integração”. A integração de raio limitado é calculada da mesma maneira que a integração global, com a diferença que a profundidade média é obtida apenas para as linhas localizadas dentro de um determinado limite de passos. A densidade de pedestres sobre as linhas em áreas locais por exemplo, pode ser usualmente melhor definida calculando-se a integração do sistema através da integração raio três (HILLIER, 1996).

## **2.5. Desenvolvimento urbano**

Atualmente é possível observar que conceitos como participação popular, meio ambiente e mobilidade urbana são chamados a compor as bases fundamentais do desenvolvimento urbano nas cidades. A este desenvolvimento associa-se a idéia de sustentabilidade ou dá-se o nome de desenvolvimento urbano sustentável.

CNMAD (1991) *apud* Nicácio (2002, p.46) menciona que:

*“O desenvolvimento sustentável significa um estilo de exploração que leva em conta a solidariedade ambiental e social, respeitando primeiro o espaço humano, para depois considerar o espaço industrial e econômico”.*

Acsehrad (2001) mapeou as principais matrizes discursivas da sustentabilidade urbana, e afirma que a sustentabilidade apóia-se em três discursos principais:

1. o discurso da equidade: eficiência na utilização dos recursos do planeta, através do estabelecimento de limites quantitativos ao crescimento econômico;
2. o discurso da auto-suficiência: preservação e construção das condições de auto-suficiência econômica das comunidades através da proteção das sociedades tradicionais e contra o livre-comércio e globalização;
3. o discurso da ética: prudência entre a utilização da base material e as condições da existência da vida.

As mudanças tecnológicas, a citar a maior velocidade do transporte e a possibilidade de gerar grandes transformações para melhoria da qualidade ambiental, a revolução nas comunicações, somada às mudanças nas políticas públicas e tributárias dão aos vazios urbanos um papel de grande importância nas cidades latino-americanas (CLICHEVSKY, 2001). De acordo com a autora:

*“Las ciudades necesitan, para su desarrollo, de tierra vacante, tanto para realizar grandes emprendimientos como para implementar programas de regularización y acceso a la tierra para los pobres urbanos<sup>2</sup>”.* (Clichevsky, 2001, p.20)

Para Gottdiener (1997) o termo que melhor define os padrões contemporâneos de desenvolvimento é a “desconcentração”, referindo-se ao aumento da população e da densidade de atividades sociais em áreas afastadas dos centros urbanos tradicionais.

---

2 Tradução: As cidades precisam dos vazios urbanos para seu desenvolvimento, tanto para realizar grandes empreendimentos como para implementar programas de regularização e acesso á terra para os pobres urbanos.



Outro aspecto inerente ao desenvolvimento urbano, a desigualdade de desenvolvimento econômico na terra urbana sempre fez parte do processo de produção do capitalismo, movido pela competição pela melhor localização espacial. A relação entre o mercado de terras, processo de desenvolvimento e estruturação urbana decorre de imperfeições deste mercado e da tímida atividade de planejamento urbano nas cidades (GOTTDIENER, 1997; RIBEIRO, 1997).

## **2.6. Mercado de terras**

É difícil falar de sustentabilidade urbana sem falar de cidade, de densidade urbana e sem associar a influência do modo de desenvolvimento urbano e seus padrões de apropriação do espaço. Uma das práticas capitalistas, a da apropriação da terra enquanto mercadoria, ameaça tanto o potencial de sucesso da sustentabilidade urbana; enquanto modo racional e consciente de utilização dos recursos naturais e do espaço urbano, quanto o potencial da qualidade de vida urbana; enquanto o direito individual e coletivo do cidadão usufruir os benefícios que a aglomeração urbana é capaz de dispor.

Para Gottdiener (1997) os valores da terra são resultado de uma competição em busca do lucro pela vantagem localizacional. Da mesma forma Ribeiro (1997, p.128) afirma que: *“O preço do solo urbano é um reflexo da disputa entre os agentes capitalistas para realizar o uso mais rentável da cidade”*.

Segundo Scott (1980) *apud* Ribeiro (1997), a estreita ligação entre valorização fundiária e investimentos públicos, tanto em infra-estrutura quanto em equipamentos urbanos, influenciou não só no mercado de terras, como na própria estruturação das cidades. De acordo com Ribeiro (1997) as diferentes demandas pelo solo urbano se definem tanto pelas condições específicas de valorização dos capitais quanto pela importância diferente da localização de cada um deles, o que representa o acesso aos efeitos úteis da aglomeração e leva a uma tendência de hierarquização do uso do solo urbano.

Lugo (1999) ao sintetizar as características do funcionamento dos mercados de terra, afirma entre outras coisas que:

1. não apenas um único e sim vários submercados de terra urbana que, apesar de estarem relacionados, funcionam sob lógicas diferentes e de forma segmentada;
2. não é possível entender o funcionamento destes submercados sem analisar as características do desenvolvimento urbano da cidade em que estes operam.
3. o valor e o preço da terra urbana por estarem condicionados ao desenvolvimento urbano, dependem mais de seu entorno do que de suas próprias características.

Simioni e Luco (2002) citam que não há uma função única de aumento do preço do solo relativa a uma distância ao centro urbano e sim que o preço do solo é mediado, predominantemente, pela acessibilidade à riqueza e à segregação social que proporciona.

Para Granelle (1970) *apud* Ribeiro (1997) a variação do mercado de terras atende a alguns fatores principais como: os de microlocalização (condições do meio-ambiente com o qual se articula diretamente o terreno, fatores físicos, acessibilidade aos serviços locais, vizinhança, etc.); os de macrolocalização, que atuam ao nível do conjunto de zona homogênea como a posição do bairro em relação aos vários centros, ligação do bairro com o sistema de transporte, regulamentação urbanística, etc; e fatores gerais como o ritmo de crescimento da população, conjuntura econômica, estrutura fundiária, etc.

Mayer (1969) *apud* Gottdiener (1997, p. 55) afirma que:

*“Toda função urbana e toda instituição tem seu conjunto de requisitos de centralidade. Visto que a terra urbana deriva seu valor de seu potencial de uso e que, portanto, a competição entre usuários faz subir o custo, os preços mais altos da terra estão em pontos de maior acessibilidade para a maioria dos usuários em perspectiva”.*

Segundo Clichevsky (2001) o funcionamento do mercado de terras necessita de uma quantidade de vazios urbanos que cumpre a função de permitir que este mercado opere por um determinado tempo. Esse tempo porém, dependerá entre outras coisas do desenvolvimento econômico e das preferências sociais.

## **2.7. Vazios Urbanos**

A problemática dos vazios urbanos não tem sido estudada com profundidade nos países em desenvolvimento. No entanto, nos últimos anos tem sido evidenciada a importância deste tema no desenvolvimento urbano e novos modos de intervir têm sido pensados, ainda que de modo inicial. Avanços no conhecimento de suas características têm sido incentivados em países como o Brasil, através de novos instrumentos de regulação do solo urbano presentes no Estatuto da Cidade, colocando em xeque a ociosidade de terras urbanas e o custo social e econômico destas áreas.

### **2.7.1. Conceituação**

Segundo Clichevsky (2001, p.18) “*Vacante es lo que quedó sin ofertar (a la espera de mayor valorización), sin vender o sin poder ocupar por problemas económicos*”<sup>3</sup>.

De acordo com a mesma autora o tema “vazios urbanos” é geralmente tratado, pelo menos na América Latina, de modo indireto. “vazios urbanos” ou “*tierras vacantes*”, em espanhol, encontra-se na maioria das vezes associado a outros temas como os de consolidação e densificação urbana, pobreza e regularização fundiária, mercado de terras e setor imobiliário, política tributária, sistemas cadastrais, melhoria da qualidade ambiental urbana e áreas verdes, riscos e desastres.

---

3 Tradução: Vazio é o que ficou sem ofertar (a espera de maior valorização), sem vender ou sem poder ocupar por problemas econômicos.

Segundo Busquets (1997) *apud* Hazan (2002, p.6) “o uso do termo *vazio urbano* revela o potencial de transformação dos grandes espaços, vazios de atividades, encontrados no interior das cidades”.

Segundo Marianacci *et.al.* (1999) historicamente a geração de vazios urbanos nos países da América Latina pode ser associada a três momentos principais; o processo de industrialização e rápida urbanização a partir da década de 50, a recessão e processo inflacionário dos anos 80 e os processos de reestruturação econômica e ajuste estrutural iniciados nos fins dos anos 80 e início dos 90.

Nos anos 50 a urbanização associada à industrialização impulsionou um padrão de ocupação extensivo pois as atividades industriais demandavam grandes superfícies que se encontravam basicamente nas periferias dos centros urbanos. A presença da indústria demandava também espaço para a construção de habitações para a massa trabalhadora, que por questões econômicas localizaram-se nas proximidades dos locais de trabalho. Este tipo de ocupação levou à ocupação extensiva e de baixa densidade e deixou na trama urbana grande parte de terras sem ocupar. Esses vazios urbanos foram sendo ao longo do tempo ocupados por projetos habitacionais populares ou vendidos por agentes imobiliários que haviam comprado e retido tais áreas para vendas com um incremento de valor posterior (MARIANACCI *et.al.*, 1999).

Nos anos 80, em razão da recessão pela qual atravessaram países da América Latina e da conseqüente queda generalizada das atividades econômicas houve um grande abandono de espaços urbanos até então dedicados à produção de bens e serviços, dando surgimento a uma grande quantidade de vazios urbanos que representaram espaços degradados nas zonas urbanas. Na segunda metade dos anos 80 e início dos anos 90 os processos de modernização e ajustes estruturais nos países latino-americanos, tendo como conseqüência a privatização de empresas e redução de terras estatais, liberaram importantes espaços urbanos que figuravam como barreiras à expansão urbana e à conectividade interna das cidades (MARIANACCI *et.al.*, 1999).

No Rio de Janeiro, o surgimento de vazios urbanos em áreas centrais se deu em razão de mudanças na estrutura produtiva e mudança de indústrias para áreas fora do centro,

de grandes obras rodoviárias e de transporte que provocaram rupturas no tecido urbano gerando áreas remanescentes vazias ou simplesmente por conta de obsolescência de prédios e principalmente da infraestrutura (COUTINHO, 1999).

Há muitos tipos de vazios urbanos importantes que estão presentes nas cidades: indústrias desativadas, depósitos obsoletos, áreas militares, de marinha e outras instituições que perderam seus objetivos atuais. Para Lungo (2000) *apud* Clichevsky (2001) essa situação de desuso pode também ser chamada por “latência”, ou seja, áreas a espera de valorização por outros tipos de usos.

Para Marianacci *et.al.* (1999) tanto os novos quanto os velhos vazios urbanos sempre foram vistos mais como um problema a resolver que como oportunidade a aproveitar. No entanto o novo entorno político e econômico das cidades e sua autonomia para regular o funcionamento do mercado de solo urbano tem sido uma grande oportunidade de fazer com que todas as áreas urbanas, ocupadas ou vazias, passem a utilizar seu uso mais rentável, social e economicamente. Isto significa dizer que:

*“ (...) en ciertas circunstancias determinadas parcelas tendrán un mejor y más rentable uso si son asignadas al desarrollo de actividades de producción, en tanto que otros espacios tendrán un mejor y más rentable uso si son asignados a reservas ambientales, parques o plazas debido a las cualidades ambientales de los mismos, o a la localización de actividades residenciales para sectores de ingresos bajos, etc. <sup>4</sup> (MARIANACCI *et.al.* , 1999, p.3)”.*

### **2.7.2. Diferenças entre vazios urbanos, rurais, e de expansão urbana.**

---

<sup>4</sup> Tradução: (...) em certas circunstâncias determinadas parcelas terão um melhor e mais rentável uso se forem utilizadas para o desenvolvimento de atividades de produção, enquanto que outros espaços terão um melhor e mais rentável uso se forem utilizados para reservas ambientais, parques ou praças devido às qualidades ambientais dos mesmos, ou a localização de atividades residenciais para setores de baixa renda, etc.

Resultantes de uma complexa lógica econômica e social de apropriação do território, os vazios, sejam nas áreas rurais, urbanas ou de expansão urbana, representam as áreas ociosas do município que, por diversas razões, não estão cumprindo sua função social.

Nas **áreas rurais**, a função social da propriedade é regida pelo Estatuto da Terra (Lei Federal nº4504/64), que em seu **art. 4º** define como "imóvel rural", o prédio rústico, de área contínua qualquer que seja a sua localização que se destina à exploração extrativa agrícola, pecuária ou agro-industrial, quer através de planos públicos de valorização, quer através de iniciativa privada.

A detecção dos vazios rurais se mostra bastante complexa, pois depende da identificação do imóvel rural, sua delimitação e avaliação da produção da propriedade. Segundo Loch (1988) as fotografias aéreas são bastante úteis para o mapeamento topográfico ou temático de grandes áreas auxiliando na delimitação da estrutura fundiária, aptidão do solo, uso da terra, entre outros e as imagens de satélite podem auxiliar nos mapeamentos periódicos das propriedades rurais.

Quanto à dimensão mínima da área rural, o Estatuto da Terra (Lei Federal nº4504/64) no Art.5º, define que:

*“A dimensão da área dos módulos de propriedade rural será fixada para cada zona de características econômicas e ecológicas homogêneas, distintamente, por tipos de exploração rural que nela possam ocorrer”.*

Quanto ao desempenho de sua função social, o Art.2º, § 1º da mesma lei define que a propriedade da terra desempenha integralmente a sua função social quando, simultaneamente:

- “(a) favorece o bem-estar dos proprietários e dos trabalhadores que nela labutam, assim como de suas famílias;*
- (b) mantém níveis satisfatórios de produtividade;*
- (c) assegura a conservação dos recursos naturais;*

*(d) observa as disposições legais que regulam as justas relações de trabalho entre os que a possuem e a cultive”.*

O Estatuto da Terra permitiu pela primeira vez o dimensionamento das propriedades rurais no Brasil, a partir da efetivação do Módulo Rural. O módulo rural no entanto não possui uma dimensão única, mas é fixado de acordo com as características econômicas e ecológicas e por tipos de exploração rural possíveis em cada zona ou região. Em Santa Catarina o módulo rural é de 3 hectares; um módulo pequeno dado o relevo e as condições geotécnicas presentes, se comparado com outras regiões do país.

Nas **áreas de expansão urbana** a característica mais evidente é a coexistência da função rural e urbana da propriedade. Estas áreas, pertencentes ao perímetro urbano, podem efetuar parcelamento do solo para fins urbanos, porém muitas vezes a ausência de serviços urbanos (redes elétricas, de abastecimentos de água, coleta de lixo, tratamento de esgoto) torna inviável economicamente a sua urbanização. Dado seu potencial de uso, as áreas de expansão urbana passam a adquirir uma lógica de ocupação, onde o valor do solo é atribuído à localização e à possibilidade de urbanização do terreno.

Os loteamentos que surgem nas áreas de expansão urbana, em geral descontínuos à mancha urbana densa, demandam que a infra-estrutura percorra longos trajetos, passando por terrenos ociosos, os vazios de expansão urbana, que dispendo de melhores condições para as ocupações urbanas, passam a ter seu valor incrementado.

De acordo com Souza (2003) muitas glebas nestas áreas são mantidas como reservas de valor por empreendedores urbanos e apesar de continuarem com aspecto “rural” escondem uma lógica de utilização do solo “urbana”.

Nas **áreas urbanas**, onde há a predominância das atividades como a prestação de serviços, comércio, indústrias, etc., a função social da propriedade é regida pelo Estatuto da Cidade, que dá as diretrizes de ordenação e controle do uso do solo.

De acordo com o Estatuto da Cidade (Lei Federal nº10257/2001, Art.2º, inciso VI) a propriedade urbana para atender à sua função social deve ser ordenada a fim de evitar:

- “(a) a utilização inadequada dos imóveis urbanos;*
- (b) a proximidade de usos incompatíveis ou inconvenientes;*
- (c) o parcelamento do solo, a edificação ou o uso excessivos ou inadequados em relação à infra-estrutura urbana;*
- (d) a instalação de empreendimentos ou atividades que possam funcionar como pólos geradores de tráfego, sem a previsão da infra-estrutura correspondente;*
- (e) a retenção especulativa de imóvel urbano, que resulte na sua subutilização ou não utilização;*
- (f) a deterioração das áreas urbanizadas;*
- (g) a poluição e degradação ambiental”.*

A detecção de vazios urbanos se faz mais simples, uma vez que dentro do perímetro urbano da cidade, a área urbana é sujeita ao que determina o plano diretor. O Estatuto da Cidade estabelece que o plano diretor definirá o parâmetro para identificação de propriedades urbanas não edificadas, não utilizadas ou subutilizadas, permitindo assim, através do coeficiente de aproveitamento mínimo que determina o plano diretor, identificar os vazios urbanos. De acordo com o Estatuto da Cidade (Lei Federal nº10257/2001, Art.5º, § 1º, inciso I):

*“§ 1º.Considera-se subutilizado o imóvel:*

*I - cujo aproveitamento seja inferior ao mínimo definido no plano diretor ou em legislação dele decorrente”.*

Os casos de propriedades que exercem a função rural dentro do perímetro urbano, o que é permitido desde que esta cumpra sua função social, seria a situação mais difícil de controlar, uma vez que há, em geral, pouca integração entre governo municipal e federal.



## 2.8. Planejamento e Gestão Urbanos

Em termos gerais, o planejamento e a gestão urbana devem criar as condições necessárias para que a vida urbana qualifique-se e equilibre-se quanto à convivência social, a utilização da natureza e seus recursos e aos processos produtivos que impulsionam a economia urbana.

Para Korda (1999) *apud* Souza (2001, p.58): “O planejamento urbano se ocupa, acima de tudo, com o direcionamento da evolução espacial e com o uso das superfícies da cidade.”

Entre os elementos fundamentais da atividade de planejamento destacam-se: o pensamento orientado para o futuro, a escolha entre alternativas, a consideração de limites, restrições e potencialidades e a consideração de diferentes cursos de ação, dependentes de condições e circunstâncias variáveis (SOUZA, 2001).

Turnes (1996) afirma que: “A proposta de planejamento é a organização racional do sistema econômico a partir de hipóteses baseadas na observação da realidade”.

Para Souza (2001, p.46):

*“Planejar significa tentar prever a evolução de um fenômeno, simular os desdobramentos de um processo, com o objetivo de melhor precaver-se contra prováveis problemas ou de melhor tirar partido de prováveis benefícios”.*

Nos países latino-americanos o tema “planejamento urbano” é bastante presente em bibliotecas e livrarias. No entanto há poucos estudos sobre utilização de terras, localização de atividades, disponibilidade ou não de solo para usos urbanos (CLICHEVSKY, 2001) o que conduziria para uma discussão mais objetiva e prática sobre planejar e gerir as cidades.

### 2.8.1. Planejamento Estratégico

O planejamento estratégico pode ser resumidamente entendido como um método de intervenção urbana mais localizado e com o propósito de gerar um efeito mais rápido sobre um dado espaço a espera de qualificação. Uma característica sempre evidenciada quanto aos planos estratégicos é o envolvimento das expectativas do usuário e de possíveis agentes microeconômicos. É comum na realização do planejamento estratégico haver parceria público-privada e também uma associação ao *marketing* da cidade, com o intuito de promovê-la a uma escala maior que aquela que comumente ela atua. Por estas particularidades o planejamento estratégico torna-se polêmico e é em parte criticado por planejadores urbanos preocupados com a transformação do espaço urbano em mera mercadoria e seus efeitos negativos. Porém há também os que defendem este tipo de plano argüindo seus benefícios na gestão das cidades, na reestruturação e qualificação de espaços urbanos degradados.

O planejamento estratégico, extraído originalmente de experiências militares, adquiriu crescente interesse pelo setor público nos últimos anos. Isto se deve principalmente às exigências emergentes advindas da velocidade das mudanças sócio-econômicas, da globalização e da evolução tecnológica em informática e telecomunicações (GÜELL, 1997). Estratégia, segundo Güell (1997, p. 27) refere-se a:

*“um método de pensamento que permite hierarquizar e classificar ações para escolher os procedimentos mais eficazes dirigidos a reduzir ou eliminar contraposições ou antagonismos”.*

Do ponto de vista metodológico, o planejamento estratégico possui algumas características importantes como a de articular decisões públicas, expectativas dos usuários e atores microeconômicos e a de considerar o tempo como dimensão dos problemas. No planejamento estratégico, o espaço é o suporte para localização das atividades econômicas e retém, como critérios principais de seleção das soluções, valores de eficácia e rendimento que permitem a busca de um ótimo socioeconômico (LACAZE, 2001).

Para Güell (1997) em sua metodologia de ação, o planejamento estratégico inclui as incertezas oriundas do dinamismo do entorno, a complexidade dos processos urbanos e a diversidade de agentes e interesses que atuam no desenvolvimento urbano. Para o autor, entre os principais aspectos da metodologia de planejamento estratégico estão: a inclusão de técnicas de projeções do futuro, aplicação do enfoque sistêmico e o desenvolvimento de uma participação operativa, ou seja, o envolvimento dos agentes-chaves da comunidade no processo.

O planejamento estratégico sugere ainda a articulação entre projetos urbanos pontuais, localizados de forma que seus efeitos transcendam as áreas de intervenções. O potencial estratégico destas intervenções urbanas depende da coerência dos projetos com outras intervenções articuladas por um plano mais abrangente.

No entanto, para Sánchez (2003) o planejamento estratégico assim como o *marketing* de cidades tem se manifestado nas cidades como instrumentos de transformação da cidade em mercadoria, privilegiando setores econômicos específicos. Parte-se do pressuposto que vender a cidade exige competitividade urbana e o novo padrão de produção de riqueza baseado numa visão globalizadora atingiria apenas fragmentos de cidade, onde são promovidos projetos de renovação que acabam por representar de modo simplista a realidade e as adversidades urbanas.

Segundo Lima (2004) a “cidade-mercadoria” é geralmente representada por uma arquitetura espetacular onde se busca primordialmente recuperar a economia através dos equipamentos culturais e econômicos, sem considerar a expulsão de habitantes locais gerada pela valorização imobiliária.

Para Débord (1995) e Arantes (2000) *apud* Lima (2004) a cultura tem se transformado na principal mercadoria do capitalismo tardio. Cultura e renovação urbana na “cidade-mercadoria”, de acordo com Lima (2004, p.15), “*tem significado muitas vezes valorizar o solo, ampliar o afluxo de pessoas às áreas criadas com a proposta de espaço público, mas que, na realidade, não é público*”.

Como exemplo deste tipo de uso do planejamento estratégico, o Plano Estratégico da cidade de Évora, em Portugal, defende em seu conteúdo que a utilização de instrumentos de *marketing* pela cidade constitui simultaneamente uma forma de concentrar atenções e atrair investimentos e um meio de rentabilizar recursos investidos ou em fase de investimento.

Lungo (1999) afirma que a atual corrente do planejamento estratégico, ainda que em seus pressupostos adote uma posição de flexibilidade ao defender acordos entre os atores urbanos, na maioria dos casos não elabora ou propõe instrumentos de gestão da terra urbana e acabam por ignorar que a terra urbana é um bem esgotável e não pode ser reproduzida ilimitadamente.

Outro aspecto apontado por Clicheksky (2001) é quanto ao potencial dos vazios urbanos nos planos estratégicos. Apesar da ligação estreita entre projetos urbanos, planos estratégicos e vazios urbanos muitas cidades executam seus planos estratégicos sem considerarem os vazios urbanos como uma oportunidade de desenvolvimento. Contudo há outras que possuem bons exemplos de intervenção urbana com participação da comunidade envolvida, como é o caso de Alfama, um exemplo português de local de intenso turismo que é também um bairro habitável e tem uma posição cenográfica natural na paisagem de Lisboa (LIMA, 2004).

## **2.9. Ferramentas de Planejamento e Gestão Urbanas**

Para intervir sobre o espaço urbano é preciso primeiramente conhecer as ferramentas disponíveis, as características próprias do lugar onde se planeja intervir e investigar as oportunidades presentes. Dentre as ferramentas de planejamento e gestão destacam-se a legislação urbanística, caracterizada aqui pelo Estatuto da Cidade (lei nº10.257/2001) e seus instrumentos de indução do desenvolvimento urbano, o cadastro técnico multifinalitário, os levantamentos aerofotogramétricos e imagens de satélites, a cartografia, os sistemas de informações geográficas, os chamados S.I.G's e tanto outros que associados possibilitam a descrição, avaliação e prospecção de futuro das áreas urbanas.

### **2.9.1. Instrumentos Urbanísticos do Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/2001)**

Na América Latina não existem muitos exemplos de utilização de instrumentos urbanísticos para regulação do uso do solo ou de política tributária. Na cidade de Buenos Aires, Argentina, o Plano Urbano Ambiental elaborado entre 1997 e 2001 e em aprovação propõe a inclusão do imposto progressivo sobre vazios urbanos. No México, apesar da grande quantidade de vazios urbanos apontados pelos organismos de planejamento, não há instrumentos específicos para incidência sobre estas áreas.

No Brasil, as origens remotas do direito urbanístico encontram nas Ordenações do Reino as tradições de delimitar e fixar limites do direito de construir e de fixar normas genéricas na legislação nacional cabendo desde então ao município a edição de normas específicas (MUKAI, 2002).

O Estatuto da Cidade, instituído como a lei federal nº 10.257, em julho de 2001, veio a estabelecer diretrizes para a política urbana do país nos níveis federal, estadual e municipal e institui um conjunto de princípios e instrumentos urbanísticos que expressam a concepção de cidade e de planejamento e gestão urbanos desejados (POLIS, 2001).

Os instrumentos urbanísticos são mecanismos destinados a impedir e inibir o processo de especulação imobiliária nas cidades, conferindo aos imóveis urbanos ociosos uma destinação voltada a beneficiar a coletividade. Na falta desta destinação, o poder público municipal está constitucionalmente capacitado para tornar social a função da propriedade urbana (POLIS, 2001).

Porém, de acordo com Souza (2001, p. 309) :

*“(...) os instrumentos de planejamento, por mais relevantes e criativos que sejam, só adquirem verdadeira importância ao terem a sua operacionalização (regulamentação) e a sua implementação influenciadas e monitoradas pelos cidadãos”.*

Ao analisar o Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/2001) sob enfoque da utilização dos vazios urbanos, podemos correlacionar diversos itens em que, direta ou indiretamente, pressupõe-se o reconhecimento, delimitação e intervenção sobre estas áreas, como se observa:

1. diretriz da função social da cidade e da propriedade urbana com o objetivo de evitar retenção de áreas de reserva especulativa dotadas de infra-estrutura urbana. (art.2º, caput)
2. diretriz para adoção de padrões de produção e consumo de bens e serviços e de expansão urbana compatíveis com a sustentabilidade ambiental (art.2º § VIII)
3. diretriz para a preservação, proteção e recuperação do patrimônio natural e construído (art.2º § XII)
4. diretriz sobre a oferta de equipamentos urbanos e comunitários adequados aos interesses e necessidades da população e às características locais (art.2º § V)
5. diretriz sobre ordenação e controle do uso do solo a fim de evitar usos inadequados aos imóveis urbanos, degradação ambiental, retenção especulativa do imóvel urbano, proximidade de usos incompatíveis entre outros. (art.2º § VI)
6. Todos os instrumentos de indução do desenvolvimento urbano que consolidam estas diretrizes. Ex.: direito de preempção, parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, IPTU progressivo, desapropriação, transferência do direito de construir, etc.

Entre os **instrumentos previstos** alguns são de extrema importância para a intervenção sobre os vazios urbanos, entre eles destacam-se àqueles destinados ao combate da especulação imobiliária e aquisição de terras públicas para os diversos fins (Estatuto da Cidade – Lei Federal 10257/2001):

a) *Parcelamento, edificação ou utilização compulsórios*: utilizados como forma de obrigar os proprietários de imóveis urbanos a utilizar socialmente seus imóveis, de acordo com o disciplinado no Plano Diretor do Município.

b) *IPTU progressivo no tempo*: significa que o município pode instituir a progressividade visando a regulação de condutas para o interesse da coletividade. No entanto, para garantir uma proporcionalidade adequada do valor do IPTU é preciso que a planta genérica de valores do município esteja em consonância com os valores do mercado imobiliário.

c) *Desapropriação*: possibilita ao poder público aplicar uma sanção ao proprietário do imóvel urbano por não respeitar o princípio da função social da propriedade, nos termos do Plano Diretor e do plano urbanístico local. A desapropriação para fins de reforma urbana poderá proceder quando forem decorridos cinco anos de cobrança de IPTU progressivo, sem o cumprimento da obrigação de parcelamento, edificação ou utilização.

d) *Direito de Superfície*: concede o direito ao proprietário do imóvel de construir em solo alheio e pode ser gratuita ou onerosa. Este instrumento pode recair apenas sobre o uso do solo destinado a áreas de lazer, quadras esportivas, estacionamentos térreos, etc; ou recair sobre o uso do subsolo e espaço aéreo.

e) *Direito de Preempção*: dá ao poder público municipal preferência para a compra de um imóvel urbano. O objetivo é que, uma vez estabelecida uma política urbana no município fundamentada na função social da propriedade, o município possa condicionar o exercício deste direito individual à política urbana proposta, favorecendo a criação de áreas necessárias como por exemplo espaços públicos e áreas verdes de lazer.

f) *Consórcio Imobiliário*: cooperação que visa uma forma de viabilização de planos de urbanização ou edificação. Objetiva uma parceria ou consórcio entre poderes público e privado para urbanização de áreas carentes de infra-estrutura, inutilizadas ou subutilizadas.

g) *Operações urbanas consorciadas*: conjunto integrado de intervenções urbanas coordenadas pelo Poder Público municipal e com a participação de recursos da iniciativa privada. Objetiva promover transformações urbanísticas e estruturais de grande impacto na cidade, com a parceria de moradores, empresários, usuários permanentes, buscando melhorias sociais e valorização ambiental. São necessários três elementos na lei municipal que definirá a área urbana objeto de intervenção, sob pena de inconstitucionalidade: transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e valorização ambiental.

*h) Criação de ZEIS - Zonas Especiais de Interesse Social: visa a regularização fundiária e sua concepção básica é incluir, no zoneamento da cidade, uma categoria que permita, mediante um plano específico de urbanização, áreas para o estabelecimento de um padrão urbanístico próprio para o assentamento.*

Mukai (2002) destaca que a delimitação de áreas urbanas que não atendem a função social é matéria obrigatória do Plano Diretor, conforme o artigo 42 do Estatuto da Cidade, e que o mesmo deverá conter no mínimo a delimitação das áreas urbanas onde poderá ser aplicado o parcelamento, edificação ou utilização compulsórios, considerando a existência de infra-estrutura e de demanda para utilização.

### **2.9.2. Cadastro Técnico Multifinalitário (C.T.M.)**

Nas administrações públicas e privadas, o cadastro técnico multifinalitário tem se mostrado cada vez mais eficaz por permitir estruturar uma grande quantidade de informações com múltiplas finalidades e organizá-las espacialmente através de mapas temáticos ou outras saídas cartográficas. Partindo do pressuposto de que o conhecimento é a força decisiva na reorganização da produção e do espaço, podemos dizer que o cadastro técnico multifinalitário veio preencher uma lacuna indispensável para o planejamento e gestão: a manipulação da informação para gerar conhecimento.

Segundo Larsson (1996), historicamente o cadastro foi estabelecido para servir a fins fiscais, onde serviu de base para a taxação da terra nos setores públicos e para fins de registro legal nos setores privados, servindo como registro da propriedade para segurança de seus direitos.

Para Loch (1998,p.46):

*“O cadastro deve ser entendido como um sistema de registro da propriedade imobiliária, feito na forma descritiva, em conjunto com o registro de imóveis e principalmente na forma cartográfica (...) A parte cartográfica do cadastro, trata da forma, dimensões e situação das propriedades imobiliárias no contexto municipal, regional ou nacional.”*



Larsson (1996) define que o cadastro é uma descrição sistemática das unidades territoriais dentro de uma área. Esta descrição sistemática das unidades territoriais é via de regra, feita por mapas que identificam a locação e limites de cada unidade e seus registros, que em geral contém um número de identificação e a área da unidade e em alguns casos, o uso do solo.

Segundo Larsson (1996) o essencial no cadastro para múltiplos usos é que uma única unidade territorial definida pode ser usada como chave para integrar diferentes registros, o que o faz disponível para uma vasta quantidade de informações sobre o território.

Para Melo (1985) e Balata (1984) *apud* Loch (1988) o cadastro técnico multifinalitário constitui um instrumento barato; com potencial de retorno financeiro para o poder público e ágil; para a parametrização dos modelos explorados de planejamento, desde que bem utilizado e que estrutural e funcionalmente esteja respaldado por metodologias e técnicas cartográficas adequadas.

De acordo com Loch (1988; 2000) o cadastro para ser multifinalitário pressupõe um trabalho multidisciplinar. Desta forma, pode contribuir ao planejamento voltado ao desenvolvimento de um país, estado, município com as mais variadas informações. O mapeamento apoiado no cadastro técnico multifinalitário seria uma das formas de oferecer estas informações de modo claro e ilustrativo.

### **2.9.3. Cartografia Temática**

A cartografia é uma poderosa ferramenta de análise espacial e através de diversos tipos e recursos de coleta, estruturação e apresentação de dados representa uma forma de linguagem que utiliza técnicas sofisticadas e também cognitivas como meio de comunicação.

De acordo com Taylor (1991;1994) *apud* Martinelli (2003, p. 23) cartografia é:

*“(...) a organização, apresentação, comunicação e utilização da geoinformação nas formas visual, digital, tátil que inclui todos os processos de preparação de dados, no emprego e estudo de qualquer tipo de mapa.”*

Para Robinson *et.al.*(1995) o desenho de mapas é bastante flexível e pode acomodar um enorme arranjo de necessidades.Há três tipos principais de mapas: mapas gerais de referência, mapas temáticos e cartas. O primeiro objetiva mostrar a locação das mais variadas feições (corpos d’água, linhas de costa, estradas,etc.), o segundo concentra-se na distribuição de um atributo ou no relacionamento entre vários deles e o terceiro, as cartas, são geralmente utilizadas para fins de navegação, náuticos ou aeronáuticos.

Lacoste (1976) *apud* Martinelli (2003, p.22) define mapas temáticos como:

*“(...) conjuntos espaciais resultantes da classificação de fenômenos que integram o objeto de estudo de determinado ramo específico, fruto da divisão do trabalho científico.”*

A cartografia temática, em seu âmbito específico, objetiva registrar e tratar dados e comunicar as informações por eles reveladas. Para isto utiliza uma linguagem bidimensional atemporal que demanda sobretudo a percepção (BERTIN, 1973; 1977 *apud* MARTINELLI, 2003).

Segundo Dent (1996) o objetivo do mapa temático é ilustrar características importantes de uma dada distribuição geográfica e para isto mapas temáticos podem estar divididos em dois tipos: qualitativos ou quantitativos. Os mapas temáticos *qualitativos* caracterizam-se por mostrar a distribuição espacial ou localização de um tipo de dado. Os mapas temáticos *quantitativos* mostram aspectos espaciais de um dado numérico, focando na variação de uma feição de um local para o outro e na presença ou não de uma determinada característica na área mapeada.

Uma das atividades correspondentes do mapeamento é a abstração cartográfica através de operações de generalização como seleção, classificação, simplificação e simbolização (DENT, 1996). De imenso interesse desta pesquisa, a classificação é um processo onde os objetos (feições) são agrupados por suas similaridades. Para Dent (1996) a importância da classificação está no seu potencial de reduzir a complexidade da imagem do mapa e ajudar a organizar a informação facilitando assim a comunicação através de mapas.

#### **2.9.4. Geoprocessamento e Sistemas de Informações Geográficas (S.I.G)**

A carência de informações adequadas para a tomada de decisões sobre os problemas urbanos, rurais e ambientais brasileiros, faz do geoprocessamento e dos S.I.G.'s ferramentas de grande potencial, principalmente se baseado em tecnologias de custo relativamente baixo, em que o conhecimento seja adquirido localmente.

O geoprocessamento, segundo Câmara & Davis (2001) representa a aplicação de técnicas matemáticas e computacionais para o tratamento da informação geográfica ou de acordo com Moura (2003, p.41) *“um conjunto de técnicas e recursos para o armazenamento e análise de dados”*.

De acordo com Larsson (1996) o método de geoprocessamento possibilita o uso da mesma base de dados para produzir mapas em diferentes escalas e diferentes combinações de informação.

Para Demers (1999) Sistemas de Informações Geográficas referem-se a um ramo da geografia comprometido em automatizar idéias e conceitos e dar respostas a diversas questões baseadas em dados mapeados.

Sistemas de Informação Geográfica (S.I.G.) podem também ser entendidos como ferramentas computacionais para geoprocessamento que permitem realizar análises complexas ao integrar dados de diversas fontes e ao criar bancos de dados georreferenciados, tornando possível a automatização da produção de documentos

cartográficos, o conhecimento da realidade focada e a otimização da espacialização dos fenômenos. (CÂMARA & DAVIS, 2001 e MOURA, 2003).

Para trabalhar com um Sistema de Informações Geográficas é importante que os dados sejam estruturados e relacionados segundo um modelo conceitual. Os dados podem ser organizados em estrutura *raster* ou vetorial. As estruturas *raster*, baseiam-se em uma matriz de pontos onde a menor unidade é o *pixel* cuja dimensão determina a resolução utilizada. Este tipo de estrutura é mais orientada à posição do objeto ou elemento em análise. Nas estruturas vetoriais utilizam-se vetores definidos por comprimento, direção e sentido e geralmente são orientadas a temas, registrando localizações associadas a características (MOURA, 2003).

A forma de estruturação dos dados no modelo determina o potencial das operações de análise espacial, o que por consequência, refletirá na maior ou menor capacidade de atender às necessidades para as quais foi criado. Qualquer modelo deve passar por um processo de calibração; para avaliação dos parâmetros envolvidos e por um processo de verificação ou validação; onde ele é aplicado a uma situação conhecida para somente após isto poder ser utilizado em situações ainda desconhecidas onde teria então um caráter de simulador da realidade (MOURA, 2003).

Segundo Demers (1999) há três modelos básicos de estruturação de dados vetoriais. O primeiro modelo de dados vetoriais "*spaghetti*", cuja estruturação é a mais simples que correspondendo a uma tradução direta (um para um) da imagem gráfica e onde a informação topológica não é explícita. O segundo é o modelo "topológico", onde há a inclusão explícita da informação sobre os pontos, linhas e polígonos do mapa em forma de coordenadas geográficas e onde há o registro de informações de adjacências entre as feições, permitindo executar diversas operações matemáticas entre elas. O terceiro é chamado modelo "código-corrente" (*chain-code*) cujo objetivo é compactar os dados vetoriais para um sistema de armazenagem reduzido de banco de dados. Em essência é um modelo "*spaghetti*" compacto que também não apresenta explicitamente as informações topológicas. São mais indicados para operações que exigem cálculos longos, sendo similares aos arquivos vetoriais de plotagem.

Segundo Oliveira *et.al.* (1997) *apud* Moura (2003) a associação entre os dados cartográficos e alfanuméricos pode seguir o modelo Entidade-Relacionamento que organiza os dados utilizando entidades, grupos de entidades, atributos, atributos-chave e relacionamento; sendo este último um tipo específico de entidades de conexão.

A *entidade*, que representa um objeto do mundo real, pode ser do tipo ponto, linha, área ou volume. O *atributo* se refere às características descritivas de uma entidade num determinado tempo e uma certa condição. O atributo-chave ou *valor do atributo* é uma medida particular do mesmo que permite a distinção de cada entidade. Os grupos ou classes de entidades são definidos por seus aspectos temáticos. Cada grupo deve ter um nome ou título e uma relação de atributos que lhe dá a característica temática (MOURA, 2003).

Para Oliveira (1998), a interação de dados em ambiente S.I.G. através da análise e modelagem dos objetos terrenos em diferentes temas e escalas, permite a representação simplificada da realidade por meio das relações funcionais de topologia geométrica, como pertinência, vizinhança, dependência, associação, agregação e generalização, podendo-se obter modelos conceituais para simulação de hipóteses ou criação de modelos matemáticos.

Para Souza (2001) o geoprocessamento e os S.I.G's constituem um suporte tecnológico para o planejamento urbano, principalmente no que diz respeito à agilidade e precisão de estudos que utilizam a representação cartográfica, avaliações de impactos e monitoramento de fenômenos naturais.

Contudo, segundo Larsson (1996), o mais importante para um eficiente e compatível sistema de informações sobre o território depende de uma rede de trabalho com referências comuns e de fácil acesso, de ações de coordenação do governo nas funções de registro das informações e da padronização de procedimentos e terminologias utilizadas.

### 2.9.5. Intervenção sobre Vazios Urbanos

No cenário mundial, as políticas urbanas até os anos 1980 envolveram propostas que previam legislações quase idênticas para toda a cidade. Em consequência do insucesso deste modelo instaurou-se, após este período, o princípio de intervenções locais, em pequena escala, geralmente envolvendo parcerias público privadas, como é comum no modelo neoliberal, e guiadas pelo denominado planejamento estratégico (LIMA, 2004).

Atualmente há uma tendência de intervir em áreas degradadas ou abandonadas como pátios ferroviários, terrenos recortados por viadutos, áreas portuárias desativadas ou em simples vazios urbanos através do que a autora chamou de “arquitetura do espetáculo”, ou do que Harvey denominou “empresariamento urbano”; com cenários urbanos construídos por mega-estruturas e programas orientados para o turismo cultural, como já citado anteriormente. Reflexo de projetos pontuais com múltiplos programas e edificações-espetáculo que isolam os habitantes locais e as atividades pré-existentes, algumas cidades têm se transformado paulatinamente em museus a céu aberto e num conjunto fragmentado de grandes regiões. O redesenho de extensas áreas concentrando grandes estruturas arquitetônicas valorizam o solo de toda a área adjacente e acabam por provocar a exclusão e desestruturação social (LIMA, 2004).

Segundo HAZAN (2002, p.6) *“Áreas estratégicas consideradas degradadas em cidades brasileiras e estrangeiras vêm tendo seus vazios urbanos ocupados por projetos monumentais”*.

Segundo o documento contendo a Leitura da Cidade do município de São José ,elaborado para revisão de seu Plano Diretor, a presença e distribuição de vazios urbanos são um fator importante para o planejamento da implantação de novos espaços públicos, áreas verdes e para o incentivo à arborização urbana (GT-CADASTRO, 2004a, p.67):

*“A melhoria da situação quanto aos espaços públicos e a situação ecológica depende da ação articulada de gerenciamento e*

*aproveitamento desses espaços no contexto da reorganização urbana da cidade”.*

Segundo Lima (2004) a política de valorizar e recompor terrenos vagos, sítios recortados ou áreas abandonadas com complexos culturais em geral não tem se fundamentado na continuidade espacial e histórica, na homogeneidade arquitetônica e social ou no desejo dos moradores. É comum que nestas operações de reestruturação urbana surjam espaços semipúblicos pelos quais nem todos os moradores têm condições econômicas de usufruir.

Apesar de críticas dispensadas a intervenções “artificializadas” ao gosto dos habitantes locais, o Rio de Janeiro tem investido fortemente na concretização de seu Plano Estratégico. Desde 1996, através de grandes projetos urbanos como o projeto SÁ's, no centro do Rio, que teve o arquiteto português Nuno Portas em sua coordenação e a revitalização da Praça XV, coordenada pelo arquiteto espanhol Oriol Bohigas, projetos de qualificação e reestruturação urbana têm sido implementados. Cidades como Curitiba e Niterói também vêm utilizando políticas semelhantes à do Rio de Janeiro para revitalizar espaços e se colocar em uma posição de destaque em relação ao país e a outros centros urbanos internacionais. Embora questionável e merecedora de atenção, esta forma de atuar na cidade não é tão atual quanto parece, basta pensar em ícones da arquitetura antiga como o Partenón e o Coliseu de Roma (HAZAN, 2002).

*“Desde a Antigüidade clássica, os monumentos eram construídos em lugares estratégicos, de forma a haver uma hierarquia deles em relação às demais edificações (...) o cenário se reproduz, até mesmo porque a política sempre esteve presente na concepção dos projetos mais grandiosos.” (HAZAN, 2002,p.8)*

Como exemplos de intervenções urbanas pontuais, utilizando vazios urbanos ou áreas degradadas podemos citar:

- a) No Rio de Janeiro, o Projeto Monumenta de revitalização urbana, acoplou a moradia e o patrimônio cultural, como no espaço degradado da Praça Tiradentes e adjacências (LIMA, 2004).

- b) O Projeto Sá's, cuja área de intervenção se constitui num vazio urbano central, com um estoque de terrenos e imóveis vazios ou subutilizados. O projeto propôs reverter o quadro de deterioração, através de ações múltiplas, dentre outras, a melhoria das infraestruturas, do ambiente construído e dos espaços públicos, redesenho de quadras e ruas, produção de novas moradias, renovação imobiliária e recuperação de imóveis preservados (COUTINHO,1999).
- c) Em Portugal habitações do século XVII foram reabilitadas para abrigar famílias que já residiam no local. A morfologia foi preservada e a cidade ganhou pelo encanto de moradores e turistas em harmonia. A escolha dos locais específicos de intervenção foi feita pela equipe de urbanistas com auxílio dos residentes que contribuíram com sugestões de leituras e novas situações, enriquecendo o projeto urbano, concebido sem expulsão dos moradores (LIMA, 2004).
- d) Em Baltimore (EUA), o porto que se estende até o centro da cidade reuniu a comunidade empresarial, os líderes comunitários e o Município para criar um Plano Diretor para a área portuária com cerca de 120 hectares (LIMA, 2004).
- e) Na Argentina, há uma grande quantidade de edifícios industriais abandonados, que se não são recicladas passam a categoria de vazios urbanos, porém esse procedimento não se constitui uma política pública (CLICHEVSKI, 2001).
- f) Em Guadalajara, a ação direta sobre vazios urbanos se dá pela desapropriação de terras vazias de utilidade pública, quando há um projeto específico que assim o determine; como ampliação de vias, renovação de áreas centrais, saneamento, etc (CLICHEVSKI, 2001).

Apesar de sua importância para as intervenções urbanas pontuais e até mesmo para o plano global da cidade, Clichevsky (2003) afirma que os vazios urbanos não têm sido tema de interesse por parte de pesquisadores nas cidades da América Latina, nem tampouco pelos organismos dedicados ao planejamento. Existe imensa dificuldade em se conseguir informação sobre o tema, dado que não há registros atualizados ou disponíveis, o que acaba por frear o potencial de qualificação urbana destas áreas. Como diretrizes gerais adequadas para intervenção urbana seja em vazios urbanos ou outras áreas degradadas apontam-se:



- a) Antes de realizar intervenções em grandes cidades, o poder público deve analisar a questão da percepção do indivíduo sobre as transformações de grandes áreas urbanas (LIMA, 2004).
- b) A seleção de sítios para valorização da obra de arte seja a céu aberto, seja em museus ou *ateliers* deve ser acompanhada de uma análise antropológica e sociológica junto aos residentes (LIMA, 2004).
- c) Cada intervenção deve significar uma melhoria social e estética para a cidade, porém, para conseguir a manutenção da cultura local é preciso conceder à população residente e usuária total participação nas discussões sobre as intervenções a serem implementadas (LIMA, 2004).
- d) As estratégias de intervenção sobre zonas em processo de esvaziamento devem iniciar com as vocações novas para estas zonas – habitação, atividades comerciais, espaços públicos, espaços verdes – criando-se novos direitos de construir (CLICHEVSKI, 2001).
- e) O objetivo principal em termos de planejamento é frear a expansão urbana sobre terras virgens e favorecer uma utilização econômica do espaço, assim como a reciclagem das zonas urbanizadas, sobretudo quando elas são subutilizadas.
- f) O primeiro passo para que a intervenção sobre terras vagas torne-se ferramenta de planejamento e gestão é o investimento no conhecimento das mesmas.

Para Hazan (2002) no mundo global, a diferenciação através da força da identidade local se torna um trunfo essencial e é importante que no projeto urbano ou arquitetônico, os traços do desenho identifiquem suas origens e propósitos.

### **3. ÁREA DE ESTUDOS – MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ – SC**

#### **3.1. Localização**

O município de São José pertence à região da Grande Florianópolis-SC, localiza-se a 27°36'55" de Latitude Sul e 48°37'39" de Longitude Oeste e possui uma área total de aproximadamente 116 quilômetros quadrados. Distante cinco quilômetros da capital catarinense, conta com uma população de aproximadamente 192.962 habitantes, e crescimento de 20,64% desde 1997. Limita-se a leste com águas da baía sul da Ilha de Santa Catarina e parte continental de Florianópolis, à oeste com São Pedro de Alcântara e Antônio Carlos, a norte com Biguaçu e ao sul com o município de Palhoça (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE 2002) (ver figura 1).

#### **3.2. Breve Histórico**

Originalmente fundada em 1750 por imigrantes açorianos São José foi o berço da colonização alemã no Estado, no ano de 1829 (FARIAS, 2002). O modelo de ocupação territorial foi definido pela Provisão Régia de 9 de agosto de 1747, que estipulou as regras para acomodação dos imigrantes. Na configuração dos núcleos litorâneos destaca-se a presença de amplo espaço público fronteiro à capela, iniciando-se junto ao mar até a capela edificada sobre pequena elevação (REIS, 2002).

A construção da BR-101 e da via expressa BR-282 ligando à Florianópolis tiveram grande impacto no desenvolvimento do município. Quanto à BR-101, esta foi iniciada em 1940, retomada em 1960 e concluída em 1971. A partir da década de 70, São José tornou-se pólo receptivo do êxodo rural para a Grande Florianópolis, movimentos migratórios vindos principalmente do oeste catarinense. Entre as conseqüências advindas da conclusão da BR-101, pode-se citar o aumento do fluxo viário e das atividades industriais em São José, Palhoça e Biguaçu, a ruptura nos acessos entre bairros, a poluição visual, sonora, e ambiental, os acidentes e características de "cidade dormitório" evidenciadas pela abertura de loteamentos novos principalmente em Barreiros e Campinas (FARIAS, 2002) (ver figuras 2 e 3).

Figura 1 – Mapa de Localização de São José

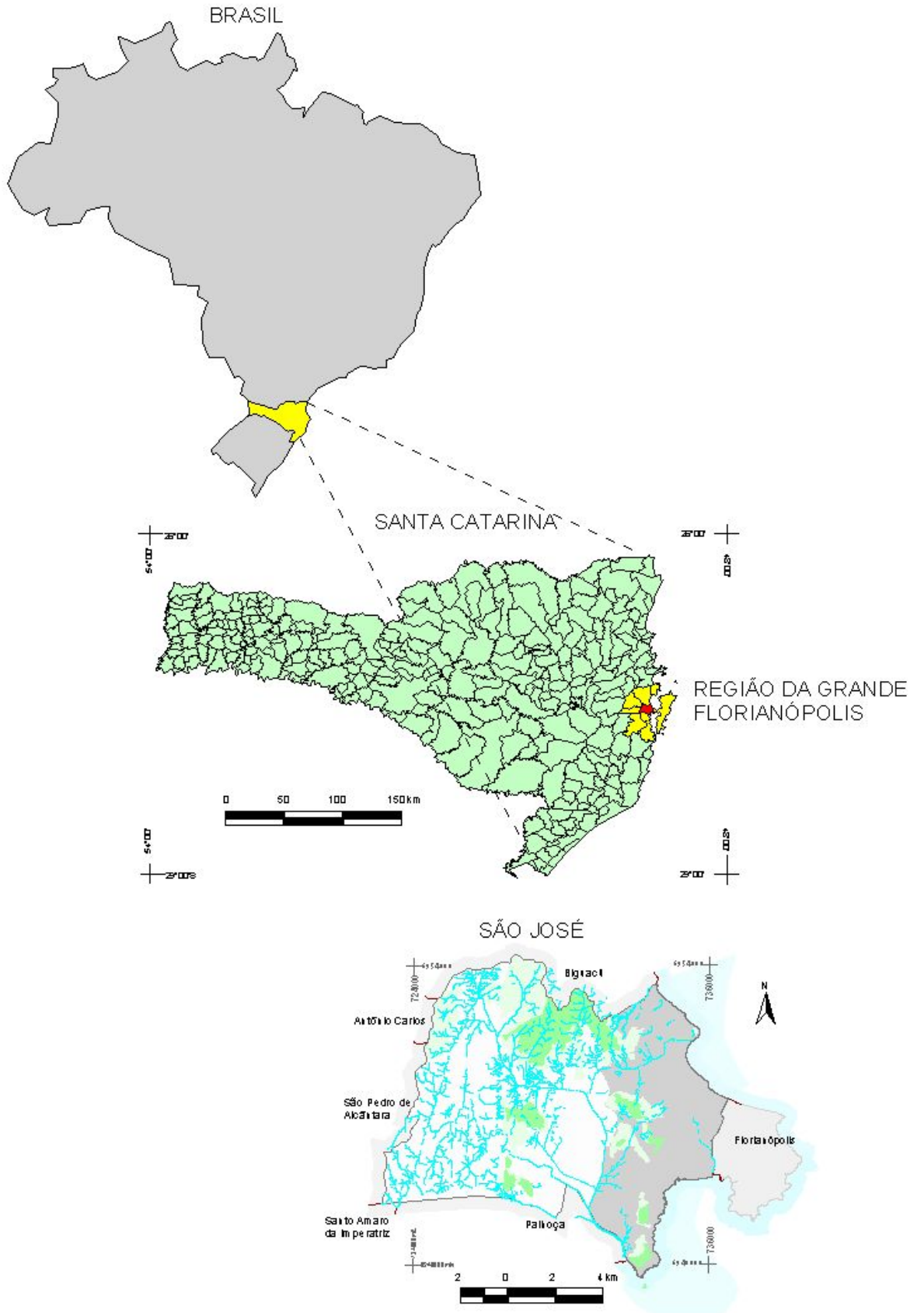


Figura 2 - Ilustração da rodovia federal BR-101 que corta o município de norte a sul



(fonte: GT-Cadastro, 2004 a)

Figura 3 - Ilustração da Via Expressa – BR 282 que liga São José e o estado de Santa Catarina à Florianópolis



(fonte: GT-Cadastro, 2004 a)

Da década de 90 em diante, evidencia-se o crescimento da classe média, expansão da oferta de imóveis e verticalização em São José. O período compreendido entre 1995 e

2001, marcado pela consolidação da área urbanizada, culminou no aparecimento de novos projetos urbanos e projetos de abertura e melhoria viária . Destacam-se o Calçadão do Kobrasol, o asfaltamento da via Transpotecas ligando aos bairros do interior, o início da obra do Aterro da Avenida Beira-Mar Sul, conectando os bairros localizados no litoral sul entre si e aos municípios vizinhos (Palhoça e Florianópolis), a Avenida das Torres que conecta os bairros situados na porção norte à oeste da BR-101 e os municípios limítrofes (Florianópolis e Biguaçu) (ver figura 4), as operações Tapete-Preto de pavimentação asfáltica de vias, além de projetos em estudo como a Avenida das Universidades, o Dique de Forquilhas, etc.

