

Universidade Federal do Espírito Santo  
Centro de Artes  
Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo

**Letícia Dalvi de Albuquerque**

**Ocupação de Áreas de Interesse Ambiental:  
um desafio da gestão das cidades no século XXI**

Vitória  
2010

LETÍCIA DALVI DE ALBUQUERQUE

**Ocupação de Áreas de Interesse Ambiental:  
um desafio da gestão das cidades no século XXI**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, do Centro de Artes da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito para obtenção do título de mestre.

Orientadora: Prof. Dra. Eneida Maria Souza Mendonça

VITÓRIA

2010

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)  
(Biblioteca Central da Universidade Federal do Espírito Santo, ES, Brasil)

---

A345o Albuquerque, Leticia Dalvi de, 1979-  
Ocupação de áreas de interesse ambiental : um desafio da  
gestão das cidades no século XXI / Leticia Dalvi de Albuquerque.  
– 2010.  
254 f. : il.

Orientador: Eneida Maria Souza Mendonça.  
Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) –  
Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Artes.

1. Urbanização. 2. Paisagens. 3. Degradação ambiental. I.  
Mendonça, Eneida Maria Souza. II. Universidade Federal do  
Espírito Santo. Centro de Artes. III. Título.

CDU: 72

---

**A Deus, essência de minha sabedoria, a minha mãe, exemplo de força e superação e a Fê, amor de minha vida.**

## **AGRADECIMENTOS**

A minha mãe Jaldete, pelo incentivo, esforço, paciência, oração e dedicação dada a mim hoje e sempre.

Ao meu noivo Luiz Felipe que sempre esteve comigo no percurso deste trabalho, me dando força e amor para que eu pudesse continuar.

As minhas queridas irmãs, Brunella e Vanessa e ao meu pai Wanderley, que sempre estão torcendo por mim.

A minha orientadora Eneida Maria Souza Mendonça, por sua compreensão, tolerância, total confiança e por ter me guiado pela vida acadêmica e profissional.

Ao professor André Luiz Nascentes Coelho, pelo carinho, dedicação e respeito transmitido.

A professora Lúcia Maria Sá Antunes Costa pela atenção e tempo despendido na leitura e avaliação de minha dissertação.

De forma coletiva, agradeço a todos os docentes do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

Agradeço ao município da Serra, fonte de minha inspiração e aos funcionários da Prefeitura que tanto colaboraram para este trabalho, em especial Ana Márcia, Alice e Jefferson.

Entre meus amigos e familiares, cito aqueles que foram de fundamental importância durante os últimos dois anos: minha Tia Jane, Marília, Thaís, Ivana, Gabriela, Fábio, Aline, Fabrícia, Andressa, Giovanilton, Alexandre, Paulo Henrique e todo o Núcleo Cidades. Sem a presença dos amigos o trabalho teria sido mais árduo, por isso, meu agradecimento a vocês que continuarão fazendo parte da minha vida.

## RESUMO

Este trabalho consiste da análise dos processos de urbanização, abordando em especial a relação entre ocupação e proteção de áreas de interesse ambiental. A importância da abordagem aqui desenvolvida justifica-se com base numa diversidade de estudos que destacam a importância da paisagem e do meio ambiente, e a dificuldade de protegê-los diante de questões como segregação sócio-espacial, modelo de cidade espraiada, ausência de moradia, dentre outros. Além disso, as legislações federais urbano-ambientais foram analisadas, a fim de compreender o aparato legislativo do país para o ordenamento de suas cidades. Para alcançar os objetivos aqui propostos, uma série de imagens aéreas, fotos e mapas georreferenciados foram utilizados para melhor localizar e perceber os impactos produzidos no ambiente natural. Toda essa abordagem baseou-se no modelo de gestão por bacias hidrográficas, tendo como recorte de estudo as bacias dos rios Jacaraípe e Piranem, no município da Serra-ES. A análise da região abarcou seu processo evolutivo até os dias atuais, apresentando os “momentos chaves” que colaboraram para os contornos de paisagem serrana que se tem hoje. Por fim, pretendeu-se dialogar sobre algumas possibilidades que seriam determinantes para vencer os desafios da gestão das cidades no século XXI.

Palavras-chave: Urbanização; Paisagem; Degradação Ambiental; Áreas de Interesse Ambiental; Legislação Ambiental e Urbanística.

## **ABSTRACT**

This study work consists of analyzing the processes of urbanization, especially approaching the relationship between occupation and protection of the areas of environmental interest. The importance of the approach developed here is justified based on a variety of studies that highlight the importance of landscape and environment, and the difficulty of protecting them on issues such as socio-spatial segregation, sprawling city model, lack of housing, among others. Moreover, the federal laws of urban-environmental were analyzed in order to understand the legal apparatus of the country for planning of their cities. To achieve the objectives proposed here, a series of aerial images, photos and geo referenced maps were used to locate and understand the impacts produced on the natural environment. This whole approach was based on the model of management by river basins, focusing on the study of the basins of the Jacaraípe and Piranem, in the county of Serra-ES. The analysis of the region encompassed it is an evolutionary process to the present day, presenting the "key moments" that contributed to the contours of the Serrana landscape it has today. Finally, we intended to talk about some possibilities that would be crucial to meet the challenges of city management in the XXI century.

Key-words: Urbanization; Landscape; Environmental Degradation; Areas of environmental interest; Environmental Law and Urban.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Ocupação em encosta com risco de desmoronamento .....	17
FIGURA 2 - Ocupação sobre rio, com a retirada da mata ciliar e poluição do mesmo com o esgoto das residências .....	17
FIGURA 3 - Paisagem do rio Reis Magos na região de Nova Almeida, município da Serra – ES / 1978 ..	23
FIGURA 4 - Paisagem do rio Reis Magos na região de Nova Almeida, município da Serra – ES / 2007 ..	23
FIGURA 5 - Localização do município da Serra na Região Metropolitana da Grande Vitória – RMGV – ES .....	27
FIGURA 6 - Vista do rio Reis Magos, Serra – ES .....	28
FIGURA 7 - Localização das sub-bacias do rio Jacaraípe e Piranem no município da Serra .....	29
FIGURA 8 - O porto de Vitória com o morro do Penedo em primeiro plano .....	37
FIGURA 9 - O vão central da Terceira Ponte enquadra graneleiros na Baía de Vitória .....	43
FIGURA 10 - Propaganda do loteamento fechado Boulevard Lagoa .....	52
FIGURA 11 - Déficit habitacional total de acordo com as unidades da federação – Brasil – 2007 .....	77
FIGURA 12 - Bombeiros deixam uma casa atingida por deslizamentos no subúrbio do Rio de Janeiro, onde resgataram um corpo e outras duas vítimas com vida .....	78
FIGURA 13 - Ocupação da margem dos rios .....	88
FIGURA 14 - Áreas com risco de desmoronamento .....	88
FIGURA 15 - Carta do IBGE da Serra, focando as áreas de alagado próximo ao TIMS .....	103
FIGURA 16 - Região próxima ao TIMS, antes da chuva .....	103
FIGURA 17 - Região próxima ao TIMS, depois da chuva .....	103
FIGURA 18 - Região Metropolitana da Grande Vitória com destaque para o município da Serra .....	126
FIGURA 19 - Distritos do município da Serra .....	128
FIGURA 20 - Porto de Praia Mole/Tubarão – localizado em Vitória e bem próximo ao território da Serra	130
FIGURA 21 - Mapa do Corredor Duas Bocas-Mestre Álvaro pertencente ao Corredor Central da Mata Atlântica .....	132
FIGURA 22 - Mapa da Bacia do rio Reis Magos e municípios integrantes .....	132
FIGURA 23 - Regiões Administrativas e seus bairros .....	133
FIGURA 24 - Vista de Vitória a partir de Vila Velha com o morro Mestre Álvaro, na Serra, ao fundo .....	134
FIGURA 25 - Lagoa Juara .....	135
FIGURA 26 - Praia de Manguinhos .....	135
FIGURA 27 - Falésias na praia das barreiras em Nova Almeida .....	135
FIGURA 28 - Referências para compreensão da evolução urbana da Serra .....	137
FIGURA 29 - Lagoa Jacuném e o CIVIT I e II em seu entorno .....	144
FIGURA 30 - Proximidade entre o conjunto habitacional de André Carloni e a ocupação espontânea de Jardim Carapina .....	148
FIGURA 31 - Localização dos bairros pertencentes às sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem no município da Serra .....	151
FIGURA 32 - Mestre Álvaro .....	152

FIGURA 33 - Vista da lagoa Juara a partir do bairro Lagoa de Jacaraípe .....	152
FIGURA 34 - Cobertura vegetal natural <i>versus</i> ocupação urbana .....	153
FIGURA 35 - APA do morro do Vilante .....	154
FIGURA 36 - Vista do Mestre Álvaro a partir do bairro Cantinho do Céu .....	155
FIGURA 37 - Vista da lagoa Jacuném .....	155
FIGURA 38 - Vista da lagoa Juara .....	155
FIGURA 39 - Restinga na praia de São Francisco .....	156
FIGURA 40 - Restinga na praia de Jacaraípe .....	156
FIGURA 41 - Falésias no bairro Marbella .....	157
FIGURA 42 - Mangue do Rio Jacaraípe .....	157
FIGURA 43 - Fundos de vale na região CIVIT, Serra.....	158
FIGURA 44 - Hipsometria e mancha urbana .....	159
FIGURA 45 - Planta de aprovação do loteamento Nova Carapina I .....	160
FIGURA 46 - Vista aérea do mesmo bairro, mostrando a atual ocupação .....	160
FIGURA 47 - Declividade .....	162
FIGURA 48 - Hidrografia .....	164
FIGURA 49 - Defesa Civil – Atlas de Risco .....	165
FIGURA 50 - Risco de alagamento – Parque Jacaraípe .....	166
FIGURA 51 - Risco de desmoronamento – Taquara I .....	166
FIGURA 52 - Corredor Duas Bocas – Mestre Álvaro .....	167
FIGURA 53 - Áreas de interesse ambiental indicadas na revisão do PDM da Serra .....	168
FIGURA 54 - Destaque para os morros do Céu, à esquerda, e morro da Cavada, à direita .....	169
FIGURA 55 - Restinga de Capuba .....	171
FIGURA 56 - Uso do Solo - sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem: entorno do Mestre Álvaro .....	173
FIGURA 57 - Ocupação em Divinópolis, acima de 30% de declividade e avanço sobre a APA do Morro do Vilante .....	174
FIGURA 58 - Avanço do bairro Pitanga sobre a APA do Mestre Álvaro .....	174
FIGURA 59 - Padrão construtivo - sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem: entorno do Mestre Álvaro ..	176
FIGURA 60 - Ocupação precária no fundo de vale – Vista da Serra II .....	177
FIGURA 61 - Ocupação precária no fundo de vale – Planalto Serrano .....	177
FIGURA 62 - Uso do Solo - sub-bacias dos Rios Jacaraípe e Piranem: entorno das lagoas Jacuném e Juara .....	178
FIGURA 63 - Avanço de ocupação irregular a partir do bairro Cidade Pomar sobre o corredor ecológico Duas Bocas - Mestre Álvaro .....	180
FIGURA 64 - Avanço de ocupação irregular a partir do bairro Parque Residencial Tubarão sobre fundo de vale .....	180
FIGURA 65 - Padrão construtivo - sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem: entorno das lagoas Jacuném e Juara .....	182
FIGURA 66 - Uso do solo - sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem: entorno da lagoa Juara .....	184
FIGURA 67 - Destino do esgoto - sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem .....	186

FIGURA 68 - Renda até 01 salário mínimo nas sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem .....	190
FIGURA 69 - Número de famílias inscritas no programa aluguel social nas sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem .....	191
FIGURA 70 - Ocupação de fundo de vale a partir de expansão informal do bairro Nova Carapina I .....	193
FIGURA 71 - Ocupação de fundo de vale a partir de expansão informal do bairro Parque Residencial Tubarão .....	193
FIGURA 72 - Erosão costeira em Costa Bela .....	193
FIGURA 73 - Lixo proveniente do bairro Nova Zelândia, em segundo plano lagoa Jacuném .....	194
FIGURA 74 - Ocupação de fundo de vale pertencente ao Corredor Ecológico Duas Bocas a partir de expansão informal do bairro Cidade Pomar .....	194
FIGURA 75 - Região da lagoa Jacuném e seu entorno imediato no ano de 1978 .....	195
FIGURA 76 - Região da lagoa Jacuném e seu entorno imediato no ano de 2007 .....	195
FIGURA 77 - Região do Mestre Álvaro e seu entorno no ano de 1978 .....	196
FIGURA 78 - Região do Mestre Álvaro e seu entorno no ano de 2007 .....	196
FIGURA 79 - Entorno do rio Jacaraípe no ano de 1978 .....	197
FIGURA 80 - Entorno do rio Jacaraípe no ano de 2007 .....	197
FIGURA 81 - Ocupação de fundo de vale em Nova Carapina I .....	198
FIGURA 82 - Fundos de vale em Nova Carapina I, ano de 1978 .....	199
FIGURA 83 - Ocupação dos fundos de vale de Nova Carapina I, no ano de 2007 .....	199
FIGURA 84 - Macha urbana da Serra em 1977 .....	201
FIGURA 85 - Perímetro urbano da Serra em 1978 .....	201
FIGURA 86 - Planta do loteamento Parque Residencial Nova Almeida aprovado no ano de 1978 .....	202
FIGURA 87 - Imagem do loteamento Parque Residencial Nova Almeida no ano de 2007 .....	202
FIGURA 88 - Perímetro urbano da Serra em 1998 .....	203
FIGURA 89 - Planta do loteamento Parque Jacaraípe aprovado no ano de 1957 .....	205
FIGURA 90 - Imagem do loteamento Parque Jacaraípe no ano de 2007 .....	205
FIGURA 91 - Rio Jacaraípe ocupado por palafitas na região do bairro Parque Jacaraípe .....	206
FIGURA 92 - Ocupações ao longo do rio Jacaraípe .....	206
FIGURA 93 - Planta do loteamento Lagoa de Jacaraípe aprovado no ano de 1976 .....	207
FIGURA 94 - Imagem do loteamento Lagoa de Jacaraípe no ano de 2007 .....	207
FIGURA 95 - Via ao longo de fundo de vale no bairro Nova Carapina I .....	208
FIGURA 96 - Planta do loteamento Nova Carapina I aprovado no ano de 1978 .....	209
FIGURA 97 - Imagem do loteamento Nova Carapina I no ano de 2007 .....	209
FIGURA 98 - Planta do loteamento Costabella aprovado no ano de 1978 .....	210
FIGURA 99 - Imagem do loteamento Costabella no ano de 2007 .....	210
FIGURA 100 - Ocupação de fundo de vale em Eldorado .....	211
FIGURA 101 - Planta do loteamento Eldorado aprovado no ano de 1979 .....	212
FIGURA 102 - Imagem do loteamento Eldorado no ano de 2007 .....	212
FIGURA 103 - Planta do loteamento Serra Dourada I e II no ano de 1979 .....	213
FIGURA 104 - Imagem do loteamento Serra Dourada I e II no ano de 2007 .....	213

FIGURA 105 - Edificações avançando sobre fundo de vale na Rua Argônio – Serra Dourada II .....	214
FIGURA 106 - Planta do loteamento Marbella no ano de 1981 .....	215
FIGURA 107 - Imagem do loteamento Marbella no ano de 2007 .....	215
FIGURA 108 - Avanço das edificações sobre área de restinga – bairro Marbella .....	215
FIGURA 109 - Supressão da área de restinga no bairro Marbella .....	215
FIGURA 110 - Planta do loteamento Barcelona no ano de 1982 .....	216
FIGURA 111 - Imagem do loteamento Barcelona no ano de 2007 .....	216
FIGURA 112 - Edificações próximas à lagoa Jacuném .....	217
FIGURA 113 - Planta do loteamento Cidade Pomar no ano de 1996 .....	218
FIGURA 114 - Imagem do loteamento Cidade Pomar no ano de 2007 .....	218
FIGURA 115 - Trecho do zoneamento correspondente ao entorno do bairro Cidade Pomar .....	219
FIGURA 116 - Imagem da ocupação espontânea e irregular dos bairros Taquara I e II no ano de 2007 ....	220
FIGURA 117 - Ocupação do fundo de vale – Taquara I .....	220
FIGURA 118 - Imagem da ocupação espontânea e irregular do bairro Santa Rita de Cássia no ano de 2007 .....	221
FIGURA 119 - Vista de como seria a relação do Residencial Boulevard Lagoa com a própria lagoa Jacuném – o empreendimento avança sobre a faixa de preservação permanente, estipulada por lei .....	225
FIGURA 120 - Mapa das áreas de interesse ambiental, com a localização dos condomínios aprovados entre 2006 e 2009 .....	227
FIGURA 121 - Mapa das áreas de interesse ambiental, com a localização dos polos Industriais da Serra .	229
FIGURA 122 - Serra Norte, com a lagoa Juara e o mar ao fundo .....	230
FIGURA 123 - Vista geral de um eixo na Serra .....	233
FIGURA 124 - Mapa das áreas de interesse ambiental, com a localização dos projetos viários .....	234
FIGURA 125 - Estrada do Contorno alagada .....	235
FIGURA 126 - Região do Contorno alagada .....	235
FIGURA 127 - Vista aérea da estrada Serra Sede – Jacaraípe, com a lagoa Juara ao fundo .....	236
FIGURA 128 - Mapa das áreas de interesse ambiental e das zonas especiais de interesse social indicadas pelo plano diretor municipal .....	238
FIGURA 129 - Vista das ocupações no entorno da lagoa Juara, ocupando os 30 metros de faixa de preservação permanente .....	239
FIGURA 130 - Invasão do fundo de vale em Taquara I e esgoto das residências despejadas no córrego...	239

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Evolução do PIB entre os anos de 1970 e 2007.....	129
GRÁFICO 2 - Déficit habitacional na Região Metropolitana da Grande Vitória .....	189
GRÁFICO 3 - Distribuição dos recursos previstos no Plano Plurianual (PPA) por área da administração direta e indireta.....	245

## **LISTA DE QUADROS**

QUADRO 1 - Conceitos sobre paisagem .....	39
QUADRO 2 - Bairros que compõe as sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem .....	150

## **LISTA DE TABELAS**

TABELA 1 - Evolução da população residente na Serra e taxa de crescimento geométrico .....	127
TABELA 2 - População dos municípios da RMGV, participação no total do ES e no total da região – 2008 – estimativa .....	131

## LISTA DE SIGLAS

ARIE - Área de Relevante Interesse Ecológico  
BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento  
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento  
BNH - Banco Nacional de Habitação  
CIVIT - Centro Industrial de Vitória  
CNUMAD - Conferência Internacional das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento  
CST - Companhia Siderúrgica de Tubarão  
CVRD - Companhia Vale do Rio Doce  
EIA - Estudo de Impacto Ambiental  
EIV - Estudo de Impacto de Vizinhança  
ETE - Estação de Tratamento de Esgoto  
FCPP - Faixa Costeira de Preservação Permanente  
FJP - Fundação João Pinheiro  
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IDAF - Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal  
IEMA - Instituto Estadual de Meio Ambiente  
IJSN - Instituto Jones dos Santos Neves  
IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada  
ONU - Organização das Nações Unidas  
PAC - Programa de Aceleração de Crescimento  
PAR - Programa de Arrendamento Residencial  
PIB - Produto Interno Bruto  
PMS - Prefeitura Municipal da Serra  
PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio  
PPA - Plano Plurianual  
PSH - Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social  
RGMV - Região Metropolitana da Grande Vitória  
RIMA - Relatório de Impacto Ambiental  
SFH - Sistema de Financiamento Habitacional  
SIG - Sistema de Informações Geográficas  
SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação  
SUPPIN - Superintendência dos Projetos de Polarização Industrial  
TIMS - Terminal Intermodal da Serra  
ZEIS - Zonas Especiais de Interesse Social

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
1.1 METODOLOGIA.....	30
<b>2 PAISAGEM E MEIO AMBIENTE .....</b>	<b>35</b>
2.1 PAISAGEM: ORIGEM E CONCEITOS .....	35
<b>2.1.1 Paisagem e suas abordagens na contemporaneidade: a ecologia da paisagem.....</b>	<b>41</b>
<b>2.1.2 Paisagem e suas abordagens na contemporaneidade: a paisagem cultural .....</b>	<b>43</b>
2.2 DEGRADAÇÃO DA PAISAGEM .....	49
2.3 PAISAGEM COMO MERCADORIA .....	50
2.4 MEIO AMBIENTE: ORIGEM, TRANSFORMAÇÕES E ENTENDIMENTOS ATUAIS .....	52
<b>2.4.1 Importância do meio ambiente hoje .....</b>	<b>56</b>
<b>2.4.2 Relação homem <i>versus</i> natureza .....</b>	<b>58</b>
2.5 QUANDO PAISAGEM E MEIO AMBIENTE SE CRUZAM .....	60
2.6 AS ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL .....	62
<b>3 “EXPLOSÃO” DAS CIDADES E DEGRADAÇÃO DE ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL .....</b>	<b>66</b>
3.1 A “EXPLOSÃO” DAS CIDADES .....	66
<b>3.1.1 Crescimento das cidades no século XX: a urbanização brasileira.....</b>	<b>67</b>
<b>3.1.2 Segregação sócio-espacial: moradia <i>versus</i> especulação imobiliária .....</b>	<b>74</b>
3.2 MORFOLOGIA DO CRESCIMENTO BRASILEIRO .....	81
<b>3.2.1 Crescimento espraiado .....</b>	<b>81</b>
<b>3.2.2 Crescimento verticalizado.....</b>	<b>83</b>
3.3 EXPANSÃO E DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES.....	84
3.4 DEGRADAÇÃO AMBIENTAL: A TRANSFORMAÇÃO DE SUA PAISAGEM .....	86
3.5 ESTRATÉGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL ..	91
<b>3.5.1 As bacias hidrográficas .....</b>	<b>94</b>
<b>3.5.2 Participação popular para a proteção das áreas de interesse ambiental .....</b>	<b>97</b>
<b>4 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E URBANÍSTICA .....</b>	<b>99</b>
4.1 HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA E AMBIENTAL BRASILEIRA .....	99
4.2. DESAFIOS E AVANÇOS .....	118
<b>4.2.1 Gestão democrática e autonomia local .....</b>	<b>121</b>
4.3 ENTENDENDO O ARCABOUÇO JURÍDICO CAPIXABA .....	122

<b>5 CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE TERRITORIAL – SERRA</b> .....	<b>126</b>
5.1 LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO GERAL.....	126
<b>5.1.1 Contextualização regional</b> .....	<b>130</b>
<b>5.1.2 Contextualização local</b> .....	<b>132</b>
5.2 EVOLUÇÃO URBANA .....	136
5.3 A ÁREA DE ESTUDO: SUB-BACIAS DOS RIOS JACARAÍPE E PIRANEM .....	149
<b>5.3.1 Suporte físico das sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem</b> .....	<b>152</b>
5.3.1.1 Áreas de interesse ambiental .....	152
5.3.1.2 Relevo.....	158
5.3.1.3 Declividade .....	161
5.3.1.4 Hidrografia .....	163
5.3.1.5 Áreas de risco .....	165
5.3.1.6 Planos e projetos para as áreas de interesse ambiental.....	166
<b>5.3.2 Uso do solo e infra estrutura das sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem</b> .....	<b>171</b>
5.3.2.1 Uso do Solo – entorno do Mestre Álvaro .....	172
5.3.2.2 Padrão Construtivo – entorno do Mestre Álvaro .....	175
5.3.2.3 Uso do solo – entorno da lagoa Jacuném e Juara .....	177
5.3.2.4 Padrão construtivo – entorno da lagoa Jacuném e Juara .....	181
5.3.2.5 Uso do solo – entorno da lagoa Juara .....	183
5.3.2.6 Padrão construtivo – entorno da lagoa Juara.....	185
5.3.2.7 Infraestrutura .....	185
<b>5.3.3 Características populacionais e de moradia</b> .....	<b>187</b>
<b>6 GESTÃO DO TERRITÓRIO SERRANO: DOS PROBLEMAS DE ONTEM AOS DESAFIOS DE HOJE</b> .....	<b>192</b>
6.1 CRESCIMENTO URBANO E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DAS BACIAS DOS RIOS JACARAÍPE E PIRANEM .....	192
<b>6.1.1 Ocupação <i>versus</i> degradação ambiental</b> .....	<b>192</b>
<b>6.1.2 Ocupação <i>versus</i> degradação da paisagem</b> .....	<b>194</b>
<b>6.1.3 A legislação e as transformações na paisagem das áreas de interesse ambiental</b> ..	<b>200</b>
<b>6.1.4 Ocupação <i>versus</i> legislação <i>versus</i> degradação ambiental da paisagem</b> .....	<b>204</b>
6.2 OS DESAFIOS ATUAIS .....	222
<b>6.2.1 Condomínios e loteamentos fechados <i>versus</i> áreas ambientais</b> .....	<b>224</b>
<b>6.2.2 Polos industriais <i>versus</i> áreas ambientais</b> .....	<b>228</b>

<b>6.2.3 Planos e projetos viários <i>versus</i> áreas ambientais .....</b>	<b>232</b>
<b>6.2.4 ZEIS <i>versus</i> áreas ambientais.....</b>	<b>237</b>
<b>7 CONCLUSÃO.....</b>	<b>240</b>
<b>8 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>248</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas do século XX, dois assuntos, fundamentais, têm sobressaído na pauta das discussões sobre as cidades. Um deles diz respeito aos processos de urbanização e seus impactos sobre o território. O outro coloca em pauta as questões ambientais e o tratamento dado a essas áreas.

Este trabalho demonstra que estas temáticas estão fortemente ligadas, por isso, não existe a possibilidade de tratar o planejamento territorial sem relacioná-lo à urbanização e à proteção ambiental, sendo, este, de fato, um dos grandes desafios da gestão das cidades no século XXI.

Entre as várias questões que permeiam estas temáticas, uma em especial se coloca como o grande problema a ser discutido neste estudo: a degradação de áreas de interesse ambiental e de sua paisagem em função do processo acelerado de ocupação e expansão das cidades.



**Figura 1 - Ocupação em encosta com risco de desmoronamento.**

Foto: Letícia Dalvi.



**Figura 2 - Ocupação sobre rio com a retirada da mata ciliar e poluição do mesmo com o esgoto das residências.**

Foto: Letícia Dalvi.

Pensar a ocupação das cidades e ao mesmo tempo a proteção das áreas ambientais é um assunto atraente e complexo que está no centro das principais questões a serem discutidas nas cidades, pois, ao mesmo tempo em que se tem o peso da proteção de áreas verdes para a manutenção da qualidade de vida da população, se tem o processo de crescimento e expansão urbana, que, muitas vezes, acontece de forma desenfreada e não planejada.

A importância e responsabilidade atribuída aos espaços verdes em função do bem estar, beleza e qualidade de vida que trazem à população das cidades foram construídas ao longo do tempo e vêm se transformando em função das necessidades de cada época.

No primeiro momento histórico da relação homem-natureza, os espaços verdes eram chamados de natureza e, assim, valorizados por seu aspecto natural. Ou seja, eram preservados sem qualquer tipo de interferência do homem. Mais adiante na evolução histórica dessa relação, as áreas verdes, ainda chamadas de natureza, eram meras espectadoras dos acontecimentos, quando não eram a única forma de sustento da população<sup>1</sup>.

Já no século XX, a ideia de natureza, apenas como espaços verdes ou como representante de todo um conjunto de elementos físicos presentes no território dotados de grande beleza paisagística, é substituída definitivamente pelo termo meio ambiente, que além de abranger as áreas ambientais, passa a integrar também os elementos artificiais e toda a sociedade. A questão ambiental passa a ser discutida a partir do binômio homem-natureza.

Segundo Marcondes (1999), a palavra meio ambiente não se restringe às áreas verdes. Ela envolve um complexo conjunto de elementos que estão relacionados e que convivem em nossas cidades. Estes elementos se interagem a todo o momento, interferindo diretamente um no outro.

Pode-se afirmar que o meio ambiente natural é aquele em que estão as matas, os rios, as florestas, os morros, o mangue, as restingas, as falésias, entre outros; enquanto o meio ambiente artificial é aquele que sofreu modificações de suas características naturais pela ação humana. E, por fim, o meio ambiente cultural é o que compreende o patrimônio histórico e a arquitetura vernacular<sup>2</sup>.

A classificação do meio ambiente em subdivisões se faz necessária para compreendermos que, apesar de focar as transformações na paisagem dos elementos naturais, a questão analisada não está e nem pode ser desarticulada do restante do contexto. Ou seja, todas essas formas de meio ambiente vivem juntas e são regidas por uma dinâmica que é definida por questões sociais, políticas e econômicas que se sobrepõe a todo o momento, principalmente nas tomadas de decisões da forma de gerenciamento do solo urbano.

Essa relação entre natureza e sociedade, estabelecida ao longo dos anos, apesar de inseparável, não aconteceu sem prejuízo, principalmente para as áreas ambientais que

---

<sup>1</sup> DIEGUES, Antônio Carlos Sat' Ana. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. São Paulo: Editora: Hucitec, 1998.

<sup>2</sup> CUNHA, Sandra Baptista; GUERRA, Antônio José Teixeira (Org.). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

sofreram e ainda sofrem com a degradação de seu ambiente. Mas essa mesma degradação foi responsável por suscitar na população uma maior preocupação com o meio ambiente, em especial com as áreas ambientais, que assumiram, ao longo do tempo, a função de oferecer às cidades beleza, bem estar e, em especial, qualidade de vida.

Quando examinamos a história das cidades no mundo, observamos que o processo de degradação ambiental sempre esteve presente – e no Brasil não foi diferente. A colonização brasileira tem por base uma sucessão de ciclos econômicos, que exploraram o solo com diferentes atividades, destacando-se entre elas o café, a cana e o ouro.

A partir do século XX, o aumento populacional, aliado a uma intensa expansão urbana, alterou significativamente os preços da terra, valorizando o mercado de tal maneira que este bem passou a ser o principal produto de mais um ciclo econômico brasileiro.

O mercado imobiliário, diretamente envolvido, passou a controlar as negociações e, para obter mais lucro, começou um processo de especulação do valor destas terras, ignorando leis, dividindo a sociedade e o espaço territorial, expulsando da cidade formal aqueles que não tinham condições de pagar por ela e provocando, direta e indiretamente, a destruição de espaços verdes (MARICATO, 2001).

A degradação de áreas ambientais, causada a partir da ocupação humana, ocorre principalmente pelos seguintes fatores: crescimento acelerado e desordenado dos assentamentos urbanos; intensa especulação imobiliária e ilegalidade da ocupação das áreas periféricas; inexistência de instrumentos de avaliação da capacidade de suporte do sítio natural e das estruturas instaladas; ineficiência ou incapacidade técnica e legal do setor público para suprir serviços básicos e controlar o processo de expansão urbana; superposição de atribuições e desarticulações institucionais; ausência de recursos humanos e financeiros e de mecanismos efetivos de participação social na administração da construção da cidade.

Deve-se entender o conceito de degradação ambiental como uma alteração das características de determinado ambiente pela perda ou redução de algumas de suas propriedades<sup>3</sup>. Neste estudo, as alterações causadas devem ser compreendidas principalmente pela ocupação de áreas ambientais.

---

<sup>3</sup> AFONSO, Cíntia Maria. **Uso e ocupação do solo na zona costeira do Estado de São Paulo: uma análise ambiental**. São Paulo: Annablume: FAPESP, 1999.

Segundo Maricato (2001), o processo de urbanização se apresenta como uma máquina de produzir favelas e agredir o meio ambiente, uma vez que, em muitas cidades do Brasil, o número de imóveis ilegais já ultrapassa em muito o número de imóveis legais.

Quando analisamos números fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), confirmamos que a população brasileira é eminentemente urbana. Os dados do instituto mostram que, em 2000, a população urbana era 81% da população total do País, contabilizando um contingente populacional de 138 milhões de pessoas. Esse processo de urbanização foi iniciado na região Sudeste, mas atinge hoje as cinco regiões brasileiras. Esta concentração populacional nas cidades reflete consideravelmente na qualidade do ambiente urbano que vem sendo devastado por práticas que, muitas vezes, não condizem com a busca contemporânea de proteção do patrimônio ambiental.

O processo de urbanização brasileiro gera continuamente consequências ambientais desastrosas. O adensamento e crescimento da mancha urbana ocupada, aliados a demandas não atendidas de infraestrutura, serviços e moradia, aos altos índices de desemprego, ao crescimento do subemprego e à baixa renda per capita, tornou-se um dos principais fatores de degradação ambiental no final do século XX. (CAMBRAIA, PEIXOTO e SOUZA *in* FERNANDES e RUGANI, 2002, p. 206)

O alto número de moradores nas áreas urbanas, juntamente com as restrições econômicas pelas quais passou o Brasil a partir da década de 1970, contribuiu para que o país tenha hoje, no início do século XXI, cidades convivendo com o agravamento dos processos de segregação espacial, exclusão social e degradação ambiental.

Ainda na década de 1970, além das restrições econômicas, a população das cidades cresceu de forma acelerada e desordenada, ocorrendo um inchaço da mancha urbana que extrapolou para regiões periféricas, normalmente formadas por áreas frágeis ambientalmente. Essa população, formada em sua maioria por pessoas de baixa renda, não tinha condições de pagar por terras urbanizadas e adequadas à sua ocupação. Por isso, recorria a loteamentos clandestinos, que, em geral, eram instalados em regiões sem cobertura da fiscalização e muitas vezes localizados em áreas de proteção ambiental. Nesse momento histórico foi estabelecido um dos principais conflitos de difícil solução da política urbana e ambiental brasileira, que envolve um dos recorrentes problemas da cidade e da sociedade: a falta de moradia.

Esse inchaço populacional das cidades foi iniciado pelo deslocamento de pessoas da área rural para área urbana, o chamado êxodo rural. Elas se mudavam para as cidades à procura de

sustento para suas famílias e em busca de uma chance no mercado de trabalho. Essa população normalmente se deslocava com pouco dinheiro – quando nenhum –, o que fazia com que dispusesse de poucos recursos para pagar pelas moradias da cidade legal, ou seja, da cidade regularizada. Esta situação, aliada à baixa oferta de trabalho nos centros urbanos, implicou em muitos casos, pela busca de locais longe das zonas de fiscalização urbana, geralmente áreas de interesse ambiental.

Vale destacar que esse crescimento urbano intenso aconteceu em cidades que não se encontravam preparadas. Muitas destas caracterizavam-se pela fragilidade do ambiente, mas também por uma falta de organização em outros setores, o que evidenciava: índice de desemprego crescente, colapso dos sistemas de infraestrutura, insuficiência de transporte coletivo urbano, sobrecarga do tráfego, demanda por equipamentos de educação e saúde, ausência de políticas concretas de saúde preventiva, aumento da violência, entre outros fatores. Desse despreparo das cidades, em particular daquelas caracterizadas pela fragilidade do ambiente, muitas delas ficaram sujeitas à destruição indiscriminada de suas coberturas vegetais e de seus mananciais, deteriorando, paisagens naturais e construídas. Acerca desses conflitos Santos se manifesta:

A cidade, onde tantas necessidades emergentes não podem ter resposta, está desse modo, fadada a ser tanto o teatro de conflitos crescentes como o lugar geográfico e político da possibilidade de soluções. Essas, para se tornarem efetivas, supõem atenção a uma problemática mais ampla, pois o fato urbano, seu testemunho eloquente, é apenas um aspecto. Daí, a necessidade de circunscrever o fenômeno, identificar sua especificidade, mensurar sua problemática, mas, sobretudo buscar uma interpretação abrangente. (SANTOS, 2009, p. 11)

A produção do espaço e da paisagem está diretamente ligada às forças econômicas, que, independente da área, regem o mundo pelo capital financeiro. Esta força desencadeia uma série de fenômenos nas cidades em que vivemos pelo controle do interesse e do valor da terra nas regiões urbanizadas. Conciliar o desenvolvimento das cidades com essa força econômica foi o grande desafio do século XX e continua sendo o deste início de século.

Essa questão fica clara na forma como o poder econômico tem conduzido a expansão urbana das cidades. Pobres ou ricos, todos ocupam áreas de proteção ambiental; a diferença entre esses agentes sociais são os motivos que os levam a isso. Os primeiros normalmente seguem para essas áreas porque estão excluídos de uma cidade legal, enquanto os segundos em geral seguem para essas áreas em função da beleza paisagística e valorização econômica da terra.

É possível perceber, então, duas formas distintas de expansão urbana que comprometeram negativamente o meio ambiente. No primeiro caso, a expansão aconteceu em função da ocupação clandestina do solo e, no segundo, pela atividade imobiliária que busca tirar o máximo de lucro desta terra, nem que para isso tenha que driblar a legislação urbanística e ambiental, como no caso dos “loteamentos fechados”<sup>4</sup>. Como exemplo, cita-se alguns “loteamentos fechados” que além de se apropriarem de espaços públicos, também passam a controlar o acesso as áreas de interesse ambiental, que acabam restritas aos moradores destes empreendimentos.

O modelo urbano-industrial já provocou mudanças sócio-espaciais drásticas no Brasil, bem como consequências ambientais muito graves, cujas implicações podem ser tecnicamente comparadas aos efeitos de grandes catástrofes naturais. Conduzida principalmente por forças de mercado e por uma ação elitista e excludente do estado, particularmente no que concerne às condições de acesso à terra urbana e de produção de moradia, a urbanização no Brasil resultou em cidades fragmentadas, onde, por razões de especulação, a vasta maioria dos grupos pobres tem sido segregada para viver – em favelas, cortiços, loteamentos irregulares e loteamentos clandestinos – em condições habitacionais precárias em assentamentos informais inadequados do ponto de vista das condições ambientais, em áreas centrais e em áreas periféricas. (FERNANDES e RUGANI, 2002, p. 244)

Todo este processo de expansão urbana acelerada provocou também uma rápida transformação da paisagem da cidade e, especialmente, da paisagem que se tinha das áreas ambientais. O processo de degradação constante fica nítido quando são analisados os contornos destes territórios ao longo dos anos.

O conceito de paisagem abordado aqui diz respeito a uma paisagem que é um bem e um direito de todos, ou seja, “a paisagem sinaliza a prioridade do espaço público em face do privado, o uso coletivo em face do individual, a preservação da natureza e sua transformação equilibrada diante da degradação, o ambiente natural e construído em harmonia, apesar do descompasso da estruturação espacial urbana”<sup>5</sup>.

Neste estudo, a paisagem é eleita a ferramenta fundamental para a interpretação das transformações que se deram nas áreas de interesse ambiental, identificando a redução – e, em

---

<sup>4</sup> Segundo Freitas (2008), os loteamentos fechados são loteamentos residenciais cercados por muros e cercas, com acesso controlado. A segurança destas áreas se dá por barreiras físicas ou naturais, pela presença de guarita e pelo controle das ruas e praças internas. O fechamento controla tanto o acesso às moradias, quanto aos espaços públicos: ruas, praças e parque do loteamento que foi fechado.

<sup>5</sup> FERNANDES, Edésio; RUGANI, Jurema Marteleto (Org.) **Cidade, memória e legislação: a preservação do patrimônio na perspectiva do direito urbanístico**. Belo Horizonte: IAB-MG, 2002.

alguns casos, a perda total – do território em função da ocupação desordenada, sem normas e sem parâmetros (Figuras 3 e 4).



**Figura 3: Paisagem do rio Reis Magos na região de Nova Almeida, município da Serra – ES / 1978.**  
Fonte: Instituto Jones dos Santos Neves - IJSN.



**Figura 4: Paisagem do rio Reis Magos na região de Nova Almeida, município da Serra – ES / 2007.**  
Fonte: Google Earth (2007).

Alguns autores, mais recentemente, conceituam paisagem como cultura, chamando-a de “paisagem cultural”, que tem como definição o testemunho do trabalho do homem e de sua relação com a natureza, como um retrato da ação humana sobre o espaço.

Ao longo dos séculos, uma das principais formas de compreensão das transformações empregadas na sociedade era a partir da observação da paisagem das cidades, ou seja, do comportamento dos cidadãos, das dinâmicas econômicas, das formas de lazer, da relação com a natureza, entre outros. Percebemos que a história dos homens também é contada a partir da história das cidades.

A paisagem que se deseja estudar neste trabalho tem exatamente esta definição, pois ela não vê o ambiente natural como algo intocável e sim como algo que já sofreu interferência do homem. Resta saber até que ponto este tipo de interferência vai ser prejudicial para a própria paisagem e para a vida na cidade. Deve-se achar um equilíbrio para que a paisagem natural não se torne intocável, mas que as transformações realizadas nessa não sejam determinantes para sua própria destruição.

Segundo Afonso (2006), “a paisagem não é estática, mas dinâmica, alterando-se constantemente com as mudanças no sistema natural e no sistema social, econômico, político e cultural da sociedade”.

A fim de regular o processo de crescimento e expansão das cidades, bem como de proteção das áreas ambientais, há a nosso dispor ferramentas jurídicas repletas de leis, desde federais até municipais, implantadas principalmente após a Constituição Federal de 1988. Faz-se necessário entender este aparato de leis para, então, vislumbrar novas possibilidades de tratamento das políticas urbanas e ambientais, em especial do problema da degradação das áreas ambientais provocada pela ocupação destas pela população urbana.

As conferências internacionais sobre meio ambiente, primeiramente em Estocolmo (1972) e posteriormente no Rio de Janeiro (1992), já foram respostas à má utilização dos recursos naturais e à crescente degradação das áreas de interesse ambiental. Entre as recomendações da Agenda 21 (Rio de Janeiro), merece destaque a responsabilidade dirigida aos municípios de lidarem com os desafios do desenvolvimento e do meio ambiente de suas cidades, dando enfoque para a municipalização da gestão ambiental e para a priorização dos investimentos nas estruturas dos municípios.

Segundo Canotilho (2004 *apud* COUTINHO e ROCCO, 2004), a ação localizada é fundamental para a implementação eficaz da legislação ambiental e de uma política municipal de proteção ao meio ambiente. Neste contexto, o município, como a menor unidade federativa, por estar mais próximo dos problemas de uma determinada área e deter os instrumentos legais para atuar de forma eficaz, mostra-se indispensável para uma atuação integrativa do ambiente em que haja uma comunicação articulada dos cidadãos e suas organizações com as estratégias reguladoras do ambiente.

Mas um momento fundamental dentro do processo legislativo brasileiro foi a elaboração da Constituição Federal de 1988, que reforçou a condição dos municípios como entes federativos autônomos, passando a ter a possibilidade de legislar, eleger seus próprios representantes, fiscalizar e se auto-sustentar, além de ter autonomia sobre a organização do território.

Entretanto, apesar deste aparato jurídico, continuamos a ver ações cada vez mais devastadoras sobre as áreas ambientais. Nem o poder municipal, nem tampouco os órgãos federais conseguem controlar e evitar o problema da ocupação das áreas de interesse ambiental. Segundo Cambraia, Peixoto e Souza (*in* Fernandes e Rugani, 2002, p. 207), há uma desarticulação total entre os agentes envolvidos e também um descumprimento das leis ambientais e urbanísticas, criando “espaço para a atuação de especuladores que implantam e comercializam loteamentos à margem das normas vigentes, em áreas inadequadas do ponto de vista ambiental e da segurança da população, no entorno das médias e grandes cidades e regiões metropolitanas”.

Diante da problemática apresentada, este estudo se propõe analisar quais foram os motivos que levaram a esta forma de urbanização nas cidades, que provoca um uso indiscriminado do solo com o avanço da população sobre as áreas de interesse ambiental; e também em que período histórico e em que condições econômicas e políticas estas mudanças e transformações na paisagem urbana se deram.

Desta forma, o objetivo geral deste estudo é contribuir para o entendimento dos aspectos que envolvem a urbanização brasileira, no que diz respeito aos impactos no território, enfocando principalmente as transformações e o processo de degradação que as paisagens naturais vêm sofrendo. Aliado a isso, deseja-se buscar o conhecimento das leis relativas à questão

ambiental e de controle do uso e ocupação do solo, a fim de entender as possibilidades de atuação das mesmas na gestão das cidades no século XXI.

Este objetivo se justifica quando Maricato (2001) argumenta que grande parte dos estudos, mesmo os mais superficiais sobre as cidades brasileiras, indica uma relação direta entre moradia e processo de degradação ambiental. Entre estes processos, destacam-se as ocupações de encostas, de morros, mangues e fundos de vale, bem como a ocorrência frequente de desmoronamentos e enchentes.

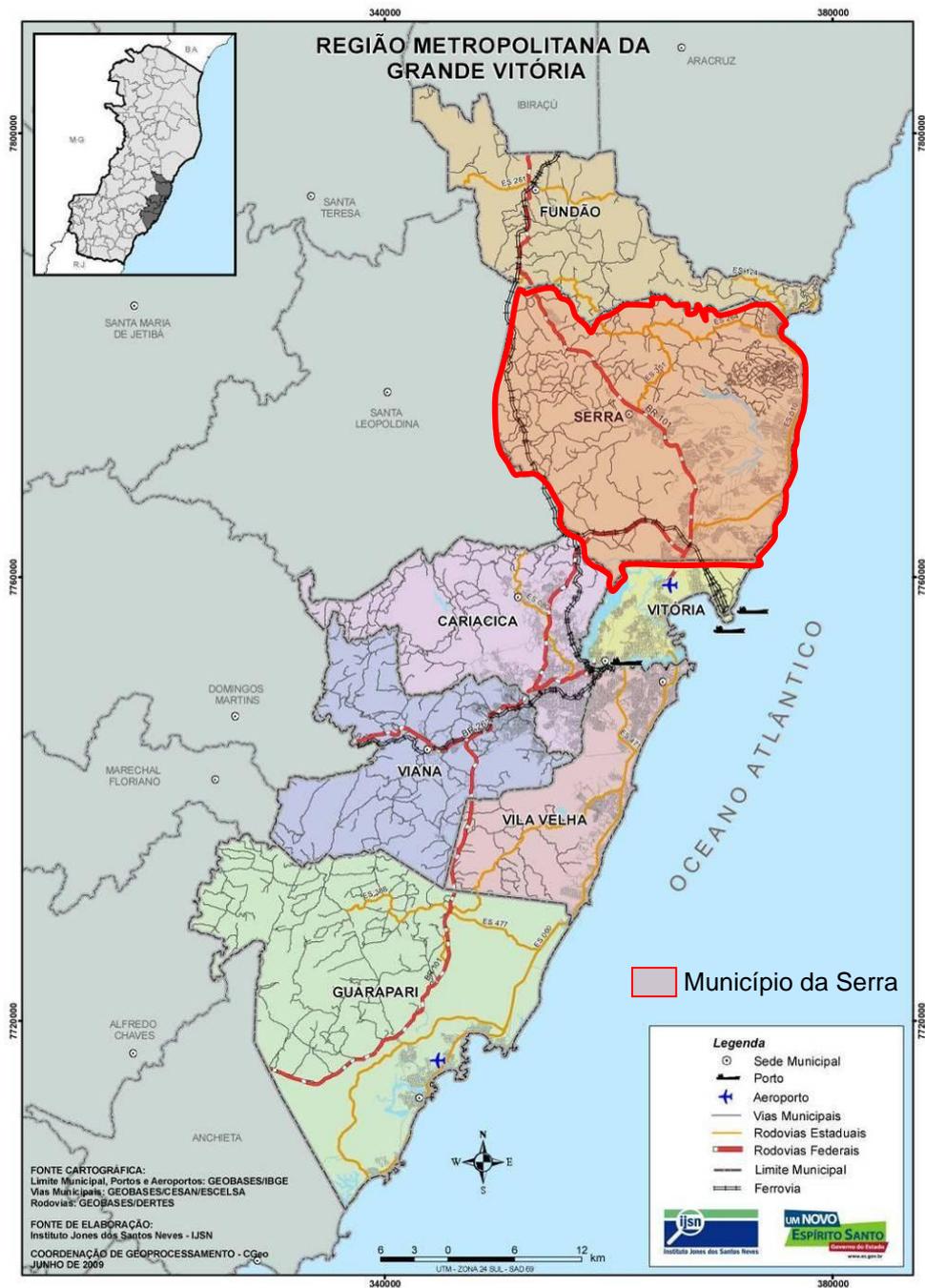
Fica claro que a gestão das cidades passa diretamente pela gestão urbano-ambiental, pois compatibilizar o crescimento da cidade com a proteção de importantes áreas ambientais continua sendo o desafio desta e das futuras gerações.

Apesar dos avanços alcançados na elaboração de leis ambientais e urbanísticas, ao examinarmos a implementação destas quanto a gestão das áreas de interesse ambiental, o quadro não se repete. O que é construído tecnicamente e aprovado nas câmaras dos deputados nem sempre chega, de fato, a ser aplicado nas áreas pretendidas. Além disso, as questões ambientais continuam muito distantes dos debates com a população.

Outra situação que se pretende analisar é se essa expansão desordenada apresenta um modelo comum ou predominante na forma como as cidades vêm crescendo e que, por isso, deva ser combatido ou, ao menos, modificado para se evitar um padrão não pretendido.

Para buscar o entendimento e algumas respostas para as questões relativas à degradação de áreas ambientais, frente à ocupação urbana, foi analisado o município da Serra, pertencente à Região Metropolitana da Grande Vitória, no Estado do Espírito Santo (Figura 5).

A escolha da Serra se deve aos seguintes fatores: a dinâmica de crescimento acelerado, pelo qual vem passando, principalmente, a partir da década de 1970; a diversidade ambiental presente; a relação muito próxima entre as áreas ambientais e a ocupação urbana; a relação econômica, traduzida por uma crescente especulação imobiliária e um aparato de indústrias distribuídas por grande parte do município; e pelo seu contexto social, que possuía ainda no ano 2000, aproximadamente 60% dos domicílios com renda igual ou inferior a três salários mínimos (IBGE, 2000).



**Figura 5 - Localização do município da Serra na Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) – ES.**  
 Fonte: Instituto Jones dos Santos Neves – IJSN (2009).

Junta se a isso, a presença de uma série de elementos naturais de grande relevância ambiental e paisagística, como, por exemplo, as lagoas Jacuném e Juara, o morro do Mestre Álvaro, os rios, como o Reis Magos (Figura 6), e o relevo cortado por fundos de vale.



**Figura 6 - Vista do rio Reis Magos, Serra / ES.**

Foto: Letícia Dalvi.

Apesar da problemática de degradação ambiental, por meio da ocupação humana, ser uma constante em várias cidades brasileiras, alguns autores, como Sachs (1993 *in* FERNANDES e RUGANI, 2002), salientam que o:

[...] desafio urbano deve levar em consideração a singularidade das diversas configurações naturais, culturais, sócio-políticas, históricas e da tradição de cada cidade. Em vez de se buscarem soluções gerais e homogêneas, deve-se considerar a diversidade dos problemas como um valor cultural de fundamental importância. Duas conclusões derivam disso: as estratégias de desenvolvimento urbano podem ser impostas de cima para baixo [...] e a troca de experiências entre as cidades e os estudos comparativos devem desempenhar um papel importante nas políticas de cooperação.

Nesse contexto, o estudo do município da Serra, tem por objetivo aspectos peculiares da realidade serrana ao procurar entender as dinâmicas do processo de urbanização que se deram ao longo do século XX, mais precisamente da década de 1970 em diante, e suas consequências, destacando a degradação de áreas de interesse ambiental.

Apesar de a grande maioria das questões ser posta para todo o território serrano, as análises relativas à forma como se deu a ocupação desse espaço físico e seus impactos sobre as áreas de interesse ambiental serão focadas nas unidades administrativas compostas pelas sub-bacias físico-administrativas dos rios Jacaraípe e Piranem (Figura 7). Foram adotados esses limites em função das possibilidades futuras de planejamento integrado que poderão ser pensadas para o uso e a ocupação de áreas que estejam em consonância com os elementos naturais, que também estão presentes ali.

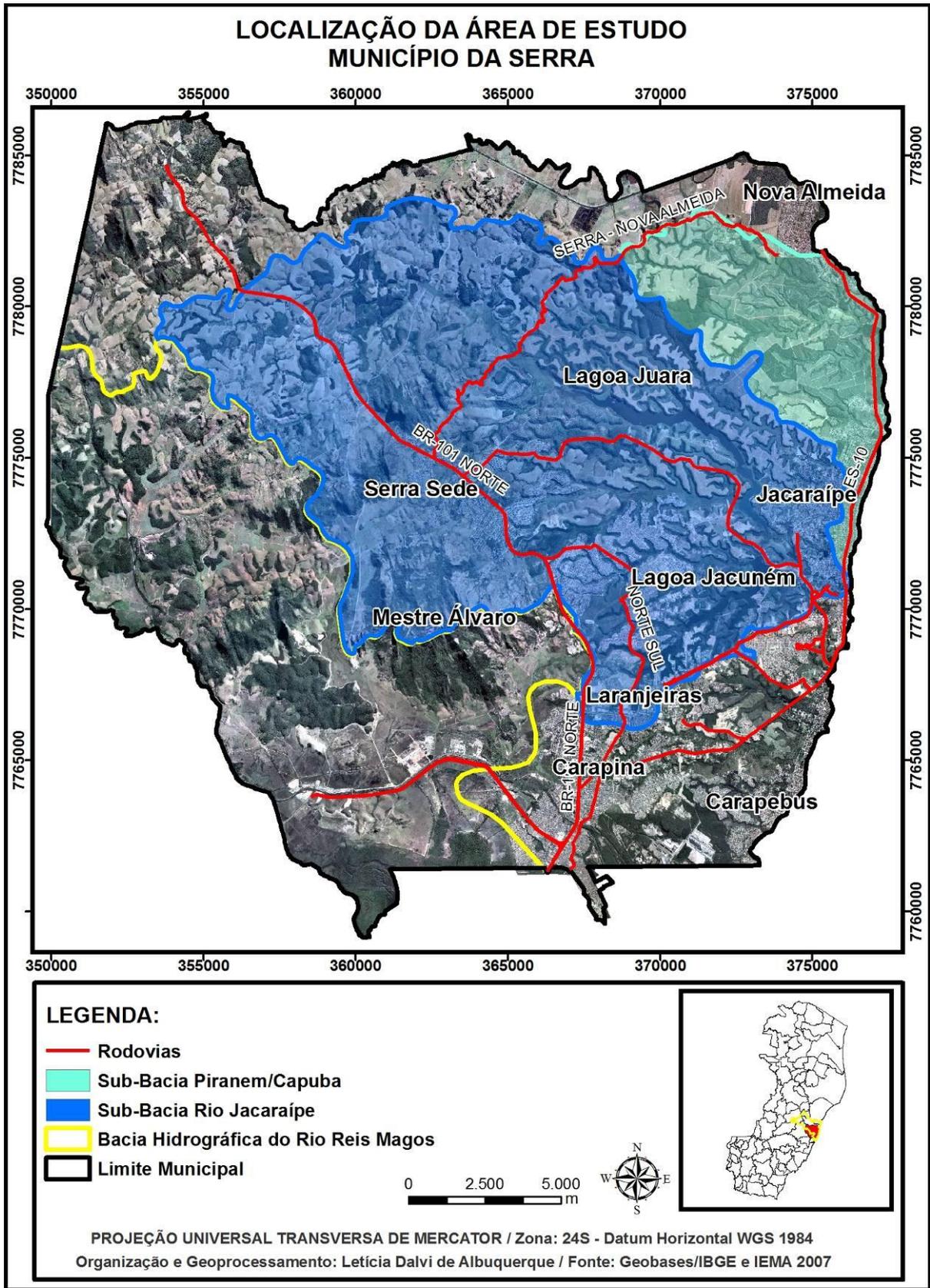


Figura 7 - Localização das sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem no município da Serra.

Segundo Costa (2006, p. 34), a adoção de bacias hidrográficas como forma de planejamento, apresenta-se como instrumento eficaz para planejadores, gestores e membros da comunidade envolvida com a reabilitação de ambientes próximos aos corpos d'água. Isto porque a bacia hidrográfica configura um anfiteatro natural em que as “especificidades geo-ecológicas e os problemas ambientais decorrentes da inadequação dos padrões urbanísticos adotados nas cidades brasileiras tendem a estar circunscritos”.

Além disso, deseja-se buscar no histórico de ocupação da Serra, mais precisamente das sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem, qual foi o aparato jurídico que as áreas de interesse ambiental, ali localizadas puderam contar quando foram implantados loteamentos em seus limites e houve a expansão da área urbana sem um contundente planejamento.

É ainda considerado importante o atual processo de urbanização pelo qual a Serra vem passando, bem como quais são as dinâmicas que têm surgido ou que se acentuaram nos últimos anos. Para isso, é analisado o tratamento dado atualmente às áreas de interesse ambiental, destacando quais são os instrumentos municipais, urbanísticos e ambientais que atuam a favor desta proteção.

Por fim, deseja-se que este estudo contribua para as reflexões do meio acadêmico, integrando discursos, que muitas vezes se dão isoladamente; e contribua também para a gestão dos municípios, que podem rever suas atuações no que diz respeito à problemática ocupação *versus* proteção, procurando viabilizar a existência da primeira, mas sem a degradação da segunda.

## 1.1 METODOLOGIA

A metodologia adotada para a realização deste estudo consistiu, inicialmente, em uma revisão bibliográfica que fundamentou as questões relativas à degradação da paisagem de áreas ambientais, em função da ocupação humana, destacando-se assuntos como: natureza, meio ambiente, paisagem, degradação ambiental, urbanização, expansão da cidade, proteção ambiental, especulação imobiliária, exclusão social, crescimento desordenado, segregação sócio-espacial e bacias hidrográficas. Esta revisão foi feita por meio de livros, artigos, jornais, revistas, propagandas impressas, entre outros.

No segundo momento do trabalho, as referências bibliográficas foram importantes para a compreensão das leis relativas à proteção ambiental e ao controle do uso e ocupação do solo. Desta forma foram analisados 20 documentos jurídicos entre leis, códigos, medidas provisórias, relatos de congressos e seminários.

Em uma terceira abordagem, as fontes bibliográficas foram mais relacionadas à área de estudo que, no caso, é o município da Serra. Neste período, foram levantadas informações sócio-econômicas, históricas, culturais, ambientais e outras sobre a região.

Essa base teórica fundamenta os três primeiros capítulos que abordam respectivamente, os temas paisagem e meio ambiente; a “explosão” das cidades e a degradação de áreas de interesse ambiental; e a legislação urbanística e ambiental.

A discussão sobre paisagem é importante, pois será por meio dela que percebemos as transformações ocorridas no espaço e, mais especificamente, a degradação de áreas ambientais. Além disso, compreendermos as modificações que a natureza sofreu ao longo do tempo, torna-se determinante para justificar a maior preocupação com a proteção das áreas de meio ambiente natural que se tem hoje.

A discussão sobre urbanização e seus impactos sobre as áreas ambientais fornece o subsídio necessário para nos aproximarmos das questões relativas a esta temática, assim como a interferência que o modo de vida assumido pela maioria das cidades foi decisivo para a degradação de morros, rios, mangues, restingas, alagados, lagoas, etc.

O debate sobre as legislações urbanísticas e ambientais auxilia principalmente na compreensão das normas referentes ao uso e à ocupação do solo, bem como do tratamento que deve ser dado a essas áreas ambientais. Além disso, destacar os avanços jurídicos das leis referentes a estas temáticas pode contribuir para uma gestão territorial mais igualitária e menos degradante.

Paralelamente à construção desta base teórica, requisito básico para o debate das questões, iniciou-se uma investigação sobre a forma como o município da Serra, no Espírito Santo, ocupou seu território e quais foram os impactos desta ação sobre a paisagem de suas áreas ambientais. Cabe ressaltar que a metodologia de análise utilizada para o município serrano é aplicável também a outros territórios. Este estudo de caso trará algumas possibilidades de

análise relacionadas à temática ocupação *versus* proteção. Ele não retratará, portanto, todas as hipóteses possíveis, mas abrirá campo para que outras sejam estudadas. Esta investigação aconteceu em cinco etapas distintas e complementares.

Seguindo pelas etapas de investigação, a primeira consistiu em retratar historicamente o processo de urbanização do município, destacando os aspectos econômicos, sociais e políticos que definiram a forma de ocupação atual do território, além de contextualizar o município da Serra na Região Metropolitana da Grande Vitória. Para esta etapa, foi utilizada uma bibliografia específica, destacando-se os estudos para elaboração da Agenda 21 do município e alguns livros sobre a história da Serra.

A segunda etapa foi definida pela identificação das atuais características ambientais da área de estudo, juntamente com a localização de como as atividades e as infraestruturas estão distribuídas pelo território. Inicialmente esta caracterização ocorreu por todo o município e posteriormente e de forma mais detalhada nas áreas de estudo formadas pelas sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem. Para esta etapa foram utilizados estudos e informações técnicas fornecidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN), entre outros. Mas a principal base de dados foram os estudos técnicos elaborados para a revisão do Plano Diretor Municipal da Serra<sup>6</sup>, com destaque para os estudos de Patrimônio Ambiental e Desenvolvimento Territorial.

O estudo de Patrimônio Ambiental<sup>7</sup> subsidiou, entre outras coisas, a delimitação das áreas do município da Serra indicadas como de interesse ambiental. O estudo de Desenvolvimento Territorial<sup>8</sup> forneceu subsídio necessário para entendermos que tipos de atividades se realizam na área de estudo, bem como o padrão das edificações ali presentes. Visando complementar a análise, foram realizadas visitas de campo para que pudessem ser identificadas as características atuais da ocupação serrana e construído um amplo registro fotográfico.

A terceira etapa consistiu na aproximação da área de estudo na Serra, no caso as bacias dos rios Jacaraípe e Piranem, detalhando as questões antes abordadas e procurando demonstrar a forma como se deu a ocupação dessa área. A análise fundamentou-se em quatro vertentes

---

<sup>6</sup> O Plano Diretor Municipal da Serra encontra-se em vias de ser concluído.

<sup>7</sup> O estudo em questão foi elaborado pelo Prof. Dr. André Luiz Nascentes Coelho.

<sup>8</sup> O estudo em questão foi elaborado por uma equipe de arquitetos que possuía entre seus integrantes Letícia Dalvi de Albuquerque e como coordenadora da equipe a Prof. Dra. Eneida Maria de Souza Mendonça.

específicas e ferramentas próprias. São elas: a ocupação *versus* a degradação ambiental; a ocupação *versus* a degradação da paisagem; legislação e as transformações na paisagem das áreas de interesse ambiental; e ocupação *versus* legislação *versus* degradação ambiental da paisagem.

No primeiro caso (ocupação *versus* degradação ambiental), a principal ferramenta de análise foi a fotografia, que demonstra a situação atual de degradação dos principais elementos naturais do município, além de algumas situações de desrespeito, como o acúmulo de lixo em áreas de preservação permanente.

Na segunda vertente (ocupação *versus* degradação da paisagem), as ações humanas sobre a paisagem ambiental dessas bacias hidrográficas se deram pela observação comparativa de imagens iconográficas dos anos de 1978 e 2007. Esta iconografia foi muito importante para a compreensão da história da ocupação serrana, bem como da relação dela com as áreas ambientais.

No terceiro caso (legislação e as transformações na paisagem das áreas de interesse ambiental), foram observadas as leis de perímetro urbano do município, a fim de entender como aconteceu o crescimento da área urbana da Serra. Nesta etapa, foram realizadas algumas entrevistas com funcionários da Prefeitura Municipal que puderam contribuir fornecendo arquivos importantes para o desenvolvimento do trabalho, bem como informações relevantes a respeito da atual dinâmica do território, principalmente as relativas à aprovação de condomínios no município.

No quarto caso (ocupação *versus* legislação *versus* degradação ambiental da paisagem), a ferramenta de análise e de grande contribuição para o entendimento da ocupação das áreas ambientais do território serrano foram a observação das plantas de loteamentos aprovados na região das bacias dos rios Jacaraípe e Piranem. Além disso, fez-se o levantamento jurídico do período de implantação de cada loteamento para identificar o que as leis ambientais e urbanísticas da época recomendavam.

A quarta etapa foi de avaliação das situações atuais que provocam no território da Serra uma grande pressão pela ocupação de áreas de interesse ambiental e, logo, degradação da paisagem. Para o levantamento destas informações, foram utilizados estudos específicos sobre o município, contando mais precisamente com a observação dos fatos e dinâmicas que têm

ocorrido atualmente, a exemplo da atração de novos investimentos econômicos e imobiliários, de modificações na infraestrutura, entre outros. Para o registro e mapeamento desta análise foi utilizado o software Sistema de Informações Geográficas – SIG<sup>9</sup> ArcGIS.

O uso do SIG permitiu trabalhar com imagens/ortofotos e diversas categorias / planos informações existentes no território, a exemplo, do relevo, declividade, hidrografia, áreas de risco, áreas de interesse ambiental, além de cruzar informações e estabelecer relações espaciais que contribuíram para uma análise mais abrangente da área de estudo, principalmente para compreensão das dinâmicas do processo de urbanização que tem interferido nas paisagens dos ambientes naturais serranos. Outra característica de destaque do SIG é que ele trabalha com banco de dados / tabelas de atributos (Geodatabases) que permitiu armazenar, consultar, exibir, alterar, atualizar e excluir informações georreferenciadas; gerar mapas, calcular áreas; realizar análises temporais entre outros procedimentos.

O emprego dessa ferramenta (SIG) possibilitou, portanto também atualizar o mapeamento da área de estudo (usos) com base nas ortofotos do ano de 2007 na escala 1/15.000, e posteriormente, a representação em três escalas distintas e complementares. A primeira, e mais abrangente 1/145.000, a segunda, aproximando mais da área de análise, de 1/55.000 e a terceira, para demonstrar situações específicas e mais detalhadas, de 1/10.000.

Por fim, procurou-se buscar respostas à gestão do território serrano, que, apesar de contar com um aparato jurídico bastante amplo, abrangendo desde leis federais até municipais, não consegue ordenar sua ocupação, principalmente no que diz respeito à proteção de áreas ambientais e à ocupação do território. Além disso, procurou-se buscar nas ferramentas atuais de planejamento, com destaque para o plano diretor municipal (proposta em vias de ser concluída) e o planejamento estratégico de 2009, o caminho a se seguir para o equilíbrio e para a gestão da cidade da Serra no século XXI.

---

<sup>9</sup> Conforme TORRES e COSTA (2000, p. 44 e 45) o uso intensificado do SIG ocorreu “...como parte do movimento científico internacional em torno das dimensões humanas de mudanças ambientais globais, o campo de estudos conhecido como LUCC (Land Use Land Cover Change). As contribuições da demografia ainda são escassas, mas as imagens de satélite e os sistemas de informações geográficas – SIG – começam a ser empregados na análise profissional. [...] Hogan e outros mobilizam esses recursos metodológicos para examinar a relação entre uso da terra e vulnerabilidades socioambientais em uma situação urbana”.

## 2 PAISAGEM E MEIO AMBIENTE

Paisagem e meio ambiente são termos que a todo instante serão empregados na discussão deste estudo, pois, apesar de inicialmente parecer não ter nada em comum, este capítulo deixará claro que eles estão intimamente ligados, especialmente quando se trata da questão central deste trabalho.

As transformações no meio ambiente e nas áreas ambientalmente protegidas são percebidas principalmente, a partir da observação das alterações que ocorrem na paisagem destes lugares. Paisagem esta, que tem sua origem intimamente ligada ao termo natureza. No primeiro momento esta natureza ainda se apresentará de forma intocada, enquanto posteriormente será mostrada como uma representação das relações de produção do homem sobre ela.

Para melhor compreensão do termo paisagem e de seus conceitos, serão apresentadas algumas abordagens com o intuito de perceber a importância que esta assume para as cidades e para os lugares ao longo do tempo.

### 2.1 PAISAGEM: ORIGEM E CONCEITOS

O que é a paisagem e qual o entendimento que se faz desse termo atualmente são as questões que justificam seu estudo, a fim de alcançar esclarecimento sobre algumas conceituações atuais e para debater a importância desta no processo de construção das cidades. O conceito de paisagem já foi e continua sendo estudado por diferentes profissionais – e também por leigos –, que a utilizam com os mais variados objetivos e significados.

El concepto de paisaje, como el de territorio, há sido empleado com diferentes significados e implicaciones por profesionales de distinta formación. Se trata de um vocablo de uso vulgar que, para la mayor parte de la gente, sugiere una imagen estática, em visión frontal u oblicua, de um espacio abierto. Se llaman paisajes, a las pinturas o fotografías que representan um espacio exterior de cierta amplitud, em general no urbano (aunque cada vez más se habla también, y creo que apropiadamente, de paisaje urbano). Son habituales frases como: desde tal punto se divisa um paisaje espléndido, em las que la palabra paisaje puede substituirse sin dificultad por panorama o vista. Sin embargo, otras veces el término tiene un significado más abstracto: cuando decimos el paisaje de Mallorca es una maravilla no nos referimos a um lugar concreto, sino a uma especie de suma de rasgos que implica necesariamente especificidad, puesto que entendemos enseguida que el paisaje de Mallorca no es igual que el de Extremadura o Galicia, y no porque sea

una maravilla es distinto, es próprio de Mallorca<sup>10</sup>. (TERRADAS *in* FOLCH, 2003, p. 57)

O termo paisagem ainda assume, em alguns momentos, valores estéticos, enquanto em outros ela é a aparência geral de uma região que se distingue de outras por aspectos físicos, biológicos e sociais. Existem ainda outros momentos em que ela é uma representação pictórica de uma área natural ou mais ou menos urbanizada.

Determinar exatamente o dia em que o termo paisagem surgiu e desde que momento ele começou a fazer parte das discussões de várias áreas de conhecimento é bastante difícil. Alguns pesquisadores relacionam o termo com a natureza, ou seja, onde há natureza, existe paisagem; e, neste caso, a paisagem estaria presente desde o início dos tempos.

Para alguns estudiosos do termo paisagem, o marco de seu surgimento está no século XV. A partir deste momento o conceito foi utilizado em múltiplos sentidos, o que gerou, ao longo do tempo e até mesmo nos dias atuais, algumas confusões, principalmente quando relacionado a outros conceitos referentes à cidade, como espaço e território. Muitos pesquisadores, em especial os geógrafos, têm procurado esclarecer e conceituar o termo, o que ainda não garantiu um consenso sobre a questão e não impediu que outros conflitos fossem gerados<sup>11</sup>.

A paisagem não é objeto de interesse só da área da geografia, mas de vários outros campos de conhecimento, podendo ser citadas: a filosofia, a literatura, a pintura e a arquitetura. Isso prova que, na paisagem, coexistem as dimensões científicas, psicológicas e estéticas; ou seja, a objetividade e a subjetividade.

É importante destacar que o fato da paisagem apresentar uma multiplicidade de sentidos e conceitos torna seu estudo atraente para os arquitetos, que possuem uma gama de possibilidades de reflexão e ação sobre o espaço. O arquiteto relaciona a paisagem com a cidade criando uma relação de eterna cumplicidade.

---

<sup>10</sup> O conceito de paisagem, como o de território, tem sido empregado com diferentes significados e implicações por profissionais de distintas formações, se tratando de um vocábulo de uso vulgar que, para a maioria das pessoas, sugerem uma imagem estática, em visão frontal e oblíqua de um espaço aberto. Alguns autores intitulam de paisagens as pinturas e fotografias que representam um espaço exterior de certa amplitude, em geral não urbano, ainda que, cada vez mais, se encontre paisagens urbanas. São frases habituais: deste ponto de vista a paisagem é esplêndida. A paisagem aí assume caráter de panorama. Outras vezes o termo assume um significado mais abstrato. Ex: a paisagem de Mallorca [...], essa frase não apresenta nada específico, ela não a difere de outra paisagem, dando margem para diferentes interpretações. (Tradução Livre)

<sup>11</sup> FOLCH, Ramon (Coord.). **El território como sistema: conceptos y herramientas de ordenación**. Barcelona, 2003.

Paisagem e cidade estão destinadas a uma permanente relação de cumplicidade. Em um texto seminal, o arquiteto paisagista Lawrence Halprin argumenta que as cidades mais interessantes são aquelas que deixam esta cumplicidade transparecer. A nossa experiência da paisagem urbana se enriquece quando a complexidade do sítio paisagístico se faz presente na forma e no desenho da cidade. (COSTA, 2006, p. 11)

É importante enfatizar ainda que os estudos sobre paisagem são realizados à medida que as cidades e a sociedade se transformam. O desenvolvimento de novas tecnologias e avanços na área das pesquisas fazem com que as alterações da paisagem reflitam também os progressos alcançados durante as décadas, bem como as necessidades do mundo atual, a exemplo da preocupação com o meio ambiente.

Toda esta mudança na forma de ver a paisagem tem levado os pesquisadores a concordarem pelo menos em uma questão: a paisagem não é algo fixo, mas sim dinâmico, sendo formada por elementos naturais e humanos (Figura 8).



**Figura 8 - O porto de Vitória com o morro do Penedo em primeiro plano.**

Foto: Tadeu Bianconi – Imagens do Espírito Santo.

No transcorrer do tempo, destacamos a visão de paisagem que pensadores clássicos possuíam, caracterizada pela espontaneidade, a exemplo de um caminho, uma floresta, uma casa. Ou seja, como uma primeira percepção do que é visto.

Já no Renascimento o enfoque da paisagem sofreu grandes transformações, principalmente na Europa, quando passou a ser retratada pelas artes, em especial pela pintura. Esta aproximação entre paisagem e arte perdurou até que os geógrafos iniciassem seus estudos, argumentando a existência ou não da mesma e tornando a discussão muito mais científica e técnica.

Após este período, a paisagem passou a ser vista pelo viés da geografia, que, em alguns momentos, a retrata como “algo morto”. O geógrafo Milton Santos em suas obras, ora define a paisagem como algo composto por uma materialidade e permanência, ora como objeto de mudança, demonstrando a dificuldade em se conceituar o termo e, de certa forma, justificando as diversas conceituações e abordagens que esta obteve ao longo do tempo.

Os geógrafos desde o início do estudo da geografia como ciência buscam o conceito de paisagem. Por esta condição, puderam contribuir em muito com o entendimento do termo, procurando relacioná-lo ao espaço.

Um dos primeiros colaboradores para o entendimento do termo paisagem foi Alexandre Von Humboldt (1769-1859), que iniciou sua especulação a partir da observação da natureza, evocando os prazeres, os sentimentos, as sensações que a contemplação da paisagem oferecia ao indivíduo<sup>12</sup>. A paisagem, para Humboldt, apesar de considerar o elemento humano, tinha a análise das forças naturais como seu principal foco.

O conceito de paisagem evoluiu e passou a representar algo do cotidiano, parte do território, ou seja, começou a demonstrar a realidade das cidades.

Para la mayoría de los estudiosos Del tema, el territorio es el espacio conformado por los humanos, percebido em términos de paisaje. Geógrafos y naturalistas varios, campo Del que procedo, han asimilado territorio a matriz biofísica o a lo sumo a matriz ecológica, deslizando deseadablemente corregible y em todo caso menor que el de SUS oponentes dialécticos o simplemente competidores gremiales -, aquellos que propenden a ignorar la existencia, o por lo menos el peso, de esas matrices. O sea, no hay propriamente territorio sin transformación antrópica, pero menos aún sin matriz subyacente. Sobre la matriz (clima, substrato, suelo, relieve, hidrografia, vegetación, fauna...) opera la capacidad transformadora humana –que, de hecho, no pasa de manifestación sofisticada de esa misma matriz, pero de nuevo nos perderíamos em distingos hermenéuticos y conforma un espacio territorial. Un espacio sometido a múltiples usos (extractivos, agrícolas, residenciales, industriales, viários) que justamente por ello diversifica hasta el delirio su aspecto o, lo que es lo mismo, multiplica los paisajes<sup>13</sup>. (FOLCH, 2003, p. 25)

---

<sup>12</sup> SANTOS, Márcio Pereira. **O Espaço humanizado, a Paisagem humanizada e algumas reflexões sobre paisagem em São Paulo na primeira metade do século XIX**. São Paulo, 2006. Tese apresentada ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

<sup>13</sup> Vários geógrafos e naturalistas relacionam território a uma matriz biofísica, ou ainda, matriz ecológica. Essas matrizes não são fixas ou imóveis e isto ocasiona ao território profundas modificações, ou seja, sobre a matriz, no caso, o clima, o solo, o relevo, a hidrografia, a vegetação, a fauna e outros, atua a capacidade de transformação humana, conformando um espaço territorial, espaço este que é submetido a vários usos, como o residencial, o industrial, o agrícola e vários outros, determinando também uma diversidade de paisagens. (Tradução Livre)

Essas modificações nas matrizes implicaram diretamente em transformações na paisagem. O problema foi quando estas transformações provocaram a destruição de parte ou de toda a matriz, gerando a degradação da paisagem primeira – a natureza. Como exemplo, cita-se a retirada da mata ciliar de um rio, que provoca transformações radicais na sua paisagem, causando, por exemplo, assoreamentos e até mudanças na direção de seu curso.

Para o estudo da paisagem, deve ser levada em consideração também a importância da escala temporal, pois ela é responsável pelo entendimento das transformações surgidas ao longo do tempo. Essas transformações ficam ainda mais claras no ambiente natural, pois a regeneração de áreas ambientais não ocorre na mesma velocidade da degradação, prolongando na paisagem destes lugares as “marcas” dessa história.

Atualmente, o termo paisagem e suas conceituações estão passando por um processo constante de discussão, destacando-se a volta da preocupação com a natureza, não da mesma forma como foi tratada no início, mas procurando relacioná-la aos homens que nesse espaço vivem. A paisagem passa a ser utilizada como método de percepção das cidades e da qualidade de vida, que esperamos que ela nos ofereça, não se buscando um meio perfeito e totalmente protegido, mas sim um que equilibre o meio ambiente e as pessoas que nele vivem.

Buscando facilitar este entendimento, Gomes (2007) aborda as 11 tipologias criadas pelo geógrafo Gerhard Hard (1992), que procurou trazer os conceitos mais variáveis de paisagem, incorporando falas da geografia, mas também de outras ciências afins. O quadro a seguir foi construída a partir destas informações.

**Quadro 1 – Conceitos sobre paisagem.**

<p><b>Paisagem 1: Quadro paisagístico do vivenciado ou vivido:</b>  Neste caso, a paisagem é um recorte de uma determinada parcela da superfície da terra, que, de alguma forma, provoca no observador sentimentos e, talvez, lembranças.  Pode ser reconhecido em relatos de viajantes e na geografia escolar.</p>
<p><b>Paisagem 2: Fisionomia de espaços terrestres:</b>  Também é um recorte de determinada parcela da superfície da terra, mas que se diferencia do restante por sua fisionomia própria, identificadas a olho nu pelo observador.  Esta paisagem pode ser reconhecida por meio de fotografias aéreas, percebidas a uma determinada e razoável distância.</p> <p>Dentro desta conceituação, destacamos o conceito de <b>paisagem 2<sup>a</sup></b>, a qual corresponderia a uma paisagem que fica evidenciada por suas formas (paisagem 2), mas tem especificidades singulares (paisagem 1).</p>
<p><b>Paisagem 3: Espaços paisagísticos (aspectos fisionômicos próprios):</b>  Esta paisagem abarca tudo o que está sobre a superfície terrestre, independente de estar sendo ou não vista a olho nu.</p>
<p><b>Paisagem 4: Espaço terrestre com o conjunto de coisas que o constitui:</b></p>

O conceito desta paisagem também continua sendo um recorte da superfície da terra, só que agora a escala é que define. Pode ser apontada em grandes escalas, como países, ou em menores escalas, como municípios.
<b>Paisagem 5: Estrutura espacial ordenada:</b>
Esta paisagem é formada pela superfície da terra ou parte dela, a partir de um ponto de referência em que todas as outras localizações das atividades humanas estão referenciadas a ela, incluindo o movimento dos indivíduos, bens e informações.
<b>Paisagem 6: Ecossistema:</b>
Representa a paisagem formada por elementos naturais e suas relações entre si.
<b>Paisagem 7: Meio dos organismos:</b>
É a paisagem formada enquanto meio ecológico, seja a partir de determinados organismos, seja por população e comunidades vivas. Paisagem como coleção de fatores ambientais significativos para um organismo ou para agregados destes.
<b>Paisagem 8: As relações geográficas naturais como adversárias dos grupos humanos:</b>
Paisagem enquanto meio natural (meio físico-biótico) do homem, sendo pensada a relação antagonica homem-natureza sob uma mínima formulação mística.
<b>Paisagem 9: Espaço terrestre com constantes históricas características:</b>
Compreende paisagens que possuem uma estrutura histórica permanente e tradições de espaço, formada a partir de processos estabelecidos nas estruturas naturais.
<b>Paisagem 10: Sistemas limitados de interações sociais:</b>
São as paisagens formadas por manchas de interações sociais, que se distinguem quando contrapostas espacialmente e, principalmente, quando o sistema de interações sociais é observado como estável e de grandes dimensões regionais.
<b>Paisagem 11: A fenomenalidade de uma expressão agradável:</b>
Metáfora para a totalidade de fenômenos de qualquer natureza, de grande envergadura e complexidade – pensada em sua variedade e multiplicidade.

Fonte: GOMES, Edvânia Tôrres Aguiar. **Recortes de Paisagens na cidade do Recife: uma abordagem geográfica.** Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Ed. Massangana, 2007.

Essa variedade de entendimentos sobre a paisagem traz benefícios para as discussões em torno dela e amplia o debate entre as diversas ciências que procuram entendê-la. Como Gomes (2007, p. 38) argumenta, a “paisagem não existe em si, ela só existe a partir de quem a observa, embora isso não implique na negação de elementos concretos físicos, naturais e sociais que a integram, num jogo de combinações”.

Alguns autores tendem a valorizar muito as paisagens naturais, enquanto outros defendem a paisagem como essencialmente cultural. Determinar a naturalidade da mesma é muito difícil, pois a ação humana, direta ou indiretamente, alcança todas as regiões. Ou seja, a influência humana é responsável por grande parte do dinamismo e particularidade de cada paisagem.

Procurando focar as questões atuais que estão sendo discutidas sobre a paisagem, será feita uma análise sobre a paisagem natural, mais precisamente sobre a chamada ecologia da paisagem e a chamada paisagem cultural. A primeira discussão é baseada, principalmente, nos estudos publicados no livro *El territorio como sistema: conceptos y herramientas de ordenación* (Folch, 2003) e a segunda questão se apoiará principalmente no livro *Paisagem Cultural e Patrimônio* (Ribeiro, 2007).

### **2.1.1 Paisagem e suas abordagens na contemporaneidade: a ecologia da paisagem**

Segundo Terradas (*in* FOLCH, 2003), existem três concepções básicas para o uso do termo paisagem. São elas: perceptiva, estrutural e funcional. A primeira se divide entre conservacionistas e culturalistas.

A primeira concepção se destaca por ter um posicionamento conservacionista ou ambientalista, normalmente assumido por técnicos da administração. E ainda por culturalistas que focam sua análise na ótica da percepção da paisagem. Estes têm uma postura humanista que normalmente é assumida por filósofos, paisagistas, arquitetos e vários anti-conservacionistas.

Os conservacionistas costumam valorizar apenas a paisagem natural, mas em uma abordagem platônica, que tem sido criticada pela própria ecologia. Esta linha de estudo trata a natureza como boa, colocando os humanos na posição de pervertedores, ou seja, a natureza é perfeita e está em equilíbrio, mas os humanos rompem com isso.

Os culturalistas valorizam a percepção da paisagem, em que esta é definida basicamente pela vista, sendo que os parâmetros que importam são a beleza e a harmonia e o que interessa é sua influência sobre o homem. Outros culturalistas tratam a paisagem ainda como uma construção humana, ou seja, a paisagem é algo tridimensional.

Vale destacar que, assim como os conservacionistas tendem a ignorar os aspectos históricos e ignorar o papel da cultura, os culturalistas tendem a ignorar os processos naturais e o caráter sistêmico da natureza.

A posição tomada pelos conservacionistas, de impor várias restrições, na maioria das vezes, rigorosas, tende a prejudicar a verdadeira conservação sustentável. Ou seja, uma gestão que tenha sustentabilidade, mas também desenvolvimento.

A paisagem pode ser analisada ainda de forma científica, destacando-se nesta abordagem as mudanças na estrutura e na forma da paisagem, representada principalmente por meio de mapas e fotografias aéreas como demonstrado mais adiante no estudo do município da Serra. Estas diversas visões da paisagem não são necessariamente opostas e, algumas vezes, podem até ser complementares.

Segundo Terradas (*in* FOLCH, 2003, p. 64), “aunque en la percepción estructural las pautas se definen mediante variables categóricas sencillas, suelen estar asociadas a flujos o gradientes ambientales y a acciones humanas, o sea que hay pautas culturales sobrepuestas a las pautas físicas y biológicas<sup>14</sup>”.

Ao pensar que sempre existe uma paisagem sobre um território e sobre esse espaço há constantemente processos básicos de transferência de matéria e energia, em várias escalas, chegaremos à concepção estrutural da paisagem. “Então a paisagem passa a ser um sistema, com uma série de processos que tem lugar dentro e entre as redes que o integram<sup>15</sup>”.

Na concepção funcional, a paisagem é analisada por sua morfologia, considerando que ela é um conjunto de manchas com diferentes formas e tamanhos. Aceitando então a condição da paisagem como sistema, determina-se que múltiplas variáveis de todos os tipos (física, biológica e cultural) atuam sobre ela.

Conforme Terradas (*in* FOLCH, 2003, p. 66), “gestionar un paisaje no es diseñar un escenario, sino reorganizar, em función de unas constricciones naturales y de unos objetivos, um sistema de tal modo que siga funcionando<sup>16</sup>”.

Para Forman (*apud* FOLCH, 2003), a ecologia da paisagem é o estudo das interações entre os aspectos temporais, espaciais e os componentes da flora, fauna e cultura (Figura 9).

O desenvolvimento do estudo científico da paisagem se inscreve em um conceito mais geral, no qual, os humanos fazem parte de todos os ecossistemas e, por isso, precisam encontrar novas maneiras de se relacionar com a natureza. Alguns autores destacam que não há equilíbrio da natureza em si, mas estados transitórios de equilíbrio. Não existe equilíbrio da natureza porque não há mecanismos corretores instantâneos para qualquer mudança que mantenham os sistemas ecológicos em um estado de repouso.

Compreender as dinâmicas e os processos da ecologia da paisagem em funcionamento é necessário para uma inserção sustentável da sociedade humana em nosso planeta.

---

<sup>14</sup> Embora na percepção estrutural os padrões se definam mediante categorias simples, habitualmente estão associadas a fluxos e gradientes ambientais e ações humanas, portanto padrões culturais se sobrepõe a padrões físicos e biológicos. (Tradução Livre)

<sup>15</sup> FOLCH, Ramon (Coord.). **El territorio como sistema**: conceptos y herramientas de ordenación. Barcelona, 2003.

<sup>16</sup> Gerir a paisagem não é desenhar um cenário e sim reorganizar, em função de algumas condicionantes naturais e de alguns objetivos, um sistema de tal modo que continue funcionando. (Tradução Livre)



**Figura 9 - O vão central da Terceira Ponte enquadra graneleiros na Baía de Vitória.**  
Foto: Tadeu Bianconi – Imagens do Espírito Santo.

### 2.1.2 Paisagem e suas abordagens na contemporaneidade: a paisagem cultural

Semelhante em alguns aspectos à ecologia da paisagem, a paisagem cultural é outra abordagem dada à paisagem nos tempos atuais, que, além de abranger a questão da interferência humana, tratada anteriormente, traz também para o debate a importância de se proteger e reconhecer a paisagem cultural não só como algo intocado, mas sim dinâmico.

Em princípio, assim como qualquer cidade é histórica, qualquer paisagem é cultural. Seja ela intocada pelo homem, seja ela totalmente alterada pela ação antrópica. Ao vislumbrarmos uma paisagem, nossos sentidos como a visão, a audição e o olfato, são estimulados e as sensações são imediatamente processadas por nosso intelecto, que se utiliza de todo nosso aparato cognitivo, que acumulamos desde o nascimento, para atribuir valores subjetivos e objetivos e formar representações. Portanto, se todas as paisagens podem por princípio ser culturais, que paisagens devem ser objeto de proteção e de um processo de gestão, que impeçam sua descaracterização, sem restringir sua evolução? (TORELLY, 2008)

Segundo Almeida (*in* RIBEIRO, 2007), a característica fundamental da paisagem cultural é a ocorrência, em uma parte do território do convívio único entre natureza, em espaços construídos e ocupados, de modos de produção e atividades culturais e sociais, em uma relação complementar entre si, capaz de estabelecer uma identidade que não possa ser conferida a qualquer um deles isoladamente.

Esta abordagem além de tratar a paisagem como algo dinâmico, já enfatizado pela ecologia da paisagem, trata-a segundo seu aspecto de preservação. Neste caso, são ressaltados aspectos de integração entre o homem e a natureza e entre o patrimônio material e imaterial.

Semelhante à ecologia da paisagem, a paisagem cultural também possui diversas formas de análise. A seguir são apontadas as abordagens mais utilizadas no campo da geografia, visto que foi nesta área que o conceito de paisagem cultural surgiu.

No estudo de Ribeiro (2007) foram privilegiados os ingleses e franceses, por ambos terem, historicamente, as duas línguas de maior influência na comunidade geográfica. Entre os de língua inglesa, pode-se dividi-los entre os que enfocam os aspectos materiais e os que enfocam os aspectos simbólicos.

Dos que enfocam o aspecto material, destaca-se Carl Sauer (fundador da geografia cultural), que via a paisagem a partir de suas formas naturais, existindo uma preocupação em investigar como a cultura humana, analisada por meio de seus artefatos materiais, transforma essa paisagem. Este movimento, em que Sauer está inserido, surgiu no início do século XX e se opunha ao determinismo geográfico ou ambientalismo. Ou seja, se opunha aos conservacionistas da dita ecologia da paisagem, que ignoravam a presença humana e suas ações sobre a “paisagem natural”. Segundo Sauer (1996 *apud* RIBEIRO, 2007, p. 19) “a cultura é o agente, a área natural o meio e a paisagem cultural é o resultado”.

Ainda de acordo com Sauer, “não é possível formar uma ideia de paisagem exceto em termos de suas relações no tempo, bem como suas relações no espaço, na medida em que ela está em um contínuo processo de desenvolvimento e mudança no tempo e espaço<sup>17</sup>”.

Há também os que veem a paisagem a partir do enfoque de aspectos simbólicos, que começaram a ganhar destaque no final da década de 1960, com a chamada geografia humana, corrente que analisa a subjetividade da pesquisa geográfica. Estes possuem ideias mais próximas às do grupo dos culturalistas da ecologia da paisagem.

Diferente das abordagens materialistas de Sauer, os geógrafos da simbologia viam a paisagem representar bem mais do que aquilo que era simplesmente visível, como os remanescentes físicos da atividade humana no solo. Eles procuravam ver refletida na paisagem as relações humanas e seus valores.

Entre os geógrafos que seguem esta linha, destaca-se Berque que oferece uma nova visão da simbologia da paisagem. Para Berque, a paisagem não se reduz ao mundo visual dado a nossa

---

<sup>17</sup> RIBEIRO, Rafael Winter. **Paisagem cultural e Patrimônio**. Rio de Janeiro: IPHAN-COPEDOC, 2007.

volta, ela é sempre especificada pela subjetividade do observador, não residindo somente no objeto nem somente no sujeito, mas na interação complexa entre os dois.

Para Berque, a paisagem é ao mesmo tempo matriz e marco. Matriz porque suas estruturas e sua forma contribuiriam para perpetuação de usos e significados entre as gerações. E marco na medida em que cada grupo grava em seu espaço os sinais e símbolos de sua atividade.

Na busca pelo entendimento e pela proteção da paisagem, visto que o termo está em constante construção, foi lançado em 2000 a Convenção Europeia da Paisagem, que tinha por finalidade introduzir regras de proteção, gerenciamento e planejamento para todas as paisagens, constituindo um elemento fundamental para a gestão do território.

Para esta convenção, a paisagem era vista como parte do território, tal como é apreendida pelas populações, e se caracterizava pelo resultado das relações entre os fatores naturais e humanos.

A Convenção Europeia surgiu em um contexto no qual o meio ambiente era uma questão tratada com a maior importância pelas políticas públicas, principalmente a partir da década de 1970. Neste momento, a paisagem era entendida como algo muito ligado à natureza, ou seja, a paisagem era parte de uma visão cultural da natureza e seus componentes seriam a flora, a fauna, as florestas e a biodiversidade.

O surgimento da convenção tem reflexões que são anteriores a essa organização. É possível, dentre essas, destacar a Recomendação R (95) que versa sobre a conservação integrada das áreas de paisagens culturais como integrantes das políticas paisagísticas. Esta recomendação conceitua a paisagem como expressão formal dos numerosos relacionamentos entre o indivíduo, a sociedade e o território topograficamente definido. Isso significa que a paisagem é resultado da combinação entre os fatores naturais e humanos.

A recomendação determina, ainda, três formas de paisagem. A primeira seria aquela que é apontada a partir do território percebido, a segunda é representada pelo testemunho das relações entre os indivíduos e o meio ambiente que se deram ao longo do tempo; e, por último, a paisagem seria aquela que tem a capacidade de demonstrar as culturas locais, sua sensibilidade, práticas, crenças e tradições.

Voltando à convenção, vale destacar que esta não estava preocupada em dividir as abordagens sobre paisagem em natural ou cultural, o objetivo dela era, somente, falar sobre paisagem. Além disso, ela considera que, independente do valor excepcional da paisagem, todas elas são importantes e cruciais para a qualidade do ambiente dos cidadãos.

Dentre os avanços na discussão sobre paisagem, trazidos pela Convenção Europeia, pode se dar destaque à participação dos cidadãos nas decisões sobre as políticas das paisagens nas quais estes vivem. A convenção abriu campo para que a população também pudesse opinar sobre a questão.

Outro avanço alcançado com esta convenção foi a preocupação em relacionar a paisagem, mais precisamente sua proteção, com o desenvolvimento sustentável, tendo como objetivo garantir o usufruto das paisagens para as populações atuais e futuras.

Segundo Ribeiro (2007), a convenção reconhece que, na procura por um justo equilíbrio entre proteção, gestão e organização de uma paisagem, é necessário levar em conta o fato de que não se procura preservar ou “congelar” as paisagens em um estado dado na sua longa evolução. As paisagens sempre mudaram e continuarão a mudar, tanto sob o efeito dos processos naturais, como da ação humana. Na verdade, o objetivo é acompanhar as mudanças que ocorrerão, reconhecendo a grande diversidade e a qualidade das paisagens que serão herdadas, esforçando-se para preservar e, talvez, enriquecer essa diversidade e essa qualidade.

Ribeiro (2007) ainda aponta que a Convenção Europeia deixou algumas questões importantes fora da discussão e destaca algumas dessas, a partir de apontamentos de Scazzosi (2003). Entre elas, pode-se falar que a análise da paisagem ficou muito restrita ao aspecto visual, não contemplando um importante fator, que é o histórico, além da análise também não discutir a unidade da paisagem.

As paisagens herdadas não são uma mera soma de objetos, mas são feitas do que restou de numerosos sistemas espaciais e funcionais: elas não são um conjunto de pontos, linhas ou áreas, mas um sistema de relações visuais, espaciais, simbólicas e também funcionais e ambientais, além de outras, que mantêm juntos os pontos, linhas e áreas que precisam ser entendidas e gerenciadas como uma unidade. [...] Superando a concepção que define a paisagem como um quebra-cabeça de áreas homogêneas. (RIBEIRO, 2007, p. 57)

A década das grandes transformações no âmbito das discussões sobre a paisagem foi a de 1970. Nesse período, o meio ambiente passou a ser visto como uma questão importante para

as políticas públicas; com isso, o caráter da paisagem, como um elemento ou um componente do ambiente, passou a ser ressaltado, fortalecendo assim o termo paisagem cultural.

Este termo passou a ser adotado em 1972 na Convenção para Proteção do Patrimônio Cultural e Natural da Unesco, realizada em Paris. No encontro, a paisagem passou a ser vista como um conceito fundamental para enfrentar os desafios da preservação no mundo inteiro.

Estas mudanças e avanços se fizeram urgentes a partir da década de 70, em função das dinâmicas sociais, econômicas e políticas estarem também em plena transformação. Destacando-se, nesse processo, a acelerada urbanização e a conseqüente degradação da paisagem, especialmente a ambiental.

Segundo Ribeiro (2007), o conceito de paisagem cultural pode ser mais facilmente entendido pela seguinte equação: patrimônio cultural + patrimônio natural = paisagem cultural

Procurando concluir o assunto sobre o termo paisagem adotado neste estudo, extraímos do livro *A Paisagem da Baixada Santista*, de 2006, uma citação de Silvio Soares Macedo, em que ele adota

[...] a ideia de paisagem como expansão morfológica das diferentes formas de ocupação e, portanto, de transformação do ambiente em um determinado tempo. A paisagem é considerada então como um produto e como um sistema. Como produto porque resulta de um processo social de ocupação e gestão de determinado território. Como um sistema, na medida em que, a partir de qualquer ação sobre ela impressa, com certeza haverá uma reação correspondente, que equivale ao surgimento de uma alteração morfológica parcial ou total. (MACEDO, 1993 *apud* AFONSO, 2006, p. 33)

Compartilhando do mesmo entendimento, Barbosa (2004) conceitua paisagem como um produto e um sistema de um território. Ela é produto, pois é resultado de uma variedade de ações sociais, econômicas, políticas que atuam sobre este. Mas, além disso, a ocupação e a gestão deste território interferem diretamente no produto de paisagem que teremos.

Por outro lado, ela é um sistema porque qualquer ação empregada no território provocará uma reação correspondente, o que poderá provocar algum tipo de alteração na forma desta paisagem. As paisagens se encontram carregadas de informações, que podem demonstrar os níveis de interferência que sofreram ao longo do tempo e que tipo de conseqüência o território sofreu em função destas mudanças, a exemplo de uma área de interesse ambiental que se encontra degradada em função da ocupação humana.

A paisagem, então, passa a ser descrita pelas características físicas e ambientais de um território. À medida que estas características são alteradas, as paisagens também se modificam, sejam por mudanças naturais, sejam por mudanças que o homem provoca nela.

Compartilhando de uma conceituação semelhante, Ana Fani Carlos (2008), em seu livro *A (Re) Produção do Espaço Urbano*, definiu paisagem como uma história construída a partir de uma sociedade que estabelece diversas relações materiais a cada momento e de formas diferentes com o espaço, principalmente atreladas à reprodução do capital.

A paisagem, assim como a cidade, não é formada de apenas um agente, mas sim de vários, por isso é importante considerar os fenômenos técnicos, sociais, econômicos e políticos. Em função desta gama de agentes, é inevitável que a paisagem desta cidade não se apresente cheia de conflitos e tensões.

Atualmente, a paisagem não pode ser pensada a partir de um único ponto de vista, tampouco sobre apenas um aspecto, pois os processos naturais e sociais já estão totalmente entrelaçados. A paisagem hoje apresenta a cidade por meio da experiência humana que se instala sobre a natureza (não mais tão natural).

É importante observar que encontrar a paisagem no seu aspecto mais natural já é bastante difícil, mas deve-se ter o cuidado para que as transformações neste meio (da paisagem cultural) não sejam tão severas que a faça desaparecer por completo. É importante que os homens e a natureza encontrem um ponto de equilíbrio, pois somente quando um explora e o outro é explorado fica óbvio que a natureza tende a encontrar um equilíbrio que pode não ser adequado à existência humana, algo que, em certa medida, já está acontecendo nos dias de hoje com as cada vez mais frequentes catástrofes naturais.

O tema paisagem é complexo, pois, além de sua morfologia estar em constante transformação, devido aos processos anteriormente citados, ele ainda pode ser entendido a partir das mais variadas formas, dependendo do observador. Quando as imagens já carregam um apelo cultural, é possível que elas sejam sentidas e experimentadas em intensidades muito distintas por quem as observa.

Uma paisagem para uma determinada pessoa pode não dizer nada, mas para outra ela pode estar carregada de história, de sentimento e de vida. Segundo Barbosa (2004), “falar de

paisagem é discorrer sobre visões distintas de pensamento que se aproximam na medida em que transcendem do campo da percepção para a materialidade concreta em constante transformação”.

## 2.2 DEGRADAÇÃO DA PAISAGEM

Este título foi colocado propositalmente, a fim de demonstrar que a afirmação “degradação da paisagem<sup>18</sup>” pode ser bastante contraditória, pois a própria degradação, em si, já seria uma paisagem.

O intuito com ele foi demonstrar que a transformação da paisagem natural, aquela “intocada” para a paisagem cultural e citada anteriormente, está acontecendo de forma brusca e agressiva na natureza, mas também nas relações que são estabelecidas com essa paisagem. Não há como ser contrário às transformações que a paisagem natural vem sofrendo ao longo do tempo, em função da relação com o homem e com os processos desenvolvidos no território em que vivemos. Mas algumas situações devem ser analisadas e evitadas com o objetivo de não colocar em risco a qualidade ambiental das cidades.

A natureza e, mais especificamente, as áreas entendidas como de preservação permanente<sup>19</sup> estão sendo reduzidas em função do avanço da ocupação humana sobre as mesmas.

Um dos primeiros exemplos de transformação da paisagem nas cidades brasileiras se deu por meio de alterações no entorno de rios e córregos, em virtude das primeiras cidades, não só do Brasil como também em outros lugares do mundo, terem surgido às margens destes. Esta aproximação se deve ao fato dos rios servirem como sustento (alimento) à população, serem úteis no controle do território, poderem ser utilizados para o transporte, para o fornecimento de energia, para a prática do lazer, servir para o esgotamento, ser fonte de água, oferecer um clima agradável, entre outros fatores.

Em função do potencial que os rios representam para a vida em sociedade, suas margens foram sendo gradativamente transformadas em áreas urbanas, totalmente ocupadas e

---

<sup>18</sup> Por esta degradação da paisagem, entende-se uma alteração das características deste ambiente natural, pela perda ou redução de algumas de suas propriedades.

<sup>19</sup> Observar o conceito de Áreas de Preservação Permanente localizado na pág. 63.

produzindo uma paisagem completamente diferenciada. Mas essa ocupação não se deu de forma simples e sem prejuízos.

Como citado anteriormente, a transformação do rio de paisagem natural para uma paisagem cultural e também urbana aconteceu sem planejamento e em pouco tempo suas margens estavam totalmente ocupadas por habitações informais, sem qualquer infraestrutura, que jogavam seus dejetos sobre ele. Aliado a isso, o processo de industrialização brasileira também foi marcado pela implantação de várias indústrias que não davam destino adequado a seus detritos, descartando, muitas vezes, produtos tóxicos sobre as águas que serviriam para a manutenção da vida da população, bem como a dos peixes.

Segundo Lúcia Costa (2006), a relação entre os rios e as cidades brasileiras ocorreu de forma confusa e cheia de conflitos. Por conta desta dinâmica de ocupação intensa de suas margens, a paisagem natural e, no caso específico, o rio sofreu diversas alterações e teve consequências imediatas que impactaram as cidades. As enchentes são uma prova da ação da paisagem como sistema e não apenas como produto. “Cidades invadindo as águas, e águas invadindo as cidades – situações pendulares, cíclicas, geradas a partir de antigos conflitos entre os sistemas da cultura e os sistemas da natureza” (COSTA, 2006, p. 10).

Ao analisar as paisagens urbanas, percebe-se a dificuldade em se harmonizar natureza, cultura e sociedade. A forma de desenvolvimento e planejamento urbano adotado pelas cidades penalizou a paisagem urbana, tanto por seus processos naturais quanto sociais em que a forma de produção predominava sobre as outras ações. Dessa forma, as cidades se desenvolviam conforme o modo de produção capitalista ditava, gerando, assim, concentração de renda, de consumo e miséria, convertendo as maiores cidades do País em metrópoles, mas que passaram a ter um ritmo caótico e descontrolado de urbanização, que foram os responsáveis pela degradação do ambiente urbano e, em especial, das áreas de interesse ambiental.

### 2.3 PAISAGEM COMO MERCADORIA

O livro *A cidade do pensamento único: desmanchando consensos*, de Arantes; Maricato e Vainer (2000), pontua claramente como a cidade e, logo, a paisagem desta assumiram na

contemporaneidade o papel de mercadoria, estando totalmente absorvida pela divisão social do trabalho e pelo modo de produção capitalista.

A paisagem como representação da atividade do homem sobre o meio natural volta a assumir um papel que tinha na base de sua origem – quando representava situações agradáveis, dotadas de beleza e que traziam boas sensações aos seus observadores. A diferença na volta da paisagem a essas características é que o mercado, principalmente o imobiliário, tem se aproveitado destas condições para valorizar seus empreendimentos e, assim, conferir qualidades antes não vendáveis.

Embora se saiba que as cidades modernas sempre estiveram associadas à divisão social do trabalho e à acumulação capitalista, que a exploração da propriedade do solo não seja um fato novo, e que haja – como mostrou à exaustão Lefebvre e depois toda a geografia humana recente – uma relação direta entre a configuração espacial urbana e a produção ou reprodução do capital, como estamos vendo, há algo de novo a registrar nessa fase do capitalismo em que as cidades passaram, elas mesmas a ser geridas e consumidas como mercadorias. (ARANTES; MARICATO e VAINER, 2000, p. 26)

A cidade e a paisagem passam a ser vendidas em um mercado bastante competitivo e quem ganha é aquele que vende melhor o seu produto. Por isso, muitos “marqueteiros” assumiram um papel de grande destaque tanto em empresas privadas quanto em prefeituras, sendo responsáveis por atrair clientes a partir da imagem que criam destas paisagens.

Mas, de fato, o que está sendo posto à venda ao se vender uma paisagem? Algumas pessoas diriam que é a beleza, outras a tranquilidade, outras ainda fariam a respeito dos elementos naturais, como rios, morros e florestas. Na verdade, tudo pode ser vendido, mas é importante destacar que, nos dias de hoje, a venda da paisagem natural, formada por elementos de interesse de proteção ambiental que são subprodutos de uma cidade com qualidade de vida, climatizada, tranquila e dotada de grande beleza, busca voltar aos tempos em que estes elementos não estavam tão distantes das cidades urbanizadas. Com esta situação, todo elemento ambiental que permaneceu no meio da malha urbana adquiriu status, pelo qual, para se ter acesso a ele, deve-se pagar.

O mercado imobiliário tem se apropriado das áreas de interesse ambiental preservadas para valorizar a venda de seus imóveis. A Figura 10 é um exemplo do que vem acontecendo pelo Brasil afora.



**Figura 10 - Propaganda do loteamento fechado Boulevard Lagoa.** Acompanhado da seguinte frase: O Boulevard Lagoa, entre Laranjeiras e Manguinhos, é a oportunidade de ter a vida com que você sempre sonhou: morar no condomínio horizontal mais completo do Espírito Santo, com muita paz, charme, esportes, lazer e tranquilidade; e o melhor, junto às belezas de um santuário ecológico que é a Lagoa Jacuném. Boulevard Lagoa, aqui é tudo o que você sempre quis para construir a casa dos seus sonhos.

Fonte: Disponível em: <http://www.lopes.com.br/ficha-imovel-lancamento/lps/boulevard-lagoa/es/serra/feu-rosa/terreno/boulevard-lagoa/372>. Acesso em: 15 dez. 2009.

#### 2.4 MEIO AMBIENTE: ORIGEM, TRANSFORMAÇÕES E ENTENDIMENTOS ATUAIS

Quando se fala em meio ambiente hoje, a própria palavra já contradiz o que o termo quer expressar. O meio ambiente não é mais analisado somente do ponto de vista da natureza. Entende-se que ele está atrelado a uma sociedade e a um conjunto de processos que não são mais possíveis de separar. Semelhante à paisagem, a natureza, ao longo do tempo, passou de fixa e imóvel para um elemento que sofre interferências, mas que também interfere nos processos que acontecem pela cidade. Tanto a natureza quanto a paisagem foram urbanizadas, ou seja, integradas aos espaços construídos na cidade.

Mas, para entender de onde vem o termo meio ambiente e como este assumiu um papel decisivo no contexto da cidade, é necessário fazer uma retrospectiva a fim de compreender como foram construídas as relações do homem com a natureza.

Desde a época de Vitruvius, antes de Cristo, a natureza era entendida como parte do universo. Para se implantar a cidade pensada como a ideal, eram observados os ventos, a lua e outros elementos naturais.

No Renascimento, as imagens da natureza passaram a ser vinculadas a preocupações sociais na construção das ditas cidades ideais. Neste momento, entre os elementos naturais, a água assumiu grande importância. Em um período histórico seguinte, na chamada época Maneirista, a questão social ligada à natureza foi encoberta pela preocupação com a proteção das cidades. No Iluminismo, a ideia da natureza como base da construção de um modelo ideal de cidade retorna fortemente, permanecendo até os dias de hoje por meio do naturalismo urbano<sup>20</sup>.

A partir desse momento cresceu a preocupação com a proteção da natureza na sua forma mais “pura”, ou seja, ainda sem interferência do homem, procurando integrá-la ao ambiente urbano e introduzindo os elementos naturais nos projetos e planos desenvolvidos para as cidades.

Segundo Diegues (1998 *apud* CABRAL e SOUZA, 2005), o Brasil colonial foi marcado por grandes devastações de florestas em função das atividades extrativistas, o que naquele tempo já despertou em algumas figuras políticas a preocupação com a proteção das matas, prevendo as consequências para a produção e fertilidade dos solos.

Vale destacar que, no século XIX, mais precisamente nos Estados Unidos, Gifford Pinchot e John Muir lançaram duas visões sobre o “mundo natural” que abriram campo para os debates sobre conservacionismo dentro e fora do país. Eles acreditavam que a conservação se baseava em três princípios: “o uso dos recursos naturais pela geração presente; a prevenção de desperdício; e o uso dos recursos naturais para benefício da maioria dos cidadãos<sup>21</sup>”. Essas ideias antecederam as discussões atuais sobre sustentabilidade.

As discussões em torno dos recursos naturais seguiram neste momento em duas linhas: uma delas entendia que a conservação destes recursos passava por um uso adequado e ponderado, enquanto a segunda, e mais radical, colocava a natureza em um patamar em que não deveria ser tocada, apenas apreciada.

No século XX, principalmente a partir da década de 1980, os projetos globalizantes envolvendo todas as cidades passaram a ser substituídos por intervenções urbanísticas estabelecidas por parcerias entre o setor público e o setor privado. A gestão das cidades

---

<sup>20</sup> MARCONDES, Maria José de Azevedo. **Cidade e natureza: proteção dos mananciais e exclusão social**. São Paulo: Studio Nobel: Editora da Universidade de São Paulo: Fapesp, 1999.

<sup>21</sup> DIEGUES, Antônio Carlos Sat' Ana. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. São Paulo: Editora: Hucitec, 1998.

passou a ser tratadas com maior enfoque, fazendo parte do planejamento estratégico que procurava definir antecipadamente as intervenções e projetos necessários para a cidade.

Estes projetos e planos apresentavam a natureza como elemento de valorização da qualidade de vida, revitalizando os territórios degradados e incorporando os elementos naturais já presentes neste. Com a realização da Conferência de Estocolmo, em 1972, as questões, relacionadas à preservação e à sustentabilidade do ambiente natural, passaram a ser discutidas e buscadas pelas cidades e por seus planejadores.

Mas é importante destacar que esta valorização provocou o fenômeno anteriormente comentado da paisagem como mercadoria, pois alguns setores da economia perceberam a possibilidade de ganhar dinheiro vendendo esta paisagem natural, que, de fato, traz qualidade de vida para os moradores que dela venham usufruir.

Foi também durante o século XX que o conceito de natureza foi gradativamente sendo substituído pelo de meio ambiente, principalmente no âmbito das discussões urbanísticas.

Paralelamente, o processo de produção do espaço urbano, aliado às dinâmicas econômicas e de crescimento acelerado das áreas urbanas, produziram cidades que não observavam as áreas ambientais na hora de planejar suas expansões e seus projetos de habitação. O século XX foi marcado por um inchaço das cidades, que acabou por ocupar as “áreas vazias” e próximas aos centros urbanos. Foram utilizadas as aspas para o termo áreas vazias porque nem todas eram vazias de fato, muitas delas eram regiões de proteção ambiental, determinadas por lei federal desde 1965<sup>22</sup>.

Mas a ocupação de áreas de interesse ambiental não se concentrou apenas nos centros das cidades; as periferias e as regiões mais interioranas foram paulatinamente sendo ocupadas. Este processo era ora provocado por uma população que buscava mais tranquilidade e que, por isso, se distanciavam dos centros urbanos, ora provocado por uma população que não tinha acesso ao mercado formal de terra e, logo, se distanciava do centro em busca de terras mais baratas. Existiram aqueles que também buscaram áreas afastadas para ficarem longe da fiscalização formal. Todos estes foram responsáveis por uma total mudança na paisagem do

---

<sup>22</sup> Em 1965 é aprovado o Código Florestal que entre outras coisas, determina o que são áreas de preservação permanente. Este ao longo do tempo foi sendo atualizado através de diversas resoluções, destacando-se a Resolução CONAMA, N° 302, de 20 de março de 2002.

que se entedia por área rural e a degradação da paisagem neste momento extrapolou os centros urbanos das cidades.

Este processo de degradação do ambiente natural e, logo, da paisagem não foi exclusivo do século XX. Em outros momentos da história tivemos o mesmo tipo de problema, mas a questão ficou muito mais aparente neste século, em função da intensidade com que os processos de urbanização se deram.

As grandes transformações relacionadas à questão ambiental no mundo aconteceram no pós-Segunda Guerra Mundial, provinda já de uma “revolução ambiental”, iniciada no final do século XIX e que foi responsável por profundas mudanças no comportamento da sociedade e na organização política e econômica dos países<sup>23</sup>. A humanidade passou a dar mais valor aos recursos naturais e percebeu que os mesmos são finitos e que se estes não forem usados de forma ponderada e com planejamento, mais rápido do que se espera, sofreremos com a falta de diversos elementos importantes para a nossa sobrevivência.

A preocupação com o uso ponderado e consciente dos recursos naturais, lançado desde o final do século XIX, não foi suficiente para evitar grandes degradações que se seguiram nos períodos posteriores. A industrialização consumiu de forma drástica os recursos. Além disso, os processos de urbanização e o crescimento da população geraram grandes demandas por moradia, que, em grande parte, não eram atendidas, levando ocupação e degradação a importantes paisagens ambientais.

Este cenário provoca e traz à tona novamente o pensamento da proteção no seu sentido mais amplo, impedindo o contato do homem com este meio ambiente, a partir da criação de reservas naturais, para que de fato, a natureza ficasse protegida.

O entendimento de natureza e, mais atualmente, de meio ambiente se aproximam muito das conceituações de paisagem. Semelhante a esta, analisa-se o meio ambiente por três aspectos. Segundo Silva (1994 *apud* CUNHA e GUERRA, 2003), o ambiente natural seria aquele formado pelo meio físico, pelas espécies e pelas relações entre ambos; o meio cultural seria aquele que integra o patrimônio artístico, histórico, turístico, paisagístico e arqueológico; por fim, o ambiente artificial seria aquele formado pelo espaço urbano construído.

---

<sup>23</sup> CUNHA, Sandra Baptista; GUERRA, Antônio José Teixeira (Org.). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

No Brasil, um dos grandes avanços nas discussões sobre meio ambiente aconteceram, principalmente no âmbito do planejamento municipal, a partir da Constituição Federal de 1988 que normatizou importantes instrumentos relacionados ao meio ambiente, entre eles: o Estudo de Impactos Ambientais e Relatório de Impactos Ambientais.

As discussões em torno do tema meio ambiente se acentuaram pelas mais diferentes ciências e estudos, continuando nos dias de hoje a ser tema de diversas reuniões. O assunto meio ambiente nem sempre é facilmente entendido, perpassando por muitas outras questões que atuam sobre a cidade. Alguns autores compartilham a ideia de que a palavra meio ambiente não retrata de fato seu conceito, propondo o abandono do termo, principalmente, pela necessidade de tratar a palavra e o conceito ambiente de forma integral e não parcial.

Segundo Afonso (2006), o meio ambiente é “um conjunto dinâmico articulado por processo e relações”. Este conjunto estaria organizado em dois subsistemas: o natural, formado pelo clima, solos, águas, relevo e vegetação, que estariam a todo o momento se relacionando e interferindo um na dinâmica do outro; e o subsistema social, que é tão complexo quanto o primeiro e formado por dinâmicas econômicas, políticas, administrativas, culturais e demográficas da sociedade humana.

Os dois subsistemas não se apresentam neste meio ambiente de forma separada, estão a todo o momento se cruzando e fazendo parte das relações e das dinâmicas um do outro. Encontrar o equilíbrio entre eles é uma das maiores dificuldades deste século, bem como foi de tempos passados.

#### **2.4.1 Importância do meio ambiente hoje**

Porque discutir meio ambiente hoje é tão importante? As respostas para esta pergunta podem ser as mais variadas possíveis. Uns podem achar que é para proteger os remanescentes da Mata Atlântica, outros para proteger a Amazônia, outros podem pensar que é para ter água e alimentos para as futuras gerações ou ainda que é para se ter um clima agradável em função da maior quantidade de florestas.

Não que estas respostas estejam incorretas, até porque todos os elementos naturais citados são importantes para a vida no planeta, mas, talvez, a resposta mais simples e ao mesmo tempo mais completa para esta questão seria a busca pela qualidade de vida do planeta.

O meio ambiente entendido nos dias de hoje não se reduz aos meios físicos; ele integra a natureza às questões sociais, econômicas e políticas que conduzem nossa sociedade.

Vale destacar novamente este conceito para demonstrar que a retirada de mata ciliar de um rio em um primeiro momento pode parecer algo localizado e que não tem interferência em outro meio, mas sabemos que isso não é verdade. As questões sociais e naturais estão enraizadas de tal forma que todo e qualquer tipo de degradação do meio físico tem rebatimento direto sobre toda a sociedade. Não dá para pensar que, ao desmatar a Amazônia, o clima do planeta não sofrerá prejuízos com esta ação.

Uma das principais degradações que o meio ambiente sofreu, e ainda sofre, é com a retirada sucessiva de bens materiais, sem se preocupar com a reposição do mesmo. Os recursos naturais estão sendo utilizados em grande quantidade e a natureza não tem tido o tempo necessário para se regenerar.

Mas o grande problema que destacamos neste estudo está relacionado à forma com que a sociedade ocupou seus territórios e como tem utilizado essas áreas. Em várias partes do mundo, em especial no Brasil, grande parte das cidades cresceu sem qualquer tipo de planejamento, ocupando os mais variados ambientes naturais, desde margens de rios, morros e fundos de vale, até restingas, mangues, entre outros. A degradação destas áreas aconteceu de forma rápida e drástica, sendo que, assim, importantes elementos da paisagem foram totalmente transformados, perdendo suas características físicas e funcionais.

Essa degradação do meio ambiente pode ser percebida pela poluição da água, pelo desmatamento, pelos desmoronamentos e alagamentos, pela ausência de áreas verdes nas cidades e ainda pelas condições insalubres que algumas famílias vivem.

De acordo com Mendonça (1998), toda esta degradação seria um fato contraditório, visto que este milênio apresentou os maiores avanços na sociedade humana, marcados por progressos gigantescos na ciência e na tecnologia.

Dentre os marcos das discussões sobre o meio ambiente e o entendimento da importância dele para a manutenção da qualidade de vida das pessoas nas cidades, pode-se destacar a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente realizada em Estocolmo, em 1972, e a Conferência sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento realizada no Rio de Janeiro, 20 anos depois, em 1992, que buscaram encontrar soluções para alcançar um nível de sustentabilidade desejado entre as relações humanas com o seu ambiente.

O termo sustentabilidade foi construído a partir da ideia de utilizar os recursos ambientais de forma a não degradar sua fonte e nem diminuir sua capacidade futura de fornecimento de matéria.

Segundo Afonso (1999, p. 20), o conceito de sustentabilidade surgiu em meio a uma constatação de que “enquanto avançamos rumo à satisfação de nossas necessidades econômicas, também avança a degradação do ambiente<sup>24</sup>”.

#### **2.4.2 Relação homem *versus* natureza**

Até o século XIX, as relações entre homem e natureza eram vinculadas basicamente a um processo de produção capitalista, que apresentavam esses dois sujeitos como opostos, em que a natureza seria meramente um objeto e o homem apenas usufruiria desse objeto, sem se preocupar em entregá-lo em condições razoáveis para as próximas gerações que o utilizariam.

A forma como este homem ocupava o território e nele se desenvolvia foi perverso para a natureza, mas também para ele próprio, pois toda a exploração dos recursos e falta de zelo com este ambiente, hoje, tem retornado a ele por meio de grandes impactos ambientais e também sociais.

Para entendermos um pouco melhor a relação entre homem e natureza, destacamos a visão de alguns autores que dividiam o entendimento desta relação entre biocêntrica e antropocêntrica.

Esta primeira visão, a biocêntrica, confere à natureza valor próprio e independente, sem precisar ser necessariamente útil ao homem, passando este a ser apenas parte de todo o

---

<sup>24</sup> Degradação do ambiente aqui entendida como alteração das características de determinado ambiente pela perda ou redução de algumas de suas propriedades.

ambiente natural. A visão antropocêntrica coloca o homem como “dono” da natureza e, portanto, como um agente que dela pode usufruir da forma que lhe for conveniente. Nesta visão, a natureza está presente com o intuito de satisfazer as necessidades humanas.

Em 1984, o filósofo norueguês Arne Naess utilizou pela primeira vez o termo ecologia, desejando expressar que a vida humana e a não-humana têm valores intrínsecos independentes de seu utilitarismo.

Segundo Diegues (1998, p. 44), a ecologia lançada por Naess determina que “os humanos não têm direito de reduzir a biodiversidade, exceto para satisfazer suas necessidades vitais” e, para tanto, as formas de gestão do território e de produção devem ser mudadas, a fim de transformar as estruturas de nossa sociedade.

Entre os ecologistas com visão semelhante à de Naess, destaca-se o norte americano Murray Bookchin, que entende que a degradação ambiental está diretamente ligada aos imperativos do capitalismo.

Dentre as relações estabelecidas entre homem e natureza, destacamos algumas outras visões, como a dos ecologistas sociais, dos eco-marxistas, dos culturalistas, dos naturalistas e dos novos naturalistas.

Os ecologistas sociais “veem os seres humanos como seres sociais e não como uma espécie diferenciada”, o que se diferencia são os grupos distintos que fazem parte desta sociedade, como pobres e ricos, brancos e negros, e jovens e velhos<sup>25</sup>.

Os eco-marxistas, diferentes dos marxistas, não consideram a natureza como algo estático, eles acreditam que a natureza, independente das transformações geradas pelo homem, consegue se transformar e se adaptar.

Os culturalistas possuem duas visões bastante distintas da relação homem e natureza. Eles acreditam que o homem existe como um ser natural, desvinculado de relações na sociedade, e que ele está totalmente preso às questões sociais que o afastam, cada vez mais, da natureza.

---

<sup>25</sup> DIEGUES, Antônio Carlos Sat' Ana. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. São Paulo: Editora: Hucitec, 1998.

De acordo com Diegues (1998, p. 48), os naturalistas afirmam que o “homem está dentro da natureza, e essa realidade não pode ser abolida”. Esse grupo considera que o homem é natureza e, por isso, dela faz parte.

No novo naturalismo, “o homem produz o meio que o cerca e é ao mesmo tempo seu produto<sup>26</sup>”. Dentro desta visão, os problemas ambientais advêm não da intervenção do homem na natureza, mas da forma como esse intervém.

Esta visão abre campo para este estudo no sentido de que também entendemos que o uso da natureza pelo homem não é o maior problema. A história da humanidade foi construída sobre esta relação, o problema de épocas passadas e que se mantém até os dias atuais é a forma como está se dando esta relação, cheia de desigualdades e desequilíbrios. O equilíbrio está em tratar espaço e paisagem, de forma que não distanciem homem e natureza e que, de fato, integre-os, chegando ao conceito mais amplo que se tem hoje de meio ambiente. Ou seja, a natureza e o homem fazendo parte e compartilhando do mesmo território e de seus processos.

É um mito pensar que proteger e afastar natureza do homem, a protege, porque o que se vê desde o início dos tempos é que várias culturas tradicionais conviviam harmonicamente com a natureza, ou seja, o povo em questão apesar de usufruir desta natureza, não era tão impactante como nos dias de hoje, quando este uso é tão intenso que a natureza não consegue se regenerar. (DIEGUES, 1998, p. 82)

## 2.5 QUANDO PAISAGEM E MEIO AMBIENTE SE CRUZAM

A ideia de paisagem que melhor conceituou e demonstrou a relação do homem com a natureza, do meio ambiente em que hoje vivemos foi a paisagem cultural. E a existência da paisagem cultural está diretamente ligada à relação do homem com a natureza, que é melhor traduzida pelo termo meio ambiente, em que a natureza não aparece desvinculada da sociedade.

Neste sentido, Gomes (2007, p. 23 e 24) observa que Schlüter, um dos maiores expoentes da geografia cultural, entende que a paisagem cultural vai além da observação das ações do homem sobre o território, ele procura “identificar e reconhecer a profundidade e

---

<sup>26</sup> DIEGUES, Antônio Carlos Sat' Ana. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. São Paulo: Editora: Hucitec, 1998.

interdependência dos fatores antrópicos, naturais e históricos, que finalmente poderiam o conduzir para compreensão de paisagem”.

Desta forma, pode-se concluir que as ações do homem sobre a natureza seriam marcas e o resultado destas ações seria a paisagem cultural. A paisagem cultural, enquanto resultado das relações da natureza com o homem ou enquanto representação do meio ambiente dinâmico e construído a partir desta relação, depende do tempo como mecanismo de transformação e de representação, e da soma destas relações.

O título aqui apresentado para debate desta questão utiliza a expressão “quando paisagem e meio ambiente se cruzam”, com o intuito de demonstrar que a paisagem está diretamente ligada ao meio ambiente e às transformações que neste ocorrem. Mas para que esta paisagem, no caso a cultural, seja apreendida é necessário tempo, para que o conjunto do passado e do presente se una, expressando as transformações pelas quais este ambiente passou e trazendo a bagagem de informações acumuladas.

Essa expressão, ainda se justifica porque este estudo utilizará a paisagem como forma de análise do meio ambiente, em especial das áreas de interesse ambiental que estão sendo degradadas em função de sua ocupação. A paisagem terá a função de análise, na qual as transformações no território e, principalmente, a perda dos elementos naturais serão percebidas em imagens aerofotogramétricas.

A paisagem pode contribuir para revelar o que subjacente, através das práticas, registra-se nas relações estabelecidas com a natureza. Sob cada uma dessas compreensões e tratamento conceitual de paisagem, reencontram-se visões de mundos diferentes, implicando em sugestivas reflexões acerca da relação entre a teorização e suas práticas na sociedade. (GOMES, 2007, p. 38)

A natureza e, mais precisamente, as áreas de interesse ambiental, que serão mais a frente comentadas, carregam em suas paisagens as transformações pelas quais determinados lugares sofreram.

Desta forma, este trabalho, apresenta um estudo de caso realizado no município da Serra, no qual destaca-se as transformações sofridas pela paisagem serrana, especialmente as ambientais (morros, lagoas, fundos de vale, restingas, mangues, rios e outros), em função do processo de urbanização da região.

Procurando concluir este capítulo, mas sem fechar o debate sobre as discussões a respeito da paisagem e do meio ambiente, é importante salientar que, como menciona a arquiteta Cintia Maria Afonso em seu livro *A paisagem da Baixada Santista* (2006), a compreensão da paisagem não passa somente por aquilo que é visível, mas também pelo entendimento dos processos naturais e sociais que a geraram. A paisagem, como o meio ambiente, está em permanente transformação, sofrendo ações, mas também reagindo a estas.

## 2.6 AS ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL

O objeto de análise deste estudo serão as paisagens das áreas de interesse ambiental, paisagens, estas, que fazem parte do meio ambiente e que se estabelecem por meio das relações entre a natureza e o homem.

As áreas de interesse ambiental<sup>27</sup> definidas neste estudo são regiões indicadas em lei, como no caso do Plano Diretor Municipal da Serra (em vias de ser concluído)<sup>28</sup>. Entre estas áreas, destacam-se as de preservação permanente, definidas por lei federal (pelo Código Florestal de 1965), e as unidades de conservação, definidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

Para entendermos um pouco melhor de que áreas de interesse ambiental estamos falando, é importante saber que, por todo o mundo, são adotados mecanismos de preservação e conservação que protegem recursos ambientais por meio de zonas protegidas. Essas áreas são criadas a fim de compatibilizar o desenvolvimento socioeconômico com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico.

Segundo Cabral e Souza (2005), a criação de áreas protegidas tem o papel de prevenir possíveis degradações adotando, entre outros procedimentos, a interrupção da ação antrópica a fim de permitir a manutenção e a recuperação de atributos naturais ou, ainda, de maneira

---

<sup>27</sup> Segundo Cabral e Souza (2005), áreas de interesse ambiental são espaços territoriais protegidos por meio de legislação ambiental específica. No caso do município da Serra, estes espaços territoriais são indicados para se tornarem Unidades de Conservação.

<sup>28</sup> O Plano Diretor Municipal da Serra começou sua revisão no ano de 2008, passando por vários processos de pactuação, inclusive das zonas indicadas como de Proteção Ambiental. Para tanto, entende-se que a utilização destas zonas, para análise do estudo, já é uma forma de integrar as políticas urbanas e ambientais do município.

concomitante ou não, permitir o uso de parte destes recursos naturais, mas garantindo a sua recuperação e regeneração para as futuras gerações.

Desta forma, torna-se importante detalhar o que as legislações federais determinam como áreas de preservação permanente e unidades de conservação. O texto a seguir foi construído a partir destas legislações.

As áreas de preservação permanente, assim determinadas pelo Código Florestal de 1965 e atualizadas em posteriores resoluções, são florestas e as demais formas de vegetação situadas (Art. 2º):

- ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água desde o seu nível mais alto em faixa marginal, cuja largura mínima será:
  - de 30 (trinta) metros para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
  - de 50 (cinquenta) metros para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;
  - de 100 (cem) metros para os cursos d'água que tenham de 50 (cinquenta) a 200 (duzentos) metros de largura;
  - de 200 (duzentos) metros para os cursos d'água que tenham de 200 (duzentos) a 600 (seiscentos) metros de largura;
  - de 500 (quinhentos) metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 (seiscentos) metros;
- ao redor das lagoas, lagos ou reservatórios d'águas naturais ou artificiais;
- nas nascentes, ainda que intermitentes, e nos chamados "olhos d'água", qualquer que seja a sua situação topográfica, em um raio mínimo de 50 (cinquenta) metros de largura;
- no topo de morros, montes, montanhas e serras;
- nas encostas ou em partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;
- nas restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues;
- nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 (cem) metros em projeções horizontais; e
- em altitude superior a 1.800 (mil e oitocentos) metros, qualquer que seja a vegetação.

Quando determinadas pelo poder público, podem ser consideradas áreas de preservação permanente as florestas e as demais formas de vegetação natural destinadas a (Art. 3º):

- atenuar a erosão das terras;
- fixar as dunas;
- formar faixas de proteção ao longo de rodovias e ferrovias;
- auxiliar na defesa do território nacional a critério das autoridades militares;
- proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico;
- asilar exemplares da fauna ou flora ameaçados de extinção;
- manter o ambiente necessário à vida das populações silvícolas; e
- assegurar condições de bem-estar público.

As unidades de conservação deverão ser indicadas pela municipalidade e serem enquadradas de acordo com o tipo de proteção a ser estabelecida para a área, no caso, a integral ou a

sustentável, segundo a Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

As unidades de proteção integral têm por objetivo preservar a natureza. Para essas áreas, é admitido apenas o uso indireto de seus recursos naturais e elas são divididas nas seguintes categorias: estação ecológica (área de preservação da natureza e de realização de pesquisas científicas); reserva biológica (região de preservação integral da biota e dos demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais); parque nacional (zona de preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação, interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico); monumento natural (região básica de preservação de sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica); e refúgio de vida silvestre (áreas que tem por objetivo proteger ambientes naturais em que são asseguradas condições para a existência, reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória)<sup>29</sup>.

As unidades de uso sustentável têm por objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais. Estas estão divididas em sete categorias, com enfoque para as Áreas de Proteção Ambiental, pois como demonstrado adiante, estas são as únicas unidades de conservação regulamentadas no município da Serra.

- Área de proteção ambiental: que é uma área, em geral, extensa e que tem certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas. Ela tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. (BRASIL. Presidência da República. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000).
- Área de relevante interesse ecológico: que é uma área, em geral, de pequena extensão e que tem com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias, ou que abriga exemplares raros da biota regional. Ela tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-la com os objetivos de conservação da natureza;
- Floresta nacional: é uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável

---

<sup>29</sup> BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 9.985**, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, 18 de jul. 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2009.

dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas;

- Reserva extrativista: é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, que têm a subsistência baseada no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte. Ela tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, além de assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade;

- Reserva de fauna: é uma área natural com populações animais de espécies nativas; terrestres ou aquáticas; residentes ou migratórias; adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos;

- Reserva de desenvolvimento sustentável: é uma área natural que abriga populações tradicionais, que têm a existência baseada em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações, adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica;

- Reserva particular do patrimônio natural: é uma área privada, gravada com perpetuidade e que tem como objetivo conservar a diversidade biológica.

Abranger estas categorias e conceituações se faz necessário, principalmente, para entendermos mais a frente que tipo de áreas de interesse ambiental encontramos no município da Serra e que tipo de proteção deve ser alcançada para que importantes elementos naturais não venham a ser degradados pela ocupação humana.

### **3 “EXPLOSÃO” DAS CIDADES E DEGRADAÇÃO DE ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL**

#### **3.1 A “EXPLOSÃO” DAS CIDADES**

As cidades, ao longo do tempo, concretizaram-se como cenário nos quais foram apresentados grandes feitos e realizações da humanidade. Ela se tornou o espaço no qual os fatos acontecem, assimilando práticas sociais, econômicas e políticas em torno de elementos físicos e naturais, que, aos poucos, vão formando e definindo lugares únicos.

Dentre os fatos mais marcantes destas cidades, podem ser destacados os processos de produção e reprodução de valores de uso e troca que se tornaram a base e o produto das relações que ali se estabeleciam.

A cidade é essencialmente o lócus da concentração de meios de produção e de concentração de pessoas; é o lugar da divisão econômica do trabalho (o estabelecimento industrial num determinado lugar, os galpões, os escritórios em outros), é o lugar da divisão social do trabalho dentro do processo produtivo e na sociedade e é também um elo na divisão do trabalho na totalidade do espaço (tanto no nível local, regional, nacional, como no internacional). (CARLOS, 2008, p. 83 e 84)

As cidades ainda mesclam atividades, serviços e, principalmente, infraestruturas que dão suporte à existência do processo produtivo. E, como não poderia ser diferente, grande parte das áreas ambientais degradadas que aqui serão demonstradas desapareceram ou foram reduzidas pelo avanço desse processo produtivo. O processo de urbanização de grande parte das cidades brasileiras foi construído sobre uma fundamentação que estava focada na industrialização e no crescimento econômico.

Desta forma, o entendimento dos processos de urbanização, doravante colocados, terá enfoque no impacto que estes trazem para as paisagens ambientais de nossas cidades, mais precisamente sobre os elementos naturais conhecidos, como morros, florestas, fundos de vale, rios, restingas, mangues e outros.

Dentre estes processos de urbanização, destaca-se a velocidade com que as áreas urbanas cresceram, passando de uma população de quase 70% rural na década de 1940 para uma população com mais de 80% vivendo em áreas urbanas atualmente.

Segundo a Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano, de 1972, “o crescimento natural da população coloca, continuamente, problemas relativos à preservação do meio ambiente, e devem-se adotar as normas e medidas apropriadas para enfrentar esses problemas”.

Desta forma, evidenciamos que a degradação ambiental e destruição de sua paisagem nas cidades estão relacionadas a vários aspectos do processo de urbanização do território brasileiro. Por isso, à medida que estes processos forem apresentados, os problemas ambientais advindo destes também serão colocados.

### **3.1.1 Crescimento das cidades no século XX: a urbanização brasileira**

A urbanização brasileira tem no século XX seu principal expoente, apesar disso, faz-se necessário retornar um pouco na história para compreendermos, de forma mais abrangente, os fatos que originaram o tipo de cidades que temos hoje.

Durante os primeiros séculos, pós-descoberta do Brasil, os colonizadores que aqui chegaram logo estabeleceram relações de produção e troca, explorando os recursos naturais existentes. A natureza se manteve neste período como o principal produto do mercado e acabou sendo responsável pelo desenvolvimento que o Brasil veio a ter. Nesta época, não existiam preocupações com a preservação; era o momento de explorar tudo o que estivesse ao alcance.

Entre meados do século XIX e meados do século XX, esta configuração territorial e de produção começou a se alterar, principalmente com a mecanização dos modos de produção. Com isso, parecia que a natureza teria uma trégua, mas, na verdade, o que aconteceu foi totalmente o contrário, já que a rapidez das máquinas provocou uma busca acelerada por recursos naturais.

Neste momento, no fim do século XIX, o Brasil tinha aproximadamente 10% da população vivendo em cidades. Comparado a outros países da América Latina, o Brasil se destacava por já apresentar cidades de grande porte desde o período colonial.

Segundo Santos (2009), foi a partir do século XVIII que a urbanização brasileira ganhou, de fato, novos contornos e os fazendeiros que antes viviam em suas fazendas passaram a possuir

casas nas vilas ou nos chamados centros das cidades. Contudo, a urbanização só veio atingir maturidade mais de cem anos depois, já no século XIX, porém com as características urbanas que conhecemos hoje só a partir do século XX.

Esta urbanização foi impulsionada pelo trabalhador livre, pela proclamação da República, mas principalmente pelo processo industrial que se iniciava, ainda que de forma incipiente, mas já trazendo novas possibilidades de renda para a população, aliada, é claro, às atividades cafeeiras.

Da metade do século XX até os dias atuais, as relações de produção e de trabalho ficaram mais abstratas e o território foi o primeiro a sentir estas modificações. As divisões do espaço, mais que naturais, passaram a ser econômicas e sociais.

A partir da década de 1940, o lugar de moradia do brasileiro começou a se inverter. No local em que antes existia um país predominantemente rural, passava a se formar um país com contornos muito mais urbanos. Na década de 1940, a população urbana brasileira representava 26,35% do total de habitantes do País; já em 1960, do total de 31 milhões de brasileiros, 44,7% viviam em áreas urbanas e 55,3% viviam em áreas rurais.

Mas foi a partir dos anos de 1970 que acontece a grande reviravolta no processo de urbanização brasileira. Nesta década, os principais centros urbanos foram ocupados por um expressivo número de pessoas em busca de empregos e melhores condições de vida. Esta dinâmica provocou uma urbanização concentrada e que muito consumiu estes territórios.

Para se ter ideia dos ganhos populacionais, entre as décadas de 1960 e 1980, a população urbana do Brasil ganhou cerca de cinquenta milhões de novos habitantes, quase a população total do País na década de 1930. Mas os ganhos populacionais e o aumento das áreas urbanas não cessaram. Entre as décadas de 1980 e 1990, a população total do País cresceu em torno de 26%; em contrapartida a população urbana do Brasil cresceu cerca de 40%, incorporando também pessoas provindas de áreas rurais do País. Em 1970, 55,9% dos brasileiros viviam em áreas urbanas e, dez anos depois, em 1980, este percentual já era de 68,86%.

Este aumento populacional não foi um fato restrito ao Brasil, em todo o mundo houve um crescimento populacional considerável depois da Segunda Guerra Mundial. Melhorias no saneamento, desenvolvimento de novas tecnologias no campo da medicina, maiores ofertas de

bens e serviços; todos esses fatores contribuíram para a melhora da qualidade de vida e, conseqüentemente, do aumento da natalidade e diminuição da mortalidade.

Segundo Davis (2006), a terra foi urbanizada mais rápido do que o esperado, o que fez com que, ainda em 1950, 86 cidades no mundo já tivessem mais de um milhão de habitantes. Hoje esse número é de cerca de 400 e o esperado para 2015 é que chegue pelo menos a 500 cidades. “Com efeito, as cidades absorveram quase dois terços da explosão populacional global desde 1950 e hoje o crescimento é de 1 milhão de bebês e migrantes por semana<sup>30</sup>”.

No ano 2000, segundo o censo do IBGE, constatou-se que a população urbana brasileira estava em torno de 81%, confirmando, assim, nossa condição de país urbano e trazendo, com isso, a responsabilidade de resolver as questões que ali estavam inseridas. Este crescimento populacional, aliado a um processo intenso de urbanização, gerou diversas situações territoriais, sociais e econômicas que deverão aqui ser comentadas, sendo algumas mais detalhadas, contribuindo assim, para o entendimento das transformações que ocorreram nas cidades.

Todo este crescimento populacional, advindo das altas taxas de natalidade e do êxodo rural, alcançou as cidades, no caso das áreas urbanas, de maneira totalmente despreparadas. O planejamento urbano da grande maioria das cidades brasileiras não acompanhou a velocidade dos processos de crescimento das mesmas.

As cidades brasileiras teriam que estar preparadas com moradia, postos de trabalho, abastecimento de água, tratamento do esgoto, transporte, saúde, energia, entre outros. Apesar de não terem alcançado plenamente estas necessidades, Maricato (2001, p. 16) aponta que, “bem ou mal, de algum modo, improvisado ou não, todos os 138 milhões de habitantes moram em cidades”.

O processo de urbanização brasileiro tem nas transformações econômicas um de seus principais marcos, pois foi por meio desse que o Brasil, de alguma forma, se permitiu crescer. Em função disso, destacam-se alguns momentos considerados fundamentais dentro deste processo.

---

<sup>30</sup> DAVIS, Mike. **Planeta Favela**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2006.

Vale destacar que, até a década de 1930, a economia brasileira estava centrada nas atividades agrário-exportadoras. A partir deste momento, surgiu uma economia focada no desenvolvimento de atividades industriais, visando assim substituir as importações e necessitando de investimentos, principalmente em infraestrutura, para alcançar estes objetivos.

Para Maricato (2001), não há como não reconhecer que a industrialização afirmada na década de 1930 e reafirmada no fim da Segunda Guerra Mundial se tornou o caminho para o fortalecimento do mercado interno, do desenvolvimento de forças produtivas, da diversificação produtiva, do assalariamento crescente e da modernização da cidade.

Após a Segunda Grande Guerra, o processo de industrialização entrou em uma nova etapa, na qual, o Brasil passou a produzir bens duráveis e de produção. Esta situação colocou o País em uma posição dependente do mercado externo, fragilizando nossa economia.

Um dos grandes mercados surgido com o aumento das áreas urbanas foi o imobiliário. Este mercado sucumbiu à especulação e a terra virou um produto de grande valor. Além disso, o mercado imobiliário, diante das possibilidades de ganhar muito dinheiro, ignorou leis e avançou em muitos momentos sobre áreas de interesse ambiental.

Esta situação, provocada pelo mercado de terras, teve origem no final do século XIX e início do século XX, quando várias cidades brasileiras passaram por importantes reformas urbanas, no sentido de melhorar as questões de saneamento (eliminando epidemias) e de embelezamento paisagístico (é desta época a criação do primeiro Parque Nacional em Itatiaia, em São Paulo, no ano de 1937).

Com estas reformas urbanas, o valor da terra imediatamente se elevou e, já no início do século XX, muitas famílias que não tinham condições de pagar por estas melhorias acabaram ocupando áreas que estavam longe da fiscalização, como em morros e franjas da cidade.

O período compreendido entre as décadas de 1940 e 1980 coincidiu com a época em que a urbanização foi caracterizada pelo aumento vertiginoso da população e da industrialização, apresentando um Produto Interno Bruto (PIB) que cresceu a índices superiores a 7% ao ano, um dos maiores do mundo no período<sup>31</sup>. Apesar de grande parte desta riqueza ter e estar

---

<sup>31</sup> MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades:** alternativas para a crise urbana. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001

concentrada nas mãos de poucos, foi possível ver a melhoria da qualidade de vida de boa parte daquela população que vivia em áreas rurais e que foram para regiões urbanas na esperança de encontrar postos de trabalho, mas também de melhorar de vida com acesso a serviços escolares e hospitalares de melhor qualidade.

Enquanto a população e o PIB cresciam, conseguiu-se manter uma classe média com acesso aos principais serviços, apesar de boa parte da população ainda não ter acesso à moradia, saneamento, saúde, previdência, entre outros. Havia muita desigualdade, mas existia esperança de que melhorias aconteceriam em função das taxas de crescimento elevado. Com a recessão que se estabeleceu nos anos 1980 e 1990, a situação se complicou, apesar de as taxas de crescimento demográfico terem continuado a crescer. Nesse período, o PIB per capita começou a cair, provocando automaticamente impactos sociais e ambientais de grandes escalas.

Apesar de os impactos ambientais, advindos destes processos urbanos, serem o objeto de estudo deste trabalho, é importante entendê-los como parte das dinâmicas sociais, econômicas e políticas pelas quais o Brasil passava.

De acordo com Maricato (2001), as décadas de 1980 e 1990 podem ser chamadas de “décadas perdidas”, porque foram períodos em que a pobreza se alastrou e a população continuou crescendo principalmente para regiões de morros, várzeas, alagados, invadindo restingas, mangues e margens de rios urbanos.

Esse tipo de ocupação contribuiu para que catástrofes urbanas e ambientais acontecessem, marcadas por desmoronamentos, alagamentos, poluição dos recursos hídricos, poluição do ar, impermeabilização da superfície do solo, desmatamentos, assoreamento de rios, epidemias, falta de saneamento, violência, entre outros.