Figura 4- Ilustração da Avenida das Torres executada durante o período 2001-2002.



(fonte: GT-Cadastro, 2004 a)

### 3.3. Características gerais

Atualmente, São José faz parte da região metropolitana de Florianópolis, sendo o único município da região da grande Florianópolis a fazer divisa com a capital. O município tem se desenvolvido e se destacado entre os municípios catarinenses quanto ao nível de vida, tendo seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) passado do sexagésimo

terceiro lugar em 1997 para o quarto lugar em 2002 e reduzindo de quatorze habitantes por mil em 1997 para 10,9 habitantes por mil o coeficiente de mortalidade (IBGE, 2000). São José é o quinto município em população do estado e o sexto maior colégio eleitoral de Santa Catarina. Quanto à forma de administração municipal adotada nos últimos anos, observa-se a prática de intervenções urbanas localizadas, através de projetos urbanos estruturadores ou dinamizadores de transformações urbanas almejadas; e a descentralização de equipamentos comunitários de menor porte, propiciando maior autonomia aos bairros.

Quanto aos aspectos demográficos, o município possui três distritos: Sede, Barreiros e Campinas e uma das maiores densidades demográficas do estado com 1.563,79 habitantes por quilômetro quadrado. Sua densidade urbana média é de cerca de 5.800 habitantes por quilômetro quadrado na área urbana e 30 habitantes por quilômetro quadrado na área rural (Grupo de Trabalho em Cadastro Técnico Multifinalitário – GT-CADASTRO, 2004a).

De acordo com o último censo demográfico na estrutura etária da população de São José predomina o grupo da população adulta (20-59 anos) com 51%, seguido do grupo de população jovem (0-19 anos) com 37 % e a população idosa com somente 6% da população total (Grupo de Trabalho em Cadastro Técnico Multifinalitário – GT-CADASTRO, 2004a). A estimativa do número total de moradores do município no período de 2002 a 2003 é de 192.962 habitantes, sendo que o censo domiciliar do IBGE divulgou um total de 173.559 habitantes em 2000 (SEBRAE, 2002).

Quanto à estrutura educacional o Sistema de Educação do município conta com cinquenta e três (53) escolas estaduais, trinta e quatro (34) escolas municipais, setenta (70) escolas particulares, trinta e dois (32) cursos de ensino superior e sete (07) escolas profissionalizantes, atendendo um total de 57.555 alunos. Considerando o total de pessoas atendidas pelo sistema educacional, São José ocupa o terceiro lugar na Grande Florianópolis com 31.95%, depois de Santo Amaro da Imperatriz (38.6%) e Florianópolis (33.9%) (IBGE, 2000; GT- CADASTRO, 2004a). Na figura 5 destaca-se a primeira universidade a instalar-se no município.

Figura 5 - Ilustração da Universidade do Vale do Itajaí (Univali) localizada no bairro de Sertão do Maruim



(Fonte: GT-Cadastro, 2004a)

Quanto ao Sistema de Saúde o município conta com um pronto socorro, três hospitais públicos, um hospital geral, dois hospitais psiquiátricos, um instituto de cardiologia, trinta e uma clínicas médicas, quinze centros de saúde e uma policlínica, somando um total de um mil e doze leitos (GT-CADASTRO, 2004a). Na figura 6 destaca-se o Hospital Regional, referência para a região da Grande Florianópolis.

Figura 6 - Ilustração do Hospital Regional: referência na região da Grande Florianópolis



(fonte: GT-Cadastro, 2004a)

No setor econômico São José é um município prestador de serviços, constatado pelos 51,8% do PIB municipal que vem deste setor. O município conta com 3726 empresas comerciais, 929 indústrias e 4156 empresas prestadoras de serviços. O distrito de maior destaque neste setor é o distrito de Barreiros, com mais de 45% do total de empresas instaladas em São José e 50% do número de indústrias (GT-CADASTRO, 2004a). Na figura 7 o primeiro Shopping Center a instalar-se em Santa Catarina e na Região da Grande Florianópolis, em 1982.

Figura 7 - Ilustração com Shopping Center Itaguaçu (Barreiros)



(fonte: GT-Cadastro, 2004a)

Em São José muitas áreas ditas rurais possuem poucas atividades econômicas com tais características. De acordo com pesquisa realizada pelo SEBRAE na área rural, no período entre 2002 e 2003, apenas 15,4% dos proprietários rurais afirmaram que 80% de sua renda advinha de atividade rural e 56,4% afirmaram que menos de 80% de sua renda advinha destas atividades (SEBRAE, 2002; GT-CADASTRO, 2004a).

Quanto aos aspectos físicos sua maior altitude é o Morro da Pedra Branca com 450 m de altura, maior expressão da Serra do Tabuleiro em São José (ver figura 8). O relevo predominante no município constitui-se de planícies, em sua maioria referentes às faixas litorâneas e bacias dos rios Maruim e afluentes, Serraria, Três Henriques, Araújo e Bücheler (FARIAS, 2002). Somente 19% da cobertura florestal se desenvolve em terrenos de baixa declividade (0 a 3%) correspondentes a divisores de água e várzeas inundáveis. A cobertura vegetal do município encontra-se bastante transformada, tendo



desaparecido quase por completo as formações florestais originais. Nas áreas de planície, intervenções como aterros e drenagens fizeram desaparecer certas espécies vegetais existentes nos manguezais (FARIAS, 2002). No que se refere às áreas de preservação, estas representam 11,09 quilômetros quadrados, cerca de 9,67 % do território, localizadas em sua maioria na área rural. As áreas com vegetação (rasteira ou arbórea) no perímetro urbano não ultrapassam 3% do território (GT-CADASTRO , 2004a).

Figura 8 - Ilustração com o Morro da Pedra Branca



(fonte: GT-Cadastro, 2004a)

Quanto aos recursos hídricos, os rios, com exceção do Maruim e Forquilhas, foram reduzidos a córregos devido ao assoreamento e poluição. Mesmo com toda a degradação do meio ambiente, resultante da poluição das águas, ainda existe um grande volume de peixes que garantem a sobrevivência de pescadores principalmente na região de Serraria (FARIAS, 2002).

### **3.4. Estrutura Urbana: Ocupação X Vazios Urbanos**

A expansão urbana de São José formou-se a partir dos núcleos litorâneos em direção ao interior e transversalmente ao eixo da BR-101, destacando-se o papel polarizador

do litoral. Consolidada a expansão litorânea, a urbanização procedeu de forma dispersa no interior do município, oprimida por barreiras naturais e pela rodovia BR-101 (ver figura 9). De forma geral, a forma da ocupação urbana no município mostra-se mais intensa nos bairros mais próximos e rarefeita nos bairros mais distantes do pólo comercial histórico de Florianópolis (KARNAUKOVA *et al.*, 2004).

A consolidação da área urbanizada de São José ocorreu com maior expressão entre os anos de 1969 e 1978, período em que a mancha de ocupação urbana expandiu-se aproximadamente 330% em relação ao período anterior (1956-1969) e os vazios urbanos tiveram drásticas reduções em área. Entre 1995 e 2001 a densidade urbana elevou-se principalmente através da intensificação da verticalização. A tendência a verticalização provavelmente prevalecerá na próxima década frente à complexidade da condição física do restante das áreas disponíveis para ocupação e suas restrições geotécnicas e ambientais (KARNAUKOVA *et al.*, 2004).

É evidente o caráter esparso da ocupação, refletindo na presença de vazios urbanos, principalmente na região central e oeste do município. Diversos loteamentos e núcleos de urbanização aparecem destacados do núcleo principal da ocupação, gerando densidades excessivamente baixas, encarecimento da implantação de infra-estrutura e a imposição de longas distâncias a serem percorridas pelos moradores dessas áreas (GT-CADASTRO, 2004a) (ver figura 10).

A atual área urbanizada do município soma 29,3 quilômetros quadrados e ocupa cerca de 25,8% do território municipal. Descontando as áreas de interesse ambiental identificadas e demarcadas pelo estudo para o relatório da Leitura da Cidade, chegou-se a conclusão de que estariam disponíveis para crescimento urbano do município apenas cerca de 27 km<sup>2</sup>, ou 24% do seu território, isto sem considerar a adequação geotécnica da superfície (GT-CADASTRO, 2004a).

# Evolução Histórica da Ocupação Urbana em São José - SC

Município de São José - SC  
Escala 1: 75000

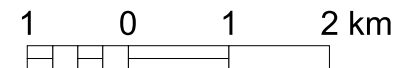
## LEGENDA

- Sistema viário (2001)
- Hidrografia (2001)

- Ocupação Urbana 1956
- Ocupação Urbana 1969
- Ocupação Urbana 1978
- Ocupação Urbana 1995
- Ocupação Urbana 2001

## Áreas de Preservação (2001)

- App
- Apl



## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa  
de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Ibitubá (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de  
São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e  
Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Eugenia Karnaukhova et.al (2004) \_artigo científico do COBRAC 2004

Edição : Arq. Vanessa Cardoso dos Santos-2004

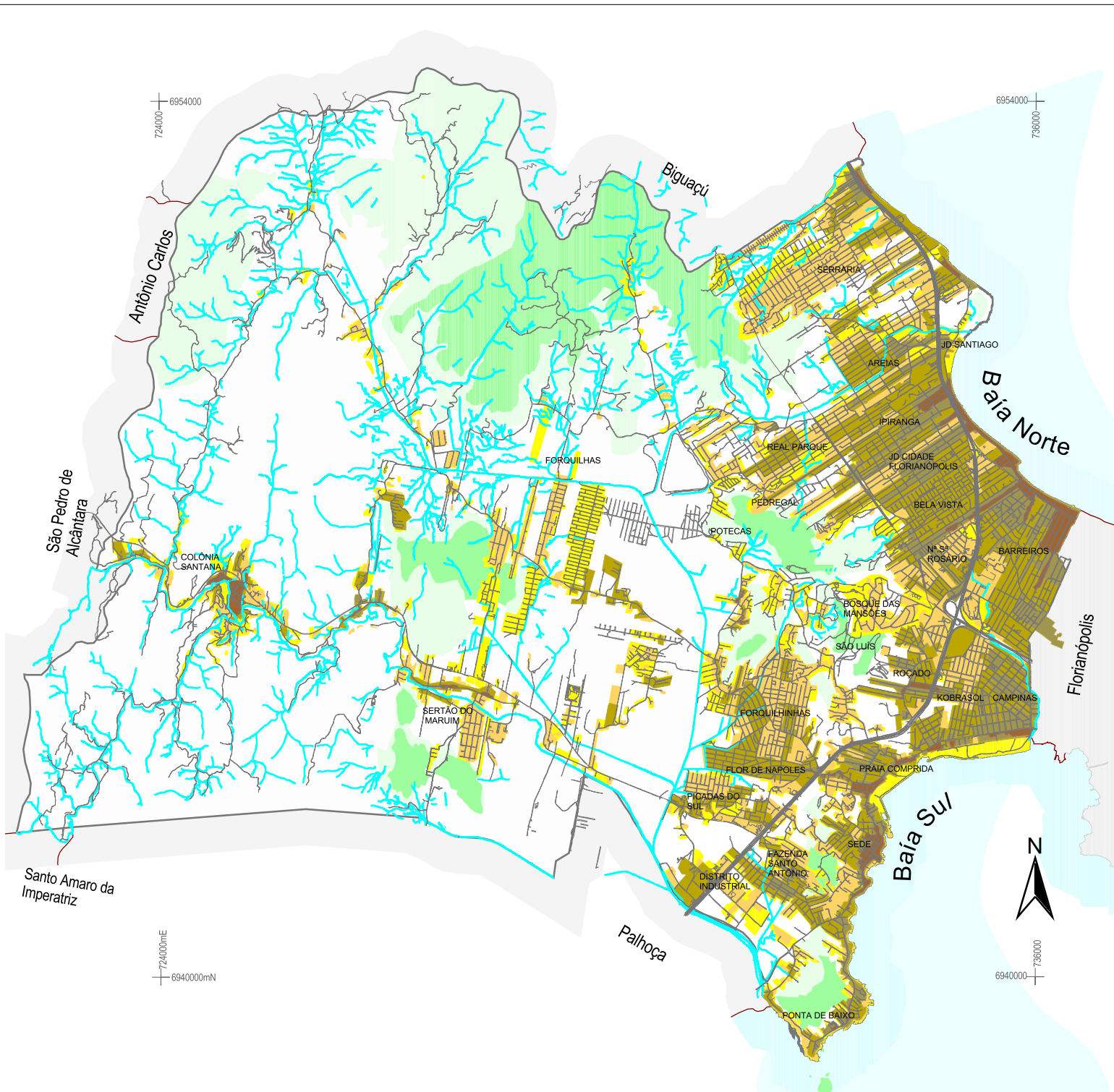


FIGURA 09- Mapa da evolução histórica da ocupação urbana de São José

Figura 10 - Ilustração de loteamentos isolados por vazios urbanos.



(fonte: AR Engenharia 1999 e GT-Cadastro 2004a)

### 3.5. Uso do Solo

A maior parte dos corredores de comércio e de serviços localiza-se nos bairros Kobrasol, Campinas e Barreiros. Entretanto, dispersos nos demais bairros outros corredores comerciais partem da BR-101 em direção ao interior do município, coincidindo em geral com as vias de maior fluxo e de transporte coletivo. Do ponto de vista urbanístico São José apresenta mistura de usos, configurando-se como uma cidade mista. Segundo o relatório contendo a Leitura da Cidade apesar dos corredores comerciais presentes nos diversos bairros do município, as centralidades locais não são suficientemente fortes, havendo ainda muita dependência das regiões mais centrais da cidade e da Capital Florianópolis por parte dos moradores das áreas mais periféricas (GT-CADASTRO, 2004a). A Avenida Lédio João Martins ou Avenida Central do Kobrasol e a Avenida Leoberto Leal são exemplos de vias urbanas de São José que concentram comércio, prestação de serviços e edifícios comerciais e residenciais, com abrangência em toda a Região da Grande Florianópolis (ver figura 11 e 12). Além destas, as avenidas Presidente Kennedy e Josué di Bernardi também são vias de grande fluxo de veículos e pessoas.

Figura 11 - Ilustração da Avenida Lédio João Martins (Kobrasol)



(fonte: GT-Cadastro, 2004 a)

Figura 12 - Ilustração da Avenida Leoberto Leal (Barreiros)



(fonte: GT-Cadastro, 2004a)

### 3.6. Distribuição Sócio-Espacial

As áreas de ocupação irregular foram identificadas e demarcadas por cerca de 426 polígonos, somando 10,6 quilômetros quadrados ou 35% da atual área urbanizada em situação irregular do ponto de vista da legislação ambiental vigente. Destas, 72% situam-se em áreas de encostas e divisores e subdivisores de águas das bacias hidrográficas da orla costeira; 11% em áreas potencialmente inundáveis; 10% em

fundos de vale e cerca de 5% em APP's (Áreas de Preservação Permanente) ou APL's (Áreas de Preservação de Uso Limitado) assim definidas pelo Plano Diretor vigente, datado de 1985 (GT-CADASTRO, 2004).

Nem todas as áreas de ocupação irregular apresentam população de baixa renda. Algumas são condomínios residenciais fechados, orlas marítimas privatizadas por lotes que chegam até a praia, loteamentos sobre áreas de mangue ou mesmo rios e córregos retificados ou aterrados dando lugar a edificações bem construídas. No município São José quase toda a orla marítima foi ocupada por residências ou comércio e uma das características peculiares do município é que este tipo de ocupação voltou seus fundos de lote para o mar. Em muitos bairros a vista para o mar é obstruída por construções como ocorre por exemplo com vias comerciais importantes do bairro Campinas na qual a Avenida Presidente Kennedy (já ilustrada em foto anteriormente) bloqueia quase toda a fachada marítima.

Quanto às áreas irregulares com presença de população de baixa renda, estas se localizam principalmente na periferia, em locais segregados do restante da malha urbana, ou em Áreas de Preservação Ambiental como APP's e APL's. Segundo o relatório contendo a Leitura da Cidade de São José isso acontece em parte pelo baixo interesse imobiliário destas áreas pela impossibilidade de construção, induzindo as camadas de baixa renda a ocuparem tais locais menos controlados que outros, de maior valor imobiliário (GT- CADASTRO, 2004a) (ver figura 13).

Figura 13 - Ilustração da ocupação de morros em Serraria.

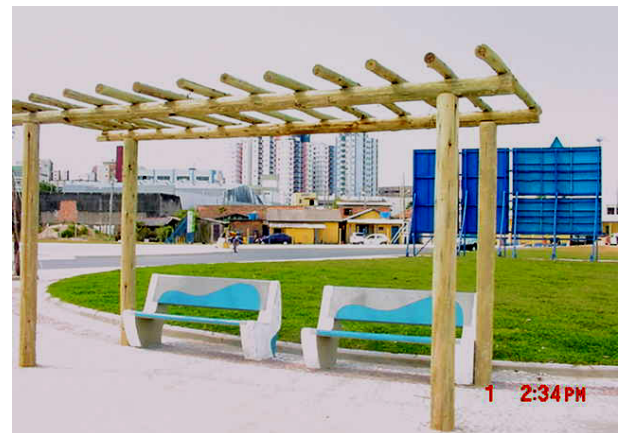


(fonte: GT- Cadastro, 2004a)

### 3.7. Áreas verdes e sistemas de espaços públicos

As áreas verdes públicas, constituídas por áreas verdes das praças, parques e bosques urbanos abrangem 12,29 hectares correspondendo a 0,41% do total da área urbana. Em São José, quase metade dos bairros (11 dos 28 bairros) não dispõe de áreas verdes públicas. Outros sete bairros apresentam índices insignificantes de áreas verdes públicas, que não excedem 0,5 % do seu território (GT-CADASTRO, 2004a). Entre os bairros que se destacam por apresentarem uma maior concentração de áreas verdes públicas estão: Areias, Fazenda Santo Antônio, Nossa Senhora do Rosário e Praia Comprida com valores oscilando entre 10 e 25% da sua área total (GT-CADASTRO, 2004a). Os bairros de Kobrasol, Campinas e Praia Comprida receberam a partir do ano de 2002 um incremento em áreas desta classe com a construção do Aterro da Angra de São José, que se constitui de aproximadamente 380 mil metros quadrados distribuídos entre áreas verdes de lazer, áreas para equipamentos urbanos e circulação (ver figura 14). Entre as áreas verdes públicas pertencentes ao perímetro urbano de maior valor paisagístico estão a Praia de Guararema, situada no bairro Ponta de Baixo; uma das únicas praias ainda preservadas e mantidas com um trecho de acesso público, as praças do Centro Histórico e o Beco da Carioca, situados no bairro Sede do município (ver figura 15).

Figura 14 - Ilustração do aterro da Angra de São José em execução (à esquerda) e parcialmente concluído (à direita).



(fonte: Secretaria dos Transportes e Obras – PMSJ)

Figura 15 - Ilustração da Praia de Guararema (Ponta de Baixo) à esquerda e praça do Centro Histórico (Sede) à direita.



(fonte: Secretaria de Desenvolvimento Urbano – PMSJ)

Através da avaliação de 33 áreas amostrais das áreas verdes urbanas, realizada para elaboração do relatório de Leitura da Cidade de São José, chegou-se a algumas características relevantes das áreas verdes urbanas do município. Entre elas:

- a) mais de 40% da vegetação tem a localização dispersa e de baixa densidade de cobertura vegetal (árvores isoladas ou grupos de árvores presentes em áreas residenciais uni ou multifamiliares);
- b) a maior concentração das áreas verdes totalmente incluídas no perímetro urbano corresponde às áreas de preservação permanente e de uso limitado;
- c) o impacto paisagístico da vegetação é relativamente baixo, não constituindo a arborização um elemento urbanístico característico (GT-CADASTRO, 2004a).

Através desta avaliação evidenciou-se também a inexistência de um sistema de áreas verdes municipais, a necessidade de adoção de políticas para implantação da arborização urbana e a ausência de critérios em relação à preservação e implantação das mesmas nos loteamentos novos (GT-CADASTRO, 2004a).



## **4. MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1. Material e base de dados**

- a) Dados textuais e tabelares do censo demográfico do IBGE e do censo socioeconômico do PRODER-COMCENSO (SEBRAE)
- b) Dados do cadastro técnico municipal contendo as características físicas das unidades territoriais e prediais.
- c) Dados específicos das diversas Secretarias Municipais incluindo projetos arquitetônicos de equipamentos urbanos e projetos urbanísticos públicos em meio digital, na extensão “dwg”.
- d) Base cartográfica datada de outubro de 2001, na escala 1:2000, em meio digital, na extensão “dwg”.
- e) Mapas temáticos oriundos do Diagnóstico da Leitura da Cidade – Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José (2003/2004)
- f) Levantamento aerofotogramétrico – escala 1:8000 / outubro de 2001 (executado por Aeroimagem S.A.)

### **4.2. Organograma das Etapas de Trabalho**

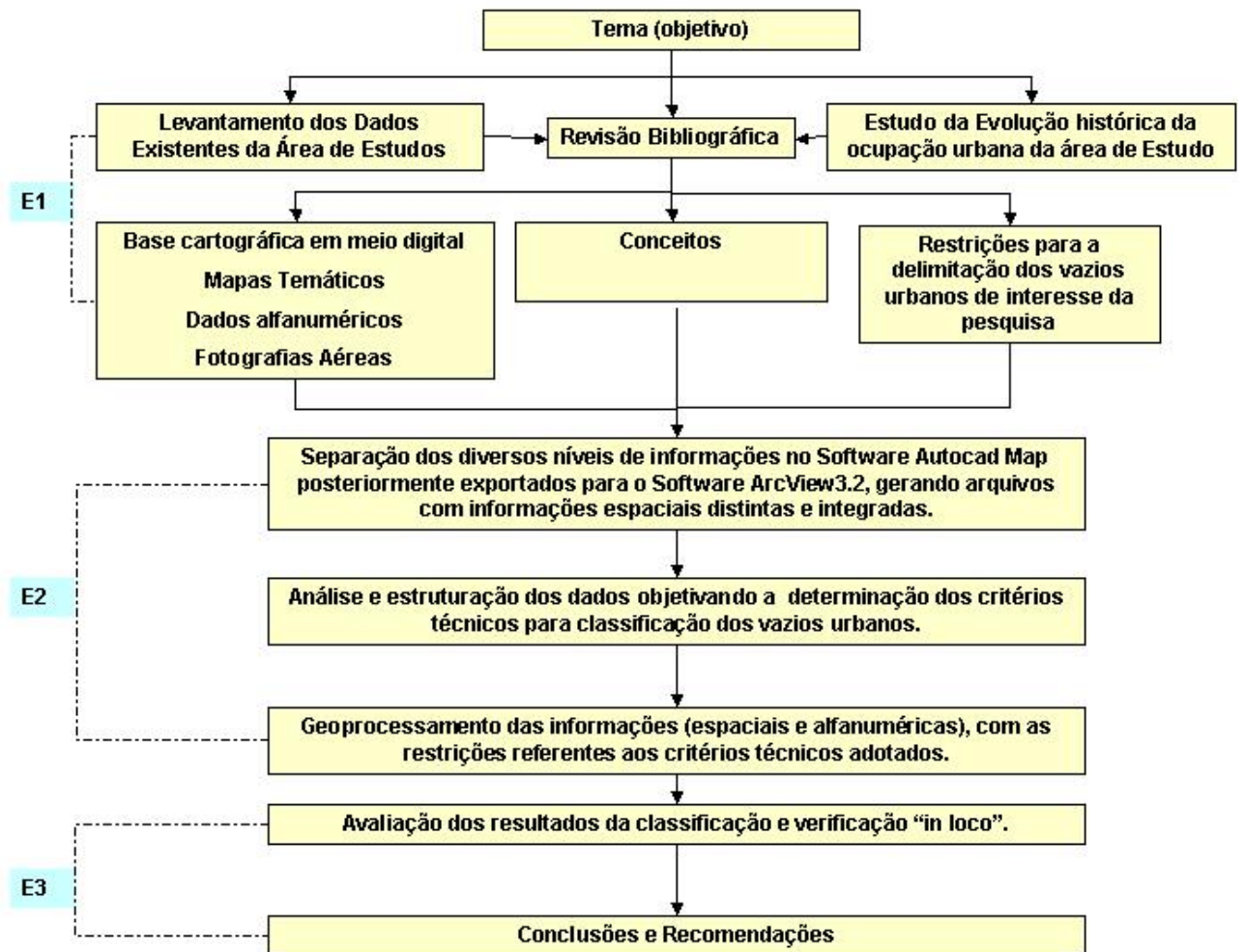
Apresenta-se neste item o organograma das etapas de trabalho para melhor compreensão da estruturação desta pesquisa no que se refere à metodologia de mapeamento e classificação dos vazios urbanos. O trabalho realizado para a estruturação da pesquisa compõe-se de três etapas principais (ver quadro 01).

Na primeira etapa (E1), através da revisão bibliográfica obteve-se a definição de conceitos orientadores da pesquisa. Paralelamente, através do estudo da evolução histórica de ocupação urbana da área de estudo definiram-se as restrições para a delimitação dos vazios urbanos.

Na segunda etapa (E2) fez-se a análise e estruturação dos dados e a classificação dos vazios urbanos no município de São José.

Na terceira etapa (E3) obtiveram-se os resultados referentes à classificação dos vazios urbanos, bem como as recomendações quanto aos instrumentos urbanísticos passíveis de serem aplicados e conclusões finais.

Quadro 01– Organograma das etapas de trabalho (organizado pelo autor)



## **5. CLASSIFICAÇÃO DE VAZIOS URBANOS: PROPOSTA CONCEITUAL E METODOLÓGICA PARA APLICAÇÃO EM SÃO JOSÉ-SC**

### **5.1. Aspectos Gerais**

A proposta metodológica adotada para a classificação dos vazios urbanos relacionou-se principalmente a dois aspectos. Primeiro às características do município de São José, escolhido para o estudo de caso desta pesquisa, tanto no que se refere ao uso do solo, sua configuração espacial quanto à organização socioeconômica. Segundo, refletiu a situação especial e singular do município no que diz respeito à disponibilidade de estudos e mapeamentos temáticos de qualidade, o que permitiu o alcance da pesquisa sobre vazios urbanos.

Adotou-se como base teórica da proposta metodológica de classificação dos vazios urbanos os fundamentos do Planejamento Estratégico devido à possibilidade de articulação entre projetos pontuais e um plano urbano mais abrangente, o Plano Diretor, objetivando qualificar e dinamizar diversas áreas da cidade.

Utilizou-se para a estruturação dos critérios de classificação dos vazios urbanos o conceito da análise multicritério de apoio à decisão, o que possibilitou incluir entre os critérios de classificação dados quantitativos e qualitativos; como as demandas levantadas durante o processo de planejamento participativo iniciado na área de estudo para a revisão de seu plano diretor.

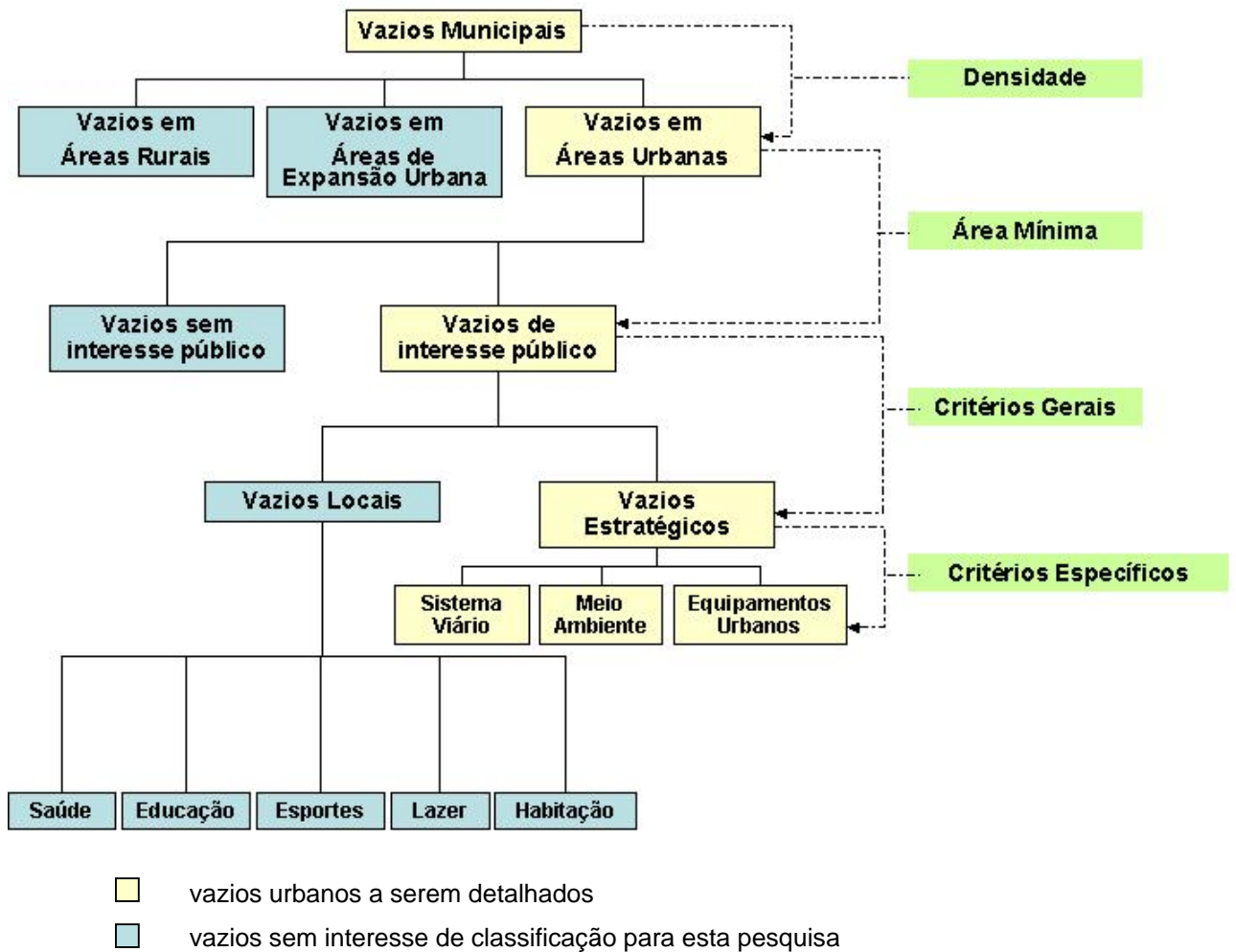
A operacionalização do método proposto para o mapeamento e classificação de vazios urbanos foi realizada com base em um Sistema de Informações Geográficas (S.I.G.) possibilitando assim a interação entre os diferentes dados mapeados e gerando um produto cartográfico adequado aos objetivos da pesquisa.

Para melhor compreensão do método proposto optou-se por apresentar juntamente com a definição dos critérios de classificação adotados alguns referenciais teóricos que influenciaram mais pontualmente a definição dos mesmos.

## 5.2. Vazios Urbanos : proposta conceitual

Dada a dificuldade em encontrar previamente uma conceituação científica específica para os vazios urbanos, esta proposta conceitual visa esclarecer os conceitos adotados para a identificação dos diferentes tipos de vazios. Classificados com base nos critérios gerais e específicos a serem a seguir apresentados, o organograma das classes de vazios municipais apresenta a proposta de classificação e hierarquização dos vazios urbanos, no contexto municipal (ver quadro 02).

Quadro 02 - Organograma das classes de vazios municipais (organizado pelo autor)



### 5.2.1. Vazios Municipais

Os vazios municipais foram divididos no âmbito desta pesquisa entre vazios rurais, de expansão urbana e vazios urbanos. As definições a seguir permitiram delimitar com maior clareza o objeto de estudo, os vazios urbanos, diferenciando-os dos demais no contexto municipal.

- a) Vazios Rurais: para efeitos desta pesquisa, foram definidos como sendo aquelas áreas ociosas com características rurais que, independente de sua localização, não tenham exercido exploração extrativa agrícola, pecuária ou agroindustrial e que não tenham efetivado os demais quesitos para o cumprimento da sua função social, conforme o que estabelece o Estatuto da Terra.
  
- b) Vazios de Expansão Urbana: para efeitos desta pesquisa, foram definidos como sendo aquelas áreas ociosas pertencentes ao perímetro urbano ou zona urbana do município com densidade urbana mais baixa em comparação a outras áreas da cidade e com características de ocupação descontínua. Os vazios das áreas de expansão urbana podem ser entendidos como aqueles que não estejam cumprindo sua função social correspondente, seja esta rural ou urbana. Não raramente apresentam-se como áreas rurais ociosas ou subutilizadas, onde não se desenvolvem atividades agrícolas ou outras que a valham a uma produção mínima aceitável para o fim a que se destina.
  
- c) Vazios Urbanos: para efeitos desta pesquisa, foram definidos como sendo aquelas áreas ociosas de domínio privado ou “público-privado” pertencentes ao perímetro urbano, localizadas nas áreas densamente povoadas com predomínio de atividades urbanas e caracteristicamente de ocupação contínua, que não estejam cumprindo sua função social da propriedade, segundo o que rege o Estatuto da Cidade. Não se incluem as áreas de proteção ecológica (Áreas de Preservação Permanente\_ APP ou Áreas de Preservação de Uso Limitado\_ APL) nem as de uso estritamente público.

A definição de vazios urbanos adotada apoiou-se no conceito de vazios urbanos utilizado por Clichevsky (1999, p.5):

*“(...)se entiende por tierra vacante a la tierra privada no utilizada y que se encuentra subdividida en parcelas denominadas "urbanas" según la legislación vigente, dentro del perímetro de la aglomeración y que podrían ser utilizadas para fines residenciales, industriales, comerciales y de servicios, así como a la tierra de propiedad fiscal que ha sido desafectada de sus anteriores usos <sup>5</sup>”.*

### 5.2.2. Vazios Urbanos

A partir da delimitação e levantamento estatístico das áreas públicas existentes (construídas ou não) da área de estudo, obteve-se **a área mínima de interesse** para uso público. Neste sentido, objetivando o atendimento às demandas públicas através da utilização dos vazios urbanos foram definidas duas classes de vazios urbanos: com e sem interesse público.

**a) Vazios urbanos sem interesse público:** foram definidos para fins desta pesquisa como sendo aqueles que, por suas dimensões e área, comparadas às áreas públicas existentes da área de estudo, não possuem potencial para atendimento das demandas públicas.

**b) Vazios Urbanos de Interesse Público (V.U.I.P.):** foram definidos para fins desta pesquisa como sendo aqueles que, por suas dimensões e área, comparadas às áreas públicas existentes da área de estudo, possuem potencial para atendimento das demandas públicas.

---

5 Tradução: Entende-se por vazio urbano a terra privada não utilizada e que se encontra subdividida em parcelas denominadas 'urbanas' segundo a legislação vigente, dentro do perímetro da aglomeração urbana que poderiam ser utilizadas para fins residenciais, industriais, comerciais, e de serviços, assim como terras de propriedade fiscal que tenham sido desafetadas de seus usos anteriores.

### 5.2.3. Vazios Urbanos de Interesse público (V.U.I.P.)

Os *vazios urbanos de interesse público (V.U.I.P.)* ao impactarem os critérios gerais de classificação adotados constituíram duas classes de vazios urbanos distintas: aqueles com *potencial local* e aqueles com *potencial estratégico*. A distinção entre estas duas classes de vazios urbanos apoiou-se no conceito de Güell (1997,p.27) a respeito do termo “estratégia”:

*“um método de pensamento que permite **hierarquizar e classificar ações para escolher os procedimentos mais eficazes** dirigidos a reduzir ou eliminar contraposições ou antagonismos”.*

No âmbito desta pesquisa as duas classes de *vazios urbanos de interesse público* foram assim definidas:

- a) Vazios Urbanos de Interesse Público com Potencial Local: aqueles que dentre os vazios urbanos de interesse público apresentaram os *piores índices de potencial urbanístico, intervenção pública e potencial político* (a serem detalhados a seguir). Estes vazios urbanos, apesar de apresentarem índices de desempenho menores em relação a outros vazios prestam-se ao atendimento de demandas locais com escala de abrangência mais restrita que, apesar de importantes, não serão detalhadas nesta pesquisa.
- b) Vazios Urbanos de Interesse Público com Potencial Estratégico: aqueles que dentre os vazios urbanos de interesse público apresentaram os *melhores índices de potencial urbanístico, de intervenção pública e político*.

### 5.2.4. Vazios Urbanos de Interesse Público com Potencial Estratégico

Os *Vazios Urbanos de Interesse Público com Potencial Estratégico* ao impactarem os critérios específicos de classificação constituíram duas classes distintas de vazios urbanos adequados para tais fins. Esclarece-se que este tipo de classificação não visou a concretização de um projeto urbano pré-estabelecido e sim uma distribuição temática destes vazios, de acordo com suas características especiais. Os temas

específicos de classificação partiram de estudos de demanda, obtidos através de participação popular na área de estudos associada a levantamentos e estudos técnicos. No âmbito desta pesquisa as duas classes de *vazios urbanos de interesse público (V.U.I.P.) com potencial estratégico* foram assim definidas:

- a) V.U.I.P. com potencial Estratégico para Implementação de Projetos de Meio Ambiente: aqueles que dentre os *Vazios Urbanos de Interesse Público com Potencial Estratégico* situaram-se em áreas nas quais a demanda técnica e popular priorizou a implementação de ações e projetos de Meio Ambiente e que apresentaram potencial ecológico superior aos demais vazios urbanos.
  
- b) V.U.I.P. com potencial Estratégico para a Implantação de Equipamentos Urbanos: aqueles que dentre os *Vazios Urbanos de Interesse Público com Potencial Estratégico* situaram-se em áreas nas quais a demanda técnica e popular priorizou a implantação de Equipamentos Urbanos e que apresentaram melhor potencial construtivo e melhor localização objetivando a promoção da reestruturação e qualificação urbana de seu entorno.

### **5.3. Definição da área limite para identificação e mapeamento dos vazios urbanos**

O procedimento adotado para o mapeamento dos vazios urbanos foi apoiado na sobreposição da base cartográfica municipal ao mosaico das fotos aéreas scannerizadas com resolução de 400 dpi. Para identificação e delimitação dos vazios urbanos, foi sobreposta à base cartográfica a estrutura fundiária legal, oriunda do cadastro imobiliário municipal, onde constavam os polígonos dos lotes de loteamentos aprovados pela prefeitura.

A escolha do parâmetro de densidade urbana para distinção entre a área urbana e a rural e, especificamente, entre a área de expansão urbana e a área urbana seguiu a densidade utilizada na proposta de revisão do Plano Diretor do município, a fim de evitar futuras incongruências e divergências no planejamento e gestão destas áreas.

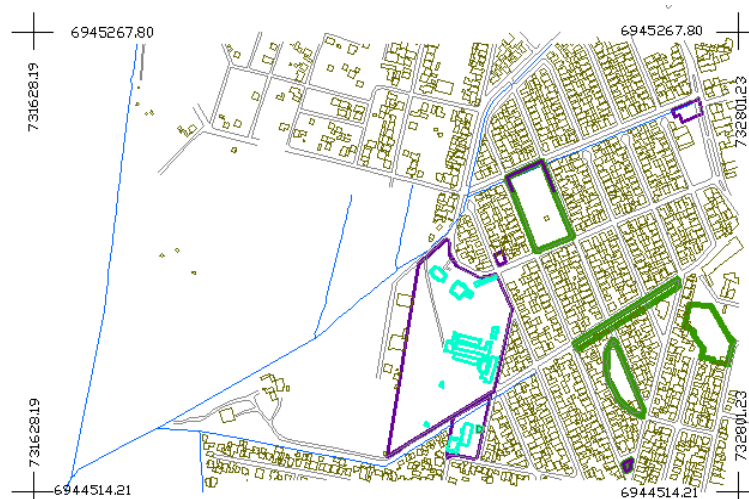


#### 5.4. Área Mínima para definição dos Vazios Urbanos de Interesse Público.

A definição da área mínima de interesse público prescindiu de algumas etapas importantes como a verificação das áreas públicas existentes e a atualização e conferência das mesmas junto à base cartográfica disponível. As áreas públicas existentes serviram como um dos critérios para definição da área mínima de interesse público, sendo o outro critério adotado, o lote mínimo estabelecido para o município na revisão do Plano Diretor, valendo a maior área entre ambos critérios.

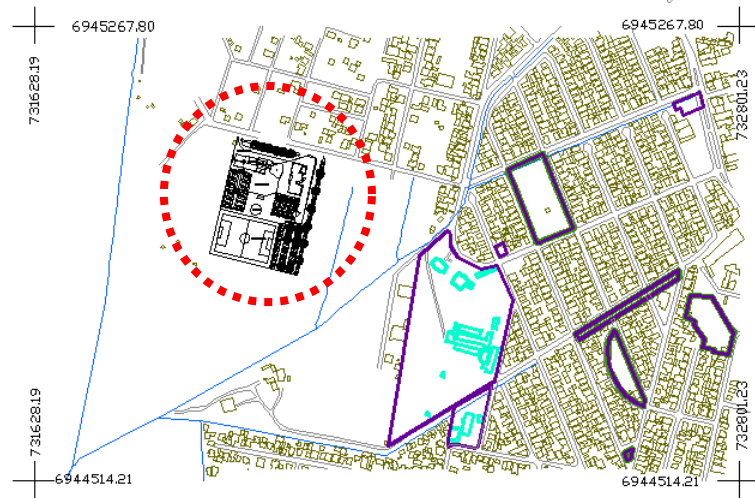
O procedimento adotado para a atualização das áreas públicas existentes na base cartográfica disponível passou pela obtenção de dados oriundos de diversas secretarias municipais (endereço, nome da edificação e indicação de localização no mapa), mapas temáticos existentes, projetos arquitetônicos e urbanísticos realizados. Através do cruzamento destes dados e da sobreposição da base cartográfica às fotos aéreas de 2001, diversas áreas públicas foram acrescentadas à base cartográfica pré-existente gerando o mapa base para a pesquisa. Nas figuras 16, 17 e 18, um exemplo do procedimento adotado para atualização de área pública na base cartográfica.

Figura 16- Base cartográfica mostrando parte do bairro Forquilha em outubro de 2001.



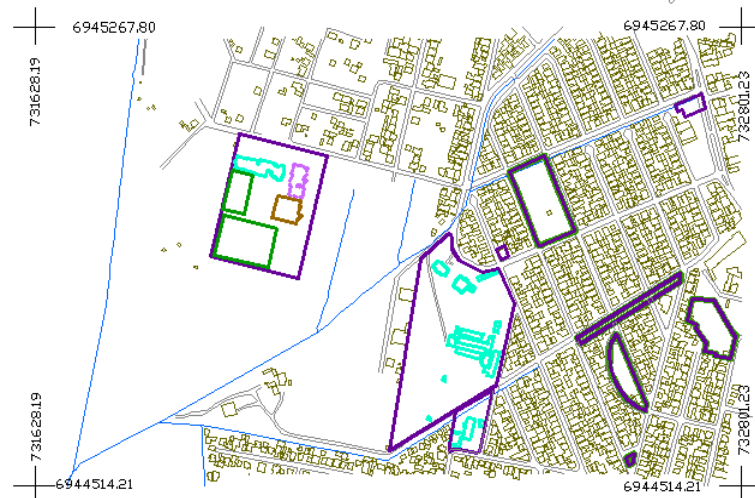
(Extraído do Software Autocad Map / sem escala)

Figura 17 –Inserção do projeto Complexo Educacional Forquilha (em destaque) executado durante o ano de 2002 à base cartográfica.



(Extraído do Software Autocad Map / sem escala)

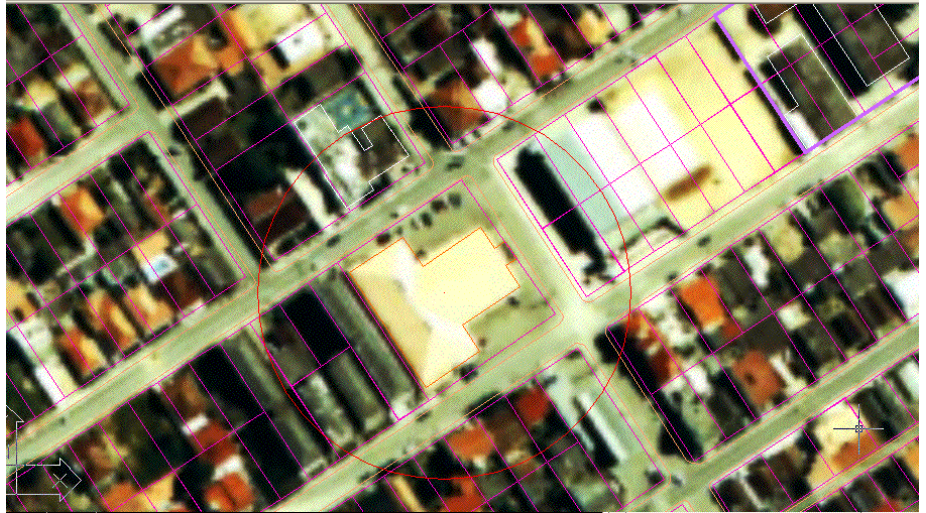
Figura 18 – Base cartográfica atualizada com o Complexo Educacional



(Extraído do Software Autocad Map / sem escala)

Nas figuras 19, 20 e 21 exemplos que ilustram as diversas situações encontradas durante a atualização da base cartográfica e conferência das áreas públicas existentes. Na figura 19 a localização do centro de saúde (círculo vermelho), dado obtido com a Secretaria da Saúde, correspondeu à localização do mesmo na foto aérea. A delimitação da área do terreno foi facilitada pois havia o registro da estrutura fundiária.

Figura 19– Ilustração de área pública existente no bairro Ipiranga com delimitação facilitada.



(Extraído do software Autocad Map)

Na figura **20** a localização do centro de saúde (circulo em vermelho), dado obtido com a Secretaria da Saúde, correspondeu à localização do mesmo na foto aérea, no entanto a demarcação do terreno foi feita por foteointerpretação por não haver registro da estrutura fundiária.

Figura 20 – Ilustração de área pública existente no bairro Serraria com delimitação dificultada por falta de informação da estrutura fundiária.



(Extraído do software Autocad Map)

Na figura **21** a informação de que existe um centro de saúde no terreno está correta, porém devido à data da aerofoto e da base cartográfica serem anteriores à construção

do centro de saúde, não há o registro oficial do mesmo. Neste caso buscou-se o projeto do centro de saúde através da Secretaria dos Transportes e Obras para delimitar a área do terreno.

Figura 21- Ilustração de área pública existente no bairro Serraria com delimitação dificultada por desatualização da base cartográfica.



(Extraído do software Autocad Map)

### 5.5. Estruturação dos critérios de classificação dos vazios urbanos

Os critérios de classificação, divididos entre critérios gerais e específicos, foram estruturados segundo a lógica da estrutura arborescente, utilizada geralmente em métodos multicritério de apoio à decisão. Uma das características básicas dos métodos multicritério, incorporada à metodologia de classificação dos vazios urbanos aqui proposta, é o de que cada critério tem o papel de medir a performance das ações potenciais com relação a um determinado aspecto. No que se refere à estrutura arborescente, a característica principal é que os critérios de nível hierárquico superior são definidos pelo conjunto de critérios de nível hierárquico inferior que estão ligados a ele na árvore, permitindo assim organizar e hierarquizar os diversos aspectos a serem considerados quando da avaliação das ações ou características julgadas importantes (ENSLIN, 2001).

De acordo com Enslin *et.al.* (2001, p.125) :

*“A estrutura arborescente (árvore) utiliza a lógica da decomposição, em que um critério mais complexo de ser mensurado é decomposto em subcritérios de mais fácil mensuração.”*

## **5.6. Potenciais orientadores dos critérios gerais de classificação dos vazios urbanos**

Os critérios gerais identificaram os vazios urbanos mais importantes, ou seja, com melhor desempenho para a estruturação e qualificação urbana. Para tanto, a definição dos critérios baseou-se em três potenciais principais: **urbanístico, de intervenção pública e político**. Os critérios específicos foram divididos em três temas principais, extraídos da análise das demandas técnica e popular apontadas para o município de São José.

De acordo com Hough (1995, p.137):

*“Los diversos espacios de la ciudad **tienen potenciales diferentes** dependiendo de factores tales como su uso, accesibilidad, carácter biológico y físico, propiedad, zoneamiento, límites legales, costes y aplicabilidad práctica (...) de este modo, igualmente que en la aplicación inteligente de cualquier plan de gestión de conjunto, **ni todos los usos de los espacios urbanos pueden aplicarse en todos los lugares y ni necesariamente al mismo tiempo**<sup>6</sup> (grifo nosso)”.*

De acordo com a proposta de Revisão do Plano Diretor de São José, as estratégias prioritárias referem-se àquelas de Estruturação Urbana e Qualificação Urbana. Segundo o artigo 15 da referida proposta, as estratégias de estruturação urbana para o município são tais que (GT-CADASTRO, 2004b, p.15):

---

6 Tradução: Os diversos espaços da cidade **têm potenciais diferentes** dependendo de fatores tais como seu uso, acessibilidade, caráter biológico e físico, propriedade, zoneamento, limites legais, custos e aplicabilidade prática (...) deste modo, igualmente que na aplicação inteligente de qualquer plano de gestão de conjunto, **nem todos os usos dos espaços urbanos podem aplicar-se em todos os lugares e nem necessariamente ao mesmo tempo**.

**“Art. 15.** *Constituem as principais metas da estratégia de estruturação urbana:*

*I - estimular o crescimento urbano preferencialmente na Zona Urbana em Consolidação e na Zona de Expansão Imediata (...)*

*II - **promover a ocupação dos imóveis não ocupados**, estimulando a realização de programas de habitação popular (...)*

*III - reestruturar a Zona Urbana em Consolidação e a Zona de Expansão Imediata, promovendo a **implantação de equipamentos públicos e comunitários**;*

*IV - atrair a implantação de equipamentos urbanos, de abrangência regional, para a Zona Urbana em Consolidação;*

*V - promover ações estratégicas conjuntas com os municípios limítrofes;*

*VI - ocupar prioritariamente os vazios urbanos na Zona Urbana Consolidada e na Zona Urbana em Consolidação (...)*

*VII - promover a regularização fundiária das áreas ocupadas irregular ou ilegalmente, já existentes e cadastradas pelo Poder Público (...)*

*VIII - **dinamizar e requalificar as centralidades locais na cidade**, visando descentralizar as atividades comerciais e de serviços, reduzindo a intensidade de fluxos e incentivando a ocupação dos vazios (grifo nosso) “.*

Com base no disposto, **o potencial urbanístico** caracterizou e diferenciou os vazios urbanos segundo sua capacidade de estruturação do espaço urbano e de garantia da intensidade social. Além disto, o papel fundamental deste potencial foi o de evidenciar a adequação ou inadequação às infra-estruturas urbanas instaladas, perseguindo o princípio da função social da propriedade.

Seguindo a lógica de Lacaze (2001) em que a cidade é um espaço social de grande intensidade, e de Ferrari (1984) em que cidade é um espaço contínuo denso e permanente, pode-se dizer que espaços com maior potencial urbanístico possuem

melhores condições de acessibilidade e de centralidade para a garantia da intensidade social e da permanência. Neste sentido, os vazios urbanos que dispõem de melhores condições urbanísticas, são também aqueles que mais infringem a sua função social. O *potencial urbanístico* foi traduzido, na estrutura arborescente de classificação dos vazios, pelos *critérios urbanísticos* detalhados a seguir.

O **potencial de intervenção pública** representou a capacidade legal e econômica de o poder público intervir sobre os vazios urbanos de interesse público. Foram traduzidos segundo critérios jurídicos e econômicos que avaliaram o custo/benefício, tanto em termos econômicos quanto de tempo, da utilização legal de um vazio urbano. O *potencial de intervenção pública* teve como referência teórica para a definição de seus critérios a lógica do mercado de terras existente no desenvolvimento urbano capitalista, na qual a localização urbana foi e é um elemento importante no valor do solo e, conseqüentemente, na capacidade de intervenção pública sobre estas áreas. Este potencial foi traduzido, na estrutura arborescente de classificação dos vazios urbanos pelos *critérios jurídicos e econômicos*.

O **potencial político** representou o potencial de atendimento ao interesse da sociedade envolvida. Definiu-se, no âmbito desta pesquisa, pela capacidade de “oferta” frente as “demandas”. Neste sentido, os vazios urbanos representaram a oportunidade de “oferta”, enquanto as necessidades identificadas pela comunidade ou por estudos técnicos, representaram as “demandas”. A observância às expectativas do usuário como critério de classificação dos vazios urbanos apoiou-se nas diretrizes da gestão democrática da cidade, expressas no Estatuto da Cidade e do planejamento estratégico. Nesta pesquisa o usuário é a sociedade urbana e as demandas apontadas podem ser diferentes para cada município. O *potencial político* foi representado na estrutura arborescente pelos *critérios de demanda*.

### **5.7. Critérios gerais de classificação dos vazios urbanos**

Os critérios gerais adotados permitiram identificar os vazios urbanos com melhor desempenho para a estruturação e qualificação urbanas, com o intuito de diferenciar os *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico* daqueles *com potencial*

*local*. Os potenciais descritos anteriormente, orientaram a definição dos seguintes critérios gerais: Critérios Urbanísticos (C.Urb.), Critérios Jurídicos e Econômicos (C.J.E.) e Critérios de Demanda (C.Dem.). Os critérios gerais não analisaram a adequabilidade dos vazios urbanos para um uso determinado e sim para qualquer uso ou para o maior número de usos possíveis. Os *Vazios Urbanos de Interesse Público* (V.U.I.P.) que obtiveram melhor desempenho quando impactados aos critérios gerais foram classificados como *Vazios Urbanos de Interesse Público com Potencial Estratégico* enquanto aqueles que obtiveram o pior desempenho foram classificados como *Vazios Urbanos de Interesse Público com Potencial Local*.

### **5.7.1. Critérios Urbanísticos (C.Urb.)**

Foram considerados para fins de classificação dos vazios urbanos e avaliação de desempenho quanto ao *potencial urbanístico* três aspectos: dimensão, acessibilidade viária e centralidade.

- a) Dimensão: medida através do atributo “área” considerou os vazios urbanos de interesse público com melhor desempenho aqueles com áreas superiores à área média de todos os vazios urbanos de interesse público mapeados.
- b) Acessibilidade Viária: medida através dos atributos “estrutura viária” e “bairros com setores censitários mais densos” considerou os vazios urbanos de interesse público com melhor desempenho aqueles acessíveis por trama viária regular e situados em bairros com setores censitários de maior densidade urbana:
  - i. *Estrutura Viária*: foram classificados como estratégicos os vazios urbanos acessíveis por malha viária de trama regular (sistema viário linear, ortogonal ou radio-cêntrico)
  - ii. *Setores censitários densos*: foram classificados como estratégicos os vazios urbanos situados em bairros que continham setores censitários com densidade urbana acima da média entre todos os setores censitários do município.