Nos anos 80 houve um aumento da violência urbana brasileira, provocada pela segregação sócio-espacial aliada à situação de falta de emprego, que levou muitos jovens a praticarem crimes, impulsionados principalmente pelo tráfico de drogas, que acabou se tornando fonte de renda de muitas famílias.

Nas décadas de 1980 e 1990, o crescimento populacional que, inicialmente, estava concentrado nas cidades brasileiras de maior porte, como São Paulo e Rio de Janeiro, tinha se

espalhado por cidades médias e até pequenas, onde o crescimento urbano e populacional implicaram na ampliação de seus perímetros urbanos.

Com a ampliação das áreas urbanas de cidades de menor porte, as preocupações sócio-ambientais também aumentaram, principalmente pela falta de estrutura e gestão das prefeituras destas localidades.

Como é possível perceber, a degradação da paisagem de áreas ambientais no Brasil em função da ocupação está diretamente ligada ao tipo de urbanização que tivemos. O crescimento econômico acelerado, o aumento populacional, o êxodo rural, a falta de moradia, a falta de fiscalização de áreas de interesse ambiental, a industrialização, a especulação imobiliária, o preço da terra, a falta ou carência de gestão e de planejamento do território foram motivos que atuaram e ainda atuam decisivamente no destino destas áreas.

Não há como afirmar que o causador dos problemas de degradação seja exclusivamente a urbanização, principalmente porque esta foi importante para o desenvolvimento do País. Mas pode-se afirmar, sem receio, que a forma como ela foi conduzida pelo processo histórico, essa sim, fez com que a urbanização se tornasse um grande problema para o território das cidades, implicando em situações de grave segregação-espacial e degradação de nosso patrimônio ambiental.

As paisagens urbanas e, principalmente, as paisagens ambientais sofreram grandes mudanças. A todo o momento, os elementos naturais estavam ficando em segundo plano na escala de importância dos gestores das cidades para que novas indústrias fossem abertas e novos loteamentos fossem elaborados. Estes sempre foram motivos mais fortes do que a proteção de um córrego, de uma lagoa ou, ainda, de um fundo de vale.

Quando analisamos novamente o período pós-guerra, principalmente a partir da década de 1970, detectamos a instalação de diversas indústrias pelo País, que contribuíram de forma decisiva para o crescimento brasileiro. A questão crucial está na forma como aconteceu esse processo.

Muitas cidades brasileiras investiram somente no crescimento econômico, situação que criou uma correria no mercado, provocando, até mesmo, mudanças de papéis na formação da cidade, porque, em um dado momento, não era mais a indústria que colocava vantagens para

o município ter empresas instaladas, e sim, o município que ofertava às empresas diversos benefícios, a fim desta se implantar em seu território.

Um dos maiores benefícios oferecidos pelos municípios foi a oferta de terras baratas, que, muitas vezes, continham áreas de interesse ambiental em seu interior ou nas proximidades, impactando diretamente a paisagem das cidades. Além disso, tinham os impactos indiretos, como a poluição de recursos hídricos, do ar, entre outros; tudo em função da ausência de normas mais rígidas quanto à instalação destas empresas, bem como pela falta de fiscalização.

A localização de grandes empreendimentos no Brasil sempre teve interferência direta no surgimento de ocupações esparsas e dispersas. Isto porque boa parte das empresas se instalou em áreas afastadas dos centros urbanos (nas quais as terras eram mais baratas) e distantes da infraestrutura das cidades. Apesar disso, essas áreas se tornaram zonas de atração para a população, que via esta como uma oportunidade para conseguir um emprego.

A população que se deslocava para essas áreas, normalmente sem infraestrutura, não tinha acesso a serviços essenciais, como transporte, habitação de qualidade, saneamento, abastecimento de água e outros. Além disso, ocupava áreas ainda não parceladas, grande parte delas localizadas em áreas de interesse ambiental.

Apesar disso, muitas empresas não se sentiam responsáveis sócio-ambientalmente por este território e por esta paisagem, eximindo-se de responsabilidades ambientais e de moradia.

Mas não foi só o ciclo da industrialização que trouxe prejuízos para a paisagem ambiental e urbana. Os ciclos econômicos brasileiros são marcados pela falta de cuidado e atenção com as áreas ambientalmente frágeis, utilizando destes espaços seus melhores potenciais, até que o produto em questão é deixado de lado, restando só a terra devastada. Entre estes ciclos destaca-se a cana, o ouro e o café.

Segundo Gonçalves (*in* BECKER, 2002, p. 310), a questão ambiental do território brasileiro “necessariamente, parte daqueles processos sócio-espaciais que a essas escalas se mostram responsáveis pelos graves problemas ambientais que ali se configuram”. Além disso, muitos dos problemas sócio-ambientais com os quais nos defrontamos têm suas origens em processos sócio-históricos, como anteriormente citado.

Dentre os aspectos da urbanização que mais diretamente influem sobre a degradação das paisagens de áreas de interesse ambiental em função da ocupação humana, destaca-se a segregação sócio-espacial aliada a um mercado de terras e a uma intensa especulação imobiliária, que quase sempre utilizam estes ambientes como local de moradia para a parcela da população segregada ou excluída do mercado formal de terras.

### **3.1.2 Segregação sócio-espacial: moradia *versus* especulação imobiliária**

Os primeiros conflitos na sociedade brasileira na busca de uma casa própria datam do século XIX, quando escravos libertos e, posteriormente, imigrantes saíram das fazendas, nas quais anteriormente trabalhavam, em busca de moradia nos centros das cidades. Desde essa época, as áreas de interesse ambiental, conhecidas como rio, morros, mangues e outros, foram sendo ocupadas gradativamente.

No século XX, o acelerado processo de urbanização e crescimento populacional, aliado ao êxodo rural, intensificou a procura por habitações.

O governo federal, na busca por soluções para a questão da moradia, lançou um programa que tinha por finalidade financiar habitações para a população de baixa renda, por meio do Sistema de Financiamento Habitacional (SFH) e do Banco Nacional de Habitação (BNH).

O Banco Nacional de Habitação, lançado em 1964, marcou uma nova temporada na política habitacional do Brasil e de produção do espaço urbano. De fato, o programa conseguiu produzir muitas habitações, sendo que, das 18.250 (dezoito mil e duzentas e cinquenta) moradias construídas no país entre os anos de 1964 e 1986, 4.400 (quatro mil e quatrocentos) foram financiadas pelo SFH.

Apesar das boas intenções apresentadas pelo programa, a população atendida por este financiamento acabou por não corresponder àquelas famílias mais necessitadas, continuando, portanto, a crescer o número de assentamentos precários nas cidades brasileiras, principalmente em áreas de interesse ambiental. Natal, Recife e São Paulo são exemplos de cidades que possuem 50% de seus moradores de favelas vivendo em assentamentos

localizados em áreas de preservação permanente<sup>32</sup>. A seguir, demonstramos que a ocupação destas áreas com habitações compromete a integridade física dos moradores e altera a dinâmica natural dos cursos d'água, com impactos em toda a cidade, já que estes sistemas estão todos interligados.

Como já dito, o SFH, até 1982, atingiu um mercado restrito de classes com renda alta e média, sendo responsável por praticamente 90% dos lançamentos do chamado mercado imobiliário formal. A população de renda baixa acabou se estabelecendo principalmente em favelas<sup>33</sup> e cortiços.

Segundo Maricato (2001), embora a década de 1980 apresente um crescimento elevado da população favelada, principalmente com a abertura de loteamentos irregulares, a ideia de crise habitacional não estava difundida pelo Brasil, lembrando que, até este momento, as classes média e alta obtinham financiamentos pelo SFH para adquirirem suas casas próprias. Mas, com o fim do SFH em 1982, a classe média começou a ter dificuldade de acesso à moradia própria, algo que foi rapidamente divulgado pela imprensa.

Foi a partir deste momento que o Brasil, de fato, passou a ter consciência dos problemas habitacionais que assolavam o País, como o aumento gradativo de invasões, principalmente, em terrenos ociosos e em áreas de interesse ambiental dentro das cidades e nos limites das áreas urbanas.

A própria política habitacional brasileira contribuiu para o aumento da segregação sócio-espacial. Com a passagem dos anos, a problemática sócio-ambiental foi se consolidando e as leis urbanas não conseguiram responder, entre outros problemas, à questão da especulação imobiliária. Na década de 1980, com exceção da Lei de Parcelamento do Solo, de 1979, que criminalizava os loteamentos irregulares, nenhuma outra lei atuou na inibição do uso do território e de seus elementos como uma mercadoria.

Apesar dos avanços alcançados pela Constituição Federal, já que os artigos 182 e 183 traziam garantias de que era um direito de todos os cidadãos ter cidades sustentáveis com serviços

---

<sup>32</sup> OLIVEIRA, Giovanna Ortiz; BUENO, Laura Machado de Mello. **Assentamentos precários em áreas ambientalmente sensíveis**. Disponível em <[http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq114/arq114\\_00.asp](http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq114/arq114_00.asp)>. Acesso em: 16 nov. 2009.

<sup>33</sup> Segundo Davis (2006), a definição clássica de favela, que também é adotada pela Organização das Nações Unidas (ONU), caracteriza essas áreas pelo “excesso de população, habitações pobres ou informais, acesso inadequado a água potável e condições sanitárias e insegurança da posse da moradia”.

públicos, trabalho e lazer, além de garantir a regularização fundiária de áreas já ocupadas, o que se percebe é que ainda nos dias de hoje existem grandes bolsões de pobreza nas cidades, nos quais os moradores vivem em situações precárias, em áreas de risco dotadas de patrimônio ambiental.

Vale destacar a criação em 2003 do Ministério das Cidades, órgão que impulsionou o desenvolvimento de programas urbanos e habitacionais nas cidades brasileiras. Entre estes programas, destaca-se o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) que tinha por objetivo atender às reais necessidades dos assentamentos precários com a melhoria das condições de vida dos moradores, minimizando os impactos ambientais.

Apesar das tentativas de resolver a questão da falta de moradia nas cidades brasileiras, dados apurados pelo Ministério das Cidades (MCidades) e pela Fundação João Pinheiro (FJP), que tiveram como base a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD/IBGE), demonstram que o déficit habitacional brasileiro em 2007 era de 6,273 milhões, dos quais, 5,180 milhões estavam localizados em áreas urbanas<sup>34</sup>.

Grande parte desta carência com moradia se encontrava na região Sudeste, um montante de 2,335 milhões, que correspondia a 37,2% do total. Destes, 101.124 mil estavam no Estado do Espírito Santo (Figura 11), sendo que aproximadamente 90% estavam localizados em áreas urbanas.

A ausência de moradia para a população de baixa renda fez com que ao longo do tempo surgisse grande número de loteamentos, bairros e aglomerações, não reconhecidas pelo poder público e pela sociedade, estes, separados da dita cidade legal.

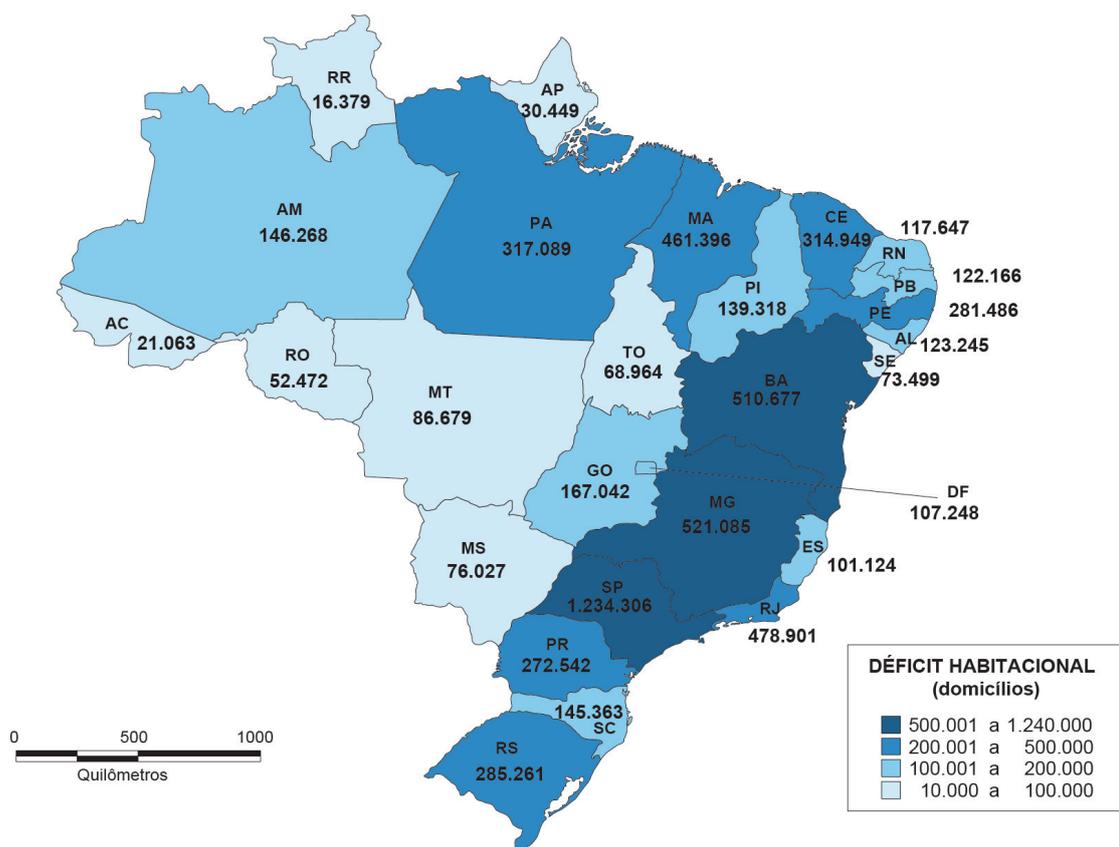
Segundo Maricato (2001), o número de imóveis ilegais nas grandes cidades é tão grande que a cidade legal, cuja produção é hegemônica e capitalista, acaba sendo cada vez mais o espaço da minoria.

A separação física que a situação social empregava, principalmente pela ausência de moradia, transformou decisivamente a paisagem das cidades e de suas áreas ambientais. Segundo

---

<sup>34</sup> Como déficit habitacional, que demanda reposição ou incremento do estoque de moradias, são classificados os domicílios improvisados e os rústicos – as habitações precárias -, parte da coabitação familiar, o ônus excessivo com aluguel (comprometimento maior que 30% da renda familiar com aluguel entre as famílias que ganham até três salários mínimos) e, introduzido na versão atual, o adensamento excessivo nos domicílios alugados. (BRASIL, Ministério das Cidades, acessado em [www.cidades.gov.br](http://www.cidades.gov.br) em dezembro de 2009)

Torres e Costa (2000, p. 274), apesar dos espaços serem socialmente construídos, “os agentes sociais, nessa construção, levam em conta não apenas as condições sociais que encontram previamente, mas também as naturais”. Por isso, afirmam que as favelas costumam ocupar morros, como no Rio de Janeiro, e beiras de rios e córregos, como em São Paulo.



**Figura 11 - Déficit habitacional total de acordo com as unidades da federação – Brasil – 2007.**

Fonte: BRASIL, Ministério das Cidades – Secretaria Nacional de Habitação. **Déficit Habitacional no Brasil 2007.** Brasília, 2009.

A cidade em si, como relação social e como materialidade torna-se criadora de pobreza, tanto pelo modelo socioeconômico, de que é suporte, como por sua estrutura física, que faz dos habitantes das periferias (e dos cortiços) pessoas ainda mais pobres. A pobreza não é apenas o fato do modelo socioeconômico vigente, mas, também, do modelo espacial. (SANTOS, 2009, p. 10)

Esta dita cidade ilegal ainda é marcada por problemas como a contaminação de recursos hídricos, falta de saneamento básico, riscos de desmoronamento e inundação, precariedade nos serviços básicos, transporte de má qualidade, entre outros. Quando analisados os déficits de infraestrutura, temos a certeza de que o déficit habitacional de mais de seis milhões ainda é muito inferior às necessidades reais da população.

Conforme afirma Brandão (2006), os processos informais de acesso à terra urbana e à moradia fazem com que 26 milhões de brasileiros vivam em áreas urbanas que não têm água, 14 milhões não sejam atendidos pela coleta de lixo, 83 milhões não estejam conectados à rede de esgoto e 70% do esgoto coletado não seja tratado, sendo jogado em estado bruto na natureza.

David Harvey (2009), em palestra inaugural no seminário “Lutas pela reforma urbana: o direito à cidade como alternativa ao neoliberalismo”, organizado pelo Fórum Nacional de Reforma Urbana, afirmou que metade das crises financeiras dos últimos 30 anos tem origem nas propriedades urbanas, ou seja, nas habitações.

De acordo com Brandão (2006, p. 124), o processo de urbanização brasileiro, “tem se caracterizado desde o início pela combinação entre os processos de exclusão social e segregação espacial”. Esta situação tem se repetido na maioria dos países em desenvolvimento e os impactos sócio-ambientais têm se equiparado aos desastres naturais, como já presenciados em alguns alagamentos e desmoronamentos, especialmente nos registrados nos últimos meses de 2009 no Brasil.

Como exemplo, destaca-se as chuvas que atingiram o Estado do Rio de Janeiro nos últimos dias do ano de 2009, quando “pelo menos 19 pessoas morreram vítimas de desabamentos e deslizamentos<sup>35</sup>” (Figura 12).



**Figura 12 - Bombeiros deixam uma casa atingida por deslizamentos no subúrbio do Rio de Janeiro, onde resgataram um corpo e outras duas vítimas com vida.**

Foto: A Gazeta, Vitória – ES, sexta-feira, 1º de janeiro de 2010.

---

<sup>35</sup> A Gazeta, Vitória – ES, sexta-feira, 1º de janeiro de 2010.

Segundo Carlos (2008), a segregação sócio-espacial fica fortemente marcada na paisagem a partir das pequenas diferenças, como o tamanho do lote e o tipo de material construtivo utilizado na edificação. Outra forma de perceber esta segregação diz respeito ao local de moradia. Enquanto os ricos vivem em bairros arborizados, com completa infraestrutura e preços inacessíveis ao resto da população, os pobres normalmente seguem para áreas de interesse ambiental, frágeis do ponto de vista da segurança, em função dos riscos de alagamento e desmoronamento.

Destacamos ainda outras situações em que a segregação sócio-espacial fica visível na paisagem, como, por exemplo, condomínios de luxo, que ficam geralmente localizados em áreas com melhor infraestrutura do que os conjuntos habitacionais, comumente situados em áreas distantes dos locais de trabalho e caracterizados pelas autoconstruções, que, na maioria das vezes, ficam em áreas periféricas ou de preservação permanente.

Outro fator que contribui e faz parte da segregação sócio-espacial praticada nas cidades e que decisivamente colabora para a degradação da paisagem de áreas de interesse ambiental é o mercado imobiliário. Esse mercado pode ser “cruel” ao provocar um sentimento de desejo em grande parte da população que não consegue pagar por moradia digna em áreas infraestruturadas e valorizadas por este segmento. A especulação imobiliária impulsiona, cada vez mais, a população para áreas afastadas das zonas de fiscalização e que ainda não estão ocupadas, por se caracterizarem como áreas ambientais.

O uso da terra como mercadoria e como instrumento de especulação no território não se restringe apenas à área urbana, sendo um problema das cidades como um todo. É uma prática que vigora, principalmente, a partir do século XIX na figura dos latifundiários, donos de grandes propriedades rurais que respondiam, e ainda respondem, às demandas do mercado externo para as ofertas de açúcar, café, cacau, algodão, borracha e, mais recentemente, soja.

Este tipo de economia implicou na extensão dos espaços de produção, avançando sobre as áreas de interesse ambiental, e foram responsáveis pela redução da Mata Atlântica a apenas 8% do território inicial. Além disso, essas atividades econômicas contribuíram para o empobrecimento dos solos, desequilíbrio ecológico e perda da biodiversidade, em função da busca de lucro imediato.

Com a aprovação da Lei de Terras, em 1850, ficou estabelecido que as propriedades territoriais só poderiam ser vendidas por meio de procedimentos de negociações de compra e venda. Neste momento histórico, a terra passou a ser vista como uma mercadoria, estabelecendo-se como um novo produto a ser explorado.

Para Braga e Carvalho (2003, p. 92), a Lei de Terras transformou radicalmente as regras que foram determinantes no processo de construção da cidade e da legalidade urbana desde então. Com esta lei, a única forma de ter acesso à terra seria por meio de compra, “absolutizando o direito de propriedade e inserindo a mesma, sob a forma de mercadoria, em um mercado imobiliário urbano nascente”.

De fato, a terra se estabeleceu como uma mercadoria. As áreas próximas à infraestrutura e que, ao mesmo tempo, compartilham de um razoável sistema de transporte e de ofertas de lazer estão cada vez mais caras e mais distantes da realidade financeira da maioria das famílias brasileiras. A população excluída destas áreas acaba seguindo para as periferias e os contornos dos centros urbanos, seja por processos formais ou por processos ilegais. Isso porque a especulação imobiliária torna a habitação e a terra “componentes essenciais de reprodução dos homens, além de ser símbolo de status e ascensão social, que tem um valor de troca” (CARLOS, 2008, p. 96).

Segundo Santos (2009, p. 106), a especulação imobiliária surgiu a partir de dois fatores. O primeiro seria a superposição do sítio natural e do sítio social e o segundo seria a disputa das pessoas por determinada localização. “A especulação se alimenta dessa dinâmica, que inclui expectativas”.

Ao longo do tempo, as diversas partes das cidades vão ganhando ou perdendo valor, em função da dinâmica que ali estabelecem. Se em uma área há melhor oferta de infraestrutura e serviços, com certeza, ela será mais valorizada. Atualmente, está sendo mais valorizado nas cidades morar próximo às áreas de interesse ambiental, pois elas podem oferecer benefícios do ponto de vista de qualidade de vida, que são apresentados como insubstituíveis pelos “marqueteiros” urbanos.

Entre os antagonismos, as contradições e as diferenças que coexistem nas cidades, podem ser incluídas as questões referentes à ocupação de áreas de interesse ambiental que, por sua vez,

se revelam sobre a paisagem, alterando o espaço em determinados momentos históricos e as inter-relações entre os fatores físicos e sociais e entre a sociedade e a natureza.

## 3.2 MORFOLOGIA DO CRESCIMENTO BRASILEIRO

Como já demonstrado, as questões sócio-ambientais tiveram interferência definitiva sobre o avanço das ocupações e da cidade em direção às áreas de interesse ambiental. Mas outro fator que também contribuiu para a forma como o crescimento das cidades aconteceu foi a sua morfologia, que, prioritariamente e em grande parte das cidades, se manteve horizontalizado sendo, cada vez mais, expandido em direção às áreas rurais.

### 3.2.1 Crescimento espraiado

Segundo Davis (2006, p. 46), “a maioria dos pobres do mundo não moram em bairros pobres no centro da cidade”. A partir de 1970, com o grande crescimento populacional, aliado à falta de moradia, a população com menores condições econômicas foi absorvida pelas favelas das periferias de cidades do terceiro mundo. A horizontalização se tornou um fenômeno impactante, semelhante ao crescimento populacional acontecido a partir deste período.

A América Latina, o Oriente Médio e o Sudeste Asiático tinham, na década de 1970, grande parte de sua população espalhada por terras, que eram, em geral, áreas de interesse ambiental, como morros, rios, fundos de vale, florestas, mangues, restingas, etc. Estas terras normalmente não são reclamadas em função de serem de baixo valor e despertarem menos interesse econômico e da fiscalização formal.

As cidades espraiadas geralmente ocupam vastas superfícies entremeadas por vazios e possuem algumas características marcantes, como: o tamanho delas, o modelo rodoviário, a carência de infraestruturas, a especulação fundiária e imobiliária, os problemas com transporte, a distância dos serviços mais especializados, estabelecendo uma relação centro-periferia, em que a segunda depende grande parte da primeira e a primeira normalmente ignora a existência da segunda.

Mas por que grande parte das cidades brasileiras cresceu horizontalmente? Refletindo sobre as relações citadas até o momento, entre cidade e segregação, cidade e especulação e cidade e degradação ambiental nota-se que as questões são totalmente interdependentes. Às vezes sendo causa, outras vezes consequência, mas sempre dependentes entre si.

Poderíamos dizer que as cidades são grandes porque há especulação, ao mesmo tempo em que há especulação porque existem vazios. Como há especulação, existem problemas de acesso à moradia e à terra. Mas o déficit de habitações também gera mais especulação, enquanto os dois juntos contribuem para que a população mais pobre se concentre nas zonas periféricas, aumentando conseqüentemente a área urbana. Como há esse processo de enchimento das periferias, há novamente a busca por terras baratas, sendo que, muitas vezes, estas terras são as de interesse ambiental. Por fim, muitas dessas áreas de interesse ambiental ocupadas são zonas de risco, logo a população acaba sofrendo conseqüências como alagamentos e desmoronamentos. Essas relações se mantêm em um círculo vicioso que vive se reabastecendo a todo o momento (SANTOS, 2009).

Além disso, as políticas públicas empregadas pelo governo federal, a partir de 1964, contribuíram em muito para o espraiamento das cidades. Grande parte dos investimentos e financiamentos para a construção de casas próprias estavam localizados em áreas mais distantes do centro, com o pretexto de que o preço da terra era mais acessível.

Atualmente essa situação se repete com o programa “Minha Casa, Minha Vida” lançado pelo governo atual com a finalidade de diminuir o déficit habitacional, porém, isso tem provocado uma correria pela obtenção de terra pelas construtoras. Como o intuito do programa é que as unidades habitacionais sejam vendidas a um valor razoável, as construtoras têm procurado terras mais baratas, geralmente localizadas na periferia e até em áreas rurais, provocando em alguns casos uma expansão do perímetro urbano sem planejamento em direção as áreas de interesse ambiental.

As administrações públicas têm encontrado outros problemas à medida que áreas antes sem infraestrutura começam a ter suas vias pavimentadas, receber transporte público e serviços de água, esgoto e eletricidade, na mesma medida que suas áreas são valorizadas e acabam sendo ocupadas por uma classe média que “expulsa” de forma indireta a população mais carente que

ali se encontrava. Esta população acaba vendendo suas residências e seguindo para áreas novamente sem infraestrutura, na periferia das cidades<sup>36</sup>.

Um das cidades brasileiras que teve o início de seu crescimento de forma totalmente espraiada foi São Paulo, caracterizada por um centro muito mais equipado que sua periferia e pela ocupação das margens dos rios que cortam a cidade, que são regiões que sofrem com grandes alagamentos.

A alteração nos limites da natureza presente na cidade de São Paulo transformou sua paisagem definitivamente; e hoje, as áreas de interesse ambiental, que ainda restam, aparecem normalmente em forma de parques e reservas.

O crescimento espraiado ou horizontal possui outras considerações passíveis de discussão, mas, seguindo o foco deste estudo, pretendemos discutir somente o que diz respeito às degradações causadas nas paisagens das áreas de interesse ambiental que estão presentes nas cidades brasileiras entre outras da atualidade.

A falta ou carência de planejamento urbano e ambiental, aliado à pobreza e à especulação do território e da moradia, afeta diretamente o patrimônio ambiental brasileiro e a qualidade de vida da população. Mas como o crescimento das cidades não parou, mesmo com a verticalização dos centros urbanos, as áreas de interesse ambiental ainda sofrerão com esse modelo de expansão.

### **3.2.2 Crescimento verticalizado**

Devido à valorização da terra e das novas tecnologias empregadas na construção civil, foi iniciado um processo crescente de verticalização dos centros urbanos. Os lotes onde existiam edificações de, no máximo, dois pavimentos foram sendo substituídos por edificações de 20 pavimentos ou mais. Essa morfologia permitiu um melhor aproveitamento da infraestrutura e que mais pessoas morassem próximas às áreas centrais.

---

<sup>36</sup> A palavra periferia está sendo utilizada como áreas nas bordas da mancha urbana que podem ser caracterizadas como áreas de expansão da cidade que englobam tanto uma população de alta renda quanto de baixa.

A verticalização provocou o aumento do valor de terra e uma conseqüente especulação dos valores dos terrenos em áreas centrais, impulsionando a população com menor poder aquisitivo a buscar terras mais afastadas destes locais, dirigindo-se novamente para regiões periféricas, geralmente localizadas em áreas de interesse ambiental.

Além disso, muitas famílias carentes, para estarem próximas às áreas com melhor infraestrutura e maior oferta de comércio e serviços, permaneceram nos centros urbanos, nas áreas vazias, geralmente protegidas pela legislação ambiental. Estas áreas foram invadidas e degradadas por esta população que transformou as paisagens em locais decadentes, sem infraestrutura e sem condições de segurança para se viver.

### 3.3 EXPANSÃO E DESENVOLVIMENTO DAS CIDADES

O crescimento urbano acelerado que tomou conta das cidades brasileiras, principalmente após a década de 1970, teve como uma das causas o grande contingente populacional advindo de áreas rurais. Apesar de hoje, século XXI, o crescimento percentual da população não ser mais o mesmo apresentado em décadas anteriores, a pressão sobre a expansão e o crescimento das cidades é ainda bastante visível.

Três formas principais de ocupação territorial têm definido esta dinâmica e impõem aos administradores públicos controle severo, principalmente sobre áreas rurais e de interesse ambiental.

Uma das primeiras formas de expansão territorial que aconteceu e sempre esteve presente no modelo de urbanização brasileiro foi a instalação de indústrias em terras baratas, geralmente distantes da mancha urbana, em locais que ainda não possuíam nenhum tipo de infraestrutura e próximas de áreas ambientais.

Além disso, estas empresas se tornaram áreas de atração para outras formas de ocupações, tanto habitacionais quanto comerciais, que seguiam em direção às primeiras, normalmente sem um prévio planejamento municipal. Essa ocupação aconteceu de forma desordenada e, mais uma vez, comprometeu áreas ambientais nas áreas onde as indústrias se instalavam.

O segundo modelo de expansão está diretamente relacionado à segregação sócio-espacial causada, entre outros motivos, pela valorização do mercado de imóveis e de terras, que obrigou a população carente, que não tinha condições de pagar por esta valorização econômica, a seguir para áreas mais baratas, ou, ainda, a invadir áreas públicas, muitas vezes de proteção ambiental que não estavam recebendo o devido controle de fiscalização.

Esta valorização ocorreu devido à presença de melhor infraestrutura na área, da proximidade das demais regiões da cidade, de ter áreas com maior oferta de comércio e serviços, da proximidade das áreas verdes, da maior oferta de lazer, entre outros fatores.

A busca pela proximidade de áreas verdes abriu espaço para uma terceira forma de expansão que tem se propagado por todo o Brasil: a abertura de loteamentos ou condomínios fechados. As empresas que lançam esse tipo de empreendimento seguem normalmente em direção à área rural, impulsionadas por três motivos básicos.

Primeiro porque buscam maiores glebas e mais baratas, em função do tamanho destes empreendimentos, geralmente de grande porte; em seguida, buscam regiões próximas a áreas verdes, para poderem usar esse ponto como atributo positivo para a venda e o marketing do produto, que é algo difícil de ser encontrado em grandes proporções dentro de áreas urbanas ou mesmo na mancha urbana, em áreas que eram denominadas de interesse ambiental. Por último, vendem o modelo de morar com tranquilidade a poucos quilômetros dos principais polos comerciais.

As cidades continuam sofrendo uma grande pressão para a ampliação de seus perímetros urbanos, que, conseqüentemente, diminui a área rural. Essa diminuição muitas vezes se caracteriza pela redução de espaços verdes e de grande beleza paisagística.

Como em outros momentos, o poder público, em sua maioria, não tem respondido imediatamente a este tipo de pressão, permitindo o surgimento das mais variadas situações que, com certeza, comprometem o bom planejamento da cidade. É preciso que, ao se definir normas de uso e ocupação do solo (primordialmente com a participação popular), a área seja fiscalizada para garantir que as mesmas sejam cumpridas, impedindo com que, no futuro, o município venha a arcar com mais problemas e em maior número do que tem ou já teve.

Segundo Braga e Carvalho (2003), a “indústria do lote” talvez seja a mais perniciosa de todas, pois, além de ser de fácil disseminação, a demanda por seu produto é virtualmente inesgotável e seus efeitos são dificilmente reversíveis.

### 3.4 DEGRADAÇÃO AMBIENTAL: A TRANSFORMAÇÃO DE SUA PAISAGEM

Uma das principais características da urbanização intensa que aconteceu no Brasil nas últimas décadas do século XX se caracteriza pela ocupação de áreas de interesse ambiental, principalmente as de preservação permanente, como rios, morros e mangues. Muitas dessas ocupações são recentes, mas boa parte já se encontra totalmente consolidada, criando uma situação de difícil solução, em que se deve decidir pela proteção do patrimônio ambiental ou pela consolidação e regularização das famílias que nestas áreas vivem.

No estudo de caso sobre o município da Serra será demonstrado que, talvez, não exista uma solução ideal nos casos de embate entre ocupação *versus* proteção, pois nesta situação um dos lados sempre terá que ceder. O desejado é que as cidades ofereçam moradia e infraestrutura básica para todos, além de ampliar e qualificar a fiscalização, evitando, assim, que novas ocupações irregulares venham a ocorrer. É sabido que algumas administrações públicas têm tido dificuldade em tratar a problemática da ocupação de áreas de interesse ambiental e, de certa forma, contribuído para que essas áreas sejam degradadas e tenham definitivamente sua paisagem transformada.

Segundo Carlos (2008), as habitações mais “pobres” ficam em terrenos mais baratos, junto às áreas com insuficiência ou ausência de infraestrutura, próximos a indústrias, áreas alagadiças, morros, regiões em que município, em princípio, não exerce seu poder.

Existem várias formas de se analisar a degradação ambiental de uma área, mas este estudo estará focado no diagnóstico deste processo, por meio das transformações ocorridas na paisagem, normalmente ligadas à redução ou à exclusão do patrimônio ambiental, em função da ocupação de suas áreas.

A degradação de áreas de interesse ambiental e de sua paisagem pode ser ocasionada por diversos fatores, entre eles: pela presença de indústrias dentro ou no limite das áreas de interesse ambiental; por ocupações em áreas frágeis ambientalmente, sujeitas a inundações e

desabamentos; por padrões desiguais de distribuição sócio-espacial de equipamentos urbanos; pela distribuição desigual do abastecimento de água, coleta e tratamento do esgoto, além da coleta e tratamento do lixo; por padrões desiguais nas condições de moradia; pela massa acinzentada no ar, em função da poluição das fábricas; pelo desmatamento; pela insuficiência de espaços de convivência coletiva e com a natureza no interior dos núcleos urbanos; pela especulação imobiliária; pela ausência de fiscalização, etc (TORRES e COSTA, 2000).

Mas como, de fato, estes fatores são rebatidos sobre o território e mudam, não só a paisagem, mas também, as características dos elementos naturais envolvidos? Um dos grandes problemas advindos do crescimento acelerado das cidades foi a ocupação das margens dos rios, córregos e similares. Essa ação levou e tem levado a vários problemas ambientais e sociais, caracterizados pela transformação radical da paisagem que perde suas matas ciliares, seu curso original e sua beleza enquanto local de convivência e lazer. Aliado a isso, há também o comprometimento da qualidade da água, em função do recebimento de esgoto e lixo.

Essa questão se agrava ainda mais quando chove e o rio, por não ter espaço para expandir em função da ocupação de suas margens e da retirada da mata ciliar, transborda. Nesse processo, ele se une a outros tipos de obstruções da cidade causadas principalmente por vias pavimentadas com bueiros entupidos pelo lixo. Essa situação pode provocar desde pequenos até grandes alagamentos, trazendo consigo água poluída e levando perigo à vida da população que vive nas proximidades dele.

Os assentamentos, precários ou não, que ocupam as margens de rios e córregos (Figura 13) nas áreas urbanas consolidadas trazem ainda como consequências negativas para seus moradores: a exposição ao contato direto com esgoto e outros vetores de doenças; a disposição de lixo nas encostas dos córregos, inclusive com contaminantes químicos de produtos como pilhas, restos de produtos de limpeza e higiene; a disposição do lixo de forma errônea, criando áreas de risco de deslizamento (Figura 14) e contaminação; as dificuldades na manutenção periódica dos córregos, em função da ocupação; e mesmo a impossibilidade de instalação de coletores de tronco de esgotos para complementar o sistema e conduzir os esgotos urbanos até às Estações de Tratamento de Esgoto (ETEs), sem remoção de moradores.

As águas não invadem as cidades, elas é que foram invadidas por essas. Da relação simbiótica, passou-se para a relação conflituosa com catástrofes cada vez mais frequentes. Hoje se convive com as catástrofes das enchentes e dos deslizamentos que causam não somente transtornos cotidianos, mas graves prejuízos materiais sobre bens privados e públicos, além das insubestimáveis e insubstituíveis perdas de vidas humanas, cada vez mais frequentes e banalizadas. (BRAGA e CARVALHO, 2003, p. 23)



**Figura 13 - Ocupação da margem dos rios.**  
Foto: Letícia Dalvi.



**Figura 14 - Áreas com risco de desmoronamento.**  
Foto: Letícia Dalvi.

A permanência da mata ciliar é de suma importância para a conservação do rio e, conseqüentemente, de proteção a vida da população que vive nas proximidades. A existência desta contribui para a minimização das enchentes; para o controle dos assoreamentos, por reter sedimentos; para a manutenção da fonte de matéria orgânica e do “habitat” para peixes e demais organismos fluviais.

Segundo Costa (2006), a poluição dos rios e os riscos frequentes de enchentes transformaram o entorno dos recursos hídricos em áreas desvalorizadas para o mercado formal de terras, com isso estas áreas ficaram, por algum tempo, como paisagens residuais, mas que logo foram ocupadas irregularmente.

Outra mazela decorrente do processo acelerado de urbanização das cidades é a insuficiência ou ausência de saneamento. Poderíamos pensar que esta problemática ficou restrita aos assentamentos informais e ilegais das cidades, mas o fato é que mesmo dentro do mercado

legal de terras, com loteamentos e condomínios aprovados por legislação e controlados pela municipalidade, é possível encontrar residências, comércios, serviços e indústrias jogando seus dejetos nos recursos hídricos (rios, córregos, lagoas e outros), contribuindo para a descaracterização das paisagens destes ambientes e para a perda da qualidade de vida da população que residem às margens deles ou ainda que, sobrevivem deles.

Maricato (2001) afirma que as áreas localizadas juntos às redes hídricas, formadas por mananciais de água, praias, mangues e outros, quando não são de interesse do mercado imobiliário, ficam normalmente comprometidas por esgotos e lixos sólidos.

A forma de trabalhar o mercado de habitação e de terras, bem como o controle urbanístico e ambiental realizado pelos municípios, Estados ou pela União, também foi e ainda é decisivo na formação das cidades e de suas paisagens. Como sabemos, o controle urbanístico que deveria ser feito pelo município sobre a forma de uso e ocupação do solo acaba só ocorrendo na cidade “legal”, e ainda assim, nem sempre, o que exclui grande parte do território da proteção e da fiscalização das leis ambientais e urbanísticas. As áreas que mais sofrem pela falta de fiscalização são as de interesse ambiental que, mesmo com um arcabouço jurídico amplo de proteção, principalmente após a promulgação do Código Florestal em 1965, ficam a mercê dos processos informais de ocupação das cidades.

Parte da responsabilidade pelas áreas de interesse ambiental estarem sendo invadidas pode ser conferida aos municípios. Isso porque, segundo Maricato (2001), os governos não têm cumprido a lei, nem efetuado o poder de polícia. Afirma ainda que a paisagem da realidade urbana é uma prova evidente disso. Geralmente as áreas de interesse ambiental também são inadequadas à ocupação da população, sendo locais frágeis, como a beira de córregos, encostas deslizantes, várzeas inundáveis e outros.

Maricato (2001) ainda afirma que, nas áreas valorizadas pelo mercado, todas as ações são permitidas, mesmo que isso venha a prejudicar o ambiente natural destes espaços. Nesta perspectiva, muitas áreas são exploradas por seu potencial ambiental, passando a ser utilizadas pelo “marketing” das construtoras que vendem não só um imóvel, mas todo um novo estilo de vida.

Como exemplo, destaca-se um loteamento fechado Alphaville presente no município da Serra. Na propaganda deste é salientada a proximidade de áreas de interesse ambiental e a

presença de muito verde, no caso o mangue do Lameirão que divide os municípios da Serra e de Vitória no Estado do Espírito Santo.

Outra questão importante do ponto de vista da degradação das paisagens urbanas e, principalmente, das áreas de interesse ambiental é o desmatamento praticado para construção de habitações, sejam essas regulares ou irregulares. Esta prática interfere na estabilidade do solo e contribui para os deslizamentos de encostas que temos hoje nas cidades e que leva tanto risco a seus moradores.

A ocupação de morros ou de áreas com grandes declives podem provocar o aumento do escoamento superficial da água, devido à retirada da cobertura vegetal protetora, à exposição do solo e ao aumento das superfícies impermeáveis, que só colaboram para os problemas com deslizamentos e desmoronamento de pedras. Pode-se afirmar que uma das principais causas de degradação dos ambientes naturais e de suas paisagens é a ocupação indiscriminada destas áreas e a excessiva impermeabilização do solo.

Neste contexto, Torres e Costa (2000), destacam que 50% das favelas paulistanas estão localizadas à beira de córregos, 30% se encontram em áreas com declividades acentuadas e 25% em terrenos com forte processo erosivo.

De acordo com Cunha e Guerra (2003, p. 100), a natureza dos problemas sócio-ambientais que vivemos hoje está no atual modelo de sociedade “fragmentária, reducionista, individualista, consumista, concentradora de riqueza e exploratória”. Totalmente oposto à forma que a natureza se relaciona com o ambiente, que é de forma “complexa, coletiva, sistêmica, sinérgica, que recicla, que se volta para a vida”.

As causas da degradação ambiental não estão apenas ligadas ao uso incorreto dos recursos naturais ou à relação tumultuada entre sociedade e natureza. A degradação provém das somas de diversas variáveis interconexas, como o capitalismo, a modernidade, o industrialismo, a urbanização, a segregação e outros fatores que levam à formação de uma sociedade calcada na insustentabilidade<sup>37</sup>.

---

<sup>37</sup> CUNHA, Sandra Baptista; GUERRA, Antônio José Teixeira (Org.). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

Para que a cidade se desenvolva de forma sustentável, Sachs (*apud* CUNHA e GUERRA, 2003) aponta para a constituição de três pilares na busca pela sustentabilidade das cidades: um formado pela economia, o outro pela justiça social e o último pela prudência ecológica. Cabe lembrar que o sentido de sustentabilidade aqui empregado diz respeito ao binômio desenvolver e conservar o meio ambiente para atuais e futuras gerações, abrangendo não só a variável ambiental ou ecológica, mas também as variáveis social, política, econômica, cultural e institucional.

O conceito de desenvolvimento sustentável muito discutido na Conferência Internacional das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), realizada na cidade do Rio de Janeiro em 1992, tinha como objetivo principal buscar meios de conciliar o desenvolvimento sócio-econômico com a conservação e proteção dos ecossistemas da Terra.

### 3.5 ESTRATÉGIAS DE CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL

Muitos autores têm discutido a presença da paisagem natural dentro das cidades, não só mais do ponto de vista da ecologia, mas procurando entender as relações e os benefícios que estes elementos trazem para a vida em sociedade, ou seja, para a interação entre as pessoas e os lugares.

Os projetos de intervenção urbanos e ambientais têm procurado unir as especificidades de cada lugar às relações entre seus elementos construídos, naturais e culturais. A paisagem se transformou em um elemento de estudo que demonstra as marcas culturais do passado, indicando o tipo de interação que se estabelecia entre os espaços e o grupo social que nele vivia. Esta paisagem, conhecida como cultural, indicará sempre a identidade de uma área, a partir das relações sociais com o meio.

No século XXI não há mais como separar a questão urbana da questão ambiental, já que o aumento das cidades e do contingente populacional fez com que os meios natural e construído estivessem cada vez mais próximos e interagissem a todo o momento. Tanto é assim que, como afirma Carlos (2008), a urbanização brasileira não é mais um fator gerador de problemas ambientais e sim um problema ambiental em si. Isso porque “a urbanização modifica todos os elementos da paisagem: o solo, a geomorfologia, a vegetação, a fauna, a

hidrografia, o ar e, até mesmo, o clima. Desse modo, a urbanização cria, não só novas paisagens, mas novos ecossistemas” (CARLOS, 2008, p. 114).

As estratégias para conservação das áreas de interesse ambiental deverão passar necessariamente por soluções ligadas à forma de urbanização do território brasileiro, lembrando que o avanço das áreas urbanas sobre o meio natural ainda é contínuo e a degradação progressiva. O parcelamento indiscriminado do solo, a abertura de loteamentos irregulares, a instalação de uso e as formas de ocupação incompatíveis com a área são algumas das principais fontes de problemas ambientais e da degradação da paisagem ambiental no Brasil.

As estratégias de conservação também deverão ter as leis urbanas e ambientais como principal suporte na conciliação das questões e na resolução dos problemas. As leis aprovadas até hoje no âmbito desta problemática devem permitir que os poderes público e privado alcancem uma cidade mais sustentável e justa. O próximo capítulo abordará o aparato brasileiro que temos a dispor, para trabalhar estas questões da melhor forma possível.

Apesar dos divergentes pensamentos em relação à questão ambiental duas grandes vertentes destacam-se no interior do movimento ambientalista. Uma primeira, e bem mais radical do ponto de vista ambiental, objetiva a proteção da natureza no seu estado original, ou seja, intocada, sem interferência humana. Os defensores desse pensamento são aqui chamados de preservacionistas. Uma segunda vertente defende a implementação de estratégias de usos sustentáveis dos recursos naturais, de forma que atendam às necessidades da população atual e futura, mas que não degradem os ecossistemas presentes no planeta. Estes são aqui chamados de conservacionistas.

Os preservacionistas atuaram principalmente nas décadas de 1970 e 1980, período do regime militar brasileiro, quando as normas eram verticalmente impostas na escala do poder e não havia espaço para debates. Os governos da época criavam unidades de conservação<sup>38</sup> a fim de regular a utilização dos recursos naturais, para que estes não fossem totalmente degradados pela população.

---

<sup>38</sup> As unidades de conservação, entre estas as Áreas de Proteção Ambiental, constituem-se em mecanismo viável e adequado de preservação dos recursos ambientais no sentido de contribuir, como instrumento da política ambiental em âmbitos federal, estadual e municipal, para a consecução dos objetivos do desenvolvimento sustentável (CABRAL e SOUZA, 2005, p. 11).

As leis eram bastante rigorosas, controlando o uso e o acesso à terra, expulsando grupos sociais de áreas ambientalmente frágeis ou degradadas. O objetivo era se manter forte, frente às pressões exercidas pela busca do desenvolvimento econômico e pelo crescimento populacional, principais causas de destruição da natureza.

Apesar desta estratégia ser baseada em uma forte imposição preservacionista, este também foi o período de maior expansão desordenada das cidades brasileiras, quando houve a implantação de assentamentos irregulares e parcelamentos ilegais ou sem infraestrutura, que contribuíram para a degradação ambiental e para que a transformação da paisagem urbana tomasse proporções nunca antes alcançadas.

Além da estratégia preservacionista, encontra-se também a estratégia conservacionista. Esta estratégia deixa de responsabilizar o homem por todas as mazelas ambientais e passa a considerá-lo como um importante ator na preservação dos recursos naturais, entendendo que a população precisa destes recursos para sua sobrevivência. Os conservacionistas entendem ainda que a população deve ser ouvida nas decisões sobre as questões ambientais, já que estas atuam diretamente sobre a vida nas cidades. Além disso, eles se preocupam que os programas de conservação atuem de forma justa, distribuindo de forma igualitária as vantagens ou desvantagens estabelecidas por ele.

Diferentes dos preservacionistas que possuem estratégias mais rigorosas em relação à preservação, os conservacionistas se deparam com a dificuldade de achar o equilíbrio entre proteção e ocupação ou ainda entre proteção e utilização dos recursos naturais. Apesar destas dificuldades, os conservacionistas assumiram que “a destruição da vida selvagem e florestas hoje têm relativamente pouco a ver com as espécies em si, mas é decorrência das relações entre a população e a natureza e das relações entre as pessoas” (DIEGUES, 1998, p. 150).

As vertentes aqui apresentadas subsidiaram diversos estudos na busca por soluções sobre a questão sócio-ambiental das cidades. O planejamento urbano e ambiental tem procurado formas de trabalhar com a questão da ocupação *versus* proteção, buscando encontrar o equilíbrio entre proteger e deixar ocupar.

Desta forma, duas estratégias destacam-se para conservação da paisagem cultural brasileira, principalmente de elementos ligados à conservação da biodiversidade e à proteção dos ecossistemas, que dependeram de políticas públicas, financiamentos internacionais e de

atuações de organizações não-governamentais, ligadas à proteção ambiental e ao desenvolvimento sustentável. São elas: o planejamento do território a partir da unidade físico-territorial compreendida pelas bacias hidrográficas e a participação popular na proteção de áreas de interesse ambiental.

### **3.5.1 As bacias hidrográficas**

As bacias hidrográficas têm sido utilizadas como unidade físico-territorial de planejamento e gerenciamento há pouco tempo, apesar da geografia há muito investigar a temática.

Percebeu-se que a gestão do território, principalmente referente ao controle do uso e da ocupação do solo, muito tem a ver com o gerenciamento dos recursos hídricos. Sabe-se que as cidades são cortadas por diversos elementos ambientais de grande valor, como rios, córregos, lagoas e outros.

Então como determinar a forma de se ocupar sem entender as interferências que isso poderá causar a essas redes de água que percorrem as cidades, embelezando-as e, ao mesmo tempo, dando sustento às pessoas que nelas vivem? Procurando responder a esta questão, biólogos, geógrafos, urbanistas, entre outros, entendem que não adianta pensar no planejamento do território de forma local, visto que os impactos causados em uma nascente de um rio percorrem todo o seu destino, levando consigo os problemas adquiridos no início de seu percurso.

Com isso, a ideia de bacia hidrográfica passa a ser bem aceita, já que ela engloba um território muito mais amplo, que, às vezes, nem mesmo está dentro de apenas um município. Esta situação que poderia ser uma qualidade acaba também sendo um entrave, em função das municipalidades não “conversarem” entre si e de não saberem gerir juntas questões como a garantia do uso múltiplo das águas e o disciplinamento do uso do solo para evitar impactos sobre os recursos hídricos.

Segundo Christofolletti (1980 *apud* BRAGA e CARVALHO, 2003), bacia hidrográfica é uma “área drenada por um determinado rio ou por um sistema fluvial, funcionando como um sistema aberto”, em que todos os elementos presentes no sistema apresentam função própria e estão totalmente conectados. O que acontece em uma parte do sistema tem interferência em

todo o restante. Ou seja, tudo que ocorre na bacia hidrográfica tem interferência direta nos rios que a compõe e na qualidade de suas águas. Por exemplo, caso um de seus rios receba esgoto constantemente, o restante dos rios da bacia também acabará poluído.

Os rios, córregos e riachos são os caminhos das águas doces que buscam um nível mais abaixo de repouso. E desta forma vão desenhando seu percurso em linha ao sabor da topografia, conectando montanhas e planícies, florestas e mares, conectando enfim diferentes fisionomias paisagísticas. (COSTA, 2006, p. 11)

Ao analisarmos a paisagem de uma bacia hidrográfica e de seu entorno, percebe-se o comportamento das condições naturais, das atividades humanas e da interação entre ambas. A partir disso, quando se adota a bacia como unidade de gestão, a análise não pode ser específica. Deve ser olhado o conjunto dos elementos (água, solo, flora, fauna, formas de uso, ocupação do solo, etc) para a compreensão de suas interações para só posteriormente concluir ou propor questões a respeito. Segundo Cunha e Guerra (2003, p. 70), “a bacia é uma realidade física, mas é também um conceito socialmente construído”.

Podem ser destacados alguns pontos positivos na adoção de bacias hidrográficas como unidade de gestão dos recursos hídricos. São eles: a possibilidade de organizar a população em relação à temática ambiental; a maior facilidade para sistematizar e executar ações em um território, cujos objetivos acabam sendo os mesmos; a maior facilidade de controle dos usos e das atividades que acontecem na área e seus impactos sobre a bacia; a possibilidade de avaliar de forma mais abrangente os resultados, percebendo o que uma boa ação local pode fazer pela bacia como um todo; o uso de critérios hídricos, mas também de critérios sociais, a fim de se obter equidade no tratamento da área; a possibilidades de mobilização social, especialmente na defesa da água; e o crescimento econômico em função do melhor aproveitamento dos recursos naturais e da infraestrutura da bacia em harmonia com as qualidades sócio-ambientais da área (BRAGA e CARVALHO, 2003).

Mas planejar o território e a sociedade que nele vive a partir da adoção das bacias hidrográficas não é tão simples. O Brasil ainda precisa vencer muitos desafios até, de fato, a aplicação desta estratégia ter sucesso. E trabalhando na perspectiva de que a aplicação deste sistema de gestão trará muitos avanços para as cidades, o estudo de caso que será posteriormente apresentado foca seu olhar sobre uma bacia hidrográfica com muita diversidade, tanto de elementos naturais quanto de formas de uso e ocupação do solo.

Mas são muitos os desafios a vencer. Segundo Braga e Carvalho (2003), o primeiro desafio corresponde a fazer com que este sistema de planejamento seja conhecido pela população e, para isso, ele precisa ser incorporado à base do sistema educacional brasileiro. Além disso, um dos maiores desafios de gestão deste tipo está em encontrar uma compatibilização nos limites das bacias hidrográficas e dos territórios municipais e estaduais, a fim de implantar as políticas públicas de gestão urbana e ambiental.

Apesar de alguns autores não concordarem com o uso da bacia hidrográfica na gestão territorial, principalmente em função dos problemas administrativos causados pela abrangência de mais de um município, este tipo de gestão pode ser o caminho para se encontrar outro denominador comum que, de fato, consiga abranger as questões urbanas e ambientais de forma equivalente, não privilegiando um ou outro, mas sim procurando relacionar as questões culturais, políticas e econômicas que ali ocorrem com a paisagem ambiental, com a qualidade da água e com outros aspectos.

Talvez o recorte físico territorial de uma bacia hidrográfica não seja o ideal, mas o objetivo pretendido por ele pode estar próximo de alcançar a gestão urbano-ambiental que tanto se almeja, principalmente por urbanistas e ambientalistas. Compatibilizar os limites administrativos municipais, regionais e estaduais não é um desafio exclusivo da gestão por bacias hidrográficas, as próprias regiões metropolitanas também possuem o desafio de articular todos os municípios que são compostos por elas e ainda encontrar soluções que abranjam a todos.

Apesar disso, entende-se que os problemas destas regiões não competem apenas a um município e, por isso, insiste-se na visão mais macro destas áreas. O mesmo se pode dizer acerca das bacias hidrográficas, que apesar das dificuldades de se pensar o planejamento de forma conjunta com outros municípios não pode ter esta perspectiva abandonada.

A gestão pelo modelo de bacias hidrográficas faz parte de uma política mais ampla na busca pela proteção do meio ambiente. Nesta política, as bacias atuam na proteção dos recursos hídricos e as unidades de conservação atuam na proteção de áreas consideradas ecologicamente estratégicas no território nacional. A legislação brasileira coloca o modelo de gestão das bacias hidrográficas como baseado nos pressupostos do co-manejo e da descentralização das tomadas de decisão. “Nesse sentido, os comitês de bacia e as agências de

água representam (re) arranjos institucionais com o objetivo de conciliar interesses diversos e muitas vezes antagônicos, assim como controlar conflitos e repartir responsabilidades” (CUNHA e GUERRA, 2003, p. 71).

Para o planejamento físico-territorial por bacias hidrográficas de fato funcionar, o maior desafio a se enfrentar diz respeito às políticas urbanas e ambientais que se encontram ainda muito fragmentadas no Brasil. Estas questões não são tratadas de forma conjunta, como deveria ser esperado, visto que os problemas não são apenas sociais ou ambientais, eles são os dois, devendo, dessa forma, serem tratados em conjunto.

### **3.5.2 Participação popular para a proteção das áreas de interesse ambiental**

A presença da participação popular nas questões envolvendo a proteção de áreas de interesse ambiental coincide com o momento de grandes mudanças na política urbana e ambiental brasileira. Após a Constituição Federal de 1988 e o Estatuto da Cidade de 2001, a participação passou a ser entendida como um dever e uma obrigação de todo cidadão, conforme citação a seguir:

Gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano. (BRASIL, Estatuto da Cidade, Lei Nº 10.257, de 10 de julho de 2001).

Neste momento, a participação também foi integrada aos programas e projetos de caráter ambiental. “Um projeto conservador de educação ambiental, baseado em uma visão liberal de mundo, acredita que a transformação da sociedade é uma consequência da transformação de cada indivíduo” (GUIMARÃES, 2000 *apud* CUNHA e GUERRA, 2003, p. 83).

Semelhante a outros processos de participação que têm acontecido no Brasil, a participação sobre as questões urbano-ambientais precisam avançar muito nas discussões desde a etapa de definição das diretrizes e estratégias até o momento da implementação das ações e projetos.

A educação ambiental não deve estar focada apenas em enfatizar como o meio ambiente é bom para a sociedade e, por isso, daqui para frente, devemos proteger as áreas de interesse ambiental. A educação deve tentar entender o processo como um todo, desde as causas dos problemas ambientais, o que esses geram e como os diversos atores têm trabalhado na solução

destes problemas. A solução não pode ser somente para a relação indivíduo e natureza, mas deve vir de uma relação sociedade e natureza.

Para que a gestão democrática contribua de fato para os debates e as resoluções sobre a proteção do meio ambiente e, logo, de sua paisagem é importante que a sociedade se envolva, entenda do assunto e, portanto, saiba se posicionar em relação à problemática.

## 4 LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E URBANÍSTICA

### 4.1 HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA E AMBIENTAL BRASILEIRA

O processo de urbanização brasileiro se intensificou por volta da década de 1930, mas foi por volta da década de 1970 que sofreu grandes transformações no que diz respeito à dinâmica social, cultural, política e econômica do País, provocando também grandes mudanças territoriais e ambientais na cidade.

“Em 1960, do total de 31 milhões de brasileiros, 44,7% viviam em áreas urbanas e 55,3% viviam em áreas rurais. Em 1970, 55,9% dos brasileiros já viviam em áreas urbanas. Em 2000, a população total chega a 170 milhões, sendo que, 81,2% viviam em áreas urbanas (138 milhões) e apenas 18,8% viviam em áreas rurais<sup>39</sup>”.

Esse acentuado crescimento demográfico gerou nas cidades uma série de problemas que vão desde a falta de moradia e deficiência na infraestrutura, até a degradação das áreas de interesse ambiental.

Além destes, um dos principais problemas da urbanização do Brasil, como em outros países, caracterizou-se pela combinação de exclusão social e segregação espacial, resultado de um processo urbanístico que se deu sobre um país com grande população de pobres e com o dinheiro concentrado nas mãos de alguns poucos.

O acelerado processo de urbanização, aliado a uma série de problemas ambientais, demandaram tão prontamente a elaboração de leis que visassem coibir ou minimizar estes problemas. Para tanto, é necessário entender o histórico da evolução das leis ambientais e urbanísticas, destacando suas principais medidas e avanços. A seguir, demonstra-se que a década de 1970 e o ano de 1988, especificamente, foram períodos cruciais dentro deste processo.

O que tem sido identificado em várias situações da gestão urbano-ambiental – envolvendo inclusive a ação de administradores públicos e dos operadores do Direito, juízes e promotores – é a formação e mesmo o acirramento de um conflito entre valores ambientais e valores sociais, e especialmente de um conflito entre preservação ambiental e direito de moradia, sobretudo no contexto dos programas de regularização fundiária de favelas e loteamentos clandestinos que têm sido formulados pelos governos municipais de algumas cidades. Essa tensão tem gerado uma fragmentação ainda maior na ação das agências públicas, e têm sido

---

<sup>39</sup> BRANDÃO, Carlos Antônio Leite (Org.) **As cidades da Cidade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

caracterizadas, pela falta de diálogo; várias formas de intolerância e por um vazio de decisões. Como consequência desse impasse, novas práticas de ilegalidade e novos processos de degradação ambiental têm ocorrido diariamente nas cidades brasileiras, alguns deles diretamente provocados pelo próprio poder público. (FERNANDES e RUGANI, 2002, p. 248)

As primeiras leis com algum conteúdo ambiental começaram a ser elaboradas na década de 1930, coincidindo com o momento de intensificação do processo de urbanização brasileiro. Mas foi somente nas últimas décadas do século XX que passou a ser aceito no Brasil o conceito de meio ambiente como o padrão de interação entre elementos naturais, artificiais e culturais que permitem o desenvolvimento equilibrado da vida humana<sup>40</sup>. O meio ambiente é um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista seu uso coletivo.

Na década de 1930, as leis relacionadas à questão ambiental apareciam unidas à de legislação urbanística de controle do uso, ocupação e parcelamento do solo. Deste então, estas legislações foram evoluindo e por volta da década de 1960 se fragmentaram, passando a assumir personalidade própria, criando-se diversas leis com temas específicos, como: mineração, águas, fauna e flora, caça e pesca, florestas, desapropriação, controle de uso e parcelamento do solo e controle da poluição.

Segundo Marcondes (1999), o conceito de proteção ambiental no Brasil esteve inicialmente associado à proteção de ecossistemas de valor estético e cultural. Postura que também era encontrada no Código Florestal promulgado em 1934, que determinava como unidades de preservação permanente as áreas de proteção da flora, da fauna e das belezas cênicas naturais.

Já na década de 1960, com um pouco mais de amadurecimento sobre a questão, o entendimento sobre o que são unidades de conservação mudou, acrescentando a proteção de ecossistemas e de espécies ameaçadas, em particular as migratórias. O Código Florestal voltou a ser modificado em 1965, passando a contemplar outras categorias de espaços a serem protegidas.

Entre estas categorias, o Código Florestal definiu como parques nacionais as áreas criadas com a finalidade de resguardar tributos da natureza, conciliando a proteção integral da flora,

---

<sup>40</sup> FERNANDES, Edésio; RUGANI, Jurema Marteleto (Org.). **Cidade, memória e legislação: a preservação do patrimônio na perspectiva do direito urbanístico**. Belo Horizonte: IAB-MG, 2002.

da fauna e das belezas naturais com a utilização para objetivos educacionais, recreativos e científicos.

A preocupação com a questão ambiental continuou e seu conceito foi se moldando às novas possibilidades de entendimento desta preservação, incluindo, posteriormente, a proteção dos ecossistemas representativos da biodiversidade e o conceito de sustentabilidade.

A preocupação com a questão ambiental ganhou maior divulgação em função de alguns congressos e seminários que aconteciam pelo mundo, destacando-se a Conferência Geral das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura, ocorrida em 1972, em Paris, quando foi elaborada uma recomendação relativa à salvaguarda da beleza e do caráter das paisagens e sítios.

Para os efeitos da presente recomendação, entende-se por salvaguarda da beleza e do caráter das paisagens e sítios a preservação e, quando for possível, a restituição do aspecto das paisagens e sítios, naturais, rurais, e urbanos, devido à natureza ou à obra do homem, que apresentem um interesse cultural ou estético, ou que constituam meios naturais característicos. (CURY, 2000, p. 83)

As disposições desta recomendação indicam ainda que a salvaguarda das paisagens e sítios deveria ter caráter preventivo e corretivo e

Quando fosse possível os Estados-membros deveriam incorporar as zonas e sítios, cuja salvaguarda convém assegurar, parques nacionais destinados à educação e ao lazer do público, ou reservas naturais, parciais ou integrais. Esses parques nacionais e reservas naturais deveriam formar um conjunto de zonas experimentais, destinadas também às pesquisas sobre a formação e a restauração da paisagem e à proteção da natureza. (CURY, 2000, p. 87)

As legislações serão pontuadas em função de terem sido elaboradas antes ou depois da Constituição Federal de 1988, salientando que até este marco legislativo as leis não possuíam artigos específicos sobre a proteção jurídica de áreas ambientais e nem princípios constitucionais estabelecendo responsabilidades administrativas, civis ou penais pelos danos ambientais causados. Entre estas leis, destacam-se:

- Código das Águas (Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934)

Contêm algumas normas preventivas e coercivas sobre a poluição das águas, definindo também quem tem direito sobre elas.

- Código Florestal (Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965)

Determinou a preservação permanente da cobertura vegetal de certas áreas e criou vários instrumentos para a ação do poder público, tais como: parques, reservas biológicas, florestas, parques indígenas, reservas florestais mínimas, etc.

O Código Florestal foi se atualizando com a dinâmica das cidades e com o avanço do processo legislativo, por isso as observações a seguir levam em conta as atualizações sofridas por meio de outras leis ou medidas provisórias, como a Medida Provisória nº 7.803, de 1989, que modificou, entre outros pontos, a definição de áreas de preservação permanente.

O maior avanço alcançado por esta legislação está em seu artigo 2º, que cria e determina o que são áreas de preservação permanente<sup>41</sup>.

O parágrafo único deste artigo também confere aos municípios, por meio dos planos diretores ou outras leis de regulação do uso do solo, a responsabilidade de definir o que é permitido nestas áreas, não desrespeitando os principais limites referidos neste artigo. Este parágrafo abriu brechas para que alguns municípios se achassem no direito de ocupar estas áreas, sem trazer consequências maiores para a paisagem ambiental destas cidades.

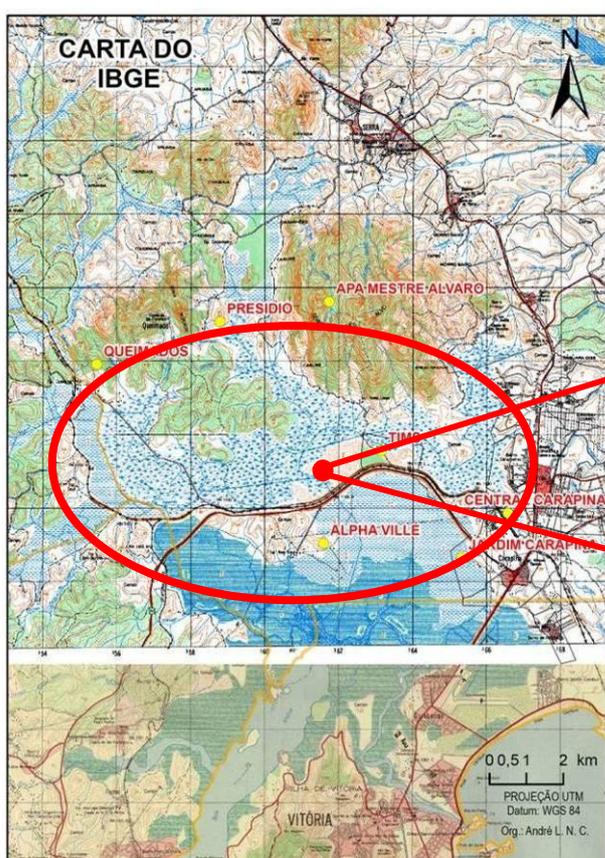
O Código Florestal ainda forneceu outros indicativos de áreas que deveriam ser de preservação permanente, conferindo ao poder público municipal a possibilidade de regulamentá-las posteriormente. Entre estas áreas, destacam-se as que têm por finalidade proteger sítios de excepcional beleza ou de valor científico ou histórico, além das que asseguram condições de bem estar público.

Outra lacuna presente no Código Florestal diz respeito à permissão para retirada de toda ou parte das áreas de preservação permanente, quando estiverem sendo executadas obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou de interesse social. O problema desta questão é que não há a definição de parâmetros mais claros para estas ações, deixando a responsabilidade de autorização para os órgãos estaduais ambientais ou, ainda, quando couber, para os órgãos federais ou municipais.

---

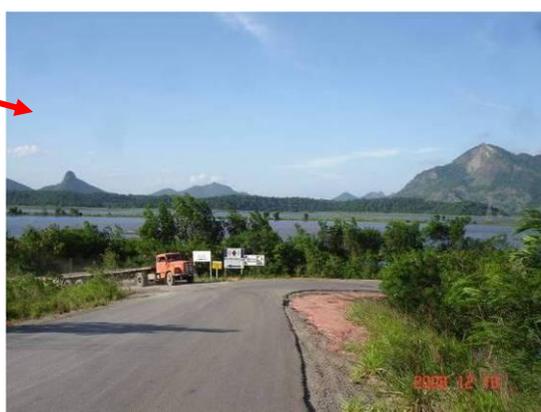
<sup>41</sup> Observar o conceito de Áreas de Preservação Permanente localizado na pág. 63.

Esta lacuna cria algumas situações contraditórias ao próprio Código Florestal e à Lei de Parcelamento do Solo, de 1979. Recentemente no município da Serra, local de análise deste estudo, um órgão ambiental permitiu que um loteamento industrial fosse implantado na região do Terminal Intermodal da Serra (TIMS), área de alagado, próximo ao mangue e a um dos maiores patrimônios ambientais do município, o morro do Mestre Álvaro (Figuras 15, 16 e 17). Além disso, a população em nenhum momento pôde opinar sobre esta decisão. A responsabilidade ficou a cargo de um órgão estadual que não representou os interesses da população, mas somente de um empreendedor que fez a solicitação.



**Figura 15 - Carta do IBGE da Serra, focando as áreas de alagado próximo ao TIMS.**

Fonte: IBGE.



**Figura 16 e 17 - Região próxima ao TIMS, antes e depois da chuva.**

Fotos: André Luiz Nascentes Coelho.

O Código Florestal também evoluiu, no sentido de trazer em seu texto, as contravenções penais para as mais variadas situações, entre elas para quem causasse dano aos parques nacionais, estaduais ou municipais, bem como às reservas biológicas.

Ainda anterior à Constituição de 1988 tivemos, na história do processo legislativo ambiental, outro importante momento para a criação de novos conceitos sobre proteção ambiental. Este é

demarcado pela Conferência de Estocolmo, de 1972, quando o Brasil se abriu à discussão e à elaboração de novas leis de proteção ambiental.

Junto à Conferência de Estocolmo, outras tantas conferências realizadas pela Organização das Nações Unidas (ONU), como as de Founex, em 1971, na Suíça; a de Cocoyoc, em 1974, no México; e a de Haia, em 1991, na Holanda; enfatizaram a relação ambiental associada à problemática do desenvolvimento. A ONU tem sido a delegada e autoridade máxima nessas questões ambientais.

A Declaração de Estocolmo estabeleceu princípios que devem inspirar e orientar os povos na preservação e na melhoria do meio ambiente. Diante disto, destaca-se as proclamações que possuem relação direta com a vida nas cidades e, principalmente, com o equilíbrio entre a proteção e a ocupação do território.

A primeira proclamação trata exatamente da relação entre o homem e o meio ambiente, em que o primeiro é criatura e criador do segundo. Ou seja, de certa forma, já fica implícito que o meio ambiente e a condição das áreas de interesse ambiental são causa e produto desta relação, que será positiva se ela se der sem danos e sem prejuízos para as duas partes envolvidas. A segunda proclamação confere aos governos a responsabilidade pela proteção e pela melhoria deste meio ambiente, que garante o bem-estar e o desenvolvimento dos povos.

Na quarta proclamação fica claro que a proteção do meio ambiente deve ser pensada juntamente ao desenvolvimento humano, por meio da melhoria de infraestrutura e da ampliação dos serviços, bem como das oportunidades de emprego. Além disso, a conferência destacou a preocupação com o tratamento dado às áreas ambientais em países industrializados, devendo estes reverem suas ações em relação à proteção ambiental.

A quinta e sexta proclamação são as que mais se aproximam da problemática colocada por este estudo, no caso da ocupação de áreas de interesse ambiental. Segundo a Conferência de Estocolmo, o crescimento da população suscita, a todo momento, problemas na preservação do meio ambiente, devendo o homem utilizar o progresso social e os avanços da produção, da ciência e da tecnologia para melhorar este ambiente e as cidades.

Atingiu-se um ponto da história em que devemos moldar nossas ações no mundo inteiro com a maior prudência, em atenção às suas consequências ambientais. Pela ignorância ou indiferença podemos causar danos maciços e irreversíveis ao ambiente terrestre de que dependem nossa vida e nosso bem-estar. Com mais conhecimento e

ponderação nas ações, poderemos conseguir para nós e para a posteridade uma vida melhor em ambiente mais adequado às necessidades e esperanças do homem. [...] Tornou-se imperativo para a humanidade defender e melhorar o meio ambiente, tanto para as gerações atuais como para as futuras, objetivo que se deve procurar em harmonia com os fins estabelecidos e fundamentais de paz e desenvolvimento econômico e social em todo o mundo. (CONFERÊNCIA DE ESTOCOLMO, 1972 – 6º proclamação).

A Conferência de Estocolmo propagou a importância do meio ambiente para esta e para as futuras gerações. Como resposta, foi ampliado o conhecimento sobre essas questões ao redor do mundo, pessoas foram se profissionalizando, algumas escolas de educação ambiental foram formadas, mas, principalmente, foram revistas as legislações ambientais e readequadas às realidades locais, principalmente naqueles países onde o processo de urbanização se encontrava em uma fase acelerada e intensa.