Para Ferrari (1984), a concentração demográfica permite a diminuição da distância de transportes de pessoas ou coisas e reduz o custo de equipamentos públicos já que estes se tornam mais acessíveis a um número maior de usuários.



Segundo Sanches (1996) apud Lima (1998, p.11):

*“A acessibilidade é um indicador que permite avaliar a facilidade de acesso da população de uma determinada área às oportunidades de emprego e aos equipamentos sociais da cidade”.*

Para Lima (1998, p.11) a acessibilidade é função do uso do solo e do sistema viário e está diretamente relacionada ao valor de uma localidade e ao desenvolvimento urbano:

*“Um dos modos de promover desenvolvimento urbano e regional de uma área é aumentar sua acessibilidade, embora essa não seja a única condição para que isso ocorra”.*

c) Centralidade: medida através dos atributos “integração local” e “integração global” com base na teoria da Sintaxe Espacial considerou os vazios urbanos de interesse público com melhor desempenho aqueles situados em quadras adjacentes a vias de integração local e global de média a alta.

*i. Integração Local*: medida a partir das vias mais integradas do município (integração local raio 3 pelo método da *sintaxe espacial*) foram classificados como estratégicos os vazios urbanos mais próximos das vias com maior grau de integração local.

*ii. Integração Global*: medida a partir das vias mais integradas do município, considerando todos os segmentos de reta que constituíam o sistema viário urbano pelo método da *sintaxe espacial*, foram classificados como estratégicos os vazios urbanos mais próximos das vias com maior grau de integração global.

As vias mais integradas foram obtidas através do método da *sintaxe espacial*, a partir da técnica da axialidade. Nesta técnica o sistema urbano foi reduzido a um conjunto de segmentos de reta que correspondem aos eixos de ruas e estradas, as linhas axiais. Através de procedimentos computacionais a medida de integração de cada eixo foi revelada, o que indicou numericamente o acesso ao sistema inteiro em passos

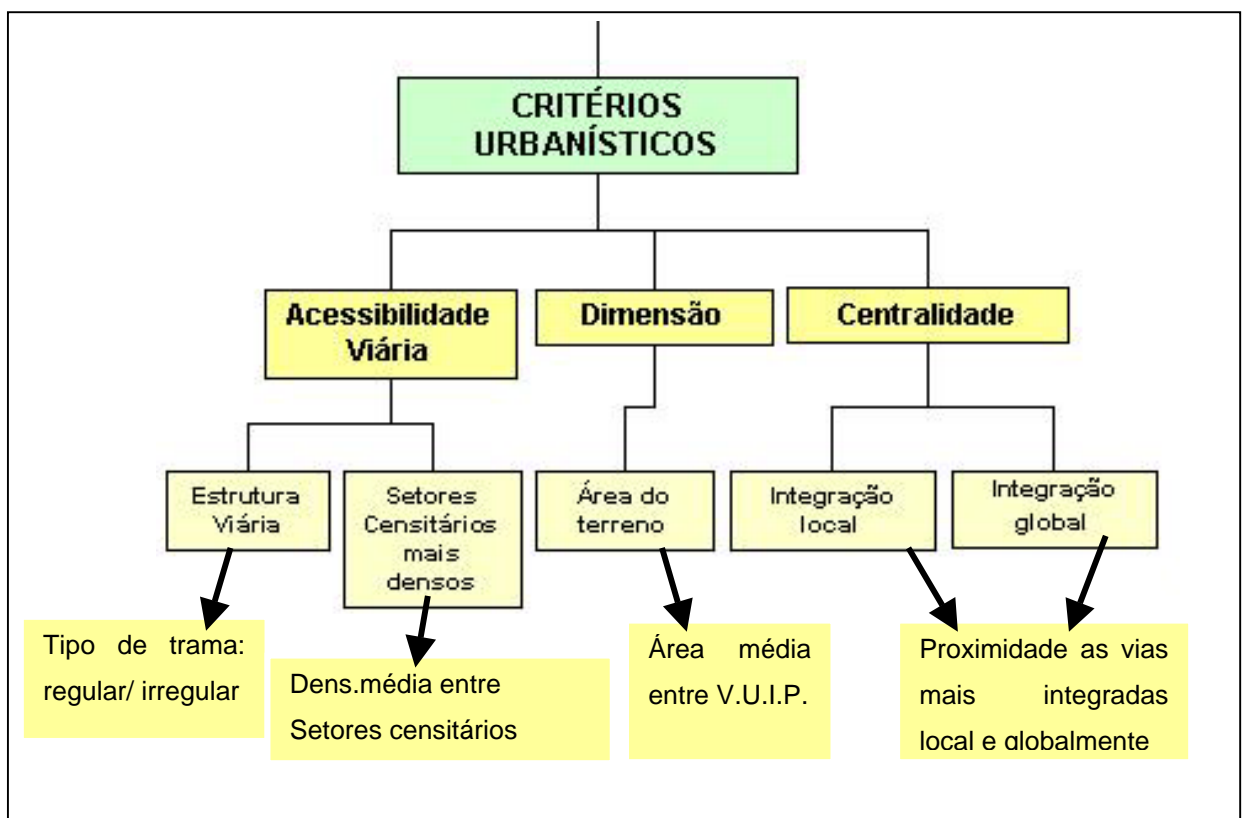
topológicos. Este último tem por referência a quantidade mínima de trechos a percorrer. (HOLANDA *et al.*, 2003).

Para a utilização da *sintaxe espacial* por esta pesquisa foram utilizadas as linhas axiais anteriormente editadas pela equipe multidisciplinar que elaborou a proposta para o novo Plano Diretor. No trabalho de edição, a definição das linhas axiais adotou como critério as barreiras aos veículos, com o intuito de obter uma aproximação maior ao comportamento desse tipo de transporte (individual e coletivo), em relação ao movimento de pedestres. O estudo considerou como barreiras todos os canteiros centrais das vias duplas, assim como as rotatórias e os demais espaços abertos nos quais não era possível a entrada de veículos, tais como praças e parques (GT-CADATRO, 2004a).

Para que as vias de integração local refletissem as centralidades locais tais como estas aproximadamente se apresentam, nesta pesquisa as linhas axiais sofreram vários tipos de simulações, utilizando três a cinco classes de integração local.

Para compreensão da estrutura arborescente contendo os *critérios urbanísticos* ver o quadro 03 a seguir.

Quadro 03 - Detalhe da estrutura arborescente para os critérios urbanísticos (organizado pelo autor).



### 5.7.2. Critérios Jurídicos e Econômicos (C.J.E.)

Foram considerados para fins de classificação dos *vazios urbanos de interesse público* e avaliação de seu desempenho quanto ao *potencial jurídico e econômico* dois aspectos: domínio e valor imobiliário.

a) Domínio: medido através do atributo “tipo de propriedade”, considerou os vazios urbanos de interesse público com melhor desempenho aqueles de domínio privado ou público-privado. Os vazios urbanos denominados de domínio “público-privado” referiram-se aqueles que apresentaram lotes públicos ainda não ocupados adjacentes a lotes privados ociosos. Esta classificação foi utilizada como modo de identificar quais vazios urbanos, por apresentarem áreas públicas com áreas privadas ociosas em seu entorno, poderiam ser de maior interesse do poder público.

b) Valor imobiliário: medido através dos atributos “estrutura fundiária” e “centralidade”, considerou os *vazios urbanos de interesse público* com melhor desempenho aqueles com estrutura fundiária composta por menor número de proprietários e com nível de centralidade intermediária.

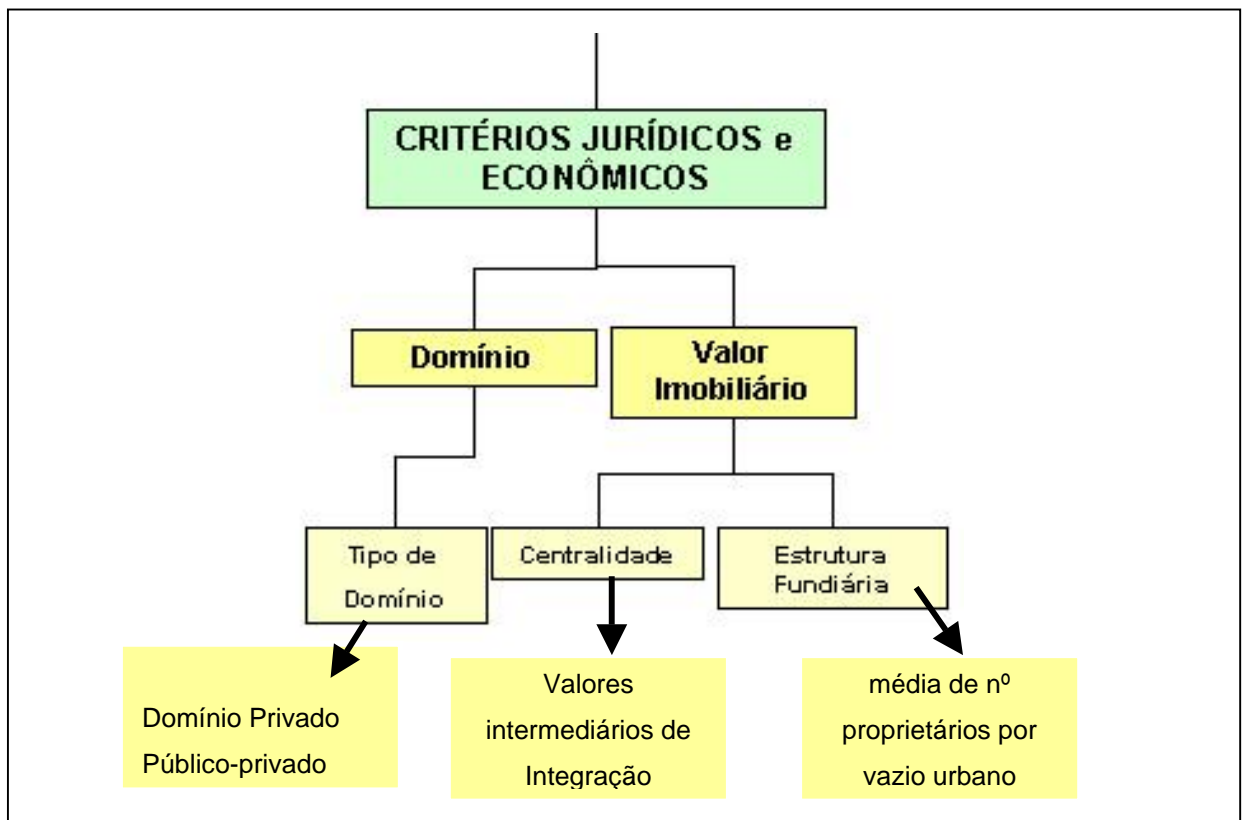
*i. Estrutura fundiária*: consistiu na avaliação dos vazios urbanos a partir da divisão legal dos lotes, de acordo com a escritura pública e aprovação do loteamento pela prefeitura. A estrutura fundiária foi medida através do atributo “número de proprietários”, ou seja, número de lotes constantes dentro do limite do vazio urbano. Os vazios urbanos de melhor desempenho foram aqueles que obtiveram número de proprietários abaixo do número médio de proprietários entre todos os vazios de interesse público.

*ii. Centralidade*: foi medida a partir dos mesmos critérios utilizados para os *critérios urbanísticos*. Porém, os vazios urbanos de melhor desempenho para os *critérios jurídicos e econômicos* não foram aqueles próximos às vias de maior grau de integração global e sim aqueles próximos às vias com grau de integração global intermediária.

Dada à dificuldade de obtenção de dados que pudessem configurar critérios mensuráveis de valor imobiliário, como a Planta Genérica de Valores, por exemplo, e considerando que a mesma no município encontra-se desatualizada, optou-se pelos critérios “estrutura fundiária” (número de proprietários) e “centralidade” (localização espacial relativa entre os vazios urbanos) para alcançar uma aproximação do valor imobiliário. O atributo da “centralidade” indicou o valor imobiliário partindo da premissa de que os locais mais centrais são também os mais caros. No entanto os resultados obtidos não devem ser entendidos como absolutos já que são inúmeros os fatores que contribuem para a valorização do espaço urbano.

Para compreensão da estrutura arborescente contendo os *critérios jurídicos e econômicos* ver o quadro 04 a seguir.

Quadro 04 - Detalhe da estrutura arborescente para os critérios jurídicos e econômicos (organizado pelo autor).



### 5.7.3. Critérios de Demanda (C.Dem)

Foram considerados para fins de classificação dos *vazios urbanos de interesse público* e avaliação do desempenho quanto ao *potencial político* dois aspectos: a demanda popular e a demanda técnica.

a) Demanda Popular: medida através dos atributos “demanda comunitária” e “demanda setorial” considerou como estratégicos todos os *vazios urbanos de interesse público* passíveis de atender parcial ou totalmente as necessidades apontadas:

*i. Demanda comunitária*: referiu-se para fins desta pesquisa àquelas necessidades levantadas em reuniões comunitárias com associações de moradores e comunidade em geral, cujo objetivo foi o reconhecimento dos problemas locais que repercutiam apenas em um bairro ou uma área específica. Os vazios urbanos assumiram a demanda comunitária da área comunitária em que estavam inseridos.

*ii. Demanda setorial*: referiu-se para fins desta pesquisa àquelas necessidades levantadas em reuniões que envolveram vários setores da sociedade (ONG's, entidades de classe, sindicatos, institutos, etc.) cujo objetivo foi o reconhecimento dos problemas presentes em toda ou parte do município, que repercutiam nos diversos setores da cidade. Os vazios urbanos assumiram a demanda setorial do município, na área urbana em que estavam inseridos.

b) Demanda Técnica: medida através do atributo “demanda técnica por zona urbana” referiu-se às necessidades apontadas pela proposta de revisão do Plano Diretor Municipal para cada zona urbana do município. Os vazios urbanos assumiram a demanda técnica da zona urbana em que estavam inseridos.

Para compreensão da estrutura arborescente contendo os *critérios de demanda* ver quadro 05.

Quadro 05 - Detalhe da estrutura arborescente para critérios de demanda (org. pelo autor).



### 5.8. Definição dos Critérios Específicos de classificação

Os critérios específicos analisaram os *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico* segundo sua adequação a temas específicos. Estes temas, como já citado anteriormente, foram extraídos das demandas popular e técnica apontadas para o município de São José, estudo de caso desta pesquisa.

Os temas prioritários eleitos para São José foram: Equipamentos Urbanos, Meio Ambiente e Sistema Viário. Para fins de aplicação e validação da metodologia foram classificados vazios urbanos apenas para os temas específicos “Equipamentos Urbanos” e “Meio Ambiente”. O tema “Sistema Viário” é bastante complexo e em São José mostra-se bastante confuso e problemático, o que demandaria estudos mais aprofundados para classificação dos vazios urbanos. Apesar das limitações para eleição dos atributos dos critérios específicos adotados, considerando a gama de usos

que a eles podem ser atribuídos, utilizaram-se atributos que refletissem as características essenciais para cada tema.

### **5.8.1. Critérios Específicos para Implantação de Equipamentos Urbanos**

O conceito de equipamento urbano é definido tanto pela Lei Federal nº6766/79 , quanto pela NBR 9284 – Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT . No que se aplica a esta pesquisa optou-se pelo que define a NBR 9284, por tratar-se de um conceito mais abrangente.

De acordo com a Lei Federal nº6766/79, equipamentos comunitários são aqueles equipamentos públicos de educação, cultura, saúde, lazer, etc; enquanto equipamentos urbanos são os equipamentos públicos de abastecimento de água, serviços de esgotos, energia elétrica, entre outros.

A ABNT, segundo a NBR 9284-Equipamentos Urbanos, considera apenas um tipo de equipamento, o equipamento urbano. Segundo a ABNT, equipamentos urbanos são:

*“Todos os bens públicos ou privados, de utilidade pública, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos ou privados”.*

Entre as categorias de equipamentos urbanos citados pela NBR-9284 estão: circulação e transporte, cultura e religião, esporte e lazer, infra-estrutura, sistemas de comunicação, de energia, de iluminação pública e de saneamento, segurança pública e proteção, abastecimento, administração pública, assistência social, educação e saúde.

Seguindo o conceito da ABNT foram considerados para fins de classificação dos *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico para implantação de equipamentos urbanos* os seguintes critérios:

a) *Demanda Prioritária*: foram classificados os V.U.I.P cuja demanda conjugada (setorial, comunitária e técnica) priorizou a implantação de equipamentos urbanos.

b) *Capacidade construtiva*: medida através dos atributos: “Hidrografia”, “Características Geotécnicas” e “Área Edificável”, classificou apenas os vazios urbanos que atenderam aos parâmetros mínimos exigidos.

i. *Hidrografia*: medida através do mapa temático de condições geotécnicas; onde estavam localizados os recursos hídricos e sua área de influência, foram classificados os vazios urbanos cuja área comprometida pela hidrografia não tivesse ultrapassado 30% da área total do terreno.

ii. *Características geotécnicas*: medida através do mapa temático de condições geotécnicas; onde estavam localizadas as áreas com declividades acima de 30%, ou seja, inviáveis para a ocupação urbana, foram classificados os vazios urbanos cuja área comprometida por características geotécnicas restritivas à edificação, não tivesse ultrapassado 20% da área total do terreno.

iii. *Área edificável*: foi definida como sendo a área do maior retângulo circunscrito no vazio urbano em análise, sem interferência das áreas comprometidas pela hidrografia ou pelas características geotécnicas restritivas à edificação. Como parâmetro mínimo deveria atender à área mínima edificável e ao lado mínimo viável para edificação pública.

O parâmetro mínimo estabelecido para a *área edificável desejada* correspondeu à porcentagem da *taxa de ocupação* da zona urbana em que estavam inseridos os vazios urbanos em análise, segundo a tabela de uso e ocupação do solo do plano diretor. As porcentagens toleráveis de áreas comprometidas por *hidrografia* e/ou *restrições geotécnicas* corresponderam à área total do vazio urbano subtraída da *área edificável* determinada para o vazio urbano em análise.

A *área mínima edificável* resultou do cálculo da área média entre as áreas públicas construídas existentes da área de estudos e o *lado mínimo* resultou da média entre os menores lados destas mesmas áreas públicas construídas.



c) Capacidade de abrangência: medida através do atributo “distância aos setores censitários mais densos” .

i. *Distância aos setores censitários densos*: foram classificados inicialmente os setores censitários com densidade urbana superior ou igual à densidade urbana média entre todos os setores censitários do município e posteriormente foram classificados os vazios urbanos que distavam até 500 metros destes setores censitários.

De acordo com Peter (1981) se pode considerar que a população que habita a uma distância de até 300 metros de uma zona central qualquer, pertencente ao seu raio de ação imediato e a população que habita em um raio de até 500 metros pode utilizar intensamente as instalações desta zona:

*“La población que habita en un círculo de 500 m puede utilizar intensamente las instalaciones de la zona central según las posibilidades infraestructurales. Estas distancias están referidas a peatones (de 5 a 10 minutos andando) y para el ciclista puede ser más del doble <sup>7</sup> (PETER, 1981,p.42)”.*

### **5.8.2. Critérios específicos para Implantação de Projetos de Meio Ambiente**

Para fins desta pesquisa projetos de meio ambiente referem-se a todos aqueles relacionados à melhoria da qualidade ambiental urbana, incluindo a possibilidade de aproveitar os recursos naturais existentes, a paisagem, criar áreas de lazer, parques e corredores ecológicos, preservar os recursos hídricos, incentivar os usos de áreas com presença de rios, vegetação e declividades impróprias para ocupação urbana para usos de lazer e educação ambiental evitando situações de riscos e desastres.

---

7 Tradução: A população que habita em um círculo de 500 metros pode utilizar intensamente as instalações da zona central segundo as possibilidades de infra-estrutura. Estas distâncias estão referidas aos pedestres (5 a 10 minutos andando) e para o ciclista pode-se considerar mais que o dobro desta distância.

Segundo Hough (1995), uma base ecológica para a estrutura urbana sugere que as terras associadas às plantas de tratamento de águas residuais e que comumente se encontram subutilizadas ou improdutivas podem funcionar como áreas de recarga da água subterrânea e ajudar na purificação da água usada na cidade.

Para Nucci (2001), quanto à localização preferencial das áreas livres, um critério seria localizá-las nas áreas urbanas densas, onde os locais de trabalho estão próximos à população, para que as horas livres não despendidas com o deslocamento ao trabalho sejam ocupadas de maneira saudável.

Quanto à qualidade do espaço livre Nucci (2001) aponta a potencialidade ecológica e não a quantidade de equipamentos construídos como sendo um dos aspectos mais importantes, além deste, a acessibilidade. Neste caso, ao contrário dos espaços planejados para o automóvel, a acessibilidade que qualifica o espaço livre é aquela que permite a utilização facilitada principalmente por crianças e idosos e que, portanto não estão localizadas em ruas e avenidas de trânsito intenso. Segundo o autor, de todas as faixas etárias, as crianças e idosos são quem deveriam receber maior atenção no que se refere à recreação, pois dispõem de mais tempo livre.

Com base nos referenciais teóricos apresentados, os critérios específicos de classificação dos *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico para Implantação de Projetos de Meio Ambiente* consideraram os seguintes critérios:

- a) Demanda Prioritária: foram classificados os vazios urbanos cuja demanda conjugada (setorial, comunitária e técnica) priorizou a implementação de projetos de Meio Ambiente.
  
- b) Recursos Ecológicos: foram medidos através dos atributos: “Áreas de Preservação”, “Recursos Hídricos” e “Áreas Arborizadas”, sendo classificados apenas os vazios que atenderam aos parâmetros mínimos exigidos.
  - i. *Áreas de Preservação*: foram classificados os vazios urbanos adjacentes a Áreas de Preservação Permanente (APP's) ou Áreas de Preservação de Uso Limitado (APL's).

*ii. Recursos Hídricos:* foram classificados os vazios urbanos com presença de recursos hídricos.

*iii. Áreas arborizadas:* foram classificados os vazios urbanos com presença de área arborizada relevante, que, para efeitos desta pesquisa, foram aquelas com área arborizada acima da área média entre os fragmentos com arborização.

c) Capacidade de Abrangência: medida através dos atributos “Público Alvo” e “Distância aos Locais de Concentração de Pessoas”.

*i. Público Alvo:* o público alvo dos projetos de meio ambiente foram definidos como sendo as crianças e idosos. No caso das crianças de 0 a 5 anos e idosos, foram classificados os vazios que distavam no máximo 100 metros dos setores censitários com concentração destas faixas etárias, representando a distância entre residência e o projeto ambiental a ser instalado. Nos casos de crianças de 6 a 14 anos, foram classificados os vazios urbanos que distavam no máximo 800 m dos setores censitários com concentração desta faixa etária.

*ii. Distância aos Locais de Concentração de Pessoas:* foram identificados inicialmente os locais de maior concentração de pessoas como ginásios, escolas, edificações religiosas, edificações da administração municipal, hospitais e edificações comerciais de grande porte. Posteriormente foram classificados os vazios que distavam até 800 metros destes locais.

De acordo com a Conferência Permanente dos Direitos de Parques e Jardins da República Federativa da Alemanha, *apud* Henke Oliveira (1996) a distância entre parques infantis (crianças entre 0 e 5 anos) e residências deve ser no máximo de 100 metros. Utilizou-se este mesmo valor para os idosos, por não terem sido encontradas referências específicas para esta faixa etária. Para crianças entre 6 e 14 anos utilizou-se o valor de 800 metros de distância máxima entre residências e parques, valor intermediário recomendado pela conferência alemã para crianças entre 6 e 17 anos.

Para melhor compreensão da metodologia de classificação dos vazios urbanos foram desenvolvidos os quadros 06 e 07. No quadro 06 apresenta-se a estrutura

arborescente de classificação dos vazios urbanos de interesse público pelos critérios gerais. No quadro 07 apresenta-se a estrutura arborescentes de classificação dos vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico pelos critérios específicos de classificação.

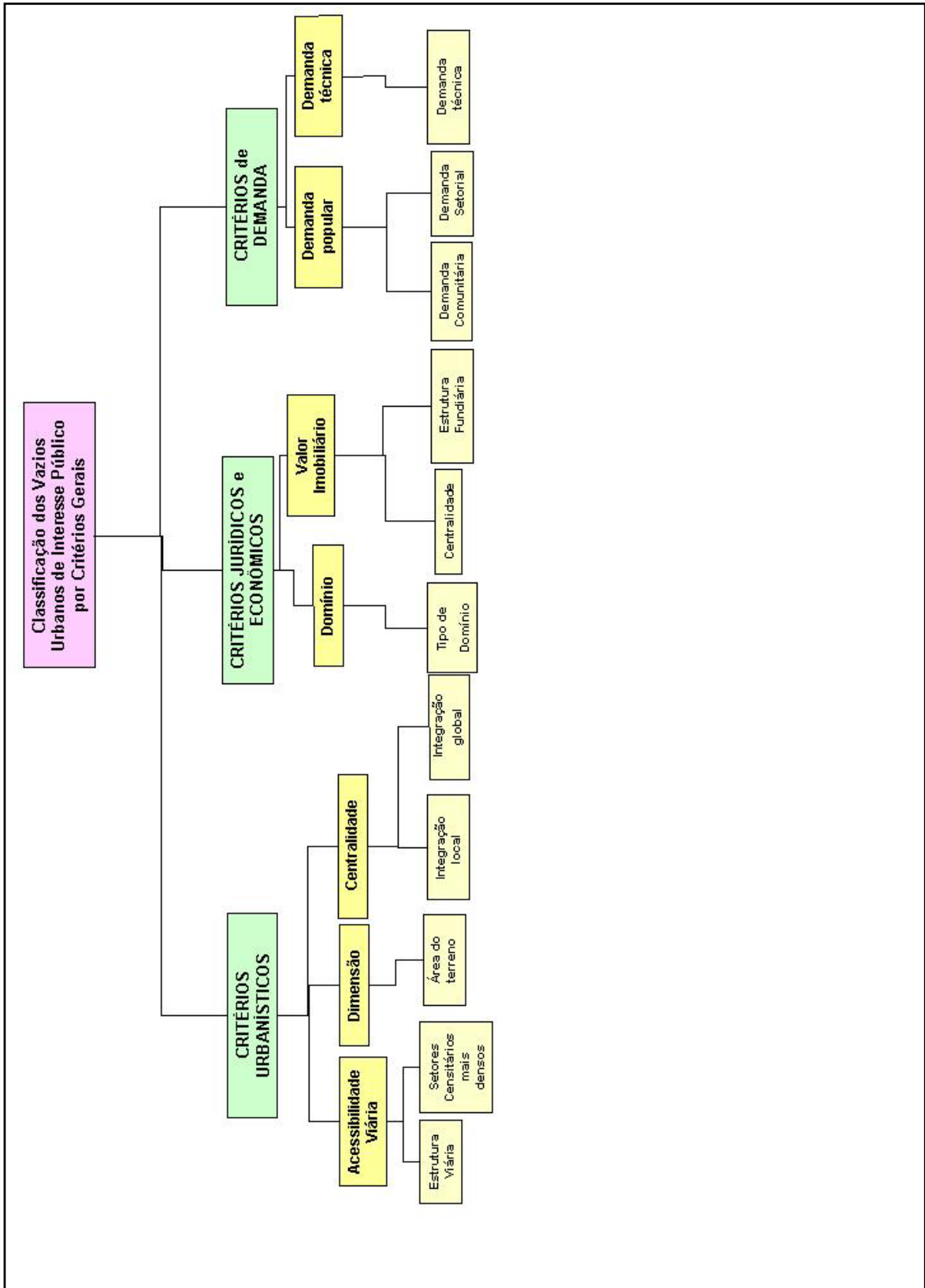
### **5.9. Integração dos dados no Sistema de Informação Geográfica (S.I.G.)**

A integração de dados no S.I.G. obedeceu ao modelo vetorial e constituiu-se de três etapas principais: a entrada de dados (dados tabelares, gráficos, de fotografias aéreas,etc.), a estruturação e processamento dos dados e a saída de dados (relatórios, gráficos, estatísticas, mapas,etc.). Neste item apresenta-se a forma como os dados foram tratados para possibilitar a análise espacial e execução da metodologia de classificação dos vazios urbanos.

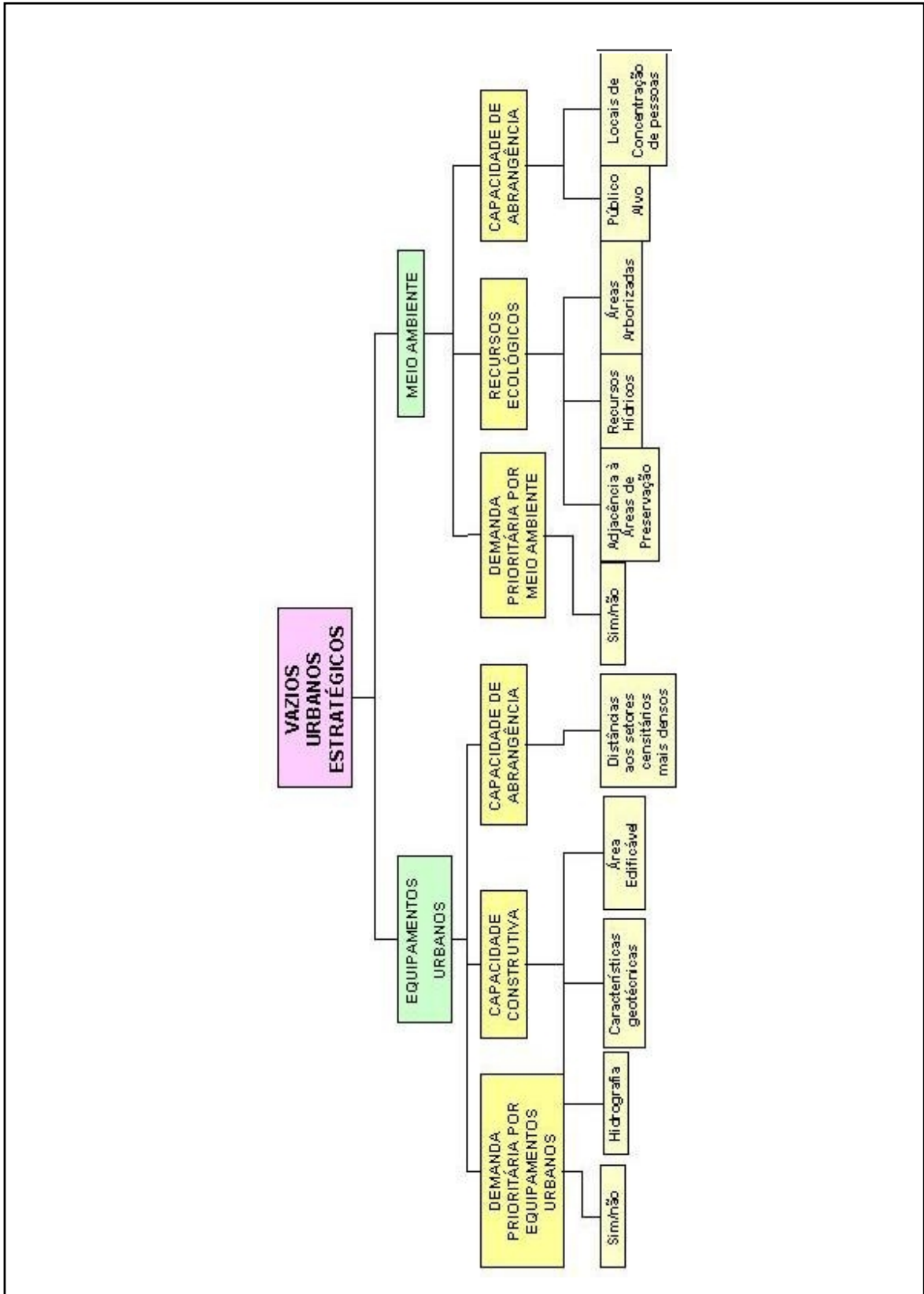
A entrada de dados geográficos deu-se principalmente via transferência de arquivos, pois grande parte dos dados geográficos digitais já estava disponível na Prefeitura. Outra parte dos dados geográficos, especificamente aqueles gerados pela autora, como, por exemplo, os polígonos dos vazios urbanos, foram gerados em ambiente CAD, através de fotointerpretação associada à base cartográfica digital, sendo posteriormente transferidos para o ambiente S.I.G. Alguns dados tabelares necessários para a construção da base de dados entraram no S.I.G. via teclado como, por exemplo, nome de bairros, nome de classes de vazios urbanos, etc. e outros foram obtidos através da equipe multidisciplinar que trabalhou na revisão do Plano Diretor Municipal, já em formato *shape*.

Na integração de dados no S.I.G. as entidades principais (polígonos dos vazios urbanos) foram associadas a outras entidades do tipo ponto, linha ou área que conformaram os planos de informação para análise espacial (critérios de classificação). Na classificação dos vazios urbanos alguns temas foram gerados a partir de tabelas, uma vez que todo atributo estava associado a uma ou mais entidades espaciais.

Quadro 06 – Critérios gerais de classificação dos vazios urbanos de interesse público : estrutura arborescente (organizado pelo autor)



Quadro 07 – Critérios específicos de classificação dos vazios urbanos estratégicos : estrutura arborescente (organizado pelo autor)



Outro modo de integração de dados utilizado foi a combinação entre as entidades espaciais através de seus atributos organizados em *layers* (camadas). Para classificar e analisar os dados espacialmente foram executadas operações de conectividade, de vizinhança, medição, análise de proximidade (*buffers*) e recobrimentos espaciais, entre outros.

A partir de duas entidades relacionadas através de operações booleanas geraram-se novas entidades. Cada nova entidade foi composta pelos atributos de ambos conjuntos de entidades usadas para criá-la. Os registros foram combinados através das localizações de suas entidades geográficas associadas, gerando um novo mapa temático com uma nova tabela de atributos associada.

Além de análises espaciais foram utilizadas também análises estatísticas descritivas, como os *histogramas*, correspondentes aos gráficos de frequências de vazios urbanos. Os histogramas puderam auxiliar na formulação de hipóteses durante a análise e na melhor definição de classes. Quando o número de dados a ser observado era grande, uma solução comum utilizada foi dividi-los em classes, as chamadas de classes de frequência. Segundo Dent (1996) o número de valores contados para cada classe forma um histograma facilmente entendível. Este tipo de histograma foi utilizado para o melhor entendimento da presença de vazios urbanos em comparação com suas metragens e também para a visualização da distribuição dos mesmos nos diversos bairros da área de estudos.

#### **5.10. A utilização do Cadastro Técnico Multifinalitário e a contribuição do trabalho multidisciplinar**

O município de São José possuía uma base cartográfica relativamente atualizada, datada de outubro de 2001, e um banco de dados do cadastro imobiliário desatualizado, datado de 1995. No entanto, levantamentos como o levantamento socioeconômico realizado pelo programa do SEBRAE em abril de 2003 denominado PRODER\_COMCENSO, bem como os dados obtidos pelo censo do IBGE datado de 2000, integrados ao cadastro imobiliário da prefeitura municipal possibilitaram a estruturação de um banco diverso. Os dados desatualizados do cadastro imobiliário

punderam ser em parte atualizados por aqueles oriundos do SEBRAE e IBGE. O trabalho de edição e *linkagem* dos dados em um único banco de dados e mapeamentos temáticos de representação destes dados haviam sido previamente realizados em razão da revisão do plano diretor , o que possibilitou o avanço desta pesquisa na geração de novos mapeamentos com o objetivo específico de avaliar, caracterizar e classificar os vazios urbanos.

A possibilidade de utilizar os mapas que serviram para embasar a proposta de elaboração do novo plano diretor e de paralelamente a esta pesquisa participar de um trabalho multidisciplinar constituíram peculiaridades favoráveis que auxiliaram nas análises espaciais realizadas e na criação de um cadastro técnico multifinalitário preliminar que poderá servir de base para a construção de um cadastro oficial da prefeitura.

#### **5.11. Vazios Urbanos: proposta de implementação dos instrumentos urbanísticos previstos pelo Estatuto da Cidade**

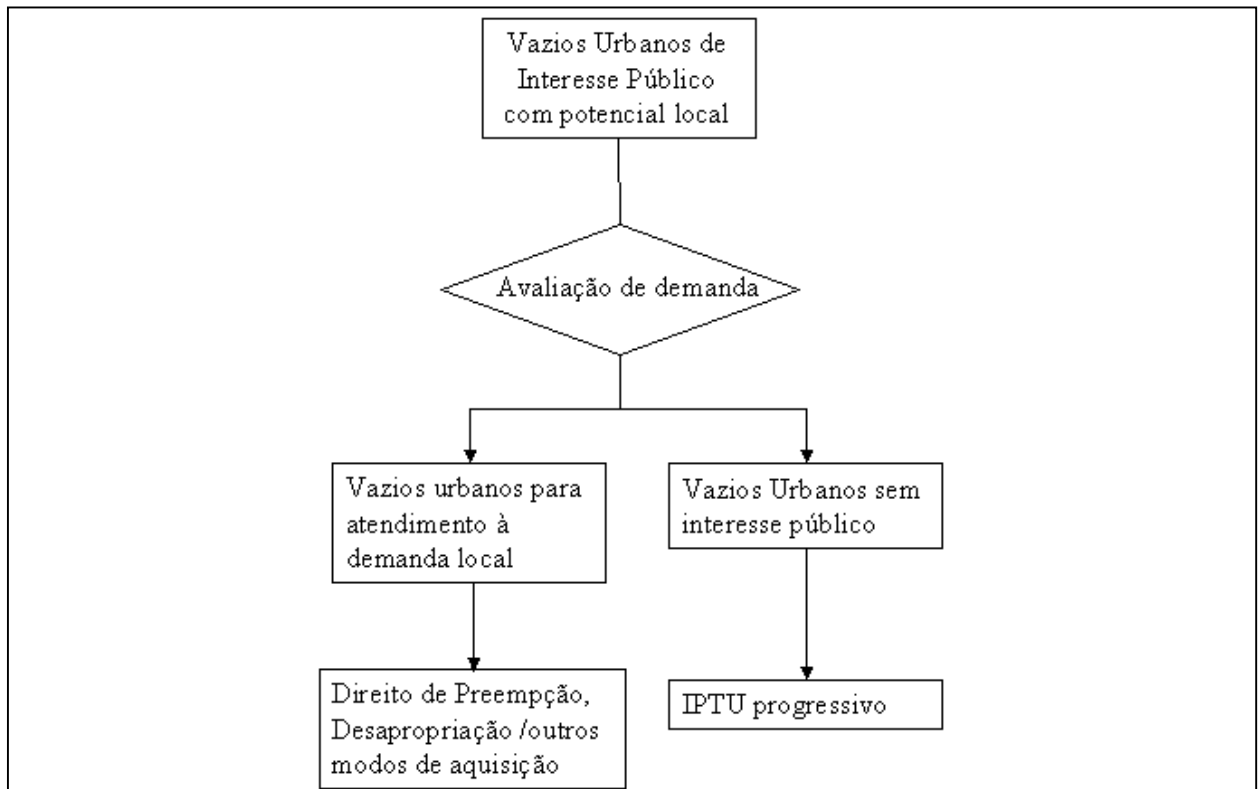
Como parte integrante da metodologia de classificação de vazios urbanos propõe-se neste subitem um modelo conceitual preliminar para a intervenção pública sobre os vazios urbanos utilizando os institutos jurídicos e instrumentos de indução do desenvolvimento urbano previstos pelo Estatuto da Cidade. Como proposta de utilização destes instrumentos define-se:

- a) Que os vazios urbanos classificados como **vazios urbanos sem interesse público** sejam submetidos *ao Imposto Progressivo no tempo*, cumprindo-se os requisitos anteriores para sua aplicação conforme o que estabelece o Estatuto da Cidade (ver quadro 08).
- b) Que os vazios urbanos classificados como **vazios urbanos de interesse público com potencial local** (com áreas superiores a 300,00 m<sup>2</sup> no caso de São José) sejam avaliados no que se refere ao atendimento da demanda urbana local e reserva futura. O fato de haver grande quantidade destes vazios urbanos leva à consideração de que nem todos serão necessários para utilização pública e que, passando por estudos mais aprofundados poderão surgir novos *vazios*



*urbanos sem interesse público*, que devem ter sua função social incentivada (ver quadro 08).

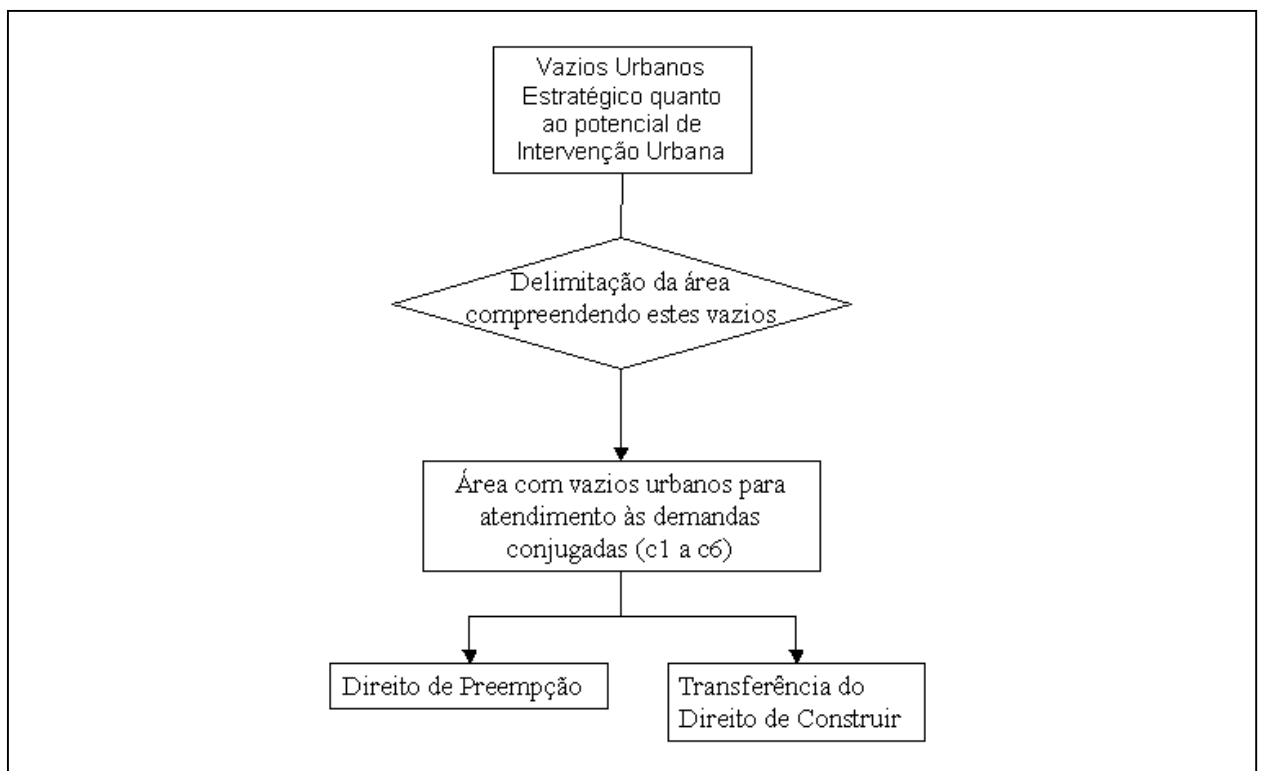
Quadro 08 – Fluxograma de uso do IPTU Progressivo no Tempo (organizado pelo autor).



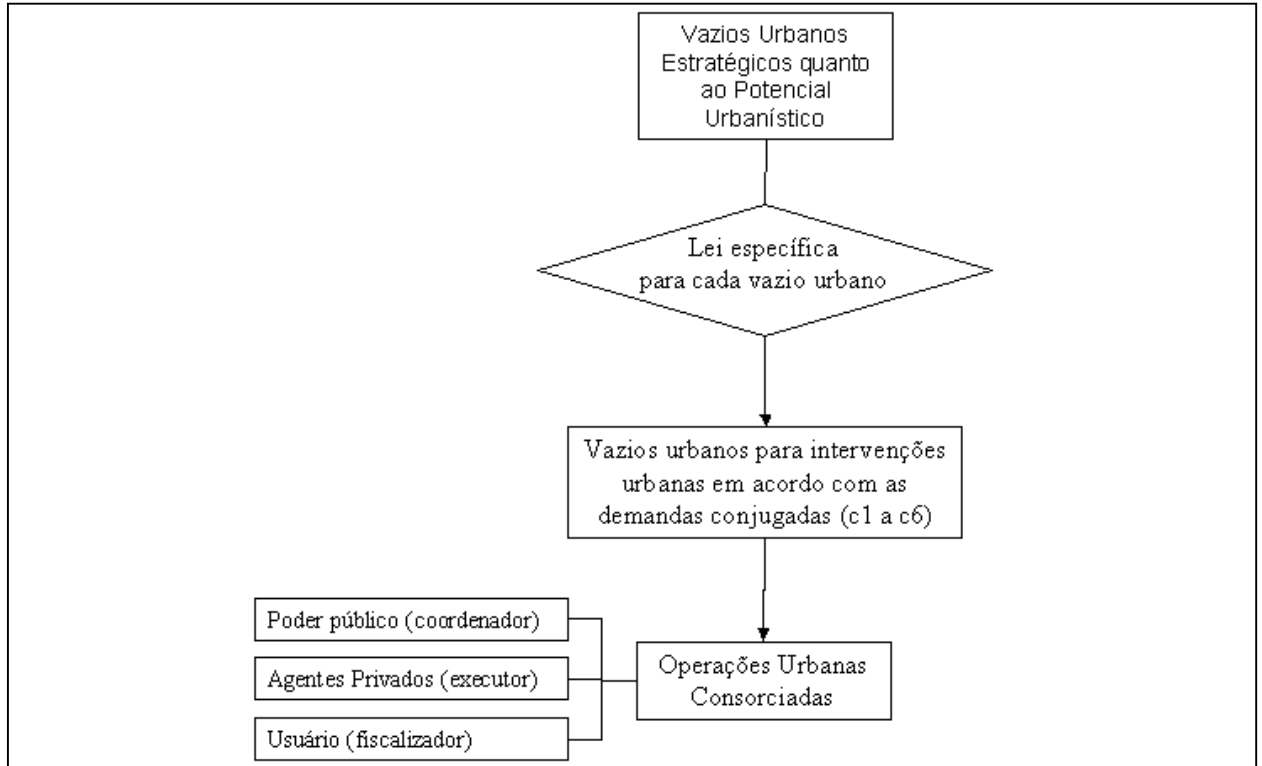
- c) Que os **vazios urbanos de interesse público com potencial de intervenção urbana estratégico**, por serem vazios urbanos com valor imobiliário intermediário e portanto passíveis de aquisição pelo poder público, sejam incorporados paulatinamente, e através de um planejamento a médio e longo prazo, ao banco de terras públicas através de Direito de Preempção ou Transferência do Direito de Construir, delimitando-se as áreas que abrangem estes vazios urbanos como passíveis destes instrumentos (ver quadro 09).
- d) Que os **vazios urbanos de interesse público com potencial urbanístico estratégico**, por serem aqueles com melhor localização e, por conseqüência, maior valor imobiliário e de difícil aquisição pelo poder público, sejam propostos como áreas passíveis de *Operações Urbanas Consorciadas*, para implantação de projetos urbanos importantes em parceria com a iniciativa privada, respeitando-se o *potencial político* e a vocação de cada área (ver quadro 10).

A aplicação de Operações Urbanas Consorciadas deve servir para implantação de projetos importantes com o objetivo de alcançar transformações urbanísticas e estruturais na cidade, como a revitalização de áreas degradadas, valorização do meio ambiente ou melhorias de cunho social. A área objeto de intervenção deste instrumento são os próprios **vazios urbanos de interesse público com potencial urbanístico estratégico**, que devem ser programados para tal fim a curto, médio e longo prazo, através de leis específicas para cada área a serem criadas e aprovadas tanto pelos investidores e poder público (coordenador das intervenções) quanto pelos moradores e usuários.

Quadro 09 – Fluxograma para uso de Direito de Preempção e Transferência do Direito de Construir (organizado pelo autor).



Quadro 10 – Fluxograma de uso de Operações Urbanas Consorciadas (organizado pelo autor).



## 6. RESULTADOS OBTIDOS PARA O MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ – SC : APLICAÇÃO DA METODOLOGIA DE MAPEAMENTO E CLASSIFICAÇÃO DOS VAZIOS URBANOS.

### 6.1. Mapeamento e características dos vazios urbanos em São José

No município de São José 2214 unidades de áreas não edificadas foram inicialmente mapeadas, sendo estas pertencentes tanto às áreas urbana, de expansão urbana como rural (ver figura 22).

A Macrozona Urbana I corresponde à área urbana densa do município, segundo a proposta de revisão do plano diretor, enquanto a Macrozona Urbana II corresponde à área de expansão urbana. Portanto, os vazios urbanos objeto desta pesquisa foram definidos como sendo aqueles pertencentes ao limite da Macrozona Urbana I. A Macrozona Urbana I é constituída por três zonas distintas denominadas Zona Urbana Consolidada, Zona Urbana em Consolidação e Zona Urbana de Interesse Histórico-Cultural (ver figura 23). De acordo com a proposta de revisão do plano diretor do município (GT-Cadastro, 2004b, p.33):

*“Art. 64. O território do Município de São José fica dividido em três Macrozonas:*

*I - Macrozona Urbana I: corresponde à porção urbanizada do território com ocupação contínua e mais consolidada;*

*II - Macrozona Urbana II: corresponde à porção urbanizada do território com ocupação descontínua e rarefeita;*

*III - Macrozona Rural: corresponde às áreas localizadas fora do perímetro urbano.”*

Os vazios urbanos da Macrozona Urbana I somaram 1893 unidades, ou seja, 85,50% das 2214 áreas não edificadas inicialmente mapeadas. Juntos, somaram 9.589.525m<sup>2</sup> com área máxima de 579. 065 m<sup>2</sup>, área mínima de 94 m<sup>2</sup> e área média de 5.066 m<sup>2</sup> (ver figura 24).

# Áreas municipais não edificadas

Município de São José - SC  
Escala 1: 75000

Áreas não edificadas pertencentes às zonas urbanas, de expansão urbana e rurais do município.