Ainda em 1972, em Paris, na Conferência Geral da Unesco sobre a salvaguarda do patrimônio mundial, cultural e natural, constatou-se que o “patrimônio cultural e o patrimônio natural são cada vez mais ameaçados de destruição, não somente pelas causas tradicionais de degradação, mas também pelas mudanças da vida social e econômica, que as molesta com fenômenos de alteração ou de destruição ainda mais temíveis<sup>42</sup>”.

Esta conferência destacou ainda que a degradação e o desaparecimento de um bem do patrimônio cultural e natural constituem um empobrecimento nefasto do patrimônio de todos os povos do mundo. Apontou também que a fiscalização desse patrimônio é, na maioria das vezes, incompleta pela insuficiência dos recursos econômicos, científicos e técnicos do país que precisa ter esse bem protegido.

A conferência apresentou a importância do poder público na proteção deste patrimônio cultural e natural, colocando como uma das soluções a integração do patrimônio aos programas de planejamento geral, além de instituir serviços de proteção, conservação e valorização do patrimônio cultural e natural e desenvolver estudos e pesquisas científicas e técnicas.

Neste momento, foi criado, junto à Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, um comitê intergovernamental de proteção ao patrimônio cultural e natural de valor universal excepcional, denominado Comitê do Patrimônio Mundial, além de

---

<sup>42</sup> AFONSO, Cíntia Maria. **Uso e ocupação do solo na zona costeira do Estado de São Paulo: uma análise ambiental.** São Paulo: Annablume: FAPESP, 1999.

ter sido criado um fundo para a proteção do patrimônio mundial, cultural e natural de valor universal excepcional, denominado Fundo do Patrimônio Mundial (AFONSO, 1999).

Segundo Fernandes e Rugani (2002), a Conferência de Estocolmo, juntamente com a Conferência Geral da Unesco, em Paris, ambas realizadas no ano de 1972, foram responsáveis pelo grande avanço jurídico ambiental brasileiro. Após estas datas, várias leis de proteção do meio ambiente foram elaboradas no Brasil, chegando a seu ápice em 1988 com Constituição Federal que apresentou um capítulo inteiro a respeito do meio ambiente. A seguir serão citadas algumas destas leis:

- Decreto-Lei nº 1.413, de 14 de agosto de 1975

Este decreto dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais, produzindo imediatamente implicações sobre o controle do uso e da ocupação do solo, bem como sobre as áreas ambientais. Nesta abordagem, destaca-se o artigo 4º que determina que, em áreas críticas, seja adotado o esquema de zoneamento urbano, objetivando implantar as indústrias nos locais adequados, bem como determinar prazos para instalação de equipamentos de controle da poluição.

- Lei de Parcelamento do Solo (Lei Federal nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979)

A Lei de Parcelamento do Solo veio regular principalmente a forma de uso e de ocupação do solo, já definindo previamente que somente áreas urbanas são passíveis de parcelamento. Além disso, criou algumas restrições ao parcelamento de áreas que possuam, por exemplo, reservas verdes, condições geológicas ou níveis desfavoráveis de poluição.

Até o ano de 1979, a regulação das formas de expansão e de crescimento das cidades era regida pelo Decreto nº 58 de 10 de dezembro de 1937, que determinava, basicamente, a garantia dos direitos de compradores de lotes. Ou seja, a ideia ainda não era a defesa do bem coletivo, mas sim do indivíduo. O decreto foi omissivo em relação às questões urbanísticas e ambientais, exigindo do loteador apenas a elaboração de uma planta do loteamento previamente aprovada pela prefeitura municipal e com a indicação de sua localização, dimensão e denominação dos lotes, ruas e espaços livres. Além disso, não distinguia a área rural da urbana, permitindo a abertura de loteamentos em qualquer parte.

Além do decreto não exigir muito de seus loteadores, a realidade nas prefeituras municipais era ainda mais caótica, uma vez que os proprietários dos loteamentos apresentavam apenas um esboço do traçado e da subdivisão dos lotes, que raramente considerava a topografia local. A prefeitura aprovava e, em seguida, a venda podia ser realizada, mesmo que muitos destes loteamentos ainda apresentassem empecilhos ambientais. Antecipando o debate, veremos que o município da Serra também aprovou loteamentos em discordância tanto com o Código Florestal quanto com a Lei de Parcelamento do Solo.

Outro problema originado desta falta de documentação solicitada aos proprietários foi a superposição de quadras e lotes que não continham nos projetos de aprovação o limite exato de suas glebas. Além disso, não havia reservas de espaços públicos. As poucas praças que surgiam eram em função de “sobras” na definição do traçado ou, ainda, de espaços destinados para igrejas ou escolas.

As áreas destinadas à circulação viária, bem como as questões sanitárias não eram tratadas com a devida preocupação. Os projetos frequentemente eram elaborados com vias cortando e dividindo ambientalmente importantes ecossistemas; com esgotos sendo lançados em qualquer lugar, muitas vezes, direcionados aos fundos de vales; e com loteamentos aprovados em áreas acima da declividade permitida ou ainda em planícies alagáveis.

A ocupação era permitida em regiões tão próxima aos elementos naturais que estes foram se degradando ao longo do tempo, ou pelo desmatamento, pela poluição dos recursos hídricos ou ainda pela invasão propriamente dita de suas áreas.

O Decreto de 1937 não oferecia os instrumentos necessários para regular a diversidade de situações que vinham acontecendo pelo Brasil. Este estava focado no loteamento de áreas e venda de terrenos para pagamento em prestações. Era preciso que leis mais específicas regulassem de fato as dinâmicas urbanas que aconteciam no País, inclusive na ocupação de áreas de interesse ambiental.

A emergência por leis de controle e orientação do uso e ocupação do solo determinou a aprovação da Lei Federal nº 6.766. Essa lei foi responsável por diminuir o número de loteamentos irregulares e clandestinos que surgiam pelo Brasil, especialmente em áreas de interesse ambiental.

Os avanços com a aprovação desta lei foram imensos. A partir deste momento passou a existir um objeto regulador das relações entre o poder público, a indústria imobiliária e os consumidores. Esta lei determinava que a fiscalização destas atividades era de competência do município.

A Lei Federal 6.766/79 pode ser considerada o primeiro instrumento a determinar condicionantes ambientais para o parcelamento do solo, por meio dos artigos 3º e 4º, referentes ao meio físico e urbano, respectivamente.

Entre as principais determinações dessa lei estão o parcelamento de áreas somente apontadas pela municipalidade como urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, evitando que as áreas rurais se descaracterizassem e controlando de forma mais qualificada a implantação das atividades pelo território. Além disso, ficou proibido o parcelamento em terrenos que não possuíssem condições adequadas de uso, considerando-se os aspectos de salubridade, segurança e preservação ambiental.

No artigo 4º, ficaram definidos os requisitos para implantação de loteamentos. Entre eles pode-se destacar que, ao longo de águas correntes, será obrigatória a reserva de uma faixa não edificante de 15 metros, salvo maiores exigências de legislação específica. Este requisito, presente tanto nesta legislação quanto no Código Florestal (com faixa não edificante de 30 metros), visava respeitar essas áreas, uma vez que grande parte das manchas urbanas surgiu ao longo dos principais cursos d'água, ocupando as margens e assoreando grande parte desta paisagem ambiental.

Apesar do avanço alcançado pela Lei de Parcelamento do Solo, vemos ainda pelas cidades muitas situações de irregularidade, com áreas de risco de desmoronamento e alagamento sendo ocupadas, levando risco à vida da população. Além disso, grande parte destas regiões são áreas de interesse ambiental, comprometendo severamente o meio ambiente.

- Lei Federal nº 6.803, de 02 de julho de 1980

Esta lei federal dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, além do estabelecimento de áreas de proteção ambiental para compensar o impacto das atividades industriais.

Esta lei avança no planejamento urbano-ambiental ao zonear as áreas destinadas à implantação de atividades industriais de acordo com a capacidade de assimilação da mesma, levando em conta ventos, recursos hídricos, tipo de solo e outros elementos que possam direcionar o melhor tipo de ocupação.

- Política Nacional de Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981)

Esta lei dispõe sobre as diretrizes da Política Nacional de Meio Ambiente e definiu, com clareza, diversos princípios, instrumentos e mecanismos preventivos, regulatórios e repressivos que deveriam orientar a ação do poder público em todos os níveis do governo. Além disso, a Política Nacional se preocupa em regular as relações entre o ambiente e a sociedade que neste vive.

Segundo Cunha e Guerra (2003), a Política Nacional de Meio Ambiente, a Lei de Ação Civil Pública e a Constituição Federal são importantes marcos do ordenamento jurídico voltado para a tutela do ambiente. Até a elaboração desta política, não havia referência direta ao ambiente como figura jurídica própria, pelo contrário, os recursos ambientais eram vistos de forma compartimentada. Com a elaboração da Política Nacional de Meio Ambiente, vários conceitos como meio ambiente, degradação, qualidade ambiental, poluição, poluidor e recursos ambientais foram incorporados ao planejamento urbano-ambiental das cidades.

O objetivo desta lei federal é o de preservar, melhorar e recuperar a qualidade ambiental propícia a vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio-econômico, possuindo entre seus princípios: a preocupação com a racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar; o planejamento e a fiscalização do uso dos recursos ambientais; a proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas; o controle e o zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras; a recuperação de áreas degradadas; e a proteção de áreas ameaçadas de degradação.

A Política Nacional de Meio Ambiente avançou na integração entre as políticas ambientais e urbanísticas, preocupando-se com a compatibilização do desenvolvimento econômico-social, com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico, além de impor, ao poluidor e ao predador, a obrigação de recuperar ou indenizar os danos causados.

Entre os instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente, destacam-se o zoneamento ambiental, o licenciamento ambiental e a revisão de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras. Essas ferramentas têm por finalidade permitir o desenvolvimento econômico em consonância com a proteção ambiental, garantindo, assim, a implantação das atividades em áreas adequadas a estas.

- Ação Civil Pública (Lei Federal nº 7.347, de 24 de julho de 1985)

A Ação Civil Pública tem como obrigação reger, sem prejuízo de ação popular, as ações de responsabilidade por danos materiais e patrimoniais causados ao meio ambiente e à ordem urbanística. Além de garantir, em seu artigo 6º, que qualquer pessoa poderá provocar a iniciativa do Ministério Público, ministrando-lhe informações sobre fatos que constituam objeto da ação civil e indicando os elementos de convicção necessários.

Segundo Cunha e Guerra (2003), “a Lei da Ação Civil Pública pode ser considerada como o principal instrumento processual coletivo de defesa do ambiente e principal fonte de demanda por perícias ambientais”.

- Resolução Conama Nº 001, de 23 de janeiro de 1986

Esta resolução foi responsável pela elaboração das definições, critérios e diretrizes para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental<sup>43</sup> como um dos instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente.

Este instrumento avança no sentido de identificar previamente algumas atividades ou empreendimentos (como ferrovias, portos, aeroportos, oleodutos, gasodutos, minerodutos, linhas de transmissão de energia elétrica, retificação de cursos d’água, aterros sanitários, complexos e unidades industriais e agroindustriais, distritos ou zonas estritamente industriais e projetos urbanísticos de grande porte ou em áreas de interesse ambiental) que poderão impactar o meio ambiente, em especial as áreas de interesse ambiental, e que, por isso, devem elaborar o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA).

---

<sup>43</sup> Segundo esta resolução, impacto ambiental é “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde, a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e a qualidade dos recursos ambientais”. (BRASIL, RESOLUÇÃO CONAMA, nº 001, de 23 de janeiro de 1986).

Este instrumento tem auxiliado e contribuído para a gestão urbano-ambiental das cidades. Muitos impactos ambientais e, logo, a degradação de sua paisagem têm sido evitados em função da apresentação deste relatório e das medidas impostas por ele. Os empreendimentos estão sendo obrigados a se adequar ou criar contrapartidas para que venham a ser instalados, sem maiores consequências para a qualidade de vida da população ali presente.

O relatório é uma grande ferramenta de planejamento e controle do uso e ocupação do solo, principalmente pelas atividades que devem apresentar obrigatoriamente em seu contexto, o diagnóstico de toda a área de influência do projeto, contemplando o meio físico, biológico e sócio-econômico; a análise dos impactos ambientais do projeto e suas alternativas; a definição de medidas mitigadoras; e a elaboração de programa de acompanhamento e monitoramento.

▪ Constituição da República Federativa do Brasil, de 1988

É inegável que mudanças positivas têm ocorrido na política ambiental ao longo dos últimos quinze anos, especialmente desde que a Constituição de 1988 entrou em vigor como resultado de um processo histórico importante de ampla mobilização sócio-política, criando as condições básicas para a redemocratização do País e consolidando uma forma menos distorcida de um pacto federativo cooperativo. Entre outros avanços, a Constituição de 1988 introduziu os capítulos originais sobre o meio ambiente e a política pública urbana que têm dado suporte a novas leis e políticas ambientais em todas as instâncias de governo (FERNANDES e RUGANI, 2002).

Em 1988 foi aprovada a Constituição que seria um marco para a proteção do patrimônio ambiental do Brasil, já que nela foi criado um capítulo específico, o Art. 225, que estabeleceu o direito coletivo ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, “bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para, as presentes, e futuras gerações”. Assim, dispõe a Constituição Federal de 1988, em seu Art. 225º (incisos de I a VII):

- I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;
- II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do país e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;
- III - definir, em todas as unidades da federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

Apesar de a Constituição Federal de 1988 e de nenhuma outra lei ter tido a capacidade de resolver todos os problemas urbanos e ambientais brasileiros, fica provado que a contribuição que estas deram para o enriquecimento do processo foi fundamental para que hoje não estejamos em uma situação pior. Para que estas leis sejam cumpridas de fato, entre outras coisas, a população deve conhecê-las, a fim de participar dos debates relativos ao ordenamento urbanístico e ambiental da cidade. Esta falta de conhecimento pode ter impedido, por exemplo, que os municípios fossem cobrados pela elaboração de um zoneamento ambiental, que foi criado em 1980 e que só agora, 30 anos depois, alguns municípios o colocam em prática.

A Constituição de 1988 avançou no sentido de reconhecer três novos direitos coletivos, que precisam ser integrados por juristas e administradores públicos. São eles: o direito ao planejamento das cidades, ao meio ambiente equilibrado e à participação popular da gestão das cidades. O grande desafio dos juristas e não-juristas é promover a integração entre os princípios constitucionais e legais à luz do princípio da função social e ambiental da propriedade e da cidade. Além disso, as novas práticas de planejamento e gestão pressupõem a participação da população na elaboração de planos, estando associadas ao compromisso do poder público de assegurar um determinado nível de bem-estar coletivo<sup>44</sup>.

Após a Constituição de 1988, outro grande momento relativo às questões ambientais aconteceu por meio da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992. Esta conferência, aliada aos princípios estabelecidos pela constituição, desencadearam a elaboração de uma série de outras leis que vieram contribuir para a gestão urbana e ambiental das cidades.

---

<sup>44</sup> FERNANDES, Edésio; RUGANI, Jurema Marteleto (Org.). **Cidade, memória e legislação: a preservação do patrimônio na perspectiva do direito urbanístico**. Belo Horizonte: IAB-MG, 2002.

Esta conferência restabeleceu as discussões que relacionam o meio ambiente com o desenvolvimento das cidades, manteve as teses criadas em Estocolmo (1972), propagou a ideia de direitos e responsabilidades na questão ambiental entre os países, e gerou uma agenda de compromissos, intitulada Agenda 21.

Segundo Marcondes (1999), a Agenda 21 é um documento mais abrangente e de maior alcance sobre as questões ambientais e urbanísticas, que tem sido empregado na discussão de políticas públicas determinando deficiências e indicando caminhos pelos quais o município deve seguir.

Outro enfoque dado pela Agenda 21 foi o de enfatizar a importância da administração local na resolução de problemas, sejam ambientais ou urbanísticos, destacando os assentamentos urbanos, como um dos principais problemas ambientais, já que grande parte da população vive em áreas urbanas.

De acordo com a Carta das Nações Unidas e os princípios do Direito Internacional, os Estados têm o direito soberano de aproveitar seus próprios recursos segundo suas peculiaridades políticas, ambientais e de desenvolvimento, e a responsabilidade de zelar para que as atividades realizadas dentro de sua jurisdição, ou sob seu controle, não causem danos ao meio ambiente de outros Estados ou de zonas que estejam fora dos limites da jurisdição nacional. (CURY, 2000, p. 312)

A seguir algumas das leis elaboradas em âmbito nacional, pós a Agenda 21, de 1992.

- Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997)

Instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos, cuja gestão se dá por bacias e sub-bacias hidrográficas, incluindo a participação popular nos comitês gestores destas unidades.

Esta política promoveu uma grande contribuição para a gestão territorial por definir as bacias hidrográficas como sistema de planejamento, que deviam integrar a implantação de atividades e o desenvolvimento econômico a uma forma de vida mais sustentável, protegendo os recursos hídricos e as paisagens ambientais.

- Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001)

Mas foi em 10 de julho de 2001, com a elaboração do Estatuto da Cidade, que o Brasil avançou rumo a importantes mudanças, principalmente no que diz respeito ao direito

urbanístico, mas também referente ao direito ambiental. Foi no Art. 1º incisos IV; Vg; VIII; XII e XIII que a questão ambiental foi tratada de forma mais direta.

O Estatuto da Cidade veio regulamentar o capítulo original sobre a política urbana aprovada pela Constituição Federal de 1988. Segundo Fernandes e Rugani (2002), a nova lei promoveu a integração do que faltava entre o direito urbanístico e direito ambiental, tornando-se uma poderosa ferramenta para os governos municipais na resolução de problemas urbanos, sociais e ambientais, que diretamente afetam a vida de muitos brasileiros. Além disso, consolidou e ampliou a competência jurídica do município sobre seu território, questão trazida pela Constituição Federal de 1988.

Entre as principais diretrizes do Estatuto da Cidade estão a “garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para a presente, e futuras gerações” (Art. 2º).

O Estatuto ainda determinou que o planejamento das cidades acontecesse de forma a evitar e corrigir os efeitos negativos do crescimento urbano sobre o meio ambiente. Segundo Braga e Carvalho (2003), o Estatuto veio ordenar o uso do solo de forma a evitar a deterioração de áreas urbanizadas e a degradação de áreas ambientais, compatibilizando a expansão urbana aos limites da sustentabilidade ambiental.

Alguns instrumentos criados ou reforçados pelo Estatuto da Cidade para gerir e controlar o uso e a ocupação do solo acabaram auxiliando em muito a defesa do meio ambiente. Entre estes, destaca-se: parcelamento, edificação ou utilização compulsórios; IPTU progressivo no tempo; desapropriação com pagamento de títulos da dívida pública; direito de preempção; transferência do direito de construir; e o Estudo de Impacto de Vizinhança.

O conjunto de instrumentos intitulados de parcelamento, edificação ou utilização compulsório, IPTU progressivo no tempo e desapropriação com pagamento em títulos (Arts. 5º, 6º, 7º, 8º, da lei nº 10.257, 2001), de forma geral, obriga os proprietários a dar um uso a seus terrenos, desestimulando a permanência de vazios urbanos nas áreas de melhor infraestrutura e enfraquecendo o crescimento horizontal das cidades, que, na maioria das vezes, avança sobre áreas ambientalmente frágeis ou de preservação ambiental.

Outro importante instrumento presente no Estatuto da Cidade é o direito de preempção (Art. 26º e 27º) que determina que o poder público tem a preferência na aquisição de imóveis urbanos. Além desta finalidade, o direito de preempção por ser exercido na criação de espaços públicos de lazer e áreas verdes; criação de unidades de conservação ou proteção de outras áreas de interesse ambiental; e proteção de áreas de interesse histórico, cultural e paisagístico (Art. 26º - VI, VII e VIII).

A transferência do direito de construir (Art. 35º do Estatuto da Cidade) permite que o proprietário de imóvel urbano, privado ou público, exerça o direito de construir, previsto no plano diretor ou em legislações urbanísticas, em outra área. Entre as finalidades desse direito se destaca, no inciso II deste artigo, a preservação ambiental, paisagístico, social ou cultural quando o imóvel for considerado de interesse histórico.

Por fim, outro instrumento de grande importância para preservação do meio ambiente é o Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) (Art. 36º, 37º e 38º), que tem por finalidade avaliar o impacto da implantação de algum grande empreendimento para seu entorno. Esses impactos serão analisados sobre muitas vertentes, inclusive a ambiental, no sentido de criar normas mais severas para sua implantação ou de criar algum tipo de infraestrutura para minimizar o impacto de sua instalação.

Esse estudo não elimina o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), que é muito mais abrangente do ponto de vista técnico e territorial do que o EIV, que, ainda hoje, está restrito às áreas urbanas.

Não só o Estudo de Impacto de Vizinhança, mas todo o Estatuto da Cidade ainda está muito restrito às áreas urbanas, deixando uma grande lacuna sobre a gestão urbano-ambiental no restante do território. Esta situação se agrava em função da pressão que as áreas urbanas vêm exercendo sobre as áreas rurais, cada vez mais, objetos de especulação, principalmente para implantação de grandes projetos logísticos e industriais, bem como empreendimentos imobiliários.

O Estatuto da Cidade também foi responsável pela grande valorização do plano diretor como instrumento de ordenação das cidades, responsável por controlar os usos e as formas de ocupação das atividades que nesta querem se instalar. Além disso, pela primeira vez, o plano

diretor passou a compreender áreas urbanas e rurais, deixando de ser um plano meramente urbano e procurando abranger todas as questões e problemas que envolvem uma cidade.

O Estatuto da Cidade criou ainda algumas obrigações, para que este instrumento pudesse de fato atender às dinâmicas e transformações da cidade e, assim, poder ser aplicado da forma mais justa possível. Dessa forma, foram indicados nos parágrafos terceiro e quarto do artigo 39, respectivamente, que a lei deve ser revisada a cada dez anos e que esta deve ser elaborada com participação popular, que poderá acontecer por meio de audiências.

Ainda obrigou que todas as cidades com mais de 20 mil habitantes, integrantes de regiões metropolitanas, com áreas especiais de interesse turístico, ou inseridas em área de influência de empreendimentos ou atividades de grande impacto ambiental (regional ou nacional) devessem elaborar seus planos diretores.

- Medida Provisória nº 2.220, de 04 de setembro de 2001

É possível destacar, entre os instrumentos elaborados pós-Constituição de 1988, a Medida Provisória (MP) 2.220/2001. Esta medida passou a permitir que o poder público remova e reassente as pessoas que ocupam irregularmente áreas públicas, entre elas áreas ambientais, quando isso for conveniente para a qualidade ambiental da cidade.

É importante pontuar que esta medida não pode ser executada sem o cumprimento de algumas condicionantes. Ou seja, quando uma ocupação irregular estiver provocando significativa degradação do meio ambiente, a opção para a regularização urbanística ou remoção deverá ser objeto de prévio Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e a problemática também deve ser colocada para apreciação da população.

A fim de entender um pouco melhor a necessidade de se criar esta Medida Provisória, retornamos às determinações apresentadas pelo Estatuto da Cidade que indicavam que, na regularização fundiária e na urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda, as normas ambientais sempre devem ser atendidas.

Esta determinação trouxe alguns problemas para a lei. Isso porque, posto dessa forma, os ambientalistas poderiam ficar despreocupados, enquanto os moradores de áreas irregulares teriam que se mudar, pois muito raramente uma das tais ocupações passaria pela filtragem do

direito ambiental. Ficou parecendo que o legislador condicionou a regularização urbanística e fundiária à proteção do meio ambiente.

Além disso, dois outros artigos, o 17º e 18º, reforçavam a ideia de que a preservação ambiental prevaleceria sobre a ocupação, indicando que a remoção só aconteceria em casos de risco de vida. Por se entender que estes artigos não agiriam de forma justa, foram vetados, permanecendo uma vazia jurídica quanto a esta questão, justificando mais a frente a elaboração da Medida Provisória 2.220/2001.

Entre as questões mais relevantes para o equilíbrio da ocupação das cidades *versus* a proteção de áreas de interesse ambiental está a autorização da regularização de assentamentos precários do Estatuto da Cidade (Art. 2º), que tinha por finalidade minimizar os problemas habitacionais, urbanos, jurídicos, ambientais e políticos existentes até então.

- Lei de utilização e proteção da vegetação nativa do bioma Mata Atlântica (Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006)

Por fim, outra lei de grande importância para o debate proteção ambiental *versus* ocupação foi criada no ano de 2006, a fim de proteger o bioma da Mata Atlântica, garantindo assim, que remanescentes de vegetação nativa no estágio primário e no estágio secundário inicial, médio e avançado de regeneração fossem protegidos.

Mas o maior avanço no planejamento do território urbano e ambiental foi alcançado por meio do artigo 30º desta lei que trata especificamente da proteção do bioma da Mata Atlântica nas áreas urbanas e regiões metropolitanas. Este artigo vetou a supressão primária do bioma em questão, quando destinado à implantação de loteamentos ou edificações. Já no caso da supressão em estágio secundário, se for para fins de loteamento ou edificação, a supressão ficou permitida nos casos de perímetros urbanos aprovados até a data de início de vigência desta lei, quando previamente autorizado por órgão estadual. Já os perímetros aprovados posteriormente a esta lei, a supressão passou a ser vetada.

Uma conclusão imediata que se retira desta análise é que o aparato jurídico não é pequeno e que de certa forma tem procurado acompanhar as necessidades e transformações de cada época. Mas ao longo do texto e como apontado mais adiante, fica comprovado que a simples

aprovação da lei não tem conseguido garantir o equilíbrio entre proteção e ocupação, e os problemas advindos desta relação conflituosa estão cada vez mais presentes nas cidades.

Transformações na forma de gestão do território, bem como uma mudança de pensamento da relação da sociedade com a cidade são urgentes e se fazem necessárias para que tenhamos qualidade de vida para esta e para futuras gerações. A seguir, apresentam-se alguns desafios a vencer e que avanços – mesmo que ainda incipientes – este debate têm alcançado.

#### 4.2. DESAFIOS E AVANÇOS

De acordo com Fernandes e Rugani (2002, p 51), os problemas ambientais no Brasil são tão diversos quanto graves, abrangendo áreas urbanas e rurais e clamando pela formulação de leis. “De fato, nas propostas partidárias, plataformas eleitorais e nos planos de governo, bem como nos manifestos das ONGs e dos movimentos ambientalistas, há sempre referências à necessidade da aprovação de mais e mais leis ambientais para ‘resolver o problema’ do meio ambiente.”

Mas devemos refletir se o Brasil precisa de mais leis, da reformulação das mesmas ou ainda de sua aplicação mais efetiva. Além disso, a solução para problemas ambientais não deve passar somente pela regulação e controle de leis de áreas de interesse ambiental. A educação ambiental e o entendimento destas áreas como patrimônio e sinônimo de qualidade de vida devem estar enraizados, de forma a se evitar futuras degradações, bem como a destruição da paisagem ambiental e, logo, dos elementos naturais que dela fazem parte.

Não há como negar que as leis ambientais e jurídicas têm uma grande parcela de responsabilidade na forma como é tratado o meio ambiente. Como apresentado anteriormente, as dinâmicas territoriais urbano-ambientais são reguladas por diversas leis que precisam estar em consonância com o desenvolvimento sustentável das cidades.

Então, nos perguntamos por que, mesmo com todo esse aparato de leis ambientais em todos os níveis do poder público, o Brasil continua degradando suas áreas ambientais? Uma das respostas, talvez esteja ainda na falta de integração entre as leis urbanísticas e ambientais, considerando que em alguns momentos elas chegam a se contradizer ou, pelo menos, não dizer a mesma coisa.

Um exemplo disso é a Lei de Parcelamento do Solo, que determina que, ao longo de recursos hídricos, deve-se ter uma faixa não edificante de 15 metros. Já no Código Florestal, esta faixa é de no mínimo 30 metros para cursos d'água de menos de 10 metros de largura e não se abre possibilidade de alteração, pois se entende que essa é uma margem segura para que o rio ou o córrego possa avançar em momentos de cheias ou chuvas intensas.

As respostas para estas perguntas não são conclusivas, mas tentou-se buscar neste estudo o entendimento de por que existem tantas leis, mas elas não conseguem regular e proteger o meio ambiente desta “explosão demográfica” que o País e, em especial, a Serra vêm passando, com um intenso processo de urbanização.

Outra hipótese seria que estas leis, ainda que com lacunas, acabem deixando algumas situações sem solução, necessitando, no caso, de uma reformulação do texto ou de uma melhor definição das questões administrativas e de fiscalização.

A fiscalização acaba se tornando um dos maiores problemas no controle do uso e da ocupação do solo, no caso de áreas ambientais. A paisagem das áreas ambientais tem sido degradada das mais variadas formas e grande parte desta degradação poderia ser evitada se os órgãos competentes fizessem cumprir de fato a legislação vigente. Um exemplo disso é a ocupação de áreas com declividades acima de 30%, como margens de rios e lagoas, fundos de vale, restingas e manguezais, que continuam sendo ocupadas.

Outra dificuldade apresentada é a própria lei, que, por ser um instrumento jurídico, fica um pouco distante da compreensão da grande maioria da população, que, por não entendê-la, também não poderá contribuir para sua efetiva aplicação. E até mesmo algumas administrações públicas não possuem equipes técnicas preparadas para fazer valer as leis relativas aos meios urbano e ambiental. Esta falta de aproximação com o texto jurídico cria distorções de leitura, podendo provocar inúmeros entendimentos equivocados.

Além disso, é sabido que grande parte das secretarias municipais não dialoga entre si e não possuem entrosamento suficiente, contribuindo conseqüentemente para leituras discordantes das leis urbano-ambientais. Apesar dos municípios terem limites administrativos bem determinados, as questões urbanas e ambientais nem sempre respeitam esta demarcação. Normalmente a questão do lixo, da erosão, da poluição do ar, das águas, entre outros, são problemas que extrapolam as dimensões territoriais dos municípios.

Mas como administrar e aplicar as leis nesta situação? Um dos grandes avanços que tem acontecido neste tipo de planejamento mais abrangente é o Sistema de Bacias Hidrográficas, que também foi utilizado como referência para análise do município da Serra, a ser posteriormente apresentado. A aplicação desse tipo de planejamento ainda é recente, pois, apesar de bastante difundido, ainda não são encontradas muitas formas de efetivação, mas que pode ser um caminho positivo na solução de problemas ambientais que extrapolam a dimensão física do município e que impõe tratamento específico.

Por fim, a aplicação das leis esbarra no entrave imposto pelo mercado econômico. Algumas das áreas indicadas como de proteção ambiental são de interesse de empresários que desejam destinar para essas a implantação de indústrias ou de empreendimentos imobiliários. Os municípios algumas vezes têm se rendido a esta situação, principalmente pelo receio de perder o investimento.

Segundo Arantes, Maricato e Vainer (2000), as legislações não só parecem ineficientes, como podem muitas vezes serem instrumentos para “exercício arbitrário de poder”, favorecendo interesses individuais. Apesar de detalhada legislação urbanística, há uma flexibilização na cidade legal promovendo um verdadeiro *laissez-faire*. Até mesmo a ilegalidade na provisão de moradias em áreas precárias é funcional para a manutenção do baixo custo de reprodução da força de trabalho, como também para um mercado imobiliário especulativo.

As cidades devem e precisam continuar se desenvolvendo, mas este processo deve acontecer de forma a responder equitativamente às necessidades de desenvolvimento e de proteção da integridade do sistema ambiental das gerações atuais e futuras.

Com o objetivo de alcançar o desenvolvimento sustentável, a proteção do meio ambiente deverá constituir parte integrante do processo de desenvolvimento e não poderá ser considerada isoladamente. (CURY, 2000, p. 312)

A busca pela sustentabilidade está diretamente ligada ao fato de se resolver os conflitos ambientais, principalmente aqueles que se relacionam a aspectos sociais, como: falta de moradia *versus* ocupação desordenada de áreas frágeis ambientalmente; segregação espacial *versus* ocupação de áreas de proteção ambiental; urbanização de orlas *versus* erosão das praias; falta de saneamento *versus* poluição dos recursos hídricos; entre outros.

Desta forma, a célebre frase de Ermínia Maricato exemplifica a situação das leis brasileiras: “há leis que pegam e leis que não pegam”. Essa afirmação deixa claro que muitos são os

desafios e os avanços a serem vencidos e perseguidos para que sejam respeitados os direitos a cidadania e a sustentabilidade.

#### 4.2.1 Gestão democrática e autonomia local

Na busca pelo desenvolvimento sustentável, um dos meios mais seguros e democráticos de se proteger as cidades ambientalmente é a população participar e se aproximar das decisões que são tomadas para seus municípios. Isto pode acontecer em diversos momentos, como no Estudo de Impacto de Vizinhança, que determina que sejam realizadas audiências com a população que será impactada diretamente pelo empreendimento implantando na cidade ou ainda o próprio licenciamento ambiental, para não citar outras situações.

Uma das formas mais democráticas de participação ficou estipulada na Lei Federal nº 7.347/85, segundo a qual a população pode atuar na preservação do meio ambiente a partir de uma Ação Civil Pública, reivindicando ou discordando de algum ato realizado tanto por algum indivíduo quanto por uma instituição, ou ainda pelo poder público. Essa Ação Civil aparece na Constituição no seguinte trecho: “promover o inquérito civil e a ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do **meio ambiente**<sup>45</sup> e de outros interesses difusos e coletivos”.

Além da Ação Civil, existe outro instrumento trazido pela Constituição Federal de 1988, Art. 5º, LXX, b, que cria o Mandato de Segurança Coletivo para a população organizada, a exemplo das ONGs, posicionar-se e defender os interesses da proteção do meio ambiente.

Após o Estatuto da Cidade, os meios de participação se ampliaram e se tornaram obrigatórios em diversos momentos, como na elaboração do plano diretor municipal. Segundo Fernandes e Rugani (2002), o plano diretor além de ser um instrumento de gestão urbana e ambiental, ele é um instrumento participativo, no qual a população munida de leis pode combater os graves problemas gerados pela modelo de uso e ocupação do solo, empregados no Brasil.

---

<sup>45</sup> Grifo nosso.

O processo de formulação do plano diretor é um intercâmbio de informações que devem ser discutidas até que se chegue a um consenso entre os interesses individuais e coletivos ou entre os valores sociais e ambientais.

A conservação do meio ambiente demanda vontade política, corpo técnico especializado, aparelhamento dos órgãos ambientais e comprometimento da sociedade na hora de denunciar e exigir o direito coletivo de proteção do ambiente em que vivemos.

O município tem um papel decisivo nesse processo, pois, além da responsabilidade de fiscalizar e gerir a proteção das áreas ambientais, ele é responsável por garantir também a participação da população nos processos de decisão.

Atualmente, os municípios possuem uma série de instrumentos ao seu dispor para gerir as cidades e, principalmente, as áreas ambientais. Entre essas ferramentas destaca-se: o plano diretor municipal, o Código Municipal de Meio Ambiente, a Lei de Parcelamento do Solo e o Conselho Municipal de Meio Ambiente.

Desta forma, espera-se que os municípios utilizem esses instrumentos para regular a forma de expansão da cidade em consonância com a sustentabilidade das áreas ambientais, destacando que há uma absoluta vinculação entre a esfera urbana, a economia, a questão social e, finalmente, o quadro ambiental. Pois, apesar dessas relações serem óbvias, elas nem sempre inspiram a gestão territorial.

#### 4.3 ENTENDENDO O ARCABOUÇO JURÍDICO CAPIXABA

O Estado do Espírito Santo também elaborou leis referentes aos processos urbano-ambientais. Desta forma, é possível destacar algumas destas leis que têm colaborado para a gestão do território e para o desafio de permitir a ocupação e de preservar o patrimônio ambiental do Estado.

- Lei Estadual nº 3.384, de 29 de novembro de 1980

A Lei Estadual de Parcelamento do Solo apesar de cumprir seu papel e complementar a Lei Federal, trouxe avanços ainda muito incipientes. As poucas especificidades locais abrangeram pontos específicos do Estado, ficando o município da Serra com indicações muito semelhantes ao já tratado na Lei nº 6766. Apesar disso, é importante destacar os poucos avanços trazidos e que possuem interferência direta na problemática ocupação *versus* proteção.

O primeiro avanço, diz respeito às normas mais rigorosas em relação aos locais onde não é permitido o parcelamento do solo, que inclui em seu texto os mangues, as restingas, as unidades de conservação e áreas de preservação permanentes, definidas por lei federal, estadual ou municipal, e nas pontas e pontais do litoral e nos estuários dos rios, em uma faixa de 100 metros em torno das áreas lacustres. Neste último caso, o município da Serra deveria se beneficiar enormemente, visto que apresenta quatro lagoas (Jacuném, Juara, Maringá e Carapebus) de grande importância ambiental e paisagística. Porém, nota-se adiante, que esta lei, como outras anteriormente citadas, não foram observadas ao se implantar atividades no entorno das lagoas.

Mas o grande avanço trazido pela Lei Estadual de Parcelamento do Solo são as condicionantes criadas para implantação do loteamento industrial, que conforme Art. 31º, incisos I, II, IV e V deverão:

- I - situar-se em áreas que apresentem capacidade de assimilação de efluentes e proteção ambiental, respeitadas quaisquer restrições legais ao uso do solo;
- II - dispor, em seu interior, de áreas de proteção ambiental que minimizem os efeitos da poluição, em relação a outros usos;
- IV - prever locais adequados para o tratamento dos resíduos líquidos provenientes de atividade industrial, antes de esses serem despejados em águas marítimas ou interiores, superficiais e subterrâneas;
- V - manter, em seu contorno, anéis verdes de isolamento capazes de proteger as áreas circunvizinhas contra possíveis efeitos residuais e acidentais.

Em 2004 a Lei Estadual nº 3.384 foi revogada e aprovada a Lei nº 7.943, de 17 dezembro de 2004, estando em vigor até hoje. Ela não apresenta nenhuma grande modificação em relação à anterior.

- Lei Estadual nº 3.708, de 09 de janeiro de 1985

Esta lei apresenta um aspecto de grande importância ao patrimônio ambiental do Estado e do município da Serra, trazendo em seu Art. 1º a seguinte obrigação: “fica proibida a instalação de indústrias que provoquem a poluição do meio ambiente nos balneários e em regiões montanhosas de vocação turística”.

Porém, é fato que esta lei não se encontra em aplicação, pelo menos na prática, visto o grande número de empreendimentos impactantes instalados ao longo do litoral do Estado e em regiões de interesse turístico. No próximo capítulo, esta situação ficará bem clara no município da Serra.

- Lei Ordinária nº 5.818, de 30 de dezembro de 1998

A Lei Ordinária nº 5.818 dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e institui o Sistema Integrado de Gerenciamento e Monitoramento dos Recursos Hídricos. Entre seus principais pontos, destaca-se a utilização da bacia-hidrográfica como unidade “físico-territorial de planejamento, gerenciamento e enquadramento das águas, consideradas as influências por estas recebidas do meio físico, antrópico e biótico, das regiões limítrofes e das camadas subjacentes do solo”. (Inciso V, Art. 2º)

Além disso, a lei trouxe como principais diretrizes:

[...] a adequação da gestão das águas às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do Estado; a integração da gestão das águas com a gestão ambiental; a articulação da gestão das águas com a do uso e ocupação do solo; o zoneamento de áreas inundáveis, com restrição aos usos incompatíveis em áreas sujeitas a inundações frequentes. (Inciso II, III, V e VIII do Art. 4º)

O Estado avançou nesta legislação no sentido de elaborar um Plano Estadual dos Recursos Hídricos que tenha como objetivo fundamental e orientar a execução da Política de Recursos Hídricos. Este plano deverá trazer, entre outras coisas, uma análise das alternativas de crescimento demográfico, da evolução das atividades produtivas e de modificações dos padrões de ocupação do solo, a fim de que a oferta de água e o tratamento do esgoto das cidades estejam compatíveis com a expansão das mesmas.

Apesar disso, as cidades capixabas, inclusive a Serra, não conseguem atender à demanda atual, principalmente no que diz respeito ao tratamento do esgoto, já que ainda são muitos os

pontos em que os dejetos seguem diretamente para recursos hídricos de relevante beleza, como as Lagoas Jacuném e Maringá e o rio Jacaraípe.

- Lei Ordinária nº 7.499, de 23 de julho de 2003

A Lei Ordinária nº 7.499 estabelece normas para o tratamento de esgotos sanitários no Espírito Santo. Esta lei avançou no sentido de obrigar residências unifamiliares e multifamiliares, condominiais, além de instalações comerciais e industriais, implantadas em locais que não possuam serviços públicos de coleta e tratamento de esgoto, que o particular instalasse o seu próprio sistema, evitando que estes resíduos fossem jogados nos recursos hídricos.

Além dos aspectos interpretados e concluídos, pode-se ainda indicar que a legislação urbanística e ambiental brasileira apresentada neste capítulo só contribuirá, de fato, para a gestão territorial das cidades, se for aplicada aos seus municípios para direcionar as formas de usos e ocupação do solo, bem como a proteção e a definição da função das áreas de interesse ambiental.

Desta forma, o estudo de caso que será apresentado no próximo capítulo buscará entender como o município da Serra se apropriou, ou não, destas leis ao longo de seu processo de urbanização, bem como esse aparato legislativo tem sido adotado para o direcionamento do crescimento e desenvolvimento da cidade.

## 5 CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE TERRITORIAL – SERRA

### 5.1 LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO GERAL

A Serra, município do Estado do Espírito Santo, está localizada na Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV), possuindo como vizinhos os municípios de Fundão (Norte), Santa Leopoldina (Oeste), Cariacica e Vitória (Sul). Além disso, tem como limite Leste o Oceano Atlântico, que margeia 23 km de praias (Figura 18).

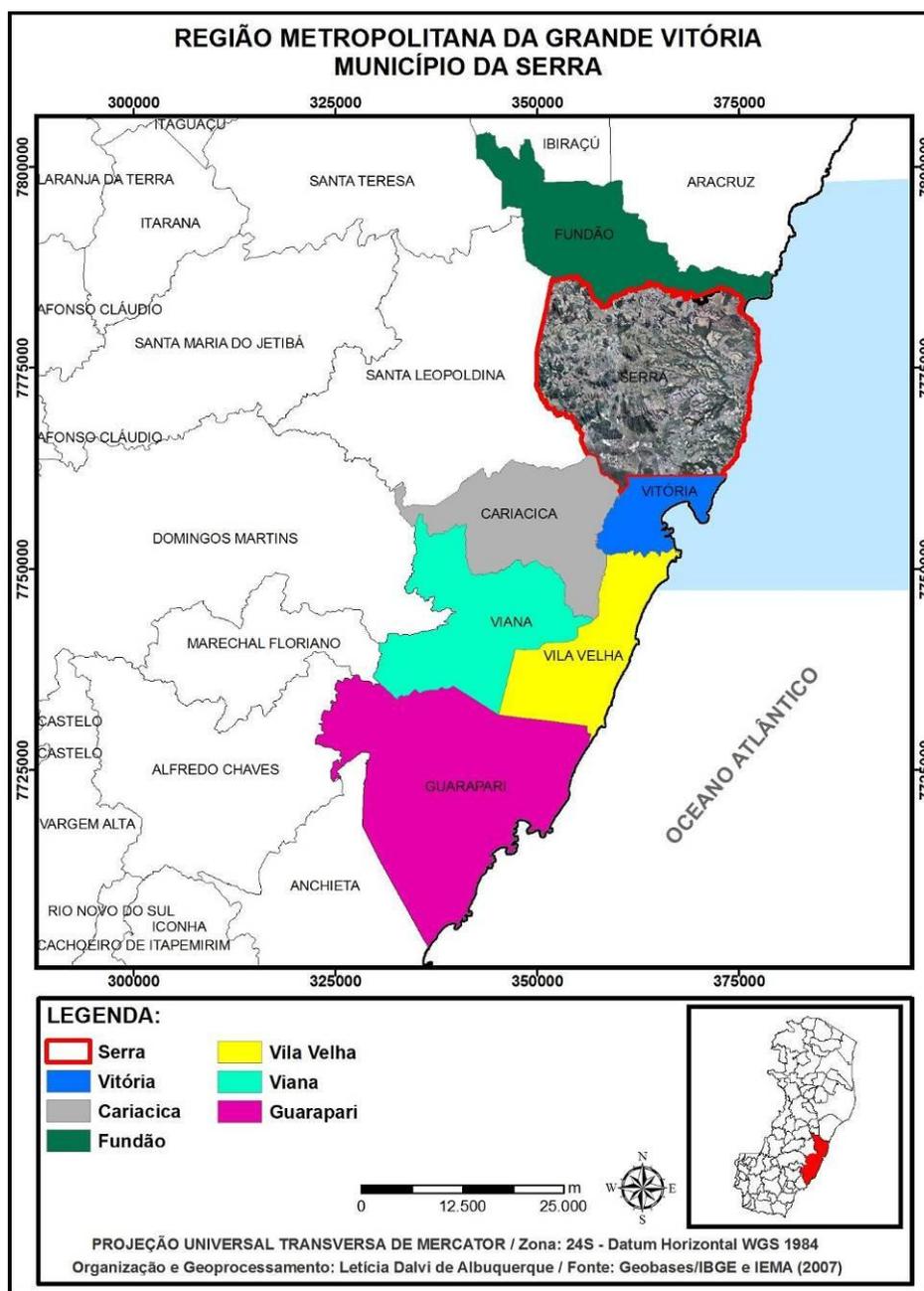


Figura 18 - Região Metropolitana da Grande Vitória com destaque para o município da Serra.

A Serra possui uma extensão de aproximadamente 554 km<sup>2</sup>. O município é ocupado por uma população que cresce constantemente e de forma acelerada, apresentando uma taxa de urbanização de 99,5% e 697 habitantes por km<sup>2</sup>, segundo o censo IBGE de 2007. Esta dinâmica populacional está diretamente relacionada ao fato da cidade estar a apenas 27 km da capital do Estado, Vitória.

Conforme Tabela 1, o crescimento do município da Serra se acentuou bastante após a década de 1970. A região apresentou, entre os anos de 1970 e 2000, um crescimento de quase 2.000%, transformando rápida e drasticamente os modos de vida da população que ali vivia e que para o município se mudou. Mas o crescimento populacional da Serra não estagnou; dados do Censo do IBGE demonstram que, em 2007, a população da Serra já era de 385.370 habitantes<sup>46</sup>.

**Tabela 1 – Evolução da população residente na Serra e taxa de crescimento geométrico.**

Ano	1970	1980	1991	1996	2000
<b>População</b>					
Serra	17.286	82.581	222.159	270.373	321.181
RMGV	385.998	753.959	1.137.316	1.267.423	1.438.596
Espírito Santo	1.599.324	2.023.340	2.600.618	2.802.707	3.097.232
<b>Participação da Serra no Total da População (%)</b>					
RMGV	4,48	10,95	19,53	21,33	23
Espírito Santo	1,08	4,08	8,54	9,65	10,68
<b>Taxa média anual de Crescimento Geométrico (%)</b>					
Serra	----	16,93	9,42	4,08	4,49
RMGV	----	2,38	2,31	1,53	2,58
Espírito Santo	----	6,92	4,20	1,09	1,29

Fonte: BRASIL, Gutemberg Hespanha. **Dinâmica Populacional**. In: SERRA, Prefeitura Municipal. Planejamento Estratégico Agenda 21 - 2007- 2027. Serra, 2008.

Dados do Censo ainda destacam que em 1970 a população rural do município da Serra era de 9.319 habitantes e a urbana era de 7.967, caracterizando, neste momento, o predomínio de pessoas na área rural, ainda que não muito superior à população urbana. Mas quando são analisados os mesmos dados no ano de 2000, a taxa de urbanização anteriormente citada se comprova, visto que a população urbana passou a ser de 319.621 habitantes e a população rural de apenas 1.560.

<sup>46</sup> IJSN, Instituto Jones dos Santos Neves. Disponível em: <<http://www.ijsn.es.gov.br/>>. Acesso em: 15 out. 2008.

Esta grande transformação em termos numéricos modificou definitivamente o território serrano, impactando os mais diferentes setores, em especial a vida urbana e ambiental da cidade.

Esta concentração urbana e o rápido crescimento populacional demandaram do território uma maior oferta de infraestrutura, bem como de moradia, gerando pressões pela ocupação de qualquer espaço livre ou vazio em meio à mancha urbana. Nestes espaços, podem ser incluídas também as áreas de interesse ambiental, que, no caso da Serra, estão representadas principalmente por fundos de vale que permeiam grande parte dos bairros.

O município da Serra está dividido em cinco distritos. São eles: Serra Sede, Calogi, Carapina, Nova Almeida e Queimado (Figura 19).

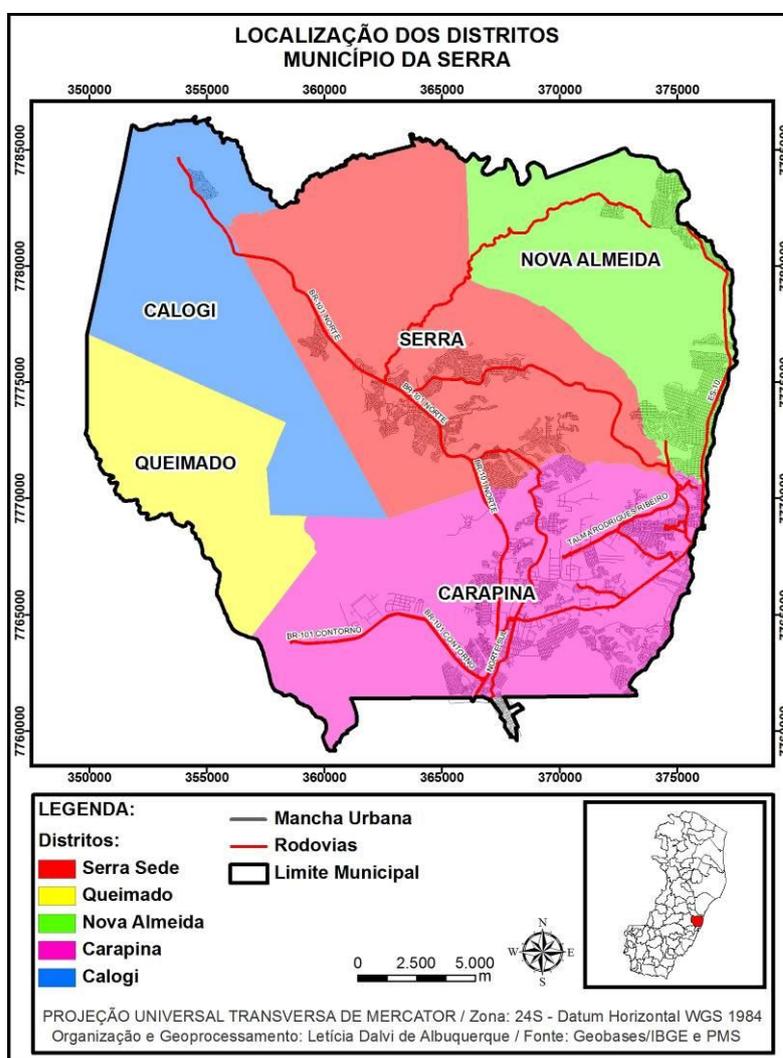


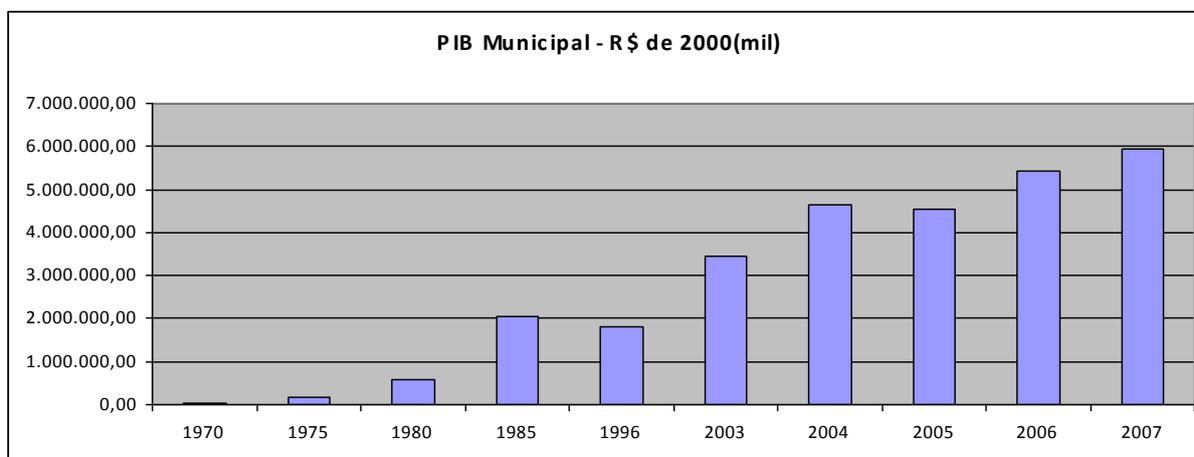
Figura 19 - Distritos do município da Serra.

Até 1970, a população se mantinha razoavelmente distribuída pelo território, mas, a partir desta década, a população vinda de outros municípios e até mesmo de outros Estados se concentrou na região de Carapina.

Atualmente a área urbana do município é definida por lei municipal (Lei 2.142, de 22 de dezembro de 1998) e agrupa 118 bairros, além dos novos aglomerados que estão surgindo.

Junto ao crescimento populacional também houve o aumento do Produto Interno Bruto (PIB), que se destacou principalmente no ano de 2004, alcançando a 40ª posição no ranking nacional e segunda posição entre os municípios capixabas (Gráfico 1).

**Gráfico 1 – Evolução do PIB entre os anos de 1970 e 2007.**



Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Segundo a Agenda 21 (2008), a boa posição econômica que a Serra alcançou no cenário capixaba e também nacional se deve principalmente à crescente expansão industrial e urbana que vem ocorrendo principalmente a partir da década de 1970, incentivada, posteriormente, pela implantação de diversos equipamentos industriais como o Centro Industrial de Vitória (CIVIT) e a Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST)<sup>47</sup>.

Abrindo o debate sobre o município da Serra, é importante compreender primeiramente, sua posição dentro da região metropolitana, bem como suas características locais que fazem deste município um ótimo campo de estudo sobre a temática proteção *versus* ocupação territorial.

<sup>47</sup> Atualmente Arcelor Mittal.

### 5.1.1 Contextualização regional

A expansão urbana do município da Serra está diretamente atrelada a de sua região metropolitana. As dinâmicas existentes hoje no território serrano se devem em muito às atividades e à forma como a região metropolitana se desenvolveu e cresceu (Figura 20), empregando um dinamismo que alterou substancialmente a paisagem desta cidade e, em especial, das áreas de interesse ambiental. O processo de urbanização causou impactos na cobertura vegetal, na topografia, na fauna, na flora, nos recursos hídricos, nos solos, mas principalmente na qualidade da cidade.

Os últimos 40 anos de crescimento estrondoso da economia e da população serrana estão vinculados ao processo de formação da Região Metropolitana da Grande Vitória. A Serra, neste período, tornou-se uma das maiores frentes de expansão da RMGV e, diferente de outros períodos, o interesse neste momento não estava mais concentrado só na implantação de indústrias, mas também em outras atividades, que passaram a se diversificar.



**Figura 20 - Porto de Praia Mole/Tubarão – localizado em Vitória e bem próximo ao território da Serra.**  
Foto: SERRA. Prefeitura Municipal da Serra – Secretaria de Desenvolvimento Econômico (Sedec). **Relatório de Atividades – 2004/2005.** Serra, 2006.

Quando observamos também o contingente populacional do município da Serra em relação aos outros municípios da RMGV (Tabela 2), percebe-se a importância que esta cidade passou a ter dentro do contexto metropolitano, possuindo a segunda maior população e atraindo cada vez mais pessoas para seu território.

**Tabela 2 – População dos municípios da RMGV, participação no total do ES e no total da região – 2008 – estimativa.**

Município	População	Participação no total do ES %	Participação no total da RMGV %
Espírito Santo	3.453.648	100	...
RMGV	1.664.328	48,19	100
Cariacica	362.277	10,49	21,77
Fundão	16.125	0,47	0,97
Guarapari	103.113	2,99	6,20
Serra	397.226	11,50	23,87
Viana	60.191	1,74	3,62
Vila Velha	407.579	11,80	24,49
Vitória	317.817	9,20	19,10

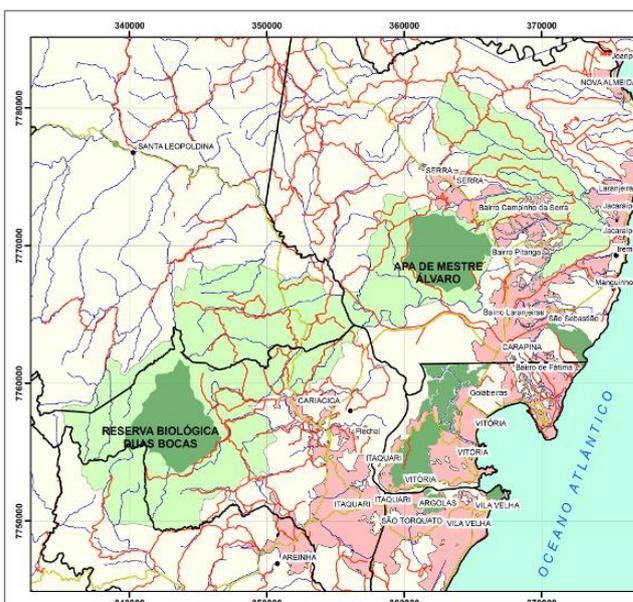
Fonte: IJSN. **Perfil Regional – Região Metropolitana da Grande Vitória**. Vitória, 2008.

Mas os motivos pelos quais o município da Serra passou a ter uma grande representatividade na região metropolitana estão relacionados principalmente à sua posição estratégica, que está a um raio de 1.000 km dos principais centros consumidores do País, como, por exemplo, Rio de Janeiro e São Paulo; ao fato de possuir uma estrada de ferro que liga a cidade de Vitória ao Estado de Minas Gerais; de integrar um complexo portuário, formado pelos portos de Tubarão, Praia Mole, Vitória, Capuaba e Paul; e de ser cortado ainda por uma importante via federal, que é a BR 101, que faz a união da região ao Brasil de Norte a Sul, além de ter a rodovia estadual ES 010, conhecida como Rodovia do Sol, que liga a região metropolitana e outros bairros da Serra à sua região de praias. Praias essas que tornam o município um grande atrativo turístico para seus vizinhos e para regiões mais distantes.

Dentre estes motivos, merece destaque o grande número de polos industriais que se implantaram no município e foram responsáveis não só pelo desenvolvimento econômico da Serra, como também contribuíram para o crescimento de toda a região metropolitana. Apesar da implantação destes polos nem sempre estar em acordo com a proteção de áreas de interesse ambiental.

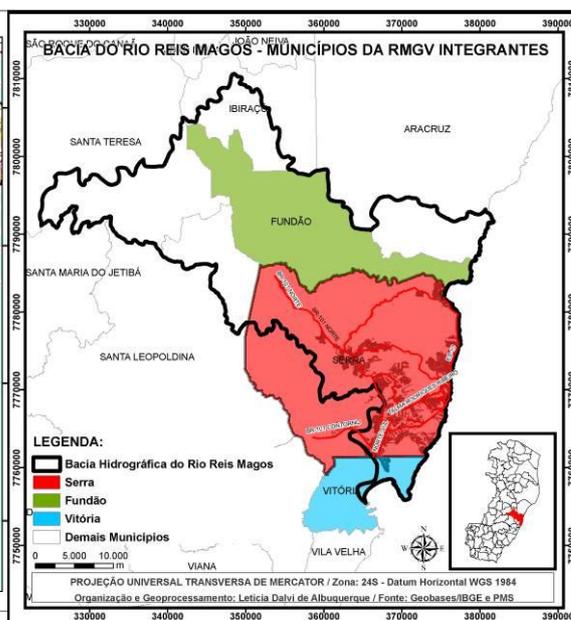
Segundo dados do relatório “Serra em números”, de 2004, o município concentra um terço das indústrias da Região Metropolitana da Grande Vitória, sendo o maior parque industrial da região, com destaque para as empresas de granito e mármore.

Entre as relações ambientais presentes na RMGV, destacam-se a presença do Corredor Ecológico Duas Bocas que integra, por meio de ambientes naturais de rara beleza e importância, os municípios de Cariacica e Serra (Figura 21); a bacia do rio Reis Magos, que integra, entre outros municípios, Serra, Fundão e Vitória (Figura 22), e a bacia do rio Santa Maria da Vitória que também abrange áreas do município da Serra, conforme Figura 48.



**Figura 21 - Mapa do Corredor Duas Bocas-Mestre Álvaro pertencente ao Corredor Central da Mata Atlântica.**

Fonte: IEMA, Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://www.meioambiente.es.gov.br/default.asp>>. Acesso em: 17 set. 2009.



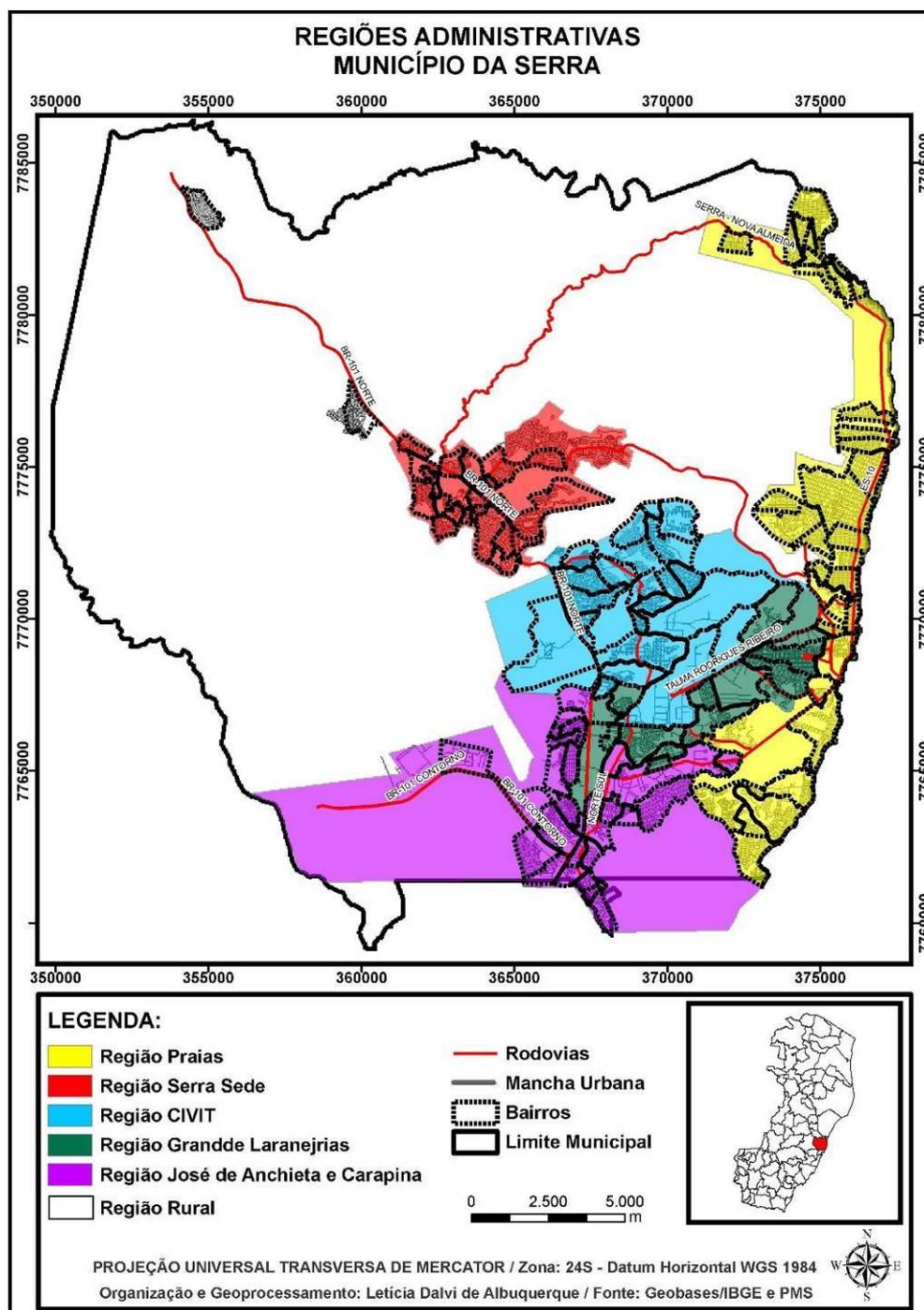
**Figura 22 - Mapa da bacia do rio Reis Magos e municípios integrantes.**

Fonte: Geobases/IBGE.

### 5.1.2 Contextualização local

O município da Serra além de se destacar pelo crescimento econômico e populacional dos últimos 40 anos apresenta um patrimônio ambiental único, que se destaca por seu relevo formado por platôs entremeados por fundos de vale, onde percorrem os principais cursos d'água do município. Este relevo, além da importância cênica e ambiental que tem para o

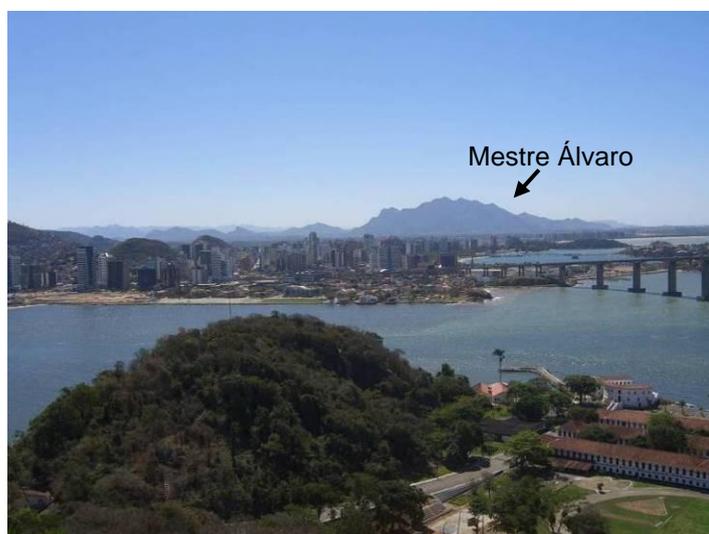
município, também induziu e direcionou um modelo de ocupação disperso, determinando bairros que estão agrupados em seis regiões administrativas<sup>48</sup> (sendo uma rural), que auxiliam nas discussões sobre o planejamento da cidade (Figura 23).



**Figura 23 - Regiões administrativas e seus bairros.**

<sup>48</sup> As regiões administrativas da Serra foram definidas como parte da metodologia de revisão do Plano Diretor que está em vias de ser concluído. Essas regiões auxiliaram principalmente nas etapas de pactuação, a partir de reuniões realizadas em várias partes da cidade, visto a sua dimensão territorial e seu contingente populacional.

O conjunto de belezas ambientais e paisagísticas do município é imenso, formado por lagoas, morros, mangues, restingas, falésias e outros elementos. Dentre estes, o morro do Mestre Álvaro possui forte presença na paisagem, não só para os serranos, mas para boa parte dos capixabas, principalmente os localizados na região metropolitana (Figura 24).



**Figura 24 - Vista de Vitória a partir de Vila Velha com o morro Mestre Álvaro, na Serra, ao fundo.**  
Foto: Letícia Dalvi.

Atualmente o município da Serra possui cinco unidades de conservação definidas por lei. São elas: o Parque Natural Municipal de Bicanga (Decreto 4.457, de 26 de abril de 2007); a Área de Proteção Ambiental Estadual de Praia Mole (Decreto Municipal nº 3.002, de 29 de dezembro de 1994), a Área de Proteção Ambiental Estadual do Mestre Álvaro (Lei Municipal nº 4.507, de 08 de janeiro de 1991), a Área de Proteção Ambiental Municipal do Morro Vilante (Lei Municipal nº 2.235, de 1999) e a Área de Proteção Ambiental Municipal da Lagoa Jacuném (Lei Municipal nº 093, de 1998).

O Mestre Álvaro é o morro mais alto do litoral brasileiro com 833 metros de altitude e com 3.470 hectares de áreas de proteção ambiental, abrigando uma das últimas áreas de Mata Atlântica de altitude do Estado. A área de proteção ambiental da Lagoa Jacuném faz parte de uma rede hidrográfica composta pelas bacias dos rios Santa Maria da Vitória e Reis Magos, que ocupam, respectivamente, 219 km<sup>2</sup> e 328 km<sup>2</sup>. Dentre estes elementos ambientais, destaca-se também a Lagoa Juara (Figura 25) com 2,9 km<sup>2</sup> de área, e ainda não transformada em unidade de conservação. A Juara possui grande beleza paisagística, que atrai turistas para a região, além da atividade da aquicultura que se desenvolve de forma sustentável.



**Figura 25 - Lagoa Juara.**  
Foto: Letícia Dalvi.

Além destes elementos, também se destaca o conjunto de praias que formam um litoral com 23 km de extensão de orla. Estas praias se apresentam das mais variadas formas, umas mais urbanizadas, como Jacaraípe, dotada de infraestrutura e de equipamentos que dinamizam e permitem a presença de atividades culturais e turísticas na região. Outras praias são mais bucólicas, como Carapebus e trechos de Manguinhos (Figura 26), onde ainda é possível encontrar pescadores e muita tranquilidade. Em alguns pontos do litoral, ainda é possível encontrar restingas e falésias (Figura 27), que embelezam ainda mais a paisagem.



**Figura 26 - Praia de Manguinhos.**  
Foto: Agenda 21, 2008



**Figura 27 - Falésias na praia das barreiras em Nova Almeida.**  
Foto: André Luiz Nascentes Coelho.

Estas áreas tiveram suas paisagens transformadas definitivamente em função dos impactos advindos da urbanização do município da Serra. Apesar disso, grande parte das áreas de interesse ambiental ainda se mantém, mesmo que parte esteja degradada. A proteção do que

existe se faz necessária não só por sua beleza, mas por todos os benefícios ambientais e para a qualidade de vida que as áreas ambientais podem trazer para os moradores desta cidade.

O objetivo de demonstrar como os processos de urbanização impactaram a paisagem das regiões de interesse ambiental da Serra, principalmente por meio da ocupação, com retiradas de áreas verdes, desmatamentos, ocupação de morros, remoção de mata ciliar e outros, será importante para compreendermos as dinâmicas territoriais que atuam no sentido de provocar a degradação ambiental desta paisagem.

Antes de tratarmos especificamente da área de estudo das Sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem, recorte este constituído para esta dissertação, debateremos o processo evolutivo urbano do município da Serra como um todo, a fim de não excluir da discussão algum aspecto importante que tenha rebatimento na área em questão.

## 5.2 EVOLUÇÃO URBANA

Entender a forma como se construiu o processo de ocupação do território serrano é decisivo para percebermos como ocorreu a degradação de parte da paisagem ambiental deste município. Como discutido em capítulos anteriores, o modelo de urbanização brasileiro foi decisivo para os impactos ambientais que as cidades brasileiras apresentam hoje. O modelo industrial, a busca do lucro a qualquer custo, os interesses políticos e as diferenças sociais foram responsáveis por uma dinâmica que visava o crescimento rápido. Porém a cidade não conseguiu se preparar na mesma velocidade, criando nesta relação uma desigualdade enorme de forças que se apresentam hoje a partir da degradação ambiental e da perda de nossa paisagem.

As cidades foram se desenvolvendo economicamente, como no caso da Serra, em que o aumento do PIB, entre os anos de 1970 e 2007, foi bastante considerável, mas o planejamento de seu território não acompanhou na mesma velocidade, provocando sérias consequências, com destaque para as ambientais que mais a diante serão pontuadas. Com isso, faz-se necessário uma “viagem” ainda que rápida sobre a história do município, enfocando aspectos que foram decisivos para o modelo de cidade serrana que existe hoje. A Figura 28 auxiliará na localização de grande parte dos marcos e fatos históricos aqui pontuados.