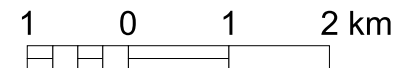
## LEGENDA

### Áreas Não Edificadas (m<sup>2</sup>)

- 78 - 516, 39
- 516, 40 - 1.818, 28
- 1.818, 29 - 4.381, 37
- 4.381, 38 - 8.774, 61
- 8.774, 62 - 22.758, 49

### Áreas de Preservação

- App
- Ap1



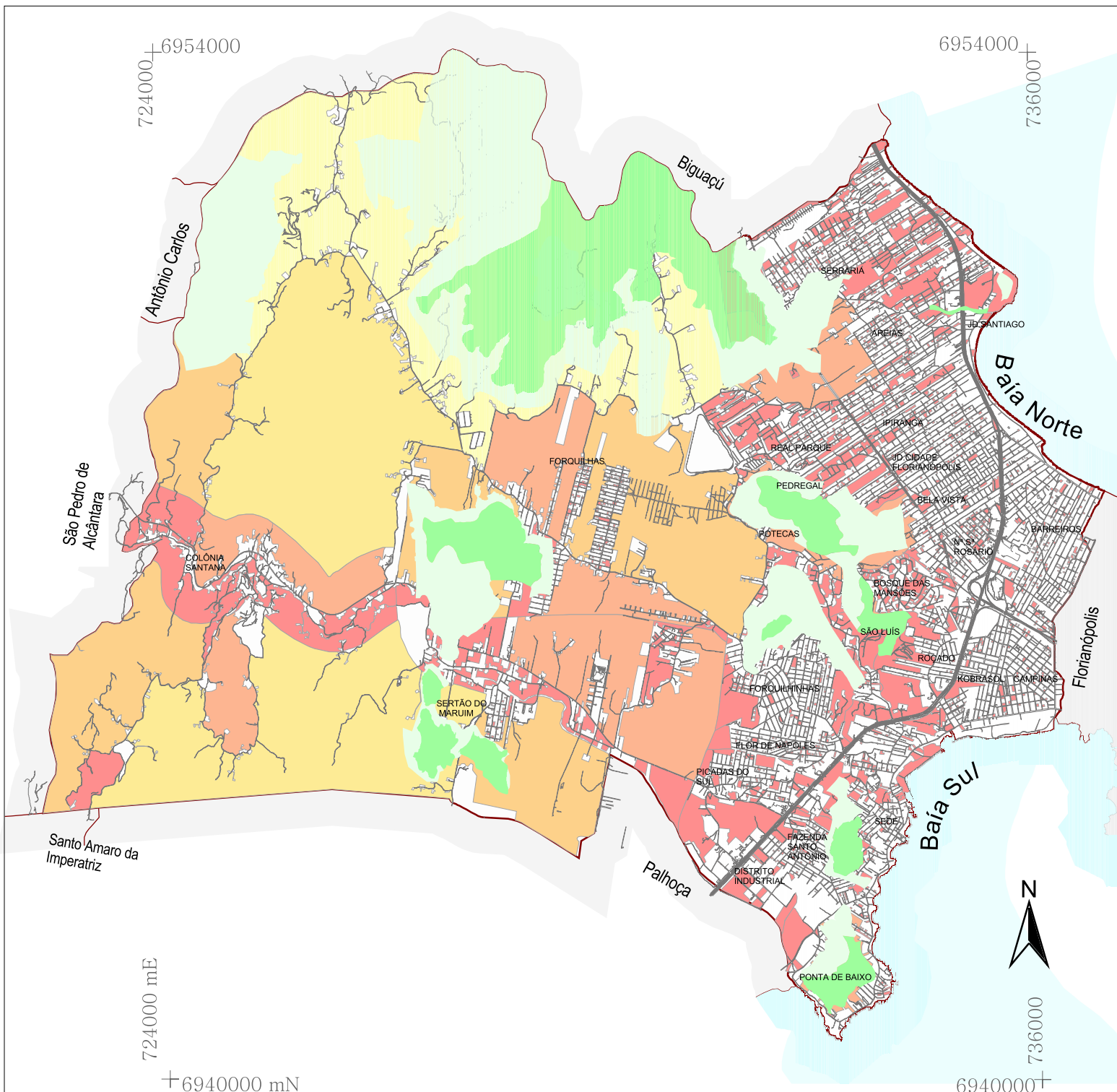
## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003-2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição 1: 75000  
Arq. Vanessa Cardoso dos Santos-2004












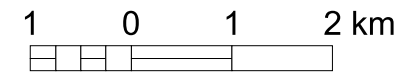
# Macrozonas Municipais

Município de São José - SC

1: 75000

## LEGENDA

-  Macrozona Rural
-  Limite Macrozona Urbana I e II
-  Zona Rururbana Col.Santana
-  Zona de Ocupação Controlada
-  Zona Urb.Int.Historico-Cultural
-  Zona de Expansão Imediata
-  Zona de Expansão Fututra
-  Zona Urb. em Consolidação
-  Zona Urb. Consolidada



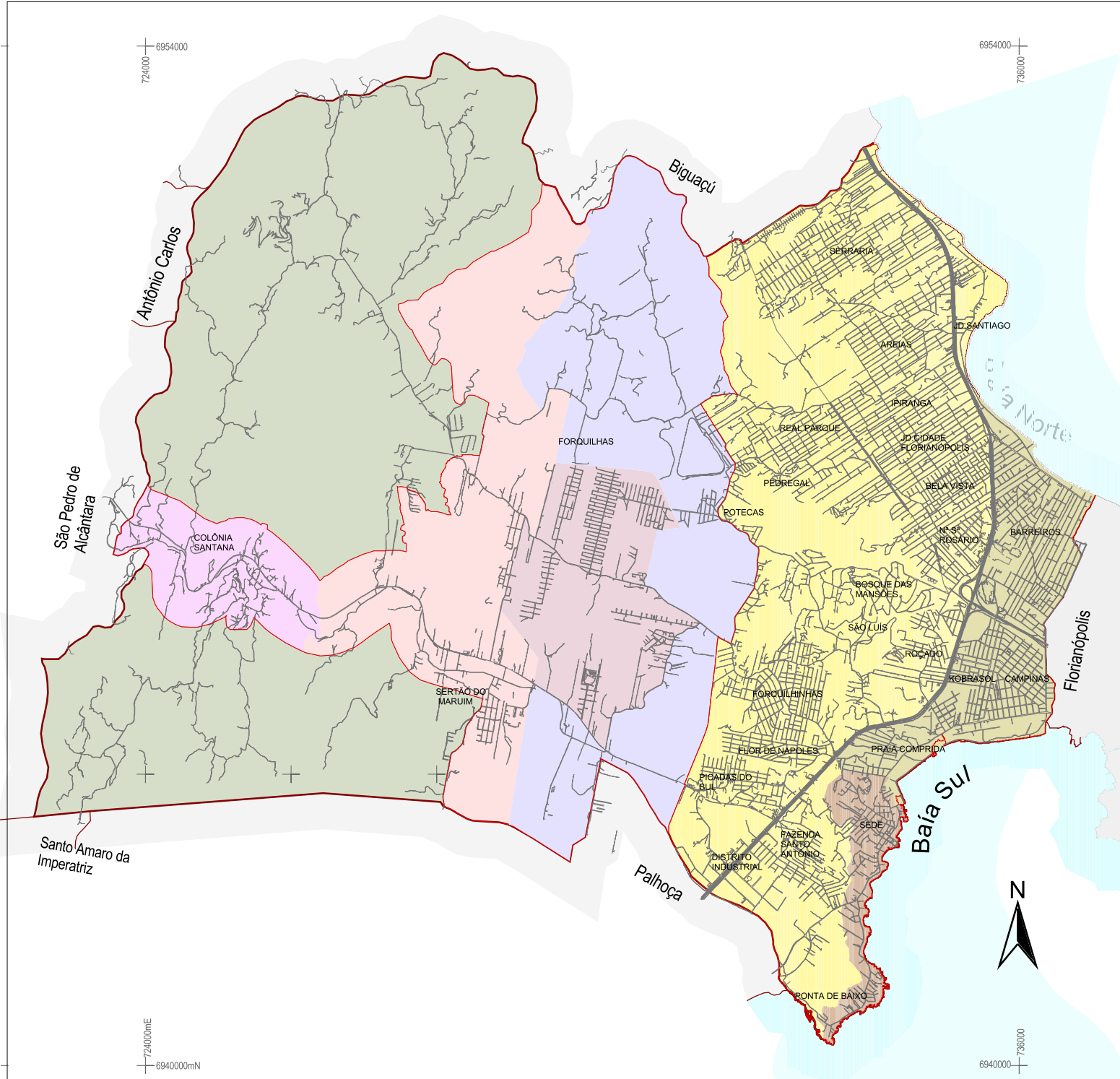
## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
 Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
 Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa  
 de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
 Datum vertical - marégrafo Imituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de  
 São José 2003 -2004  
 Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e  
 Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição 1: 75000  
 Arq. Vanessa Cardoso dos Santos-2004

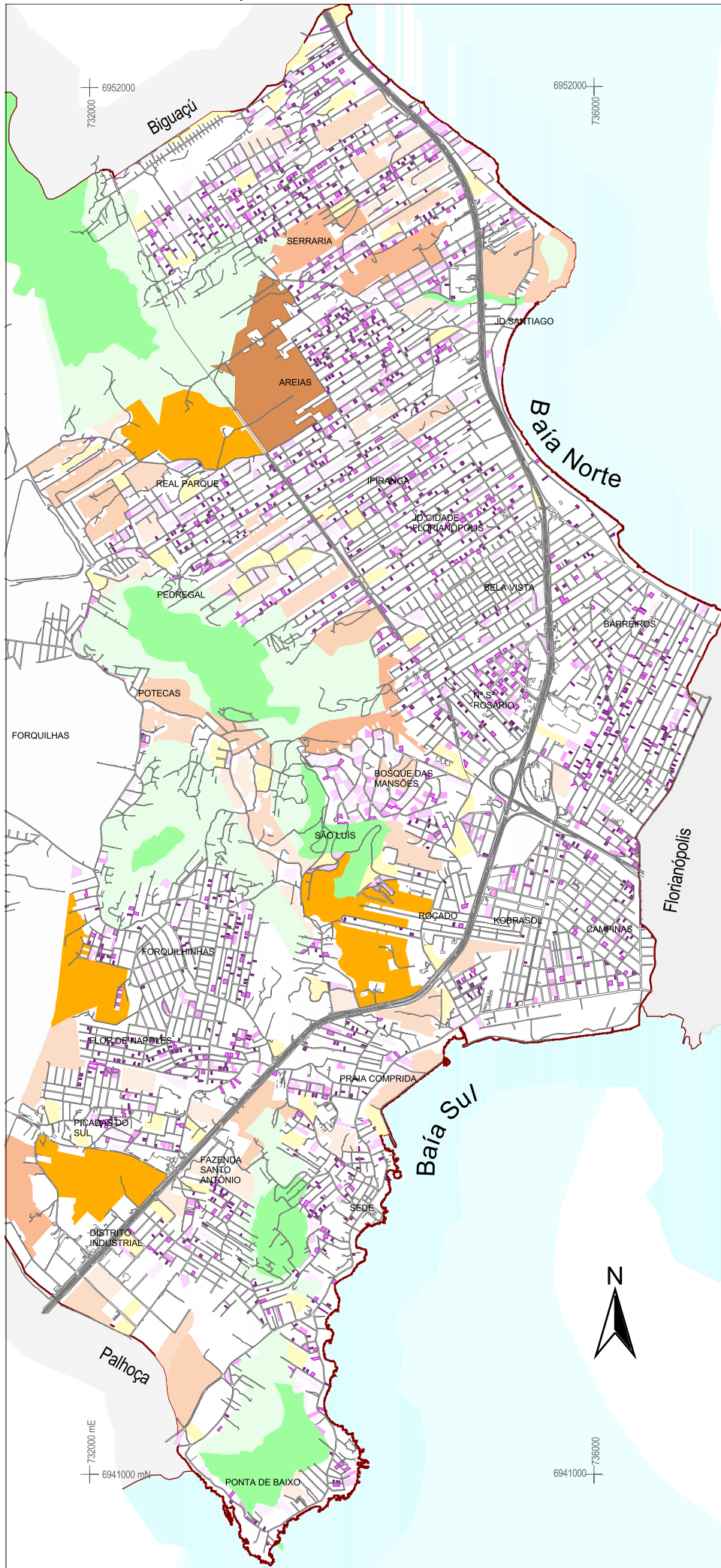


724000 6954000

6954000 726000

724000mE 6940000mN

6940000 726000



# Vazios Urbanos da Macrozona Urbana I

Município de São José - SC  
Escala 1: 45000

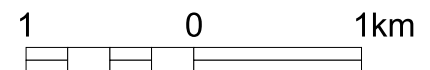
## LEGENDA

Vazios Urbanos da Macrozona Urbana I (m<sup>2</sup>)

94 - 299
300 - 700
701 - 1.400
1.401 - 2.800
2.801 - 5.600
5.601 - 11.200
11.201 - 22.400
22.401 - 44.800
44.801 - 89.600
89.601 - 179.200
179.201 - 258.400
258.401 - 516.800
516.801 - 579.065

## Áreas de Preservação

- App
- Apl



## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeroimagem S.A. (2001)

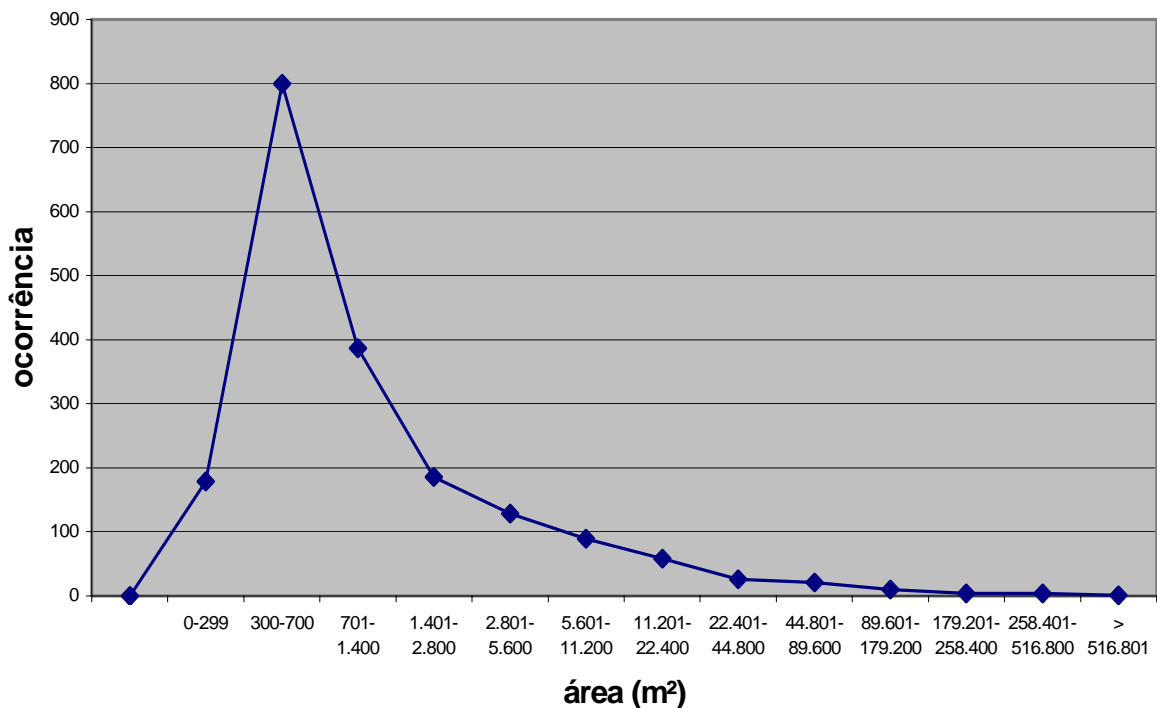
Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição : Arq. Vanessa Cardoso dos Santos-2004

Através do gráfico de frequência de área dos vazios urbanos foi possível observar a relação entre área do vazio urbano e sua ocorrência na Macrozona Urbana I. Constatou-se que quanto maior a área menor a quantidade de vazios urbanos, sendo que a grande maioria dos vazios urbana apresenta áreas relativamente pequenas: entre 300 e 2800 metros quadrados (ver figura 25).

Figura 25 – Gráfico com frequência de Vazios Urbanos na Macrozona Urbana I



## 6.2. Mapeamento e características dos Vazios Urbanos de Interesse Público

O mapeamento dos *vazios urbanos de interesse público* partiu do levantamento das áreas públicas existentes no município, enquanto a caracterização destes vazios urbanos deu-se posteriormente através dos critérios gerais de classificação. No município de São José, devido à grande deficiência e escassez de espaços públicos a área de interesse público obtida como parâmetro foi bastante reduzida. Esta área mínima de interesse pode variar de município para município e quanto maior o sistema de espaços públicos existente maior será a área mínima resultante como parâmetro para a escolha dos vazios urbanos de interesse público.

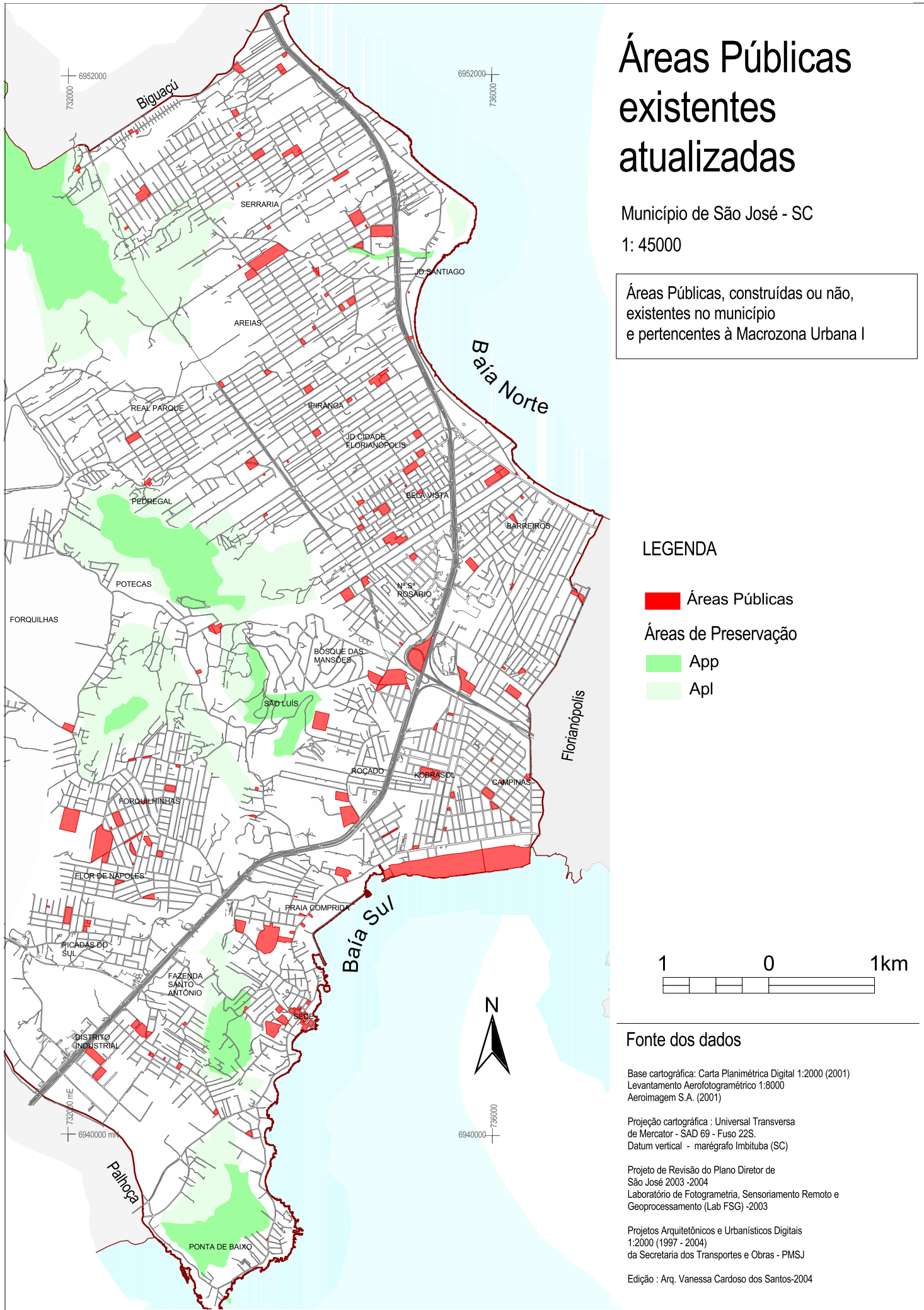


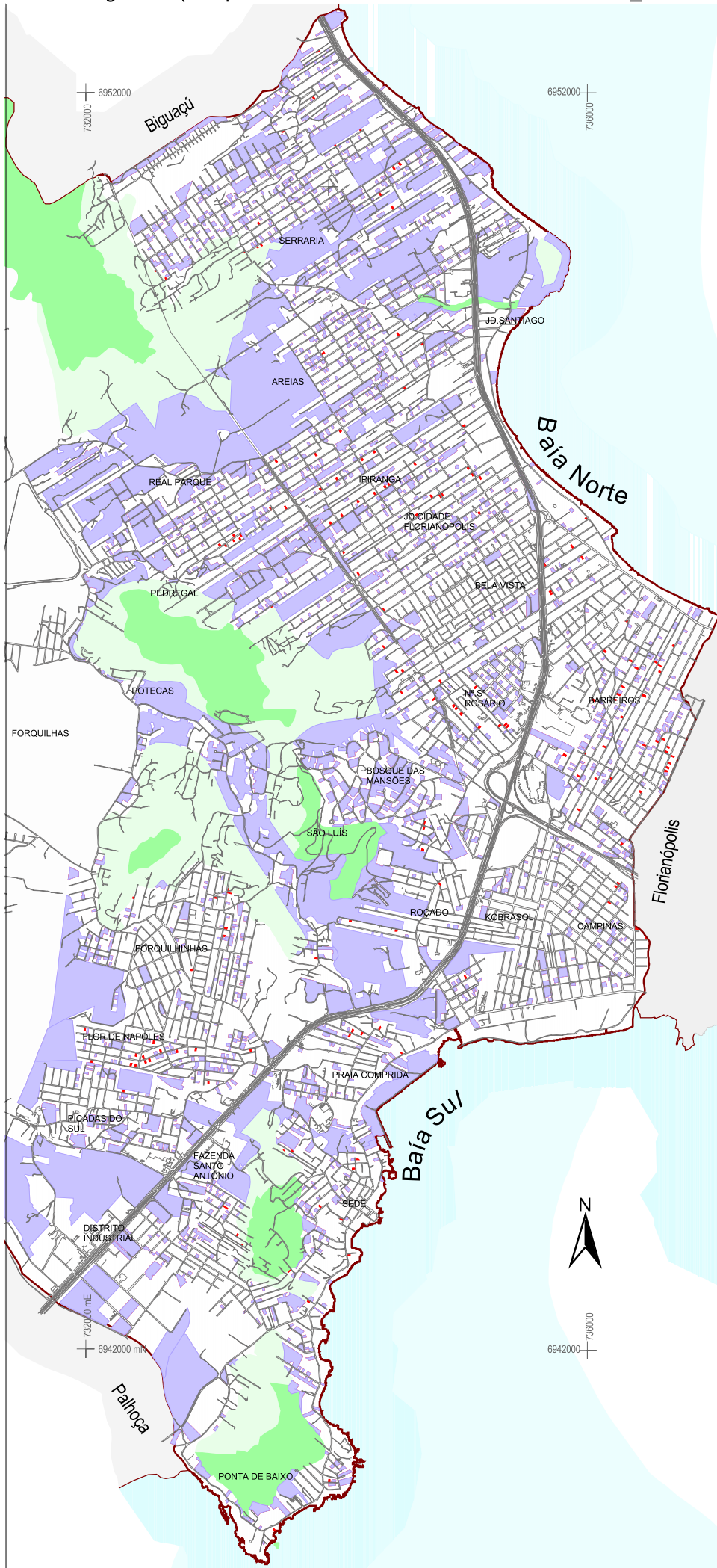
### 6.2.1. Área de Interesse Público no município de São José.

As áreas públicas existentes mapeadas para definição da área mínima de interesse público somaram 193 unidades, com área total de 1.097.382m<sup>2</sup> e área média de 5.686 m<sup>2</sup> (ver figura 26). A área pública mínima existente obtida foi de 119,00m<sup>2</sup> para áreas abertas – praças e áreas verdes e 190,00m<sup>2</sup> para áreas construídas – creches, escolas profissionais e centros de saúde, que apresentaram áreas entre 190 e 507 m<sup>2</sup>. A área máxima foi de 152.463 m<sup>2</sup>, que correspondeu a um trecho do aterro da Beira Mar Sul. Somadas as áreas já urbanizadas e utilizadas pela população como área de lazer, o aterro somou 241.679m<sup>2</sup>, anteriormente ao aterro, a área pública média era de 4.476,00m<sup>2</sup>, o que demonstra o ganho que representa esta área pública para o município. Para a definição dos *vazios urbanos de interesse público* adotou-se o a maior área entre os parâmetros “área pública existente” e “lote mínimo estabelecido por lei”. Como o lote mínimo definido pela proposta de revisão do Plano Diretor foi de 300,00 metros quadrados e a menor área pública existente foi de 119,00 metros quadrados, o *vazio urbano de interesse público* foi definido como aquele com 300,00 metros quadrados ou mais.

### 6.2.2. Caracterização dos Vazios Urbanos de Interesse Público (V.U.I.P)

Dos 1893 vazios urbanos, 1714 foram classificados como *vazios urbanos de interesse público*, ou seja, vazios urbanos com área superior a 300,00 metros quadrados (ver figura 27). Os *vazios urbanos de interesse público* apresentaram-se distribuídos em 24 bairros. Os bairros com maior ocorrência destes foram os bairros de Serraria, Barreiros, Areias, Ipiranga e Nossa Senhora do Rosário, respectivamente (ver figura 28). A partir do gráfico comparativo de frequência de *vazios urbanos de interesse público* por bairro pôde-se observar que, em geral, as áreas mais frequentes possuem entre 300 e 2800 metros quadrados (ver figura 29).





# Vazios Urbanos de Interesse Público

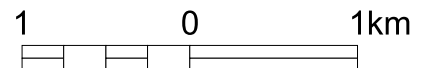
Município de São José - SC  
Escala 1: 45000

## LEGENDA

- Vazios Urbanos de Interesse Público (≥ 300,00m<sup>2</sup>)
- Vazios Urbanos sem Interesse Público (< 300,00m<sup>2</sup>)

## Áreas de Preservação

- App
- Apl



## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica: Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Ibitubá (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição: Arq. Vanessa Cardoso dos Santos-2004

Figura 28– Gráfico com freqüência de Vazios Urbanos de Interesse Público por bairro

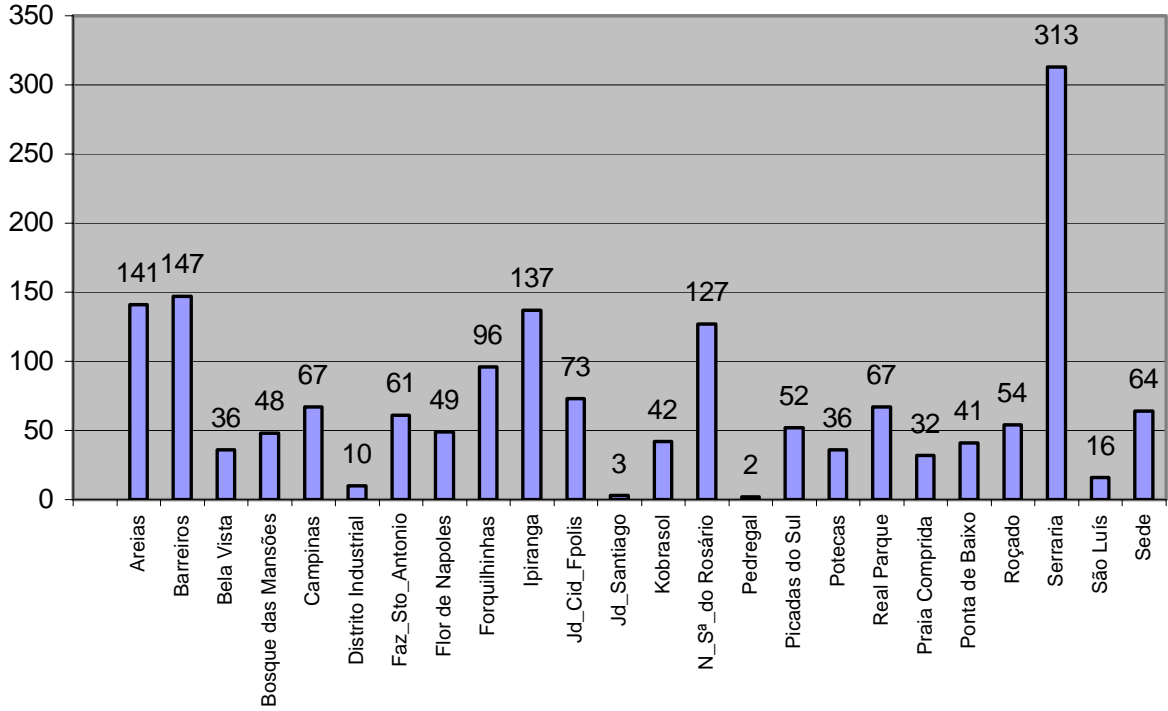
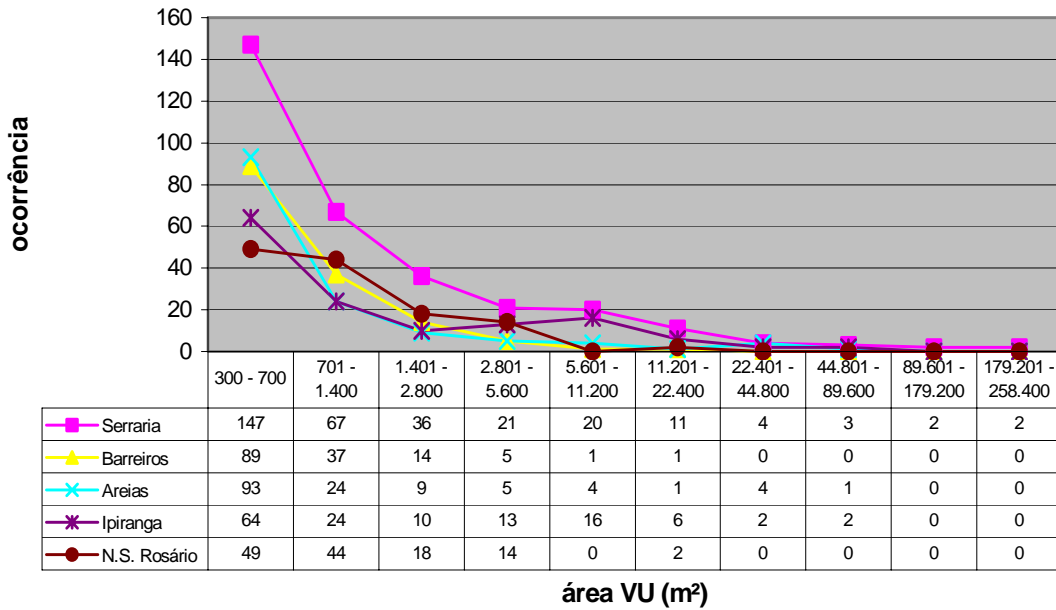


Figura 29 – Gráfico de freqüência de Vazios Urbanos: comparativo entre bairros mais expressivos



### **6.3. Classificação dos Vazios Urbanos de Interesse Público segundo critérios gerais**

Esta etapa permitiu a construção de um perfil dos *vazios urbanos de interesse público* e orientou a utilização dos instrumentos de indução do desenvolvimento urbano. Os subitens a seguir apresentarão os resultados obtidos para o município de São José com a classificação dos *vazios urbanos de interesse público* classificados pelos critérios gerais adotados.

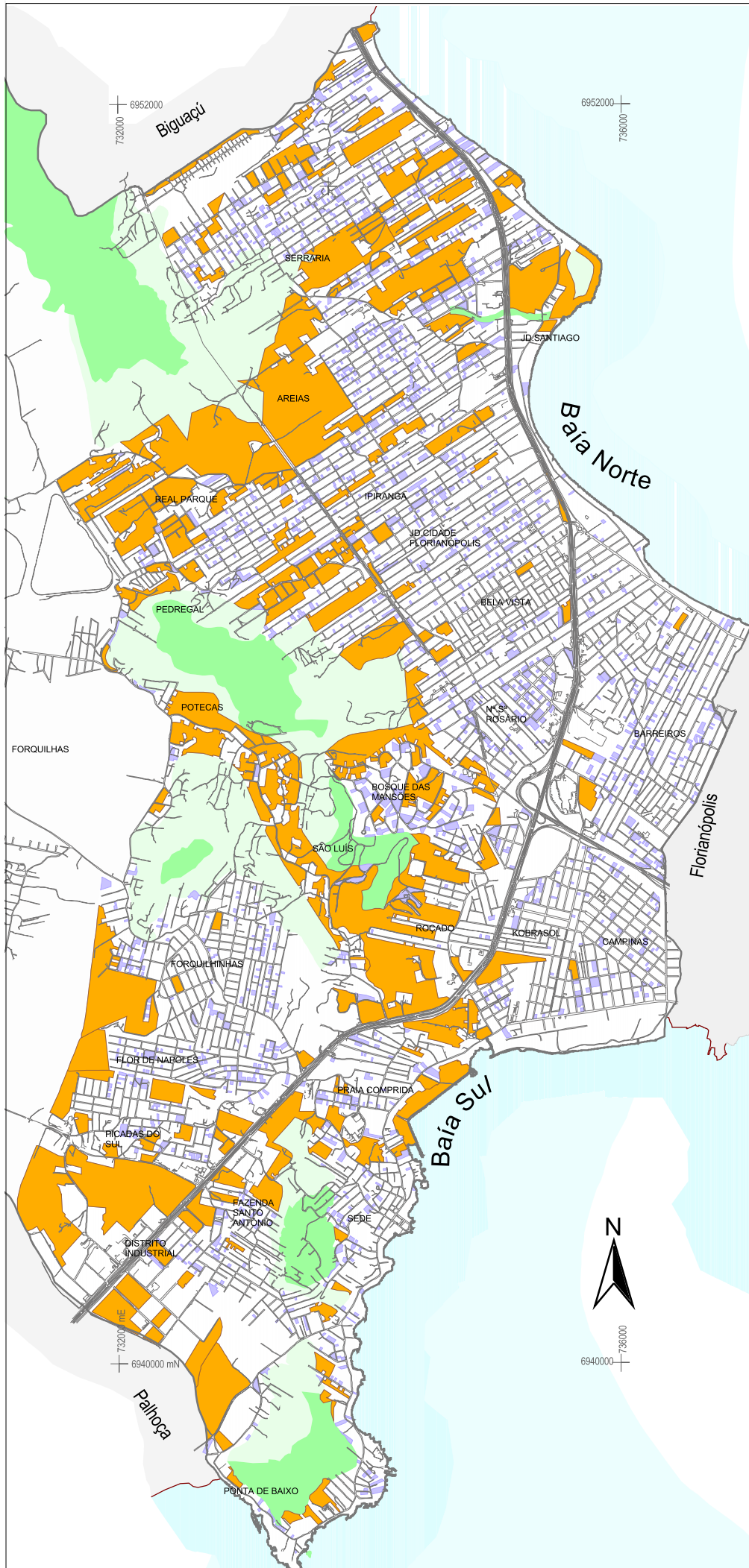
#### **6.3.1. Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelos Critérios Urbanísticos**

##### a) C.Urb – Dimensão

Os *vazios urbanos de interesse público* classificados pelo critério “Dimensão” apresentaram área média de 5.6810m<sup>2</sup>. Os vazios urbanos classificados com melhor desempenho, ou seja, área acima da área média e que no âmbito desta pesquisa representam os vazios urbanos com potencial estratégico, somaram 211 unidades (12,31%) com área mínima de 5.681m<sup>2</sup> e máxima de 579.065m<sup>2</sup>. Os *vazios urbanos de interesse público com potencial local* representaram aqueles com áreas entre 300 e 5.681m<sup>2</sup> e somaram 1503 unidades (ver figura 30).

##### b) C.Urb - Acessibilidade Viária

Os *vazios urbanos de interesse público* classificados pelo critério “Acessibilidade Viária” resultaram da conjunção entre dois mapas temáticos. O primeiro mapa é o mapa de “Estrutura Viária”, que classificou os vazios urbanos entre aqueles acessíveis por trama regular, ou seja, por vias de configuração regular ortogonal, linear ou radial (com melhor desempenho) e aqueles acessíveis por trama irregular (pior desempenho). Para classificação dos vazios urbanos pelo atributo “estrutura viária” o mapa temático do sistema viário foi editado com as ruas classificadas segundo os *layers*: trama regular e trama irregular, para posterior seleção dos vazios urbanos.

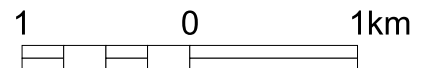


# Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelo Critério Urbanístico "Dimensão"

Município de São José - SC  
1: 45000

## LEGENDA

- Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Estratégico (>ou= 5.568 m<sup>2</sup>)
- Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Local (< 5.568 m<sup>2</sup>)
- Áreas de Preservação**
- App
- Apl



## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

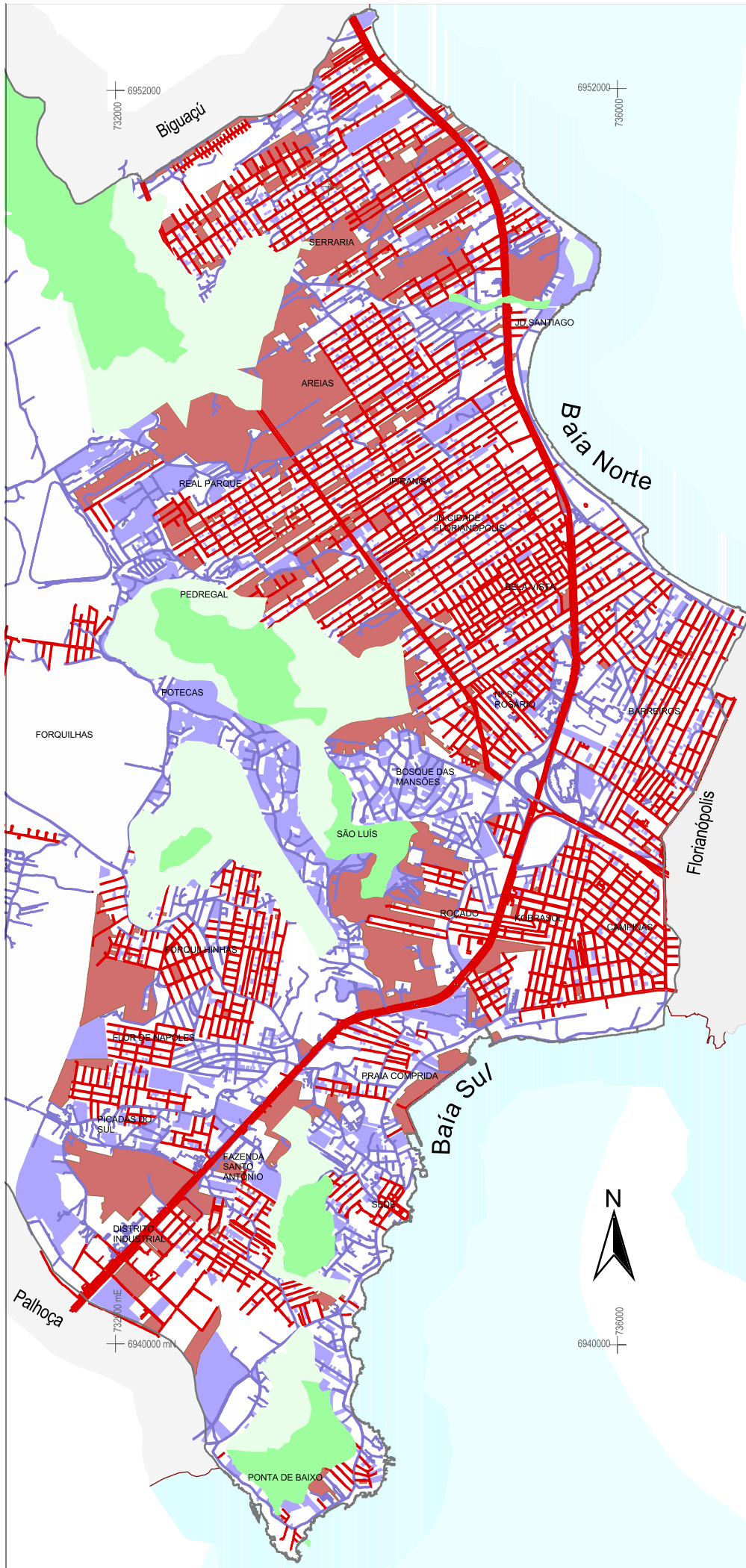
Edição 1: 75000  
Arq. Vanessa Cardoso dos Santos-2004

A trama irregular no município de São José é oriunda em grande parte das ocupações mais antigas, dos caminhos originais ao longo do litoral, a partir do núcleo urbano original em direção ao interior, aos municípios hoje emancipados de Antônio Carlos e São Pedro de Alcântara. A trama regular, oriunda em geral dos loteamentos “planejados” mostra-se presente principalmente nos distritos de Barreiros e Campinas, onde o *boom* da construção imobiliária dos anos 60 e 70 ocasionou a sucessão de loteamentos de caráter popular, gerando uma malha viária linear ou ortogonal via de regra mais acessível. No entanto, devido à forma como os loteamentos foram estabelecidos, seguindo práticas de ocupação bastante individualizadas e próprias de um município sem histórico em planejamento, muitos loteamentos não apresentam ligação entre si e possuem ruas demasiadamente longas.

Os resultados obtidos com esta classificação demonstraram que dos 1714 *vazios urbanos de interesse público* somente 268 (15,63%) são urbanos vazios com potencial estratégico quanto à estrutura viária, ou seja, acessíveis por trama regular.

Apesar da quantidade de vazios urbanos com potencial estratégico ser bastante inferior se comparada aos vazios urbanos com potencial local (84,36% ou 1446 unidades), estes apresentaram dimensões expressivas, fato este comprovado pela comparação entre as áreas total e média entre ambas classes. Enquanto os vazios urbanos com potencial estratégico somaram 5.267.347m<sup>2</sup> com área média de 19.654m<sup>2</sup>, os vazios urbanos com potencial local somaram 4.276.369m<sup>2</sup> e apresentaram área média de apenas 2.957m<sup>2</sup> (ver figura 31).

O segundo mapa temático gerado para classificação pelo critério “Acessibilidade Viária” foi o mapa dos *setores censitários densos*. A partir deste mapa temático foi possível classificar os *vazios urbanos de interesse público* situados em bairros cujos setores censitários apresentaram densidades elevadas (acima da densidade média entre todos os setores censitários). No caso de São José o parâmetro de classificação foi de 170.772 habitantes/ha (ver figura 32).



# Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelo Critério Urbanístico "Estrutura Viária"

Município de São José - SC

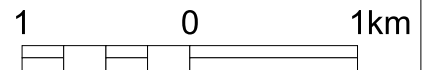
Escala 1: 45000

## LEGENDA

- Vazio Urbano de Interesse Público com potencial Estratégico (acessíveis por trama viária regular)
- Vazios Urbano de Interesse Público com potencial Local (acessíveis por trama viária irregular)
- Trama viária regular
- Trama viária irregular

## Áreas de Preservação

- App
- Apl



## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
 Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
 Aeromagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
 Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
 Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004



# Bairros com setores censitários de densidade acima da densidade média

Município de São José - SC

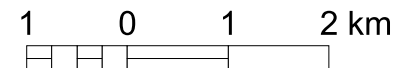
1: 75000

## LEGENDA

- Setores censitários densos (densidade  $\geq 170,77$  hab/ha)
- Bairros que contêm setores censitários densos
- Bairros com setores censitários abaixo da densidade média

## Áreas de Preservação

- App
- Apl



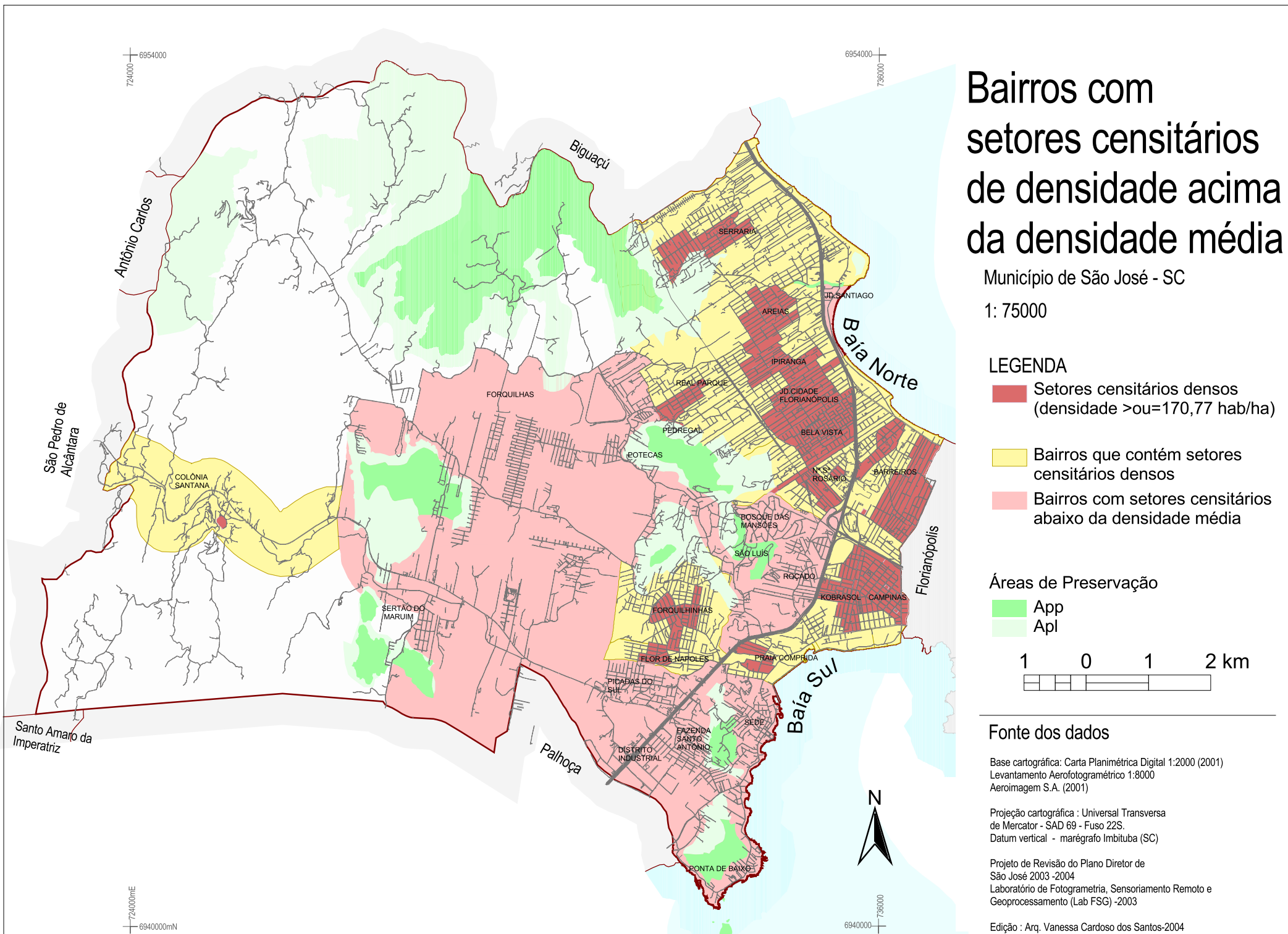
## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
 Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
 Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
 Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003-2004  
 Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição : Arq. Vanessa Cardoso dos Santos-2004



Os resultados obtidos demonstraram que dos 15 bairros classificados, apenas um (Colônia Santana) não estava na Macrozona Urbana I. Os bairros classificados foram Kobrasol, Campinas, Barreiros, Serraria, Bela Vista, Ipiranga, Nossa Senhora do Rosário e Forquilha.

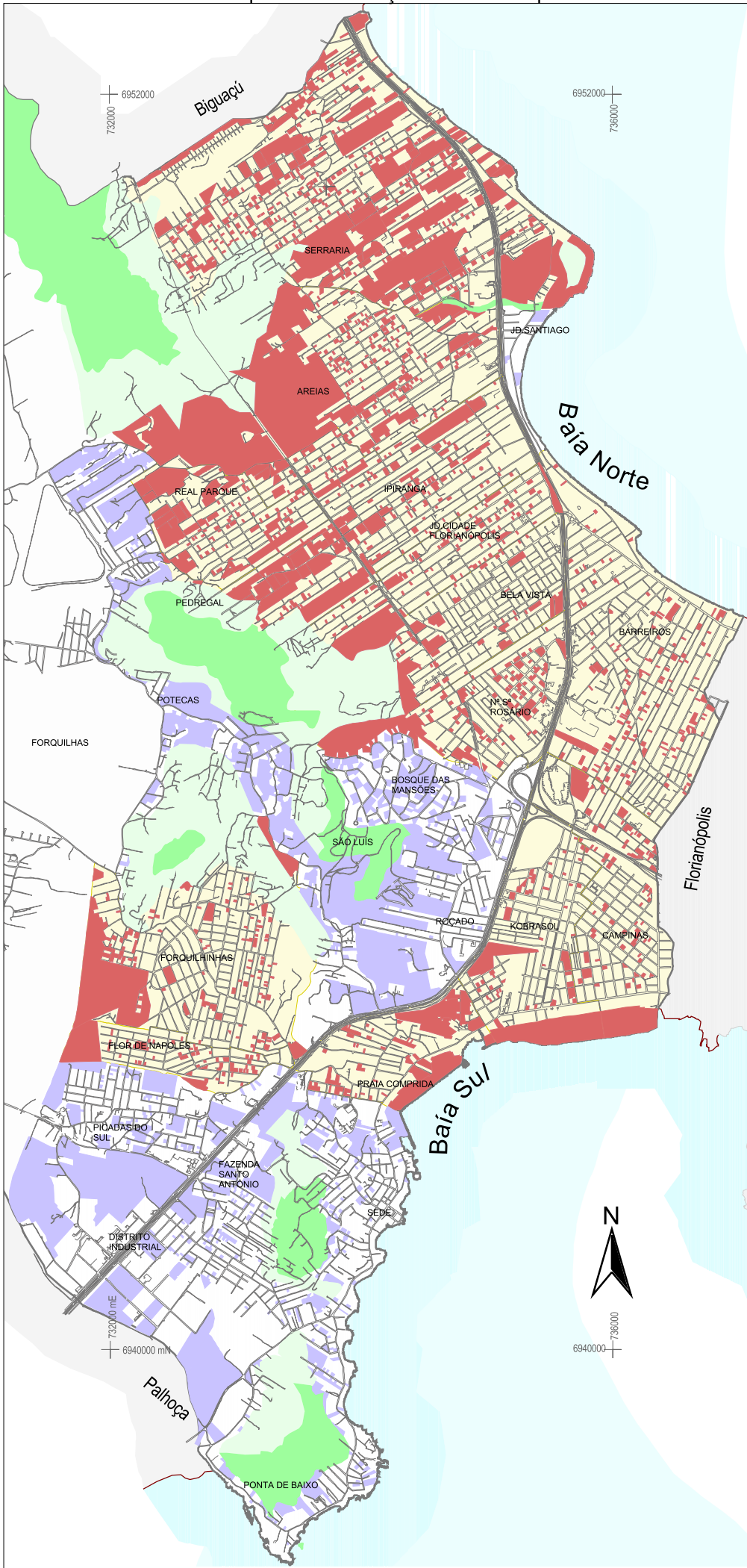
Como resultado desta classificação os vazios urbanos pertencentes a estes bairros representaram os vazios urbanos com melhor desempenho, ou seja, vazios urbanos que por estarem inseridos em zonas densas são prioritários para cumprirem sua função social e que para efeitos desta pesquisa foram denominados *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico*. Foram classificados 1329 *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico*, com área média de 4.250,00m<sup>2</sup>, sendo a área mínima 300,00 m<sup>2</sup> e a máxima 579.065,00m<sup>2</sup>. Os demais vazios urbanos, classificados como de potencial local, somaram 385 unidades (ver figura 33).

O mapa temático de Acessibilidade Viária propriamente dito resultou dos vazios urbanos que atenderam aos dois atributos simultaneamente, ou seja, foram classificados anteriormente como *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico* quanto à *estrutura viária* e quanto aos *setores censitários densos*. O resultado obtido desta classificação definiu os *Vazios Urbanos de Interesse Público com Potencial Estratégico* quanto à *Acessibilidade Viária*, que somaram 229 vazios urbanos (ver figura 34).

#### c) C.Urb – Centralidade

Os *vazios urbanos de interesse público* classificados pelo critério “Centralidade” resultaram igualmente de dois mapas temáticos. O primeiro, refere-se ao mapa de Integração Local e o segundo, ao mapa de Integração Global.

A integração local, utilizada nesta pesquisa como um dos atributos para definir “centralidade”, teve na teoria da Sintaxe Espacial a referência para definição das vias ou trechos de vias mais integrados em cada bairro.



# Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelo Critério Urbanístico : Acessibilidade Viária : "Setores censitários densos"

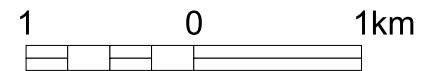
Município de São José - SC  
1: 45000

## LEGENDA

- Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Estratégico (pertencentes aos bairros com setores censitários densos)
- Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Local
- Bairros mais densos

### Áreas de Preservação

- App
- Apl



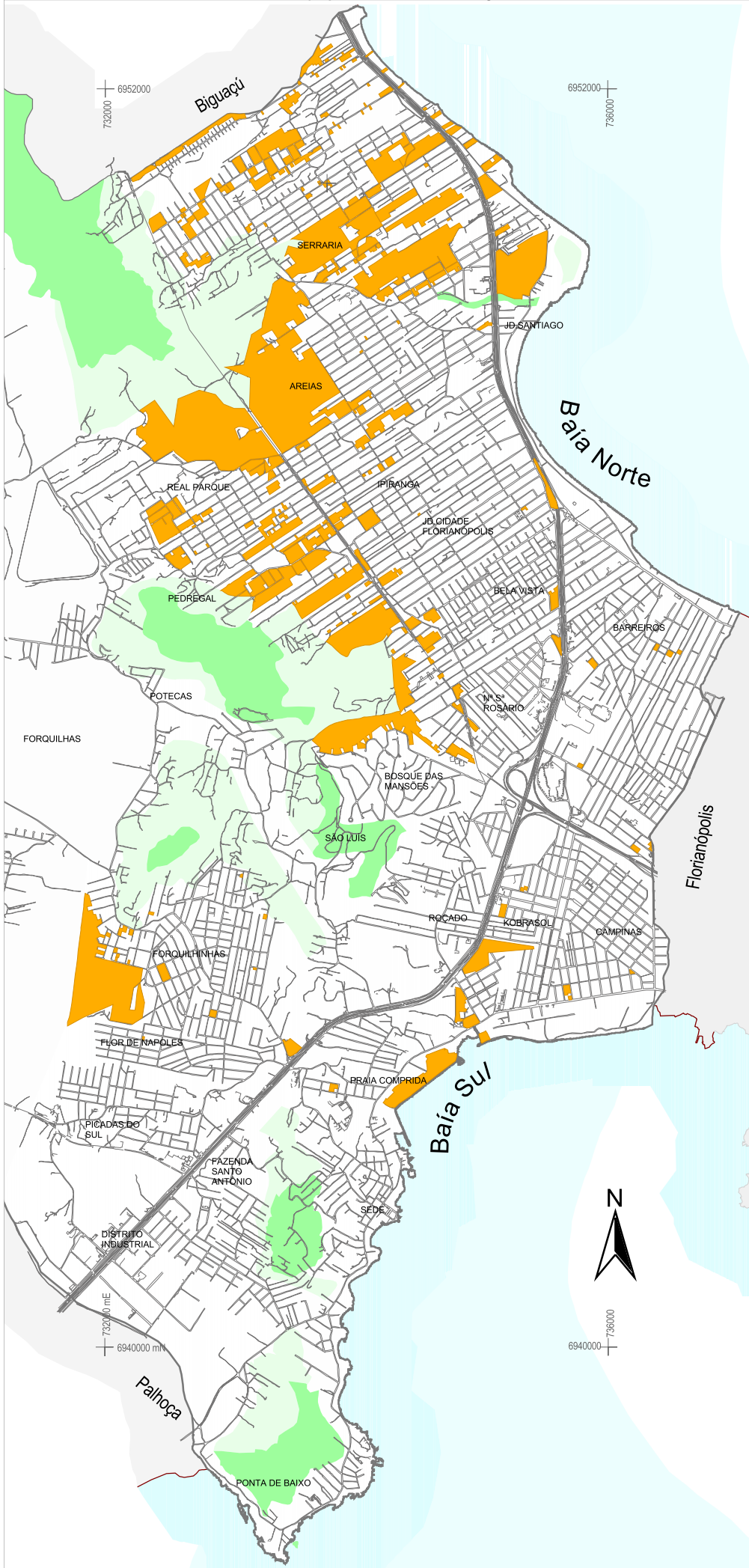
## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeromagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004



# Mapa conjugado de Acessibilidade Viária com Vazios Urbanos de Interesse Público Estratégicos quanto à "estrutura viária" e "setores censitários densos"

Município de São José - SC

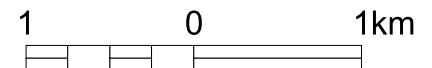
1: 45000

## LEGENDA

Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Estratégico quanto à Acessibilidade Viária

### Áreas de Preservação

App  
 Apl



## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
 Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
 Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
 Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
 Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004

Quanto aos parâmetros de classificação, utilizou-se a integração local raio 3 com classificação das linhas axiais (eixos das vias) em 3, 4 e 5 níveis, para chegar o mais próximo possível da realidade local, no sentido da localização das vias com maior atividade comercial e de serviços e com maior fluxo de pessoas e veículos.

A integração local raio 3 em 3 níveis de integração classificou as vias em três classes com graus de integração diferentes; do mais ao menos integrado. Como neste tipo de classificação há apenas três classes, nos bairros com uma configuração espacial mais homogênea ou regular um número elevado de vias foram classificadas com o mesmo nível não possibilitando a diferenciação entre as vias principais. Para estes casos, optou-se pela classificação em 4 ou 5 níveis. No entanto, a classificação em 3 níveis de integração mostrou-se adequada para os bairros com configuração espacial irregular, permitindo encontrar nestes as vias mais integradas.

No município de São José, os bairros onde se utilizou a integração local raio 3 em 3 níveis de integração foram: Jardim Santiago, Sede, Ponta de Baixo, Sertão do Maruim, Flor de Nápoles, Picadas do Sul, Roçado, Praia Comprida, São Luis. Estes bairros têm em comum uma configuração espacial tradicional, com sistema viário em geral irregular e pouco retilíneo, situados em áreas com densidade média. O bairro São Luis, formado por uma ocupação urbana irregular (assentamento subnormal) mostrou-se o menos integrado pois não apresentou nenhuma via com integração nível 1 (o maior grau de integração raio 3).

Os bairros onde se utilizou integração local raio 3 em 4 níveis de integração foram: Serraria, Areias, Real Parque, Forquilha, Fazenda Santo Antonio, Jardim Cidade de Florianópolis, Nossa Senhora do Rosário, Barreiros, Campinas, Kobrasol, Forquilha e Distrito Industrial. Estes bairros têm em comum uma configuração espacial relativamente homogênea, com sistema viário predominantemente regular ou misto.

Os bairros onde se utilizou integração local raio 3 em 5 níveis de integração foram: Bosque das Mansões, Bela Vista e Ipiranga. O bairro Bosque das Mansões, constituído por um condomínio fechado, mesmo utilizando este tipo de classificação não atingiu em

nenhuma via a classe mais integrada o que evidencia a segregação espacial de sua configuração.

As figuras 35 e 36 comparam a adequação dos diferentes níveis de integração nos bairros de Forquilha e Ponta de Baixo. Observa-se na figura 35 que a classificação das vias de integração local raio 3 em 4 níveis aponta algumas vias de integração local para Forquilha, enquanto na Ponta de Baixo com este mesmo parâmetro nenhuma via é selecionada. Na figura 36 a classificação das vias de integração local raio 3 em 3 níveis aponta algumas vias mais integradas no bairro Ponta de Baixo, porém em Forquilha a seleção resultante abrange quase a totalidade das vias do bairro, dificultando a identificação daquelas mais importantes.

Após gerar o mapa de integração local raio 3 em 3, 4 e 5 níveis de integração isolaram-se as vias classificadas com o maior grau de integração descartando-se as demais. Compôs-se assim o mapa temático de integração local para todos os bairros da Macrozona Urbana I, que serviu para classificação dos *vazios urbanos de interesse público* quanto à Integração Local (ver figura 37).

Figura 35 – Mapa ilustrativo das vias de integração local raio 3 com 4 níveis de integração.

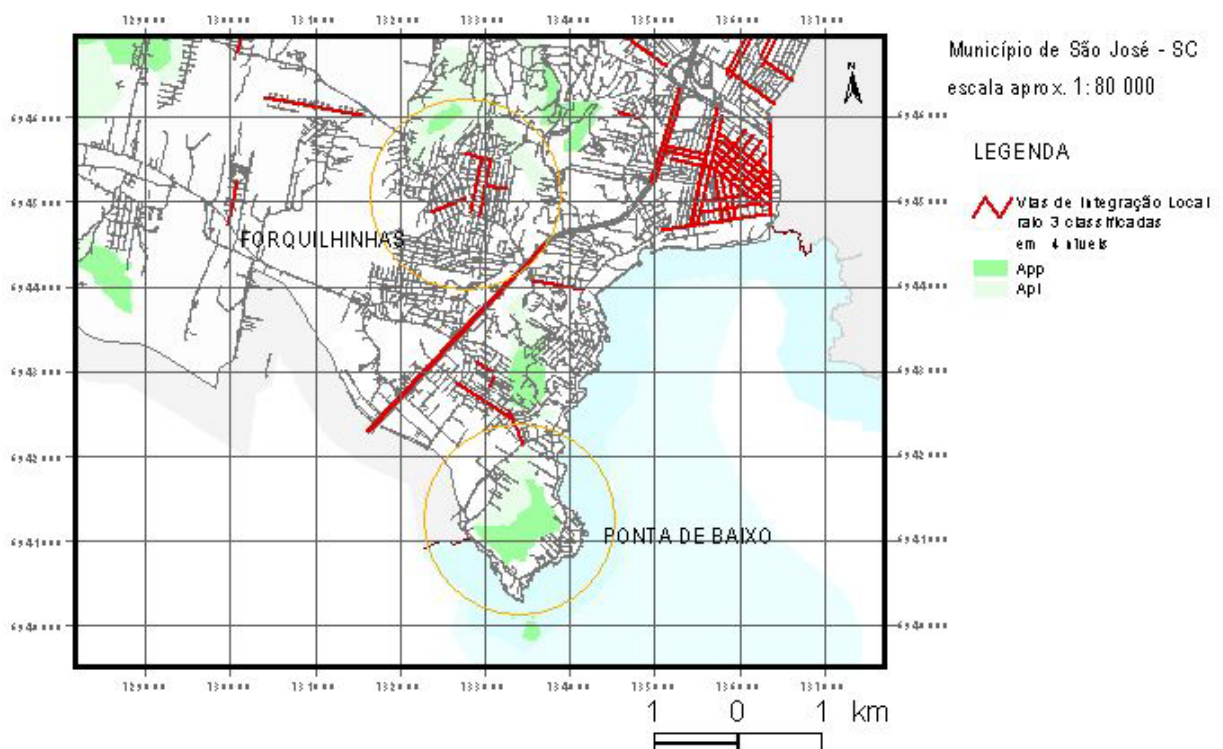
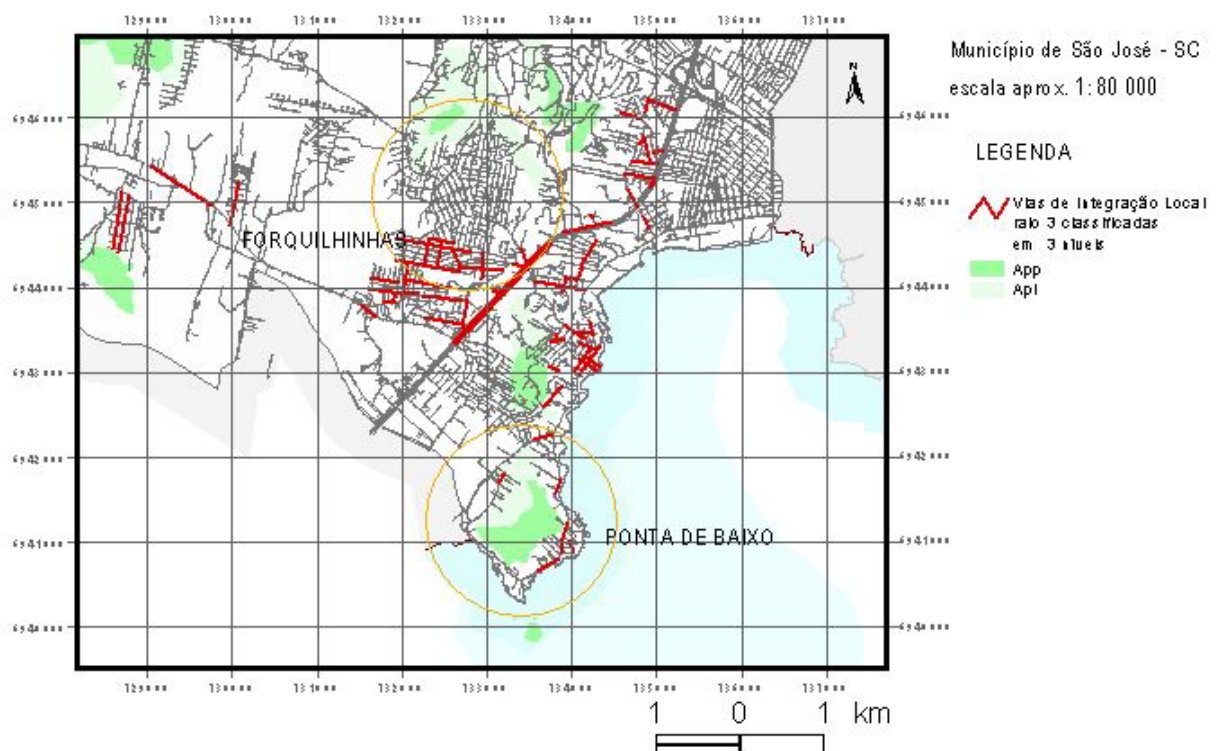


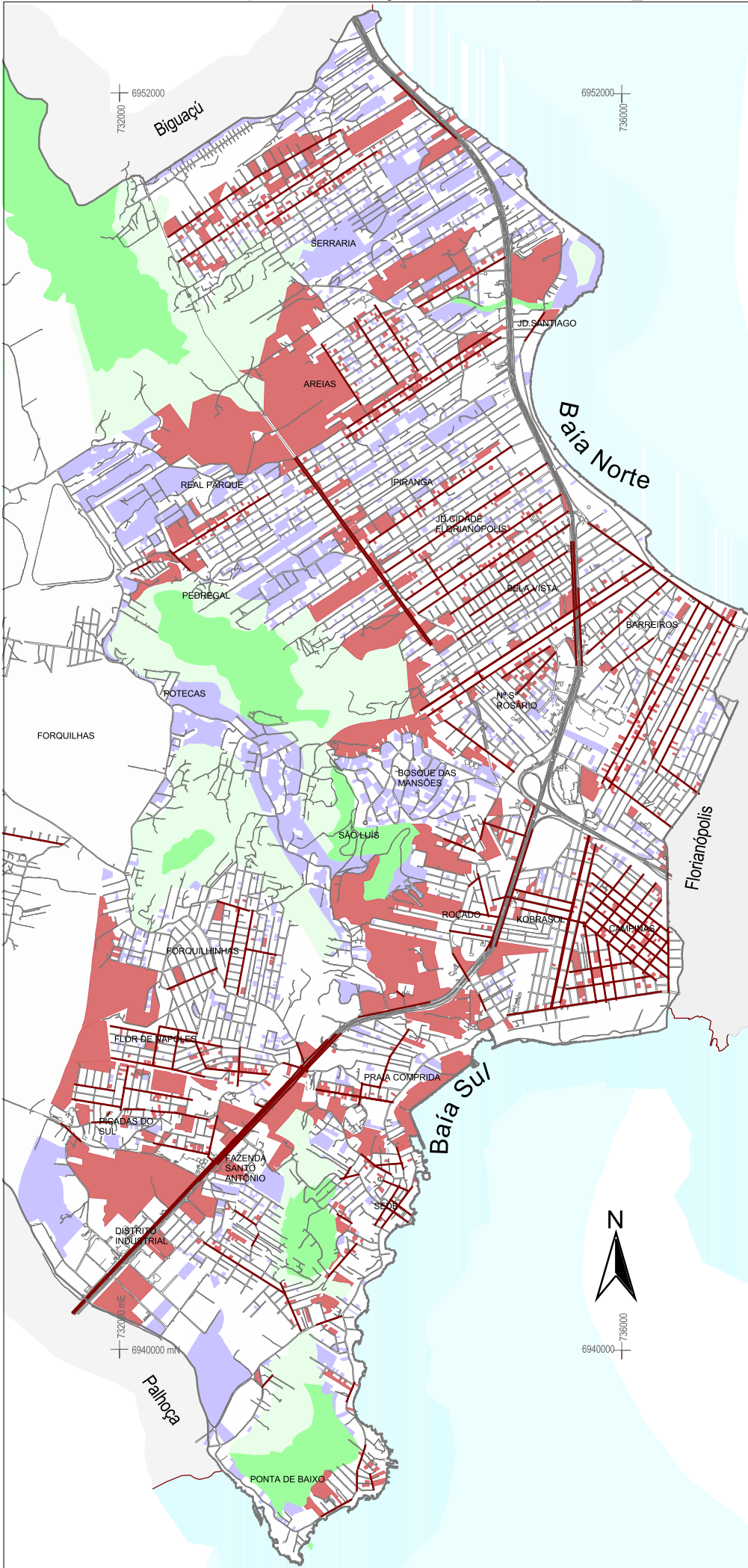
Figura 36 – Mapa ilustrativo das vias de integração local raio 3 com 3 níveis de integração.



Para operacionalizar a classificação dos *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico* foram selecionados apenas aqueles vazios urbanos situados em quadras adjacentes às vias de maior integração local. No caso de São José, considerando o tamanho padrão das quadras, foram selecionados os vazios urbanos a uma distância de 60 metros das vias de maior integração local. Como resultado foram classificados 792 vazios urbanos com potencial estratégico e 922 com potencial local.

Os maiores vazios urbanos com potencial estratégico quanto à Integração Local localizaram-se junto ao traçado da Avenida das Torres, tanto no trecho executado como no trecho projetado, cortando os bairros de Roçado e o Distrito Industrial. No entanto, estes vazios urbanos predominaram a oeste da referida avenida, em direção às encostas dos morros existentes, o que preocupa quanto à pressão eminente de ocupação urbana nas áreas de preservação ambiental remanescentes.

O segundo mapa temático gerado para determinação do critério “Centralidade” foi o mapa de Integração Global, que classificou cada via do município em relação a toda a malha viária.



# Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelo Critério Urbanístico Centralidade : "Integração Local"

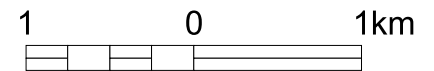
Município de São José - SC  
1: 45000

## LEGENDA

- Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Estratégico (distantes até 60m das vias locais mais integradas)
- Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Local
- Vias locais mais integradas

## Áreas de Preservação

- App
- Apl



## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeromagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004



Como já citado, o valor de integração de cada linha axial reflete a densidade de movimento ao longo de cada via em relação a todas as vias do sistema urbano, demonstrando uma certa hierarquia viária, de grande importância para o entendimento do funcionamento dos fluxos viários na cidade. No caso de São José, esta classificação contribuiu também para o entendimento da concentração de comércio e prestação de serviços, ou seja, para a distribuição dos usos.

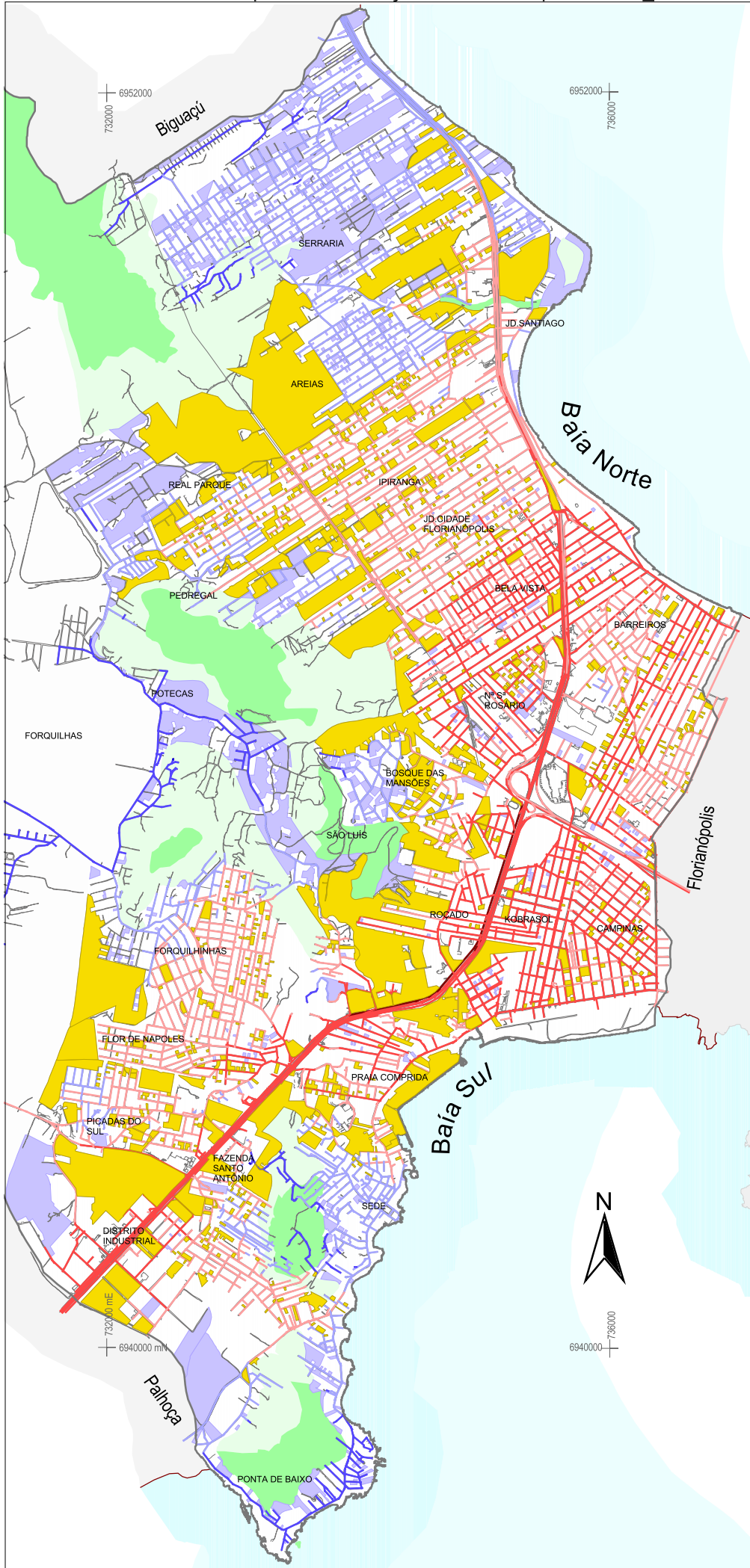
Para classificação dos *vazios urbanos de interesse público* quanto à Integração Global, foram classificados como estratégicos os vazios urbanos à distância de 60 metros das vias com integração global com valores acima da média (entre 0,372 a 0,636). Como resultado desta operação foram classificados 1173 *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico* quanto à Integração Global e 541 *vazios urbanos de interesse público com potencial local* (ver figura 38).

O valor de 60 metros, utilizado tanto na classificação dos vazios urbanos próximos às vias de Integração Local quanto Global, baseou-se na estrutura fundiária do município, que se caracteriza predominantemente em lotes de 12 por 30 metros. Sendo assim, considerando a distância em relação às vias, 60 metros significou a dimensão de dois comprimentos de lote, ou seja, das quadras adjacentes às vias mais integradas (ver figuras 39).

Figura 39 – Ilustração do parâmetro "60 metros" nos critérios "Integração local e global"



- vazios de interesse público mapeados
- vazios selecionados



# Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelo Critério Urbanístico Centralidade : "Integração Global"

Município de São José - SC  
1: 45000

## LEGENDA

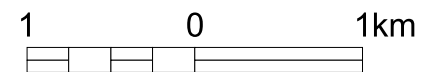
- Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Estratégico (distantes até 60m das vias de integração global entre 0.372 e 0.636)
- Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Local

### Valores de Integração Global

- 0.109 - 0.196
- 0.196 - 0.284
- 0.284 - 0.372
- 0.372
- 0.372 - 0.46
- 0.46 - 0.548
- 0.548 - 0.636

### Áreas de Preservação

- App
- Apl



### Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeromagem S.A. (2001)

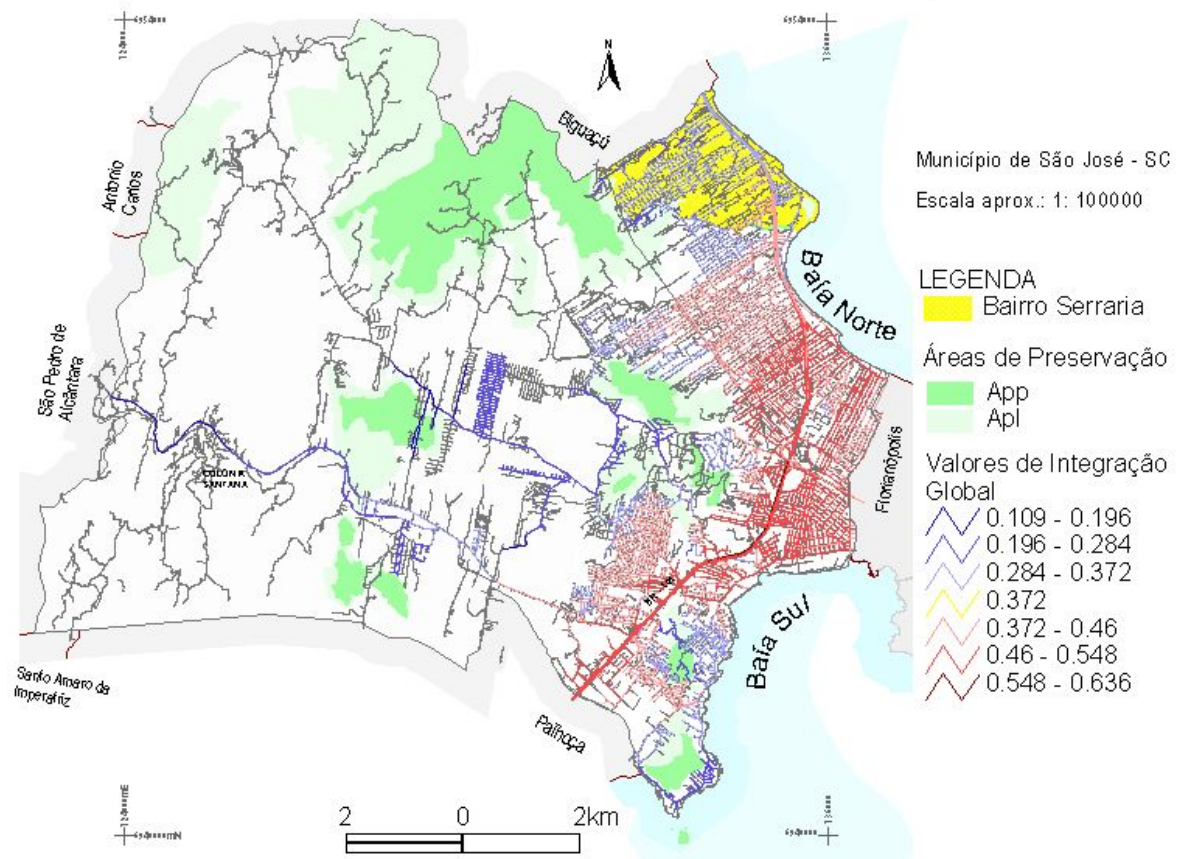
Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004

Comparando os mapas temáticos de Integração Local e Global observou-se que havia mais *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico* quanto à Integração Global que quanto à Integração Local. Isto se deve em grande parte ao traçado da rodovia BR-101; que corta diversos bairros do município e à descontinuidade da malha viária no interior dos bairros; que gera pouca oportunidade para as centralidades locais e quando estas acontecem são em geral do tipo linear. Outra observação importante é referente ao modelo da sintaxe espacial e suas limitações. Devido ao recorte da área de estudo estar restrito ao município, o modelo oferece apenas uma aproximação da realidade. Vale ressaltar que São José faz parte da região metropolitana de Florianópolis, e a BR-101 liga diversos municípios ao norte e ao sul do estado de Santa Catarina, motivo pelo qual aponta-se certa distorção com relação ao mapa de integração global, principalmente na porção norte do município, no bairro Serraria, onde até a Rodovia Br-101 aparece com valor de integração global bastante baixo (ver figura 40).

Figura 40 – Mapa que ilustra as limitações do modelo de Sintaxe Espacial em Serraria



O **mapa temático de Centralidade** propriamente dito resultou da conjugação entre os mapas temáticos contendo os *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico* quanto à Integração Local raio 3 e à Integração Global .

Para operacionalizar a conjugação entre os mapas temáticos de Integração Local e Global, os *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico* quanto à Integração Global foram distribuídos em duas classes de acordo com seus valores de integração: 0,372 a 0,453 (valor de integração global médio) e 0,453 a 0,553 (valor de integração global alto). Posteriormente este mapa com as duas classes de integração global foi conjugado ao mapa de integração local (ver figura 41).

Os *Vazios Urbanos de Interesse Público com Potencial Estratégico* quanto ao critério urbanístico “Centralidade” somaram 1345 vazios urbanos e foram divididos em 5 classes conjugadas, de N1 a N5, do menor para o maior nível de centralidade :

N1- apenas com integração local: 172 vazios urbanos

N2- apenas com integração global média: 372 vazios urbanos

N3- de integração global média e integração local: 278 vazios urbanos

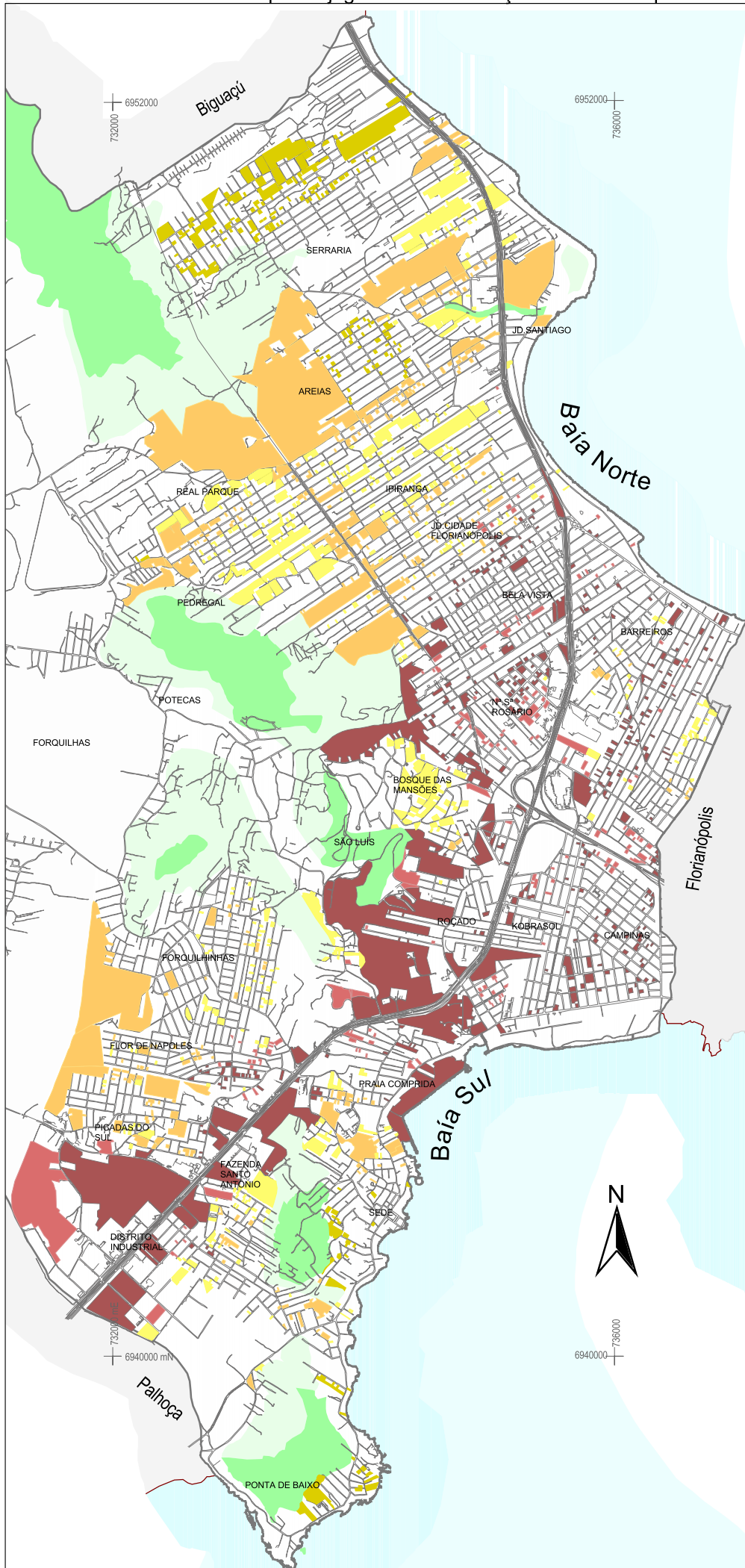
N4- apenas com integração global alta : 176 vazios urbanos

N5- de integração global alta e integração local : 347 vazios urbanos

### **6.3.2. Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelos Critérios Jurídicos e Econômicos**

#### a) C.J.E. Domínio

Os *vazios urbanos de interesse público* classificados pelo critério “Domínio” resultaram da seleção dos vazios urbanos de propriedade privada ou público-privada, que por não estarem cumprindo sua função social representaram os *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico*. Através da seleção dos *vazios urbanos de interesse público* de domínio privado (1687 áreas) ou domínio público-privado (24 áreas) obteve-se a classificação daqueles com potencial estratégico, que no seu total somaram 1697 vazios urbanos (ver figura 42).



# Mapa conjugado com Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelo Critério Urbanístico Centralidade

Município de São José - SC  
1: 45000

## LEGENDA

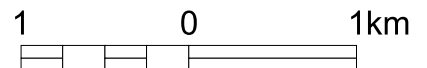
Níveis de Centralidade dos Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Estratégico

- nível 01 (N1)
- nível 02 (N2)
- nível 03 (N3)
- nível 04 (N4)
- nível 05 (N5)

- N1- apenas com integração Local
- N2- apenas integração Global média
- N3- integração Local e Global média
- N4- apenas integração Global alta
- N5- integração Local e Global alta

### Áreas de Preservação

- App
- Apl



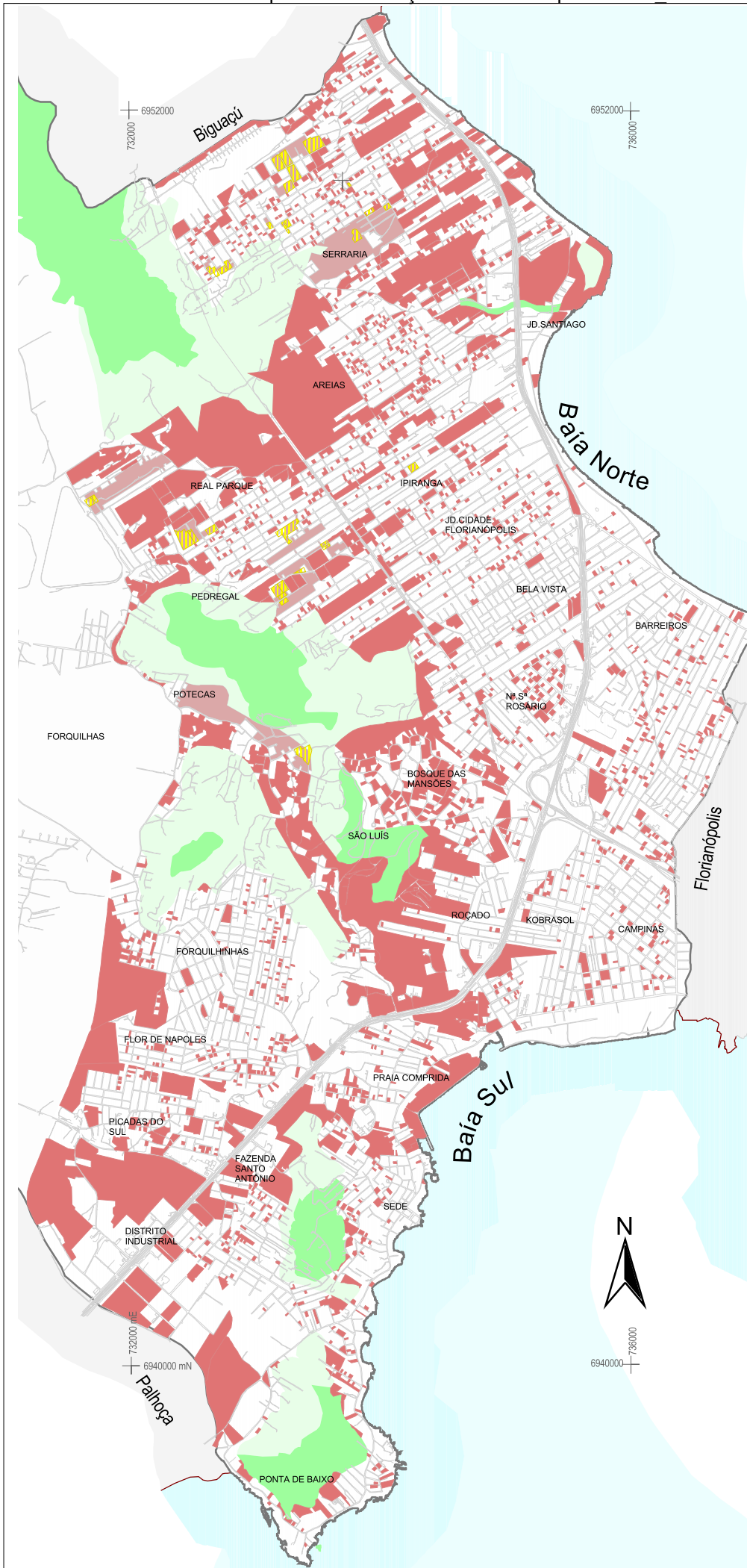
### Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeromagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004



# Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelo Critério Jurídico-Econômico: Domínio : "tipo de propriedade"

Município de São José - SC  
1: 45000

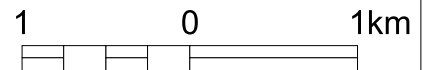
## LEGENDA

V.U.I.P. com potencial Estratégico:

- domínio privado
- domínio público-privado
- áreas públicas em vazios de domínio público-privado

Áreas de Preservação

- App
- Apl



## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004

b) C.J.E. Valor Imobiliário

Os *vazios urbanos de interesse público* classificados pelo critério “Valor Imobiliário” resultaram da integração de dois mapas temáticos. O primeiro refere-se ao mapa de “Estrutura Fundiária” e o segundo ao mapa de “Centralidade”, utilizado aqui com outros parâmetros de preferência.

O objetivo de usar o mapa temático da estrutura fundiária foi classificar os *vazios urbanos de interesse público* segundo o número de proprietários. Para tanto, o número de centróides de cada vazio urbano foi traduzido para fins desta pesquisa como sendo referente ao número de proprietários. Considerou-se cada lote, com um único centróide, havia um proprietário diferente.

Para confecção do mapa de “Estrutura Fundiária” foi necessário que os lotes oriundos de loteamentos aprovados pela prefeitura estivessem editados em polígonos fechados, para então ser possível obter-se o centróide de cada polígono.

Após a identificação dos centróides, selecionaram-se os *vazios urbanos de interesse público* que continham a informação “centróide de estrutura fundiária”. Infelizmente, considerando que a base cartográfica e o cadastro imobiliário não estavam atualizados, foi possível utilizar este critério apenas nos vazios urbanos que continham esta informação. A partir da seleção dos centróides que estavam contidos nos *vazios urbanos de interesse público* reduziu-se de 33180 para 2817 o número de centróides objeto de análise e de 1714 para 1384 o número de vazios urbanos que continham a informação para a classificação por “estrutura fundiária”. Ou seja, devido a não atualização do cadastro imobiliário do município, 330 *vazios urbanos de interesse público* não puderam ser classificados segundo este critério.

Além destas limitações observou-se ainda que dos 1384 vazios urbanos selecionados não seria correto afirmar que a quantidade de lotes (centróides) estava correta, uma vez que estes vazios urbanos podem ter recebido novos loteamentos a partir de 1995 além dos constantes no cadastro, data da última atualização. Através da integração entre as tabelas de ‘vazios urbanos com centróides’ e dos ‘centróides’ identificados por

códigos individuais, foi possível operacionalizar pelos recursos do *software Arc View 3.2*, a quantidade de centróides por vazio urbano mapeado.

Os resultados desta classificação levaram à informação de que o número de proprietários por vazio urbano variou no município de São José entre um (01) e cinquenta (50) proprietários. O parâmetro de classificação considerado para a seleção dos *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico* foi de até 10 proprietários, sendo este considerado o valor intermediário, utilizando o recurso “*natural breaks*” do *software Arc View 3.2* para separação dos intervalos. Este recurso é um método de classificação de dados padrão que identifica grupos ou padrões formando classes que tenham suas variações de valores internas a cada classe minimizadas.

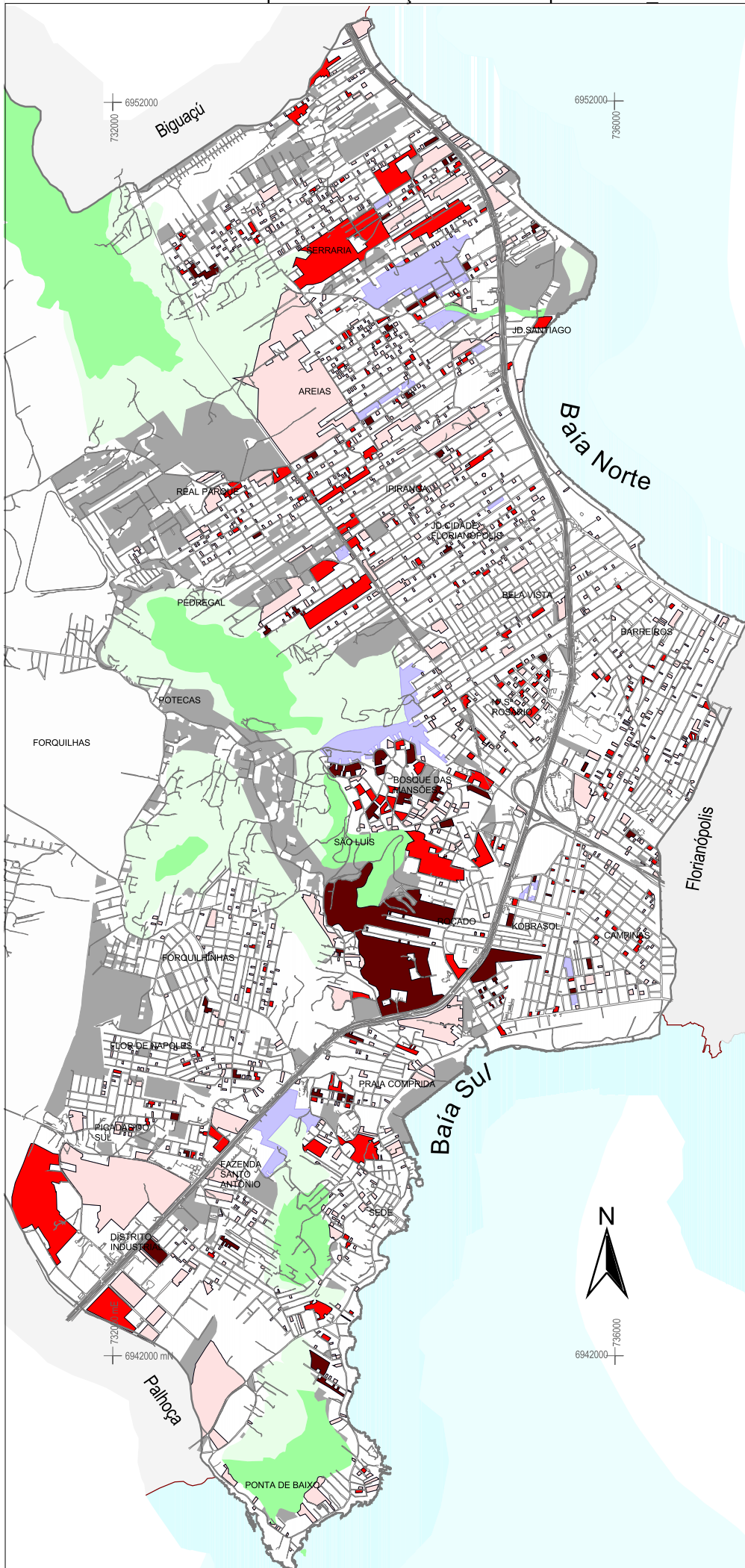
De acordo com este parâmetro, 1364 vazios urbanos com menos de 10 proprietários foram classificados como *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico* quanto à Estrutura Fundiária (ver figura 43).

Apenas 20 vazios urbanos foram classificados como sendo de potencial local, com mais de 10 proprietários por vazio e 330 não puderam ser analisados por falta de dados.

Dos 1364 vazios urbanos classificados 1077 (78,96%) apresentaram entre 01 e 02 proprietários, 227 (16,64%) entre 03 e 05 proprietários e 60 vazios (4,40%) apresentaram entre 06 e 10 proprietários. Os vazios urbanos preferíveis do ponto de vista da estrutura fundiária não o foram no entanto do ponto de vista da área do terreno. As maiores áreas, entre 4000 m<sup>2</sup> e 9000 m<sup>2</sup>, apresentaram em média 05 proprietários.

O segundo mapa temático que compôs o critério “Valor Imobiliário” foi o mapa de “Centralidade”. Os vazios urbanos classificados segundo o critério “Centralidade” representaram a seleção daqueles vazios urbanos com valores de integração global de médio a baixo (níveis 1 a 3) com ou sem integração local.





# Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelo Critério Jurídico Econômico: Estrutura Fundiária : "número de proprietários"

Município de São José - SC  
1: 45000

## LEGENDA

Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Estratégico classificados pelo número de proprietários:

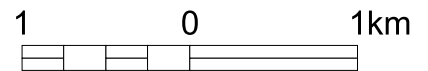
- 1 - 2
- 3 - 5
- 6 - 10

Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Local

Vazios Urbanos de Interesse Público não classificados por falta de dados

## Áreas de Preservação

- App
- Apl



## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeromagem S.A. (2001)

Cadastro Imobiliário da PMSJ (1995)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004

Foram classificados como *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico* 822 unidades, enquanto os *vazios urbanos de interesse público com potencial local* representaram 892 unidades (ver figura 44).

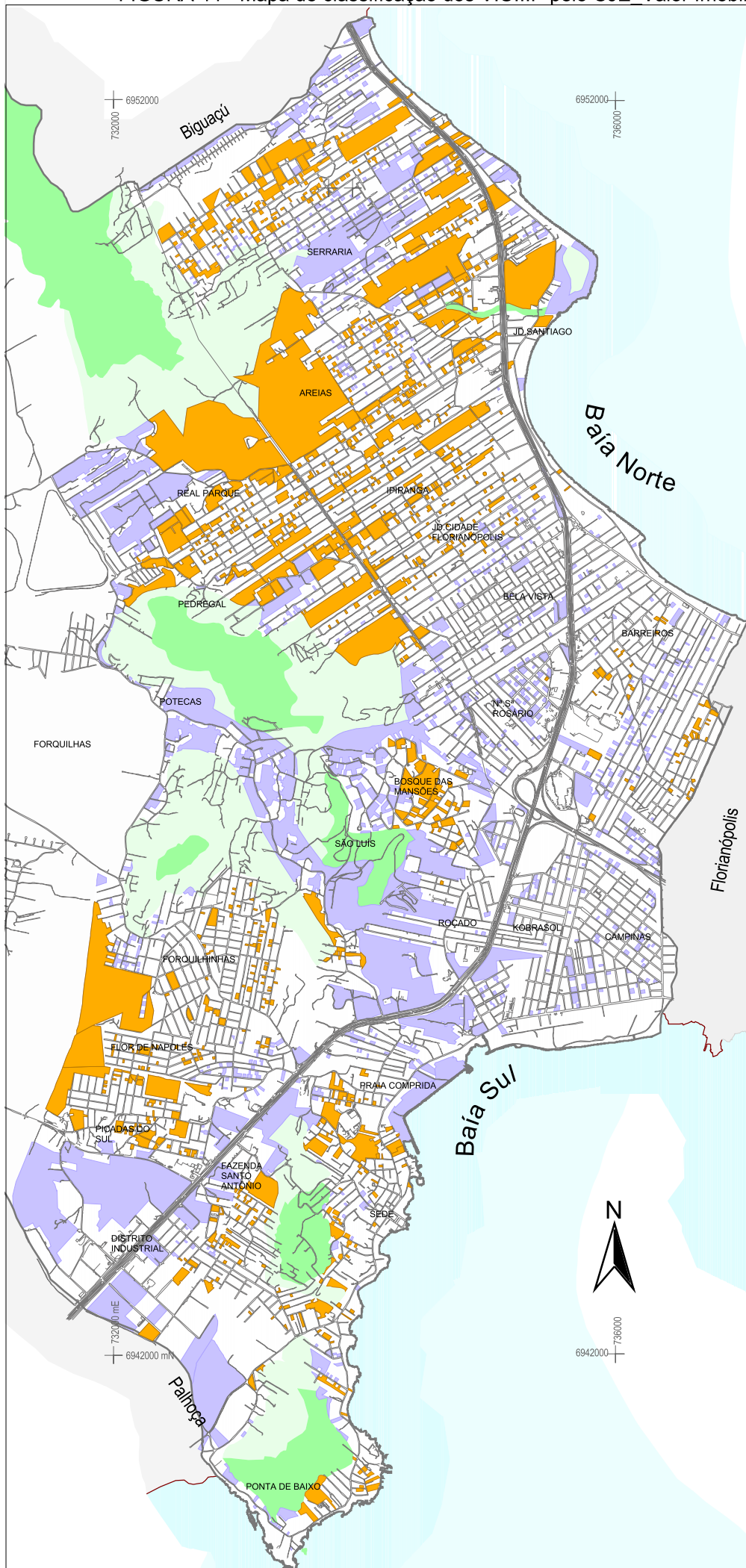
Nos bairros Sede e Ponta de Baixo, apesar dos resultados apresentados pelo modelo da Sintaxe Espacial quanto à integração global serem relativamente baixos e de isto ser coerente considerando-se o sistema viário, o valor imobiliário destes bairros é incrementado por outros condicionantes como o histórico e o paisagístico. De um modo geral, o mapa de Integração Global permitiu identificar no município de São José a importância relativa entre as centralidades locais e uma aproximação do valor do uso do solo no município. Para efeitos de classificação, os bairros com menor grau de integração global e/ou local corresponderam aos menores custos de terra. No entanto seria necessário um estudo mais aprofundado sobre os fatores influentes da valorização imobiliária em São José para precisar o valor imobiliário considerando fatores menos operacionalizáveis como a demanda por exemplo, uma vez que a planta genérica de valores encontra-se bastante defasada.

O **mapa temático de Valor Imobiliário** propriamente dito resultou da conjugação dos mapas temáticos contendo os *vazios urbanos de interesse público estratégicos* quanto à Estrutura Fundiária e quanto à Centralidade.

Para tanto, os *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico* quanto ao Valor Imobiliário foram classificados como sendo aqueles que, além de possuírem centralidade de nível intermediário (N1, N2 ou N3) apresentaram menor número de proprietários (de 01 a 10 proprietários).

Dos resultados obtidos com a conjugação dos mapas temáticos obteve-se 1030 vazios urbanos classificados como sendo de potencial local e 684 vazios urbanos que atenderam a ambos critérios e por isto denominados *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico* (ver figura 45). Quanto a estes últimos é possível dizer que:

- (1) 56,56% possuem áreas entre 300 e 700 m<sup>2</sup> (387 unidades)
- (2) 20,17% possuem áreas entre 701 e 1.400 m<sup>2</sup> (138 unidades)



# Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelo Critério Jurídico Econômico: Valor Imobiliário: "centralidade"

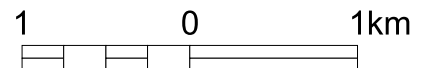
Município de São José - SC  
1: 45000

## LEGENDA

- Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Estratégico (níveis de centralidade de N1 a N3)
- Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Local (níveis de centralidade N4 ou N5)

## Áreas de Preservação

- App
- Apl



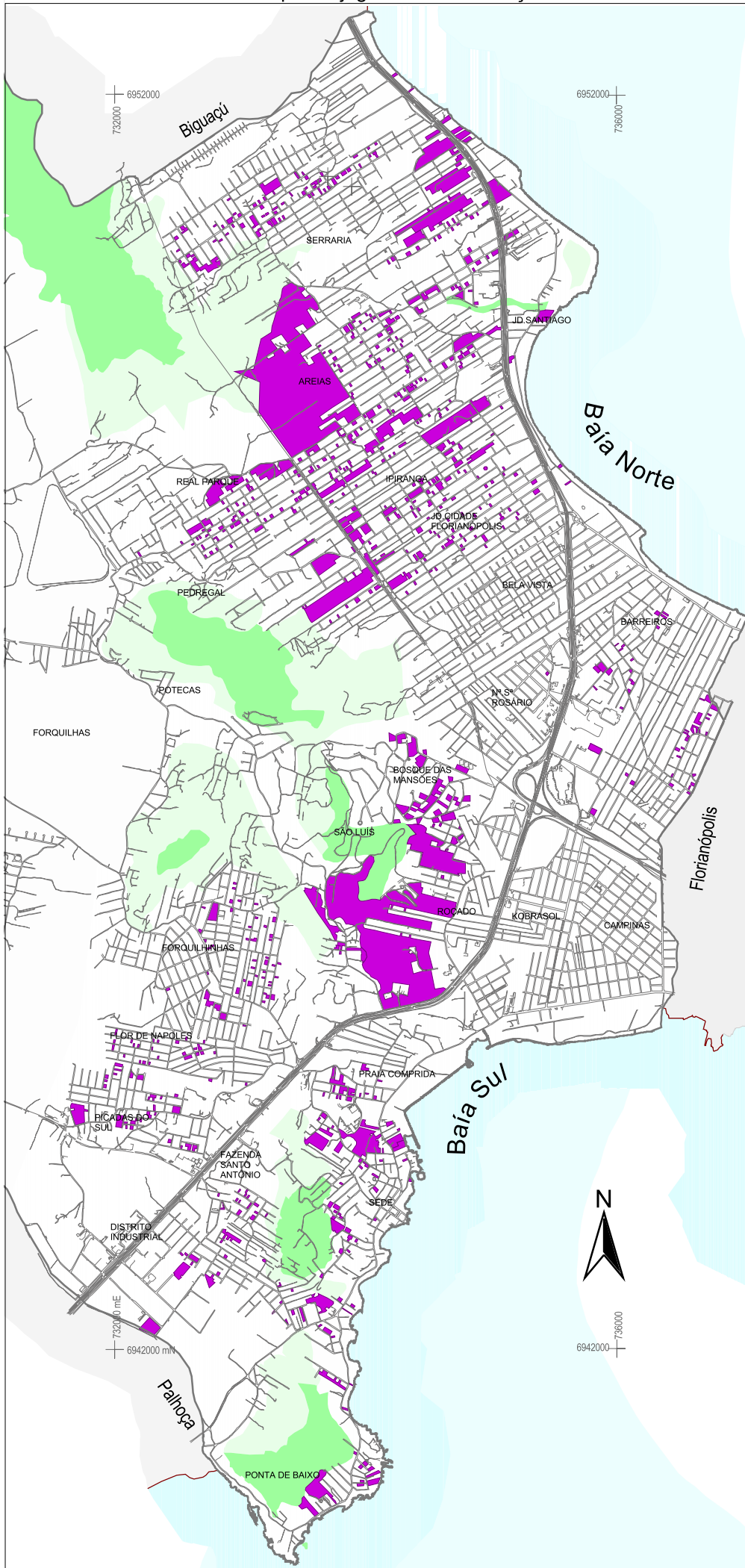
## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004



# Mapa conjugado de Valor Imobiliário com Vazios Urbanos de Interesse Público Estratégicos quanto à "estrutura fundiária" e "centralidade"

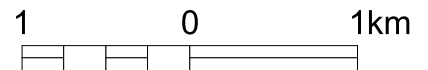
Município de São José - SC  
1: 45000

## LEGENDA

Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Estratégico quanto ao Valor Imobiliário

### Áreas de Preservação

App  
 Apl



## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004

- (3) 10,23% possuem áreas entre 1401 e 2.800 m<sup>2</sup> (70 unidades)
- (4) 5,40% possuem áreas entre 2801 e 5.600 m<sup>2</sup> (37 unidades)
- (5) 3,8% possuem áreas entre 5601 e 11.200 m<sup>2</sup> (26 unidades)
- (6) 3,8% possuem áreas maiores que 11.201 m<sup>2</sup> (26 unidades)

### 6.3.3. Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelos Critérios de Demanda

#### a) Demanda Popular

Para definição do critério “Demanda Popular” foram gerados dois mapas temáticos, o mapa de “Demanda Setorial” e o mapa de “Demanda Comunitária”.

Quanto ao mapa de “Demanda Setorial” os vazios urbanos foram classificados considerando a prioridade setorial do município. A prioridade setorial em São José foi o tema Meio Ambiente, seguido por Sistema Viário e Equipamentos Urbanos. No caso do Meio Ambiente, as ações e projetos prioritários eleitos foram controle da ocupação irregular de áreas verdes e de preservação ambiental, criação de áreas de lazer e melhoria do sistema de tratamento de esgoto da lagoa de estabilização. A demanda setorial secundária referente ao “Sistema Viário” priorizou ações de ligação entre bairros, alargamento de vias, melhoria de viadutos, transporte coletivo entre bairros, transporte marítimo e ciclovias. Quanto à demanda setorial por “Equipamentos Urbanos” a construção de cemitérios públicos foi eleita prioritária.

Considerando que esta pesquisa analisou apenas os vazios urbanos pertencentes a Macrozona Urbana I, a demanda setorial ficou restrita à classificação dos vazios desta área. Cabe ressaltar porém que as reuniões para levantamento da demanda setorial realizada em razão da elaboração do novo Plano Diretor Municipal foram de abrangência municipal e as prioridades nas demais macrozonas (urbana II e rural) não foram computadas por fugirem aos propósitos desta pesquisa.

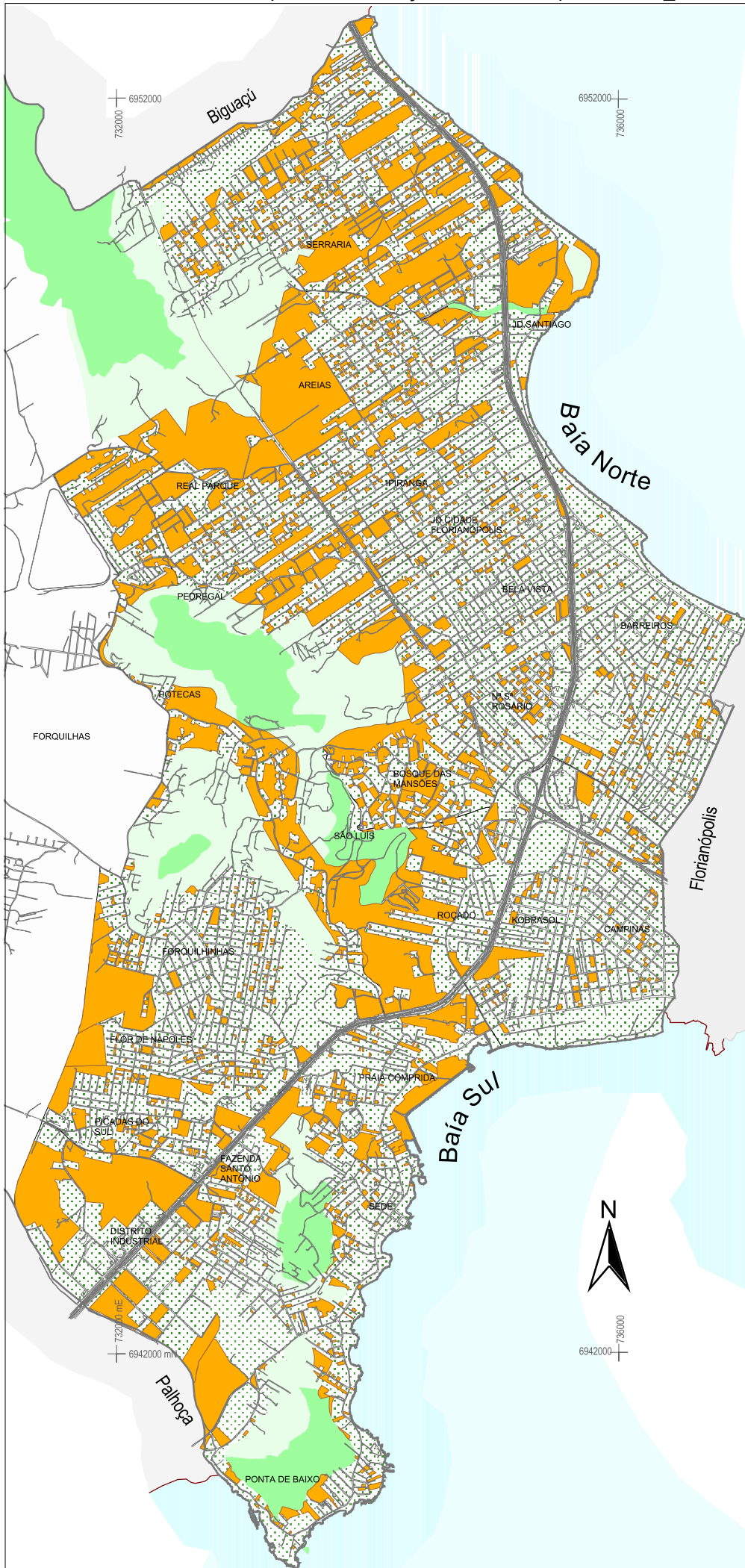
Os *vazios urbanos de interesse público* classificados pelo critério “**Demanda Setorial**”, adquiriram as características da área de sua abrangência e somaram 1714 vazios

urbanos. Como todos os vazios urbanos pertenciam à área de abrangência da demanda setorial, a Macrozona Urbana I, nenhum vazio urbano foi classificado como sendo de potencial local (ver figura 46).