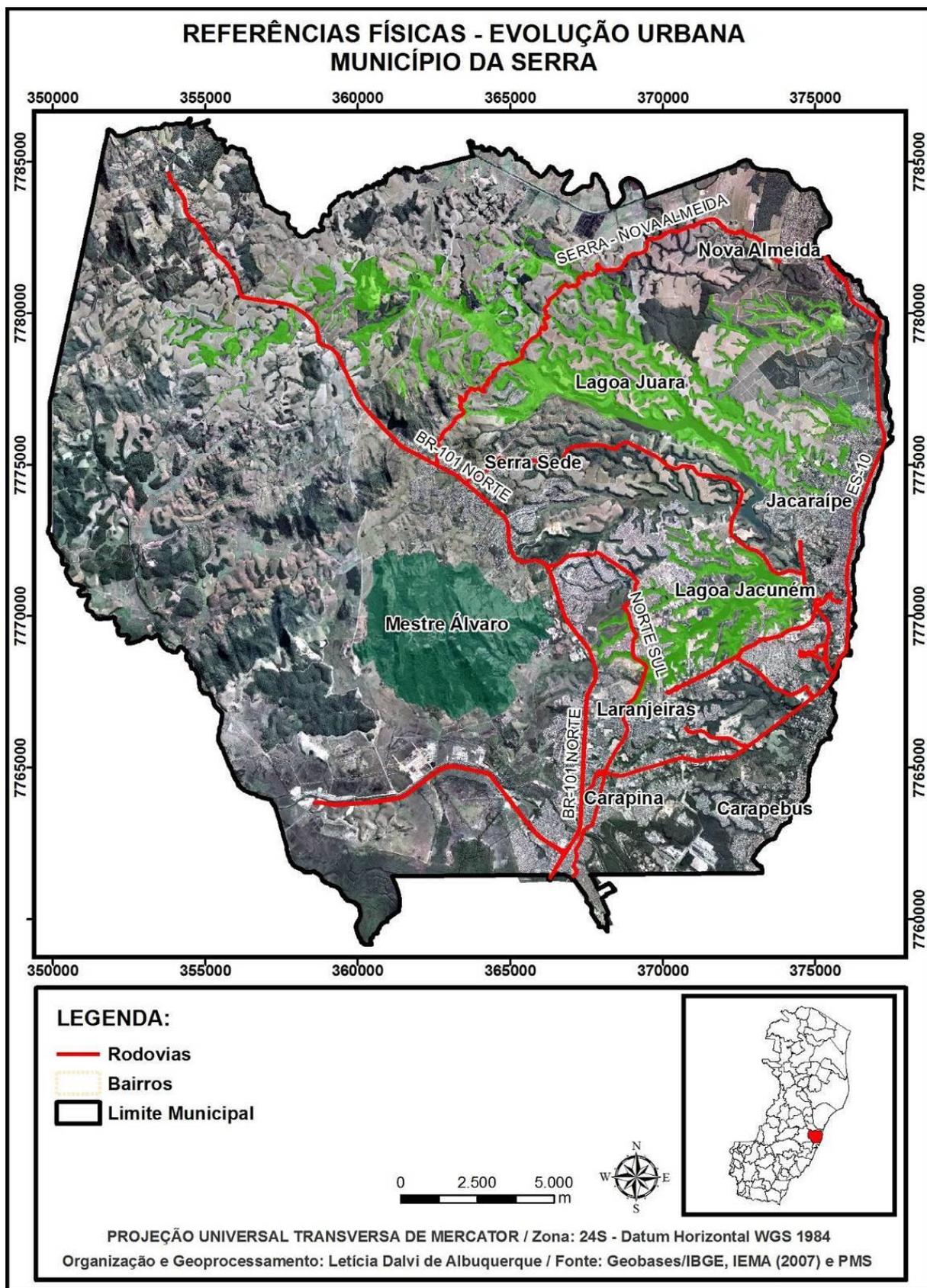


Figura 28 - Referências para compreensão da evolução urbana da Serra.

O município da Serra tem sua origem histórica na fundação da aldeia de Nossa Senhora da Conceição em 1556. Alguns historiadores relatam que em 1535, anterior à formação da vila, saíram os povoadores “bem armados e municidados” em grande número e foram entrando pelo sertão até os arredores “da hoje cidade da Serra”. Segundo estes historiadores, pode-se afirmar que o desbravamento do território em que está situado o atual município da Serra foi iniciado em 1535 com um grupo de pioneiros que foram abrindo picadas “sertão adentro”, em direção à serra do Mestre Álvaro.

Ainda no início do século XVI, há relatos de que o Mestre Álvaro tenha sido utilizado como referência para orientar a navegação marítima. Dom Pedro II, Imperador do Brasil, em sua visita ao Espírito Santo, teria anotado em seu diário: “O Monte Mestre Álvaro, com tempo limpo e claro, pode ser visto até a 60 milhas do mar”.

Em seu livro do ano de 1817, Aires de Casal publicou estes informes: “O Monte de Mestre Álvaro, que é uma montanha quase circular, vistosa, e a mais alta da costa, perto de três léguas afastada da praia, em partes escalvada e de rochedos, noutras povoada de matas com grandes pedaços cultivados, cujos agricultores são geralmente paroquianos da freguesia de N. Senhora da Conceição da Serra, por estar dentro do recinto da sua circunferência. É onde se criam árvores do melhor bálsamo, que sai da Província: fica entre os rios Caraípe, e dos Reis Magos; e teve um vulcão na antiguidade. (ROCHA, 1980, p. 111)

Pelos relatos aqui observados, perceber-se a importância do Mestre Álvaro, bem como dos rios Caraípe, atual Jacaraípe, e Reis Magos, para a formação da cidade serrana. Estes elementos já exerciam uma forte presença na paisagem, contribuindo assim para sua importância não só ambiental como também histórica. Como citado no segundo capítulo, estes elementos formam definitivamente uma paisagem cultural.

Seus primeiros colonos chegaram ao território por volta de 1535 e tinham como objetivo apenas explorar o ouro, não estabelecendo inicialmente vínculo de permanência com a região. Somente em 1556, com a vinda dos Temiminós do Rio de Janeiro, é que se formou a base de uma colonização que, posteriormente, tornou-se a cidade da Serra. Esta primeira ocupação contou com a orientação do padre jesuíta Braz Lourenço, conforme recomendação do Donatário da Capitania do Espírito Santo, Vasco Fernandes Coutinho, e aconteceu no dia 8 de dezembro de 1556, quando foi rezada a primeira missa na capela da aldeia.

Esta primeira vila se instalou entre o rio Santa Maria e o morro da Serra (hoje nomeado de Mestre Álvaro), e utilizava o rio como caminho natural entre Vitória e a sede de Serra. Em

1564, em função de uma doença contagiosa, a população da aldeia se viu obrigada a mudar a sede do povoado para outro local, efetivando, assim, os primeiros deslocamentos dentro do território.

A população seguiu para a parte posterior do morro (lado Leste), pois, na imaginação popular, o morro era considerado um protetor natural para barrar a propagação da terrível doença. Esta nova localização coincidiu com o local onde se instalou a atual sede do município<sup>49</sup>.

Um pouco mais tarde, entre os anos de 1880 a 1903, o município da Serra atravessou um período de grande desenvolvimento econômico em função dos ganhos com a cana-de-açúcar, que inicialmente era usada para exportação e depois passou a ser empregada na indústria de aguardente. Em 1840, iniciou-se a plantação de café, contribuindo para os ganhos financeiros e para um período próspero da economia.

A população serrana atribuía seus grãos de café serem sadios, graúdos e azulados ao fato destes terem sido plantados no Morro do Serra, como era conhecido o Mestre Álvaro. Mas, em 1925, houve uma grande desvalorização do café, que enfraqueceu o plantio e afetou de forma drástica a economia do município, já que muitos dependiam dos lucros advindos desta produção.

Segundo Borges (2003), em 1957, a economia da Serra se restabeleceu com o plantio do abacaxi, mas logo adiante esta cultura, assim como a do café, entrou em declínio e o município voltou a sofrer com a estagnação econômica, provocando a expulsão indireta de famílias, que, por não ter como se sustentarem, mudaram-se para outras regiões.

Para compreender este processo, em 1950 a população da Serra era de 9.245 habitantes e em 1960 foram registrados apenas 9.192 habitantes, constatando-se uma visível diminuição populacional.

A crise cafeeira ocorrida na Serra também se estabeleceu em muitos municípios do interior do Estado, que sofreram um impacto econômico bastante acentuado devido à maior parte de seus moradores sobreviverem deste cultivo. Este problema de ordem econômica se tornou também um problema de ordem social de grandes proporções, que, por sua vez, provocou o deslocamento de muitos proprietários e trabalhadores das áreas rurais para a aglomeração

---

<sup>49</sup> BORGES, Clério José. **História da Serra**. Serra, ES: Editora Canela Verde, 2003.

urbana da Grande Vitória, como também no caso específico da Serra, iniciando-se assim o adensamento da região. Segundo Rocha e Morandi (1991 *apud* GONÇALVES, 2007), “em virtude da erradicação do café, cerca de 240 mil pessoas saíram do campo, e boa parte desse contingente foi parar nos municípios da Grande Vitória”.

Parte dos trabalhadores dispensados dos cafezais não encontrava emprego, visto que a atividade rural que substituiu o café foi a pecuária bovina, que utiliza pouca mão-de-obra. A solução foi migrar para áreas em que se estabeleciam novas atividades e que poderiam ser uma saída para a falta de emprego que se alastrava pelos municípios interioranos. A ida para os municípios da região metropolitana acabou sendo a saída encontrada.

Mas, segundo Rodrigues (1987 *apud* TEIXEIRA, 1998), não podemos responsabilizar o êxodo ocorrido nos municípios capixabas e de outros Estados apenas pela erradicação do café, ocorrida principalmente a partir da década de 1960. Em alguns municípios, o êxodo rural já vinha acontecendo de forma lenta, por isso não tinha sido percebido imediatamente e não tinha sido tão marcante para a história como foi o fim abrupto dos cafezais.

Esta crise cafeeira também se agravou em função do início do desenvolvimento industrial, principalmente pela implantação da Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) no município de Vitória. Em 1966, foram iniciadas as atividades no Terminal de Cargas da CVRD, consolidando as atividades de exportação de minério de ferro e demarcando historicamente a fase de transição para um padrão de crescimento urbano-industrial.

À medida que a industrialização se firmava na região metropolitana, a Serra ampliava sua infraestrutura, principalmente a partir da abertura de novas vias, o que possibilitou, em seguida, a instalação de outras empresas, com destaque para a Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST), atualmente Arcelor Mittal, instalada no início da década de 1980 e que teve suas atividades iniciadas no ano de 1983.

A abertura de vias foi decisiva para o processo de industrialização do município. Até 1950, ainda não tinham sido concluídos os principais eixos rodoviários, hoje conhecidos como as rodovias BR 101 e BR 262. Isso só aconteceu na década seguinte, momento em que foi iniciada a implantação de grandes empresas na região metropolitana.

A abertura de novas vias também permitiu o aumento da população urbana do Estado, que teve na década de 1970 um acréscimo populacional de 80%, passando de 734.756 habitantes para 1.324.701 na década de 1980 (IBGE). Essa população urbana provinha principalmente de áreas rurais do município, mas também era formada por migrantes de outros Estados, que procuravam nos setores urbanos oportunidade de emprego e melhor oferta de serviços e comércios. Esta mudança foi proporcionada principalmente pelas novas vias que possibilitaram ligações antes inexistentes.

Esta população se estabeleceu principalmente no centro da economia capixaba, área em que as possibilidades de crescimento eram maiores, que, no caso, era e ainda é a Região Metropolitana da Grande Vitória. Segundo o Censo IBGE de 1991, aproximadamente 43% da população do Estado morava na região metropolitana, que concentrava aproximadamente 60% da produção industrial, bem como 70% da receita de comércio e serviços.

Para o município da Serra, o momento decisivo na transformação da cidade rural para a cidade urbana e industrializada foi a implantação das usinas de pelotização da CVRD em seu território, no ano de 1965. Durante os primeiros 20 anos (1942-1962) de atuação da Companhia Vale do Rio Doce, suas atividades estavam localizadas apenas na cidade de Vitória, capital do Estado, e eram voltadas para exploração, transporte e exportação do minério de ferro.

Paralelo à implantação das usinas de pelotização da Vale (sendo a primeira Usina de Pelotização de 1969 e a segunda de 1973), também se instalava no território o Terminal Intermodal da Serra (TIMS), que englobava uma infraestrutura composta de ferrovias, proximidade do aeroporto da capital, importantes vias de ligação (como BR 101 e ES 010), etc.

A implantação destas duas empresas, logo de início, interferiu na paisagem ambiental do território serrano, visto que ambos os empreendimentos se instalaram em áreas frágeis ambientalmente. A primeira (CVRD) se instalou perto de onde hoje está a Área de Proteção Ambiental de Praia Mole e a segunda está localizada próxima ao mangue do Lameirão e à região de alagado, que, por sua vez, está próximo ao Mestre Álvaro, sendo Área de Preservação Permanente, determinada pela Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965.

Ambos os polos se instalaram em áreas que, por determinação federal, não poderiam ser ocupadas e muito menos receber este tipo de empreendimento.

Estas situações demonstram que o território serrano apresentou problemas de planejamento e “visão de futuro” que não direcionou a ocupação da região e muito menos selecionou os melhores e mais adequados locais para a instalação das empresas que procuravam o município.

A implantação do porto de Tubarão, em Vitória (ocorrida na década de 1960), destinado à exportação do minério de ferro produzido pela Companhia Vale do Rio Doce, foi decisivo para direcionar o crescimento para região Norte da capital e, conseqüentemente, para o município da Serra, que até então possuía uma densidade populacional muito baixa, com ocupações bastante esparsas localizadas principalmente nas praias de Carapebus, Jacaraípe e Nova Almeida. A ocupação urbana também aconteceu na Serra Sede e em Carapina, se concentrando principalmente às margens da BR 101, pavimentada no final dos anos de 1960, e da ES 010. Após 40 anos de industrialização, o território da Serra tem se alterado drasticamente com novos usos, novas tipologias construtivas que inauguram, de fato, um novo modo de vida urbano.

Na década de 1960, boa parte do território serrano era formado por fazendas, pastagens e matas. Mas, com o decorrer das décadas de 1970 e 1980, muitas fazendas foram substituídas por loteamentos, conjuntos habitacionais, ocupações irregulares e distritos industriais.

A região metropolitana, bem como o município da Serra, atraiu muitos emigrantes que vinham do Sul da Bahia, Norte de Minas Gerais e do interior do Estado do Rio de Janeiro em busca de melhores oportunidades de trabalho. Porém encontraram pouca oferta de emprego, visto que as empresas instaladas possuíam uma alta tecnologia, principalmente de maquinário, que não demandava muitos empregados e que, por isso, não conseguiu absorver toda a demanda dos novos moradores.

Os trabalhadores que aqui conseguiram se estabelecer e adquirir emprego foram morar em conjuntos habitacionais construídos próximos a estas grandes empresas, principalmente na região de Carapina. Já a população que não conseguiu ser absorvida por estas empresas ou por atividades de comércio e serviços ofertadas pelo município teve, em geral, dois destinos: a ocupação de conjuntos habitacionais para população de baixa renda ou a invasão de áreas

públicas, principalmente zonas de interesse ambiental, com destaque para a ocupação de áreas com declividades acima de 30% e fundos de vale, onde percorrem os principais cursos d'água do município.

A partir desta conjuntura econômica, uma nova ordem espacial e social se instaurou no território serrano, trazendo consigo impactos ambientais que comprometeram não só os elementos de interesse ambiental, outrora citados, como também a qualidade de vida da população que passou a viver nestes espaços.

Em função do grande contingente populacional que se dirigiu à região metropolitana e também ao município da Serra, os governos iniciaram uma articulação para implantação de projetos habitacionais, visando absorver a demanda por habitação que se instaurava. O município da Serra se destacou nesta política, pois, entre os anos de 1966 e 1986, recebeu 47,5% das unidades habitacionais dirigidas à Grande Vitória, o que corresponde a 65.085 unidades. Sendo que, destas, 50.606 foram implantadas apenas entre os anos de 1980 e 1986<sup>50</sup>.

Outra região que também recebeu grande número de conjuntos habitacionais foi a região no entorno dos CIVITs. O Centro Industrial de Vitória, implantado em 1972 e efetivamente inaugurado em 1974, tinha como função atrair indústrias, principalmente de apoio à siderurgia, atraindo também uma população que buscava emprego nesta nova frente de trabalho que se abria. Em 1975, com financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES), o CIVIT cresceu e se fortaleceu por meio do CIVIT I (implantado em 1974) e do CIVIT II (implantado em 1979).

A implantação dos CIVITs só foi possível em função dos esforços que o governo do Estado empregou na industrialização do território capixaba, criando em 1971 a Superintendência dos Projetos de Polarização Industrial (Suppin)<sup>51</sup>. Ela era responsável pelo planejamento territorial das atividades industriais do Estado do Espírito Santo, entre outras funções, sendo uma de suas primeiras ações o gerenciamento dos CIVITs.

---

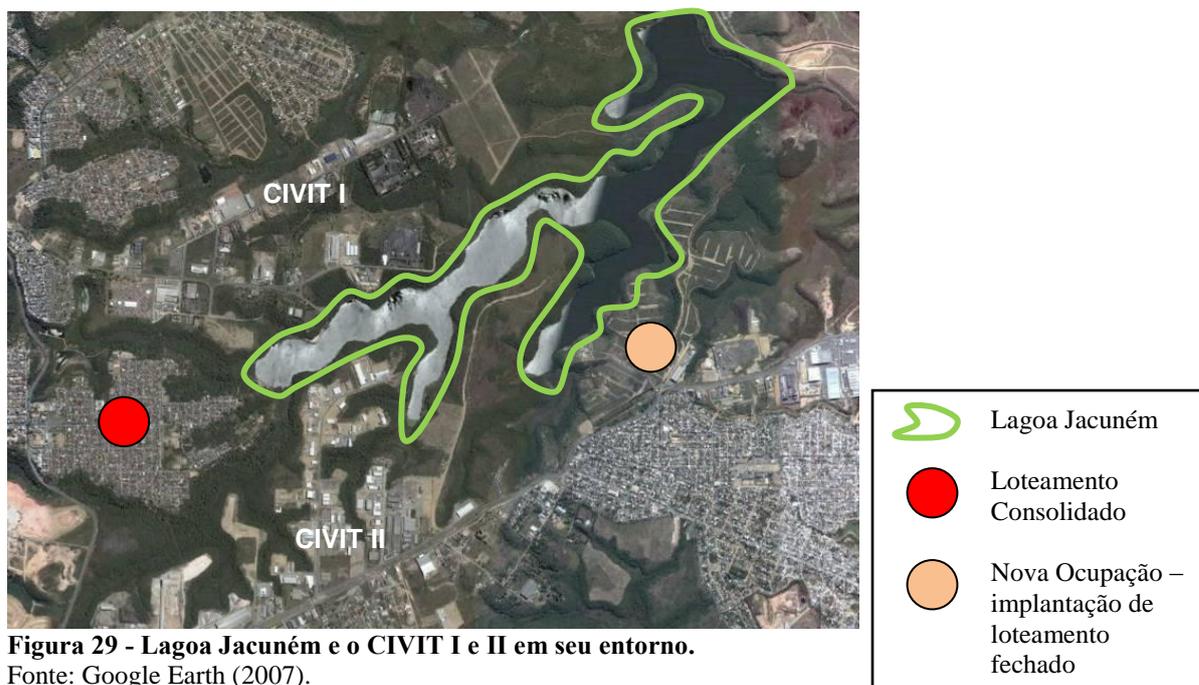
<sup>50</sup> TEIXEIRA, Aparecida Netto. **Cidade e Siderurgia: A Região Metropolitana de Vitória (ES) e o Complexo Mineiro – Siderúrgico (CVRD/CST)**. São Paulo, 1998. Dissertação de Mestrado apresentada a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

<sup>51</sup> GONÇALVES, Thalismar Matias. **A dinâmica do espaço urbano: um estudo sobre o bairro Parque Residencial Laranjeiras, Serra-ES**. Vitória, ES: 2007. Monografia apresentada ao Departamento de Geografia da Universidade Federal do Espírito Santo.

A implantação da empresa Vale do Rio Doce e dos complexos industriais do TIMS, CIVIT e CST foram decisivos para a caracterização do município da Serra como uma região industrial. Esta nova dinâmica transformou o território serrano e sua paisagem. E, até hoje, é responsável pela forma como este município cresce.

Mas a ocupação da Serra por estes polos<sup>52</sup> industriais não se deu apenas pela proximidade com a capital e com o porto de Turbarão, várias políticas públicas implantadas pelo município atraíram de fato estas empresas, que tiveram a seu dispor grandes glebas a preços bem baixos. Além disso, o município possuía uma razoável infraestrutura, caracterizada principalmente pela presença da rodovia (BR 101) e da estrada de ferro Vitória-Minas.

Semelhante ao ocorrido com a CVRD e com o TIMS, o CIVIT também se instalou muito próximo a áreas de interesse ambiental e, neste caso, a um importante elemento da paisagem serrana, que é a Lagoa Jacuném (Figura 29), definida por lei municipal como uma unidade de conservação aproximadamente 20 anos depois da implantação deste empreendimento. Porém alguns problemas posteriormente apresentados pela relação conflituosa entre esta lagoa e indústrias, não se justifica sobre o aspecto legal, visto que neste momento já possuíamos o Código Florestal (1965).



**Figura 29 - Lagoa Jacuném e o CIVIT I e II em seu entorno.**  
Fonte: Google Earth (2007).

<sup>52</sup> Polo pode ser determinado por: proximidade (ou inserção) com um aglomerado urbano; predominância de determinada atividade produtiva; proximidade com matéria-prima da atividade predominante na região; ou logística existente.

Esta proximidade foi decisiva para alguns prejuízos que a lagoa apresenta hoje, como: a retirada de sua mata ciliar; a dificuldade de acessibilidade a suas margens; os loteamentos residenciais implantados em seu entorno, em alguns casos avançando sobre suas bordas; e a poluição de suas águas, principalmente por dejetos de indústrias, com destaque para a indústria mecânica.

Apesar dos impactos ambientais causados pela implantação das diversas indústrias ao longo do território serrano, a administração pública da Serra, semelhante a outros municípios do Brasil, parece entender que, para o desenvolvimento das cidades e para que haja crescimento econômico, vale a pena perder ou deteriorar parte das áreas de interesse ambiental que a região possui. Lembrando que a degradação do meio ambiente, principalmente de seus elementos naturais, causada pelas indústrias, não fica registrada só na paisagem, mas também contamina os recursos hídricos, o solo e o ar, comprometendo a qualidade de vida da cidade e de seu entorno.

Este embate entre indústria e áreas de proteção ambiental levou à elaboração, em 1979, da Lei Federal nº 6.803, que dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, como abordado no quarto capítulo. Atualmente o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) fazem parte das informações necessárias ao licenciamento e à aprovação de determinado empreendimento que possua atividade poluidora.

O espaço urbano da Grande Vitória e principalmente da Serra foi estruturado principalmente a partir da década de 1970, fato que se percebe imediatamente quando é observada a ampliação da mancha urbana e das transformações na paisagem. Destaque-se o grande número de ocupações, principalmente precárias, que se estabeleceram em encostas, fundos de vale, margens de lagoas, rios e córregos.

A urbanização, que se implantou durante as décadas de 1970 e 1980, também conviveu com o problema da especulação imobiliária. Segundo o IJSN (1979), uma das áreas mais atingidas na Serra foi Jacaraípe, onde foram abertos vários loteamentos que até hoje não estão totalmente ocupados e nem mesmo dispõem de toda a infraestrutura básica (energia, abastecimento de água e coleta de esgoto) instalada. Observa-se que neste período ainda não existia a Lei de Parcelamento do Solo, que foi aprovada somente em 1979. Apesar disso, em

relação à proteção das áreas ambientais, já tínhamos o Código Florestal. Ainda assim, nota-se que alguns dos loteamentos implantados nesta época, na região de Jacaraípe e próximo à Lagoa Juara, desrespeitaram a margem mínima exigida no código, que é de 30 metros de seus recursos hídricos, incluindo a lagoa.

Boa parte dos loteamentos implantados na região de praias é anterior ao Código Florestal, não existindo, desta forma, nenhum parâmetro mais contundente que impedisse o avanço sobre as áreas de interesse ambiental. Além disso, diferente do ocorrido em Carapina e nas proximidades do CIVIT, que a ocupação predominante foi de conjuntos habitacionais, no litoral, a maior parte dos loteamentos era de caráter privado.

O migrante de menor renda que não conseguiu se estabelecer em Vitória em função dos altos preços da habitação seguiu para Serra e acabou se situando no território por meio de moradias espontâneas, em grande parte ocupando áreas de interesse ambiental, principalmente os fundos de vale, localizados entre os platôs onde estavam os conjuntos habitacionais e loteamentos regularizados, ocupados por moradores de maior renda que se estabeleceram no município atraídos pela industrialização. De certa forma, as indústrias implantadas na Serra são responsáveis mesmo que indiretamente pela atração populacional tanto de moradores com maior renda quanto de moradores de menor renda.

Cabe ressaltar que a morfologia de crescimento urbano da Serra está diretamente atrelada a sua condição natural, com um relevo caracterizado principalmente por platôs (pertencentes aos tabuleiros costeiros<sup>53</sup>) recortados por fundos de vale.

Se por um lado esta condição natural favorece a ocupação na base de seus platôs, por outro interfere de forma acentuada na condição ambiental e de ocupação do território serrano, devido à descontinuidade do relevo em função de seus vales que dificulta e cria barreiras entre os bairros.

Segundo a Agenda 21 (2008), outro aspecto que contribui para a formação descontínua da Serra está relacionado à lógica imobiliária imposta pelo mercado, que deixa vazias as áreas

---

<sup>53</sup> Os tabuleiros costeiros constituem uma cobertura sedimentar terrígena continental de idade pliocênica, depositada por sistemas fluviais entrelaçados e associados a leques aluviais. Estes são de grande ocorrência ao longo do litoral brasileiro (Grupo Barreiras). Disponível em <http://www.cpgg.ufba.br/lec/gtabulei.htm>. Acesso: jan. de 2010.

mais próximas da infraestrutura, especulando e aguardando o momento certo da venda. Além de avançar para áreas mais distantes, onde o valor da terra é menor.

Esta lógica de mercado já podia ser observada desde as décadas de 1970 e 1980, quando os melhores conjuntos habitacionais (empreendimentos do Inocoop-ES) foram instalados próximos às áreas mais bem infraestruturadas, principalmente no entorno dos CIVITs, nos atuais bairros de Laranjeiras, Valparaíso, Barcelona, Porto Canoa e Serra Dourada I, II e III. Mesmo que o mercado imobiliário ainda não existisse como uma atividade econômica de forma explícita, ficou aparente a forma como os novos conjuntos habitacionais e loteamentos vieram a se instalar na região mais central, entre os bairros de Carapina e Serra Dourada.

Os conjuntos habitacionais mais simples (da Cohab-ES) acabaram se implantando de forma mais dispersa pelo território. Ou seja, em áreas onde os terrenos eram mais baratos, dando origem aos bairros de mesmo nome, em destaque, Vista da Serra I, Planalto Serrano, José de Anchieta e André Carloni.

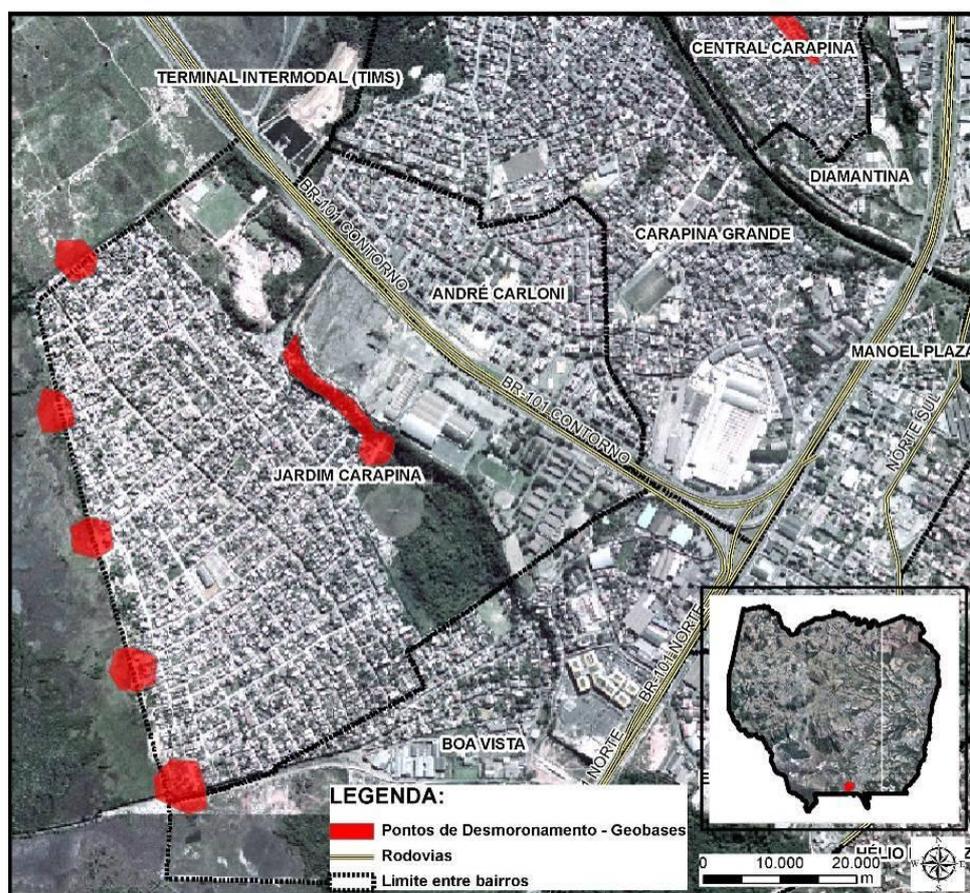
O modelo de ocupação por conjuntos habitacionais ainda se somou a algumas ocupações dispersas que aconteciam no litoral, bem como no entorno dos principais eixos do município, como a BR 101 e a ES 010.

A BR 101 corta o município de Leste a Oeste (Figura 28), estando na parte mais elevada dos platôs, de onde saem vias secundárias que a ligam aos bairros. Nas décadas de 1970 e 1980, estes bairros não possuíam ligação entre si devido ao fato de serem cortados por fundos de vale. Como exemplo, cita-se a Avenida Eudes Scherrer de Souza que liga a BR 101 ao bairro de Laranjeiras.

Os conjuntos habitacionais e os loteamentos privados foram se consolidando e se estruturando, ampliando as atividades de comércio e de serviços de atendimento aos moradores.

Os loteamentos espontâneos, localizados principalmente nas encostas dos vales, e com insuficiência de infraestrutura, procuravam estar próximos aos principais eixos de circulação, como a BR 101. Segundo Teixeira (*in* Agenda 21, 2008), as principais ocupações espontâneas ou irregulares se deram nas proximidades dos conjuntos habitacionais de mais baixa renda. Como exemplo cita-se as ocupações espontâneas de Vila Nova de Colares, Jardim Carapina

(Figura 30) e Central Carapina que surgiram respectivamente próximas aos conjuntos habitacionais de Feu Rosa, André Carloni e José de Anchieta.



**Figura 30 - Proximidade entre o conjunto habitacional André Carloni e a ocupação espontânea de Jardim Carapina.**

Fonte: Geobases e IEMA (2007).

A ocupação dispersa ocorrida na Sede e no litoral, a presença dos conjuntos habitacionais de média e baixa renda, e as ocupações espontâneas ou irregulares continuaram na década seguinte, de 1990, consolidando os territórios e expandindo-os cada vez mais. Estes modelos de expansão, de certa forma ignoraram as áreas ambientais, degradando-as e transformando, assim, a paisagem do território serrano.

A primeira década do século XXI marcou definitivamente a transformação da Serra perante a região metropolitana e seus moradores. A capital Vitória deixa de ser o único e exclusivo centro de comércio e serviços, que passam também a ser ofertados no município da Serra. A presença desta infraestrutura possibilitou que o mercado imobiliário metropolitano tratasse a Serra como uma nova frente de expansão, principalmente pela proximidade com a capital,

pela oferta de terras a custo mais baixo e pela acessibilidade (boa oferta de vias, razoável sistema de transporte e existência de terminais rodoviários).

Atualmente o município da Serra continua a ser industrial, mas tem se caracterizado principalmente por exercer a função de primeira frente de expansão do município de Vitória e da região metropolitana como um todo. Com isso a construção civil tem tido participação substancial no crescimento e no desenvolvimento do município. No próximo capítulo, destaca-se algumas dinâmicas desta “nova Serra”, entre elas a especulação imobiliária, que têm contribuído para a degradação das áreas ambientais e, conseqüentemente, da paisagem.

Como anteriormente citado por Carlos (2008) a especulação imobiliária fundamenta-se na necessidade do homem por moradia e terra, além da disputa por determinada localização, representando com isso status e ascensão social. No caso do município da Serra observa-se que esta especulação tem ocorrido pela supervalorização de áreas centrais e conseqüentemente expulsão daqueles que por essas áreas não conseguem pagar, alimentando como Santos (2009, p.106) argumenta um ciclo vicioso:

Havendo especulação, há criação mercantil da escassez e acentua-se o problema do acesso à terra e à habitação. Mas o déficit de residências também leva à especulação e os dois juntos conduzem à periferização da população mais pobre e, de novo, ao aumento do tamanho urbano. As carências em serviços alimentam a especulação, pela valorização diferencial das diversas frações do território urbano. A organização dos transportes obedece a essa lógica e torna ainda mais pobres os que devem viver longe dos centros, não apenas porque devem pagar seus deslocamentos como porque os serviços e bens são mais dispendiosos nas periferias. E isso fortalece os centros em detrimento das periferias, num verdadeiro círculo vicioso.

Não deve se deixar de observar ainda a especulação causada pela valorização dos imóveis que assumem novo “status” em função da existência de paisagens ambientais.

### 5.3 A ÁREA DE ESTUDO: SUB-BACIAS DOS RIOS JACARAÍPE E PIRANEM

O recorte espacial do município serrano, estabelecido para esta dissertação, baseia-se em quatro fatores. O primeiro e mais perceptível é a grande extensão territorial que demandaria um maior tempo para a análise da degradação de suas principais áreas de interesse ambiental.

O segundo motivo que levou a este recorte foi a possibilidade de análise do território a partir da unidade físico-administrativa das bacias hidrográficas, no caso as sub-bacias dos rios

Jacaraípe e Piranem, localizadas na bacia do rio Reis Magos (Figura 7). Conforme citado no terceiro capítulo, o uso das bacias como forma de planejamento consegue aproximar bastante as questões urbanas e ambientais, além de dar subsídio para uma política territorial mais sustentável, na qual, se procura compatibilizar o crescimento das cidades e a proteção de seu patrimônio ambiental.

O terceiro motivo se justifica pela evolução da ocupação serrana há pouco apresentado, no qual, percebe-se que boa parte da dinâmica ocorrida está localizada dentro destas sub-bacias. Destaca-se nesta região a presença dos CIVITs e da ocupação dada tanto por loteamentos privados quanto por conjuntos habitacionais de baixa e média renda, além de loteamentos espontâneos ou irregulares.

Por fim, uma das principais justificativas se traduz pela presença nesta área de importantes elementos ambientais do município, destacando-se o morro do Mestre Álvaro, as lagoas Jacuném e Juara, as restingas e falésias entre os bairros de Capuba e Marbella e o rio Jacaraípe. Estas sub-bacias carregam uma enorme quantidade de recursos hidrográficos formados por lagos, rios e córregos.

A metodologia de análise da degradação das áreas de interesse ambiental, bem como de sua paisagem, em função dos processos de ocupação terá como foco os bairros que se localizam próximos aos principais elementos de interesse ambiental, que são: o morro do Mestre Álvaro, as lagoas Jacuném e Juara, o rio Reis Magos e o mangue no entorno do rio Jacaraípe. Além disso, alguns bairros permeados por fundos de vale também auxiliaram no estudo.

As sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem abrangem as regiões do CIVIT, da Serra Sede e das praias, formadas pelos bairros, conforme Quadro 2.

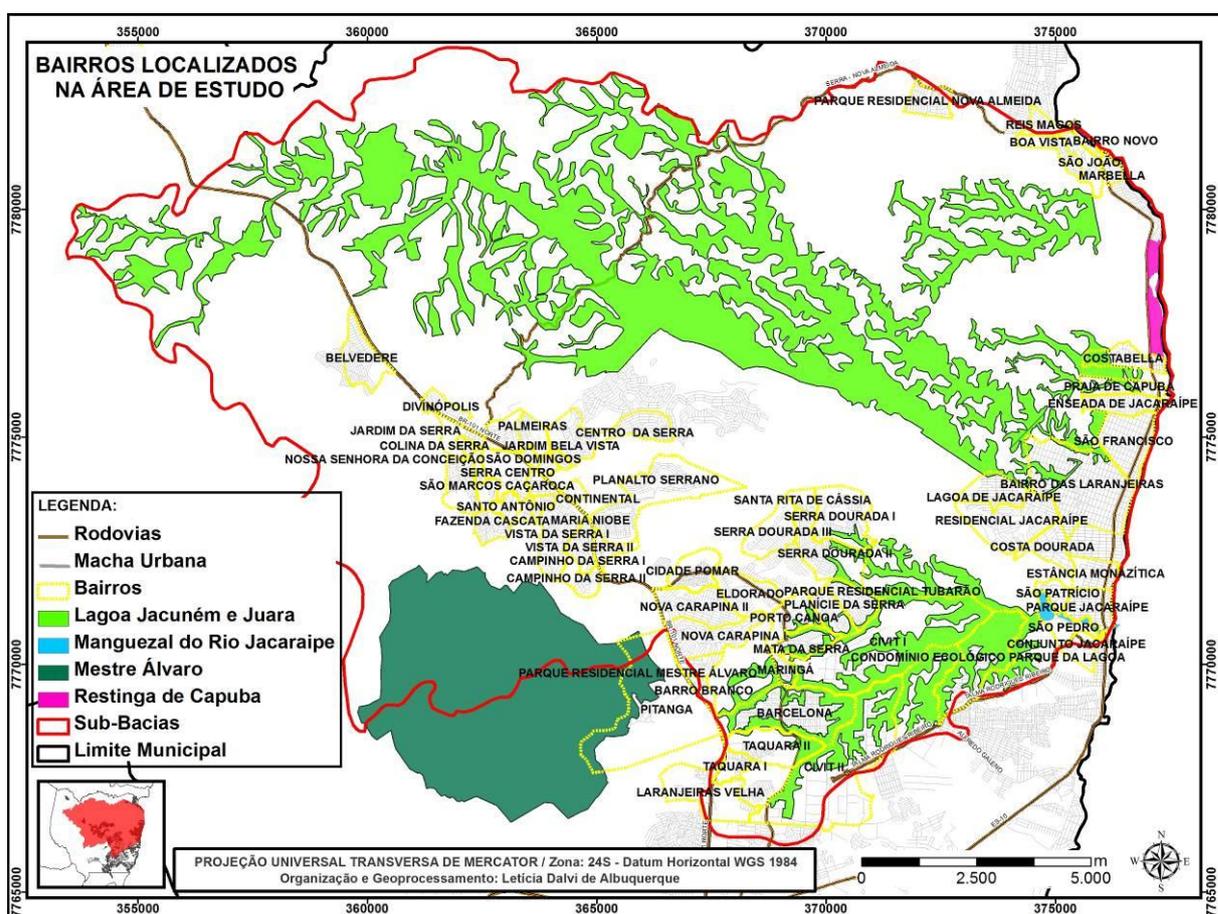
**Quadro 2 - Bairros que compõe as sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem.**

<b>Região CIVIT</b>	<b>Região Serra Sede</b>	<b>Região Praias</b>
Barcelona; Barro Branco; Cidade Pomar; CIVIT I; CIVIT II; Colina de Laranjeiras; Condomínio Ecológico Parque da Lagoa; Eldorado; Laranjeiras Velha; Maringá; Mata da Serra; Nova Carapina I e II; Novo Porto Canoa; Parque Residencial Mestre Álvaro;	Belvedere; Caçaroca; Campinho da Serra I e II; Centro da Serra; Colina da Serra; Continental; Divinópolis; Fazenda Cascata; Jardim Bela Vista; Jardim da Serra; Jardim Guanabara; Jardim Primavera; Maria Níobe; Nossa Senhora da Conceição; Palmeiras; Planalto	- Bairro das Laranjeiras; Barro Novo; Boa Vista; Conjunto Jacaraípe; Costa Dourada; Costabella; Enseada de Jacaraípe; - Estância Monazítica; Jardim Atlântico; Lagoa de Jacaraípe; Marbella; Parque Jacaraípe; - Parque Residencial Nova Almeida;

Parque Residencial Tubarão; Planície da Serra; Porto Canoa; Santa Rita de Cássia; Serra Dourada I, II e III e Taquara I e II.	Serrano; Santo Antônio; São Domingos; São Judas Tadeu; São Lourenço; São Marcos; Serra Centro e Vista da Serra I e II.	Praia de Capuba; Residencial Jacaraípe; São Francisco; São João; São Patrício e São Pedro.
--	---	--

Fonte: Prefeitura Municipal da Serra / Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR).

Dos 118 bairros existentes hoje no município da Serra, 69 estão na região de estudo (Figura 31). Além disso, segundo dados do Censo do IBGE de 2000, a população da Serra é de 321.181 mil habitantes, sendo que 49,2%, o que corresponde a 158.036 mil pessoas, estão localizadas nas sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem, o que só atribui maior importância a região, que abrange quase metade da população de todo o território.



**Figura 31 - Localização dos bairros pertencentes às sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem no município da Serra.**

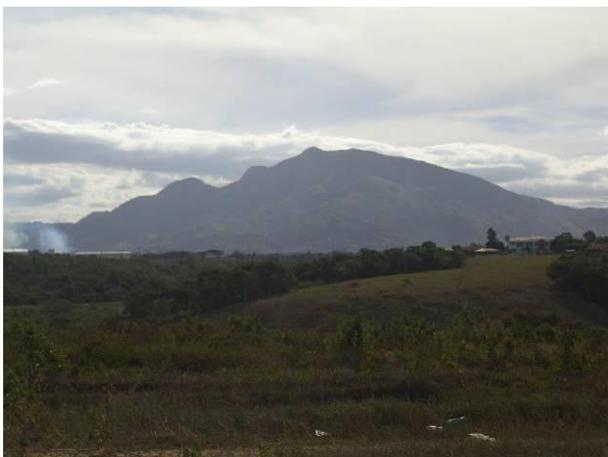
Fonte: Geobases/IBGE e PMS.

### 5.3.1 Suporte físico das sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem

Para análise biofísica desta região, tomou-se como parâmetro todo o território, enfatizando as principais características presentes nestas sub-bacias. Serão pontuadas as principais áreas de interesse ambiental presentes na região, como o relevo, a declividade e a hidrografia.

Muitas cidades devem sua localização, seu crescimento histórico e a distribuição da população, bem como o caráter de seus edifícios, ruas e parques às características diferenciadas do seu ambiente natural. (SPIRN,1995 *apud* COSTA, 2006, p. 98).

É importante destacar que estes elementos, além dos atributos naturais, apresentam também um elevado valor cênico para a cidade da Serra e para a RMGV. Esta qualidade cênica acaba se relacionando com a identidade que os moradores têm da sua rua, do seu bairro e do município como um todo. Morros, como o do Mestre Álvaro (Figura 32), ou lagoas, como a Juara (Figura 33), configuram paisagens muito “fortes”, que ficam no imaginário das pessoas que nesta cidade vivem.



**Figura 32 - Mestre Álvaro.**

Foto: Letícia Dalvi



**Figura 33 - Vista da lagoa Juara a partir do bairro Lagoa de Jacaraípe.**

Fonte: SERRA. Prefeitura Municipal, Unidade Executora Municipal (UEM). Delimitação e Caracterização das Áreas Especiais do Município da Serra e Implantação de Marcos Geodésicos Georreferenciados MS/ SEDUR-UEM nº061/2002. v. 1. Serra, 2003.

#### 5.3.1.1 Áreas de interesse ambiental

A determinação das áreas de interesse ambiental presentes nas sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem (Figura 34) foi construída a partir de diagnósticos técnicos elaborados para a preparação dos documentos que compõem a Agenda 21, de 2008, e o Plano Diretor

Municipal, que está em vias de ser concluído. Além disso, utilizaram-se estudos técnicos também da prefeitura, que delimitaram e caracterizaram as áreas especiais no município da Serra, no ano de 2003. A seguir é apresentado um mapa com a localização destes principais elementos de interesse ambiental.

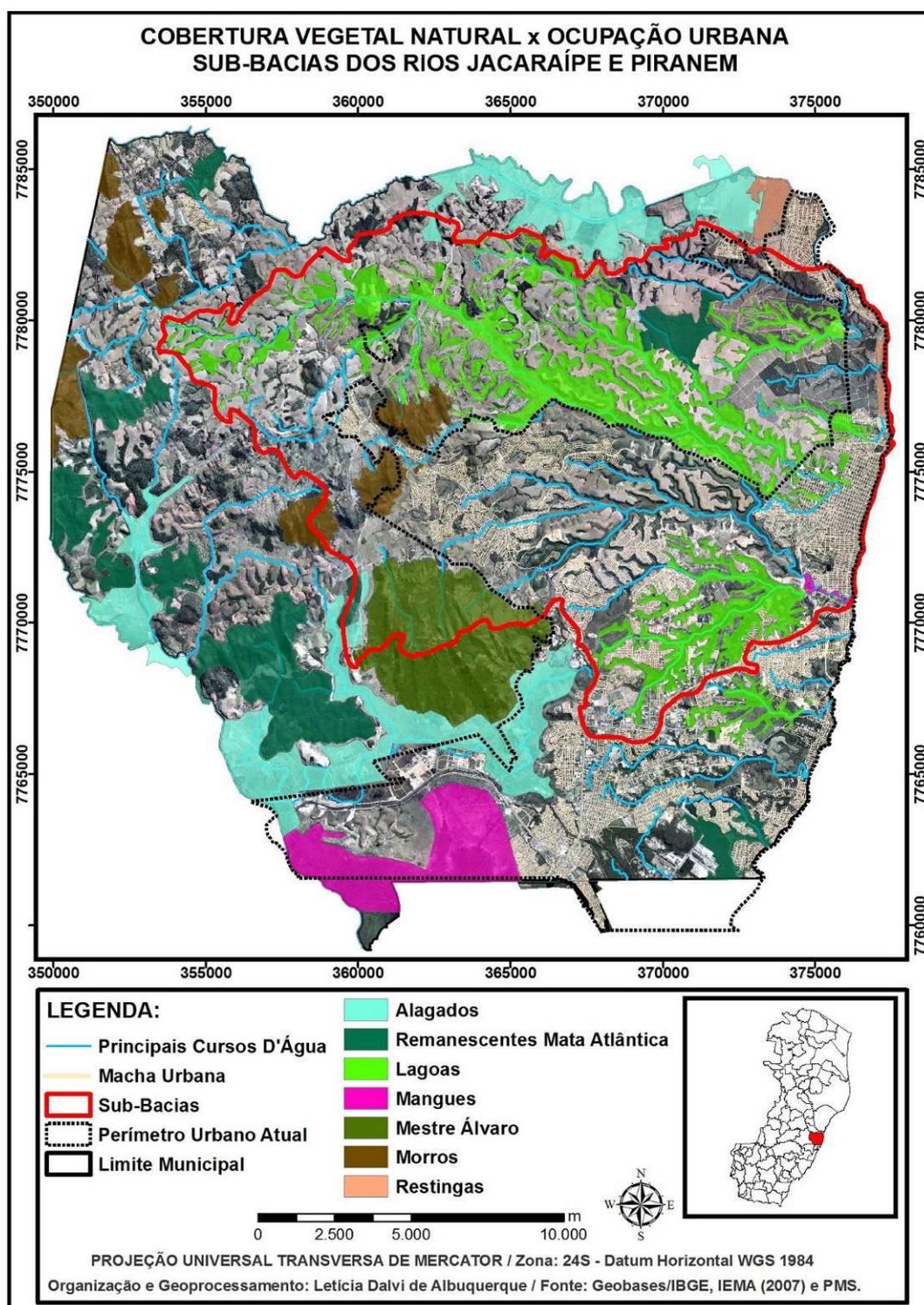


Figura 34 - Cobertura vegetal natural *versus* ocupação urbana.

A Figura 34, além de destacar todas as áreas de interesse ambiental presentes nas sub-bacias em questão, demonstra como o entorno destes elementos naturais estão ocupados e cada vez mais cercados pela mancha urbana. Observa-se adiante que esta ocupação trouxe prejuízos para este patrimônio ambiental e que o descaso com esta questão provocou problemas ainda maiores. Além disso, a poligonal de estudo possui uma grande área com possibilidade de expansão, principalmente entre as lagoas Jacuném e Juara, necessitando de medidas e políticas públicas que tratem a questão com seriedade e planejem a ocupação deste território em consonância com a proteção ambiental, evitando que fatores econômicos se sobreponham aos interesses de toda a população.

- Morros

Morros são acidentes geográficos constituídos por pequenas elevações de terreno com declive suave. Destacam-se na região das sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem o morro do Vilante (com 427 metros), que já é reconhecido como uma Área de Proteção Ambiental (Lei Municipal nº 2.235, de 1994); o morro da Cavada (com 362 metros) e o morro do Céu (com 414 metros).



**Figura 35 - APA do morro do Vilante.**  
Foto: André Luiz Nascentes Coelho.

Mas o morro que se destaca como elemento mais importante da paisagem serrana é o Mestre Álvaro (Figura 36). Como vimos anteriormente ele é avistado de vários outros municípios, estabelecendo-se como um marco espacial e símbolo da identidade serrana. Esta abrangência visual é conseguida pelos seus 833 metros de altitude, sendo considerado o pico costeiro mais alto do Brasil. Além disso, possui qualidades ambientais importantes, com uma fauna e flora riquíssima.

Toda esta importância determinou a criação de uma Área de Proteção Ambiental, onde é possível encontrar uma grande diversidade de plantas e animais, principalmente da Mata Atlântica.



**Figura 36 - Vista do Mestre Álvaro a partir do bairro Cantinho do Céu.**  
Foto: Letícia Dalvi.

▪ Lagoas

Localizadas na sub-bacia do rio Jacaraípe, as lagoas Jacuném e Juara são grandes patrimônios ambientais da cidade da Serra, sendo o único município da Região Metropolitana da Grande Vitória a apresentar lagoas de tão grande porte. Elas possuem, respectivamente, 1,4 km<sup>2</sup> e 2,9 km<sup>2</sup> de área. Semelhante ao Mestre Álvaro, as lagoas Jacuném e Juara também exercem um grande impacto na paisagem, sendo utilizadas para turismo e também para outras atividades econômicas, como a piscicultura.

Ambas as lagoas sofrem com a expansão desordenada e com o uso inadequado das áreas localizadas no seu entorno, necessitando, assim, de um planejamento que englobe as atividades que estão mais próximas e as que estão nas cabeceiras dos recursos hídricos que nestas águas deságuam.



**Figura 37 - Vista da lagoa Jacuném.**  
Foto: Prefeitura Municipal da Serra. Delimitação e Caracterização das Áreas Especiais do Município da Serra e Implantação de Marcos Geodésicos Georreferenciados. Volume 3 – 2003.



**Figura 38 - Vista da lagoa Juara.**  
Foto: Letícia Dalvi.

- Restingas e falésias

As restingas são comunidades arbustivas e florestais, desenvolvidas em solos essencialmente arenosos e recentes, depositados paralelamente ao litoral. Na região de estudo, encontramos um maior trecho localizado entre o bairro de Capuba e o início da praia de Barreiras, em Nova Almeida, e alguns poucos remanescentes nas demais praias.



**Figura 39 - Restinga na praia de São Francisco.**

Foto: Prefeitura Municipal da Serra. Delimitação e Caracterização das Áreas Especiais do Município da Serra e Implantação de Marcos Geodésicos Georreferenciados. Volume 1 – 2003.



**Figura 40 - Restinga na praia de Jacaraípe.**

Foto: Prefeitura Municipal da Serra. Delimitação e Caracterização das Áreas Especiais do Município da Serra e Implantação de Marcos Geodésicos Georreferenciados. Volume 1 – 2003.

A quase inexistência deste tipo de vegetação é decorrente, principalmente, da extração de areia e do avanço da urbanização e da implantação de loteamentos, que contribui significativamente para redução destas zonas. Esta restinga faz parte de um sistema que controla os deslocamentos da areia, o avanço das marés e outros eventos naturais. Quando ela é retirada, vários problemas sócio-ambientais poderão surgir, como o avanço do mar sobre as áreas então urbanizadas. Segundo o Código Florestal (1965), as restingas são áreas de preservação permanente e, assim, não podem ser ocupadas.

Segundo George Freire, da Universidade Federal do Ceará (UFC), as falésias são paredes íngremes encontrados no litoral de quase todo o mundo, desenhados pela ação do mar nos últimos 180 milhões de anos. Elas aparecem pela ação da erosão marítima nos intervalos entre as eras glaciais, quando o nível dos oceanos pode subir até 12 metros. Nessas ocasiões, a água avança sobre os continentes e desgasta os terrenos mais próximos à costa. Quando o mar encontra regiões baixas, a ação da água na terra firme geralmente forma as praias do litoral.

Quando ela esbarra em áreas mais altas, de planalto, a erosão se concentra na parte inferior do terreno, produzindo as falésias<sup>54</sup>.

No Brasil, as falésias surgem em vários pontos do litoral, alcançando mais de 20 metros de altura. A aparência dos paredões varia de acordo com o tipo de rocha que o mar esculpiu, predominando as falésias avermelhadas, formadas a partir de terrenos de arenito. Estas também são encontradas no litoral de Nova Almeida (Figura 41).



**Figura 41 - Falésias no bairro Marbella.**  
Foto: André Luiz Nascentes Coelho.

#### ▪ Manguezais

Os manguezais são ecossistemas que possuem os mais altos índices de produtividade biológica do planeta, determinados como áreas de preservação permanente pelo Código Florestal, de 1965. Os principais manguezais encontrados na área de estudo são os dos rios Jacaraípe (Figura 42) e Reis Magos.



**Figura 42 - Mangue do Rio Jacaraípe.**  
Foto: Letícia Dalvi.

<sup>54</sup> Disponível em [http://mundoestranho.abril.com.br/geografia/pergunta\\_286434.shtml](http://mundoestranho.abril.com.br/geografia/pergunta_286434.shtml). Acesso: dez. de 2009.

- Fundos de Vale

O relevo diferenciado da Serra apresenta como grande característica a existência de diversos fundos de vale que recortam os tabuleiros costeiros e criam sulcos na paisagem, por onde percorrem os principais recursos hídricos do município.

Os fundos de vale são áreas alagáveis, cuja estrutura e funcionamento se relacionam a diversas funções ambientais: hidrológicas e climáticas, de suporte de vegetação e habitat para a vida silvestre. Estas áreas ainda permitem uma continuidade da vegetação, possibilitando a integração entre áreas verdes que não se margeiam; a ocupação sustentável, por meio da implantação de áreas de lazer e de contemplação; e, ainda, uma circulação não-motorizada, que integre os bairros.

Os fundos de vale da Serra, desde a década de 1970, período em que a urbanização se acentuou, sofrem pressões por sua ocupação, principalmente daquelas pessoas oriundas de processos irregulares de moradia que queriam se “esconder” da fiscalização.



**Figura 43 - Fundos de vale na região do CIVIT, Serra.**

Fonte: Google Earth (2007).

### 5.3.1.2 Relevo

Conforme a Figura 44 mostra, a região em estudo é formada por uma planície costeira a Leste, que margeia todo o litoral e se conecta aos platôs que estão a Oeste, por meio de fundos de vale, destacando-se os do rio Jacaraípe e de seus afluentes.

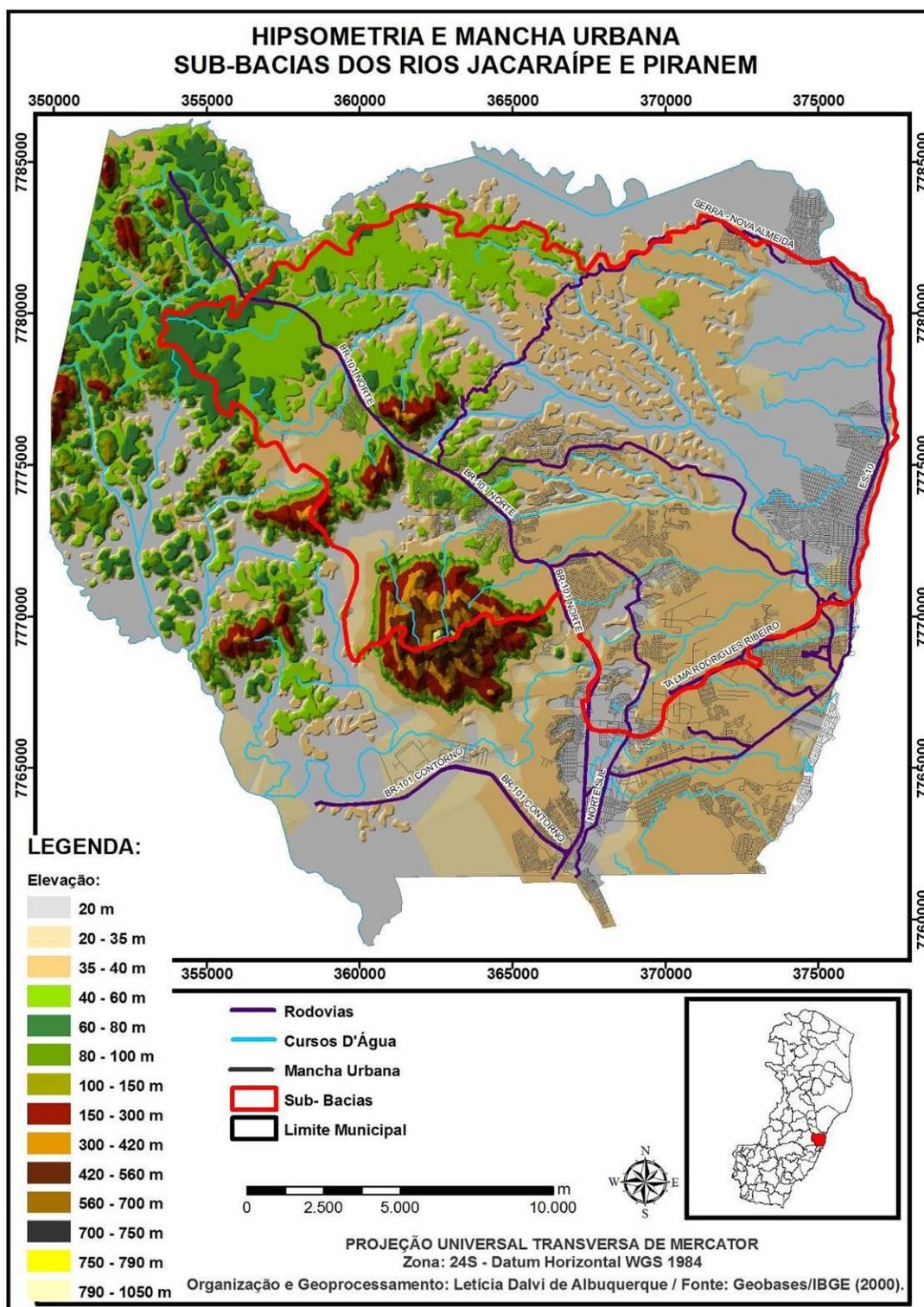
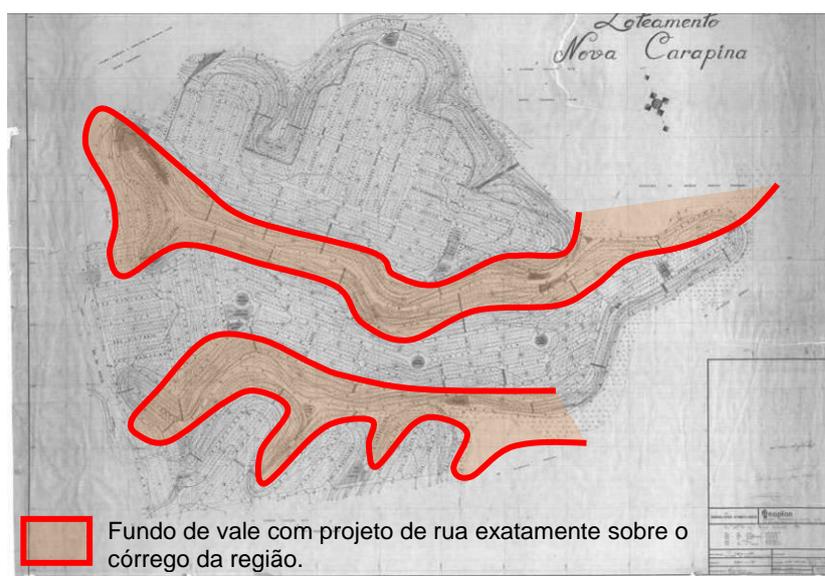


Figura 44 - Hipsometria e mancha urbana.

A ocupação urbano-industrial desta região se deu principalmente sobre os chamados tabuleiros costeiros ou platôs, que são topos planos, com altimetria variando entre 15 metros e 40 metros. Esse tipo de relevo, ao mesmo tempo em que proporcionou uma ocupação plana sobre seus platôs, determinou uma descontinuidade do território, em função de não se

conectarem, estando entremeados por fundo de vale. Estes vales, apesar de em muitos casos terem se estabelecido como verdadeiras barreiras entre as ocupações, acentuada pela presença de recursos hídricos, também estiveram e estão sujeitas à ocupação, seja ela informal ou formal.

No caso das ocupações formais, cita-se o caso de alguns loteamentos regularizados que se estabeleceram na área, como foi o caso do bairro Nova Carapina I, que teve seu projeto de loteamento aprovado com vias passando exatamente no fundo de vale, onde também passa um córrego (Figuras 45 e 46).



**Figura 45 - Planta de aprovação do loteamento Nova Carapina I.**  
Fonte: Prefeitura Municipal da Serra (SEDUR).



**Figura 46 - Vista aérea do mesmo bairro, mostrando a atual ocupação.**  
Fonte: Google Earth (2007).

Além disso, muitas vias foram abertas na tentativa de integrar estes platôs, mas sem o cuidado de implantá-las com a melhor solução de projeto possível, provocando a interrupção de vários vales e, logo, de seus córregos.

A planície costeira sofre com os processos naturais de erosão intensificados pela forma de ocupação do litoral serrano e deve ser gerenciada pela política nacional e estadual responsável por realizar o gerenciamento costeiro.

A região Oeste apresenta áreas mais elevadas, caracterizadas pela presença de morros, que devem ter uma política de preservação, em função do avanço da ocupação sobre os mesmos.

#### 5.3.1.3 Declividade

A análise relacionada à declividade pode auxiliar no direcionamento da ocupação urbana, permitindo a percepção das áreas mais adequadas a este fim, além de áreas a serem preservadas, conforme legislação federal, que as define como de preservação permanente.

A observação acerca da declividade auxilia na identificação dos pontos vulneráveis de desmoronamento, que se apresentam geralmente em regiões mais íngremes. Segundo Tardin (2008), estas áreas não deveriam ser ocupadas, merecendo atenção especial em relação às possíveis explorações, de modo que fosse priorizada a preservação dos elementos naturais, a fim de evitar acidentes. Além do risco que as pessoas correm ao ocupar áreas com inclinações acima de 30%, acontece também a deterioração da qualidade de vida das famílias que nesta região vivem, em função da falta de acessibilidade e da dificuldade de implantação de infraestrutura no local.

Segundo a Lei Federal de Parcelamento do Solo, nº 6.766, de 19 de dezembro de 1979, terrenos com declividade igual ou superior a 30% não poderão ser ocupados, salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes.

Segundo a Figura 47, as regiões mais críticas para ocupação dentro das sub-bacias estão localizadas a Oeste da lagoa Juara, principalmente na região da Serra Sede, onde se encontram as áreas com maior declividade, com destaque para os morros do Mestre Álvaro,

Vilante, Cavada e Céu. Além disso, o bairro Taquara apresenta trechos com declividades superiores a 30% e com riscos de desmoronamento.

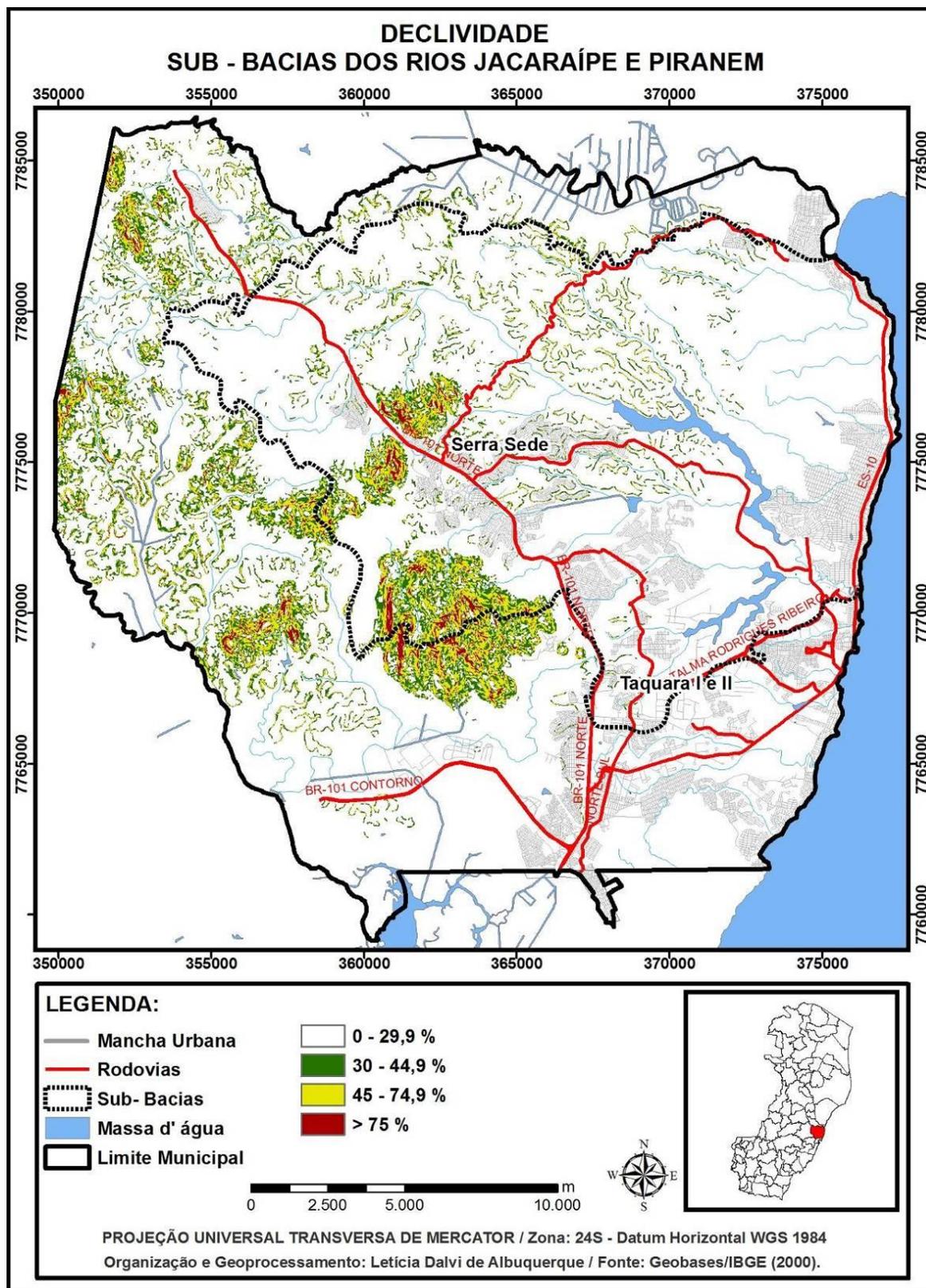


Figura 47 - Declividade.

#### 5.3.1.4 Hidrografia

A Serra possui uma vasta rede hidrográfica, formada principalmente por pequenos córregos e nascentes que fazem parte da unidade físico-administrativa da bacia do rio Reis Magos (Figura 48). A área de drenagem desta complexa rede possui aproximadamente de 916 km<sup>2</sup> <sup>55</sup>.

Deste complexo hídrico, destaca-se a sub-bacia do rio Jacaraípe, totalmente inserida no município e que abrange uma área de drenagem de 221,4 km<sup>2</sup> <sup>56</sup>, representando 40% do total da área do município e tendo sua foz no balneário de Jacaraípe. Fazem parte desta sub-bacia as lagoas Jacuném e Juara.

A degradação da paisagem ambiental destas áreas, além de ser percebida por meio da retirada da mata ciliar ou mesmo da ocupação das margens dos recursos hídricos, também pode ser percebida pela qualidade das águas. Segundo dados do IEMA, que monitora as lagoas Jacuném e Juara, bem como o rio Jacaraípe, a lagoa Jacuném apresenta os piores níveis de poluição e a lagoa Juara, apesar de estar menos poluída, já iniciou um processo de eutrofização.

O IEMA ainda analisa a questão da balneabilidade das praias. Dado, este, que pode indicar a poluição de rios e de mares por meio da deposição de esgoto residencial e industrial, além do lixo. Como exemplo, cita-se a balneabilidade da praia de Nova Almeida, que está prejudicada em função de uma possível influência de águas que afluem na praia vindas do rio Reis Magos. Além desta, a praia de Jacaraípe, junto à foz do rio Jacaraípe, encontra-se imprópria para banho devido aos esgotos carregados pela lagoa e lançados diretamente no mar.

Dentre estes recursos hídricos, os que se encontram mais ameaçados são as lagoas Juara e Jacuném e uma série de riachos e córregos que existem em suas proximidades. Esta ameaça se deve ao fato do grande número de loteamentos, conjuntos habitacionais e indústrias instaladas ao redor das mesmas estarem despejando dejetos e invadindo suas margens. De forma geral, os demais recursos hídricos, córregos e riachos apresentam pouco volume de água,

---

<sup>55</sup> IEMA, Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Banner - As águas da bacia do rio reis magos**. Disponível em: < [http://www.meioambiente.es.gov.br/download/banner\\_rmagos.pdf](http://www.meioambiente.es.gov.br/download/banner_rmagos.pdf)>. Acesso em: 17 set. 2009.

<sup>56</sup> TEIXEIRA, Edmilson Costa; BARTOLE, Célio. **Meio Ambiente, Humanização da Cidade e Saneamento**. In: SERRA, Prefeitura Municipal. Planejamento Estratégico Agenda 21 - 2007- 2027. Serra, 2008.

abastecendo as lagoas e desaguando posteriormente no mar. Eles funcionam, em muitos casos, como escoadouros de rede pluvial e de esgotos.

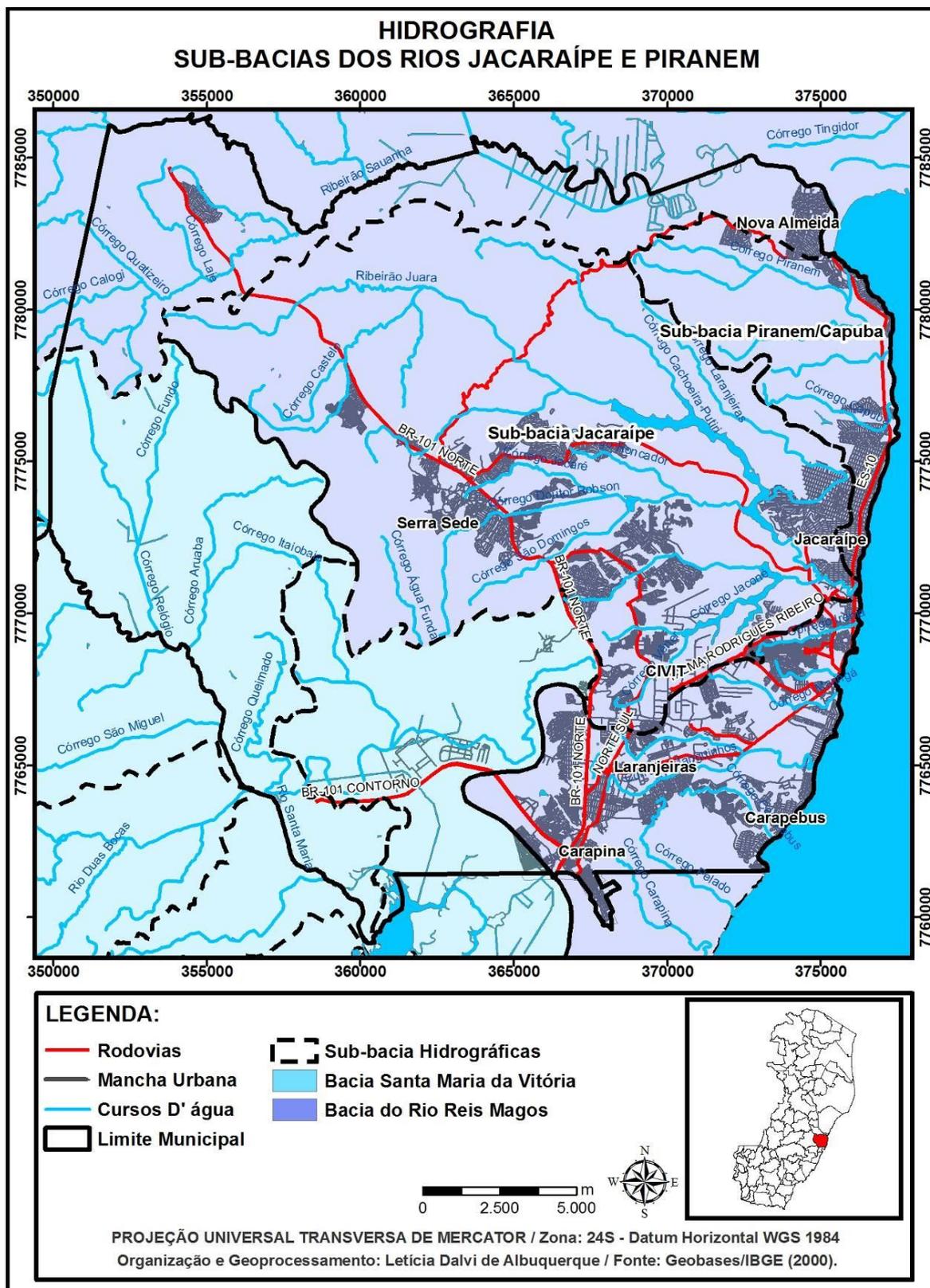


Figura 48 - Hidrografia.