O segundo mapa temático a compor o critério de “Demanda Popular” foi o mapa de “Demanda Comunitária”. Os *vazios urbanos de interesse público* classificados de acordo com a “**Demanda Comunitária**” incorporaram as demandas das áreas comunitárias criadas para a realização dos eventos comunitários na proposta do Plano Diretor. Em São José, o município foi dividido em 09 áreas comunitárias, dentre estas uma área estava totalmente fora da Macrozona Urbana I compreendendo os bairros de Sertão do Maruim e Colônia Santana, e outra compreendia os bairros Forquilhas e Potecas onde apenas o bairro Potecas pertencia a Macrozona Urbana I. A Macrozona Urbana I abrangeu portanto 08 áreas comunitárias e cada uma destas áreas teve sua demanda comunitária prioritária levantada. As demandas comunitárias para as nove áreas abrangeram como temas principais: Meio Ambiente, Equipamentos Urbanos e Sistema Viário e os vazios urbanos foram classificados adotando as características de demanda da área em que estavam inseridos.

Como resultados obtidos da análise de demanda comunitária para classificação dos vazios urbanos pode-se citar que 01 área comunitária priorizou o Sistema Viário, 03 priorizaram o Meio Ambiente e 4

- (1) Entre as 08 áreas comunitárias da Macrozona Urbana I citadas apenas uma delas, compreendendo o bairro de Barreiros, elegeu o Sistema Viário como tema prioritário para as ações urbanas. Os vazios urbanos contidos nesta área têm portanto como função social prioritária à implementação de ações e projetos associados à melhoria do sistema viário, da acessibilidade urbana, bem como a implantação de áreas de estacionamento e alargamento dos passeios públicos. Os *vazios urbanos de interesse público* classificados como sendo de potencial estratégico quanto à demanda por Sistema Viário somaram 147 unidades em oposição aos 1567 vazios urbanos classificados como sendo de potencial local (ver figura 47).

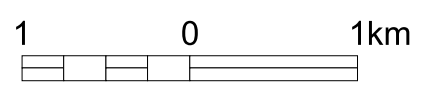


# Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelo Critério de Demanda: Demanda Popular - Setorial (Meio Ambiente)

Município de São José - SC  
1: 45000

## LEGENDA

- Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Estratégico
- Área urbana de abrangência da Demanda Popular Setorial (Meio Ambiente)
- Áreas de Preservação**
- App
- Apl



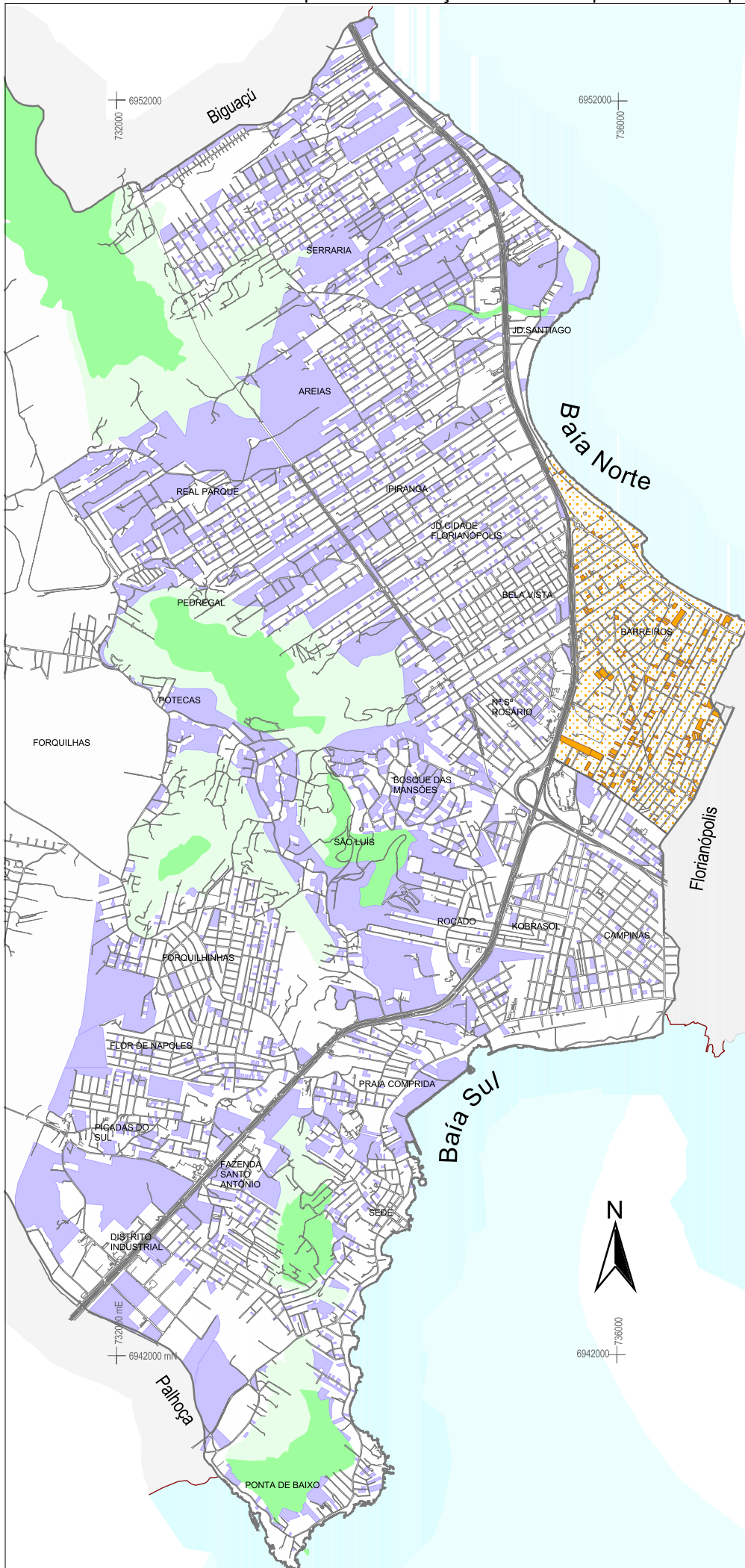
## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
 Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
 Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
 Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
 Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004



# Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelo Critério de Demandas: Demanda Popular - Comunitária por Sistema Viário

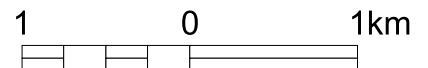
Município de São José - SC  
1: 45000

## LEGENDA

- Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Estratégico
- Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Local
- Área urbana de abrangência da Demanda Popular Comunitária (Sistema Viário)

## Áreas de Preservação

- App
- Apl



## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004



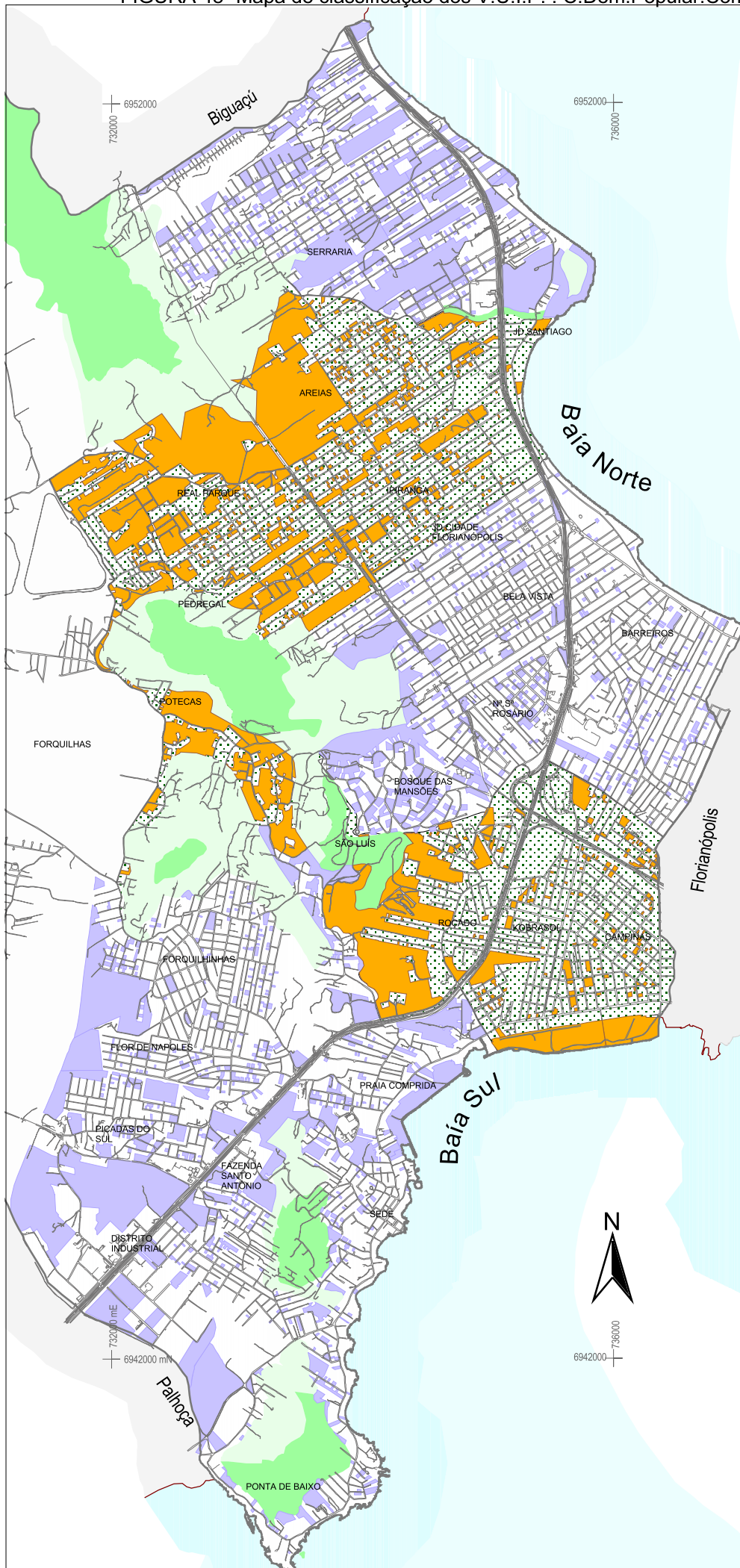
(2) 03 dentre as 08 áreas comunitárias pertencentes a Macrozona Urbana I elegeram o Meio Ambiente como tema prioritário para as ações urbanas. Os vazios contidos nestas áreas têm portanto como função social prioritária à implementação de ações e projetos associados à conservação e qualificação do meio ambiente, bem como áreas verdes e de lazer. Os *vazios urbanos de interesse público* classificados como sendo de potencial estratégico quanto à demanda por meio ambiente somaram 549 unidades em oposição aos 1165 vazios urbanos classificados como sendo vazios de potencial local (ver figura 48).

(3) 04 dentre as 08 áreas comunitárias pertencentes a Macrozona Urbana I elegeram Equipamentos Urbanos como tema prioritário para as ações urbanas. Os vazios contidos nestas áreas têm como função social prioritária à implementação de ações e projetos associados à melhoria dos equipamentos urbanos e comunitários para atendimento eficaz da demanda urbana. Os *vazios urbanos de interesse público* classificados como sendo de potencial estratégico quanto à demanda por Equipamentos Urbanos somaram 1018 unidades em oposição aos 696 vazios urbanos classificados como sendo vazios de potencial local (ver figura 49).

No **mapa conjugado de Demanda Comunitária** todos os *vazios urbanos de interesse público* foram classificados como sendo de potencial estratégico sob o ponto de vista da demanda comunitária, pois todos os bairros da área analisada tiveram suas demandas comunitárias prioritárias somadas no mapa conjugado de Demanda Popular Comunitária (ver figura 50).

b) C.Dem - Demanda Técnica


Para classificação dos *vazios urbanos de interesse público* segundo critérios de “Demanda Técnica” adotou-se como referência proposta de revisão do plano diretor do município de São José. Na Macrozona Urbana o município foi dividido em 03 zonas principais.





# Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelo Critério de Demanda: Demanda Popular - Comunitária por Meio Ambiente

Município de São José - SC  
1: 45000

## LEGENDA


 Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Estratégico

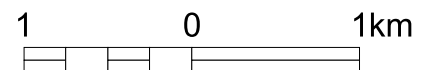
 Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Local

 Área urbana de abrangência da Demanda Popular Comunitária (Meio Ambiente)

### Áreas de Preservação

 App

 Apl



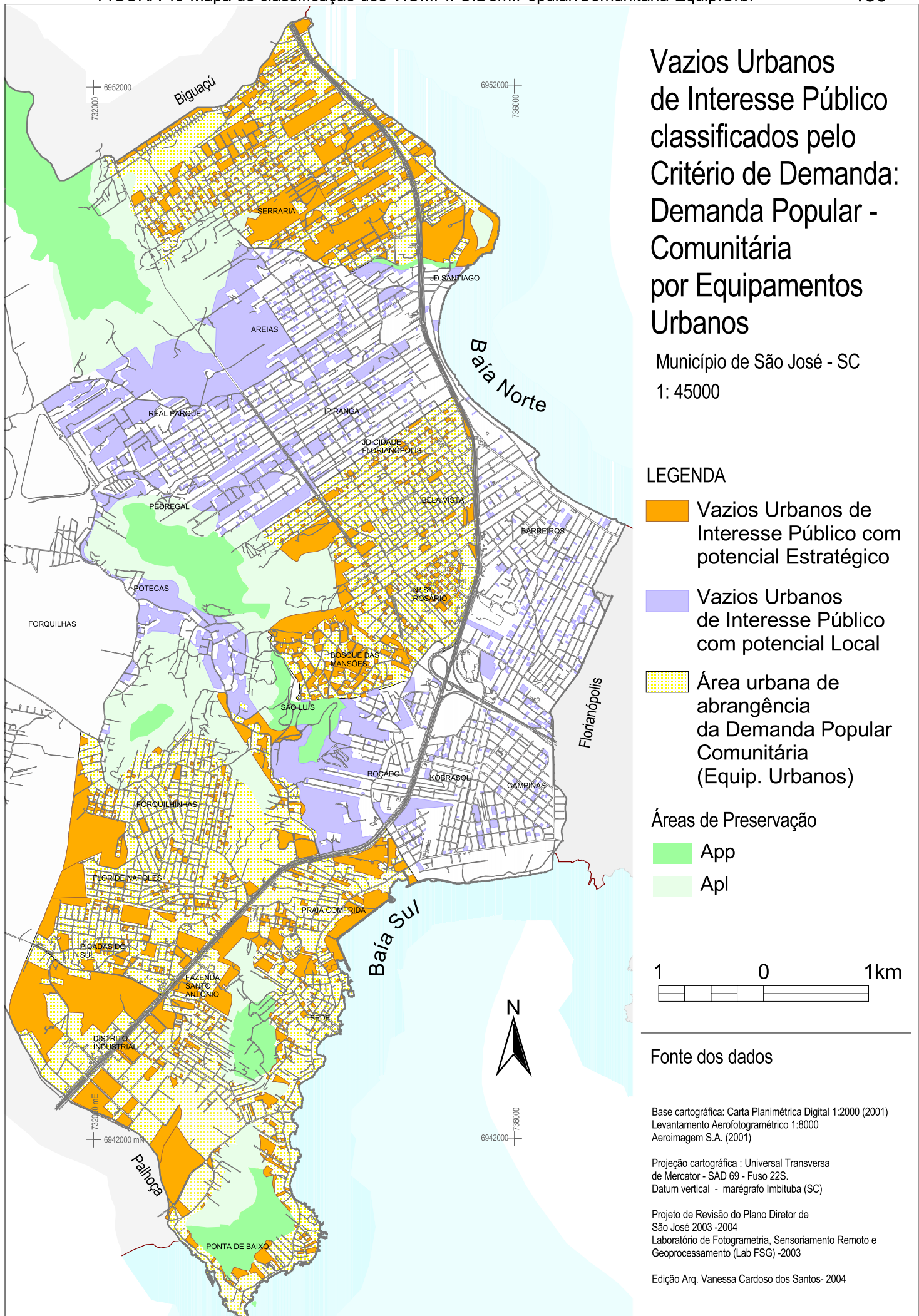
### Fonte dos dados

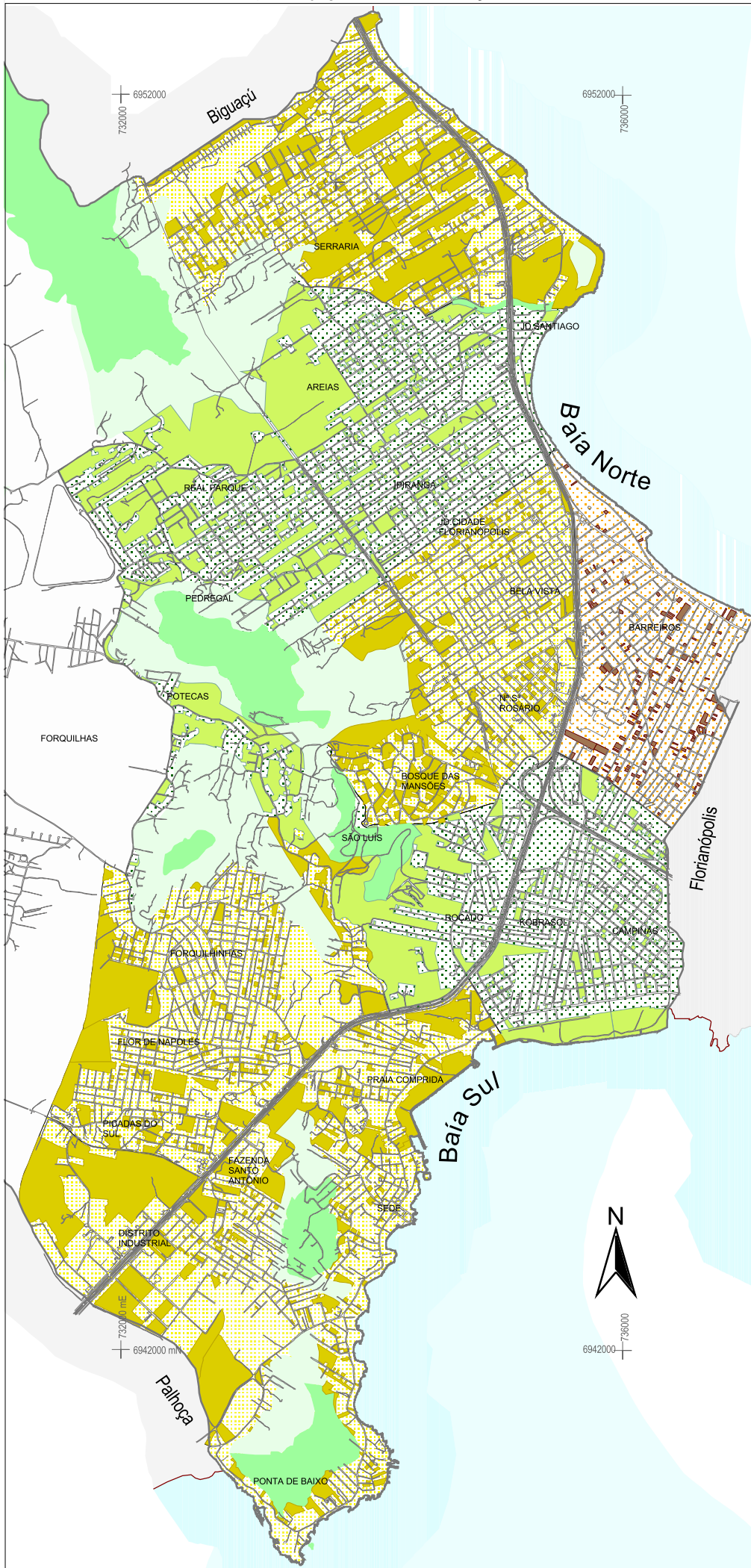
Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeromagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004











# Mapa conjugado com Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelo Critério de Demanda: Demanda Popular Comunitária

Município de São José - SC  
1: 45000

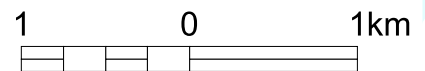
## LEGENDA

Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Estratégico classificados por demanda comunitária:

-  Demanda comunitária por Sistema Viário
-  Demanda comunitária por Equip. Urbanos
-  Demanda comunitária por Meio Ambiente
-  área urbana de demanda comunitária por sistema viário
-  área urbana de demanda comunitária por meio ambiente
-  área urbana de demanda comunitária por equip. urbanos

## Áreas de Preservação

-  App
-  Apl



## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeromagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004

Cada zona urbana teve suas prioridades determinadas por estudos e mapeamentos técnicos, incluindo também o levantamento comunitário. Segundo o plano diretor proposto, as prioridades por zona urbana podem ser resumidamente definidas como segue:

Zona urbana consolidada .....Sistema Viário e Meio Ambiente  
 Zona urbana em consolidação.....Equipamentos Urbanos  
 Zona urbana de interesse histórico- cultural.....Meio Ambiente

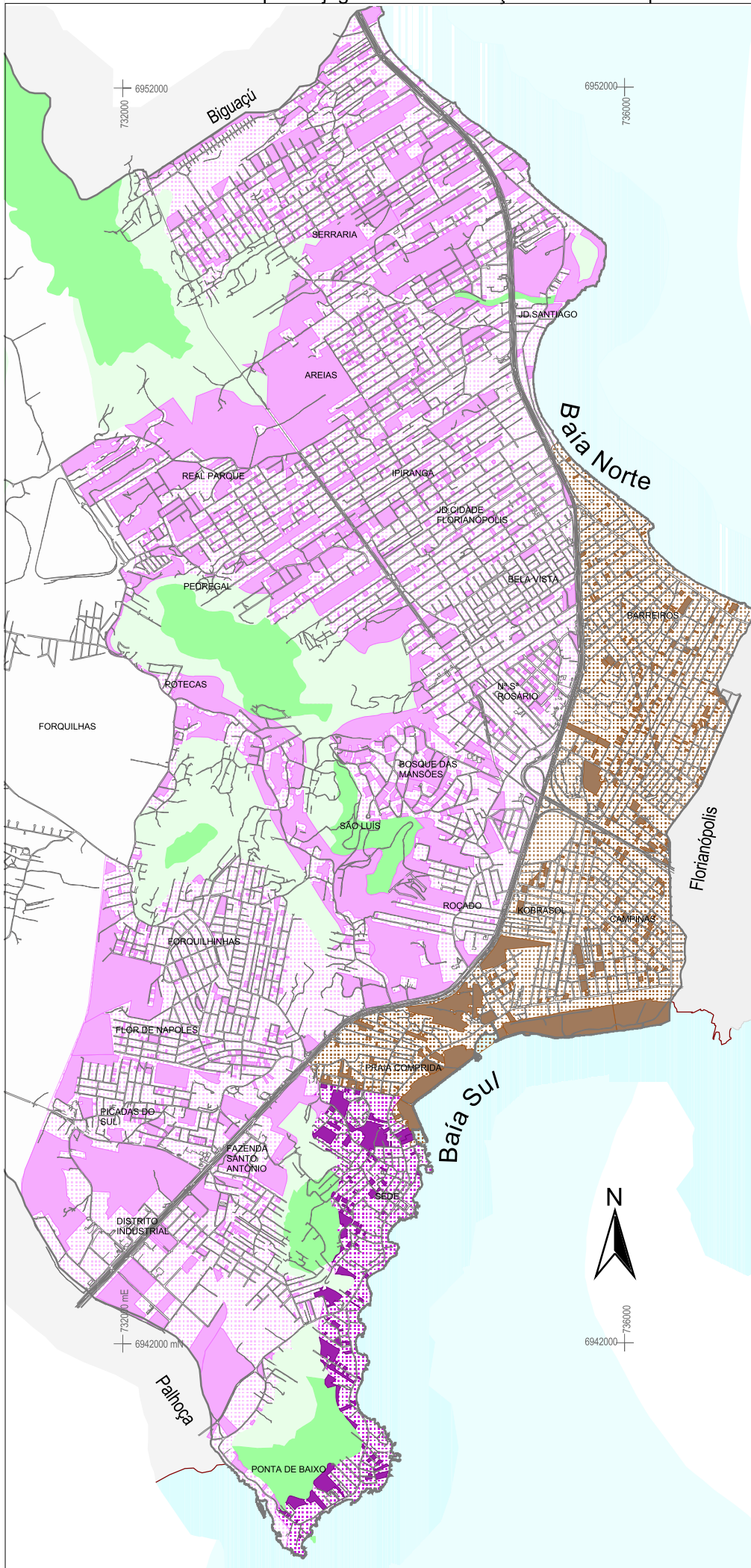
Os *vazios urbanos de interesse público*, para efeitos de classificação, adotaram a demanda técnica prioritária da zona urbana a que pertenciam, seguindo os mesmos procedimentos de classificação da demanda popular comunitária (ver figura 51).

Todos os vazios urbanos de interesse público foram classificados como sendo de potencial estratégico apesar das diferenças de demanda pois todos atendiam à condição de pertencerem às zonas urbanas de classificação e terem suas demandas técnicas estabelecidas.

#### **6.4. Características e conclusões a respeito dos Vazios Urbanos com Potencial Urbanístico Estratégico**

Conjugando os mapas “Dimensão”, “Acessibilidade Viária” e “Centralidade” que constituíram os Critérios Urbanísticos de classificação observou-se que:

- (4) Foram classificados 86 vazios urbanos como sendo de potencial estratégico quanto à “Acessibilidade” (estrutura viária + densidade) e “Dimensão” simultaneamente.
- (5) Entre os 86 vazios urbanos classificados , 64 deles apresentaram algum tipo de centralidade, ou seja, 64 vazios urbanos atenderam a todos os critérios urbanísticos elencados para a classificação dos *vazios urbanos de interesse público* com Potencial Urbanístico Estratégico (ver figura 52).
- (6) Dos 64 vazios urbanos classificados como Vazios Urbanos com Potencial Urbanístico Estratégico:



# Mapa conjugado com Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelo Critério de Demanda: Demanda Técnica

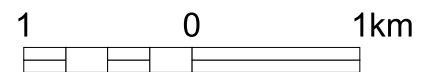
Município de São José - SC  
1: 45000

**LEGENDA**  
Vazios Urbanos de Interesse Público com potencial Estratégico classificados por demanda técnica:

- Demanda técnica por Sistema Viário e Meio Ambiente
- Demanda técnica por Meio Ambiente
- Demanda técnica por Sistema Viário e Equipamentos Urbanos
- Zona Urbana Consolidada
- Zona Urbana em Consolidação
- Zona Urbana de Interesse Histórico e Cultural

**Áreas de Preservação**

- App
- Apl



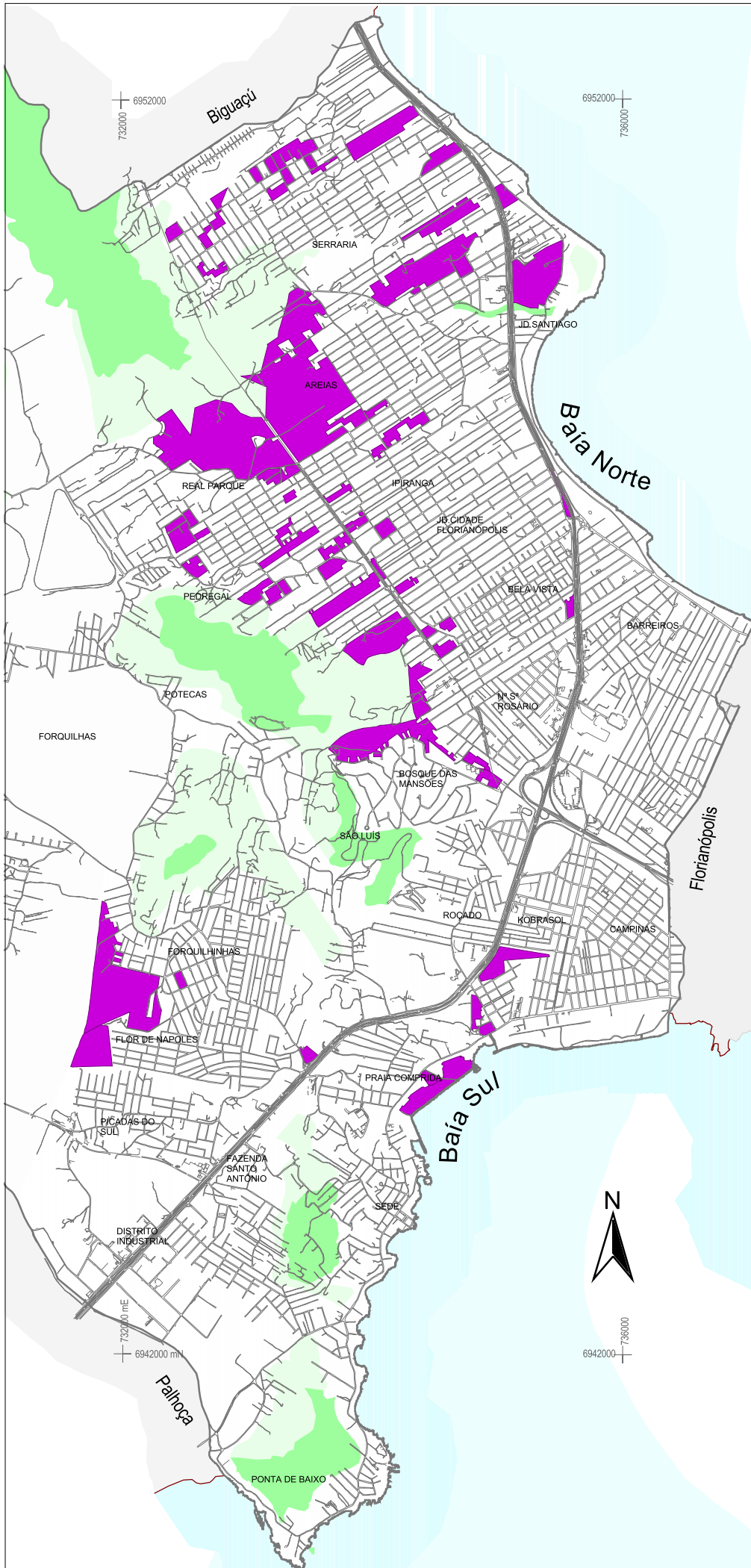
**Fonte dos dados**

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeromagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004



# Mapa conjugado com Vazios Urbanos de Interesse Público classificados por todos os Critérios Urbanísticos: Dimensão, Acessibilidade Viária e Centralidade

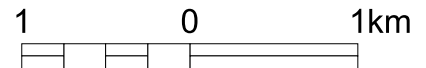
Município de São José - SC  
1: 45000

## LEGENDA

Vazios Urbanos de Interesse Público com Potencial Urbanístico Estratégico

## Áreas de Preservação

App  
 Apl



## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeromagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica: Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004

- i. **14 (21,87%)** apresentaram nível de centralidade **N5** (integração global alta e integração local) somando área de 453.729 m<sup>2</sup>;
- ii. **22 (34,37%)** apresentaram nível de centralidade **N3** (integração global média e integração local), somando área de 2.087.263 m<sup>2</sup>;
- iii. **15 (23,43%)** apresentaram nível de centralidade **N2** (apenas integração global média) somando área de 277.365 m<sup>2</sup>;
- iv. **13 (20,33%)** apresentaram nível de centralidade **N1** (apenas integração local) somando área de 230.117 m<sup>2</sup>.

A principal recomendação refere-se ao controle urbano sobre estes vazios e a utilização de meios que possibilitem a sua utilização pública. Pode-se dizer que estes vazios que obtiveram melhor desempenho segundo os Critérios Urbanísticos são os *Vazios Urbanos de Interesse Público com Potencial Urbanístico Estratégico*.

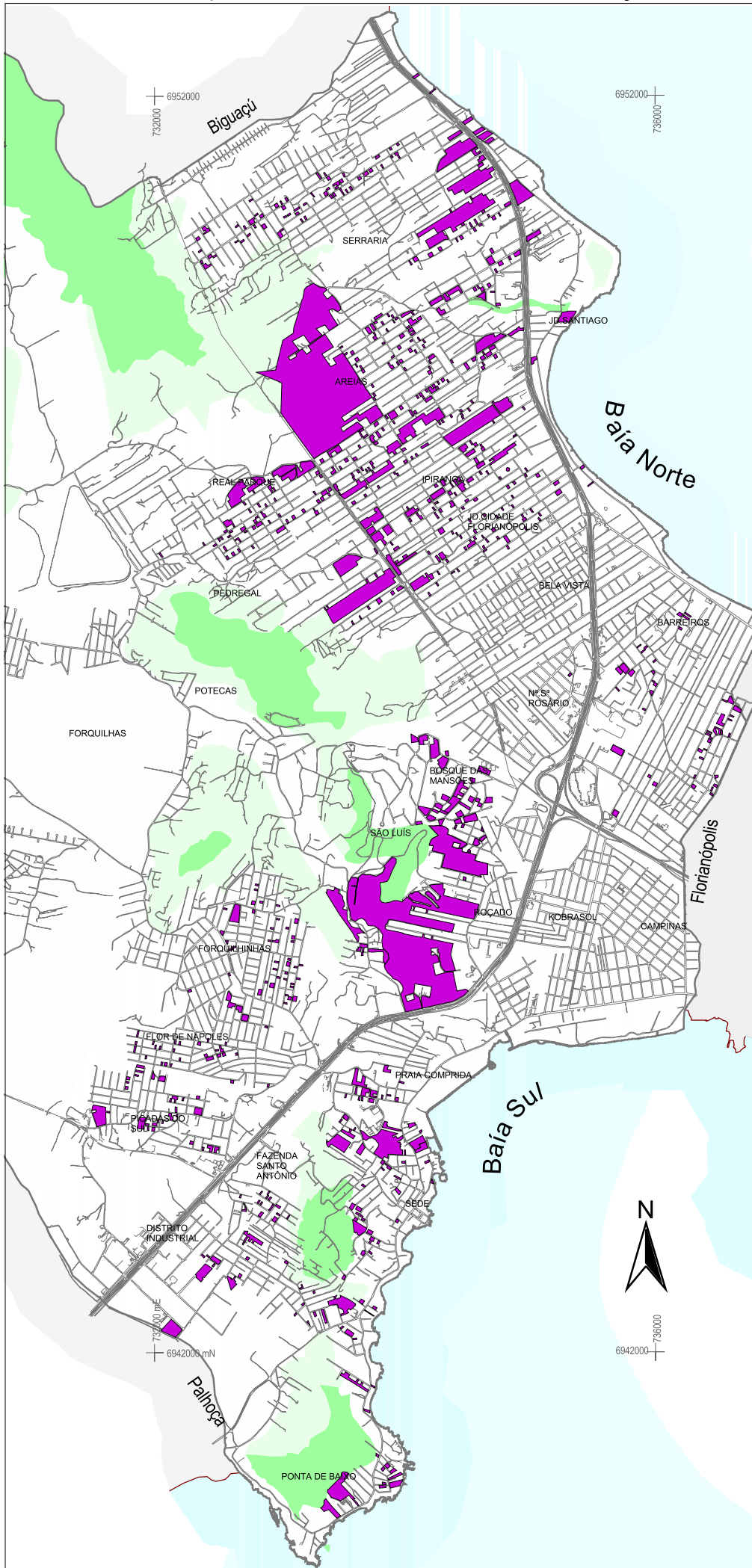
#### **6.5. Características e conclusões a respeito dos Vazios Urbanos com Potencial de Intervenção Pública Estratégico**

Conjugando os mapas de “Domínio” e “Valor Imobiliário” (ver figura 53) que constituíram os Critérios Jurídicos e Econômicos de classificação observou-se que:

- (1) Os 675 vazios urbanos com domínio e valor imobiliário com potencial estratégico ficaram distribuídos em 21 dos 28 bairros do município.
- (2) A maior parte concentrou-se nos bairros de Areias, Ipiranga e Serraria, com 91 (13,48%) , 101 (14,96%) e 104 (15,40%) destes vazios urbanos respectivamente; ao passo que Campinas apresentou apenas 01 vazio urbano com potencial estratégico.
- (3) Todos os vazios classificados eram de domínio privado.

No que se refere ao critério “Valor Imobiliário” quanto ao atributo “centralidade”, as limitações do uso da Sintaxe Espacial como critério de avaliação do valor imobiliário foram identificadas principalmente em três bairros: Sede, Ponta de Baixo e a área junto à Br-101 no bairro Serraria devido às peculiaridades locais e ao recorte do modelo, respectivamente.





# Mapa conjugado com Vazios Urbanos de Interesse Público classificados pelos Critérios Jurídico-Econômicos: Domínio e Valor Imobiliário

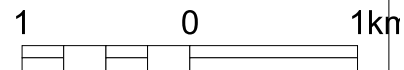
Município de São José - SC  
1: 45000

## LEGENDA

Vazios Urbanos de Interesse Público com Potencial Urbanístico Estratégico

## Áreas de Preservação

App  
 Apl



## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

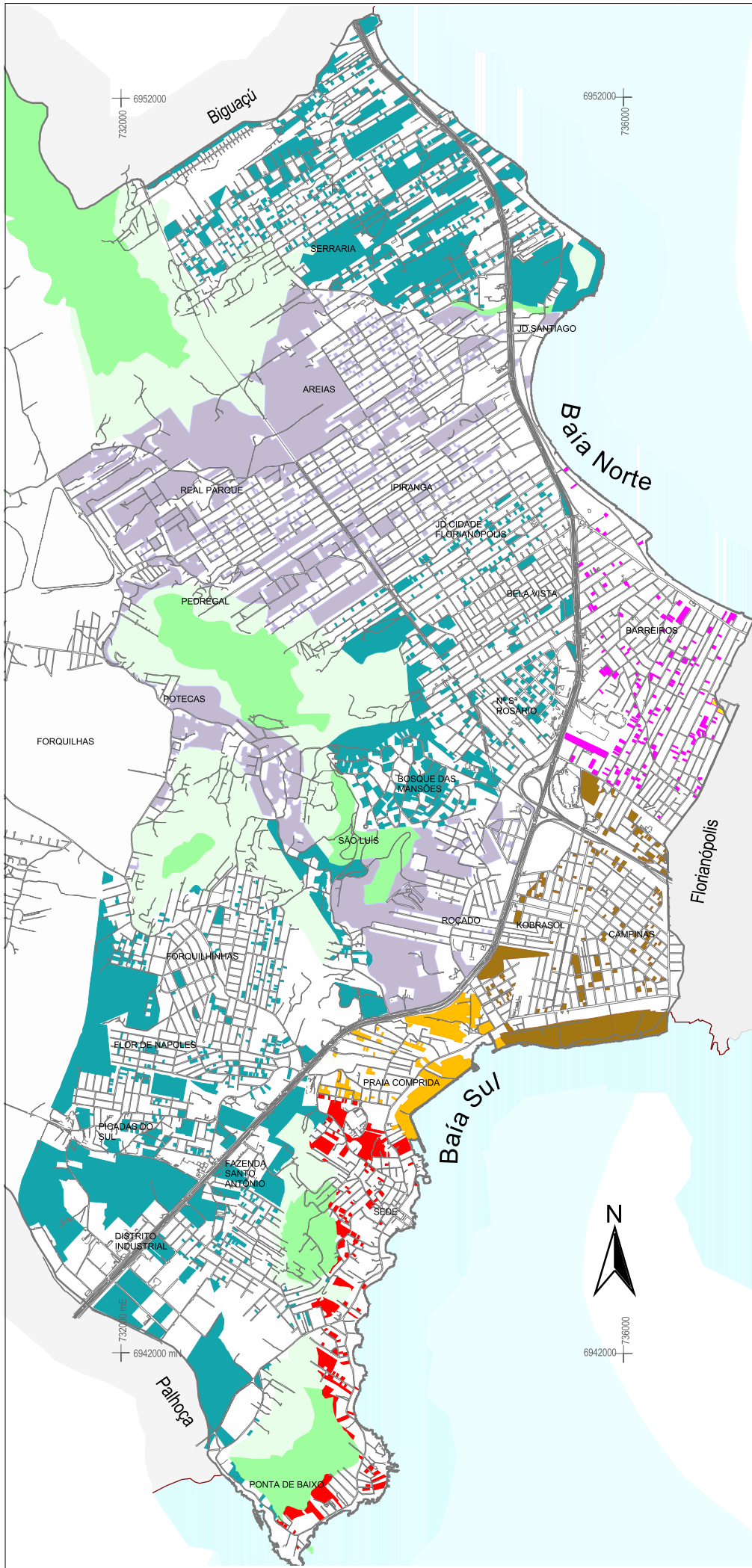
Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004

Pode-se dizer que os vazios urbanos que obtiveram melhor desempenho segundo os Critérios Jurídicos e Econômicos são os *Vazios Urbanos com Potencial de Intervenção Pública Estratégicos*.

#### **6.6. Características e conclusões a respeito dos Vazios Urbanos com Potencial Político**

Os mapas de demanda não classificaram os vazios urbanos entre aqueles com potencial local ou estratégico pois, em alguns casos, o que é prioritário do ponto de vista comunitário, não o é considerando a demanda setorial ou técnica e vice-versa. Neste caso, dependerá do poder público a escolha por intervir em favor de um ou outro segmento, podendo no entanto escolher a intervenção sobre aqueles vazios urbanos que atenderem a mais de um segmento simultaneamente. Conjugando os mapas de demanda comunitária (COM), técnica (TEC) e setorial (SET) obteve-se um mapa que classificou os vazios urbanos em cinco classes distintas, com combinações de demandas diferenciadas. Este mapa não utilizou a intersecção de características e sim a soma, para que todos os *vazios urbanos de interesse público* pudessem ter a caracterização por demanda comunitária, setorial e técnica. Este mapa conjugado por combinar os Critérios de Demanda foi chamado mapa de Vazios Urbanos de Interesse Público classificados por Potencial Político.

Através do mapa referido conjugado todos os vazios urbanos foram classificados como sendo de potencial estratégico e formaram classes de demanda conjugada que não foram hierarquizadas, ou seja, não apontaram qual classe é mais importante. Entende-se que cada área do município possui uma necessidade diversa e que este mapa conjugado auxiliará no entendimento destas necessidades. A prioridade de cada uma das seis classes resultantes desta conjugação foi definida pela ocorrência majoritária entre os três tipos de demandas e serviu mais como instrumento de tomada de consciência das necessidades locais para uma futura orientação da decisão política quando das intervenções urbanas (ver figura 54).



# Mapa conjugado com Vazios Urbanos de Interesse Público classificados por todos os Critérios de Demanda: Demanda Popular e Técnica

Município de São José - SC  
1: 45000

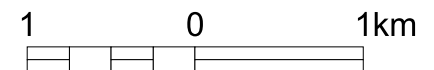
## LEGENDA

Vazios Urbanos de Interesse Público com Potencial Político Estratégico classificados por demandas conjugadas:

- demanda conjugada C1
- demanda conjugada C2
- demanda conjugada C3
- demanda conjugada C4
- demanda conjugada C5
- demanda conjugada C6

## Áreas de Preservação

- App
- Apl



## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeromagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004

Isto não significa dizer que em algumas situações a intervenção urbana não será dada a um setor que não constitui maioria no quesito “demanda”, pois sabemos que a realidade é sempre mais complexa e o atendimento a demandas minoritárias poderá ser prioritário em alguns casos, como poderíamos citar o caso das áreas de risco. Será necessário ainda julgar a capacidade de atendimento à demanda através dos vazios urbanos. Alguns problemas urbanos ultrapassam não só as barreiras físicas como àquelas econômicas, sociais, etc.

Conjugando as diferentes demandas chegaram-se a seis classes de vazios urbanos com potencial político estratégico (ver quadro 11).

Quadro 11 – Tabela de classes de demandas conjugadas dos V.U.I.P com Potencial Político Estratégico por (organizado pelo autor)

DEMANDA CONJUGADA	TEC	COM	SET	PRIORIDADE
combinação C1	SV / EU	EU	MA	Equipamentos Urbanos (TEC/COM)
combinação C2	SV / EU	MA	MA	Meio Ambiente (COM/SET)
combinação C3	SV / MA	SV	MA	Sist. Viário (TEC/COM) e Meio Ambiente (COM/SET)
combinação C4	SV / MA	MA	MA	Meio Ambiente (TEC/COM/SET)
combinação C5	MA	EU	MA	Meio Ambiente (TEC/SET)
combinação C6	SV / MA	EU	MA	Meio Ambiente (TEC/SET)

Legenda: SV = Sistema Viário / MA = Meio Ambiente / EU = Equipamentos Urbanos  
TEC = Demanda técnica / COM = Demanda Comunitária / SET = Demanda Setorial

Cada classe de demanda conjugada dos *vazios urbanos de interesse público* possui sua particularidade e características como segue:

- a) *Vazios urbanos com potencial político estratégico classe 1 (c1)*: composta por 891 vazios urbanos. A prioridade desta classe dá-se pelo atendimento a dois setores de demanda (técnica e comunitária) e aponta para implementação de **equipamentos urbanos**. Ressalta-se que entre os bairros que apresentam vazios urbanos classe 1, Serraria é o que mais concentra população de baixa renda no município e, conseqüentemente, onde a população tem maior grau de

dependência quanto aos serviços públicos. A demanda técnica por equipamentos urbanos varia de bairro a bairro, mas entre os equipamentos mais citados estão as creches e pré-escolas, seguidos por centros de saúde e equipamentos esportivos.

- b) *Vazios urbanos com potencial político estratégico classe 2 (c2):* 440 vazios. A prioridade desta classe atende aos setores de demanda comunitária e setorial e aponta para ações relacionadas ao **meio ambiente**. A demanda comunitária por meio ambiente refere-se à necessidade de mais áreas de lazer e áreas verdes, arborização de ruas e praças e ao controle de ocupação de morros no município.
- c) *Vazios urbanos com potencial político estratégico classe 3 (c3):* composta por 147 vazios. A prioridade desta classe é por ações de melhoria do **sistema viário e do meio ambiente**, e atende às demandas apontadas pelos setores técnico, setorial e comunitário. Esta classe concentra vazios urbanos do bairro de Barreiros, na zona urbana consolidada, que possui uma malha viária não planejada e oriunda de sucessivos loteamentos ao longo dos anos. A demanda comunitária aponta a necessidade de acessibilidade urbana, estacionamentos, alargamento de passeios públicos e vias e novas vias. Os vazios urbanos constantes nesta classe no entanto, possuem áreas limitadas e pouco contribuem para a resolução destes problemas.
- d) *Vazios urbanos com potencial político estratégico classe 4 (c4) :* composta por 109 vazios. A prioridade apontada nesta classe é para o **meio ambiente** e atende às demandas dos setores técnico, setorial e comunitário. Esta classe concentra vazios dos bairros Kobrasol e Campinas, também na zona urbana consolidada. Estes bairros por possuírem uma malha viária oriunda de alguns grandes loteamentos apresentam melhor acessibilidade. No entanto, é nessa área que há as densidades urbanas mais elevadas do município e aonde a verticalização mostra-se evidente. A demanda comunitária por meio ambiente aponta a necessidade de áreas verdes e de lazer e arborização urbana.
- e) *Vazios urbanos com potencial político estratégico classe 5 (c5):* composta por 92 vazios. A prioridade apontada nesta classe é igualmente para o **meio ambiente** e atende às demandas dos setores técnico e setorial. Esta classe concentra vazios da zona urbana de interesse histórico e cultural, onde se situa o centro

histórico do município. A demanda comunitária nesta classe aponta para necessidade de equipamentos urbanos.

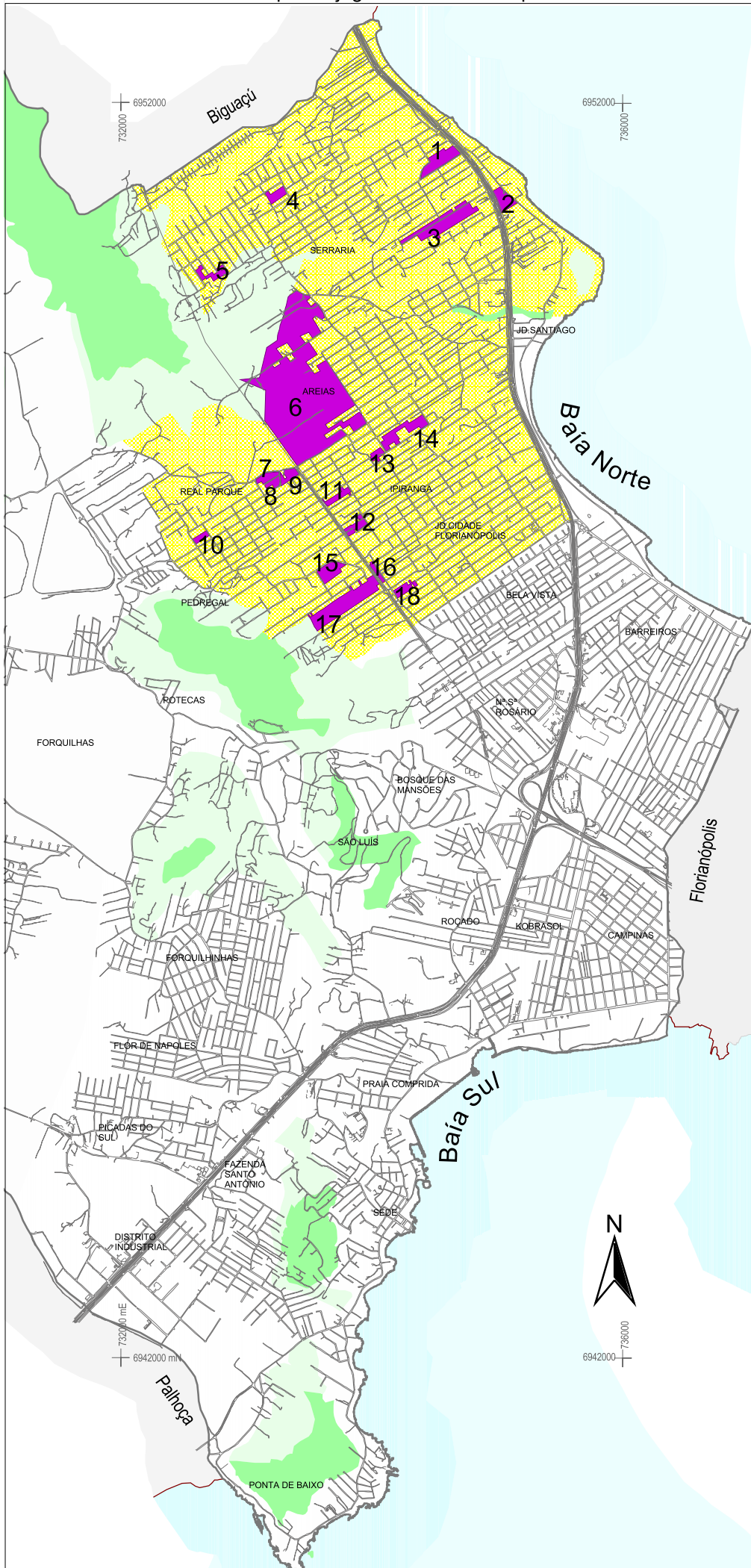
- f) *Vazios urbanos com potencial político estratégico classe 6 (c6)* : composta por 35 vazios. A prioridade apontada nesta classe é igualmente para o **meio ambiente** e atende às demandas dos setores técnico e setorial. Difere-se da classe anterior pela demanda técnica apontar também a necessidade de melhoria do sistema viário.

O atendimento à demanda por equipamentos urbanos é a que mais diretamente relaciona-se aos vazios urbanos. O atendimento à demanda por meio ambiente pode ser satisfeito parcialmente em curto prazo, pois a maior parte dos vazios urbanos existentes demandará plantio de mudas por não possuírem cobertura vegetal, o que é fundamental para a criação de áreas verdes e de lazer. Quanto ao potencial dos vazios urbanos no atendimento à demanda por sistema viário, dependerá de situações muito específicas e estudadas particularmente. No entanto ainda assim, especula-se que estes não serão suficientes para a resolução do problema e sim possíveis alternativas para criação de terminais urbanos, paradas de ônibus, abertura viária, estacionamentos, entre outros.

#### **6.7. Características dos Vazios Urbanos Estratégicos: Potencial Urbanístico, de Intervenção Pública e Político conjugados (V.U.E.)**

Para operacionalizar a classificação dos Vazios Urbanos Estratégicos foram selecionados inicialmente os *vazios urbanos de interesse público com potencial estratégico* quanto aos potenciais Urbanístico e de Intervenção Pública simultaneamente. Posteriormente foram atribuídas a estes vazios, as características referentes ao seu Potencial Político de acordo com as classes de demandas conjugadas apresentadas anteriormente. Como resultado final desta classificação dezoito vazios urbanos foram classificados segundo todos os critérios dos Potenciais Urbanístico, de Intervenção Pública e Político (ver figura 55). Dentre as características dos Vazios Urbanos Estratégicos pode-se dizer que:


- (1) Concentraram-se na Zona Urbana em Consolidação, predominantemente junto à rodovia Br-101 e à Avenida das Torres;




**Vazios Urbanos Estratégicos:**  
 mapa conjugado com Vazios Urbanos de Interesse Público classificados por todos os Potenciais Desejáveis: Urbanístico, Intervenção Pública e Político

Município de São José - SC  
 1: 45000

**LEGENDA**

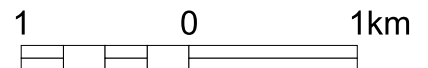
 Vazios Urbanos Estratégicos (V.U.E.)