### 5.3.1.5 Áreas de risco

A partir de dados fornecidos pela Defesa Civil do município da Serra, foi possível mapear algumas áreas com risco de alagamento ou desmoronamento que comprometem a segurança e a qualidade de vida dos moradores da região de estudo (Figura 49).

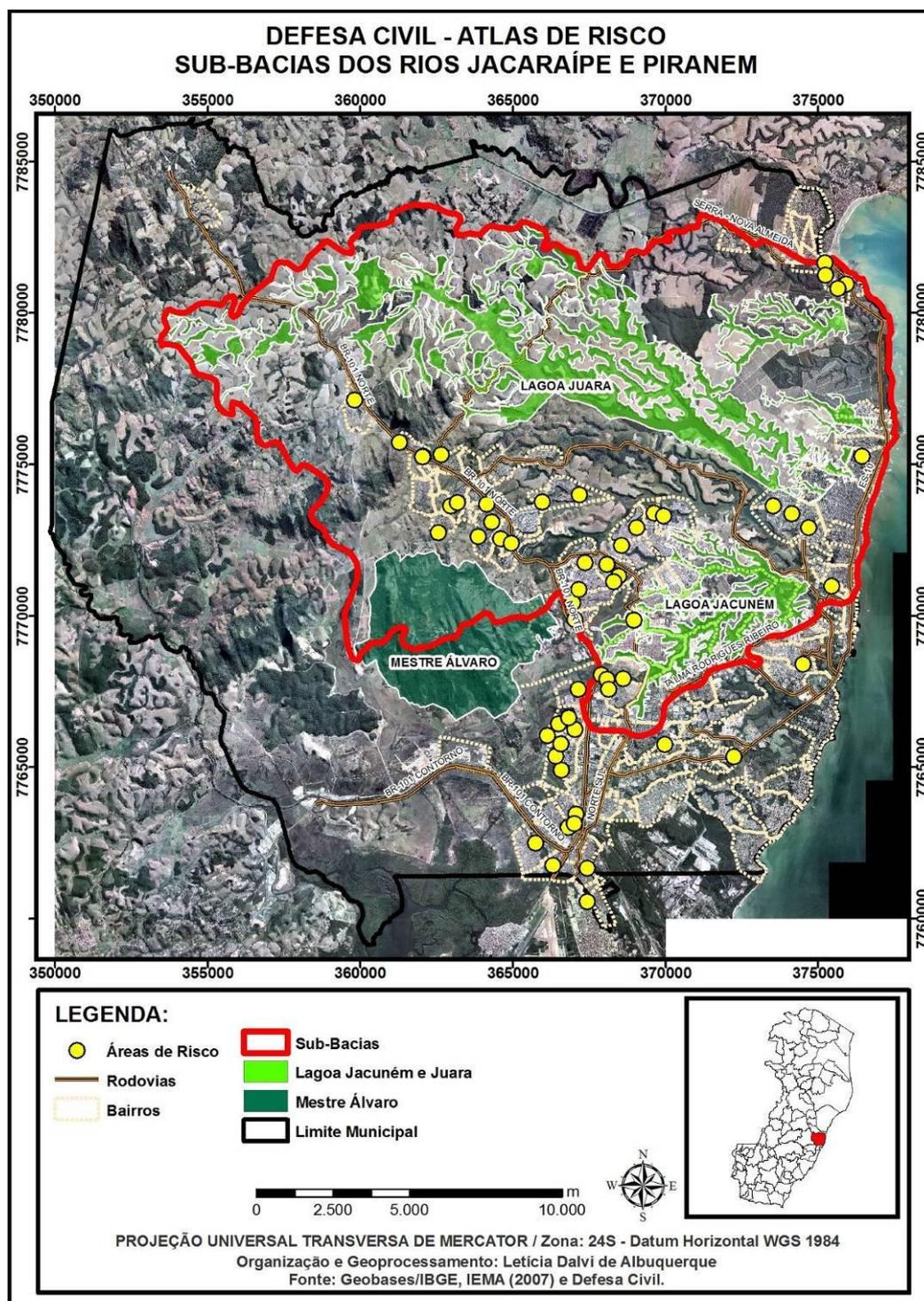


Figura 49 – Defesa Civil – Atlas de Risco.

Conforme demonstra a Figura 49, é possível encontrar pontos de risco principalmente no extremo Sul da região de Nova Almeida, nas encostas dos tabuleiros, em áreas alagáveis dos fundos de vale da região CIVIT e em pontos de declividade superior a 30% na região de Serra Sede.

O perigo iminente de alagamento (Figura 50) e desmoronamento (Figura 51) se deve ao fato dessas regiões serem áreas de proteção ambiental, assim determinadas por lei (Lei de Parcelamento do Solo, Código Florestal e outras), caracterizadas principalmente por córregos e regiões com grande declive.



**Figura 50 – Risco de alagamento – Parque Jacaraípe.**  
Foto: Letícia Dalvi.



**Figura 51 – Risco de desmoronamento – Taquara I.**  
Foto: André Luiz Nascentes Coelho.

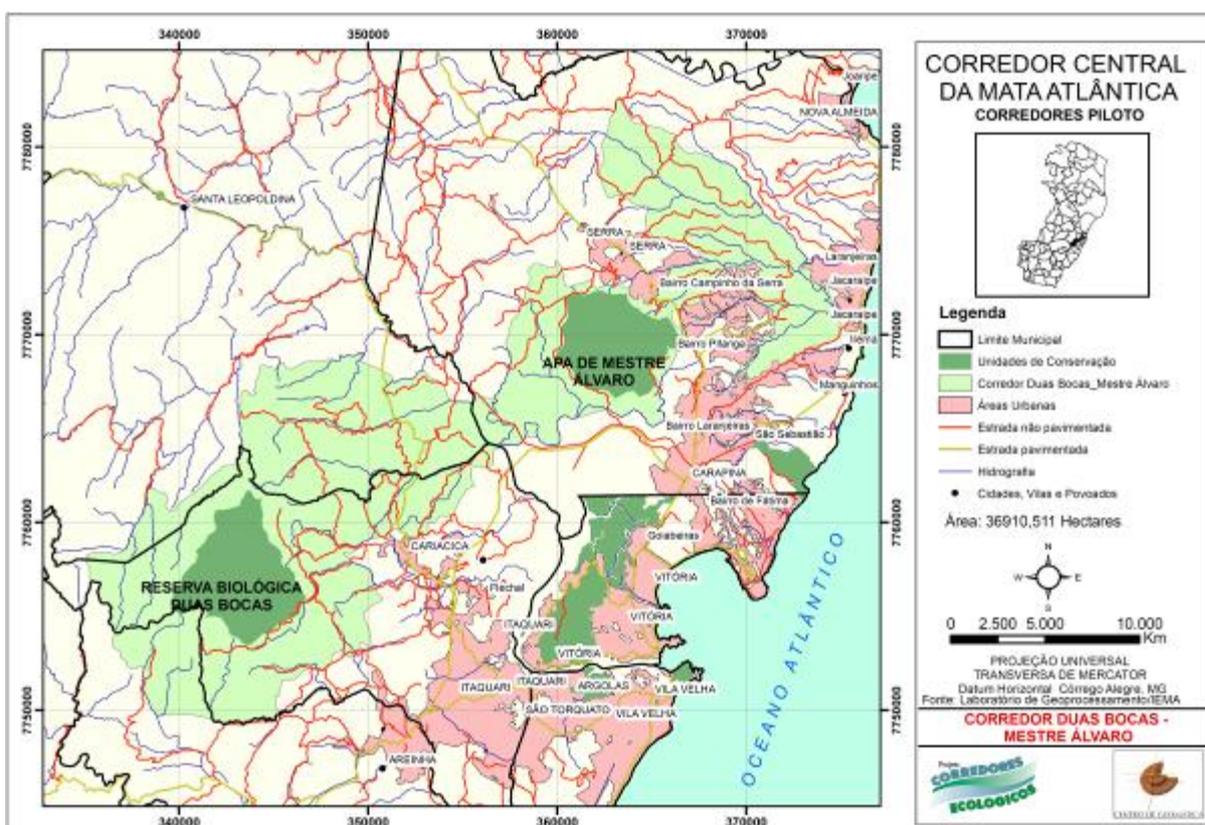
#### 5.3.1.6 Planos e projetos para as áreas de interesse ambiental

- Corredor Ecológico Duas Bocas – Mestre Álvaro

O Corredor Ecológico Duas Bocas – Mestre Álvaro faz parte de um projeto mais amplo, coordenado pelo governo federal, chamado de Corredores Ecológicos<sup>57</sup> e que, no Espírito Santo, é definido pelo Corredor Central da Mata Atlântica. O projeto do Corredor Central da Mata Atlântica tem por objetivo assegurar a proteção dos remanescentes florestais significativos e incrementar, gradativamente, o grau de ligação entre as porções nucleares da

<sup>57</sup> Corredores Ecológicos são áreas planejadas com o objetivo de conectar remanescentes florestais, proporcionar o deslocamento de animais entre os fragmentos e a dispersão de sementes, aumentando a cobertura vegetal e possibilitando a conservação dos recursos naturais e da biodiversidade. Estes podem unir unidades de conservação públicas, reservas particulares, áreas de preservação permanente, reservas legais ou quaisquer outras áreas naturais. (SERRA, Agenda 21, 2008)

paisagem por meio do controle, proteção e recuperação da cobertura florestal, além do desenvolvimento de atividades de produção sustentável que contribuam para essa conexão. Ele abrange todo o Estado do Espírito Santo e parte do Sul da Bahia. Apresenta variada biodiversidade, caracterizada por florestas, manguezais, restingas, entre outros.



**Figura 52 - Corredor Duas Bocas – Mestre Álvaro**

Fonte: Disponível em: < <http://www.meioambiente.es.gov.br/default.asp>. >. Acesso em: 17 set. 2009.

Como parte do Corredor Central da Mata Atlântica, temos o Corredor Duas Bocas – Mestre Álvaro, que tem por objetivo aumentar a conectividade entre a Reserva Biológica de Duas Bocas, localizada no município de Cariacica, e a Área de Proteção Ambiental do Mestre Álvaro, bem como seu entorno, abrangendo, assim, grande número de fragmentos florestais, nascentes e principalmente as lagoas Juara e Jacuném.

### Áreas de Proteção Ambiental indicadas no plano diretor<sup>58</sup>

As Áreas de Interesse Ambiental (Figura 53) indicadas para a região formada pelas sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem foram levantadas a partir de estudo técnico elaborado em 2008, para a revisão do Plano Diretor Municipal da Serra<sup>59</sup>.

<sup>58</sup> A revisão do Plano Diretor Municipal da Serra encontra-se em vias de ser concluído.

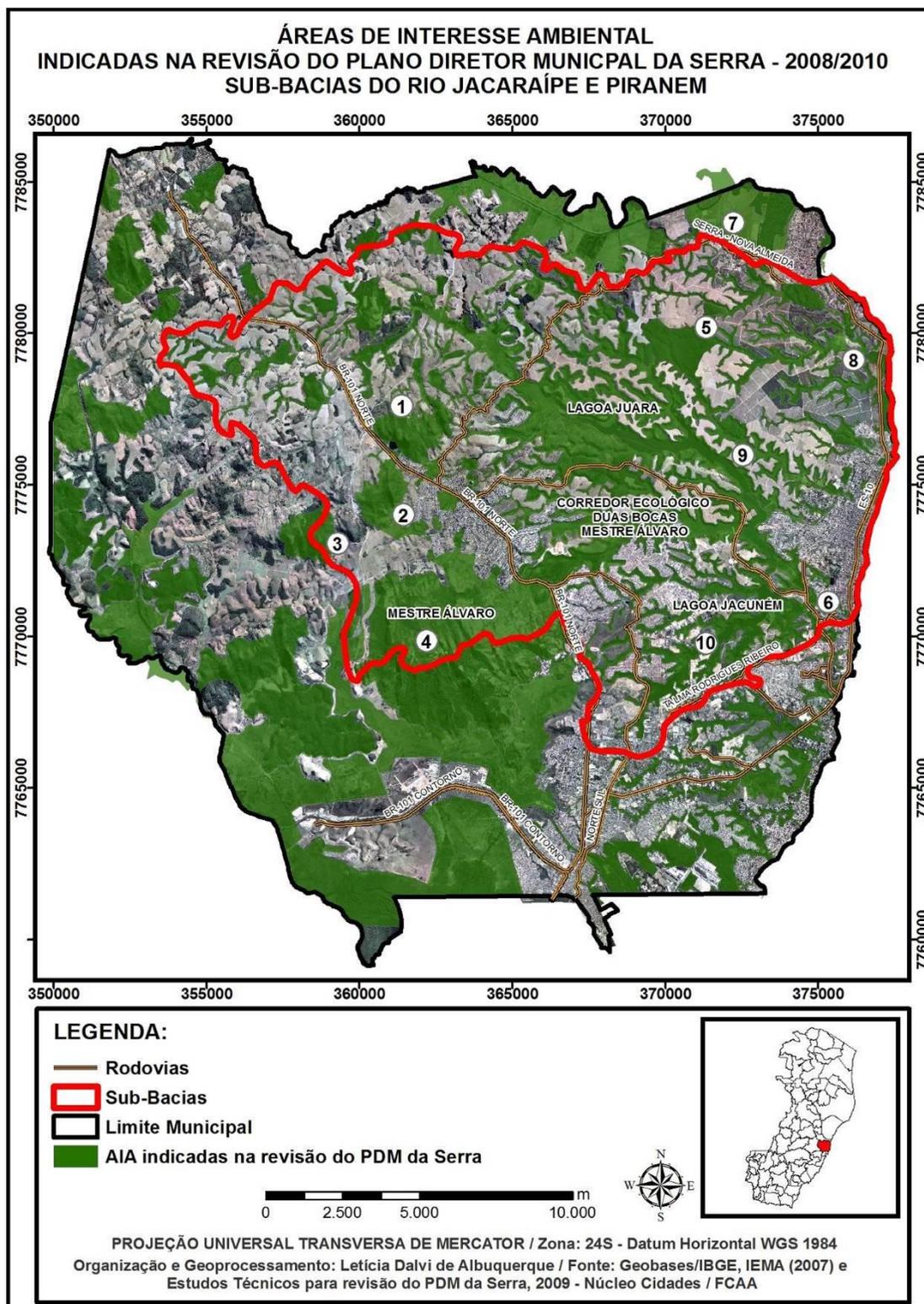


Figura 53 – Áreas de interesse ambiental indicadas na revisão do PDM da Serra.

<sup>59</sup> O estudo do Patrimônio Ambiental elaborado dentro do escopo da revisão do Plano Diretor Municipal da Serra foi realizado pelo Prof. Dr. André Luiz Nascentes Coelho a quem pertence às descrições das áreas de interesse ambiental neste tópico citadas.

### 1. Morro do Vilante (1)

Está localizado na porção Centro-Norte próximo aos bairros de Belvedere e Divinópolis, formado por um maciço circundado por fragmentos de vegetação secundária em estágio avançado de regeneração. Como citado anteriormente, o morro do Vilante é uma Área de Proteção Ambiental instituída por lei, que integra o Corredor Duas Bocas – Mestre Álvaro. Em relação à degradação de seu ambiente e de sua paisagem, deve ser observada a expansão do bairro Divinópolis na base de seu morro.

### 2. Morros da Cavada (2) e do Céu (3)

Estão localizados na porção Noroeste da serra do Mestre Álvaro, adjacente aos bairros Nossa Senhora da Conceição e São Marcos, e são formados por um maciço circundado por fragmentos de vegetação secundária na porção Oeste das elevações. Estes morros integram o Corredor Duas Bocas – Mestre Álvaro e são caracterizados, como indicação de categoria de manejo, como Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ARIE). Em relação à degradação de seu ambiente e de sua paisagem, deve ser observada a abertura ou expansão de loteamento nas proximidades.



**Figura 54 – Destaque para o morro do Céu, à esquerda, e o morro da Cavada, à direita.**  
Foto: André Luiz Nascentes Coelho.

### 3. Morro do Mestre Álvaro (4)

Está localizado na parte Centro-Sul do município. Na sua porção Oeste, há a ocorrência de um fragmento florestal em estágio avançado de regeneração<sup>60</sup>, funcionando como uma espécie

<sup>60</sup> Segundo Art. 5º, XV da Lei Estadual nº 5.361, de 30 de dezembro de 1996, entende-se por vegetação em estágio avançado de regeneração: a) fisionomia arbórea dominante sobre as demais, formando um dossel fechado e relativamente uniforme no porte, podendo apresentar árvores emergentes; b) espécies emergentes, ocorrendo com diferentes graus de intensidade; c) copas superiores, horizontalmente amplas; d) distribuição diamétrica de grande amplitude; e) epífitas presentes em grande número de espécies e com grande abundância, principalmente na floresta ambrófila; f) trepadeiras, geralmente lenhosas, sendo mais abundantes e ricas em espécies na floresta

de corredor ecológico e de valor cênico para a sede. Como citado anteriormente, o morro do Mestre Álvaro é uma Área de Proteção Ambiental instituída por lei que integra o Corredor Duas Bocas – Mestre Álvaro. Em relação à degradação de seu ambiente e de sua paisagem, deve ser observada a expansão do bairro Pitanga na base do morro, além da atividade de mineração.

#### 4. Mata de Caçaroca (5)

Está localizada na porção Nordeste do território, na localidade de mesmo nome (Caçaroca/Nova Almeida). Apresenta áreas com fragmentos de Mata Atlântica em elevado estágio de conservação. Por isso, foi indicado como categoria de manejo como uma Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), que tem como maior preocupação a supressão da mata ou ainda o avanço da ocupação de Nova Almeida sobre essa região.

#### 5. Manguezal do rio Jacaraípe (6) e do rio Reis Magos (7)

Os rios Jacaraípe e Reis Magos estão localizados, respectivamente, entre os bairros Parque Jacaraípe e São Pedro e ao lado do bairro Parque das Gaiotas. São formados por típica vegetação de mangue, que se encontra em estado avançado de degradação, principalmente pela ocupação de suas margens. Como categorias de manejo foram indicadas como uma Faixa Costeira de Preservação Permanente (FCPP) e uma Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE).

#### 6. Restinga de Capuba (8)

A restinga de Capuba está localizada próxima ao bairro de mesmo nome, possuindo parte de sua formação física degradada em função da construção de residências e quiosques. Como categoria de manejo foi indicado uma Faixa Costeira de Preservação Permanente (FCPP).

---

estacional; g) serapilheira abundante; h) diversidade biológica muito grande devido à complexidade estrutural; i) estratos herbáceos, arbustivos e um notadamente arbóreo; j) florestas neste estágio podem apresentar fisionomia semelhantes à vegetação primária; l) subosque normalmente menos expressivo do que estágio médio; m) dependendo da formação florestal, pode haver espécies dominantes; n) a sua área basal, considerando os indivíduos com DAP maior ou igual a 10 cm, poderá variar de 18 a 30 m<sup>2</sup>/ha.



**Figura 55 – Restinga de Capuba.**

Foto: Letícia Dalvi.

#### 7. Lagoa Juara (9) e Jacunem (10)

As lagoas Jacuném e Juara estão situadas na porção Leste do território, apresentando formato alongado em direção a Oeste. A lagoa Juara apresenta, em sua maior parte, estágios de preservação de matas (inclusive ciliar) de nível intermediário a alto, com elevado potencial de regeneração destes ambientes em função da baixa ocupação habitacional. Em contrapartida, a lagoa Jacuném está rodeada por bairros e indústrias, que comprometem a qualidade de suas águas. Vale ressaltar que há uma contradição preocupante ao dizermos que a qualidade das águas da lagoa Jacuném está comprometida, uma vez que ela já é uma Área de Proteção Ambiental. Para a lagoa Juara, indica-se a mesma categoria de manejo.

#### **5.3.2 Uso do solo e infra estrutura das sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem**

Planejar sustentavelmente um território está intrinsecamente ligado à forma como se equilibra a ocupação e o crescimento do mesmo à proteção de áreas de interesse ambiental. Grande parte deste planejamento está em definir as melhores áreas para ocupação, bem como os usos e as formas de construção que serão permitidos nestes locais. Além disso, a presença ou ausência de infraestrutura, principalmente a relacionada à coleta e ao tratamento do esgoto, interfere diretamente na qualidade dos recursos hídricos de uma região. No caso do município da Serra, interfere principalmente em um conjunto de lagoas que se destacam por sua beleza na paisagem.

Como citado anteriormente, os usos que se desenvolveram no território serrano, em especial com a instalação de indústrias, foram decisivos para o estabelecimento da forma como se ocupou este município. E no caso da região das sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem mais ainda, pois a implantação dos CIVITs definiu uma nova estrutura morfológica para a área.

As informações mapeadas sobre o uso do solo e o padrão construtivo demonstradas a seguir foram levantadas a partir de estudos técnicos<sup>61</sup> para revisão do Plano Diretor Municipal da Serra, elaborado em 2008. Este estudo identificou e mapeou as atividades que predominavam na via.

#### 5.3.2.1 Uso do Solo – entorno do Mestre Álvaro (Figura 56)

Geralmente a análise sobre o uso do solo de uma área acontece tomando-se como parâmetro um bairro, uma região ou ainda uma atividade específica. Mas segundo a abordagem aqui definida, analisou-se os usos e a distribuição deles sobre o território a partir de três principais elementos de interesse ambiental identificados anteriormente nas sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem. São eles: o Mestre Álvaro, a lagoa Juara e a lagoa Jacuném.

O Mestre Álvaro, morro localizado a Oeste do município, relaciona-se principalmente com a região de Serra Sede (porta de entrada para o morro), do bairro Pitanga, além de toda a região rural. Conforme abordado anteriormente, a primeira vila implantada no município surgiu aos pés do Mestre Álvaro. Apesar da história de ocupação desta área ser mais antiga que a de outras partes do município, ela permaneceu durante muito tempo fora do circuito econômico que girava em torno da cidade de Vitória e das plantas industriais, instaladas nas proximidades de Carapina e do CIVIT.

Esta situação provoca ainda hoje um predomínio de residências e de serviços e comércios de atendimento local, apesar de a oferta destes serviços ter se ampliado com o fortalecimento das funções político-administrativas da área. Além disso, a região reúne um importante acervo histórico e cultural, formado por seu casario histórico, que esboça uma intensa identidade do povo serrano, e por manifestações folclóricas, como danças e festas populares.

---

<sup>61</sup> Estes estudos, bem como, a metodologia para desenvolvimento deles, foram elaborados por uma equipe de arquitetos que possuía entre seus integrantes Letícia Dalvi de Albuquerque e como coordenadora da equipe a Prof. Dra. Eneida Maria de Souza Mendonça.

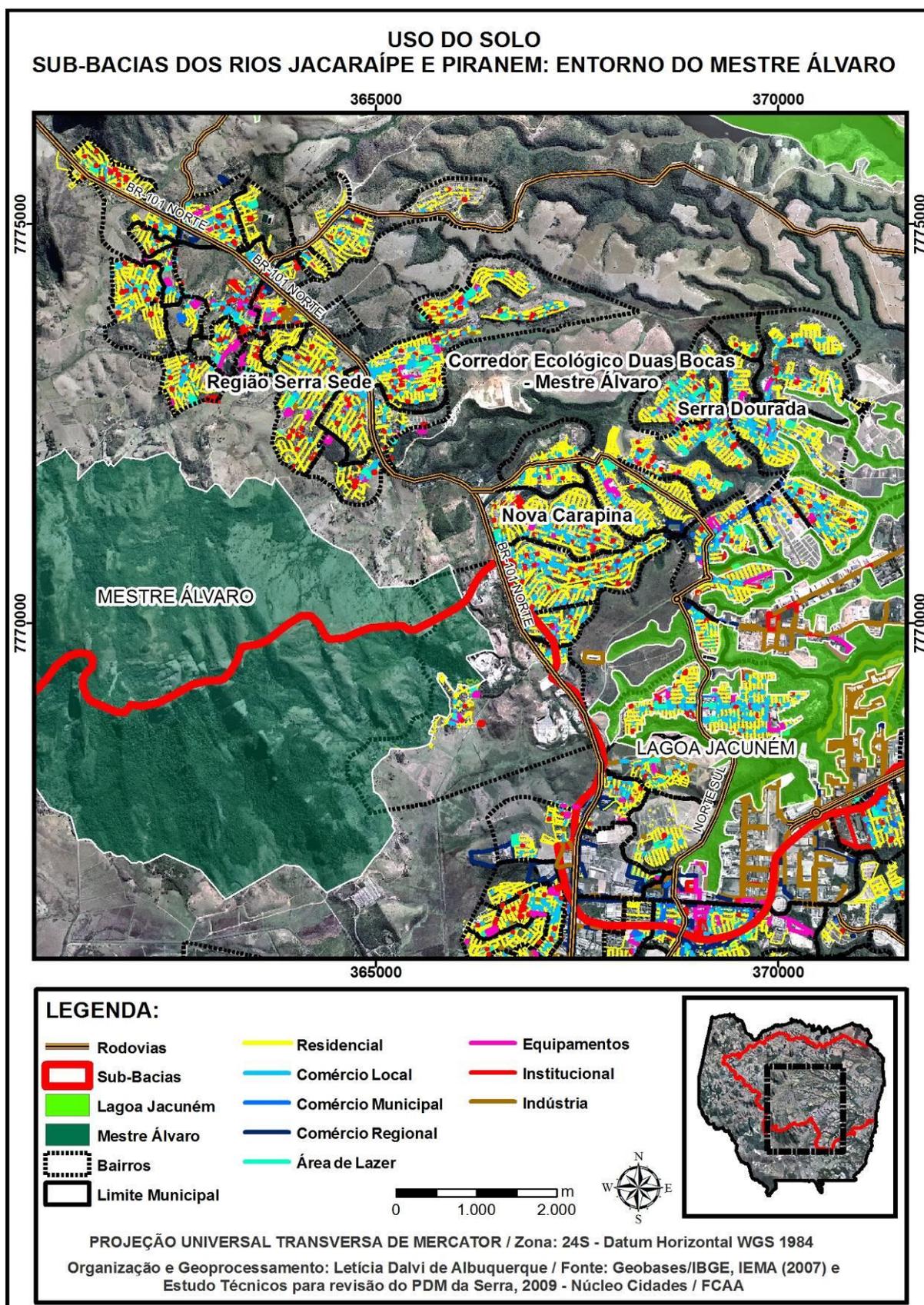
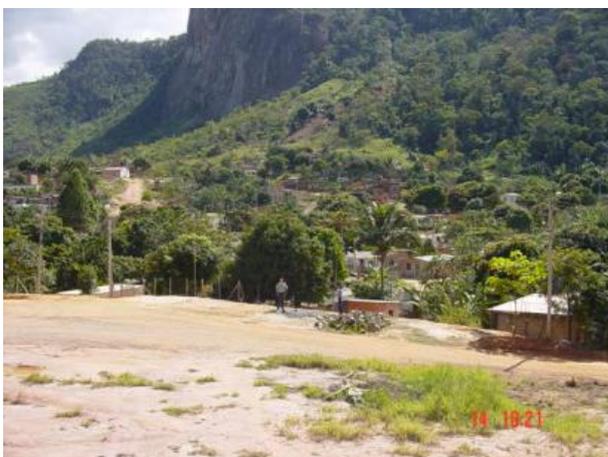


Figura 56 – Uso do Solo - sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem: entorno do Mestre Álvaro.

Em função desta região estar mais distante do centro econômico, seus lotes mais baratos se tornaram uma opção para quem não conseguia pagar por áreas melhor infraestruturadas. Grande parte dos loteamentos foi aberto sem a mínima infraestrutura, como foi o caso do bairro Planalto Serrano. Além disso, esta distância favoreceu a implantação de loteamentos irregulares ou clandestinos, bem como ocupações espontâneas que invadem áreas públicas e privadas, desrespeitando as limitações ambientais. Como exemplo, cita-se o bairro de Divinópolis que avança sobre a APA do Vilante (Figura 57).

A ocupação desta região foi possível principalmente em função da BR 101, que conecta o Sul do município a esta região mais ao Norte. No próximo capítulo, observa-se que esta área possui uma grande possibilidade de alterar sua configuração em função da instalação de alguns polos industriais e logísticos em sua proximidade e também da implantação de novos projetos viários.

Próximo ao Mestre Álvaro também está localizado o bairro Pitanga, que vem gradualmente avançando sobre a APA do Mestre Álvaro (Figura 58), degradando em muito a paisagem deste local. Apesar do enfoque neste trabalho ser a paisagem cultural, ou seja, aquela que retrata a interferência do homem sobre os ambientes naturais, não deve se aceitar que este tipo de relação traga prejuízos tão severos para ambas as partes.



**Figura 57 – Ocupação em Divinópolis acima de 30% de declividade e avanço sobre a APA do morro do Vilante.**

Fonte: Prefeitura Municipal da Serra. Delimitação e Caracterização das Áreas Especiais do Município da Serra e Implantação de Marcos Geodésicos Georreferenciados. Volume 3 – 2003.



**Figura 58 – Avanço do bairro Pitanga sobre a APA do Mestre Álvaro.**

Fonte: Google Earth (2007).

O desenvolvimento e a ampliação das oportunidades na região de Serra Sede só serão possíveis a partir do planejamento e de investimentos que conjuguem a ocupação, a expansão urbana e a proteção ambiental, solucionado os problemas do passado, principalmente os ligados a ocupações precárias em áreas de risco e de fundos de vale.

Impedir que o crescimento da mancha urbana ocorra sobre áreas rurais ou ambientais, ainda é o grande desafio da atualidade, principalmente em bairros como Divinópolis, Planalto Serrano, Centro da Serra, Campinho da Serra e Fazenda Cascata, que possuem atualmente um quadro de exclusão sócio-espacial bem marcante, além de estarem avançando sobre áreas de interesse ambiental por meio da ampliação de seu tecido urbano.

#### 5.3.2.2 Padrão Construtivo – entorno do Mestre Álvaro (Figura 59)

A análise do padrão construtivo utilizou como referência a mesma abordagem empregada para o uso do solo. Conforme a metodologia do estudo analisado, este padrão pode ser dividido em cinco tipos. São eles: padrão construtivo precário, no qual as edificações apresentam como principal material de construção lâminas de madeira, papelão, lonas ou outros materiais improvisados, em más condições de salubridade, ou ainda edificações em péssimo estado de conservação ou abandonadas; padrão construtivo regular, no qual as edificações apresentam como principal material de construção alvenaria, blocos de concreto ou outros materiais semelhantes, que proporcionem uma estrutura física consolidada, mas, no entanto, ainda apresentam condições físicas ou de salubridade com algum comprometimento. Neste grupo estão também as construções inacabadas ou em reforma; padrão construtivo entre precário e regular, compreende as ruas que apresentam, com semelhante intensidade, edificações das duas categorias citadas anteriormente; padrão construtivo bom, caracteriza-se por edificações que apresentam uma boa condição física, acabamento e revestimento nas fachadas, além de boas condições de salubridade e, por fim, padrão construtivo entre regular e bom, caracteriza-se pelas ruas que apresentam, com semelhante intensidade, edificações destas duas categorias citadas anteriormente.

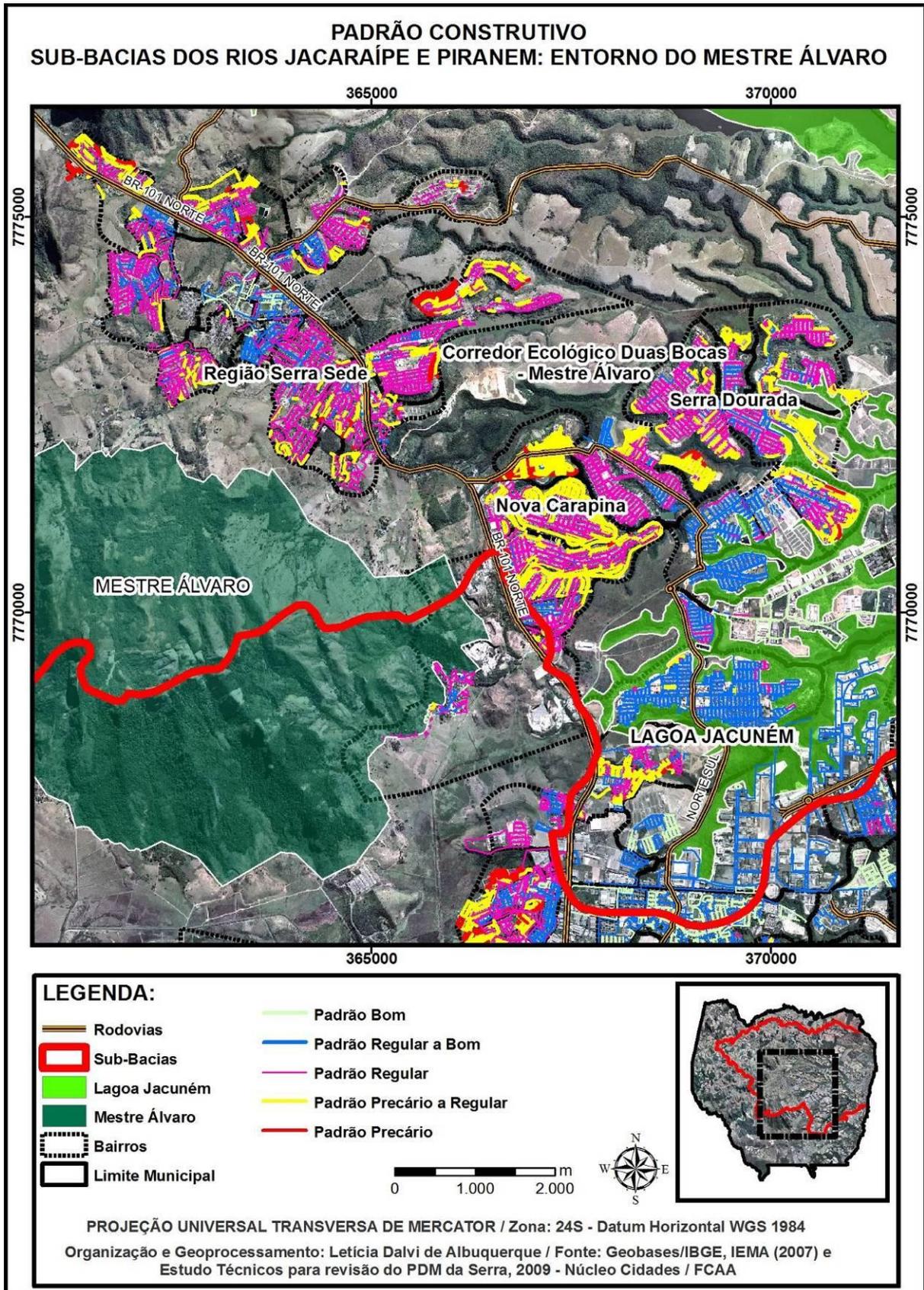


Figura 59 – Padrão construtivo - sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem: entorno do Mestre Álvaro.

A Figura 59 demonstra claramente o predomínio de edificações de padrão construtivo regular no entorno do Mestre Álvaro. A região apresenta ainda edificações mais precárias, geralmente nas bordas dos bairros, em áreas de grande declive ou ainda nas encostas dos platôs, para onde avança uma população de menor renda que, por não ter condições de pagar por uma moradia no mercado formal de terras, se “aventura” por áreas que, além de comprometer os elementos naturais, como a paisagem, colocam em risco a vida desta população em função das possibilidades de desmoronamento e alagamento. Além disso, os fundos de vale também sofrem com ocupações irregulares, como é o caso de Planalto Serrano (Figura 61).



**Figura 60 – Ocupação precária no fundo de vale – Vista da Serra II.**  
Foto: Letícia Dalvi.



**Figura 61 – Ocupação precária no fundo de vale – Planalto Serrano.**  
Foto: Letícia Dalvi.

### 5.3.2.3 Uso do solo – entorno da lagoa Jacuném e Juara (Figura 62)

As lagoas Jacuném e Juara, localizadas na porção Centro-Leste do município, relacionam-se principalmente com as regiões do CIVIT e de Jacaraípe, que tiveram sua ocupação gerada de forma e por motivos totalmente diferentes.

A região de praias foi ocupada, inicialmente, por meio da implantação de loteamentos privados que exerceram nesta época uma especulação sobre o solo. Grande parte destes loteamentos foi aprovado antes da Lei 6.766, que definiu diretrizes mais rígidas sobre as formas de parcelamento. Em função desta falta de normas mais claras, os loteadores implantaram projetos que avançavam sobre restingas, matas ciliares de rios e lagoas e também sobre fundos de vale, não respeitando a topografia local. Durante um bom tempo, estes loteamentos ficaram vazios, encontrando ainda hoje áreas pouco consolidadas. Além disso, os

conjuntos de bairros que surgiram posteriormente, ao longo da rodovia ES 010, contribuíram para a descontinuidade da urbanização da área.

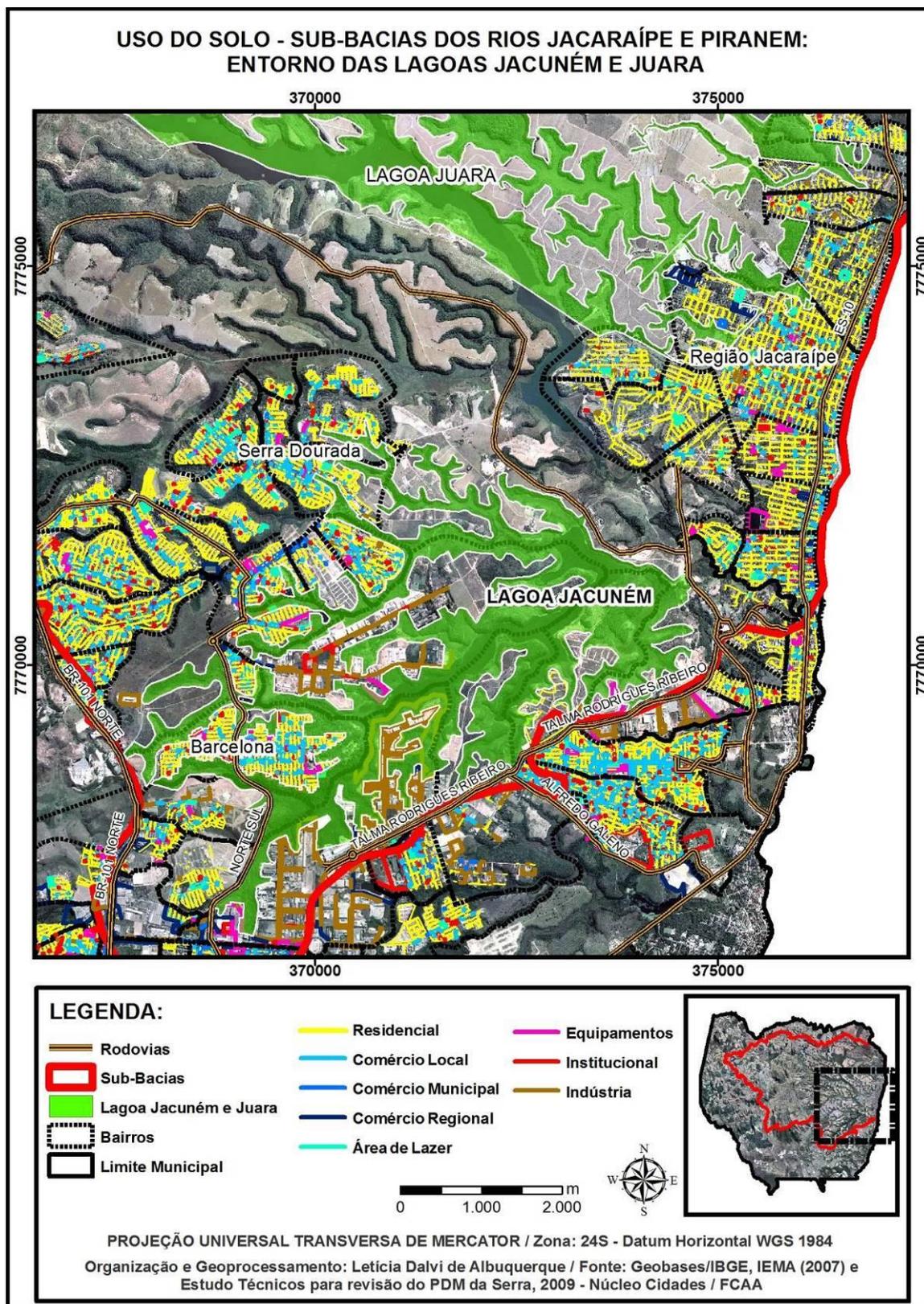


Figura 62 – Uso do Solo - sub-bacias dos Rios Jacaraípe e Piranem: entorno das lagoas Jacuném e Juara.

Pela proximidade com o litoral, o fluxo nesta região também está ligado à atividade turística. Então, mesmo durante estas décadas em que a região pouco se consolidou, era possível encontrar uma dinâmica totalmente diferenciada no verão, em função do grande contingente de turistas que a Serra recebia e que de certa forma sobrecarregava a infraestrutura da área, ainda insuficiente, principalmente a de tratamento de esgoto.

Nos últimos anos, a configuração da região de Jacaraípe se alterou bastante e a oferta de comércio e serviços ampliou consideravelmente, proporcionando novas fontes de renda para seus moradores. Apesar disso, ainda predominam na região residências, principalmente entre a ES 010 e a lagoa Juara.

É importante frisar que grande parcela dos vazios urbanos existentes nesta porção do território são compostos por áreas de interesse ambiental. Esta situação gera uma grande preocupação a cerca do avanço da malha urbana sobre as áreas ambientais, principalmente em um momento de crescimento do mercado imobiliário, no qual, ainda se deseja integrar tal dinâmica a outros segmentos ou lógicas de planejamento como turismo e fomento à economia local.

A região do CIVIT, diferente de Jacaraípe, teve sua ocupação totalmente relacionada à implantação dos polos industriais do CIVIT I e II, que atraíram para a região, principalmente, conjuntos habitacionais (como os bairros de Barcelona, Porto Canoa, Serra Dourada I, II e III e Eldorado). Em seguida, novos bairros surgiram em função, principalmente, dos preços baixos de seus terrenos. Por esta região estar mais distante do centro econômico (da cidade de Vitória e dos bairros de Carapina e Laranjeiras) e do interesse imobiliário, foi possível a implantação de loteamentos mais acessíveis às classes média e baixa.

A primeira atividade a se observar nesta área é a concentração de indústrias no entorno da lagoa Jacuném. Tanto o CIVIT I, quanto o CIVIT II, ocupa áreas muito próximas à lagoa, chegando algumas vezes a avançar sobre o platô, em que esta se encontra. Esta proximidade provocou alterações importantes na paisagem deste ambiente, principalmente em função da acessibilidade do entorno da lagoa que ficou prejudicada, além, é claro, das questões relativas à poluição da água.

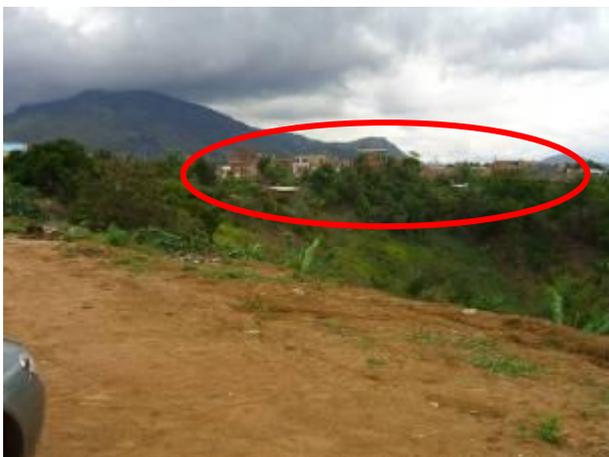
Mas não são somente as indústrias que ocupam o entorno da lagoa Jacuném, alguns bairros, como Barcelona, predominantemente residencial e com comércio localizado em uma rua

principal, apesar de ter sido implantado de forma regular, tem avançado por meio de ocupações irregulares sobre as margens da lagoa (Figura 112).

Semelhante ao bairro Barcelona, os bairros localizados as margens das rodovias Norte-Sul e a BR 101 possuem predomínio de residências com comércio localizado nas principais vias dos bairros. Estes bairros, apesar de estarem um pouco mais distantes das lagoas Juara e Jacuném, são totalmente recortados por fundos de vale, que servem de conexão a estas lagoas (Figura 62).

Alguns dos fundos de vale presentes nestes bairros que foram ocupados por meio de loteamentos aprovados (como é o caso do bairro Nova Carapina I) e também de invasões (que ocorreram, por exemplo, entre os bairros Taquara I e II), comprometem não só as áreas de preservação permanente em si, mas interferem na qualidade dos recursos hídricos que chegam até as lagoas. Além disso, muitas destas baixadas sofrem alagamentos e desmoronamentos, conforme mostra o mapa de risco (Figura 49).

Existem ainda os bairros localizados entre a ES 010 e o Corredor Ecológico Duas Bocas, que ocupam um relevo semelhante ao da região anteriormente citada e se caracterizam principalmente pelo predomínio de residências. Com destaque para algumas ocupações irregulares que vêm ocorrendo a partir de bairros regularizados, como no caso de Serra Dourada II, Novo Porto Canoa, Eldorado, Santa Rita de Cássia, Cidade Pomar (Figura 63) e Parque Residencial Tubarão (Figura 64).



**Figura 63 – Avanço de ocupação irregular a partir do bairro Cidade Pomar sobre o corredor ecológico Duas Bocas – Mestre Álvaro.**

Foto: Letícia Dalvi.



**Figura 64 – Avanço de ocupação irregular a partir do bairro Parque Residencial Tubarão sobre fundo de vale.**

Foto: Letícia Dalvi.

A dinâmica de crescimento destas regiões ainda não cessou. A região de Jacaraípe tem recebido mais moradores e ampliado o setor de serviços e comércios. Já na região do CIVIT, principalmente no entorno da lagoa Jacuném, tem sido implantados empreendimentos residenciais, caracterizados por loteamentos fechados, bem como por projetos de ampliação de polos industriais (CIVIT I e II) que têm se aproximado cada vez mais do entorno da lagoa.

Outro vetor de expansão vem ocorrendo na região do bairro Serra Dourada II, sentido Jacaraípe. Este crescimento tem se caracterizado por ocupações espontâneas, geralmente irregulares e que seguem em direção à lagoa, sem a aprovação prévia de um loteamento que determine a melhor forma de se ocupar a região e que ainda apresente os cuidados necessários para que a lagoa e seu entorno não sofram com a degradação ambiental, principalmente por meio da retirada de sua mata ciliar.

Observa-se que a ocupação do entorno das lagoas Juara e Jacuném aconteceu de forma dispersa, determinada não só por sua topografia, mas também pelas atividades e pressões imobiliárias que atuam até hoje sobre a área.

#### 5.3.2.4 Padrão construtivo – entorno da lagoa Jacuném e Juara (Figura 65)

Quando observada a Figura 65 percebemos duas situações bem distintas de ocupação no entorno da lagoa Juara e Jacuném. Situações, estas, que estão totalmente relacionadas ao histórico das regiões do CIVIT e Jacaraípe. No primeiro caso, temos ocupações com padrão construtivo predominantemente bom e de regular a bom, localizadas no litoral de Jacaraípe mais próximo ao mar e à ES 010, e nos conjuntos habitacionais criados na década de 1970 e 1980, localizados no limite Oeste, margeando a lagoa Jacuném.

Outra situação é caracterizada por ocupações predominantemente de padrão construtivo variando entre regular a precário, localizadas às margens da lagoa Juara (região Jacaraípe) e nos bairros a Noroeste da lagoa Jacuném, mais próximos ao corredor Ecológico Duas Bocas – Mestre Álvaro.

Este padrão construtivo mais precário muitas vezes também está relacionado a situações com baixa infraestrutura, caracterizadas por ocupações em áreas de risco ou ainda de interesse

ambiental. Como exemplo, cita-se os bairros Lagoa de Jacaraípe, Cidade Pomar, Taqueara I e II e Parque Residencial Tubarão.

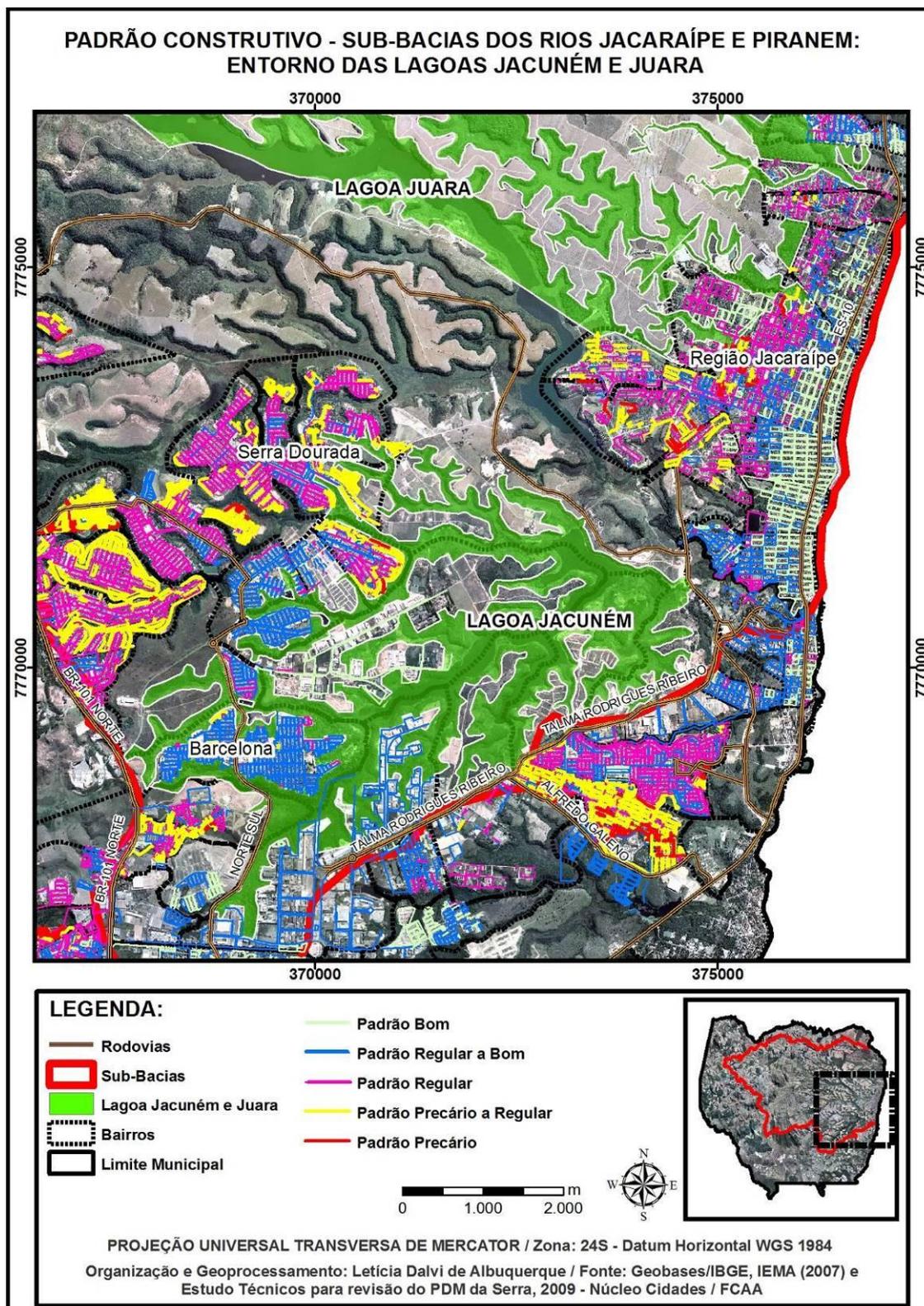


Figura 65 – Padrão construtivo - sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem: entorno das lagoas Jacuném e Juara.

Deve se existir o cuidado de não responsabilizar somente a população mais carente pela degradação de áreas ambientais. Pois, como vemos na Figura 65, há bairros na Serra de melhor padrão econômico que também avançam sobre as áreas de interesse ambiental, principalmente a partir de ocupações espontâneas. Como exemplo, destacamos o bairro Barcelona, que avança sobre a mata ciliar da lagoa Jacuném, ou o bairro Parque Jacaraípe, que retirou grande parte do mangue nas margens do rio de mesmo nome.

#### 5.3.2.5 Uso do solo – entorno da lagoa Juara (Figura 66)

Além das regiões anteriormente apresentadas, a região de Nova Almeida e a área rural (que se estende desde o litoral até o Oeste da BR 101) atua e interfere diretamente na dinâmica hídrica da lagoa Juara.

O trecho de Nova Almeida que está inserido nesta sub-bacia possui predomínio de residências com comércio de abrangência municipal localizado às margens da ES 010. O maior problema apresentado nesta região é o modelo de ocupação empregado até hoje, que avança sobre áreas de proteção ambiental, principalmente em restingas na praia e no mangue que abraça o rio Reis Magos.

Além disso, conforme ilustra a Figura 66, há uma grande extensão de terras ainda não urbanizadas que merecem toda a atenção e o controle das atividades que ali serão instaladas. Pois, mesmo sendo rural e não sofrendo com o adensamento urbano, o tipo de atividade agrária ou ainda algum equipamento que venha a se instalar, pode interferir diretamente na qualidade desta lagoa.

Atualmente já existe uma atividade de grande impacto (Vitória Ambiental<sup>62</sup>) localizada em uma das cabeceiras da lagoa, o que determina um controle ambiental muito mais rigoroso das atividades ali instaladas, pois estas poderão impactar diretamente nos recursos hídricos da região como um todo.

Por fim, um dos principais problemas existentes nesta área, mais precisamente na cabeceira dos rios que seguem para a lagoa Juara é a implantação de um loteamento industrial que

---

<sup>62</sup> A Vitória Ambiental é uma empresa prestadora de serviços de coleta, transporte, gerenciamento e destinação final de resíduos industriais.

deverá ser aprovado, por meio do plano diretor municipal. A localização deste loteamento gera preocupação quanto ao impacto das atividades que ali virão a se instalar e ser desenvolvidas. Isto porque ele está exatamente posicionado na cabeceira da bacia do Juara (lagoa Juara).

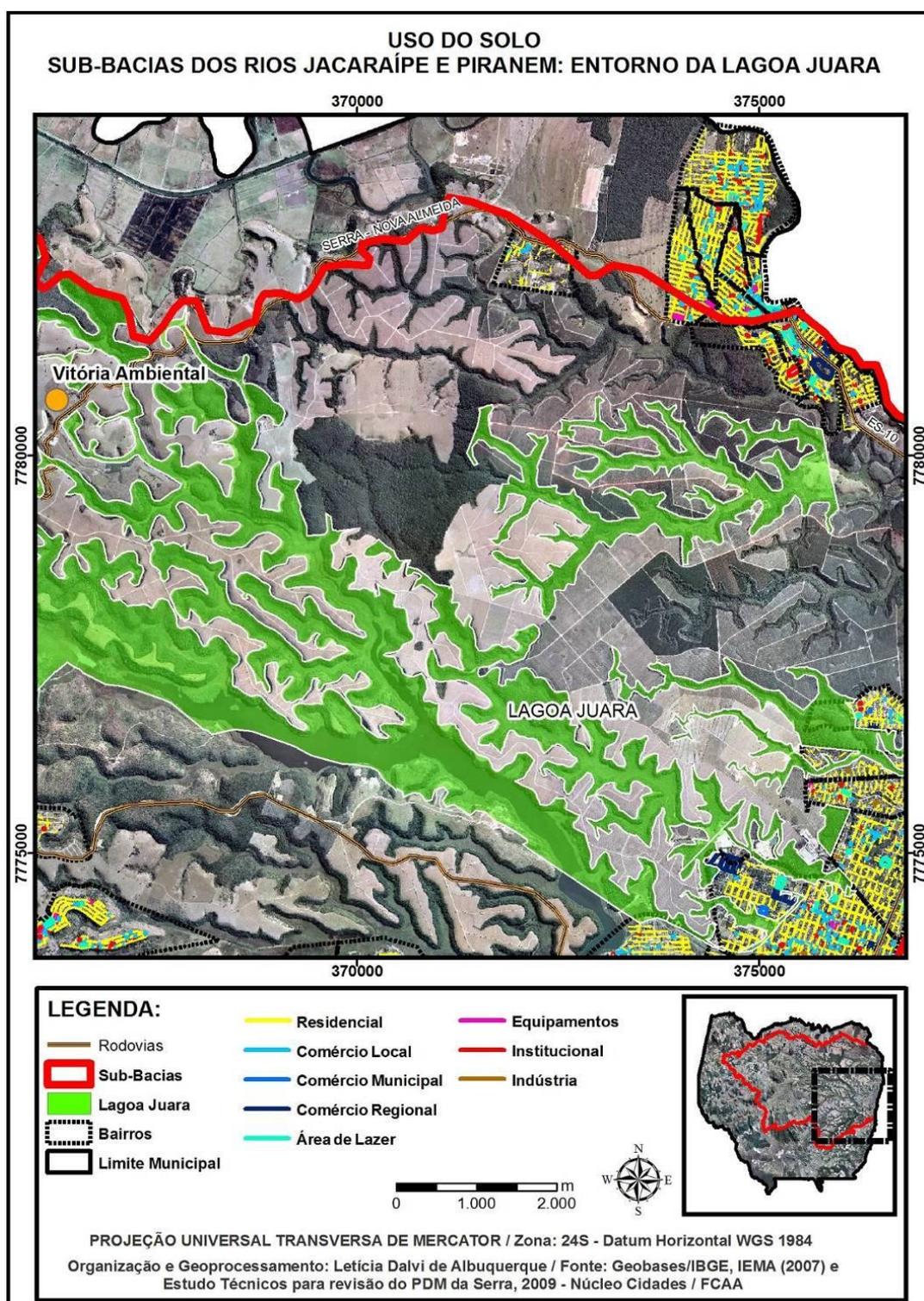


Figura 66 – Uso do solo - sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem: entorno da lagoa Juara.

### 5.3.2.6 Padrão construtivo – entorno da lagoa Juara

Como grande parte desta região ainda não está urbanizada, não houve necessidade de detalhamento. Mas é importante destacar a preocupação futura com o controle do tipo construtivo a ser permitido no local, evitando ocupações que degradem as áreas ambientais e sua paisagem.

### 5.3.2.7 Infraestrutura (Figura 67)

A análise da infraestrutura pode auxiliar na percepção das áreas mais adequadas à ocupação. Isto porque regiões com ausência de abastecimento de água, coleta de esgoto, energia, entre outros, conseqüentemente, sobrecarregam a estrutura urbana e geram impactos nas áreas ambientais.

Dentre as infraestruturas básicas, a que causa mais impacto pela sua ausência é a coleta e o tratamento de esgoto. Como sabemos, as primeiras cidades surgiram ao longo de rios que, entre suas várias funções, recebia o esgoto vindo das residências. Esta situação gerou ao longo do tempo a poluição e a degradação de vários e importantes recursos hídricos. Desta forma, as cidades e, neste caso, o município da Serra, quando permite o crescimento e o adensamento urbano sem preparar e criar condições para o tratamento dos resíduos gerados pelas residências, bem como pelo comércio, serviços e principalmente pelas indústrias, gera uma situação de grande impacto para as bacias, em especial a dos rios Jacaraípe e Piranem, onde também se localizam as lagoas Juara e Jacuném.

Conforme ilustra a Figura 67, na qual foram mapeados dados do Censo IBGE de 2000, o município da Serra ainda apresenta muitas áreas sem cobertura dos serviços de coleta e tratamento do esgoto, principalmente na região de análise, onde encontramos vários bairros com menos de 10% da rede geral, em sua maioria localizados na região de Jacaraípe e próximo à lagoa Juara.

A preocupação com a questão do tratamento do esgoto fica mais latente na Serra em função dos diversos recursos hídricos que cortam o município, incluindo-se neste caso as lagoas que, além do embelezamento paisagístico e da importância ambiental, servem como fonte de renda para diversas famílias.

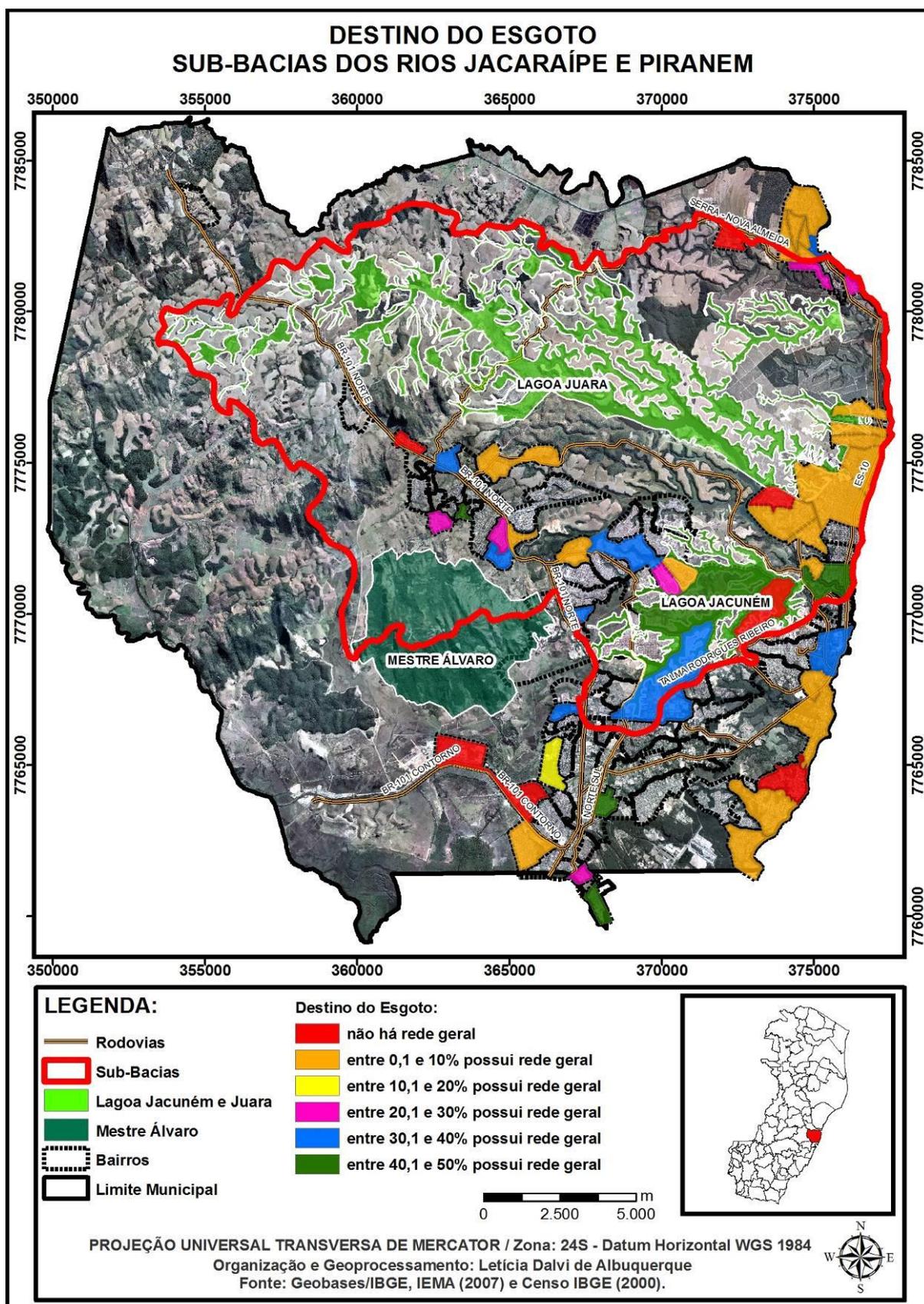


Figura 67 – Destino do esgoto - sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem.

Os investimentos em infraestrutura como de esgotamento sanitário são fundamentais, não só para novos empreendimentos, mas, sobretudo para alguns bairros já implementados e que possuem extrema carência desses serviços. Este problema possui rebatimentos diretos sobre as questões ambientais e qualidade futura das águas.

### **5.3.3 Características populacionais e de moradia**

Conforme comentado anteriormente, a partir da década de 1970, a Serra passou por um intenso processo de urbanização com o aumento acelerado e progressivo de sua população. Este crescimento ocorreu pela implantação de conjuntos habitacionais, pela abertura de loteamentos e pela ocupação espontânea, caracterizada principalmente por invasões em áreas de interesse ambiental, determinadas como Áreas de Preservação Permanente e Unidades de Conservação. Segundo a Prefeitura Municipal da Serra (PMS), em 2004, a Serra possuía aproximadamente 190 bairros, sendo que 118 destes eram reconhecidos pela Lei Municipal nº 2.229, de novembro de 1999<sup>63</sup>.

Esta “explosão demográfica” pela qual a Serra passou causou, entre outros problemas, a falta de moradia. A oferta de casas não acompanhou a necessidade posta pela cidade e, assim, foi iniciado este, que é um dos maiores problemas que o município da Serra, ainda hoje, possui e que está diretamente ligado à ocupação e ao avanço da cidade sobre as áreas de interesse ambiental.

As políticas habitacionais do município serrano até o final da década de 1990 estavam a cargo dos governos federal e estadual, mas, com a aprovação da Constituição Federal de 1988, e o incentivo pela municipalização das políticas públicas, a Serra começou a se inteirar mais a respeito das ações sobre habitação possíveis de serem implantadas pela municipalidade, buscando para isso parceria federal, a fim de conseguir verbas públicas.

---

<sup>63</sup> SERRA. Prefeitura Municipal da Serra/Secretaria de Planejamento Estratégico. **Serra em Números: indicadores sociais e econômicos do município**. 2ª ed., Serra, 2004.

Mas foi no início deste século que o município conseguiu suas melhores parcerias, fechando projetos com o Programa de Arrendamento Residencial<sup>64</sup> (PAR); o Programa de Subsídio à Habitação de Interesse Social<sup>65</sup> (PSH); o Programa Habitar Brasil, do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID)<sup>66</sup>; o Programa “Bem Viver”<sup>67</sup>; e, mais recentemente, o Programa Minha Casa, Minha Vida<sup>68</sup>, além de parcerias não-governamentais.

Dentre estes programas, destaca-se o PSH, que atendeu prioritariamente populações de mais baixa renda, atingindo vários bairros pertencentes às sub-bacias de estudo, como, por exemplo, Divinópolis, Novo Porto Canoa e Cidade Pomar. Bairros que coincidentemente estão próximos e que possuem ocupações irregulares surgindo em seu entorno e avançando respectivamente sobre importantes áreas de interesse ambiental, como o morro do Vilante, o corredor ecológico Duas Bocas – Mestre Álvaro e ainda fundos de vale que se interligam à lagoa Juara.

Segundo dados apresentados pelo Gráfico 2, a Serra é o quarto município da região metropolitana em déficit habitacional, necessitando, desta forma, aumentar a oferta de moradia. Esta oferta de moradia deve fazer parte do escopo do planejamento urbano e ambiental da cidade, procurando respeitar as limitações impostas pelas leis urbano-ambientais, como a Lei de Parcelamento do Solo.

Situações atuais – como a ocupação de áreas com declividades superiores a 30%, áreas alagáveis, margens de rios, córregos e lagoas – estão em desacordo com as leis ambientais, devendo ser coibidas a fim não só de proteger a paisagem ambiental, mas também a qualidade de vida da população serrana.

---

<sup>64</sup> O PAR tem por objetivo propiciar moradia nos grandes centros urbanos à população de baixa renda, sob a forma de arrendamento residencial com opção de compra. Destinado às famílias com renda mensal de até seis salários mínimos.

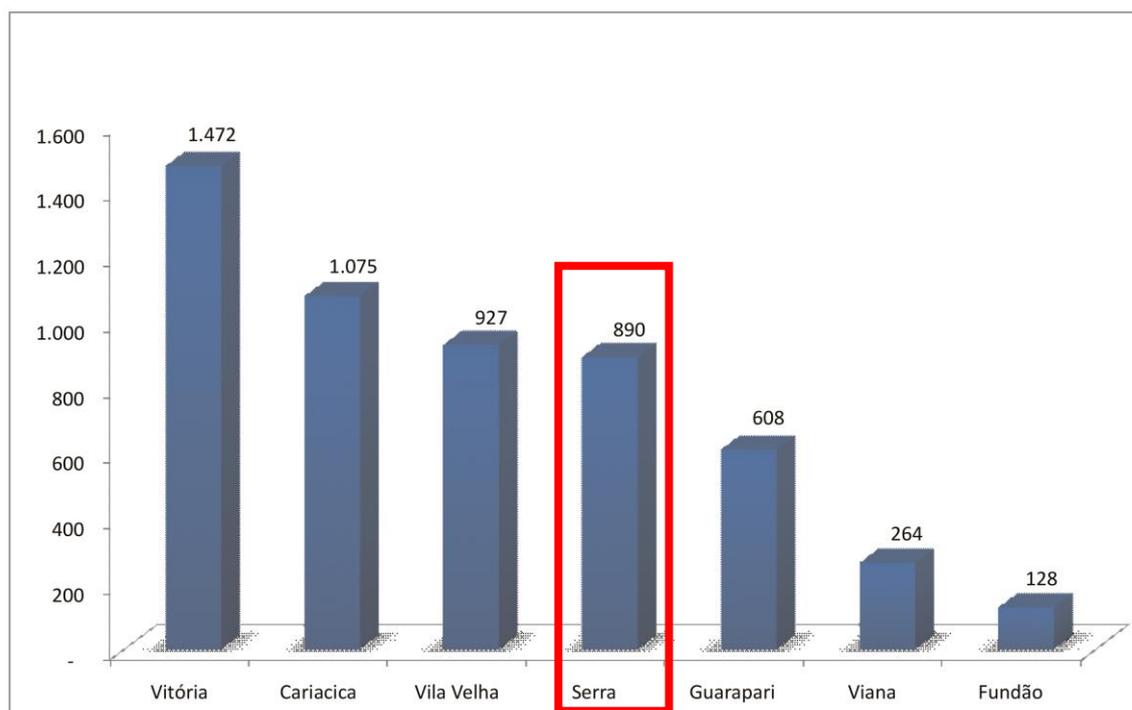
<sup>65</sup> O PSH foi desenvolvido pelo governo federal/Ministério das Cidades, em parceria com prefeituras, a fim de atender às necessidades habitacionais da população de baixa renda, que tenha prioritariamente a mulher como chefe de família.

<sup>66</sup> O Programa Habitar-Brasil/BID objetiva a promoção de intervenções em assentamentos subnormais, localizados em regiões metropolitanas, capitais de Estado e aglomerações urbanas.

<sup>67</sup> O “Bem Viver” foi desenvolvido pelo município da Serra, a fim de, que através de um conjunto de ações integradas, se realizem investimentos em obras de infraestrutura, Programas de Geração de Ocupação e Renda, Ações de incentivo ao exercício da Cidadania e Assistência Social.

<sup>68</sup> O Programa “Minha Casa, Minha Vida”, em parceria com os Estados e municípios, tem por objetivo construir habitações para famílias com renda prioritária de até três salários mínimos, abrangendo também famílias de até dez salários mínimos.

**Gráfico 2 – Déficit habitacional na Região Metropolitana da Grande Vitória.**



Fonte: IJSN. **Diagnóstico do déficit habitacional para os municípios do Estado do Espírito Santo – 2009.**

Os projetos de moradia destinados ao preenchimento deste déficit habitacional geralmente contemplam famílias de menor renda. A partir disso, vale destacar que, segundo o Censo do IBGE de 2000, a maioria dos bairros com um grande percentual de famílias com renda até um salário mínimo está localizada na região de estudo (Figura 68).

Ainda conforme a Figura 68 destaca-se na região das sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem os bairros Cidade Pomar, São Pedro, Planalto Serrano, Divinópolis e Campinho da Serra II, contendo mais de 50% das famílias com renda inferior a um salário mínimo.

Outro dado que contribui para demonstrar a necessidade por habitação de um município é a quantidade de aluguel social praticado. O programa de aluguel social da Serra funciona com o intuito de atender principalmente as famílias em situação eminente de risco, ou seja, que ocupavam áreas com risco de alagamento ou desmoronamento, geralmente de interesse ambiental.

A Figura 69 indica que a maior parte dos bairros, bem como o maior número de famílias vivendo com aluguel social, também está concentrada na área de estudo.

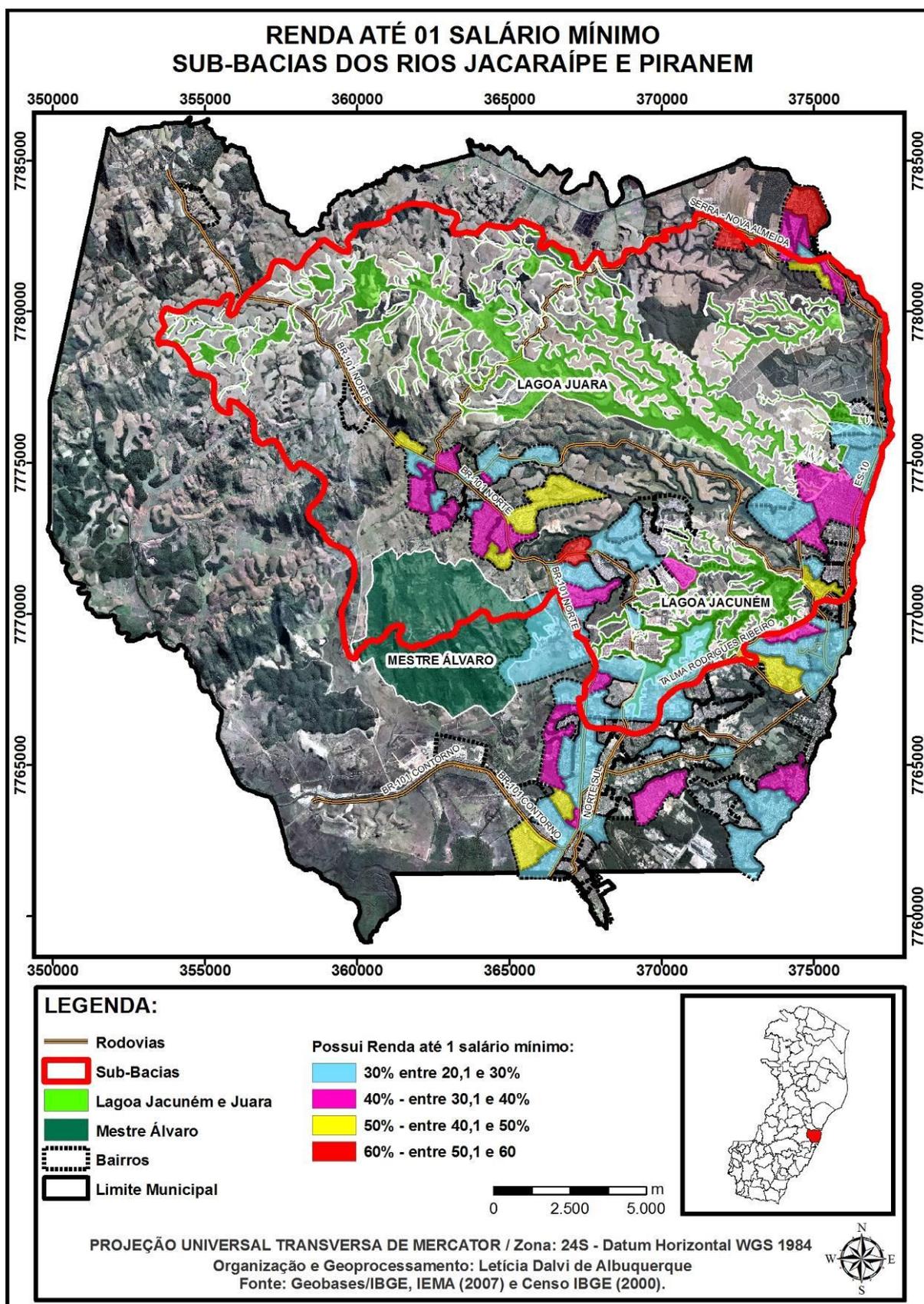


Figura 68 – Renda até um salário mínimo nas sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem.

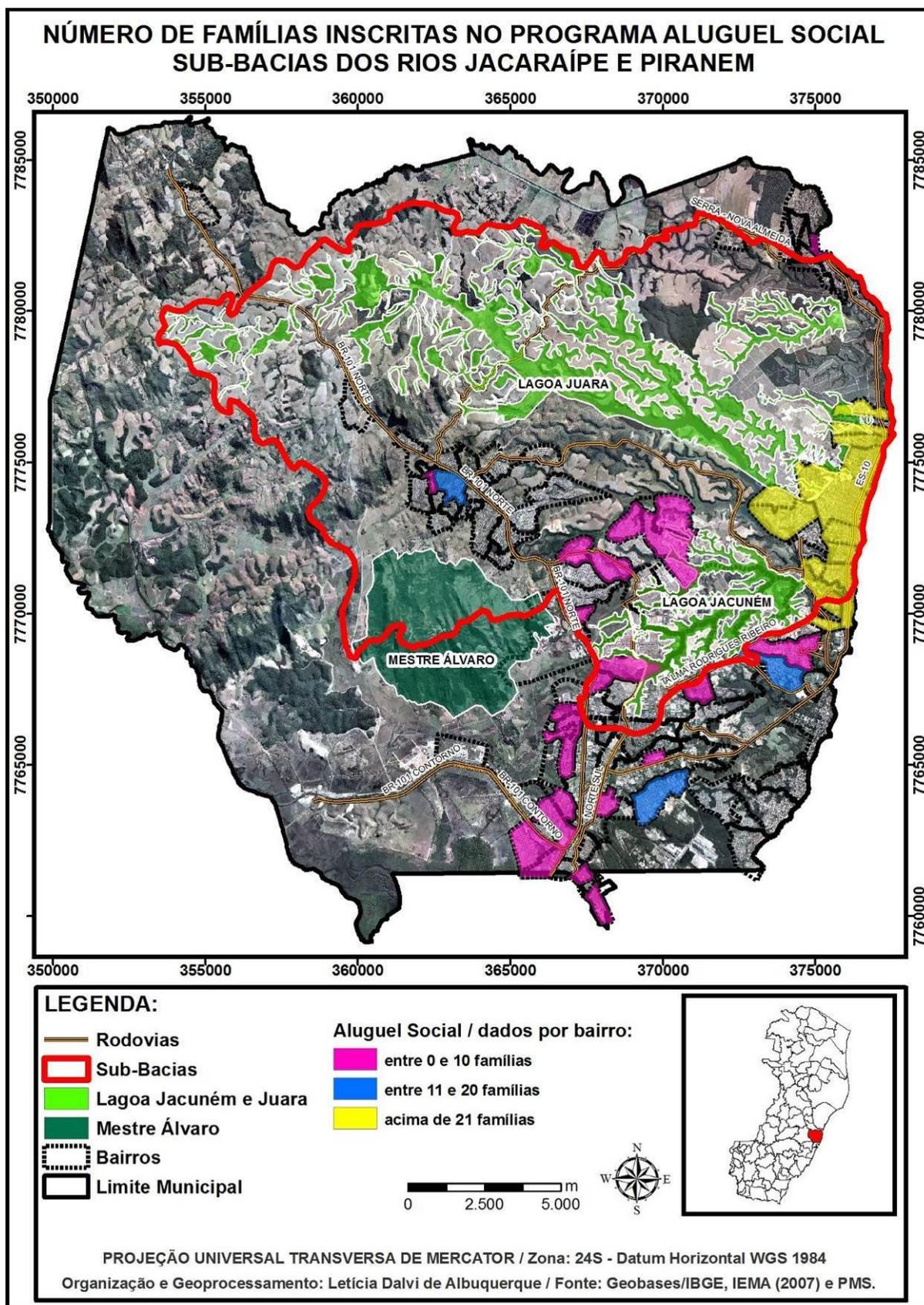


Figura 69 – Número de famílias inscritas no programa aluguel social nas sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem.

## **6 GESTÃO DO TERRITÓRIO SERRANO: DOS PROBLEMAS DE ONTEM AOS DESAFIOS DE HOJE**

### **6.1 CRESCIMENTO URBANO E DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DAS BACIAS DOS RIOS JACARAÍPE E PIRANEM**

#### **6.1.1 Ocupação *versus* degradação ambiental**

As questões pontuadas até o momento sobre a evolução urbana do território serrano, bem como as características físicas, infraestruturais, populacionais e de uso e de padrão das atividades presentes nas sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem, fornecem o subsídio necessário à compreensão de como se formou o território da Serra e quais são as características existentes hoje, principalmente quando o foco da discussão é a degradação de áreas ambientais e, logo, de sua paisagem.

A Serra, semelhante a outros municípios do Brasil, passou por um processo intenso e acelerado de urbanização que expandiu seu território, mas não conseguiu proteger uma variedade de seus elementos naturais, como o caso do Rio Jacaraípe.

As situações de degradação causadas pela ocupação humana, seja por meio de residências ou por meio de indústrias, provocou impactos ambientais severos na região de estudo. Estes impactos ambientais e paisagísticos foram, em geral, causados pela deposição de esgoto residencial; pela retirada da mata ciliar; pelo avanço sobre restingas e mangues; pelas ocupações de fundo de vale e urbanização do mesmo; pela abertura de vias; pela deposição de lixo em encostas e fundos de vale; pela deposição de esgotos industriais em rios e córregos; pela ocupação de áreas alagáveis ou de encostas, com declividade superior a 30%; entre outros.

Essa degradação, além de modificar a paisagem ambiental da Serra, trouxe também vários problemas para sua população, que, ao ocupar áreas com grande declividade, ficou sujeita a desmoronamento, e, ao ocupar áreas alagáveis ou de baixada, ficou sujeita a alagamentos, além de viver em áreas urbanas cada vez menos verdes.

Além disso, a retirada de mata ciliar, bem como a degradação de mangues e restingas, provoca distúrbios no equilíbrio ambiental, causando a erosão praial, o assoreamento dos rios

e as consequentes enchentes, o desmoronamento de pedras, em função da retirada da mata, entre outros problemas ambientais.

Salomão & Iwasa (1995) descrevem que uma das principais causas de erosão é a ocupação humana que é iniciada pelo desmatamento para criação e expansão de cidades ou outros usos, sobretudo, quando efetuado de modo inadequado, podendo constituir-se em um fator decisivo da origem e aceleração dos processos erosivos. Uma vez deflagrados os processos erosivos passam a ser comandados por diversos fatores naturais relacionados às características da chuva, do relevo, do solo, e da cobertura vegetal. (MARICATO, 2001, p. 18)

Conforme enfocado no terceiro capítulo, existem diferentes formas de analisar a degradação ambiental e de sua paisagem. Este estudo, entretanto, enfatizará os impactos provenientes da ocupação de áreas de interesse ambiental ocasionados principalmente pela redução ou perda total do ambiente natural. A seguir, algumas situações de degradação das sub-bacias.



**Figura 70 – Ocupação de fundo de vale a partir de expansão informal do bairro Nova Carapina I.**  
Foto: Fonte: Prefeitura Municipal da Serra. Delimitação e Caracterização das Áreas Especiais do Município da Serra e Implantação de Marcos Geodésicos Georreferenciados. Volume 3 – 2003.



**Figura 71 – Ocupação de fundo de vale a partir de expansão informal do bairro Parque Residencial Tubarão.**  
Foto: Letícia Dalvi.



**Figura 72 – Erosão costeira em Costa Bela.**  
Foto: André Luiz Nascentes Coelho.



**Figura 73 – Lixo proveniente do bairro Nova Zelândia, em segundo plano lagoa Jacuném.**

Foto: André Luiz Nascentes Coelho.



**Figura 74 – Ocupação de fundo de vale pertencente ao Corredor Ecológico Duas Bocas a partir de expansão informal do bairro Cidade Pomar.**

Foto: Prefeitura Municipal da Serra. Delimitação e Caracterização das Áreas Especiais do Município da Serra e Implantação de Marcos Geodésicos Georreferenciados. Volume 3 – 2003.

### 6.1.2 Ocupação *versus* degradação da paisagem

Neste estudo são combinadas imagens fotográficas com outras ferramentas de análise que se constituem em importantes elementos na compreensão destas transformações que o meio ambiente serrano vem sofrendo ao longo dos anos.

Destaca-se a aerofotogrametria, que evidencia claramente, as supressões realizadas nestes espaços ao longo do tempo e a ideia do tempo como elemento crucial para a formação da paisagem que carrega em si as transformações de uma cidade e, neste caso, das áreas de interesse ambiental das sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem. Por meio da utilização destes recursos, esse estudo apresentará algumas paisagens de importantes elementos serranos que têm sido alterados drasticamente em função da ocupação.

- Lagoa Jacuném

As Figuras 75 e 76 demonstram, respectivamente, o entorno da lagoa Jacuném nos anos de 1978 e 2007. Estes quase 30 anos foram suficientes para transformar a paisagem drasticamente, aumentando a ocupação no entorno, que avança cada vez mais em direção às margens da lagoa. Neste período, houve a ampliação dos CIVITs e a abertura de diversos bairros, como Barcelona e Parque Residencial Tubarão, que apesar de terem seus loteamentos

aprovados em conformidade com as legislações urbano-ambientais, têm expandido suas bordas, por meio de ocupações espontâneas.



**Figura 75 - Região da lagoa Jacuném e seu entorno imediato no ano de 1978.**

Fonte: IJSN (1978).



**Figura 76 - Região da lagoa Jacuném e seu entorno imediato no ano de 2007.**

Fonte: Google earth (2007).

Recentemente houve a abertura do Condomínio Ecológico Parque da Lagoa, atual loteamento fechado Boulevard Lagoa, que, além de ocupar boa parte das margens da lagoa Jacuném, privatizou o acesso à região. Outro projeto de expansão que avançará ainda mais sobre o entorno da lagoa é a ampliação do CIVIT II, devido à implantação do empreendimento conhecido como Cercado da Pedra.

- Mestre Álvaro

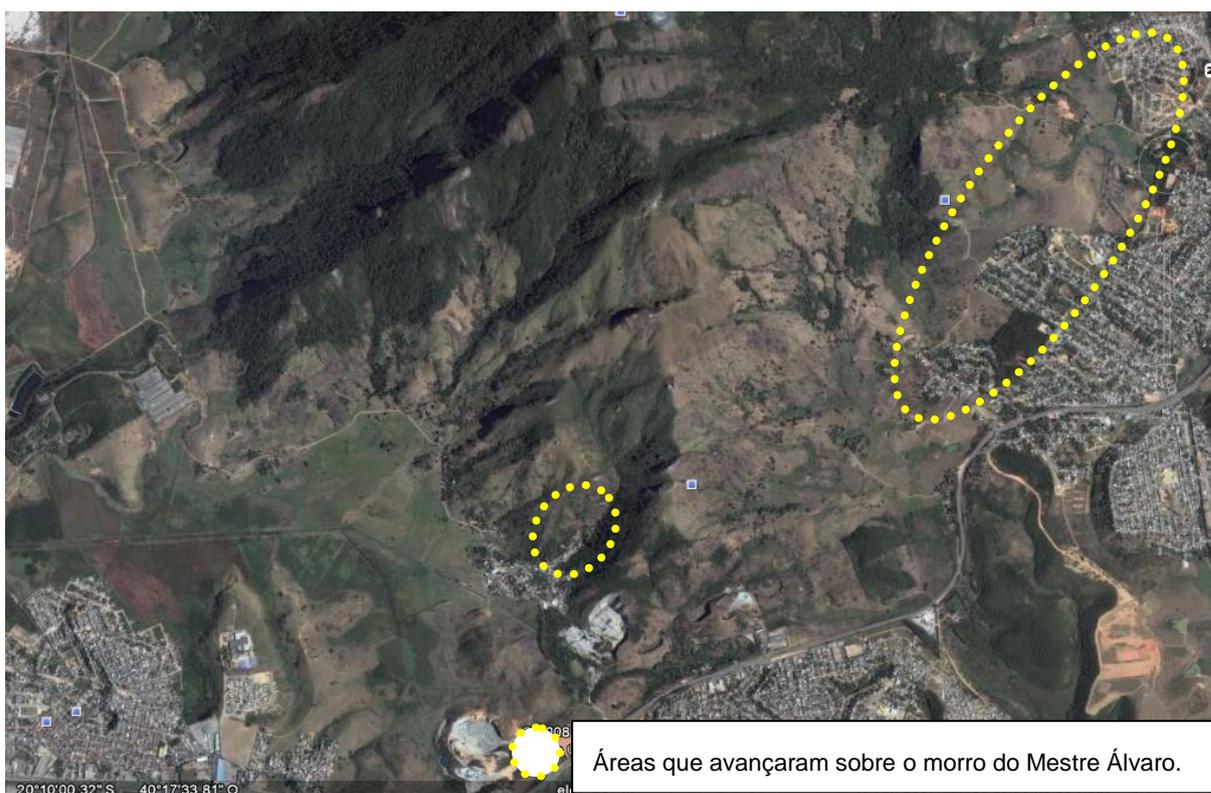
Outro elemento ambiental que teve suas características físicas e paisagísticas alteradas pela ocupação urbana foi o morro do Mestre Álvaro. Conforme mostra a Figura 77, a ocupação no entorno do morro no ano de 1978 acontecia de forma dispersa e ocupava apenas a base. Com

o passar dos anos, conforme ilustra a Figura 78, esta ocupação na base do morro se intensificou e avançou cada vez mais em direção ao topo.



**Figura 77 - Região do Mestre Álvaro e seu entorno no ano de 1978.**

Fonte: IJSN (1978).



**Figura 78 - Região do Mestre Álvaro e seu entorno no ano de 2007.**

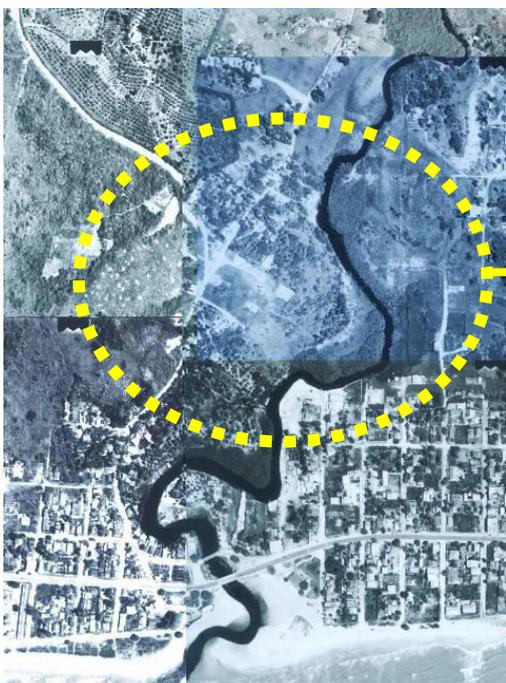
Fonte: Google Earth (2007).

O arcabouço jurídico ambiental brasileiro que temos à disposição não foi suficiente para manter a proteção do Mestre Álvaro, que é declarado como uma Unidade de Conservação. Este morro ainda sofre com as pressões pela ocupação de seu entorno e cada vez mais se torna interessante para o mercado imobiliário, que, por sua vez, identifica esta área como uma nova frente de expansão. Além disso, há o avanço irregular de loteamentos subnormais em sua direção.

Conforme a Lei Municipal nº 4.507, de 8 de janeiro de 1991, o morro do Mestre Álvaro passa a ser uma Unidade de Conservação, intitulada de Área de Proteção Ambiental. Com esta determinação, a área do morro só poderá ter seus usos definidos após a elaboração do plano de manejo, que ainda não foi realizado, devendo-se assim proteger a região até que se tenha determinado que tipos de atividades poderão ser implantadas sem prejuízo para as características físico-paisagísticas da região. Além disso, este plano de manejo não poderá autorizar o tipo de ocupação que acontece nos dias de hoje (e que avança sobre a APA), devendo o município da Serra controlar, de fato, este bem ambiental, assim como a expansão da degradação na região de Pitanga e também de Serra Sede.

- Rio Jacaraípe

Conforme Figuras 79 e 80 destacam-se as transformações sofridas por este ambiente.



**Figura 79 - Entorno do rio Jacaraípe no ano de 1978.**  
Fonte: IJSN (1978).



**Figura 80- Entorno do rio Jacaraípe no ano de 2007.**  
Fonte: Google earth (2007).

Outro importante elemento da paisagem ambiental serrana é o rio Jacaraípe. Este, desde o início do processo de urbanização do município da Serra, lida com a ocupação de suas margens por meio da retirada da mata ciliar e do complexo manguezal que o margeia. Esta situação se estabeleceu, principalmente, em função dos loteamentos implantados em sua margem terem sido aprovados antes da Lei de Parcelamento do Solo e do Código Florestal, que dizem que, ao longo de cursos d'água, deve-se deixar uma margem de, respectivamente, 15 metros e 30 metros sem construções.

- Fundos de vale

As áreas ambientais que mais sofreram prejuízo no território serrano com a ocupação urbana foram os fundos de vale. Estes elementos estão presentes em todo o município, compondo uma das principais características de seu relevo, no caso, os tabuleiros costeiros.

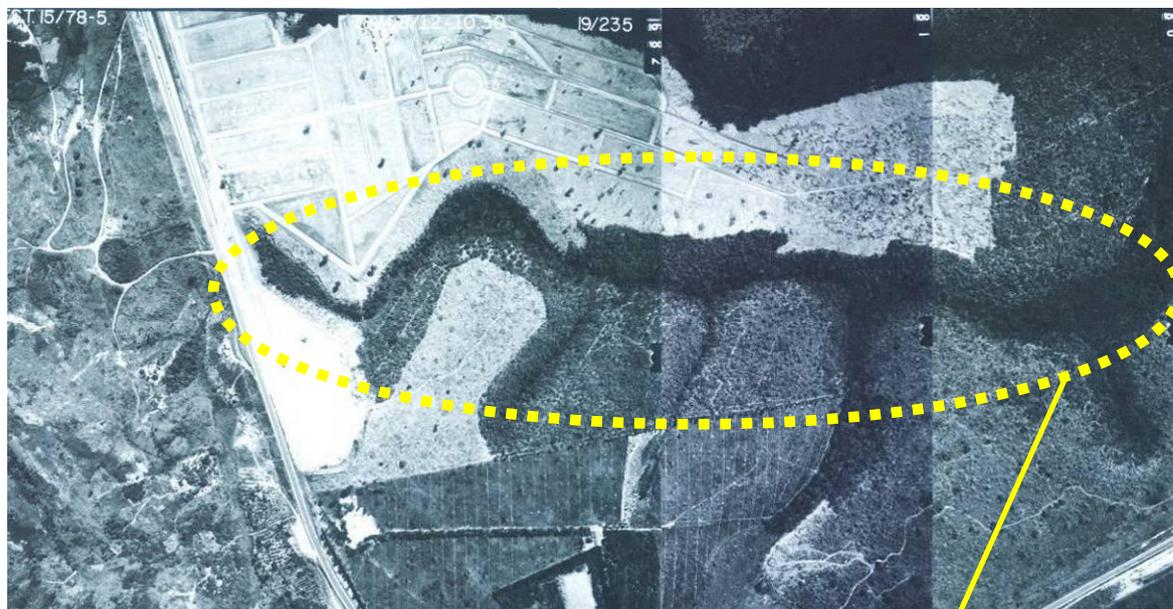
Os fundos de vale permeiam grande parte dos bairros e determinam um traçado de configuração descontínua. Além disso, são cortados por córregos e riachos que deságuam nas lagoas ou ainda em outro rio. Estes vales acabam por “esconder” aquelas ocupações surgidas de forma irregular, dificultando sua identificação pela fiscalização, intensificando cada vez mais, esse processo informal de moradia da cidade.



**Figura 81 – Ocupação de fundo de vale em Nova Carapina I.**  
Foto: Leticia Dalvi.

Além disso, com o passar dos anos (como mostrado nas Figuras 82 e 83), a paisagem ambiental e a qualidade dos recursos hídricos que o cortam, bem como dos locais onde estes deságuam, piorou muito.

As figuras a seguir demonstram o fundo de vale do bairro Nova Carapina I e a degradação do mesmo após quase 30 anos. Grande parte da vegetação pré existente, principalmente na encosta do tabuleiro, foi suprimida e abriu espaço para novas moradias, além, do aterro dos recursos hídricos.



**Figura 82 – Fundos de vale em Nova Carapina I, ano de 1978.**  
Fonte: IJSN (1978).



**Figura 83 – Ocupação dos fundos de vale de Nova Carapina I, no ano de 2007.**  
Fonte: Google Earth (2007).

### **6.1.3 A legislação e as transformações na paisagem das áreas de interesse ambiental**

As legislações urbano-ambientais criadas ao longo da construção do processo jurídico brasileiro trouxeram importantes ganhos relativos à proteção ambiental, destacando-se a elaboração do Código Florestal (1965), com a criação das Áreas de Preservação Permanente; da Lei de Parcelamento do Solo (1979), com a determinação das áreas possíveis de serem parceladas; do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (2000), que determinou o que seriam Unidades de Conservação; e, por fim, o Estatuto da Cidade (2001), que forneceu instrumentos para aplicação do ordenamento territorial de forma mais justa e sustentável.

Porém, a existência deste aparato jurídico não foi suficiente para cessar os problemas ambientais advindos do crescimento desordenado das cidades. Os motivos para esta situação, como já citado, podem ser os mais diversos, indo desde a falta de fiscalização, passando pelo desconhecimento da lei, até o favorecimento de interesses políticos e econômicos.

Pelo histórico da Serra apresentado até o momento, observa-se que o planejamento urbano e ambiental pouco conduziu o processo de ocupação do território, ficando à mercê das atividades econômicas que se instalaram neste município.

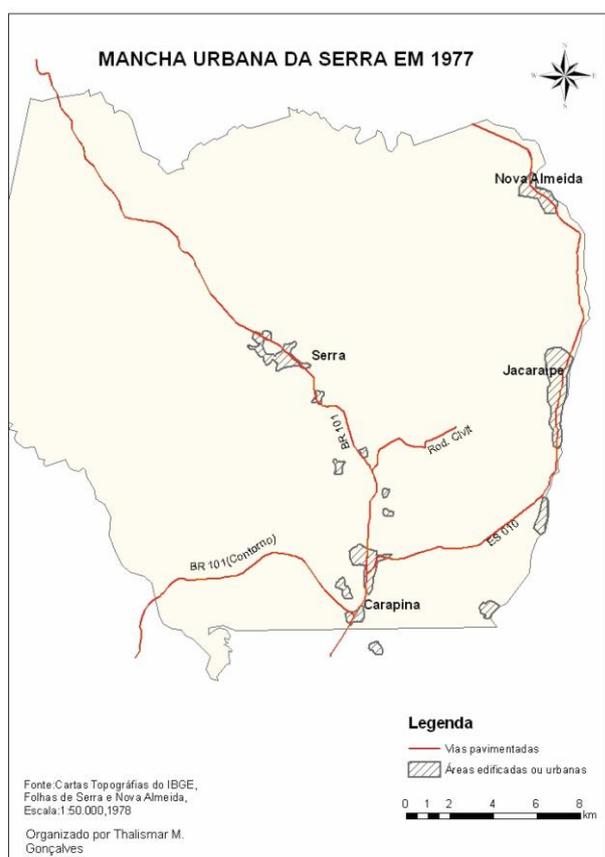
Um dos grandes avanços no planejamento urbano-ambiental foi a elaboração da Lei de Parcelamento do Solo, em 1979, que trouxe, em seu artigo 3º, os locais onde seriam admitidos ou não o parcelamento, ficando definido como áreas parceláveis as zonas urbanas, de expansão urbana ou de urbanização específica, assim definida pelo plano diretor ou aprovadas por lei municipal. Esta lei foi instituída para regular a ocupação do território que acontecia de forma desordenada e sem planejamento.

Como o primeiro Plano Diretor do município da Serra foi elaborado apenas em 1996 (e revisado em 1998), até este momento, os perímetros urbanos foram definidos a partir de leis específicas, tendo-se conhecimento das de 1960, 1971, 1978 e de 1998, atualmente em uso, além de algumas alterações realizadas durante estes anos.

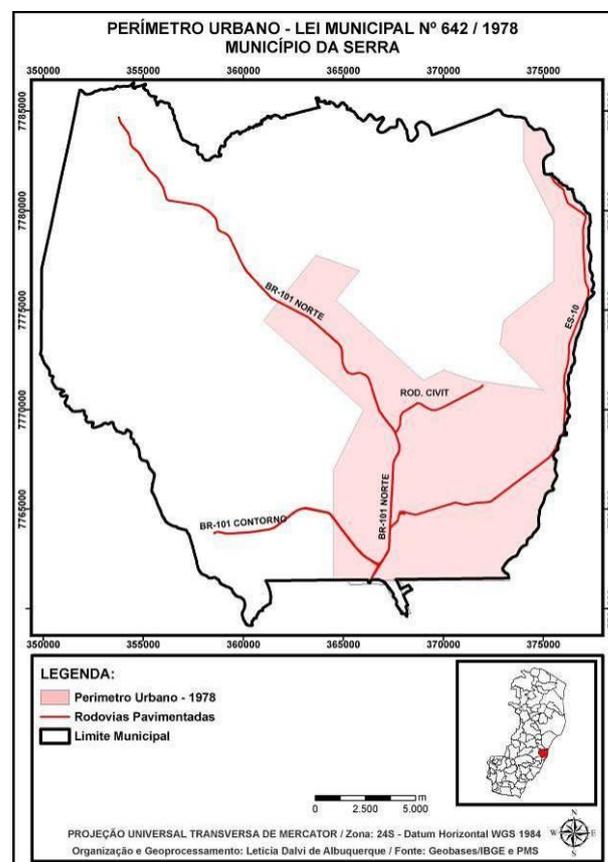
Apesar da lei de perímetro urbano ser a ferramenta mais adequada para o controle e ordenamento da expansão urbana, determinando os locais possíveis de parcelamento, o município da Serra, conforme apresentam as Figuras 84 e 85, parecia não utilizar a ferramenta para este fim.

Isto porque o perímetro urbano de 1978 abrangia um território muito superior à ocupação urbana existente de fato. Conforme mostra a Figura 84, existiam aglomerados urbanos de pequeno e médio porte dispersos pelo território e conectados por rodovias.

Esta proposta de perímetro mais amplo dificultava o controle da expansão urbana, permitindo assim o parcelamento em aproximadamente 1/3 do território. A região delimitada pelo perímetro de 1978 abrange os principais elementos de interesse ambiental (como a lagoa Jacuném, parte da lagoa Juara e o Mestre Álvaro), que ficaram suscetíveis ao crescimento urbano, tendo parte de suas áreas ocupadas de forma regular (pois estavam incluídas pelo perímetro) e também irregular (uma vez que desrespeitavam as condicionantes do Código Florestal sobre áreas não edificantes).



**Figura 84 - Mancha urbana da Serra em 1977.**  
Fonte: Serra (ES). Agenda Serra 21: plano estratégico 2007 – 2027. Prefeitura Municipal da Serra. PMS, 2008.



**Figura 85 - Perímetro urbano da Serra em 1978.**  
Fonte: Prefeitura Municipal da Serra.

O perímetro urbano com esta configuração provocou o surgimento de loteamentos bastante dispersos, que não tinham acesso à infraestrutura e, além disso, estavam localizados próximos a áreas frágeis ambientalmente. Como exemplo, cita-se o loteamento Parque Residencial

Nova Almeida, aprovado em 1978 e que, até hoje, possui suas vias sem pavimentação, com baixa oferta de comércio e serviços, fazendo com que a população que lá reside necessite se dirigir a Nova Almeida ou ainda a outros centros para suas necessidades básicas (Figuras 86 e 87).



**Figura 86 - Planta do loteamento Parque Residencial Nova Almeida aprovado no ano de 1978.**  
Fonte: Prefeitura Municipal da Serra (PMS) / Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR).



**Figura 87 - Imagem do loteamento Parque Residencial Nova Almeida no ano de 2007.**  
Fonte: Geobases/IBGE e IEMA (2007).

O perímetro urbano aprovado em 1978 ficou vigente por 20 anos, sendo modificado apenas em 1998, com a Lei 2.142. Conforme ilustra a Figura 88, a mancha urbana cresceu consideravelmente neste período em função dos processos de “explosão demográfica” anteriormente citados. Mas esse processo ainda se manteve disperso, demandando gastos maiores com infraestrutura e maiores esforços na fiscalização das áreas de interesse ambiental.

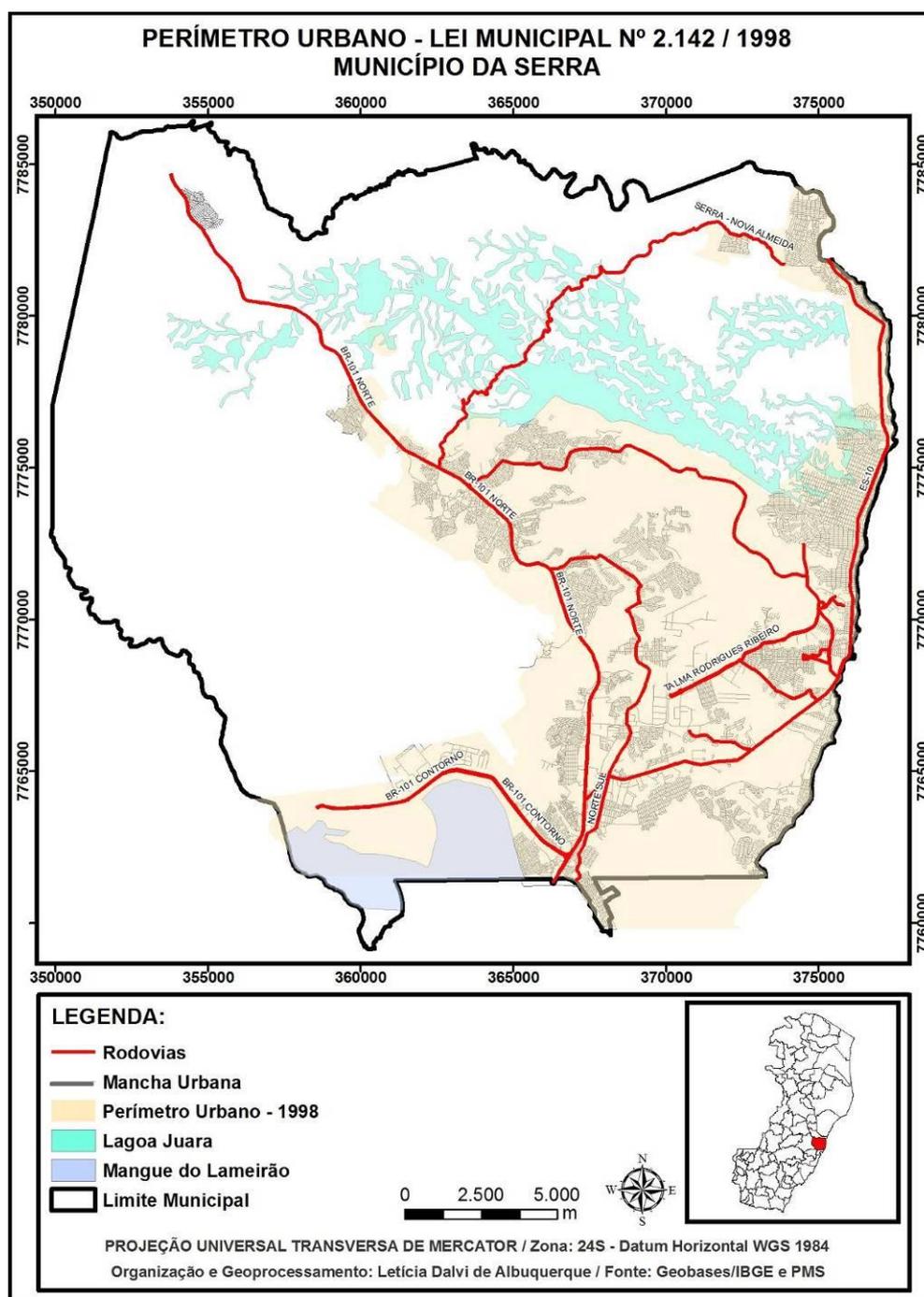


Figura 88 - Perímetro urbano da Serra em 1998.

O perímetro proposto em 1998, semelhante ao de 1978, abrangia, além da ocupação atual, reservas muito grandes para a expansão urbana, compreendendo cada vez mais áreas ambientais, principalmente em direção à lagoa Juara, presente na área de estudo, e também próximo ao mangue do Lameirão, na divisa com Vitória.

#### **6.1.4 Ocupação *versus* legislação *versus* degradação ambiental da paisagem**

O principal objetivo deste estudo se traduz pela compreensão dos processos de urbanização brasileiros que tanto degradou os ambientes naturais e modificou a paisagem de nossas cidades.

A Serra, município da Região Metropolitana da Grande Vitória, não ficou fora deste contexto e também sofreu um crescimento demográfico estrondoso, passando de um pouco mais de 9 mil habitantes em 1970 para aproximadamente 400 mil nos dias de hoje. Esta “explosão demográfica” é marcada por problemas de crescimento urbano desordenado e planejamento, o que em grande parte contribuiu para a degradação dos ambientes naturais.

Este período, caracterizado por rápidas e intensas transformações na cidade da Serra, estava amparado em leis urbano-ambientais, porém isto não impediu que muitas áreas de interesse ambiental fossem degradadas. Desta forma, a Serra, mais precisamente as sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem, também sofreram desgastes ambientais em função da ocupação.

Examinando os parcelamentos aprovados na região abrangida pelas sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem, podem ser detectadas três situações distintas. A primeira corresponde aos loteamentos que foram aprovados anteriormente à Lei de Parcelamento do Solo e, em alguns casos, até mesmo antes do Código Florestal, e que por isso não tinha parâmetros claros sobre os locais inadequados ao parcelamento. Destaca-se neste contexto grande número de loteamentos aprovados na região da Serra Sede e das praias. Neste último caso, os loteamentos foram aprovados sobre áreas de restingas, mangues, margens de lagoas e etc.

Neste caso, destacamos os bairros de Parque Jacaraípe (aprovado em 1957), Lagoa de Jacaraípe (aprovado em 1976), Nova Carapina I (aprovado em 1978) e Costabella (aprovado em 1978). Além disso, há outros loteamentos aprovados antes de 1979, como, por exemplo,

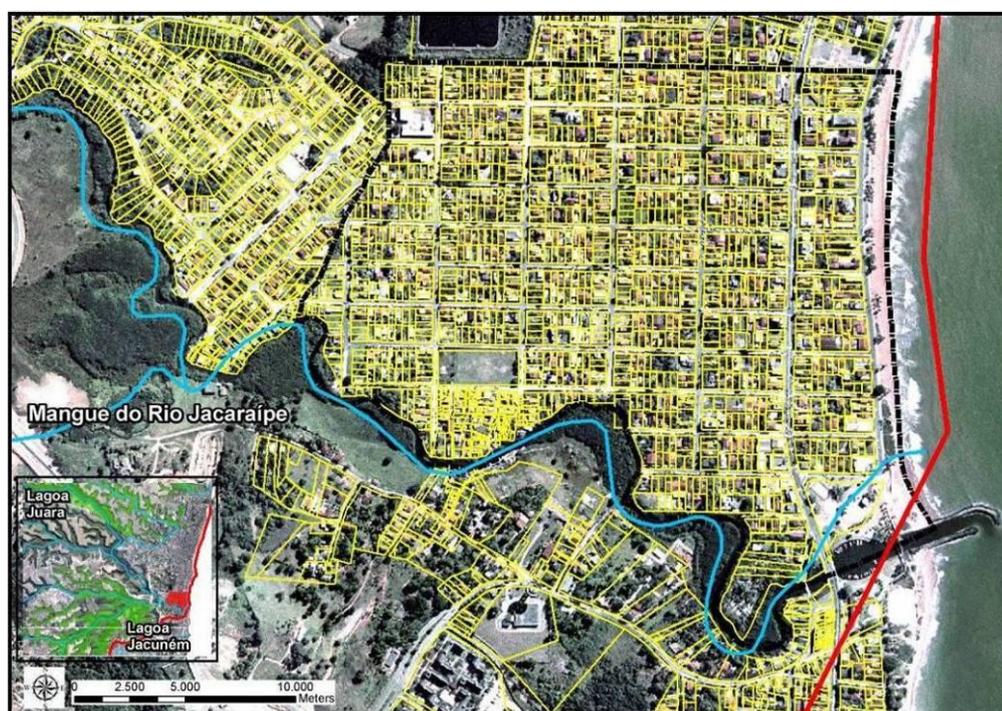
Barro Novo (1952), São Francisco (1955), Boa Vista (1967), Jardim Bela Vista (1975), Jardim da Serra (1975), Residencial Jacaraípe (1976) e Costa Dourada (1976).

- Parque Jacaraípe



**Figura 89 - Planta do loteamento Parque Jacaraípe aprovada no ano de 1957.**

Fonte: Prefeitura Municipal da Serra (PMS) / Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR).



**Figura 90 - Imagem do loteamento Parque Jacaraípe no ano de 2007.**

Fonte: Geobases/IBGE e IEMA (2007).

Conforme demonstram as Figuras 89 e 90, o bairro Parque Jacaraípe se enquadra nos loteamentos que foram aprovados sem qualquer tipo de parâmetro para proteção das áreas ambientais. Neste momento as leis relacionadas à questão ambiental não adotavam a proteção em conjunto, existindo, por exemplo, o Código das Águas, mas que se limitava a normas relacionadas à poluição dos recursos hídricos.

Com isso, a margem do rio Jacaraípe dotada de mangue foi totalmente suprimida para implantação do loteamento que está localizada ao Norte deste rio. Além disso, os bairros da região de praias, como uma das regiões mais carentes no processo de coleta e tratamento de esgoto, teve parte de seus resíduos lançados neste recurso hídrico.



**Figura 91 - Rio Jacaraípe ocupado por palafitas na região do bairro Parque Jacaraípe.**  
Foto: Letícia Dalvi.

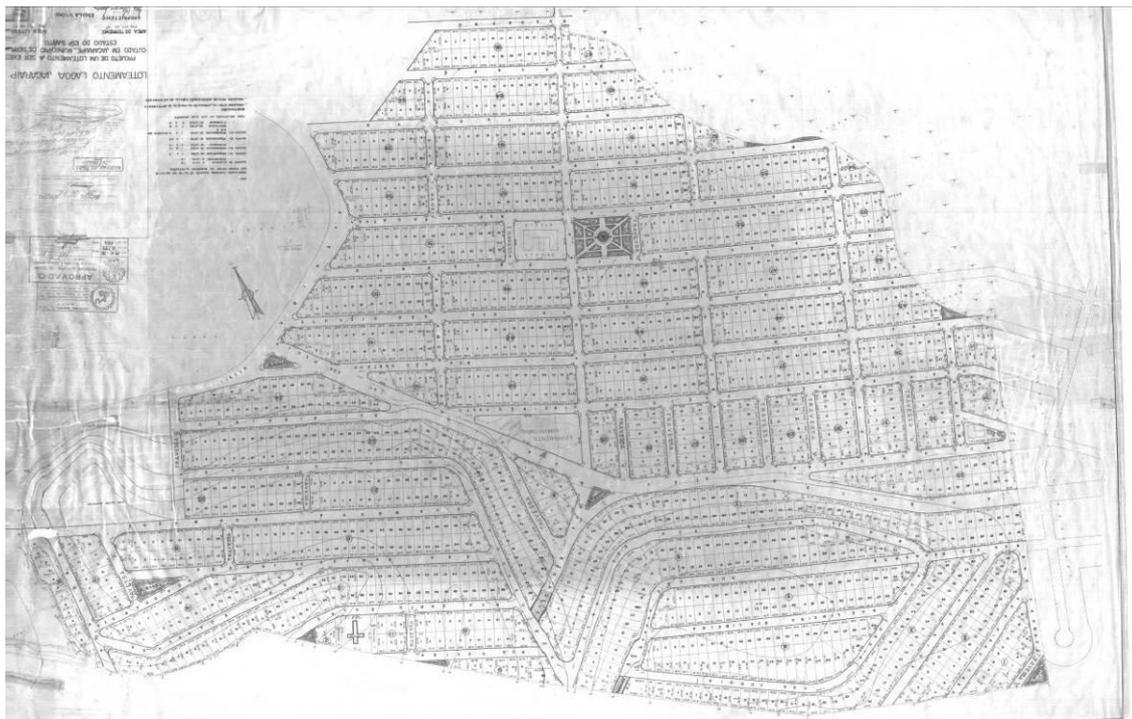


**Figura 92 - Ocupações ao longo do rio Jacaraípe.**  
Foto: Letícia Dalvi.

Deve-se observar que, além da ocupação aprovada em 1957, houve também a expansão desordenada da área, que avançou não só sobre as margens, mas também sobre o próprio rio.

- Lagoa de Jacaraípe

Outro loteamento também aprovado com ocupações em áreas definidas atualmente como de preservação permanente é o bairro Lagoa de Jacaraípe. Neste caso, a área ambiental que sofreu com a ocupação e, logo, com a degradação de seu entorno foi a lagoa Juara que possui atualmente lotes na beira de suas águas. Apesar disso, o uso desta lagoa para atividades turísticas e de piscicultura, de certa forma, tem contribuído para a conscientização da população em relação à proteção deste elemento ambiental de rara beleza.



**Figura 93 - Planta do loteamento Lagoa de Jacaraípe aprovado no ano de 1976.**

Fonte: Prefeitura Municipal da Serra (PMS) / Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR).



**Figura 94 - Imagem do loteamento Lagoa de Jacaraípe no ano de 2007.**

Fonte: Geobases/IBGE e IEMA (2007).

Apesar do loteamento Lagoa de Jacaraípe ter sido aprovado antes da elaboração da Lei de Parcelamento do Solo de 1979, já existia, neste momento, o Código Florestal que, bem ou mal, determinava uma faixa de preservação permanente ao redor das lagoas, lagos ou

reservatórios d'águas naturais ou artificiais (Art. 2º, b). O problema em questão é que o código não determinava o tamanho desta faixa e, principalmente, o município de fato não cumpria as determinações da lei, visto que boa parte dos loteamentos aprovados neste período estava dentro das áreas entendidas como de preservação permanente.

- Nova Carapina I

O loteamento Nova Carapina I, aprovado antes de 1979, também se enquadra nas questões pontuadas tanto para Parque Jacaraípe quanto para Lagoa Jacaraípe. A diferença está no fato de que este loteamento não ocupou somente as margens de algum elemento ambiental, ele foi aprovado em áreas que englobam fundos de vale, permitindo vias onde anteriormente existiam córregos.



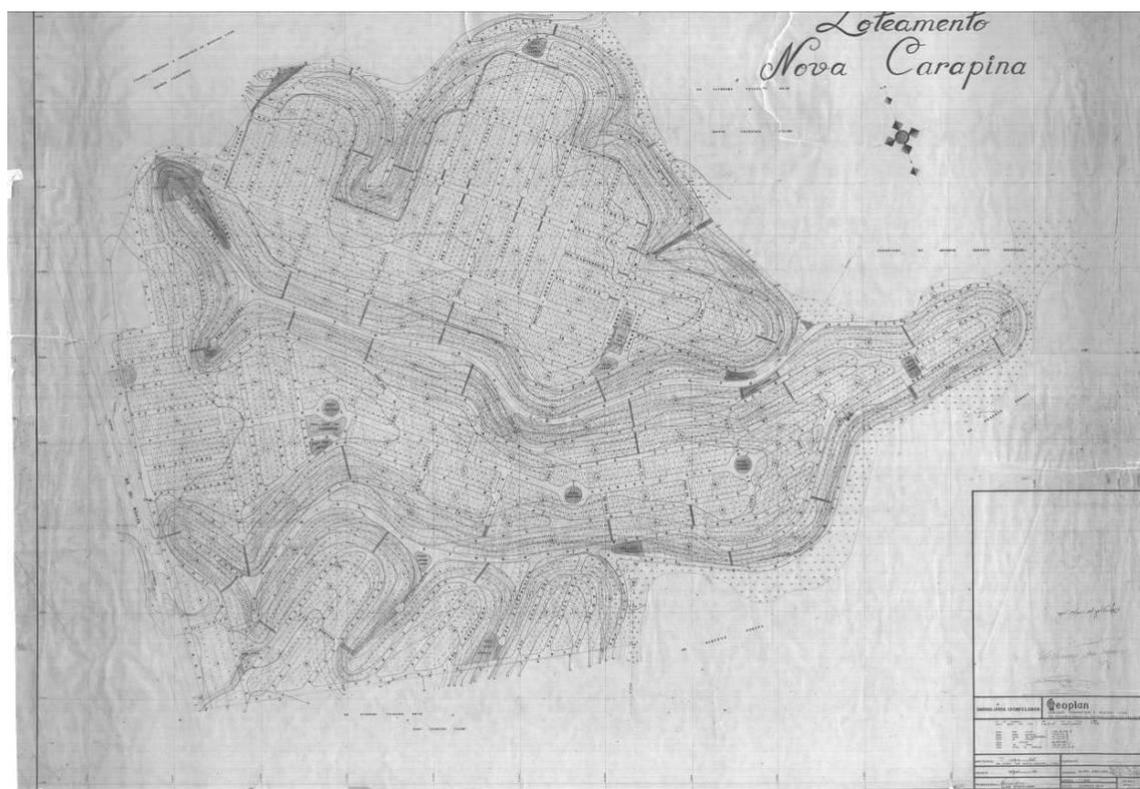
Conforme Figura 95, apesar do loteamento original apresentar uma via no fundo de vale, esta, ainda hoje se encontra sem pavimentação e sem qualquer tipo de infraestrutura, sendo ocupada predominantemente por ocupações precárias.

**Figura 95 – Via ao longo de fundo de vale no bairro Nova Carapina I.**

Foto: Letícia Dalvi.

Apesar de, nesse período, ainda não existir a Lei de Parcelamento do Solo que determina uma faixa não edificante de no mínimo 15 metros no entorno de rios, córregos e riachos, o Código Florestal, aprovado em 1965, determinava em seu Art. 2º, que ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água, deveria ser deixada uma faixa não edificante de no mínimo cinco metros<sup>69</sup>, o que não foi respeitado nem pelo loteador, nem pelo município que aprovou o loteamento.

<sup>69</sup> Esta faixa mínima de cinco metros foi alterada pela Lei nº 7.803, de 18 de julho de 1989, para 30 metros.

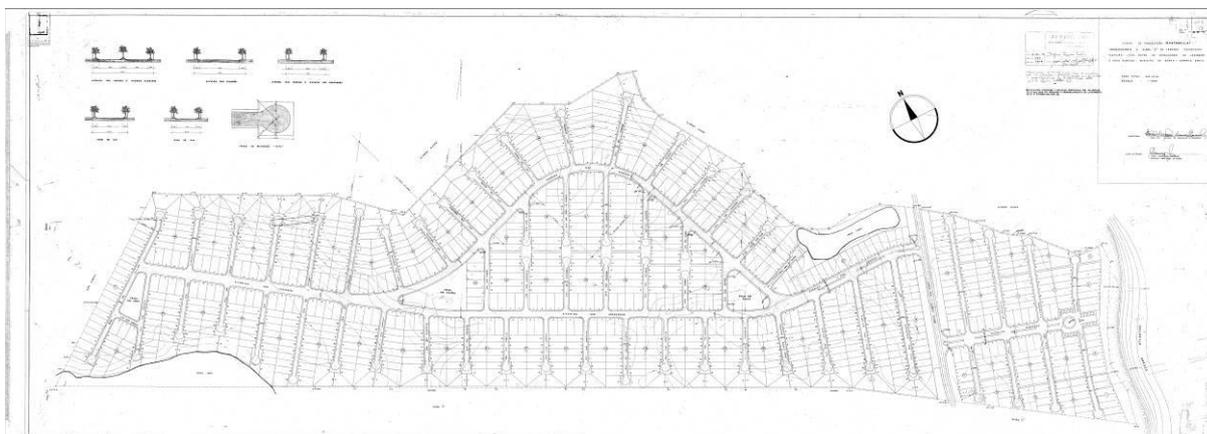


**Figura 96 - Planta do loteamento Nova Carapina I aprovado no ano de 1978.**  
Fonte: Prefeitura Municipal da Serra (PMS) / Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR).



**Figura 97 - Imagem do loteamento Nova Carapina I no ano de 2007.**  
Fonte: Geobases/IBGE e IEMA (2007).

- Costabella



**Figura 98 - Planta do loteamento Costabella aprovado no ano de 1978.**

Fonte: Prefeitura Municipal da Serra (PMS) / Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR).



**Figura 99 - Imagem do loteamento Costabella no ano de 2007.**

Fonte: Geobases/IBGE e IEMA (2007).

O loteamento Costabella, semelhante às situações anteriores, suprimiu toda a restinga presente no litoral e abriu lotes que degradaram a paisagem ambiental de forma drástica.

A segunda situação, definida pela aprovação de parcelamento na região abrangida pelas sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem, corresponde aos loteamentos implantados após a Lei de Parcelamento do Solo, de 1979, que respeitaram as diretrizes impostas por essa. Apesar disso,

a atual dinâmica de crescimento do município da Serra tem provocado a invasão de áreas de interesse ambiental, a partir da expansão irregular das bordas destes bairros. Destaca-se neste contexto a região do CIVIT.

Neste caso, evidenciamos os bairros de Eldorado (aprovado em 1979), Serra Dourada I e II (aprovado em 1979), Marbella (aprovado em 1981), Barcelona (aprovado em 1982) e Cidade Pomar (aprovado em 1997).

- Eldorado

O grande problema ambiental que se encontra hoje no bairro de Eldorado é o avanço contínuo de seu tecido urbano sobre os fundos de vale que o cercam (Figura 100). Comparando as Figuras 101 e 102, fica nítido o número de residências sobre áreas não aprovadas pela planta original.

Segundo o Art. 3º, inciso I, da Lei de Parcelamento do Solo, não se pode ocupar terrenos alagadiços e sujeitos a inundações, antes de tomadas as providências para assegurar o escoamento das águas. Neste caso, incluem-se os fundos de vale que, por terem em sua maioria córregos, são áreas potencialmente alagáveis.



**Figura 100 - Ocupação de fundo de vale em Eldorado.**

Foto: Leticia Dalvi.



**Figura 101 - Planta do loteamento Eldorado aprovado no ano de 1979.**

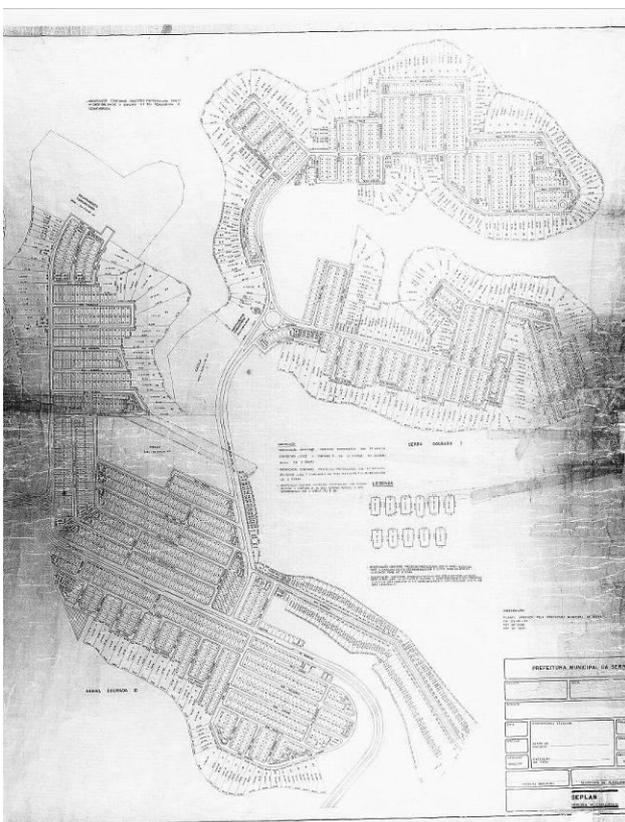
Fonte: Prefeitura Municipal da Serra (PMS) / Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR).



**Figura 102 - Imagem do loteamento Eldorado no ano de 2007.**

Fonte: Geobases/IBGE e IEMA (2007).

- Serra Dourada I e II



**Figura 103 - Planta do loteamento Serra Dourada I e II no ano de 1979.**

Fonte: Prefeitura Municipal da Serra (PMS) / Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR).



**Figura 104 - Imagem do loteamento Serra Dourada I e II no ano de 2007.**

Fonte: Geobases/IBGE e IEMA (2007).

Estes bairros resultantes de conjunto habitacional aprovado em 1979 na região hoje conhecida como Serra Dourada I, II e III teve um modelo de parcelamento que não contribuiu para a preservação de seus fundos de vale, aprovando chácaras sobre estes.

Inicialmente a decisão pela implantação de chácaras não parecia ser tão prejudicial a estas áreas ambientais, nem aos recursos hídricos que as cortam. Porém, com o passar dos anos, o uso da região foi se alterando e aos poucos estes espaços se urbanizaram, não pela implantação de infraestrutura, e sim pelo re-parcelamento irregular e consequentemente adensamento da área (Figura 105).

Caso semelhante aconteceu no bairro Parque Residencial Tubarão que teve seu loteamento aprovado a partir da implantação de chácaras em seu fundo de vale, mas, logo em seguida, foi pedido o desmembramento destas áreas para implantação de diversos lotes. Como esta

medida não foi aprovada pela prefeitura, houve uma ocupação irregular desta região posteriormente.



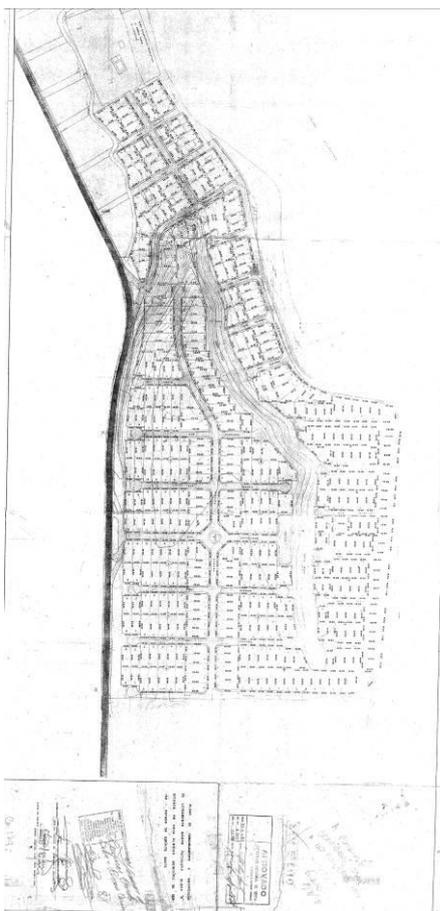
**Figura 105 – Edificações avançando sobre fundo de vale na Rua Argônio – Serra Dourada II.**  
Foto: Letícia Dalvi.

A região de Serra Dourada experimenta hoje ampliação de sua mancha urbana que segue principalmente no sentido da região de Jacaraípe pela nova estrada Audifax Barcelos, mais conhecida como Serra Sede-Jacaraípe (Figura 124). Esta expansão se caracteriza por uma ocupação espontânea e sem planejamento, que pode gerar problemas de ordem ambiental pelo fato de a via atravessar dois importantes patrimônios ambientais do município, as lagoas Juara e Jacuném.

- Marbella

A ocupação do bairro Marbella, semelhante ao de Costabella, também aconteceu a partir da supressão da restinga, restando poucos remanescentes que estão sendo pressionados pela ocupação no seu entorno. A diferença em relação à aprovação do loteamento Costabella é que este tinha a justificativa de ter sido implantado anteriormente à elaboração da Lei de Parcelamento do Solo. Já, por ocasião da implantação do loteamento Marbella, posterior a esta lei, a ocupação deste bairro não poderia ter acontecido em áreas de restinga.

O loteamento Marbella foi aprovado em 1981, quando já existiam vários instrumentos jurídicos ambientais e urbanos que determinavam a não ocupação da área. Dentre eles destaca-se o Código Florestal, que determina, na alínea f do Art. 2º, que as restingas são Áreas de Preservação Permanente que têm por função fixar as dunas ou estabilizar os mangues. Posteriormente, a Lei de Parcelamento do Solo determinou em seu artigo 3º que não é permitido o parcelamento em áreas de preservação ecológica. E, por fim, a Política Nacional de Meio Ambiente contribuiu no sentido de fornecer instrumentos como o zoneamento ambiental e o licenciamento para atividades potencialmente poluidoras.



**Figura 106 - Planta do loteamento Marbella no ano de 1981.**

Fonte: Prefeitura Municipal da Serra (PMS) / Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR).



**Figura 107 - Imagem do loteamento Marbella no ano de 2007.**

Fonte: Geobases/IBGE e IEMA (2007).



**Figura 108 - Avanço das edificações sobre área de restinga – bairro Marbella.**

Foto: Letícia Dalvi.

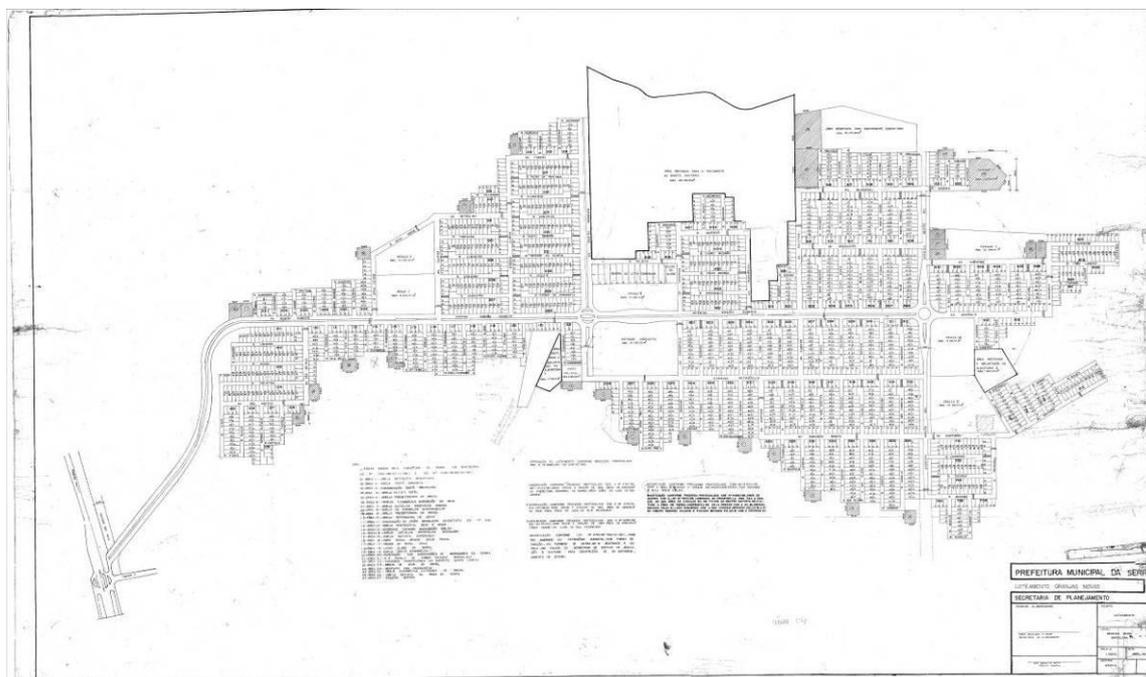


**Figura 109 - Supressão da área de restinga no bairro Marbella.**

Foto: Letícia Dalvi.

- Barcelona

As Figuras 110 e 111 demonstram as transformações ocorridas nos limites do loteamento aprovado e a relação muito próxima do bairro com um dos mais belos elementos da paisagem ambiental serrana, a lagoa Jacuném.



**Figura 110 - Planta do loteamento Barcelona no ano de 1982.**

Fonte: Prefeitura Municipal da Serra (PMS) / Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR).



**Figura 111 - Imagem do loteamento Barcelona no ano de 2007.**

Fonte: Geobases/IBGE e IEMA (2007).

O bairro Barcelona, semelhante ao bairro Eldorado, teve seu loteamento aprovado de forma regular. Porém, a situação atual é de expansão desordenada de seus limites sobre as áreas de preservação permanente determinadas por lei federal, como, por exemplo, as bordas dos tabuleiros e as margens ao longo de cursos d'água. Esta expansão irregular é mais preocupante em função de seguir no sentido da lagoa Jacuném, conforme mostra as Figuras 111 e 112.



**Figura 112 – Edificações próximas à lagoa Jacuném.**

Foto: Letícia Dalvi.

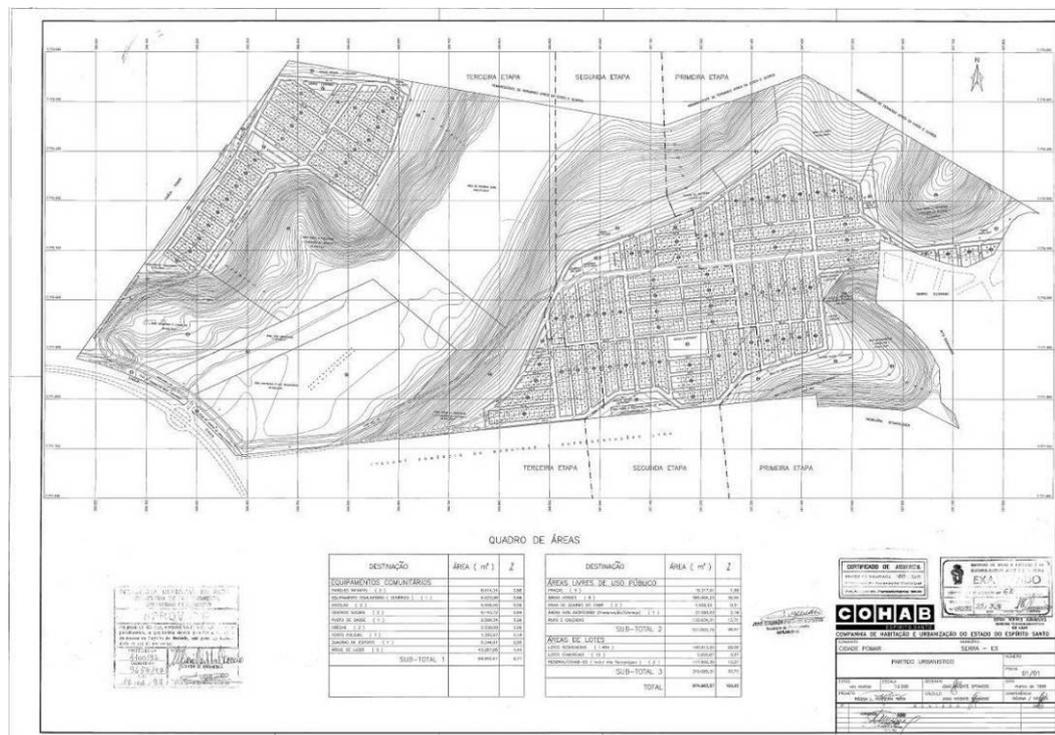
#### ▪ Cidades Pomar

O loteamento Cidade Pomar foi aprovado no ano de 1996 a partir da implantação de um conjunto habitacional destinado a famílias de baixa renda (Figura 113).

Os problemas gerados por este loteamento estão relacionados à escolha do local para implantação, caracterizado pela proximidade com as áreas de interesse ambiental, e à dificuldade de acesso, principalmente para quem vêm da BR 101. Além disso, novas ocupações irregulares foram surgindo no entorno de seus limites e avançando sobre as áreas de preservação permanente (Figuras 114), como o Corredor Ecológico Duas Bocas – Mestre Álvaro que foi regulamentado junto ao Corredor Central da Mata Atlântica e instituído pelo governo federal no ano 2000.

Além das leis anteriormente citadas, como Código Florestal e Lei de Parcelamento do Solo, neste momento, o município já contava com um Plano Diretor aprovado pela Lei nº 1.944, de 20 de dezembro de 1996. Ele determinava os fundos de vale no entorno dos bairros como Zonas Naturais. Em contrapartida, parte da área hoje definida como corredor Duas Bocas –

Mestre Álvaro estava zoneado como área residencial e de usos diversos (Figura 115), que acabaram não sendo ocupados, conforme revela a Figura 114.



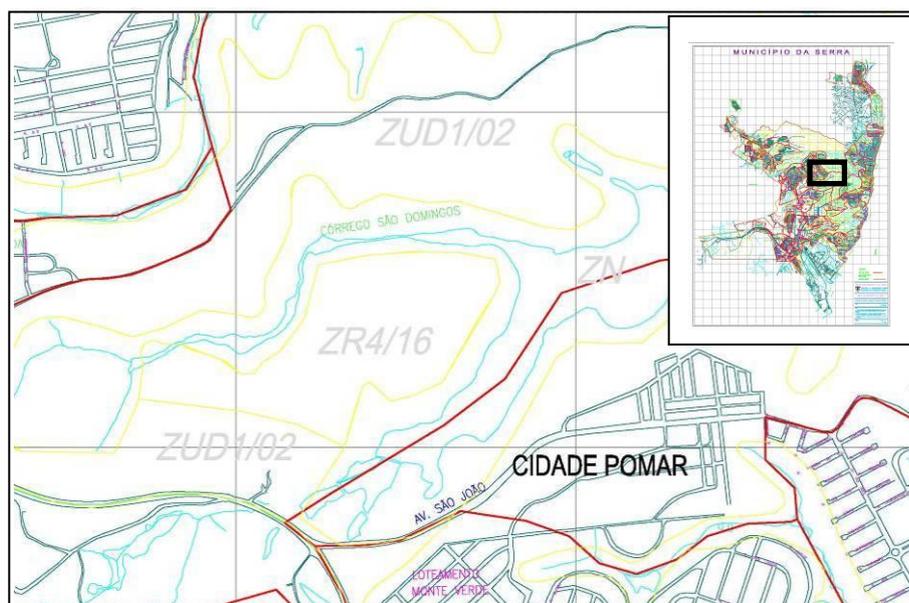
**Figura 113 - Planta do loteamento Cidade Pomar no ano de 1996.**

Fonte: Prefeitura Municipal da Serra (PMS) / Secretaria de Desenvolvimento Urbano (SEDUR).



**Figura 114 - Imagem do loteamento Cidade Pomar no ano de 2007.**

Fonte: Geobases/IBGE e IEMA (2007).



**Figura 115 - Trecho do zoneamento correspondente ao entorno do bairro Cidade Pomar.**

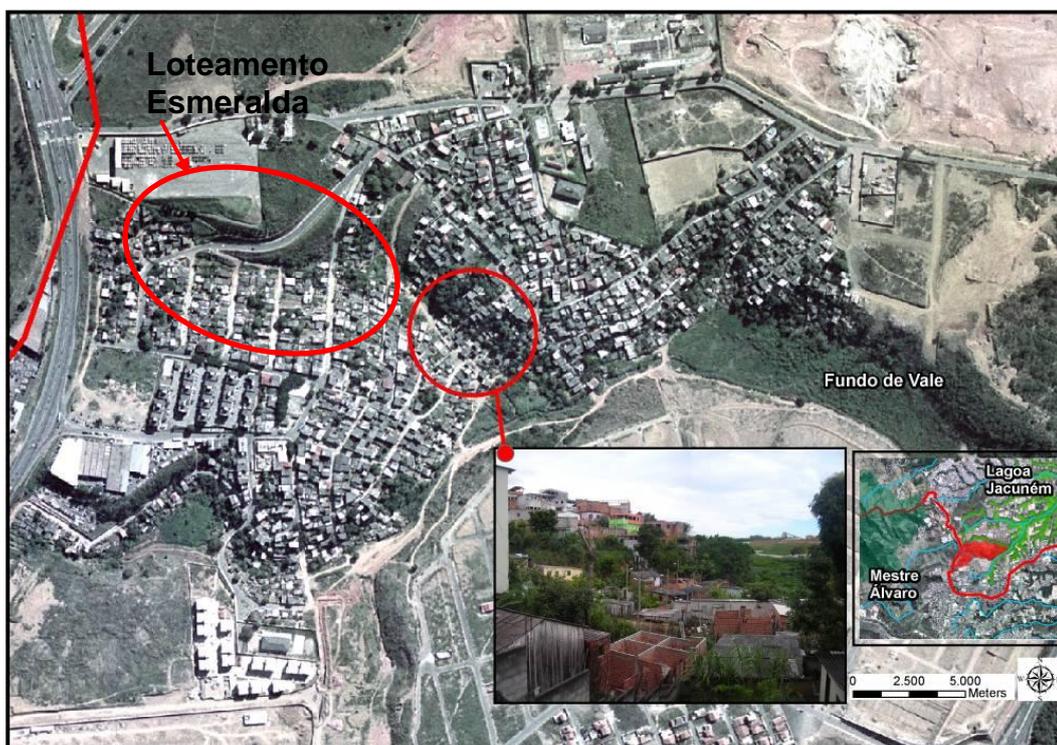
Fonte: Prefeitura Municipal da Serra – Plano Diretor Urbano de 1996.

A terceira situação corresponde aos loteamentos implantados de forma irregular ou ainda às ocupações espontâneas, em sua maioria, caracterizadas pela precariedade da infraestrutura urbana e das edificações, localizadas na região abrangida pelas sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem. Dentre os casos encontrados na região, merece destaque as ocupações espontâneas e irregulares dos bairros Taquara I e II e Santa Rita de Cássia.