 Bairros que contém os Vazios Urbanos Estratégicos

**Áreas de Preservação**

 App

 Apl



**Fonte dos dados**

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
 Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
 Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica: Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
 Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
 Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição Arq. Vanessa Cardoso dos Santos- 2004

(2) Dentre os 18 Vazios Urbanos Estratégicos, 02 (V.U.E.'s 01 e 02) fazem frente para a BR-101 e 07 fazem frente para o traçado da Avenida das Torres (V.U.E.'s 06, 09, 11, 12,16,17 e 18) (ver figuras 56 e 57);

Figura 56 – Ilustração dos Vazios Urbanos Estratégicos (V.U.E. 01 e 02) com frente para a BR-101





Figura 57 – Ilustração de seis dos Vazios Urbanos Estratégicos com frente para o traçado da Avenida das Torres



- (2) 15 dentre os 18 *Vazios Urbanos Estratégicos* eram de domínio privado e caracterizaram-se por terem até 05 proprietários. Estes vazios localizaram-se nos bairros Areias, Serraria, Ipiranga e Jardim Cidade de Florianópolis somente e juntos somaram 887.214 m<sup>2</sup> (96,68%) dos *Vazios Urbanos Estratégicos*, com área média de 59.148m<sup>2</sup> e área mínima de 5.907m<sup>2</sup>;
- (3) 03 dos *Vazios Urbanos Estratégicos* eram de domínio público-privado e localizaram-se nos bairros Real Parque e Serraria. Juntos somaram apenas 30.390m<sup>2</sup> (3,31%) dos *Vazios Urbanos Estratégicos*. A área média entre eles foi de 10.130 m<sup>2</sup>, sendo sua área máxima 13.315 m<sup>2</sup> e mínima 5.681 m<sup>2</sup>;
- (4) 03 dos 18 *Vazios Urbanos Estratégicos* (V.U.E.'s 03, 04 e 05) encontraram-se inseridos no bairro Serraria onde predomina a população de baixa renda (ver figura 58);
- (5) 12 dos 18 *Vazios Urbanos Estratégicos* (V.U.E.'s 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 e 17) apresentaram demanda conjugada classe 2 (c2), ou seja, com demanda comunitária e setorial por ações relacionadas ao meio ambiente. Os outros 06 *Vazios Urbanos Estratégicos* apresentaram demanda conjugada classe 1 (c1) com demanda técnica e comunitária por ações de implantação de equipamentos urbanos (ver figura 59).
- (6) 04 dos 18 *Vazios Urbanos Estratégicos* (V.U.E.'s 05, 13, 14 e 18) estão inseridos nos setores censitários mais densos do município (densidade superior a 170,77 habitantes por hectare) (ver figura 60).
- (7) 10 dos 18 *Vazios Urbanos Estratégicos* classificaram-se com até 02 proprietários.
- (8) Os *Vazios Urbanos Estratégicos* representaram apenas 1,05% do total de vazios urbanos de interesse público, somando 917.604m<sup>2</sup>.

Figura 58 – Ilustração dos Vazios Urbanos Estratégicos inseridos no bairro Serraria com predomínio de população de baixa renda.



Figura 59 – Ilustração de Vazios Urbanos Estratégicos com demanda conjugada classe 2 (c2) por meio ambiente.



Figura 60 – Ilustração de Vazios Urbanos Estratégicos inseridos nos setores censitários mais densos do município.



## 6.8. Modelo de banco de dados associado aos Vazios Urbanos Estratégicos

Propõe-se que a classificação dos Vazios Urbanos Estratégicos ou apenas de interesse público seja acompanhada da criação de um banco de dados específico que contenha informações básicas e fundamentais sobre cada vazio urbano como o código e área (m<sup>2</sup>) de cada vazio urbano, bairro em que se localiza, tipo de domínio (público ou privado), tipo de demanda (c1 a c6) , número de proprietários, entre outros dados que venham a interessar o município na elaboração de estratégias de intervenção sobre estes.

No caso desta pesquisa, os proprietários foram associados aos vazios a partir dos centróides de cada lote, e sendo estes mesmos centróides o *link* para o cadastro imobiliário existente, seria possível obter todas as informações necessárias de cada proprietário, utilizando a base de dados da prefeitura no momento em que esta estiver atualizada. A tabela abaixo apresenta o modelo de banco de dados associado aos vazios urbanos estratégicos obtidos com a aplicação da metodologia em São José e sugere que o mesmo tenha no mínimo os sete campos apresentados (ver quadro 12).

Quadro 12 – Tabela com modelo de banco de dados associado aos V.U.E.'s (organizado pelo autor)

Attributes of VAZIOS ESTRATÉGICOS						
Shape	Mapkey	Área Vazio Urb.	Bairro	Dominio	Potencial Político (demanda)	Nº proprietários
Polygon	8F755	11394	serraria	público/privado	c1	1
Polygon	8F5B7	13315	serraria	público/privado	c1	10
Polygon	8F3CF	5681	real_parque	público/privado	c2	1
Polygon	8F373	31119	serraria	privado	c1	1
Polygon	8F40B	11209	id_cid_fpolis	privado	c1	1
Polygon	8F427	9674	ipiranga	privado	c2	1
Polygon	8F429	6405	ipiranga	privado	c2	1
Polygon	8F36D	60259	serraria	privado	c1	3
Polygon	8F431	5907	ipiranga	privado	c2	1
Polygon	8F469	21342	ipiranga	privado	c2	4
Polygon	8F48F	12296	ipiranga	privado	c2	5
Polygon	8F4B3	10721	ipiranga	privado	c2	5
Polygon	8F4ED	7032	areias	privado	c2	3
Polygon	8F42B	10632	ipiranga	privado	c2	3
Polygon	8F359	29773	areias	privado	c2	2
Polygon	90165	19178	serraria	privado	c1	1
Polygon	90298	579065	areias	privado	c2	1
Polygon	904C3	72602	ipiranga	privado	c2	4

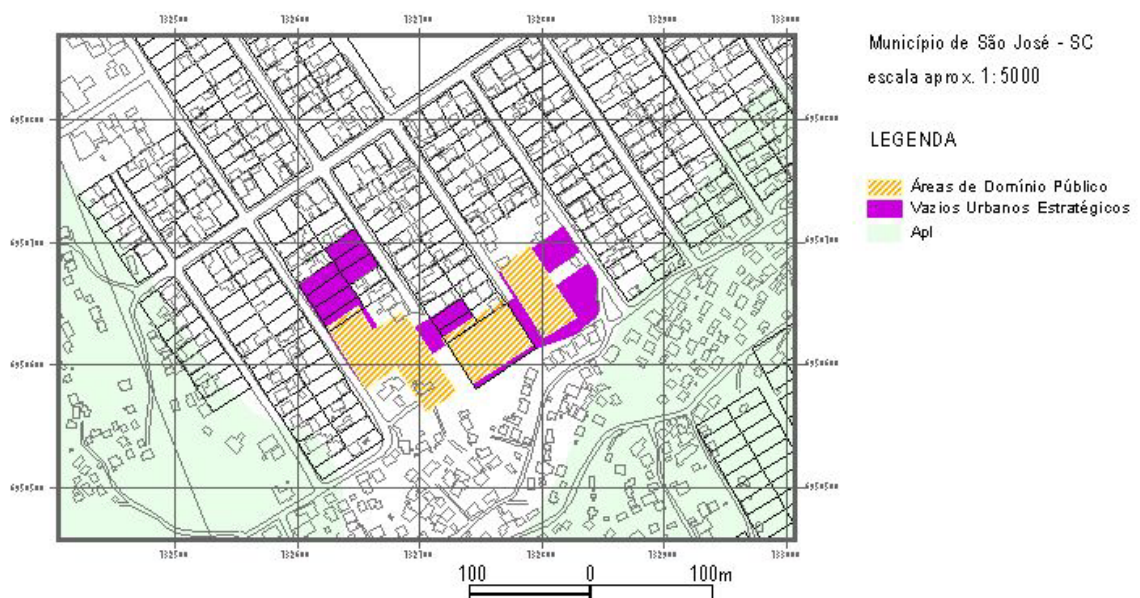
(Extraído do software Arc.View 3.2)

Note que cada linha corresponde a um Vazio Urbano Estratégico, assim classificado pela metodologia proposta, sendo dezoito no total. Cada vazio urbano contém como informação básica o tipo de *shape*; que pode ser do tipo ponto, linha ou polígono (área) mas que no caso dos vazios urbanos serão sempre polígonos; um código identificador (*mapkey*) que pode ser substituído por uma seqüência numérica de identificação (de 01 a 18), a área de cada polígono que forma o vazio urbano em metros quadrados, o bairro em que o vazio urbano está localizado, o tipo de domínio, a classe de demanda conjugada que informa o Potencial Político de cada vazio urbano e o número de

proprietários por vazio urbano. Nesta metodologia, os vazios urbanos foram mapeados respeitando o limite entre bairros para facilitar a interpretação e cruzamento de alguns dados que estavam referenciados aos bairros. No entanto, seria possível ignorar o limite entre bairros na delimitação dos vazios urbanos e assim, no campo “bairro” do banco de dados poderia haver um ou mais bairros.

No campo domínio existe três dos vazios urbanos classificados com característica de domínio “público-privado”. A figura 61 demonstra um vazio urbano de domínio “público-privado”, com áreas públicas ladeadas por áreas privadas tendo um terreno público adjacente já edificado. O objetivo deste tipo de caracterização é localizar vazios urbanos onde já exista alguma área pública (disponível ou ocupada), indicando a preferência destas quando da aquisição dos terrenos privados com o intuito de concentrar equipamentos urbanos complementares como por exemplo creches, escolas e posto de saúde, reforçando a facilidade de acesso aos mesmos pela população. Note também que na tabela apresentada constam dois outros campos com informações a respeito da demanda conjugada; que reuniu necessidades técnicas, setoriais e comunitárias, e com o número de proprietários por vazio urbano; outra informação importante quando for avaliada a viabilidade e facilidade de negociação na aquisição dos terrenos pertencentes ao vazio urbano.

Figura 61 – Ilustração da situação de domínio público-privado no bairro Serraria



Com a tabela dos vazios urbanos estratégicos sintetizados em sete campos de informação torna-se mais seguro e eficaz tomar decisões quanto a qual área deve ser adquirida e com que prioridade. Ou seja, viabilidade econômica, política e social podem ser avaliadas através de um banco de dados conciso e de fácil interpretação, com a vantagem de estar georreferenciado a um mapa temático com a localização de cada vazio urbano.

### **6.9. Classificação dos Vazios Urbanos Estratégicos segundo critérios específicos**

Esta etapa permitiu a construção de um perfil dos Vazios Urbanos Estratégicos (V.U.E.'s) e orientou a utilização dos mesmos para fins específicos. Os subitens a seguir apresentarão os resultados obtidos para o município de São José com a classificação dos Vazios Urbanos Estratégicos classificados pelos critérios específicos para: Implantação de Equipamentos Urbanos e Implementação de Projetos para o Meio Ambiente.

#### **6.9.1. Implantação de Equipamentos Urbanos (C.E\_Equip.Urb)**

a) Demanda Prioritária: como resultado desta classificação obteve-se que:

(1) 06 dos 18 vazios urbanos estratégicos apresentaram demanda conjugada prioritária por equipamentos urbanos. Destes, cinco (05) estavam localizados no bairro Serraria e 01 no bairro Jardim Cidade de Florianópolis (ver figura 62).






b) Capacidade construtiva

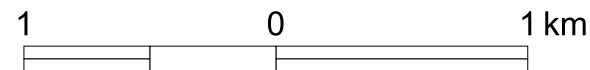
A determinação dos parâmetros toleráveis de comprometimento da capacidade construtiva teve como base os Parâmetros para Uso e Ocupação do Solo determinados pela proposta de revisão do Plano Diretor Municipal.

# Vazios Urbanos Estratégicos: classificação pelos critérios específicos para Implantação de Equipamentos Urbanos: Demanda Conjugada Prioritária

Município de São José - SC  
1: 30000

## LEGENDA

-  Vazios Urbanos Estratégicos classificados (demanda conjugada classe C1)
  -  Vazios Urbanos Estratégicos não classificados
  -  Bairros com Vazios Urbanos Estratégicos
- Áreas de Preservação
-  App
  -  Apl



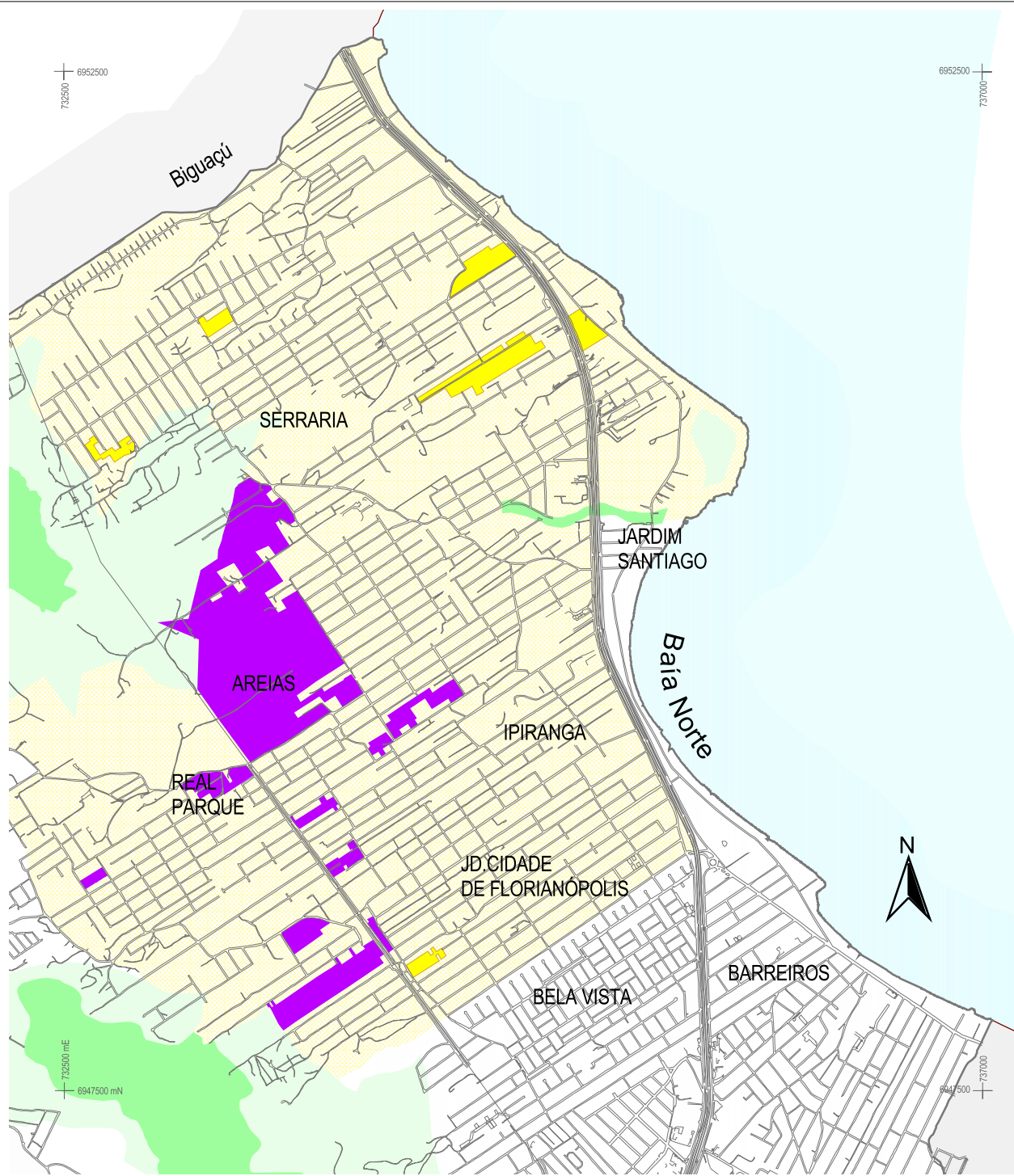
## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Mapa de Condições Geotécnicas - 2003  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição : Arq. Vanessa Cardoso dos Santos-2004





Como os Vazios Urbanos Estratégicos encontravam-se todos na Zona Urbana em Consolidação, de acordo com a tabela “Parâmetros para uso e ocupação do solo” , parte integrante da proposta do Plano Diretor (ver quadro 13), teve-se que 50% foi o valor da taxa de ocupação máxima para a Zona Urbana em Consolidação. Para tanto, estimou-se que a capacidade construtiva do terreno deveria ser de 50% podendo ser comprometida por hidrografia ou restrições à edificação em no máximo os outros 50% da área do vazio urbano. Os valores arbitrados 30% de comprometimento máximo para hidrografia e 20% para restrições geotécnicas para edificação podem ser variáveis e combinados de outras formas de acordo com as características do município. Como no caso de São José há maior presença de recursos hídricos deu-se preferência de tolerância maior a este atributo.

Quadro 13 – Tabela de “Parâmetros para uso e ocupação do solo”

<b>Parâmetros para uso e ocupação do solo</b>							
Macrozona Urbana I							
Zona	Usos	Coeficiente de Aproveitamento			Taxa de Ocupação Máxima (%)	Coberto Máximo	
		Mínimo	Básico	Máximo			
Zona Urbana Consolidada	Residencial	Unifamiliar	0,20	1,00	1,00	40	10
		Multi-familiar	0,20	1,00	3,00	40	10
	Não residencial		0,20	1,00	2,00	40	10
	Misto		0,20	1,00	4,00	40	10
Zona Urbana em Consolidação	Residencial	Unifamiliar	0,20	1,00	1,00	50	2
		Multi-familiar	0,20	1,00	2,00	50	4
	Não residencial		0,20	1,00	1,50	50	4
	Misto		0,20	1,00	3,00	50	4
Zona de Interesse Histórico-Cultural	Residencial	Unifamiliar	-	1,00	1,00	60	2
		Multi-familiar	-	1,00	1,00	60	2
	Não residencial		-	1,00	1,00	60	2
	Misto		-	1,00	1,00	60	2

(Fonte: Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José –2003/2004)

Como resultado obtido da classificação pelo atributo teve-se que:

- (1) 07 dos 18 Vazios Urbanos Estratégicos foram interceptados por recursos hídricos; destes 03 possuíam mais de 30% de sua área comprometida pela hidrografia (entre 46 e 85% de comprometimento) e 04 possuíam menos de 30% de comprometimento (entre 0% e 24%);
- (2) 15 dos 18 *Vazios Urbanos Estratégicos* foram classificados como próprios para a implantação de equipamentos urbanos quanto ao

critério específico "hidrografia", ou seja, com comprometimento da área total do vazio urbano inferior a 30%;

- (3) Dentre os 15 vazios urbanos classificados observou-se que:
  - a. as demandas conjugadas prioritárias foram c1 e c2;
  - b. localizaram-se principalmente no bairro Ipiranga;
  - c. somaram 697.028m<sup>2</sup> de área sem comprometimento por hidrografia.

Como resultado obtido da classificação pelo atributo *Características geotécnicas*, sendo 20% o máximo de comprometimento tolerado, teve-se que:

- (1) As porcentagens de áreas com restrições geotécnicas à edificação variaram entre 0 e 12%;
- (2) Todos os *Vazios Urbanos Estratégicos* foram classificados como próprios para a implantação de equipamentos urbanos quanto ao critério específico "características geotécnicas" por apresentarem menos de 20% de comprometimento.

O atributo *área mínima e lado mínimo edificáveis*, para efeitos desta pesquisa, foi de 6400 m<sup>2</sup> e 80 metros, respectivamente. A identificação das áreas edificáveis permitiu também indicar a localização dos equipamentos urbanos no vazio urbano, sendo estas as áreas dentro dos vazios urbanos com menores custos de implantação. As áreas edificáveis foram delimitadas no *software Autocad Map* e posteriormente exportadas para o *Arcview 3.2*. para serem classificadas.

Foram classificados os *Vazios Urbanos Estratégicos* que atendiam tanto a área quanto ao lado mínimo simultaneamente. Como resultado obtido desta classificação, teve-se que:

- (1) Foram delimitadas 29 áreas edificáveis circunscritas nos 18 vazios urbanos estratégicos, livres de comprometimento por hidrografia ou restrições geotécnicas à edificação.
- (2) Das 29 áreas edificáveis somente 16 eram superiores a 6400 m<sup>2</sup> e outras 13 possuíam entre 660 e 5.617m<sup>2</sup>;

- (3) 11 das 16 áreas edificáveis superiores a 6400 m<sup>2</sup> possuíam o menor lado igual ou maior que 80 m.

No mapa conjugado de “Capacidade Construtiva” os vazios urbanos selecionados precisaram atender a todos os critérios simultaneamente, ou seja, possuir comprometimento por hidrografia inferior a 30% e por características geotécnicas restritivas à edificação inferior a 20%, além de apresentarem área edificável superior a 6400 m<sup>2</sup> e menor lado igual a 80 metros (ver figura 63). Como resultado do mapa conjugado teve-se que:

- (1) Foram selecionados 06 Vazios Urbanos Estratégicos que atenderam a todos os parâmetros de capacidade construtiva;
- (2) Os Vazios Urbanos Estratégicos selecionados situaram-se próximos à BR-101 e a Avenida das Torres nos bairros Serraria, Areias ou Ipiranga;
- (3) Os Vazios Urbanos Estratégicos selecionados eram todos de domínio privado, com demanda prioritária tipo “c1” ou “c2”.

c) Capacidade de abrangência

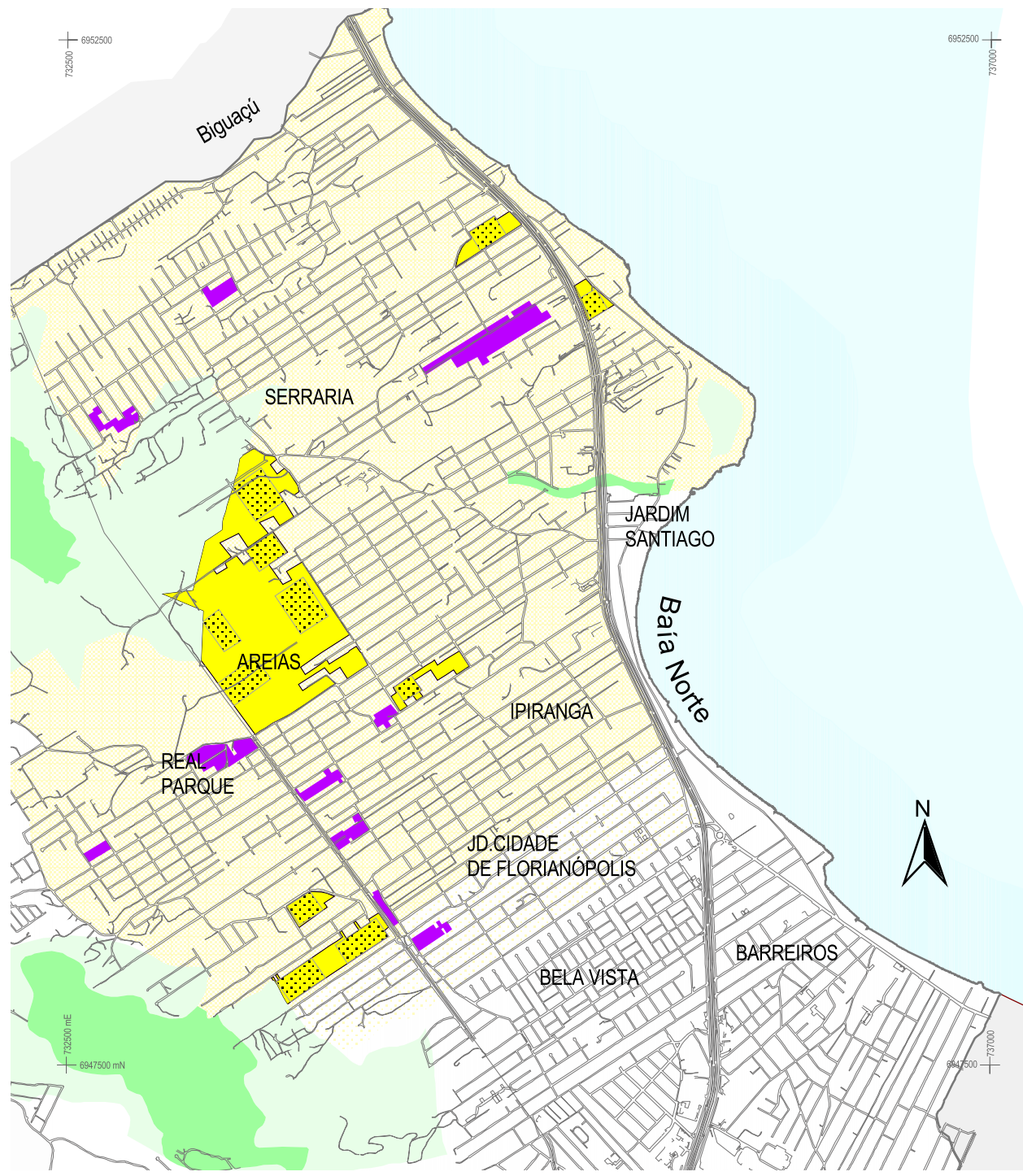
Como resultado obtido da classificação pelo atributo *Distancia aos setores censitários mais densos* teve-se que foram classificados 17 vazios urbanos dentre os 18 vazios urbanos estratégicos por distarem até 500 metros dos setores censitários mais densos (ver figura 64).

Conjugando os mapas de demanda prioritária, *capacidade construtiva* e *capacidade de abrangência* obteve-se um mapa que classifica os *Vazios Urbanos Estratégicos* (V.U.E.) mais adequados para *Implantação de Equipamentos Urbanos* (ver figura 65). Como resultado desta classificação teve-se que:

- (1) Somente um vazio urbano atendeu a todos os critérios simultaneamente. Este vazio urbano situado no bairro Serraria, localiza-se junto à BR-101 e é de domínio privado;

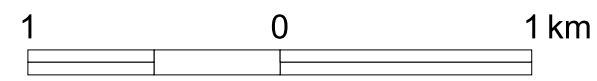
# Mapa conjugado dos Vazios Urbanos Estratégicos: classificação pelos critérios específicos para Implantação de Equipamentos Urbanos: Capacidade Construtiva

Município de São José - SC  
1: 30000



### LEGENDA

- Vazios Urbanos Estratégicos classificados
  - Vazios Urbanos Estratégicos não classificados
  - áreas edificáveis classificadas
  - Bairros com Vazios Urbanos Estratégicos
- Áreas de Preservação**
- App
  - Apl



### Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
 Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
 Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
 Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
 Mapa de Condições Geotécnicas - 2003  
 Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

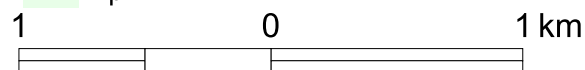
Edição : Arq. Vanessa Cardoso dos Santos-2004

# Mapa conjugado dos Vazios Urbanos Estratégicos: classificação pelos critérios específicos para Implantação de Equipamentos Urbanos: Capacidade de Abrangência

Município de São José - SC  
1: 30000

## LEGENDA

- Vazios Urbanos Estratégicos classificados (distância máxima de 500 m dos setores censitários mais densos)
  - Vazios Urbanos Estratégicos não classificados
  - Setores censitários mais densos (densidade  $\geq 170,77$  hab/ha)
  - Bairros com Vazios Urbanos Estratégicos
- Áreas de Preservação
- App
  - Apl



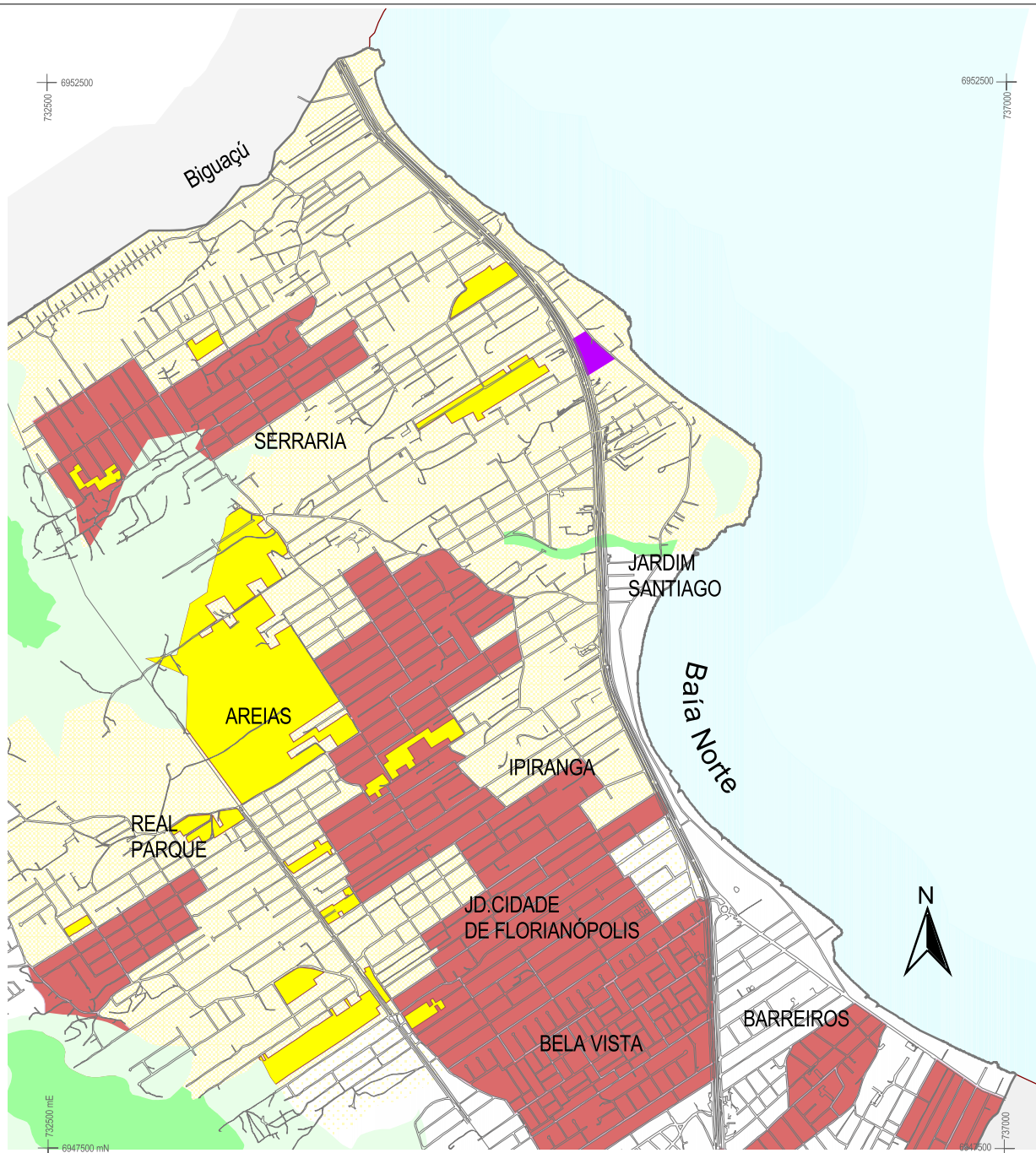
## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Mapa de Condições Geotécnicas - 2003  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição : Arq. Vanessa Cardoso dos Santos-2004



- (2) Dentre os 18 Vazios Urbanos Estratégicos 05 deles atenderam aos critérios de *capacidade construtiva* e *capacidade de abrangência* porém apresentaram demanda prioritária c1 e c2, por este motivo o critério mais restritivo foi o de *demanda prioritária*;
- (3) Todos se caracterizaram por domínio privado e situaram-se nos bairros Areias, Serraria ou Ipiranga.

### 6.9.2. Implementação de Projetos para o Meio Ambiente (C.E-M.Ambiente)

#### a) Demanda Prioritária

Como resultado obtido da classificação pelo critério *Demanda prioritária* teve-se que:

- (1) 12 Vazios Urbanos Estratégicos classificaram-se por apresentarem demanda prioritária por Meio Ambiente;
- (2) Dentre os vazios urbanos classificados a maior parte (09 unidades) situou-se no bairro Ipiranga, seguido por Areias e Real Parque (ver figura 66).

#### b) Recursos Ecológicos

Como resultado obtido da classificação pelo atributo *Áreas de Preservação* teve-se que:

- (1) 02 Vazios Urbanos Estratégicos classificaram-se por serem adjacentes à áreas de preservação de uso limitado (APL);

Como resultado obtido da classificação pelo atributo *Recursos Hídricos* teve-se que cinco (05) *Vazios Urbanos Estratégicos* foram classificados por possuírem algum tipo de recurso hídrico;









Como resultado obtido da classificação pelo atributo *Áreas arborizadas* teve-se que apenas um *Vazio Urbano Estratégico* classificou-se por apresentar arborização relevante (acima de 650 m<sup>2</sup>, área média dos fragmentos de arborização)

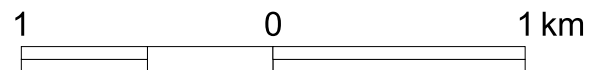
# Mapa conjugado dos Vazios Urbanos Estratégicos: classificação pelos critérios específicos combinados para Implantação de Equipamentos Urbanos

Município de São José - SC  
1: 30000

## LEGENDA

Vazios Urbanos Estratégicos classificados segundo critérios específicos para Implantação de Equipamentos Urbanos conjugados:

-  Capacidade de Abrangência
  -  Capacidade Construtiva e de Capacidade de Abrangência
  -  Demanda Prioritária e Capacidade de Abrangência
  -  Demanda Prioritária e Capacidade Construtiva
  -  Demanda Prioritária e Capacidades Construtiva e de Abrangência
  -  Bairros com Vazios Urbanos Estratégicos
- Áreas de Preservação
-  App
  -  Apl



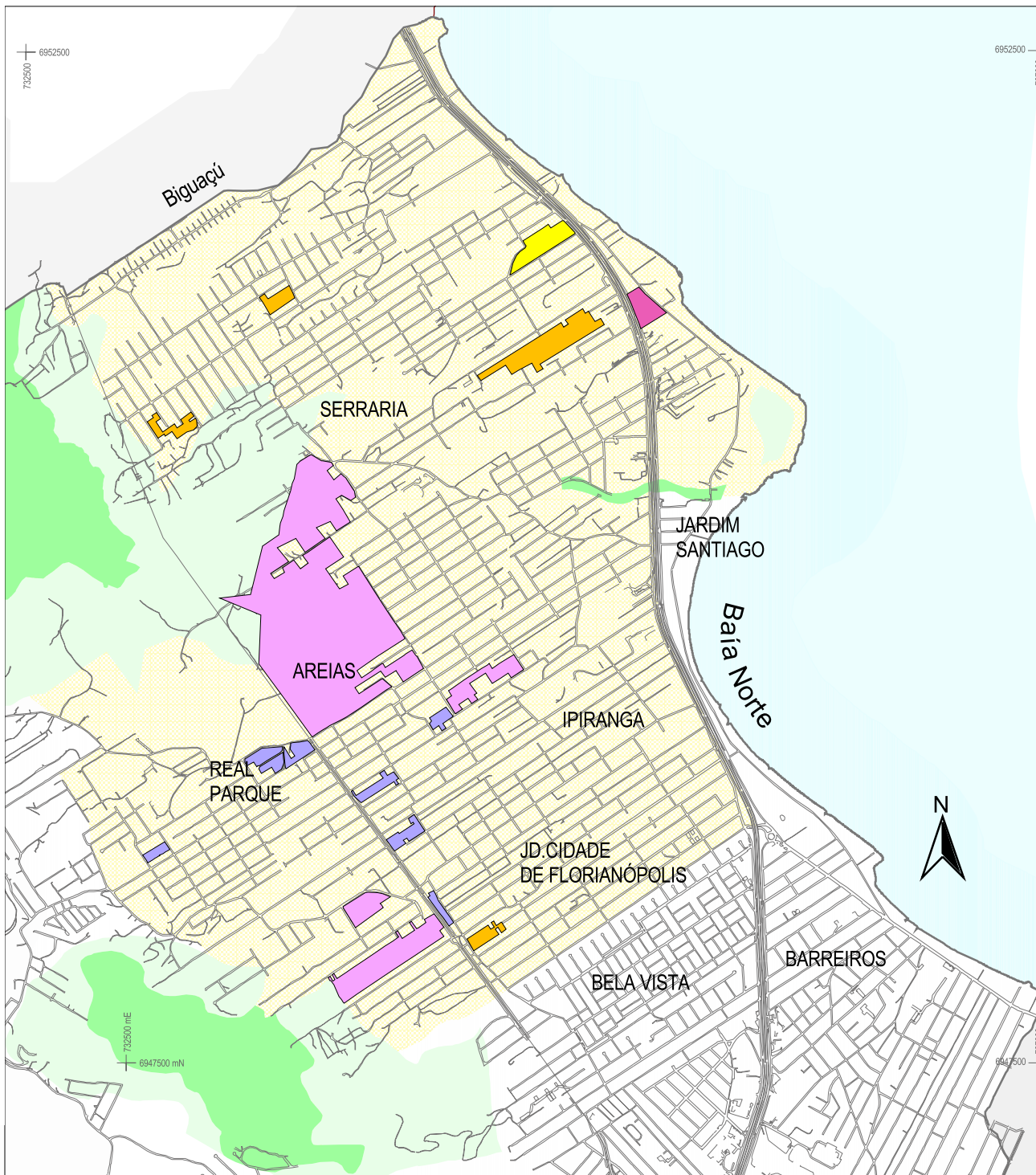
## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Mapa de Condições Geotécnicas - 2003  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003






Edição : Arq. Vanessa Cardoso dos Santos-2004

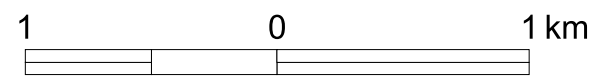


# Vazios Urbanos Estratégicos: classificação pelos critérios específicos para Implementação de Projetos para o Meio Ambiente: Demanda Conjugada Prioritária

Município de São José - SC  
1: 30000

## LEGENDA

-  Vazios Urbanos Estratégicos classificados (demanda conjugada classe C2 a C6)
  -  Vazios Urbanos Estratégicos não classificados
  -  Bairros com Vazios Urbanos Estratégicos
- Áreas de Preservação
-  App
  -  Apl



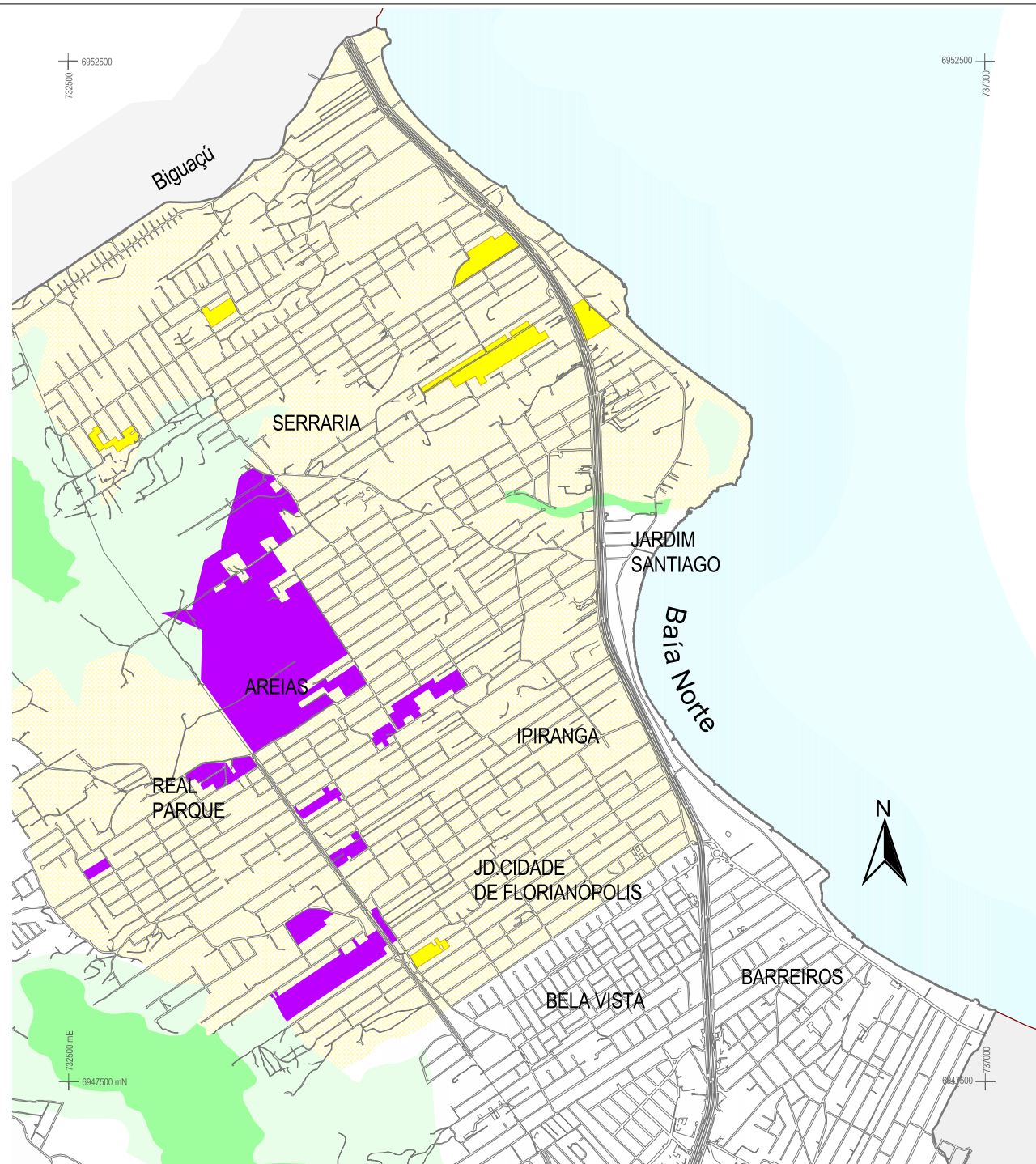
## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
 Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
 Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
 Datum vertical - marégrafo Ibituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
 Mapa de Condições Geotécnicas - 2003  
 Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição : Arq. Vanessa Cardoso dos Santos-2004





No mapa conjugado de *Recursos Ecológicos os Vazios Urbanos Estratégicos* foram conjugados de modo a apresentar os recursos ecológicos disponíveis, não sendo necessário no entanto atender a todos os atributos simultaneamente, ou seja, estarem próximos as áreas de preservação, possuírem recursos hídricos ou área arborizada relevante (ver figura 67). Como resultado do mapa conjugado teve-se que:

- (1) 12 não apresentaram nenhum tipo de recurso ecológico;
- (2) 04 apresentaram apenas recursos hídricos;
- (3) 01 apresentou apenas adjacência à Área de Preservação de Uso Limitado (APL);
- (4) Apenas 01 Vazio Urbano Estratégico atendeu a todos os critérios simultaneamente.

c) Capacidade de Abrangência

Como resultado obtido da classificação pelo atributo *Público Alvo* teve-se que:

- (1) 11 de 18 *Vazios Urbanos Estratégicos* foram classificados por estarem a uma distância máxima de 100 metros de setores censitários com alta incidência de crianças entre 0 e 6 anos;
- (2) 17 de 18 *Vazios Urbanos Estratégicos* foram classificados por estarem a uma distância máxima de 800 metros de setores censitários com alta incidência de crianças entre 6 e 14 anos;
- (3) Nenhum *Vazio Urbano Estratégico* localizava-se a uma distância máxima de 100 metros de setores censitários com alta incidência de idosos;
- (4) Onze (11) *Vazios Urbanos Estratégicos* atenderam aos setores censitários com alta incidência de crianças de 0 a 6 anos e de 6 a 14 anos simultaneamente.

# Mapa conjugado dos Vazios Urbanos Estratégicos classificados pelos critérios específicos para Implementação de Projetos de Meio Ambiente: Recursos Ecológicos

Município de São José - SC  
1: 30000

## LEGENDA

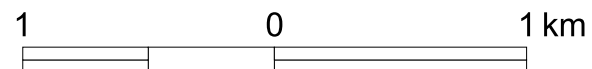
Vazios Urbanos Estratégicos classificados quanto aos Recursos Ecológicos:

- nenhum
- recursos hídricos
- Adjacência à Áreas de Preservação (Apl)
- Recursos hídricos, Arborização relevante (>650,00m<sup>2</sup>) e Adjacência à Áreas de Preservação (Apl)

Bairros com Vazios Urbanos Estratégicos

Áreas de Preservação

- App
- Apl



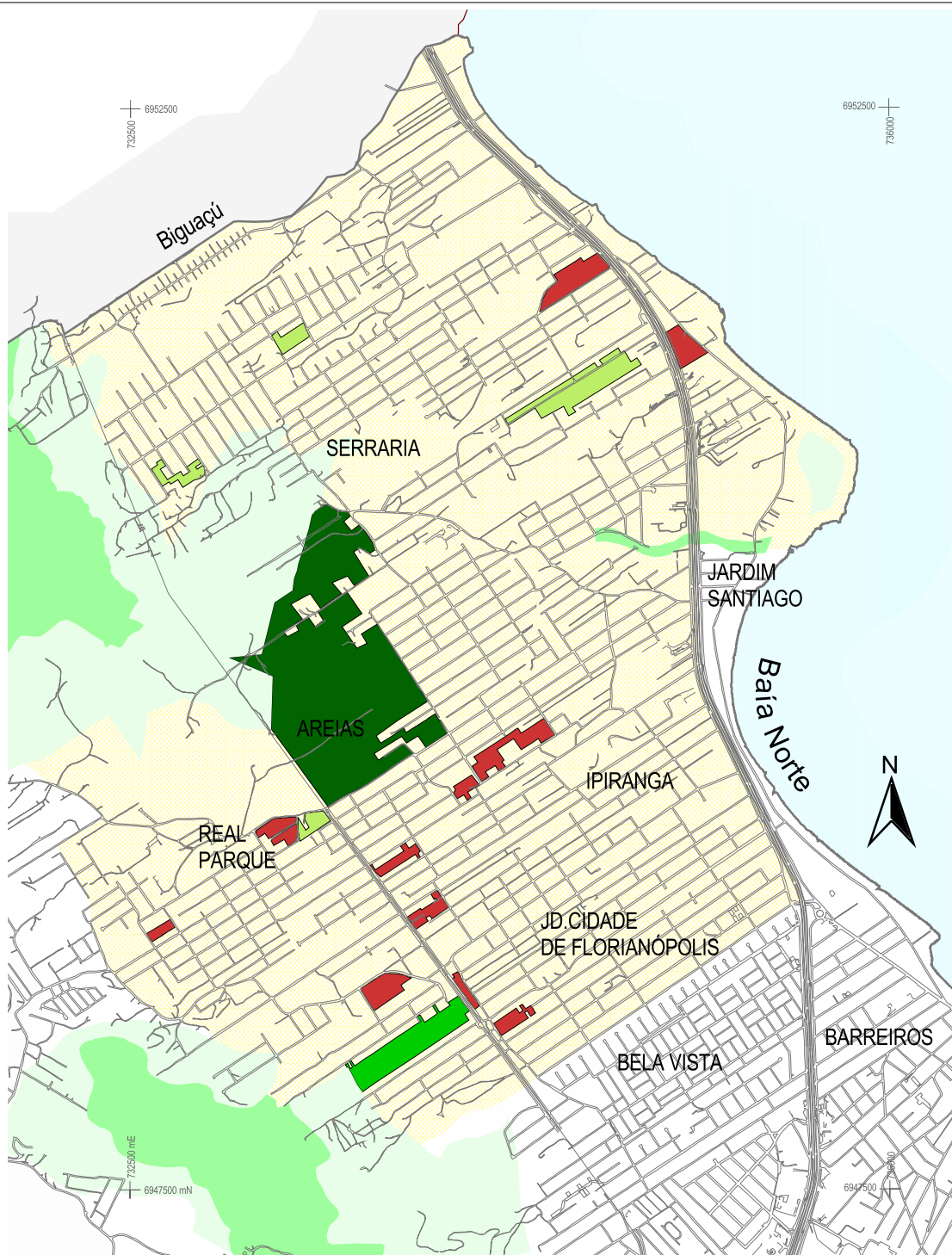
## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
Datum vertical - marégrafo Imituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição : Arq. Vanessa Cardoso dos Santos-2004

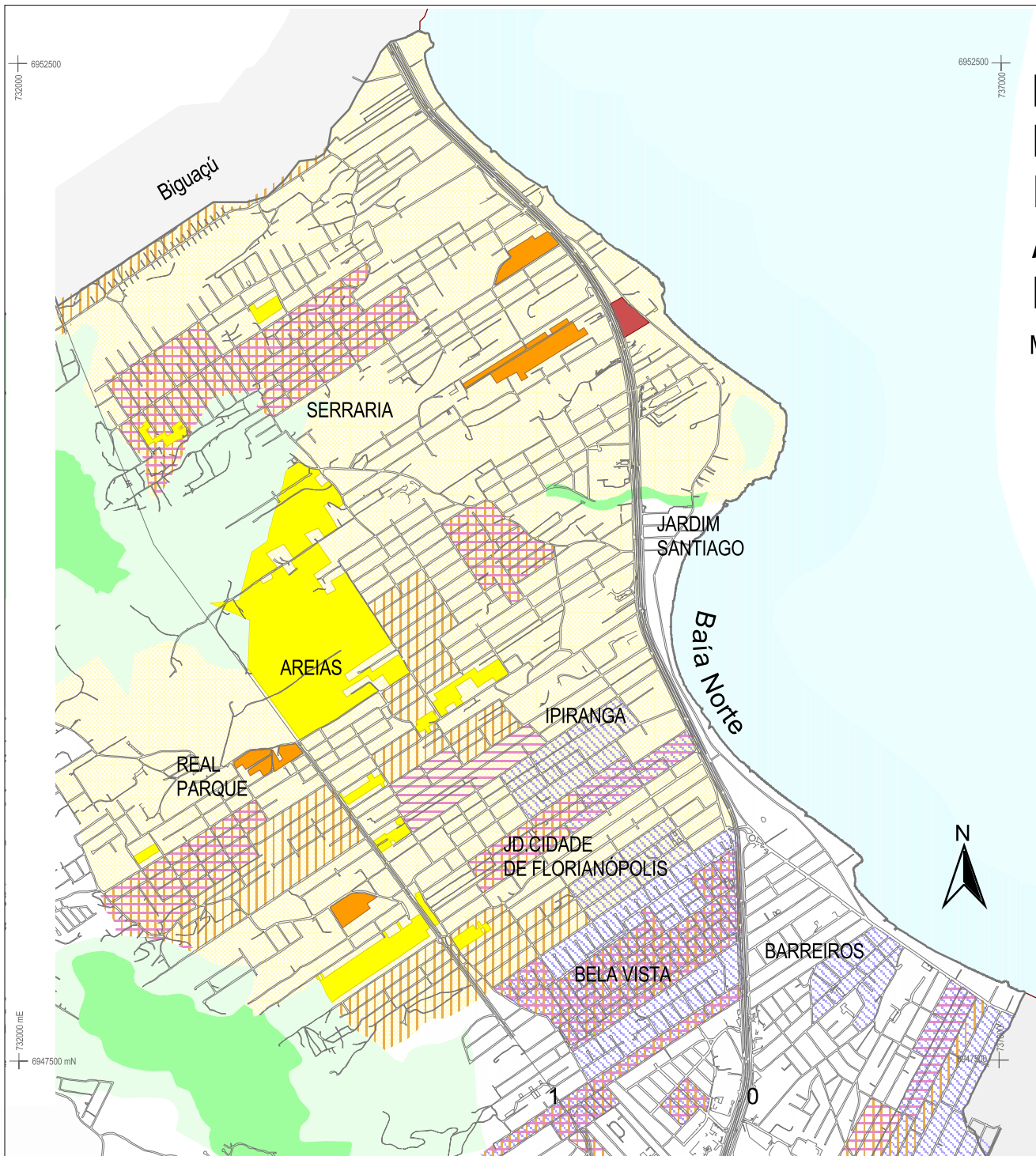


O mapa conjugado classificou os *Vazios Urbanos Estratégicos* em 3 classes, representando a distância entre os locais de residência do público alvo (crianças e idosos) e os vazios urbanos (ver figura 68). Como resultado obtido da classificação pelo atributo *Distância aos Locais de Concentração de Pessoas* teve-se que:

- (1) Todos os *Vazios Urbanos Estratégicos* foram classificados por estarem próximos a edificações religiosas e escolares;
- (2) 13 *Vazios Urbanos Estratégicos* estavam a até 800 metros de edificações comerciais de grande porte;
- (3) 02 *Vazios Urbanos Estratégicos* estavam a até 800 metros de edificações de administração municipal;
- (4) Nenhum *Vazio Urbano Estratégico* estava próximo (800 metros) de edificações hospitalares

O mapa conjugado deste atributo classificou os *Vazios Urbanos Estratégicos* em 3 classes, representando a distância de até 800 metros a um ou mais tipos de locais de concentração de pessoas (ver figura 69).

Conjugando os mapas de *demanda prioritária*, *recursos ecológicos* e *capacidade de abrangência* obteve-se um mapa que classifica os *Vazios Urbanos Estratégicos* (V.U.E.) mais adequados para Implantação de Projetos de Meio Ambiente (ver figura 70). O resultado desta classificação foi organizado em forma de uma tabela com as características de cada um dos dezoito *Vazios Urbanos Estratégicos* segundo os critérios conjugados para Implantação de Projetos de Meio Ambiente (ver quadro 14).



# Mapa conjugado dos Vazios Urbanos Estratégicos: critérios específicos para Implementação de Projetos de Meio Ambiente: Capacidade de Abrangência: Público Alvo

Município de São José - SC 1:30000

## LEGENDA

Vazios Urbanos Estratégicos classificados pelo Público Alvo:

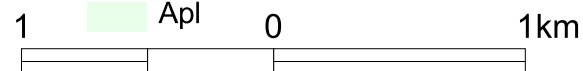
- nenhum
- 6 a 14 anos
- 0 a 6 e 6 a 14 anos

Setores Censitários (concentração de faixa etária):

- Crianças 6 a 14 anos
- Crianças 0 a 5 anos
- Idosos acima de 60 anos
- Bairros com Vazios Urbanos Estratégicos

Áreas de Preservação

- App
- Apl



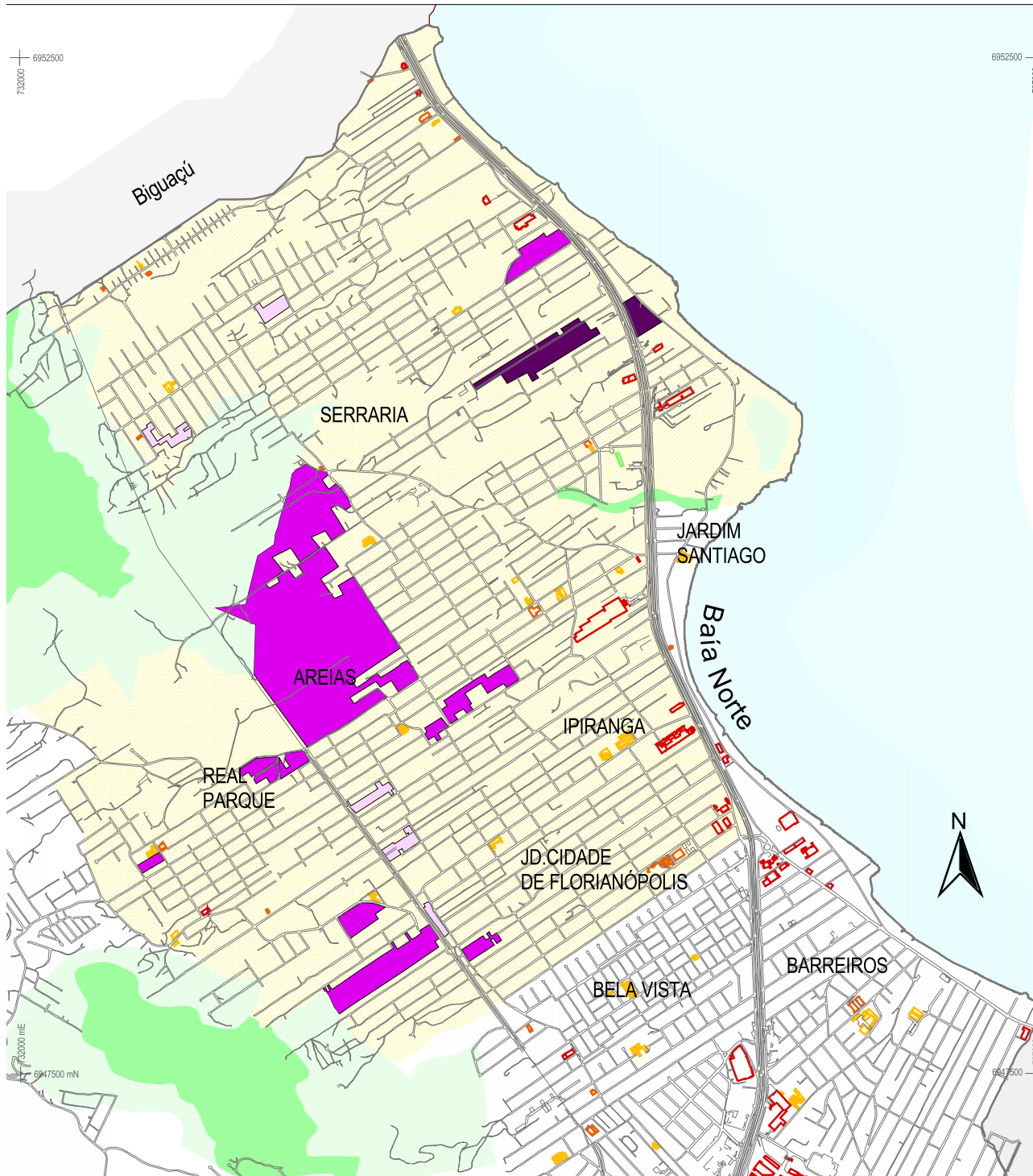
## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
 Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
 Aeroimagem S.A. (2001)

Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
 Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
 Mapa de Condições Geotécnicas - 2003  
 Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003

Edição : Arq. Vanessa Cardoso dos Santos-2004



# Mapa conjugado dos Vazios Urbanos Estratégicos classificados pelos critérios específicos para Projetos de Meio Ambiente: Capacidade de Abrangência : Concentração de Pessoas

Município de São José - SC  
1: 30000

## LEGENDA

Vazios Urbanos Estratégicos classificados pelos Locais de Concentração de Pessoas:

- escolar e religiosa
- escolar, religiosa e comercial
- escolar, religiosa, comercial e administração pública

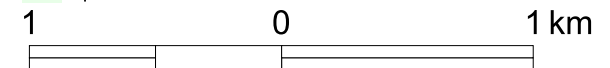
Locais de Concentração de Pessoas:

- Edificação comercial de grande porte
- Edificação escolar
- Edificação religiosa
- Edificação hospitalar
- Edificação da administração municipal

Bairros com Vazios Urbanos Estratégicos

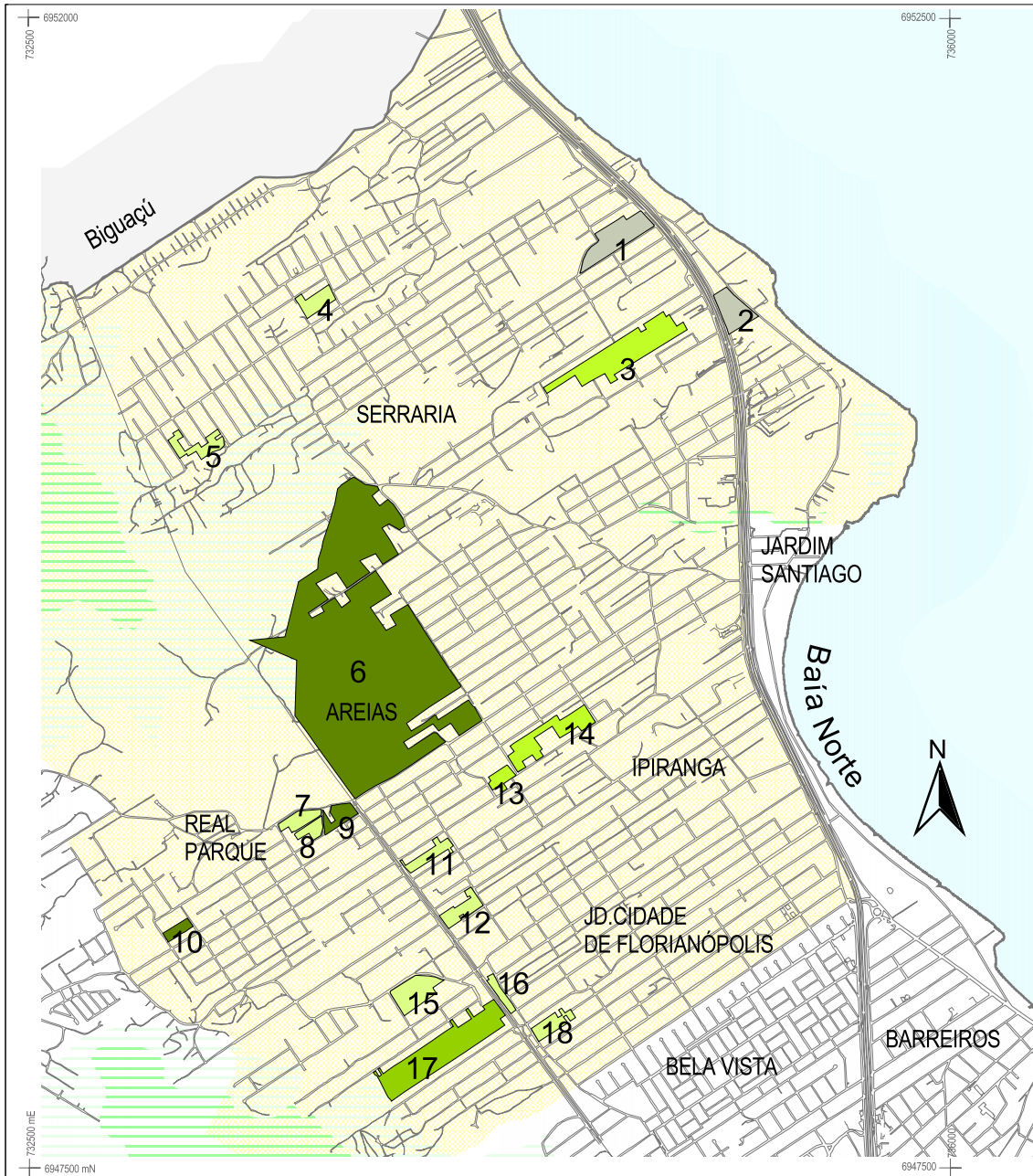
Áreas de Preservação

- App
- Apl



## Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
 Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
 Aeroimagem S.A. (2001)  
 Projeção cartográfica : Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S.  
 Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)  
 Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
 Mapa de Condições Geotécnicas - 2003  
 Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003  
 Edição : Arq. Vanessa Cardoso dos Santos-2004



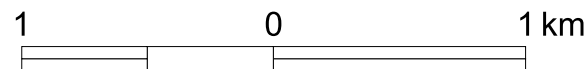
# Mapa conjugado dos Vazios Urbanos Estratégicos classificados por todos os critérios específicos para Implementação de Projetos de Meio Ambiente

Município de São José - SC  
1: 30000

## LEGENDA

Vazios Urbanos Estratégicos classificados quanto ao potencial para Projetos de Meio Ambiente:

- 01 (menor potencial)
- 02
- 03
- 04
- 05 (maior potencial)
- Bairros com Vazios Urbanos Estratégicos
- Áreas de Preservação
  - App
  - Apl



V.U.E.	Rec.Ecológicos	Demanda Prioritária	Capacidade de Abrangência		CLASSIF.
			Público Alvo	Locais Conc. Pessoas	
1	0	não	média	média	01
2	0	não	baixa	0	01
3	hídrico	não	média	6-14 anos	03
4	hídrico	não	alta	0-6-14 anos	02
5	hídrico	não	alta		02
6	hid/arb/lepl	sim	alta	média	05
7	0	sim	média	média	02
8	0	sim	média	média	02
9	hídrico	sim	média	média	05
10	0	sim	alta	média	05
11	0	sim	alta	baixa	02
12	0	sim	alta	baixa	02
13	0	sim	alta	média	03
14	0	sim	alta	média	03
15	0	sim	média	média	02
16	0	sim	alta	baixa	02
17	apl	sim	alta	média	04
18	0	não	alta	média	02

### Fonte dos dados

Base cartográfica: Carta Planimétrica Digital 1:2000 (2001)  
Levantamento Aerofotogramétrico 1:8000  
Aeromagem S.A. (2001)  
Projeção cartográfica: Universal Transversa de Mercator - SAD 69 - Fuso 22S  
Datum vertical - marégrafo Imbituba (SC)

Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José 2003 -2004  
Mapa de Condições Geotécnicas - 2003  
Laboratório de Fotogrametria, Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento (Lab FSG) -2003  
Edição: Arq. Vanessa Cardoso dos Santos-2004

Quadro 14 – Classificação conjugada para Implantação de Projetos de Meio Ambiente (organizado pelo autor)

V.U.E.	Rec.Ecológ	Dem.Prioritária	Capacidade de Abrangência				Classif.conj.(fig 52)
			Público Alvo		Locais Conc. Pessoas		
1	0	não	média		média	escolar/religios	01
2	0	não	baixa	0	alta	escolar/religios	01
3	hídrico	não	média	6-14 anos	alta	coml/adm.públ	03
4	hídrico	não	alta	0- 6-14 anos	baixa	escolar/religios	02
5	hídrico	não	alta		baixa		02
6	híd/arb/apl	sim	alta		média		05
7	0	sim	média		média		02
8	0	sim	média		média		02
9	hídrico	sim	média		média		05
10	0	sim	alta		média		05
11	0	sim	alta		baixa		02
12	0	sim	alta		baixa		02
13	0	sim	alta		média		03
14	0	sim	alta		média		03
15	0	sim	média		média		02
16	0	sim	alta		baixa		02
17	apl	sim	alta		média		04

## 6.10. Classificação dos vazios urbanos segundo proposta de implementação dos Instrumentos Urbanísticos do Estatuto da Cidade

### 6.10.1. Quanto à utilização do IPTU Progressivo no Tempo

De acordo com a proposta metodológica de utilização deste instrumento apresentada os **vazios urbanos sem interesse público** seriam submetidos ao **Imposto Progressivo no Tempo**, cumprindo-se os requisitos anteriores para sua aplicação conforme o que estabelece o Estatuto da Cidade. Desejando o poder público utilizar-se deste instrumento como recurso viável para coibição do uso especulativo do solo urbano e do atendimento à função social da propriedade, os vazios urbanos classificados como sendo sem interesse público somaram 204 vazios urbanos dispersos em áreas urbanas e de expansão urbana que juntos somam 52.138m<sup>2</sup> com áreas entre 78 e 299 metros quadrados. Destes 174 são **vazios urbanos sem interesse público** inseridos na Macrozona urbana I somando 45.448 m<sup>2</sup> (0,11% da área da Macrozona Urbana I).

Ainda no que se refere ao uso do IPTU Progressivo, vale ressaltar que os vazios urbanos classificados como **vazios urbanos de interesse público com potencial**

**local** (com áreas superiores a 300,00m<sup>2</sup> no caso de São José) chegam a 1696 áreas excluindo as 18 áreas classificadas como Vazios Urbanos Estratégicos. Como nem todos estes vazios urbanos serão necessários para atendimento da demanda urbana local e reserva futura, calculou-se hipoteticamente que se 20% do total destes **vazios urbanos de interesse público com potencial local** fossem utilizados para a demanda urbana isto somaria 1.675.834 m<sup>2</sup>, o equivalente a aproximadamente 335 áreas urbanas com 5.000m<sup>2</sup> cada uma. O restante, outros 6.703.337m<sup>2</sup> (670,33ha) de vazios urbanos seriam assim potencialmente adequados para captação de impostos e indução da ocupação urbana através do IPTU Progressivo no tempo.

#### **6.10.2. Quanto à utilização do Direito de Preempção e Transferência do Direito de Construir**

De acordo com a proposta metodológica de utilização destes instrumentos apresentada a delimitação da área para aplicação do Direito de Preempção ou Transferência do Direito de Construir deveria abranger todos os bairros que contivessem **os vazios urbanos de interesse público com potencial de intervenção urbana estratégico**, atentando-se para o Potencial Político de cada área delimitada. Desejando o poder público utilizar-se do Direito de Preempção ou da Transferência do Direito de Construir como recurso viável para aquisição de terrenos e programando recursos para tal fim a médio e longo prazo, existem 675 **vazios urbanos de interesse público com potencial de intervenção urbana estratégico**. Estes vazios urbanos encontram-se distribuídos em 21 bairros do município, porém a maioria encontra-se na porção norte nos bairros de Areias e Serraria. Propõe-se que os bairros a serem submetidos a estes instrumentos fossem inicialmente aqueles com maior capacidade de intervenção pública, os que contêm os **vazios urbanos de interesse público com potencial de intervenção urbana estratégico** que por apresentarem certas características (de acordo com os critérios jurídicos e econômicos) seriam de mais fácil acesso pelo poder público.

Os bairros a serem incluídos para utilização dos referidos instrumentos seriam todos com os vazios urbanos desta classe (ver mapa dos Vazios Urbanos de Interesse Público com Potencial de Intervenção Pública Estratégico, figura 53) sendo que:



(1) A prioridade para Direito de Preempção se daria àqueles bairros com maior número de **vazios urbanos de interesse público com potencial de intervenção urbana estratégico** já que estes possuem maior poder de barganha dada a lei da “oferta e demanda”. São eles:

- i. Serraria (104 vazios urbanos)
- ii. Ipiranga (101 vazios urbanos)
- iii. Areias (91 vazios urbanos)
- iv. Forquilha (46 vazios urbanos)
- v. Sede (45 vazios urbanos)
- vi. Barreiros e Real Parque (44 vazios urbanos)
- vii. Jardim Cidade de Florianópolis, (38 vazios urbanos)
- viii. Fazenda Santo Antonio (31 vazios urbanos)
- ix. Picadas do Sul (28 vazios urbanos)
- x. Bosque das Mansões e Flor de Nápoles (25 vazios urbanos)

(2) A prioridade para Transferência do Direito de Construir se daria àqueles bairros com menor número de **vazios urbanos de interesse público com potencial de intervenção urbana estratégico**:

- i. Roçado (17)
- ii. Ponta de Baixo (16)
- iii. Praia Comprida (09)
- iv. São Luís (5)
- v. Distrito Industrial, Jardim Santiago e Nossa Senhora do Rosário (2)
- vi. Potecas e Campinas (1)

### 6.10.3. Quanto à utilização de Operações Urbanas Consorciadas

De acordo com a proposta metodológica de utilização deste instrumento apresentada a delimitação da área para aplicação de Operações Urbanas Consorciadas deve abranger **os vazios urbanos de interesse público com potencial urbanístico estratégico**, atentando-se igualmente para o Potencial Político de cada área delimitada e aos requisitos para aplicação do instrumento disposto no Estatuto da Cidade. Desejando o poder público utilizar-se de Operações Urbanas Consorciadas como recurso viável para implantação de projetos urbanos ligados ao sistema viário, equipamentos urbanos, meio ambiente (de maior demanda no município) entre outros, existem 64 **vazios urbanos de interesse público com potencial urbanístico estratégico**, sendo que a maior parte (22 vazios urbanos que equivalem a 34,37% dos vazios urbanos desta classe) apresentou nível de centralidade do tipo **N3**, ou seja, com integração global média e integração local (ver mapa dos Vazios Urbanos de Interesse Público com Potencial Urbanístico Estratégico, figura 52).

### 6.11. Discussão dos Resultados

Para uma análise comparativa dos resultados obtidos com outras cidades levantaram-se os seguintes dados relativos ao município de São José, obtidos através desta pesquisa:

- a) As **áreas de preservação na Macrozona Urbana I** (APP's e APL's) com respectivamente 2.352.882m<sup>2</sup> (235,2 hectares) e 4.743.022m<sup>2</sup> (474,3 hectares) somam 7.095.904m<sup>2</sup> (709,59 ha) e representam **18,18%** da Macrozona Urbana I;
- b) Os **vazios urbanos**, com e sem interesse público representam respectivamente 45.448m<sup>2</sup> (4,5 ha) e 9.296.775m<sup>2</sup> (929,6 ha). Somam 9.341.000m<sup>2</sup> (934,1 ha) e representam **23,94%** da Macrozona Urbana I;
- c) As **vias urbanas** possuem 1.119.385 metros de extensão com largura média de 7 metros, o que resulta em uma área de

aproximadamente 7.856.695m<sup>2</sup> (785,6 ha), representando **20,13%** da Macrozona Urbana I;

- d) A **área de ocupação urbana por lotes** representa 15.955.612 m<sup>2</sup> (1.595,5 ha) e corresponde a **37,75%**.

Considerando que a ocupação urbana em São José corresponde a aproximadamente 80 pessoas por hectare pode-se concluir que se todos os vazios urbanos (com e sem interesse público) fossem ocupados caberiam, só na Macrozona Urbana I, área já urbanizada e dotada de infra-estrutura, mais 65.000 pessoas, ou seja, aproximadamente 36% da ocupação urbana atual.

Comparando os dados obtidos em São José com outras cidades da América Latina observou-se que a porcentagem de vazios urbanas em **São José (23,94%)** é em alguns casos superior às cidades onde foram também realizados estudos sobre os vazios urbanos. Veja que:

- a) Brito (2000) *apud* Clichevsky (2001) contabilizou na Zona Conurbada de Guadalajara, 22% de vazios urbanos da superfície da zona metropolitana dotada de infra-estrutura.
- b) Méndez (1999) *apud* Clichevsky (2001) definiu que para a cidade de Mexicali, no México, 12.36% da superfície urbana corresponde a grandes vazios urbanos.
- c) Em Buenos Aires, Argentina, na área metropolitana a quantidade de vazios urbanos chega a 32% (CLICHEVSKY , 2001).
- d) No Brasil, a Prefeitura Municipal de Porto Alegre apontou que 18,6% da área de ocupação urbana intensiva encontra-se vazia.
- e) Também no Brasil, na cidade de Rio de Janeiro se estima que quase 44% da terra urbanizada encontra-se na ociosa (CLICHEVSKY , 2001).

## **7. CONCLUSÃO**

### **7.1. Quanto à evolução histórica da ocupação urbana e o surgimento dos vazios urbanos em São José**

A observação quanto à evolução histórica da ocupação urbana, tendo como foco de investigação os vazios urbanos, mostrou que a presença destes em São José ao longo dos anos foi evidenciada mais por seu caráter especulativo e segregador que por seu potencial de transformação. A forma como foram sendo instalados os loteamentos populares no município a partir da década de 60 gerando vazios urbanos que figuraram e figuram até hoje como bolsões de isolamento entre loteamentos, serviços e pessoas tem sido de certa forma amenizada pelo crescimento urbano. No entanto, a forma como os vazios urbanos foram e vêm sendo ocupados agrava ainda mais as condições de mobilidade e gestão urbana. Segregação social, sistema viário confuso e desintegrado, falta de conexão entre loteamentos, transporte coletivo deficiente e com percursos demasiadamente longos, desperdício de infra-estrutura são alguns dos problemas presentes em São José, fruto da presença de vazios urbanos e da falta de planejamento. O bairro Serraria é um bom exemplo disto, localizado na área urbana do município é separado dos bairros próximos por um grande vazio urbano e pela topografia. Sofre uma segregação espacial e social evidenciada pelo acesso exclusivo aos outros bairros pela rodovia federal BR-101 e pela concentração de população de baixa renda.

### **7.2. Quanto à importância do cadastro técnico multifinalitário e uso de recursos de geoprocessamento no mapeamento de vazios urbanos**

Pode-se afirmar que a informação e o uso da mesma são essenciais para que seja possível planejar ou gerir qualquer problema. O cadastro e o mapeamento dos vazios urbanos a partir da metodologia proposta permitiu visualizar com maior abrangência e magnitude a importância dessas áreas hoje dispersas no tecido urbano. O acompanhamento da evolução histórica da ocupação urbana e do surgimento de vazios urbanos demonstrou que há uma forte tendência de que estas áreas tornem-se

cada vez mais fragmentadas e dispersas, e que sem planejamento e uso de instrumentos que resguardem essas áreas para fins públicos, certamente o vazio urbano com potencial estratégico de hoje será aquele com potencial local de amanhã ou simplesmente uma área residual perdida na cidade. Portanto, a periodicidade na atualização das informações sobre as propriedades urbanas, incluindo-se aí vazios e áreas urbanas ocupadas, irá influenciar no tipo de planejamento e gestão urbanos possíveis e no tipo de cidade que teremos no futuro.

Uma cidade sem espaço para atividades públicas é uma cidade confusa, onde as lojas comerciais e serviços mudam constantemente de endereço e nenhum lugar tem uma permanência suficientemente capaz de criar referência e gerar história. Por essa e outras razões como a qualidade ambiental e a sustentabilidade urbana pode-se afirmar que deve ser de interesse do município controlar e gerir a quantidade de vazios urbanos disponíveis, afim de que possa garantir o caráter da permanência e o sentido histórico dos espaços públicos. Neste sentido, o cadastro técnico multifinalitário associado aos recursos de geoprocessamento permitem a integração e manipulação de dados de forma segura e eficaz. Outro aspecto importante do cadastro e mapeamento dos vazios urbanos é a possibilidade de gerenciar o perímetro urbano do município para que atenda a uma densidade urbana economicamente viável, além disto planejar a implantação de equipamentos urbanos a curto e longo prazo, decidir pela melhor localização de loteamentos populares ou estimar as necessidades de instalação e melhoria da infra-estrutura para áreas urbanas e rurais.

### **7.3. Quanto ao diagnóstico dos vazios urbanos de interesse público.**

Quanto ao diagnóstico de caracterização dos vazios urbanos de interesse público que iniciou nesta pesquisa o processo de reconhecimento e classificação dos vazios urbanos, pode-se concluir que não há nenhum dado mais rico que aquele vindo da realidade. A área mínima de interesse público para o município de São José, calculada com base nas áreas públicas existentes, mostrou que o município tem suprido as demandas locais com uma área média de aproximadamente 5.600 metros quadrados sendo que muitas creches, escolas profissionais e centros de saúde têm sido locados em terrenos de 190 a 507 metros quadrados. Apesar dessas áreas parecerem bastante

reduzidas, e em alguns casos realmente o são, esse tipo de diagnóstico nos mostra que mesmo a aquisição de vazios urbanos menores é fundamental para o desenvolvimento urbano. O diagnóstico a respeito dos vazios urbanos de interesse público veio também confirmar a suspeita inicial de que a maior parcela dos vazios urbanos possui potencial local representando, em primeiro lugar, a situação crítica em que se encontra o município no que se refere a áreas para expansão das atividades públicas estratégicas ou de um alcance mais regional, comprometendo inclusive a posição estratégica do município na Região da Grande Florianópolis. Em segundo lugar esta realidade representa a necessidade de um planejamento urbano a médio e longo prazo que se proponha à aquisição de terrenos, garantindo assim a possibilidade de um desenvolvimento urbano de qualidade.

Outra forma de análise que permitiu situar os vazios urbanos de interesse público no contexto municipal foi o diagnóstico baseado nos gráficos de frequência das áreas de vazios urbanos, os histogramas. Este tipo de gráfico permitiu ver que a maior quantidade dos vazios urbanos possui áreas entre 300 e 2800 metros quadrados e que portanto não seria adequado, para o município de São José, arbitrar “áreas ideais” a serem adquiridas. Os vazios urbanos de menor porte são em grande parte responsáveis pela manutenção e melhoria da qualidade de vida nos núcleos urbanos e bairros. Ressalta-se o papel destes vazios para o atendimento à demanda local por equipamentos urbanos de pequeno e médio porte, a função de interligação destes em um sistema de espaços públicos com diversas e progressivas escalas urbanas (da escala de vizinhança a escala regional) e a importância de alguns vazios urbanos estratégicos para programas urbanos de maior abrangência. Pode-se concluir a respeito da utilização dos vazios urbanos que a simples cobrança de IPTU progressivo para o adensamento urbano não qualificará as zonas urbanas nem mesmo atenderá às expectativas dos usuários.

Conclui-se portanto que a definição de qual é o vazio urbano de interesse público para cada município é um ponto fundamental para a intervenção sobre vazios urbanos. A definição da área mínima que pode atender ao poder público e seus projetos de uso coletivo definirá, conseqüentemente, qual vazio urbano estará indo contra os interesses da maior parte da população, da coletividade. Ou seja, definir o vazio urbano de

interesse público é também definir o terreno particular ocioso que poderia estar cumprindo uma função social mais justa.

#### **7.4. Quanto à classificação de vazios urbanos sob o ponto de vista do planejamento estratégico.**

Quanto à classificação de vazios urbanos de acordo com diferentes graus de interesse sob o ponto de vista do planejamento estratégico vale a iniciar esta conclusão com uma ressalva: a de que o termo “estratégico” é bastante polêmico. A forma como certos antagonismos, como por exemplos e principalmente os sociais, têm sido trabalhados em planos estratégicos de algumas cidades brasileiras e estrangeiras tem gerado críticas severas por parte de planejadores urbanos. Logicamente os vazios urbanos aqui classificados como sendo de potencial local poderiam, sob um outro enfoque ter uma função estratégica. No entanto, a esta pesquisa coube identificar e encontrar os vazios estratégicos segundo alguns critérios, que não são absolutos ou “perfeitos” para todas as questões urbanas existentes. Paratanto “*estratégico*” nesta metodologia de mapeamento e classificação, significou a seleção dos “melhores” vazios urbanos segundo os critérios de classificação adotados e as justificativas para a eleição destes critérios foram, na medida do possível, apresentadas ao longo da pesquisa.

Considerando as matrizes do planejamento estratégico pode-se concluir que o processo de desenvolvimento urbano depende, em grande parte, da capacidade de concentrar energia em torno de objetivos comuns e, em torno deles, congregar a atuação dos diversos agentes. É de grande importância portanto, o envolvimento dos indivíduos e das instituições no destino da cidade, chamando sua atenção para os problemas e para as potencialidades que podem e devem ser exploradas. Conclui-se resumidamente que é necessário entender a lógica de desenvolvimento urbano defendida pelos cidadãos e o que de fato propõe o plano estratégico desenvolvido (transformações socioeconômicas e físico-territoriais), atentando-se para imagens fictícias de uma cidade onde seu cidadão não está legitimamente representado. Orientado por um plano diretor um bom planejamento estratégico pode estar direcionado a reduzir ou amenizar antagonismos como as diferentes demandas populacionais ou a segregação social, induzindo a geração de emprego, a habitação

de baixa renda em áreas centrais, novas áreas de prestação de serviços entre outras atividades que, localizadas pontualmente através de projetos urbanos específicos podem contribuir para a cidade e os cidadãos, sem perder a noção do todo.

A intenção explícita no uso do termo “estratégico” por uma metodologia de mapeamento e classificação dos vazios urbanos fundamenta-se na idéia de associá-lo ao reconhecimento dos potenciais e demandas existentes para orientação de uma proposta de intervenção urbana e desassocia-lo da idéia de modos de intervenção ditos estratégicos que, sob pretexto da globalização, se resumem a importar projetos urbanos ou modelos de gestão pública nem sempre compatíveis com o potencial ou com o desejo da população local.

#### **7.4.1. Dos Vazios Urbanos Estratégicos resultantes da aplicação do método proposto**

Quanto aos Vazios Urbanos Estratégicos resultantes da aplicação da metodologia proposta conclui-se que correspondem a um número bastante reduzido e que este fato, nos informa que os dezoito vazios urbanos classificados como estratégicos, ou mesmo aqueles que atenderam apenas a determinados critérios ou potenciais, são merecedores de projetos e intervenções urbanas que extrapolem a escala local. Estes vazios urbanos representam locais únicos na cidade e detentores de uma capacidade maior de transformação do entorno e de se tornarem novos referenciais urbanos. A ocupação destes vazios urbanos com projetos que possibilitem gerar renda, capacitar e dar autonomia aos bairros e à população residente e vizinha é de grande valor para a melhoria da qualidade de vida urbana. Neste sentido o planejamento e controle a partir dos instrumentos de indução do desenvolvimento urbano são fundamentais para que se aproveite seu potencial ocioso.

#### **7.5. Quanto aos critérios de classificação e suas limitações.**

Uma das formas de contribuir para a mudança da realidade do município ficou representada nesta pesquisa pela escolha dos critérios de classificação dos vazios



urbanos em acordo com os objetivos do plano diretor municipal. O plano diretor deve ser o condutor de qualquer ação sobre o município, inclusive e principalmente em se tratando das áreas ainda disponíveis, cuja responsabilidade social é sobrepujada pelas conseqüências da falta de planejamento ao longo da história.

Os critérios de classificação dos vazios urbanos, tanto os gerais quanto os específicos, estiveram fundamentados na proposta do plano diretor municipal. Seja na definição das estratégias prioritárias para o desenvolvimento urbano e eleição dos critérios, seja na incorporação dos parâmetros de ocupação do solo como a taxa de ocupação para determinação da capacidade construtiva dos vazios urbanos ou mesmo na inclusão das demandas oriundas do processo participativo de planejamento, o Plano Diretor esteve permanentemente presente na metodologia proposta. Desta forma, os mapeamentos e análises realizados conduziram a um conjunto de informações que permitiram uma visão integrada entre necessidades reais e potencial de transformação dos vazios urbanos no município de São José, diferenciando-os entre vazios urbanos com potencial estratégico; aqueles que apresentaram melhor desempenho, e vazios urbanos com potencial local; aqueles que apresentaram pior desempenho diante dos critérios gerais e específicos de classificação adotados.

#### **7.5.1. Do uso da Teoria da Sintaxe Espacial no critério “centralidade”**

Apesar das limitações da teoria da sintaxe devido ao seu enfoque muito mais viário que de usos, no caso de São José as centralidades viárias resultantes da sintaxe refletiram em grande parte a centralidade de usos no município. Ainda que não haja um estudo aprofundado sobre centralidade urbana em São José, suponho que o fato de a maioria das vias integradas do ponto de vista viário também apresentarem concentração de usos deva-se às características do tecido viário, que é extremamente homogêneo, ou seja, quase todas as vias são asfaltadas, com mesma largura, infra-estrutura e não planejadas. Em São José, apenas algumas poucas vias destacam-se por serem mais integradas ao sistema como um todo. Assim sendo, essas vias acabam por concentrar usos, servir como corredores de transporte coletivo e serem hierarquicamente superiores a outras. Na falta de estudos mais aprofundados que pudessem apontar com maior precisão esses locais centrais, utilizou-se a Teoria da Sintaxe, adequando-a

na medida do possível, através dos níveis de integração, para que pudesse expressar a realidade de concentração de usos. Contudo, outras limitações da Teoria da Sintaxe são evidentes como a deficiência em medir as barreiras e permeabilidades quanto à segregação sócio-espacial ou mesmo aquelas oriundas do relevo, microclima e outros aspectos relativos à condição metropolitana em que o sistema urbano de São José está inserido.

### **7.5.2. Da inclusão das demandas municipais e comunitárias**

A metodologia de mapeamento e classificação de vazios urbanos permitiu a identificação dos vazios urbanos de interesse público, de interesse estratégico, com e sem interesse local e classificou para dois temas específicos quais vazios urbanos seriam mais adequados. Dentre os diversos tipos de mapas temáticos gerados, uns dos quais considerei mais importante foram os mapas de classificação dos vazios urbanos de acordo com os Critérios de Demanda. Este tipo de mapa permitiu incluir de modo concreto as demandas da população e dos diversos setores municipais envolvidos, além da demanda técnica expressa pela proposta do Plano Diretor. Quanto à demanda popular, ao invés de questionários ou formulários geralmente empregados para o levantamento das necessidades da população, optou-se por aproveitar o momento de discussões com a comunidade e utilizar as necessidades apontadas nas reuniões comunitárias e setoriais realizadas durante o período de execução da proposta do novo Plano Diretor Municipal, que ocorreu paralelamente a esta pesquisa. A espacialização das demandas popular e técnica dada através dos mapas temáticos denominados mapas de Vazios Urbanos classificados quanto ao Potencial Político permitiram associar os vazios urbanos ao seu potencial de atendimento à demanda podendo-se fazer escolhas diretas quanto ao tipo de demanda que se quer ou precisa atender em detrimento de outra.

## **7.6. Quanto às possibilidades e limitações do Estatuto da Cidade para o desenvolvimento urbano**

### **7.6.1. Das possibilidades**

Os instrumentos urbanísticos preconizados pelo Estatuto da Cidade são sem dúvida uma caixa de ferramentas importante para a estruturação e melhoria da vida nas cidades. Alguns novos, outros já conhecidos de longa data, a verdade é que todos os instrumentos urbanísticos ganharam um novo impulso quando da promulgação da lei n. 10.257 (denominada e conhecida como Estatuto da Cidade). Entre os benefícios e vantagens desta lei está a ênfase ao direito à cidade, ao bem estar coletivo, a uma visão menos capitalista e mais social do próprio capitalismo, talvez. Entre os instrumentos está o esperado e polêmico *IPTU Progressivo no Tempo*, com o potencial de coibir a especulação e ociosidade do solo urbano, já muito utilizado e há muitos anos presente em países desenvolvidos como a França, por exemplo, mas que no Brasil tem recebido o rótulo de *utópico* e com pouca probabilidade de “*vingar*”. Há que se discutir as intenções do rótulo e a disposição política em realmente tentar resolver uma questão antiga como o uso da terra como mercadoria.

O desenvolvimento urbano é incentivado pelo Estatuto da Cidade na importância dada ao Plano Diretor e na necessidade declarada de que cidades passem a elaborá-lo caso enquadrem-se a certas características como inserção a regiões metropolitanas, áreas turísticas ou de interesse histórico, cidades com mais de vinte mil habitantes, etc.; e caso desejem utilizar quaisquer instrumentos previstos pelo Estatuto da Cidade. Triste é saber que ainda assim, mais da metade das cidades brasileiras não têm seu plano diretor.

A ênfase dada à necessidade de conhecimento da realidade e de participação da comunidade é ao meu ver o ponto alto do Estatuto da Cidade. Uma espécie de “triângulo amoroso” entre informação (mapeamentos, levantamentos de leitura da cidade), usuário (morador, visitante, empregado e empregador) e poder público (município, estado, país) que promete, ou ao menos possibilita, propostas de intervenção urbana menos impositivas e mais de acordo com as reais necessidades

urbanas. Coloca também em reflexão a forma de planejamento urbano, de zoneamento e aponta para a necessidade da tecnologia aliada à informação, já que o crescimento urbano vertiginoso exige também velocidade nos processos.

### **7.6.2. Dos resultados alcançados**

Quanto ao trabalho realizado, as análises e classes de vazios urbanos permitiram, ainda que de forma inicial e primária, chegar a um fluxograma de intervenção sobre os vazios urbanos considerando a utilização de alguns instrumentos disponíveis pelo Estatuto da Cidade. O mapeamento dos vazios urbanos, áreas ociosas que atualmente não cumprem sua função social, é o primeiro passo para qualquer intervenção urbana neste sentido. Com estudos mais aprofundados os fluxogramas deixam de ser uma proposta-base para evoluir para uma legislação de regulamentação de instrumentos considerados importantes para o controle do crescimento urbano na cidade. Acredito que não estamos tão longe deste tipo de legislação regulamentadora e que já dispomos de ferramentas de controle do uso do solo que, bem direcionadas, podem guiar com destreza os abusos da especulação imobiliária e suas conseqüências desfavoráveis no alastramento das cidades.

No que se refere à proposta de classificação dos vazios urbanos apresentada e especificamente à parte que contém a proposta de implementação de instrumentos urbanísticos, cabe dizer que os processos de calibração e validação deste modelo ocorreram de forma ainda primária e que novos ajustes, incluindo inclusive um exercício multidisciplinar e de consulta à população, seriam necessários para se chegar a um modelo final de classificação e portanto de implementação dos referidos instrumentos urbanísticos.

### **7.6.3. Das limitações**

Entre as limitações observadas durante o exercício desta pesquisa, gostaria de colocar que, apesar da importância do espaço e do desenvolvimento rural na vida urbana, o Estatuto “da Cidade” como o próprio nome diz, deixou a desejar quanto ao

planejamento municipal. Cita-se a necessidade de inclusão de todo o território do município no planejamento urbano (LEI Nº10.257/2001, Art. 40, §2º), o que em si conforma uma contradição pois se assim fosse seria Estatuto do Município. Creio que exista ainda uma cultura sustentada ao longo da história do país de que campo está associado a um certo atraso tecnológico. Possivelmente, por conta disto o Estatuto da Cidade ainda não assumiu essa inclusão e integração de forma mais eficaz e de modo que possa refletir realmente num modo de vida novo, com a vida rural desassociada deste caráter “arcaico” e da vida urbana um pouco mais “orgânica”, menos árida e rígida no sentido das atividades que competem ao espaço urbano.

Observa-se que não há possibilidades efetivas de integração entre campo e cidade no que se refere ao incentivo à agricultura periurbana, à industrialização rural, turismo rural, etc. O Estatuto refere-se ao planejamento das cidades de interesse turístico, mas ignora que no Brasil, muito do potencial turístico está fora do limite urbano; em fazendas, reservas naturais, ambientes ainda vulneráveis ao desenvolvimento. Algumas destas contradições serão provavelmente moldadas e ajustadas ao longo da história, o que exige que revisões e atualizações periódicas do conteúdo do Estatuto da Cidade possam ser feitas.

Outra questão limitante do aproveitamento do potencial do Estatuto da Cidade é relativa aos recursos humanos das prefeituras e a consciência a respeito do planejamento urbano. Há poucos técnicos municipais realmente capazes de acompanhar o dinamismo da cidade, apesar dos recursos que a tecnologia dispõe. Há também poucas cidades com cartografia de qualidade, com uma base de dados que permita mapear áreas, quantificar problemas, criar estratégias, planejar enfim. Seriam necessários investimentos maciços na conscientização da população, dos técnicos e governantes municipais, dos micro e macro agentes econômicos quanto à importância e as possibilidades advindas do planejamento e gestão urbanos. Somente com a consciência da necessidade de planejar a curto, médio e longo prazo é que teremos cidades com bases cartográficas adequadas, com plantas de valores e cadastro atualizados, com uma população que pague seus impostos de forma justa e regular e com um governo que tenha como prioridade planejar e atingir metas ao invés de atacar problemas ou remediar situações.

### **7.7. Quanto ao método de classificação de vazios urbanos proposto e sua contribuição para a prática do planejamento e gestão urbanos.**

No que tange ao tema dos vazios urbanos confirmou-se através dos estudos realizados para esta pesquisa a necessidade de que a aplicação dos instrumentos urbanísticos, sejam estes previstos pelo Estatuto da Cidade ou não, exige o reconhecimento de “vazios” no tecido urbano e de sua má adequação no contexto da cidade. Torna-se uma premissa básica para a definição da função social da propriedade, descobrir de que forma estas áreas seriam mais úteis à coletividade, estimulando seu uso sejam por atividades econômicas, de lazer ,habitação, etc. O modo de investigar estas potencialidades ou limitações deve permitir transparência para que tais parâmetros possam ser reavaliados e para que possam acompanhar a dinâmica da cidade. Neste sentido o método proposto, que se dispunha a alcançar um modelo de mapeamento e classificação de vazios urbanos prático e flexível para a prática do planejamento e gestão urbanos permitiu além da geração de novos mapas temáticos, a descrição clara dos mapas de classificação gerados, a comparação entre mapas temáticos diferentes, a identificação de relações existentes entre temas diferentes (ocupação urbana e meio ambiente por exemplo) e um acesso facilitado aos valores dos atributos resultantes.

O geoprocessamento e seus inúmeros recursos de manipulação e saída de dados permitiram agilidade e clareza a respeito das informações desejadas. Os mapeamentos temáticos para diferentes fins mostraram-se bastante eficientes na visualização dos vazios urbanos. Certamente o investimento no mapeamento de vazios urbanos integrado a um cadastro técnico multifinalitário atualizado será importante para as diferentes secretarias municipais e para a investigação e criação de cenários futuros.

A aplicação da metodologia proposta ao município de São José permitiu testar também a velocidade na análise de questões relativas aos vazios urbanos. A estruturação de um banco de dados para análises espaciais possibilita incorporar dados temporalmente, contribuindo para a gestão da cidade dinâmica em seus diferentes estágios de desenvolvimento urbano. Acredito que a necessidade de estudos específica não deva ser uma barreira para propor metodologias de classificação e

intervenção sobre vazios urbanos. Este é um primeiro modelo de mapeamento e classificação de vazios urbanos aplicado ao município de São José. Espera-se que ao longo do tempo e da prática do planejamento urbano se possa aprimorá-lo, inserindo dados mais exatos, como seria adequado neste estudo com os critérios de centralidade e valor imobiliário, substituir ou acrescentar critérios, testar em outras cidades.

### **7.7.1. Da contribuição do trabalho multidisciplinar**

O método proposto ressaltou a importância da integração entre diversos dados na promoção de mapas temáticos com objetivos específicos e na visualização das diversas classes de vazios urbanos desenvolvidas. No entanto, para aplicação da metodologia proposta foram demandados previamente diversos tipos de outros mapas temáticos; como de relevo, hidrografia, malha viária, ocupação urbana, cobertura vegetal; etc. e conseqüentemente demandou o trabalho de outros profissionais na confecção destes mapas.

A metodologia de mapeamento e classificação proposta foi possível devido a um trabalho de edição pré-existente e a um envolvimento de uma equipe de profissionais, técnicos, governantes e estudantes multidisciplinar gerando informações preciosas e mapas diversos que foram a base para a realização desta pesquisa. Não só a integração dos dados, como também a integração entre pessoas de universidades, comunidades e governo público é fundamental para estudos que envolvam problemas urbanos complexos. E qual problema urbano não é complexo?

Concluo quanto ao trabalho multidisciplinar e integrado que o investimento em mapas de reconhecimento e leitura da realidade possibilitará estudos específicos e temáticos como este sobre os vazios urbanos; e que o investimento na comunicação entre pessoas (de secretarias municipais, órgãos públicos e privados, instituições de ensino) possibilitará um melhor aproveitamento de toda a informação construída, um menor desperdício de tempo, uma melhor formação dos novos profissionais, uma função social efetiva da universidade na cidade e uma maior economia dos recursos públicos.

## **7.8. Quanto às noções gerais extraídas sobre o tema “Vazios Urbanos”**

A aplicação da metodologia de classificação dos Vazios Urbanos ao município de São José, bem como as análises realizadas, conduziram a um conjunto de resultados que permitiram traçar um perfil dos vazios urbanos no município. Como noção geral para o tratamento de temas como “vazios urbanos” pode-se concluir que trabalhar com a caracterização e classificação de vazios urbanos prescinde de diversas fontes de informação pois a presença destas áreas não possui uma única causa mas encontra-se relacionada com toda a lógica de ocupação e crescimento da cidade e até de seu entorno. Por demandar conhecimento de temas relativos a transportes e sistema viário, modos e padrões de ocupação, geografia, geologia, entre tantos outros se entende que trabalhar com vazios urbanos exige comunicação estreita entre poder público, universidade e comunidade. Outro aspecto relevante sobre este tema refere-se ao seu potencial de reestruturação, tanto física quanto social. Intervir sobre vazios urbanos pode ser não só a resposta ao alcance de uma densidade urbana mais viável como também a oportunidade de inserção de atividades que melhorarão a vida dos habitantes locais e o sentido de urbanidade.

É fundamental que este tema seja mais freqüentemente tratado nas cidades e previsto nos planos diretores e estratégicos, que se torne debate em reuniões comunitárias e que seja investigada sua vocação junto à comunidade.

Para tanto, ressalta-se novamente que novas formas de convênio e participação tanto das instituições quanto da comunidade são bem-vindas no trato de questões urbanas, que contribuirão tanto para o mapeamento quanto para a conscientização dos efeitos da ocupação urbana desordenada. É fundamental portanto um aprendizado conjunto na busca das respostas a questões urbanas que atingem graus de complexidade demasiadamente altos para serem conduzidas isoladamente.



## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSELRAD, H. (org) **A duração das cidades:** sustentabilidade e risco nas políticas urbanas. Rio de Janeiro: DP&A, 2001. 237p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9284: Equipamentos Urbanos.** Rio de Janeiro, mar.1986.

\_\_\_\_\_. **NBR 6023: Informação e Documentação: Referência – Elaboração.** Rio de Janeiro, 2000.

BRASIL. Lei Federal nº 4.504, de 30 de novembro de 1964. **Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências.** Disponível em: <<http://www.lei.adv.br/4504-64.htm>>

\_\_\_\_\_. Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979. **Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras providências.** Disponível em: <<http://www.lei.adv.br/6766-79.htm>> em 10.jul.2004.

\_\_\_\_\_. Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 – Estatuto da Cidade. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br>> em 10.jul.2004.

CAMARA, G.; Davis, C. **Introdução ao geoprocessamento.** 2001 Disponível em: <<http://www.sid.inpe.br>> em 15.ago.2003.

CASTELLS, M. **A questão urbana.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. (Coleção Pensamento Crítico; v.48) , 506p.

CHOAY, F. **O urbanismo.** 5ªed. São Paulo: Perspectiva, 1998. 349p.

CLICHEVSKY, n. **Estado del arte sobre tierra vacante en América Latina.** 2001. Disponível em: <<http://lincolnst.edu.asp>> em 20.ago.2004.

CLICHEVSKY, N. **Tierra vacante en Buenos Aires: entre los loteos 'populares' y las 'áreas exclusivas'.** In: International Seminar on Vacant Land: challenges and opportunities, 35p., 1999, Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://lincolnst.edu.asp>> em 20.ago.2004.

CLICHEVSKY, N. Pobreza y acceso al suelo urbano: algunas interrogantes sobre las políticas de regularización en América Latina. 2003. Disponível em: <<http://www.eclac.cl>> em 20.ago.2004.

- COUTINHO, R. **Renovação urbana na área central e os novos espaços produtivos:** o projeto SÁS. In: International Seminar on Vacant Land: challenges and opportunities, 4p., 1999, Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://lincolninst.edu.asp>> em 20.ago.2004.
- DAVIDSON, F. **Densidade Urbana:** um instrumento de planejamento e gestão urbana; tradução de Cláudio Acioli. Rio de Janeiro: Mauad, 1998. 104p.
- DEMERS, M. N. **Fundamentals of geographic information systems.** 2.ed. United States of America: John Wiley & Sons, Inc., 1999. 498p.:il.
- DENT, B. D. **Cartography:** thematic map design. 4.ed. Dubuque: Times Mirror Higher Education Group Inc., 1996. 434p.:il.
- ENSSLIN, L.; NETO, G. M.; NORONHA; S. M. **Apoio à Decisão:** metodologias para estruturação de problemas e avaliação multicritério de alternativas. Florianópolis: Insular, 2001. 296p.
- FARIAS, V. F. **De São José aos Açores:** 252 anos - em busca das raízes. Florianópolis: Ed.do autor, 2002. 438p.
- FERRARI, C. **Curso de planejamento municipal integrado:** urbanismo. 4.ed. São Paulo : Pioneira, 1984. 631p.
- GOTTDIENER, M. A **produção social do espaço urbano.** 2.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998. 310p.
- GRUPO DE TRABALHO EM CADASTRO TÉCNICO MULTIFINALITÁRIO – GT-CADASTRO/FEESC/UFSC. **Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José – SC:** leitura da cidade de São José – SC (tendências e potenciais). Florianópolis, 2004a. 337p.
- 
- GT-CADASTRO/FEESC/UFSC. **Projeto de Revisão do Plano Diretor de São José – SC:** pré-proposta para projeto de lei do plano diretor do município de São José – SC. Florianópolis, 2004b. 123p.
- GÜELL, J. M. F. **Planificación estratégica de ciudades.** Barcelona: Gustavo Gili, 1997. 240p.
- HALL, P. **Cidades do amanhã:** uma história intelectual do planejamento e do projeto urbanos no século XX. 1.ed.ampl. São Paulo: Perspectiva, 2002. 578p.:il – (Coleção Estudos)

- HAZAN, V. M. **O papel dos ícones da contemporaneidade na revitalização dos grandes centros urbanos.** Texto Especial Arqtextos, 2002. Disponível em: <[http://www.vitruvius.com.br/arqtextos/arq041/arq041\\_02.asp](http://www.vitruvius.com.br/arqtextos/arq041/arq041_02.asp)> em 23. set. 2003.
- HENKE O. C. **Planejamento ambiental na cidade de São Carlos (SP) com ênfase nas áreas públicas e áreas verdes:** diagnóstico e propostas. 1996. Dissertação (Mestrado em Ecologia e Recursos Naturais), Universidade de São Carlos, São Carlos, 1996.
- HILLIER, B. **Space is the machine.** Cambridge: Cambridge University Press. 1996. 462p.:il.
- HOLANDA, F. **O espaço da exceção.** Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2002. 466p. :il. – (Coleção Arquitetura e Urbanismo)
- HOLANDA, F. (org.) **Arquitetura & urbanidade.** São Paulo: Próeditores Associados Ltda., 2003. 192p. : il.
- HOUGH, M. **Naturaleza Y ciudad:** planificación urbana y procesos ecológicos. Barcelona: Gustavo Gili, 1995. 316p.:il.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Base de dados. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> em 14.set.2003.
- INSTITUTO POLIS -POLIS. **Estatuto da cidade:** guia para implementação pelos municípios e cidadãos. Brasília, 2001. 272p.
- KARNAUKHOVA, E.; SANTOS, V.C.; MOSER,M. **Mapeamento da evolução histórica da ocupação urbana:** município de São José – SC. In: Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário e Gestão Territorial, VI , 2004, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. **Anais 2004.**
- LACAZE, J.P. **O ordenamento do território.** Lisboa: Ed. Instituto PIAGET, 1995. 139p.
- LACAZE, J. P. **Os métodos do urbanismo.** 2ªed. Campinas: Papirus, 2001. 132p.
- LARSSON, G. **Land registration and cadastral systems:** tools for land information and management. England: Longman Group UK Limited, 1996.175p.
- LIMA, R. S. **Expansão urbana e acessibilidade:** o caso das cidades médias brasileiras. 1998. Dissertação (Mestrado em Transportes), Universidade de São Carlos, São Paulo, 1998.
- LIMA, E. F. W. **Configurações urbanas cenográficas e o fenômeno da “gentrificação”.** Texto Especial Arqtextos, 2004. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arqtextos>> em 26 ago.2004

- LOCH, C. **Monitoramento global integrado de propriedades rurais a nível municipal, utilizando técnicas de sensoriamento remoto**. 1998. Tese (Doutorado em Engenharia Florestal) – Curso de Pós Graduação do Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1998.
- LOCH, C.; CORDINI, J. **Topografia contemporânea: planimetria**. 2ªed.rev. Florianópolis: UFSC, 2000. 321p.: il.,grafs. (série didática)
- LUNGO, M. **Gestión de la tierra y planificación urbana en San Salvador y Panamá**. 1999. Disponível em: <<http://lincolninst.edu.asp>> em 20.ago.2004.
- MARIANACCI, G.; VANELLA, R.; LUCCA, C. **Tierra vacante en América Latina: una oportunidad para incrementar la productividad de las ciudades de la región**. In: International Seminar on Vacant Land: challenges and opportunities, 11p., 1999, Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://lincolninst.edu.asp>> em 20.ago.2004.
- MARTINELLI, M. **Mapas da geografia e cartografia temática**. São Paulo: Contexto, 2003. 111p.:il.
- MASCARÓ, J. L.; **Adensamento e infra-estrutura urbana**. Disponível em:<<http://www.vitruvius.com.br>> em 10.jun.2002.
- MOURA, A. C. M. **Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano**. Belo Horizonte: Ed.da autora, 2003. 294p.:il.
- MUKAI, T. **Direito urbano-ambiental brasileiro**. 2. ed. ver. atual. e ampl. de acordo com o Estatuto da Cidade – Lei n. 10.257/01 e com o novo Código Civil, Lei n.10.406. São Paulo: Dialética, 2002. 351p.
- NICÁCIO, J.A. **Elementos necessários para o planejamento da sustentabilidade dos municípios de pequeno e médio porte**. 2002. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- NUCCI, J. C. **Qualidade ambiental e adensamento urbano: um estudo de ecologia e planejamento da paisagem aplicado ao distrito de Santa Cecília (MSP)** . São Paulo: Humanitas/FFLCH/USP, 2001. 236p.
- OLIVEIRA, R.P. **Modelagem de objetos terrenos para sistemas de informação**. Dez\_1998. Disponível em :<<http://www.cnps.embrapa.br>> em 15.ago.2003.
- PETTER, P. **La ciudad peatonal**. 2.ed. Barcelona: Gustavo Gili, 1981. 193p.:il. (Colección Arquitectura Perspectiva)

- REIS, A. F. **Permanências e transformações no espaço costeiro: formas e processos de crescimento urbano-turístico na Ilha de Santa Catarina.** 2002. 287 f. Tese (Doutorado), Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.
- RIBEIRO, L. C. Q. **Dos cortiços aos condomínios fechados: as formas de produção de moradia na cidade do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira /IPPUR/UFRJ, 1997. 352p.
- ROBINSON, A. H. *et.al.* **Elements of Cartography.** 6. ed. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1995. 673p.:il.
- SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS –SEBRAE. **Proder Comcenso:** município de São José-SC. 2002. Disponível em: <<http://www.sebrae-sc.com.br/proder>> em 10.abr.2003.
- SIMIONI, D.; LUCO, C. A. **Dinámica de valorización del suelo en el área metropolitana del Gran Santiago:** desafíos del financiamiento urbano. 2002. Santiago de Chile. Disponível em: <<http://lincolninst.edu.asp>> em 20.ago.2004.
- SOUZA, M.L. **Mudar a cidade:** uma introdução crítica ao planejamento e gestão urbanos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002. 560p.
- SOUZA, M.L. **ABC do desenvolvimento urbano.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003. 192p.
- SUGAI, M. I. **Segregação silenciosa:** investimento e distribuição sócio-espacial na área conurbada de Florianópolis. 2002. Tese (Doutorado), FAU-USP, São Paulo, 2002.
- TURNES, V.A. **Diretrizes para a elaboração do plano de desenvolvimento local: Cocal do Sul – SC.** 1996. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação da Engenharia Civil, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1996.