- Taquara I e II

A ocupação do bairro Taquara I e II foi iniciada em 1979, após a aprovação do loteamento Esmeralda. A existência desse loteamento vai atrair a atenção da população invasora e estimular a que todo o restante do bairro seja ocupado espontaneamente, avançando sobre fundos de vale e áreas com declividade superior a 30%.

A inexistência de infraestrutura da área permite que os recursos hídricos da região, passem a receber esgoto *in natura*, além, de muitas vezes, serem aterrados para ocupação. Esta situação gerou impactos diretos na bacia da lagoa Jacuném, visto que ela está conectada a este fundo de vale.



**Figura 116 - Imagem da ocupação espontânea e irregular dos bairros Taquara I e II no ano de 2007.**  
 Fonte: Geobases/IBGE e IEMA (2007).



**Figura 117 – Ocupação do fundo de vale – Taquara I.**  
 Foto: Letícia Dalvi.

- Santa Rita de Cássia

O surgimento do bairro Santa Rita de Cássia possui características um pouco diferentes dos demais bairros citados até o momento. Apesar de ser uma ocupação espontânea, semelhante ao bairro Taquara, a área em questão foi aprovada em outro momento na implantação dos bairros Serra Dourada I, II e III.

O que de fato ocorreu é que o local destinado à instalação de equipamento comunitário do loteamento Serra Dourada foi invadido e totalmente descaracterizado (Figura 118). Como a

região destinada à implantação deste equipamento era uma área frágil ambiental, com a ocupação urbana, os problemas ambientais na área se ampliaram, principalmente, por meio do avanço de edificações sobre o Corredor Ecológico.



Figura 118 - Imagem da ocupação espontânea e irregular do bairro Santa Rita de Cássia no ano de 2007.

Fonte: Geobases/IBGE e IEMA (2007).

A invasão da área não se justifica, mas, apesar disso, com frequência áreas indicadas na Lei de Parcelamento do Solo para fins de **implantação de equipamento urbano e comunitário**<sup>70</sup>, bem como espaços livres, são ocupadas de forma irregular. Apesar da obrigatoriedade de implantação destes equipamentos, não havia normas mais claras quanto ao local adequado, dentro da planta do loteamento. Com isso os empreendedores, utilizavam áreas que não podiam ser loteadas, no caso as áreas de interesse ambiental, como em Santa Rita, um fundo de vale.

Santa Rita de Cássia se tornou bairro de fato em 2003, mas esta condição não impediu que a ocupação avançasse ainda mais sobre o fundo de vale, ação que deve ser coibida e fiscalizada.

<sup>70</sup> Grifo nosso.

## 6.2 OS DESAFIOS ATUAIS

Como discorrido anteriormente as questões referentes à ocupação do território e à consequente degradação do meio ambiente já estiveram presentes em outros momentos da história serrana, principalmente a partir da década de 1970.

A paisagem que se tem hoje do município da Serra e em especial de suas áreas ambientais é consequência, em grande parte, da pressão pela ocupação de seu território. As grandes transformações iniciadas na década de 1970 e intensificadas ao longo dos anos não cessaram. O desenvolvimento econômico e o crescimento da cidade, ainda bastante presente na dinâmica territorial, têm empregado novas formas de ocupação ou acentuado outras já existentes, que continuam a trazer prejuízo para o meio ambiente.

Este desenvolvimento e crescimento estão atrelados principalmente ao fato da região ter se tornado uma das principais áreas de expansão da Região Metropolitana da Grande Vitória. Desde o ano 2000, a construção civil, junto às indústrias, têm gerado a maior fonte de renda do município e também transformado o modelo de ocupação da Serra.

Segundo Campos Junior (2008):

“uma parte importante dos bens especializados de consumo e serviços bem como de novos produtos imobiliários passou a ser ofertada na própria Serra. Houve a constituição de uma centralidade territorial interna, que permitiu a especialização do comércio e dos serviços no município e tem possibilitado o território serrano ser a fronteira da expansão imobiliária da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV)”.

Isto demonstra que o uso do território da Serra destinado apenas à instalação de indústrias e de população mais carente, alterou-se e hoje a dinâmica de ocupação deste território é outra, conforme indicado a seguir.

A expansão urbana e o “boom imobiliário” no município da Serra tem se caracterizado principalmente pela presença de condomínios ou loteamentos fechados que estão ocupando principalmente os vazios ainda existentes na região de Carapina e Laranjeiras (Figura 120), além de alguns empreendimentos mais afastados da área central.

Mas a tendência de industrialização do município não cessou. Já são vários os polos industriais e de logística em fase de implantação ou ainda apenas como reserva de área, ampliando sobremaneira a atividade no município.

Aliado a estas duas dinâmicas (expansão imobiliária e industrialização), o município da Serra se prepara para crescer, em especial a partir da implantação de projetos viários que devem auxiliar o crescimento residencial e industrial, a partir da ampliação e melhora das formas de deslocamento entre as regiões.

O crescimento deste mercado imobiliário, aliado à implantação de novas indústrias, semelhante a outros momentos de desenvolvimento do município, acontece em boa parte com problemas no planejamento e na fiscalização, deixando as áreas ambientais muito fragilizadas e sem garantias de proteção. O patrimônio ambiental da Serra e de sua paisagem em poucos momentos esteve integrada ao projeto de expansão da cidade e foi tratada como elemento de grande importância para a qualidade de vida dos serranos.

Cabe aqui lembrar que a formação do município da Serra foi calcada na supressão de muitas áreas verdes e também na degradação e poluição de muitos recursos hídricos, ignorando os avanços jurídicos alcançados nas leis ambientais.

Os problemas ambientais, principalmente os advindos da falta de fiscalização, ainda estão muito presentes no município. Esta nova dinâmica territorial cresce e se desenvolve em um território ainda muito marcado por problemas sociais, entre eles a segregação sócio-espacial, que tem “expulsado” os mais carentes e sem acesso à moradia digna para áreas que não estão sob o “olhar” da fiscalização, geralmente áreas frágeis ambientalmente e de proteção ambiental.

Porém, um modelo que não se alterou e que muito prejudica a proteção ambiental é a forma de ocupação espalhada que não aproveita a infraestrutura existente e que se utiliza de seus principais eixos (BR 101, ES 010 e avenida Norte-Sul) para “espalhar” a ocupação tanto residencial como industrial. Além disso, nota-se adiante que alguns dos projetos viários propostos abrem novas frentes de expansão também mais distantes da área central.

Cabe ressaltar que os impactos ambientais constatados no município da Serra são acentuados pela flexibilidade na interpretação e aprovação dos projetos, pela incipiente fiscalização e pela busca incessante do mercado pelo lucro, direcionando empreendimentos para áreas geralmente frágeis ambientalmente.

Desta forma, analisaremos a tendência atual de ocupação do território serrano por quatro formas distintas, mas que se relacionam e se completam, principalmente quando analisados os impactos ambientais gerados no território. São elas: Condomínio e Loteamentos Fechados; Polos Industriais; Planos e Projetos Viários; e ocupação residencial por população de baixa renda, aqui traduzido pelas Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS).

### **6.2.1 Condomínios e loteamentos fechados *versus* áreas ambientais**

Com o crescimento e o desenvolvimento do município da Serra, principalmente pelo aumento da oferta de infraestrutura, comércio e serviços, e ainda a boa oferta de terras, a região tem se tornado a principal área de expansão da RMGV, atraindo cada vez mais um maior contingente de moradores.

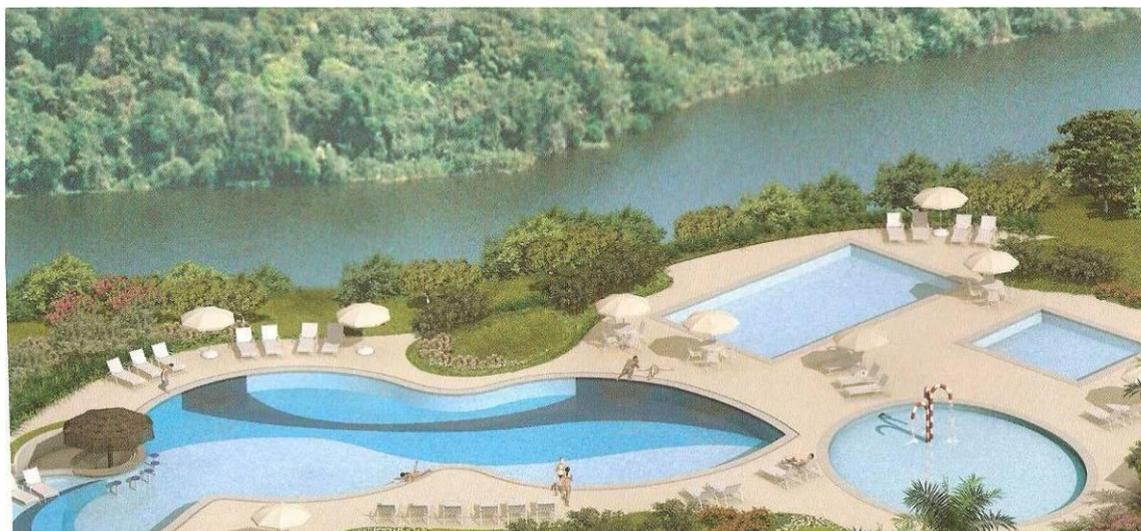
Esta expansão tem ocorrido principalmente por meio da implantação de condomínios e loteamentos fechados que tem provocado à transformação da paisagem serrana e em alguns casos a degradação das áreas ambientais. Isto porque o mercado imobiliário, na busca por maior rendimento, tem procurado terras mais baratas e que, em muitos casos, estão próximas ou ainda dentro da própria área ambiental. Neste último caso a partir da supressão da vegetação do local onde foi implantado o empreendimento.

Esta degradação tem ocorrido por duas situações principais. A primeira diz respeito ao processo especulativo que ao valorizar as áreas dotadas de maior infraestrutura, com comércio, serviços e rede viária, torna essas áreas inacessíveis a população mais carente, que passa a ocupar em muitos casos áreas de interesse ambiental. Além da degradação ambiental gerada por este tipo de situação, estas famílias acabam tornando-se reféns de muitos outros problemas causados pela falta de urbanização destas áreas (ausência de esgotamento sanitário, água potável, transporte coletivo, entre outros). Tudo isto, podendo ainda ser agravado por problemas de desmoronamento e alagamento, pois geralmente estas áreas de interesse ambiental caracterizam se por áreas elevadas ou próximas aos recursos hídricos.

A segunda situação diz respeito ao uso da paisagem ambiental para valorização do empreendimento, utilizando o meio ambiente como elemento de venda. Muitos empreendimentos utilizam a paisagem ambiental como se fosse parte de seu contexto, mas na

grande maioria dos casos estes elementos são de uso público e, em função do parcelamento do solo na área, acabam ficando exclusivos do condomínio ou loteamento fechado.

Dentro deste contexto, cita-se o loteamento fechado Boulevard Lagoa (Figura 119), localizado dentro da área de estudo e no limite com a lagoa Jacuném.



**Figura 119 - Vista de como seria a relação do Residencial Boulevard Lagoa com a própria lagoa Jacuném – o empreendimento avança sobre a faixa de preservação permanente, estipulada por lei.**

Fonte – Folder de divulgação do empreendimento. Disponível em <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=556621>. Acesso em: 10 jun. 2009.

Este empreendimento além de ocupar as margens da lagoa e desta forma invadir áreas de preservação permanente, também a privatiza em parte, pois, ao controlar o acesso ao interior do loteamento, também acaba impedindo o acesso das pessoas a uma parte desta lagoa.

Segundo Caldeira (2000), o problema trazido por este tipo de empreendimento é a degradação de espaços ambientais, bem como a privatização de alguns bens públicos, que se tornam parte destes empreendimentos, passando a não ser acessados por toda a população.

Na Figura 120 é possível identificar as áreas onde estão sendo implantados os condomínios, bem como o sentido de sua expansão. Para isso, foram mapeados os empreendimentos submetidos para análise ao setor de aprovação da prefeitura da Serra entre os anos de 2006 e 2009. Nesse estudo, não destaco apenas as análises aprovadas, pois o intuito aqui além de demonstrar a relação de proximidade destes empreendimentos com as áreas ambientais é também de indicar o local de interesse do setor imobiliário no município.

Analisando os dados repassados pela Prefeitura Municipal da Serra, constata-se que no ano de 2006 a procura para instalação de condomínios no município não era significativa, mas no ano de 2007 a procura foi bastante acentuada, aumentando consideravelmente o número de análises e aprovações de empreendimentos na região de estudo, mais precisamente no bairro Colina de Laranjeiras. O bairro em questão, apesar de não margear a lagoa Jacuném, ainda assim interfere consideravelmente na qualidade da paisagem deste ambiente, visto que a região não possui coleta e tratamento de esgoto, que é em grande parte lançado nos recursos hídricos que nesta lagoa deságuam. Além disso, verifica-se neste mesmo ano, a solicitação para implantação de condomínios, próximo as praias e também áreas de interesse ambiental.

No ano de 2008, o número de condomínios analisados aumentou substancialmente. Destaca-se neste momento a implantação de empreendimentos ao longo dos principais eixos viários do município, como a ES 010 e Norte-Sul. Estes condomínios apesar de não estarem tão próximos as áreas de interesse ambiental, localizam-se junto à melhor e principal infraestrutura do município, tornado estas áreas bastante valorizadas pelo setor imobiliário. Esta dinâmica tem colaborado para “expulsão” ainda que indiretamente, das famílias com menor “poder” aquisitivo e que por estes imóveis não conseguem pagar.

A partir do ano de 2009, apesar da implantação destes empreendimentos continuar próxima aos principais eixos além de bairros mais bem estruturados, como na região de Laranjeiras e Carapina, percebe-se um direcionamento e o surgimento de condomínios em áreas mais ao Norte, principalmente na região de praias e em bairros da região do CIVIT. Estas regiões, apesar de ainda não possuírem a mesma infraestrutura oferecida pela região de Laranjeiras, têm atraído estes empreendimentos principalmente pela oferta de terras mais baratas.

Apesar de ainda muito discreto o crescimento de condomínios na área de estudo, observa-se que a relação destes com a cidade e neste caso, com o município da Serra pode ser muito prejudicial para proteção de áreas de interesse ambiental. A valorização das áreas no entorno de onde estes empreendimentos são instalados tem gerado a “expulsão” ainda que indireta da população mais carente. Além disso, a ocupação de áreas de interesse ambiental ou do entorno dessas por estes empreendimentos além de degradar a paisagem, tem privatizado áreas que antes eram de acesso a todos. Desta forma, entende-se que o planejamento destas

áreas, compatibilizando proteção e ocupação é de suma importância para o desenvolvimento das cidades e da Serra.

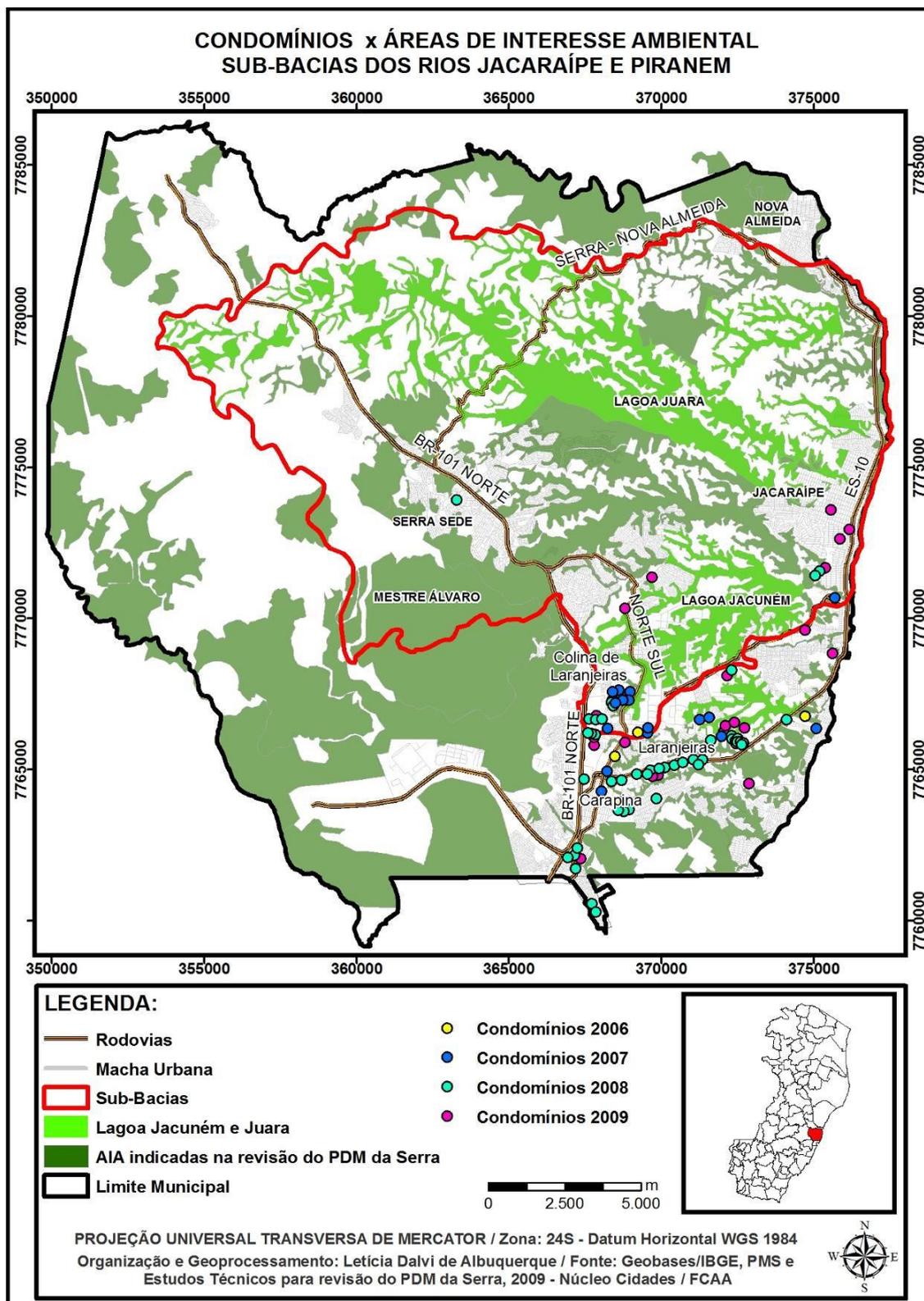


Figura 120 - Mapa das áreas de interesse ambiental, com a localização dos condomínios aprovados entre 2006 e 2009.

## 6.2.2 Polos industriais *versus* áreas ambientais

O crescimento e o desenvolvimento do município da Serra devem muito às indústrias que se instalaram no território a partir das décadas de 1960 e 1970. Desde este momento já se percebia uma tendência à organização e ao agrupamento destes empreendimentos em uma mesma área, formando os polos industriais como atualmente são conhecidos.

Semelhante ao período inicial de urbanização do território serrano, atualmente observa-se a implantação destes polos industriais em áreas frágeis do ponto de vista ambiental e que representam interferências diretas nos bens ambientais do município.

Cabe ressaltar que estes polos industriais não são projetos municipais e sim loteamentos privados, porém no momento em que o município flexibiliza e permite a implantação dos mesmos nos mais variados locais do município (como, por exemplo, em uma área rural), a ideia passada à população é de que é um investimento público.

Na região das sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem estão previstos cinco polos industriais ou de atividades especializadas do total dos seis planejados para o município. São eles: Serra Norte, Serra Log, Centro da Serra, Polo Serra Vidigal e Cercado da Pedra. E, como mapeado na Figura 121, a grande maioria tem relação direta com as áreas ambientais, interferindo definitivamente na paisagem das mesmas.

Grande parte do impacto trazido por estes polos está relacionado à sua localização que, além de suprimir parte da vegetação existente, pode poluir os recursos hídricos e provocar o assoreamento dos mesmos, criando barreiras ao deslocamento da fauna, empobrecendo o solo, entre outras consequências ambientais. Desta forma, faz-se importante analisar e entender caso a caso, a fim de diagnosticar previamente as pressões e os impactos ambientais que a implantação destes polos trarão ao município serrano.

Inicialmente abordaremos dois polos que estão diretamente relacionados à lagoa Juara, no caso, o polo Serra Norte, localizado na cabeceira da lagoa, onde nasce grande parte dos rios que nesta deságuam e o polo Centro da Serra, que fica mais próximo à lagoa e que por isto tem interferência direta sobre a qualidade de suas águas e de sua beleza paisagística. Posteriormente discutiremos os polos Cercado da Pedra e Sérgio Vidigal que possuem uma

grande proximidade com a lagoa Jacuném. Por fim, o polo Serra Log, localizado no Corredor Ecológico Duas Bocas – Mestre Álvaro.

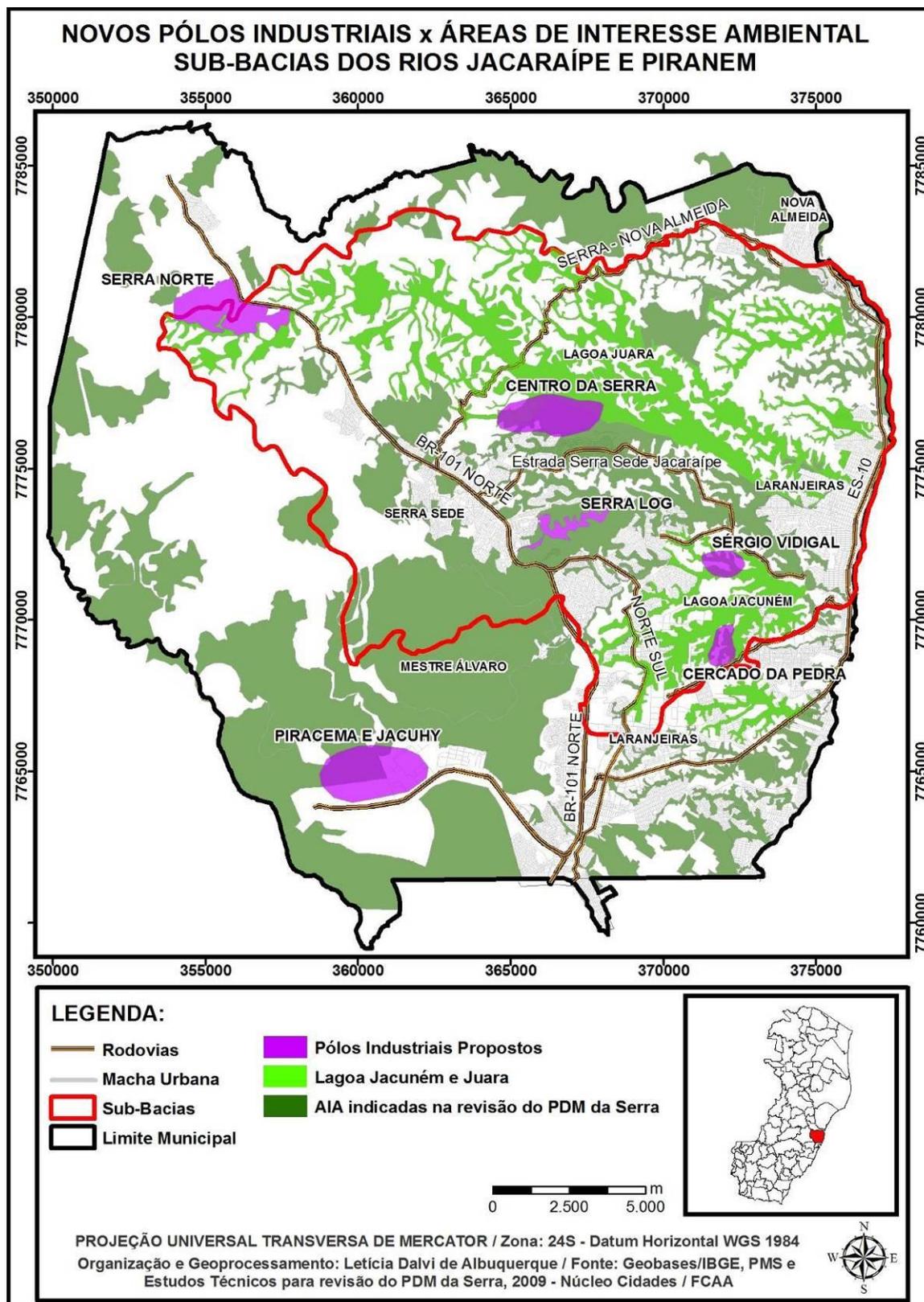


Figura 121 - Mapa das áreas de interesse ambiental, com a localização dos polos industriais da Serra.

O Polo Serra Norte, já em fase de implantação, está localizado às margens da BR 101, nas proximidades do município de Fundão e na cabeceira da bacia hidrográfica do rio Jacaraípe, que têm influência direta sobre as águas das lagoas Juara e Jacuném além de grande parte dos rios e córregos da Serra (Figura 122).

Esta localização torna preocupante a destinação final que será dada aos resíduos das atividades que vierem a se instalar na região, em função da possível contaminação dos recursos hídricos e do solo. Além disso, sua localização bastante afastada do perímetro urbano pode gerar uma nova frente de expansão urbana não desejada, que avança sobre áreas rurais, de forma irregular e sem planejamento, ocupando muitas vezes áreas de proteção ambiental.



**Figura 122 - Serra Norte, com a lagoa Juara e o mar ao fundo.**

Fonte: Prefeitura Municipal da Serra – Secretaria de Desenvolvimento Econômico (Sedec). Relatório de Atividades – 2004/2005 de 2006

O processo de urbanização brasileiro tem bem claro o poder de atração que estes polos geram sobre a população. Com a abertura de novas frentes de trabalho, a população se direciona para as áreas próximas de onde foi implantado o empreendimento e, muitas vezes, se deslocam sem planejamento, ocasionando impactos ambientais bem maiores.

Um tipo de norma infernal de zoneamento parece cercar as atividades industriais perigosas e as infraestruturas de transporte com densos matagais de barracos. Quase toda grande cidade do terceiro Mundo (ou pelo menos aquelas com alguma base industrial) tem um setor dantesco de favelas envoltas em poluição e localizadas junto a oleodutos, fábricas de produtos químicos e refinarias: Iztapalapa na Cidade do México, Cubatão em São Paulo, Belford Roxo no Rio, Cibubur em Jacarta, a franja sul de Tunis, o sudoeste de Alexandria e assim por diante. (DAVIS, 2006, p. 134)

A localização do polo Serra Norte demandará maior poder de fiscalização e de ordenamento

do município. A possível poluição gerada pelas atividades que ali vierem a se instalar, bem como a possível ampliação da mancha urbana de forma desordenada e irregular, poderá impactar e transformar definitivamente a paisagem ambiental desta área e de outras que ela possa influenciar.

Previsto em área influenciada diretamente por rios e lagoas da bacia do rio Jacaraípe, há também o polo Centro da Serra. Planejado para as proximidades da rodovia que liga Serra-Sede a Jacaraípe e próximo à Lagoa Juara, este polo pode causar degradação de áreas de preservação permanente e poluição dos recursos hídricos que servem de sustento para moradores do local, principalmente os dos bairros do entorno.

Outros dois polos que podem ter os mesmos rebatimentos ambientais expostos anteriormente são o Polo Sérgio Vidigal e o Cercado da Pedra, ambos localizados muito próximos à lagoa Jacuném. A implantação do Polo Cercado da Pedra, junto à lagoa Jacuném e em área de preservação permanente, além de limitar o acesso de moradores, implica na supressão da mata ciliar da lagoa e gera expectativas sobre o tipo de resíduos a ser descartado em função da imprevisibilidade quanto às indústrias que este polo deverá abrigar.

Por fim, temos o Polo Serra Log que será implantado em área pertencente ao Corredor Ecológico Duas Bocas – Mestre Álvaro. Essa condição limitará a largura do corredor, dificultando a conexão entre os remanescentes florestais e o deslocamento de animais entre os fragmentos, bem como a dispersão de sementes. O ideal é que fosse implantado na área atividades que mantivessem conectadas as unidades de conservação, as reservas particulares, as áreas de preservação permanente, as reservas legais ou quaisquer outras áreas naturais.

O paradigma estabelecido entre desenvolvimento (polos industriais) e meio ambiente é parte do foco deste trabalho que visa discutir a degradação ambiental a partir da ocupação de áreas ambientais. Esta dualidade apresenta conflitos significativos que devem nortear a pauta do desenvolvimento urbano regional, refletindo sobre as situações em que o governo municipal deve decidir que tipo de indústria quer e qual o local mais apropriado para implantação das mesmas.

Alguns dos polos anteriormente citados, como Serra Norte e Centro da Serra devem a ameaça que impõe sobre importantes elementos da paisagem serrana, a área onde estão ou deverão ser implantados. Essa condição gera algumas reflexões sobre quais seriam as melhores áreas para

implantação destes empreendimentos, além dos municípios não se subjugarem aos interesses econômicos, quando se está envolvida não só a proteção de áreas de interesse ambiental, como um complexo sistema natural, representado neste caso pela sub-bacia do rio Jacaraípe.

Vale ressaltar que as leis municipais devem prever todas as áreas de expansão urbana, inclusive as industriais, determinando as atividades possíveis de serem instaladas nestas áreas, bem como, as normas que estas deverão respeitar, a fim de minimizar os impactos sobre as áreas de interesse ambiental do município.

A implantação destes polos se torna ainda mais preocupante quando buscamos na história da Serra a implantação de outros empreendimentos semelhantes, como o CIVIT e TIMS que também foram implantados em áreas frágeis ambientalmente. O primeiro tem provocado a poluição da lagoa Jacuném e o segundo o assoreamento da região de alagado do Lameirão e proximidades do Mestre Álvaro.

A implantação destes polos leva a crer que o município não tem observado as leis federais e estaduais, permitindo situações bastante contraditórias sobre o aspecto legislativo e pensamento sustentável buscado nos dias de hoje.

### **6.2.3 Planos e projetos viários *versus* áreas ambientais**

Ao longo da história das cidades, as vias atuaram como o principal elemento na busca pelo crescimento e expansão do território. À medida que uma nova via era aberta novas possibilidades de ocupação surgiam e também aproximavam regiões ainda não conhecidas. Ainda hoje as vias são responsáveis por conectar os homens, as atividades, a produção e concentrar grande parte dos deslocamentos de uma cidade.

A história da cidade serrana não ficou fora deste contexto. Ao resgatarmos a forma como surgiram os primeiros aglomerados urbanos, percebe-se que estes se localizavam, sobretudo, no entorno dos principais eixos da época, como as rodovias BR 101 e ES 010. Ainda hoje os projetos viários implantados no município têm direcionado e conduzido o desenvolvimento e o crescimento urbano.

Mas a abertura de vias pode resultar em problemas, como: impossibilitar o cruzamento de indivíduos de um ecossistema, fragmentando um habitat; provocar o estrangulamento de fluxos de água por pontes, viadutos e outros; ou ainda gerar erosão dos solos, principalmente em encostas acentuadas. As vias ainda podem causar importantes conflitos visuais com a paisagem, interceptando espaços de grande qualidade visual ou impedindo sua visibilidade além de comprometer o movimento de pessoas e funcionar mais como obstáculo que propriamente como um elemento de conexão. (TARDIM, 2008)

No caso da Serra estes problemas se acentuam principalmente em função do relevo formado por platôs recortados por fundos de vale, onde percorrem os principais cursos d'água do município.

Conforme mostra a Figura 123, as vias da Serra invariavelmente cortam áreas ambientais, devendo-se ampliar os estudos viários, a fim de encontrar soluções mais sustentáveis para que estes eixos não causem degradação ao meio ambiente.



**Figura 123 - Vista geral de um eixo na Serra.**

Fonte: Prefeitura Municipal da Serra – Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SEDEC). Relatório de Atividades – 2004/2005 de 2006.

O crescimento e desenvolvimento econômico empregado principalmente a partir do ano 2000 e alavancado pela construção civil têm demandado cada vez mais novas vias, a fim de ampliar as conexões e possibilitar o melhor deslocamento das pessoas e também das mercadorias no território.

Desta forma, a revisão do plano diretor está contanto em seu escopo com a proposta de um plano viário que abrange 66 projetos. Dentre eles, destaca-se quatro que possuem interferência direta no meio ambiente presente nas sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem.

São eles: o contorno do Mestre Álvaro, a ligação Serra-Sede Jacaraípe, o contorno de Jacaraípe e a Avenida CIVIT (Figura 124).

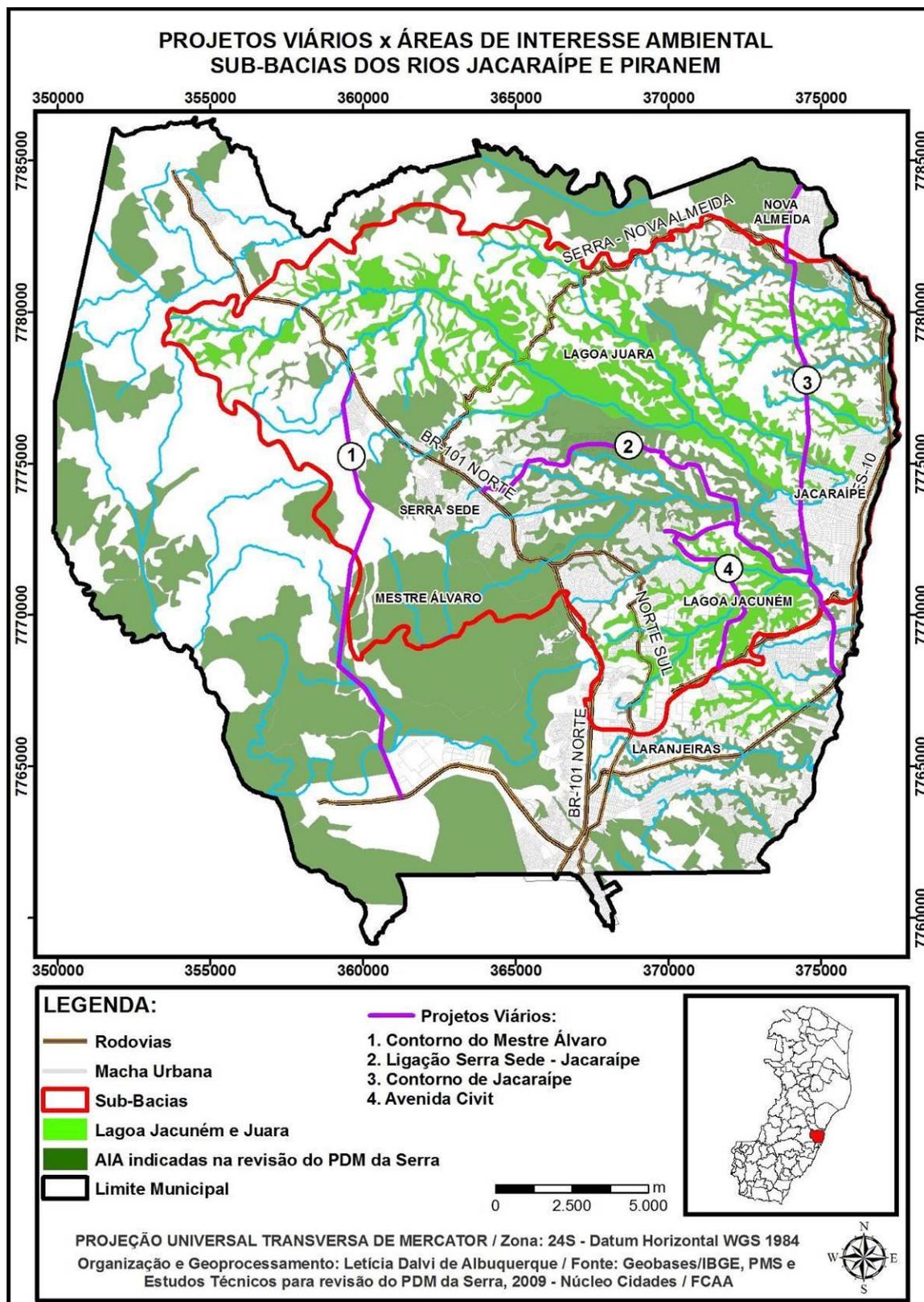


Figura 124 - Mapa das áreas de interesse ambiental, com a localização dos projetos viários.

- Contorno do Mestre Álvaro – 1

O projeto viário em questão foi criado com a justificativa de deslocar o fluxo pesado de caminhões do eixo da BR 101 e conseqüentemente reduzir o número de acidentes nesta via. Porém a região escolhida para a via atravessar, pertence a área rural do município e já se observa que a simples divulgação da abertura desta estrada tem levado os donos de terra nas proximidades a solicitarem na prefeitura a inclusão deste território dentro do perímetro urbano, com o intuito de, assim, comercializar e lucrar mais com a venda de suas propriedades.

Além disso, duas questões se apresentam como barreira a este traçado. A primeira está relacionada ao trajeto da via que corta as áreas alagadas e que em períodos chuvosos fica totalmente debaixo d'água (como mostram as Figuras 125 e 126).



**Figura 125 - Estrada do Contorno alagada.**  
Foto: Letícia Dalvi.



**Figura 126 - Região do Contorno alagada.**  
Foto: Letícia Dalvi.

A segunda questão diz respeito ao poder de atratividade que esta via exercerá sobre o território em que está localizada. A via por si só seria um elemento de atratividade, mas, por ser implantada em local de grande beleza e próxima a grandes polos industriais, esta possibilidade de atração se intensifica, colocando em risco a região de alagado, protegida por leis ambientais (Código Florestal e Lei da Mata Atlântica de 22 de dezembro de 2006), e principalmente o morro do Mestre Álvaro que já tanto sofre com a degradação e retirada de vegetação em sua porção Leste.

A proposta da via é de responsabilidade do governo estadual e o município pouco tem agido no sentido de propor outras áreas para implantação da mesma. Desta forma, o entorno de um

dos bens ambientais mais importantes do município, o Mestre Álvaro, corre o risco de ser ainda mais degradado.

- Ligação Serra Sede – Jacaraípe – 2

O segundo eixo de análise definido pela ligação Serra Sede - Jacaraípe já foi totalmente implantado e, mesmo antes de sua conclusão, apresentou problemas ambientais em função da retirada de remanescentes florestais existentes na área. Por esta ação a prefeitura foi multada pelo órgão fiscalizador, que no caso é o Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal (IDAF).

A região que o eixo atravessa já possui uma forte pressão por sua ocupação. Mas, com a implantação desta via, a tendência se amplia bastante e as áreas ambientais que estão no entorno e nas proximidades desta região ficam muito suscetíveis à degradação ambiental (Figura 127).



**Figura 127 - Vista aérea da estrada Serra Sede – Jacaraípe, com a lagoa Juara ao fundo.**  
Fonte: Prefeitura Municipal da Serra.

Semelhante à Estrada do Contorno, esta região também sofre pressão para que se torne toda urbana e possibilite a comercialização e abertura de loteamentos e condomínios na área.

- Contorno de Jacaraípe – 3

A implantação deste eixo trará dois impactos ambientais imediatos. O primeiro se dará pelo próprio trajeto da via que corta inúmeros fundos de vale. O segundo é pela nova frente de expansão que este eixo empregará, possibilitando a ocupação no sentido Norte, principalmente no entorno da lagoa Juara.

Além disso, boa parte da área que esta proposta viária atravessa é ocupada por bairros com pouca ou nenhuma infraestrutura, o que, aliado a um posterior adensamento da região, poderá poluir ainda mais a lagoa em questão.

- Avenida CIVIT – 4

Esta proposta viária é a mais impactante do ponto de vista da paisagem ambiental, pois seu trajeto corta um dos principais elementos naturais do município e que já está decretado como uma Unidade de Conservação: a lagoa Jacuném. O tipo de tecnologia definida para atravessar esta lagoa será responsável diretamente pelo impacto que a região possa ter, além disso, a abertura desta via amplia as possibilidades de ocupação no entorno da lagoa, devendo ser outro ponto de preocupação para os gestores municipais.

#### **6.2.4 ZEIS *versus* áreas ambientais**

As Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) que estão sendo indicadas na proposta de revisão do Plano Diretor municipal da Serra (Figura 128) são áreas que apresentam deficiência na infraestrutura, edificações de padrão precário, ocupados por população de baixa renda e geralmente próximo a áreas frágeis ambientalmente (susceptíveis a alagamentos e a desmoronamentos).

Esta realidade de proximidade com áreas de proteção ambiental é uma situação presente desde a construção do município. Pois, aliado à implantação de loteamentos e conjuntos habitacionais, o município também foi ocupado de forma irregular por pessoas sem acesso à moradia por meios oficiais.

Ao longo da evolução urbana da Serra, apresentada anteriormente, percebe-se que, em grande parte dos casos, a população que não tinha condições de pagar pelo mercado formal de terras seguiu para áreas que estavam longe dos “olhos” da fiscalização, geralmente fundos de vale, morros e outros.

Atualmente ainda são muitas as áreas precárias próximas ou dentro das áreas de interesse ambiental, em especial nas sub-bacias dos rios Jacaraípe e Piranem, contabilizando 26 bairros

(Figura 128) que demandam melhorias e atenção em relação à ocupação próxima às áreas de interesse ambiental.

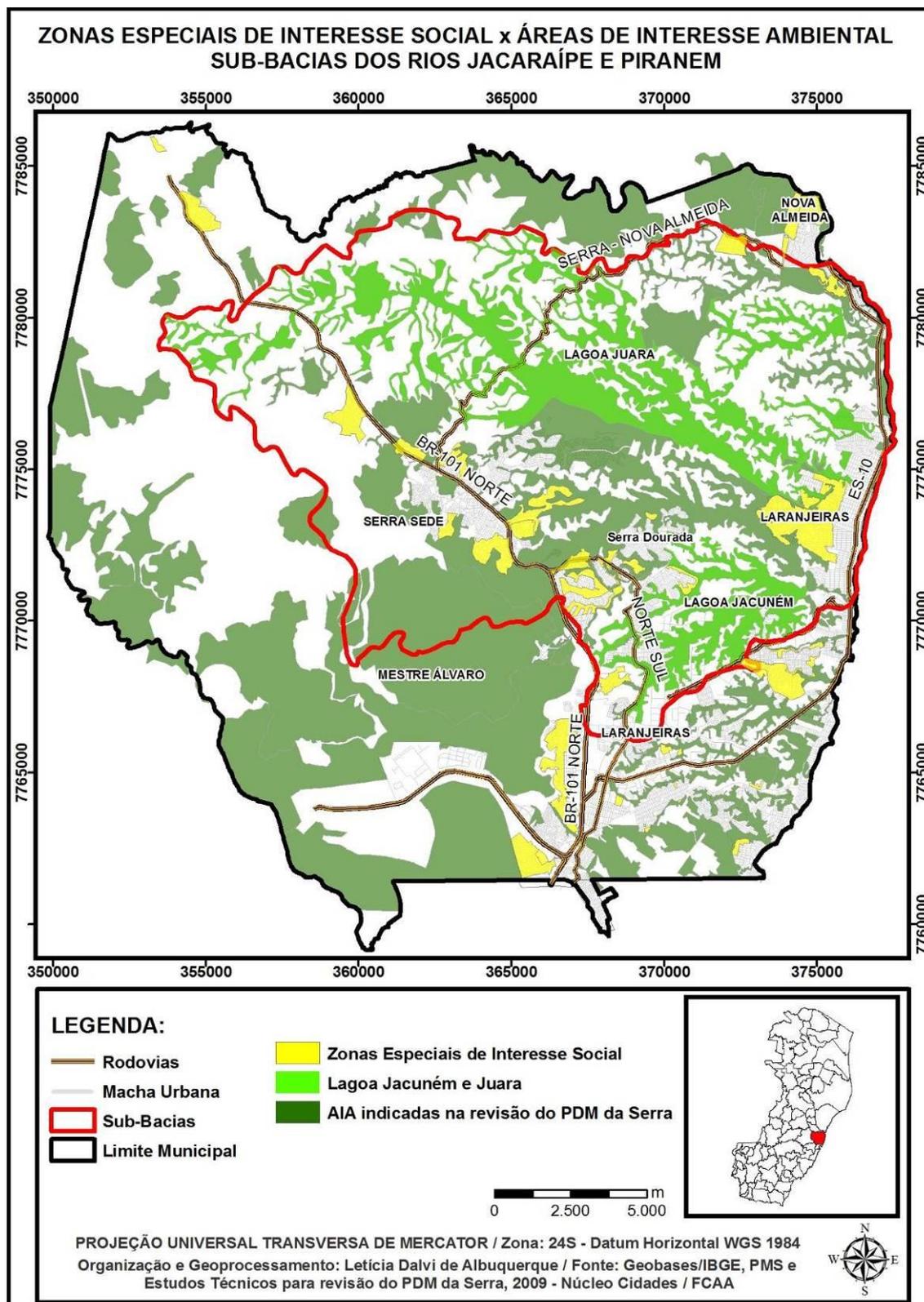


Figura 128 - Mapa das áreas de interesse ambiental e das zonas especiais de interesse social indicadas pelo plano diretor municipal.

Apesar do desenvolvimento econômico e também social do município, as situações de ocupação irregular de áreas ambientais continuam fazendo parte da dinâmica territorial serrana. Este tipo de ocupação costuma suprimir matas, assorear córregos e, em casos mais litorâneos, suprimir também a restinga.

Esta expansão sobre áreas irregulares e dentro das sub-bacias de estudo está se dando principalmente no entorno da lagoa Juara (Figura 129), no fundo de vale entre os bairros Taquara I e II (Figura 130), no fundo de vale entre os bairros Nova Carapina I e II, e entre os bairros Novo Porto Canoa e Eldorado.

As demais ocupações precárias da região de estudo estão localizadas na região do CIVIT e no Sul da região de Serra Sede, caracterizadas principalmente pelo avanço em áreas de fundo de vale que provocam, conseqüentemente, o assoreamento de córregos e a poluição das lagoas e rios.



**Figura 129 - Vista das ocupações no entorno da lagoa Juara, ocupando os 30 metros de faixa de preservação permanente.**

Foto: Letícia Dalvi.



**Figura 130 – Invasão do fundo de vale em Taquara I e esgoto das residências despejadas no córrego.**

Foto: Letícia Dalvi.

Conclui-se que os desafios aqui colocados têm origem em grande parte no modelo de cidade em que o município da Serra foi construído e a forma como seus gestores a administraram. Uma seqüência de problemas sócio-ambientais continua a se repetir, e a paisagem ambiental serrana, cada vez mais se deteriora frente a estes grandes desafios. Desta forma, uma nova visão de planejamento deve ser pensada, a fim de alterar este panorama de degradação ambiental.

## 7 CONCLUSÃO

Ao propor neste trabalho a compreensão dos aspectos que envolvem a urbanização brasileira, bem como seus impactos no território, observando principalmente as transformações da paisagem natural e o poder de atuação das leis urbano-ambientais, de regulação do patrimônio ambiental e de regulação do uso do solo, percebemos, ao longo do estudo, que os desafios são muitos e complexos. As “forças” que atuam sobre as cidades são muito desiguais, gerando distúrbios e contradições que repercutem no dia a dia das pessoas e no modelo de gestão adotado pela municipalidade.

Como ponto de partida, adotou-se uma das questões mais problemáticas do processo de urbanização, que, como afirma Maricato (2001), é a relação direta entre moradia e degradação ambiental. Porém, percebe-se neste trabalho que, apesar das áreas ambientais sofrerem pressão direta pela ocupação de população pertencente ao mercado informal de terras, outras dinâmicas também determinaram situações de deterioração iguais ou semelhantes, como aconteceu com a instalação de indústrias, com o mercado formal de terras (por meio da valorização da paisagem) e com os planos viários projetados ou implantados em desequilíbrio com o patrimônio ambiental da cidade.

Segundo Ana Fani Carlos (2008), a cidade é o lugar da produção, da concentração de pessoas e de serviços, é o lugar da divisão do trabalho e da sociedade. Ou seja, o *locus* onde são regidos os “grandes espetáculos” das relações sociais, econômicas, políticas e também ambientais. Porém, estas relações nem sempre geram consequências agradáveis, destacando-se entre essas a degradação de áreas ambientais e, logo, de sua paisagem. Esta problemática está atrelada à origem e à formação das cidades, onde homem e natureza estão em constante embate. Foi a partir do século XX que a questão da proteção de áreas de interesse ambiental frente à ocupação e à expansão do território, passou a ser pauta de muitos debates e discussões pelo mundo, tornando-se o grande desafio para a gestão das cidades no século XXI.

O Brasil e o município da Serra não ficaram fora deste contexto, uma vez que apresentam uma diversidade de problemas ambientais gerados principalmente pelo crescimento acelerado das cidades, mas também por questões sócio-econômicas, como a falta de moradia, pobreza e segregação sócio-espacial. Segundo Davis (2006), a terra foi urbanizada mais rápido do que o

esperado, o que fez com que, ainda em 1950, 86 cidades no mundo já tivessem mais de 1 milhão de habitantes e, em 2000, o Brasil possuísse 81% de sua população vivendo em áreas urbanas.

Cabe ressaltar que à medida que a urbanização se intensificou, os problemas sócio-ambientais ficaram mais evidentes e a legislação federal urbano-ambiental tentou abranger e dar soluções para as questões surgidas. O grande avanço na discussão sobre meio ambiente aconteceu, de fato, com a Conferência de 1972 em Estocolmo. No caso brasileiro, a discussão foi alavancada ainda mais pela Constituição Federal de 1988. Porém, todo o aparato legislativo não foi suficiente para que os problemas ambientais do Brasil fossem eliminados.

Todas estas questões e problemas aqui pontuados se repetem em muitas cidades brasileiras, inclusive na Serra, município do Estado do Espírito Santo. Este município foi construído sob base industrial, com ocupações esparsas, predominantemente de baixa renda, e com um território muito singular, formado por um patrimônio ambiental riquíssimo composto por praias, lagoas, mangues, restingas, falésias, morros, fundos de vale e outros. Estas distorções (da ocupação *versus* áreas de interesse ambiental) estão apoiadas principalmente em problemas de planejamento do território, que permitiu o avanço de ocupações irregulares, tanto do mercado informal quanto do mercado formal de terras.

Quando proposta a análise das transformações e dos impactos ambientais advindos do processo de urbanização do território serrano, a partir da análise das bacias hidrográficas, procurou-se antecipar uma das formas de planejamento mais discutidas atualmente que visa regular as questões hídricas segundo o modelo de planejamento do município, definindo o melhor tipo de ocupação, bem como as atividades permitidas. Além disso, buscou-se abarcar uma visão de conjunto, de paisagem, que expressa as relações do homem diante do meio ambiente. Conforme Costa (2006), paisagem e cidade estão destinadas a uma permanente relação de cumplicidade, na qual a primeira assume grande importância por transparecer as complexidades da segunda, bem como carregar todos os elementos acumulados durante os tempos.

O município da Serra não estava preparado para o processo de urbanização pelo qual passou a partir da década de 1970. A ausência de infraestrutura era geral, além disso, não havia moradia, postos de trabalho, transporte, saúde, entre outros elementos de infraestrutura. Esta

ausência de moradia provocou o surgimento de muitas habitações informais, o que comprova a análise de Maricato (2001) que diz que, em muitas cidades brasileiras, o número de imóveis legais já é minoria.

A degradação da paisagem ambiental da Serra, semelhante a de outras cidades brasileiras, ocorreu em função do crescimento acelerado e desordenado; da intensa especulação imobiliária; do modelo de ocupação disperso; dos atrativos industriais e viários implantados em desacordo com a legislação urbano-ambiental; da carência municipal em relação à fiscalização, entre outros fatores. O grande motivo deste diagnóstico – bem como os desafios que se apresentam atualmente – está relacionado à ineficiência, à falta de gestão ou ainda à ausência (propositiva ou não) do município frente à questão da ocupação *versus* proteção. É bem verdade que esta questão tem se apresentado como um dos mais difíceis debates a serem travados pela municipalidade em função dos interesses políticos e econômicos que atuam sobre o ordenamento da cidade.

Estas questões ainda se complicam mais quando é entendida a importância que o município da Serra assume hoje dentro da Região Metropolitana da Grande Vitória, sendo a nova frente de expansão imobiliária e industrial da metrópole.

O problema da gestão não se restringe aos dias atuais. Resgatando como se deu o processo de formação do território serrano, percebe-se que, em muitos momentos, as leis da época não foram respeitadas ou nem mesmo observadas para implantação de um novo loteamento, fosse ele residencial ou industrial. Somado a isso, existia o processo informal de ocupação do território, que de fato não respeitava as leis, pois o mais importante era garantir um local de moradia. Porém o município, muitas vezes, ignorou ou não soube dar a devida importância a este fato, gerando hoje problemas ainda mais sérios que os de antes. A situação foi de grande descaso, leis como o Código Florestal, a Lei de Parcelamento do Solo e outras foram deixadas de lado.

Poderia se imaginar que a problemática da ocupação *versus* proteção estaria resolvida frente ao atual desenvolvimento das cidades e à formulação de um aparato jurídico muito mais amplo e que abrangesse uma variedade maior de situações. Porém o que se constata na Serra e em grande parte das cidades brasileiras é que a lei assume papéis diferentes dependendo do ator envolvido. Para setores que têm maior poder, a lei se torna adaptável ou estes grupos

acabam por exercer alguma influência sobre o poder político e sobre as decisões públicas. Por outro lado, grupos menos influentes são em geral submetidos mais estritamente ao rigor da lei. No caso da Serra ainda pode-se até dizer que a lei não é rígida nem mesmo para os grupos menos influentes, visto a quantidade de ocupações irregulares existentes no território.

Este problema ainda se agrava devido ao fato de grande parte da população não ter conhecimento das leis e não ser ouvida em processos importantes para a tomada de decisões sobre o planejamento e o ordenamento territorial. Esta situação comprova o que Maricato (2000) bem afirma ao dizer que “há leis que pegam e leis que não pegam”. Ou seja, a falta de conhecimento da população e a ausência de fiscalização de seus governantes possibilitam e contribuem para que parte das leis seja ignorada.

Porém os problemas determinados pela urbanização não podem ser empecilhos para se tentar fazer uma gestão mais justa e sustentável do território serrano. Ainda são muitos os elementos ambientais a serem protegidos, como o morro do Mestre Álvaro, as praias, as falésias, as restingas, os fundos de vale, os córregos, as lagoas, os mangues e os rios que conferem ao município raras paisagens, referenciais para os moradores.

Frente às dinâmicas que se impõem atualmente no território serrano, com o crescimento do mercado imobiliário, a implantação de novos polos industriais e de novos projetos viários, além da quantidade considerável de zonas especiais de interesse social, é necessário que seja feito, de fato, o planejamento do município e que a população esteja mais próxima dos debates e das questões que têm transformado a Serra. As leis não podem mais ser ignoradas ou ainda aplicadas para apenas um tipo específico de público. A gestão das cidades não deve contemplar somente as vontades do setor econômico, ela deve integrar e desenvolver todo o município, observando sempre os problemas sócio-ambientais.

Situações como a atração de investimentos e de indústrias para regiões mais baratas e que geralmente estão sobre áreas de proteção ambiental devem ser evitadas pelas municipalidades. O Estudo de Impacto de Vizinhança, trazido pelo Estatuto da Cidade, deve ser colocado em prática e a população deve ser ouvida quando forem implantados grandes empreendimentos na região próxima a ela. Por exemplo, essas ações devem ser seguidas quando é instalado um loteamento industrial em área imprópria, como a rural, principalmente por ser uma região

frágil ambientalmente e pela empresa poder interferir na qualidade da água de toda uma bacia hidrografia.

Quando analisamos atualmente os projetos dos polos industriais, a localização dos empreendimentos imobiliários ou ainda os problemas causados pelas ocupações irregulares, percebemos que o município da Serra, com o desejo de “abraçar” todas as oportunidades, pode estar destituindo de seu território valores importantes como o meio ambiente e a paisagem que tanto influenciam no bem estar de seus moradores. As escolhas de um município devem estar pautadas em planos e projetos construídos em parceria com toda a sociedade. Em função disso, destacam-se algumas leis presentes no município, a fim de demonstrar o aparato legal local que administração pública tem a seu dispor, além, é claro, do aparato federal e estadual.

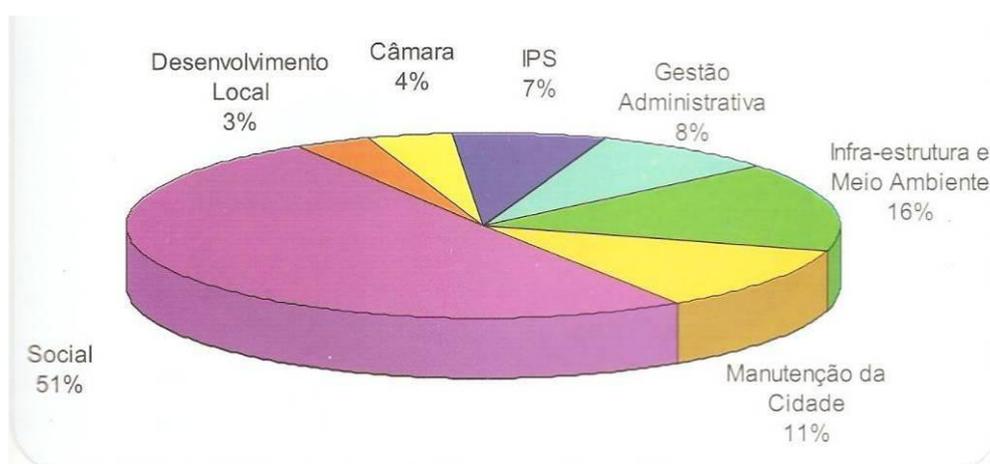
Cabe esclarecer que essas leis não são pontuadas como soluções definitivas para os problemas sócio-ambientais do município da Serra. Isto porque o histórico apresentado demonstra situações de desrespeito às leis federais, porém não podemos ignorar os instrumentos que o próprio município cria, a fim de auxiliá-lo na gestão do território de forma um pouco mais igualitária e participativa, evitando distorções, como a localização dos polos industriais Serra Norte, Serra Log ou, ainda, de propostas viárias, como a localização do contorno do Mestre Álvaro. Não se deseja que os projetos em questão sejam abandonados, porém é preciso que a localização dos mesmos ou o tipo de atividades permitidas seja reavaliado.

Desta forma, podem ser destacados, entre os instrumentos presentes hoje na Serra e que atuam diretamente no controle e ordenamento do território, aqueles que trazem novas possibilidades e contribuições para uma gestão mais justa que consiga compatibilizar crescimento, desenvolvimento da cidade e proteção de suas áreas ambientais.

Em uma das primeiras abordagens, destaca-se não um instrumento especificamente, mas sim a quantidade de investimento que se tem feito na área de meio ambiente. Pode-se perceber no Plano Plurianual de 2006 a 2009 (Figura 133) que os recursos previstos para o setor ambiental, além de baixos, tiveram que ser divididos com infraestrutura, não ficando bem claro para quais setores especificamente seguiriam, indicando apenas que seriam destinados ao aumento da cobertura de famílias atendidas pelo sistema de esgotamento sanitário, além de serem investidos em educação ambiental, controle ambiental e recursos naturais.

Na segunda abordagem, destaca-se o Planejamento Estratégico - Agenda 21 elaborado em 2008 e que apresentou, entre outros pontos, algumas sugestões e apontamentos para a forma de ocupação dos fundos de vale da Serra, onde geralmente surgem habitações em desacordo com a legislação urbanística e ambiental do município, Estado e nação (conforme pode ser visto na Figura 83). Entre as diretrizes indicadas, ressaltam-se as intenções de: proteger e qualificar este ambiente, por meio da elaboração e implantação de programas de uso sustentável de área de vales, efetivando o envolvimento das comunidades que hoje habitam esses espaços; elaborar um mapeamento dos vales do município e delimitar áreas de interesse social e ambiental; realizar um diagnóstico da situação dessas áreas; elaborar um estudo para escolha das atividades a serem implantadas em cada área, sendo essas voltadas para o uso sustentável dos vales e para a viabilização de infraestrutura para o desenvolvimento das mesmas.

**Gráfico 3 – Distribuição dos recursos previstos no Plano Plurianual (PPA) por área da administração direta e indireta**



Fonte: Plano Plurianual 2006 – 2009 – Prefeitura Municipal da Serra.

Em uma terceira abordagem, destaca-se o Código de Meio Ambiente, aprovado em 1999, que adota diversos instrumentos para a política ambiental, entre eles: o planejamento urbano e zoneamento ambiental; a avaliação de impactos ambientais; o licenciamento ambiental; a criação, proteção e implementação dos espaços territoriais especialmente protegidos; a fiscalização ambiental; e o Plano Diretor de Meio Ambiente. Porém, nem todos os instrumentos que estão em uso, como o zoneamento ambiental e o plano diretor, foram colocados em prática.

Além disso, o código determina algumas funções que possuem rebatimento direto na forma de controle do uso e ocupação do solo, com vistas à expansão urbana sobre áreas de interesse ambiental. Destacam-se entre elas: o controle e monitoramento de estabelecimentos, atividades e serviços em potencial ou efetivamente poluidores; a recuperação de áreas e recursos poluídos ou degradados; a fixação de diretrizes ambientais para o parcelamento do solo, a abertura de vias e saneamento; a fiscalização de atividades industriais, etc.

Fica claro que muitas das pressões atuais (industrialização, mercado imobiliário, projetos viários, segregação espacial) que as áreas ambientais da Serra sofrem poderiam ser evitadas se fosse observado o Código de Meio Ambiente Municipal, além das leis federais. Voltamos a afirmar que, como em outros momentos da história serrana, a existência de leis reguladoras não foi e ainda não é suficiente para proteção do meio ambiente.

Cabe destacar o 1º parágrafo do Art. 82º do código em que fica proibida a urbanização ou qualquer forma de utilização do solo na zona costeira municipal que impeça ou dificulte o acesso às praias. Apesar do avanço legislativo, as lagoas da Serra (Jacuném, Juara, Maringá e Carapebus) não seguiram esta normatização. Com isso, aumenta o número de casos em que estes bens naturais têm seu acesso limitado, como acontece com o loteamento fechado Boulevard Lagoa, que privatiza boa parte da lagoa Jacuném.

Mas, durante todo o processo evolutivo da Serra, mesmo antes e depois da Lei de Parcelamento do Solo, os loteamentos não foram implantados de forma a considerar as áreas de interesse ambiental presentes no município, como as lagoas, as praias, os rios, os morros entre outros. Esta situação mostra claramente a falta de integração entre as políticas urbanas e ambientais, pontuada como uma das principais diretrizes do Código Municipal de Meio Ambiente, segundo seu inciso II, artigo 7º.

Por fim, destacamos o Plano Diretor Municipal da Serra, aprovado no ano de 1988, que é um dos instrumentos mais abrangentes da política e gestão urbano-ambiental. A lei em questão, além de definir setores de planejamento que englobam áreas de proteção ambiental e paisagística, determinou uma série de áreas de proteção, entre elas as lagoas e as bordas de tabuleiros e seus respectivos taludes com declividade entre 30% e 100%, que são constantemente invadidos por novas ocupações. Deste modo, o plano se insere no contexto indicado por Braga (2003), ainda sem sucesso.

Nesse sentido, é fundamental que as leis de zoneamento urbano passem a incorporar diretrizes de proteção e controle ambiental, sobretudo de modo a controlar o uso e a ocupação de fundos de vale, das áreas sujeitas à inundação, das cabeceiras de drenagem, das áreas de alta declividade e a promover o aumento da permeabilidade do solo urbano. (BRAGA, 2003, p. 121)

Este plano diretor se encontra em fase de revisão e alguns passos importantes têm sido dados em direção à proteção do patrimônio ambiental do município. As discussões participativas (fóruns e audiências) ocorridas no âmbito desta revisão têm tratado com muito afinco as questões ambientais, principalmente pelos moradores que têm se mostrado preocupados com esta problemática, tornando as discussões entre a questão econômica e ambiental sempre muito relevantes.

As discussões e reflexões sobre este estudo trouxeram dúvidas e certezas sobre esta relação tão conturbada da ocupação e proteção de áreas ambientais. Percebeu-se a importância de não abandonar os debates e torná-los parte da dinâmica participativa dos municípios, integrando os principais instrumentos da gestão urbano-ambiental.

Algumas outras medidas, como a regularização fundiária, a oferta de habitações, o saneamento e a inclusão social podem ser incluídas ao processo de planejamento e gestão e, juntas, contribuir para as soluções de recuperação ambiental, preservando, mitigando ou ainda eliminando impactos, a fim de evitar novas ocupações em desacordo com as áreas de proteção ambiental e melhorar as condições de vida da população serrana, bem como de outras cidades.

## 8 REFERÊNCIAS

AFONSO, Cíntia Maria. **Uso e ocupação do solo na zona costeira do Estado de São Paulo:** uma análise ambiental. São Paulo: Annablume: FAPESP, 1999.

\_\_\_\_\_. **A paisagem da Baixada Santista:** urbanização, transformação e conservação. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, FAPESP, 2006.

ARANTES, Otília; MARICATO, Ermínia; VAINER, Carlos. **A cidade do pensamento único:** desmanchando consensos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

BARBOSA, Isabella Batalha Muniz. **Modernidades e Assimetrias na Paisagem:** a fragmentação de ecossistemas naturais e humanos na Baía Noroeste de Vitória – ES. São Paulo, 2004. Dissertação de Mestrado apresentada a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

BECKER, Berta K. *et al.* **Geografia e Meio Ambiente no Brasil.** São Paulo: Editora Hucitec, 2002.

BORGES, Clério José. **História da Serra.** Serra, ES: Editora Canela Verde, 2003

BRAGA, Roberto; CARVALHO, Pompeu Figueiredo. **Recursos Hídricos e planejamento urbano e regional.** Rio Claro: Laboratório de Planejamento Municipal – Deplan – UNESP – IBGE, 2003.

BRANDÃO, Carlos Antônio Leite (Org.) **As cidades da Cidade.** Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.

BRASIL. Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. Decreta o Código de Águas. Brasília, 10 jul. 1934. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d24643.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d24643.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 58, de 10 de dezembro de 1937. Dispõe sobre o loteamento e a venda de terrenos para pagamento em prestações. Brasília, 10 de dez. 1937. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Decreto-Lei/1937-1946/Del058.htm>>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Lei nº 4.771**, de 15 de setembro de 1965. Institui o novo Código Florestal. Brasília, 15 de set. 1965. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L4771.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L4771.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Decreto-Lei nº 1.413, de 14 de agosto de 1975. Dispõe sobre o controle da poluição do meio ambiente provocada por atividades industriais. Brasília, 14 de ago. 1975. Disponível em: <<http://www.lei.adv.br/1413-75.htm>>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Lei nº 6.766**, de 19 de dezembro de 1979. Dispõe sobre o Parcelamento do Solo Urbano e dá outras Providências. Brasília, 19 de dez. 1979. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/leis/L6766.htm>>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Lei nº 6.803**, de 2 de julho de 1980. Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências. Brasília, 2 de jul. 1980. Disponível em: <<http://www.unifap.br/ppgdapp/legislacao/complemento/Lei6803.htm?OpenDocument>>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Lei Nº 6.938**, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, 31 de ago. 1981. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Lei nº 7.347**, de 24 de julho de 1985. Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico e dá outras providências. Brasília, 24 de jul. 1985. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L7347orig.htm>>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986. Define as responsabilidades, os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, de 17 de fevereiro de 1986. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res86/res0186.html>>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Lei nº 9.433**, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Brasília, 8 de jan. 1997. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9433.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Lei nº 9.985**, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, 18 de jul. 2000. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9985.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9985.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Lei nº 10.257**, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182º e 183º da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, 10 de jul. 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/LEIS\\_2001/L10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/LEIS_2001/L10257.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Medida Provisória nº 2.220, de 04 de setembro de 2001. Dispõe sobre a concessão de uso especial de que trata o § 1º do art. 183 da Constituição, cria o Conselho Nacional de

Desenvolvimento Urbano - CNDU e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/mpv/2220.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2220.htm)>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Presidência da República. **Lei nº 11.428**, de 22 de dezembro de 2006. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Brasília, 22 de dez. 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Lei/L11428.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11428.htm)>. Acesso em: 18 fev. 2010.

\_\_\_\_\_. Ministério das Cidades – Secretaria Nacional de Habitação. **Déficit Habitacional no Brasil 2007**. Brasília, 2009.

BRASIL, Gutemberg Hespanha. **Dinâmica Populacional**. In: SERRA, Prefeitura Municipal. Planejamento Estratégico Agenda 21 - 2007- 2027. Serra, 2008.

CABRAL, Nájila Rejanne Alencar Julião; SOUZA, Marcelo Pereira de. **Área de Proteção Ambiental: planejamento e gestão de paisagens protegidas**. São Carlos, SP: RiMa, 2005.

CALDEIRA, Teresa Pires do Rio. **Cidade de Muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo**. São Paulo: Editora 34 / Edusp, 2000.

CAMPOS JUNIOR, Carlos Teixeira de. **Espaço Urbano, Habitação e Uso do Solo**. In: SERRA, Prefeitura Municipal. Planejamento Estratégico Agenda 21 - 2007- 2027. Serra, 2008.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A Cidade**. São Paulo: Contexto, 2001.

\_\_\_\_\_. **A (Re) Produção do Espaço Urbano**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

CAUQUELIN, Anne. **A Invenção da Paisagem**. São Paulo: Martins, 2007.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE O MEIO AMBIENTE HUMANO. Estocolmo, 1972. **Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano**. Estocolmo, 5 a 16 de junho de 1972. Disponível em: <<http://www.mudancasclimaticas.andi.org.br/node/90>>. Acesso em: 5 jan. 2010.

COSTA, Lucia Maria Sá Antunes. (Org.). **Rios e Paisagens Urbanas em cidades brasileiras**. Rio de Janeiro: Viana e Mosley: Ed. PROURB, 2006.

COSTA, Ricardo Brunow. **A Propósito do Mestre Álvaro**. Vitória: Editor: IHGES e Prefeitura Municipal de Vitória, 1995.

COUTINHO, Ronaldo; ROCCO, Rogério. **O Direito Ambiental das Cidades**. Rio de Janeiro: DP&A, 2004.

CUNHA, Sandra Baptista; GUERRA, Antônio José Teixeira (Org.). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

CURY, Isabelle. **Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Brasil). Cartas patrimoniais**. 2. ed. rev. e aum. Rio de Janeiro: IPHAN, Edições do Patrimônio, 2000.

DAVIS, Mike. **Planeta Favela**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2006.

DIEGUES, Antônio Carlos Sat' Ana. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. São Paulo: Editora: Hucitec, 1998.

ESPÍRITO SANTO. **Lei Ordinária nº 5.818**, de 30 de dezembro de 1998. Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos e institui o Sistema Integrado de Gerenciamento e Monitoramento dos Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://governoservico.es.gov.br/scripts/porta180.asp?pagAtual=1>>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei Ordinária nº 7.499**, de 23 de julho de 2003. Estabelece normas para o tratamento de esgotos sanitários no Espírito Santo. Disponível em: <<http://governoservico.es.gov.br/scripts/porta180.asp?pagAtual=1>>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. **Lei Estadual nº 7.943**, de 16 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o parcelamento do solo para fins urbanos e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.ijsn.es.gov.br/institucional/areas/Lei\\_7943.htm](http://www.ijsn.es.gov.br/institucional/areas/Lei_7943.htm)>. Acesso em: 18 fev. 2010.

\_\_\_\_\_. **Projeto Corredores Ecológicos: síntese do processo de definição e planejamento dos corredores prioritários no Espírito Santo**. Cariacica, 2006.

FERNANDES, Edésio; RUGANI, Jurema Marteleto (Org.). **Cidade, memória e legislação: a preservação do patrimônio na perspectiva do direito urbanístico**. Belo Horizonte: IAB-MG, 2002.

FOLCH, Ramon (Coord.). **El territorio como sistema: conceptos y herramientas de ordenación**. Barcelona, 2003.

FREITAS, Eleusina Lavor Holanda de. **Loteamentos Fechados**. São Paulo, 2008. Tese de Doutorado – FAUUSP. Tese de Doutorado apresentada a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

FUKS, Mario. **Conflitos Ambientais no Rio de Janeiro: ação e debate nas arenas públicas**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2001.

GOMES, Edvânia Tôrres Aguiar. **Recortes de Paisagens na cidade do Recife: uma abordagem geográfica**. Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Ed. Massangana, 2007.

GONÇALVES, Thalimar Matias. **A dinâmica do espaço urbano: um estudo sobre o bairro Parque Residencial Laranjeiras, Serra-ES**. Vitória, ES: 2007. Monografia apresentada ao Departamento de Geografia da Universidade Federal do Espírito Santo.

HARVEY. David. **Lutas pela reforma urbana: o direito à cidade como alternativa ao neoliberalismo**. Fórum Social Mundial 2009 – Belém – PA, Rio de Janeiro, ano 5, boletim nº 58, de 12 de fevereiro de 2009. Disponível em: <

[http://www.forumreformaurbana.org.br/\\_reforma/pagina.php?id=2361](http://www.forumreformaurbana.org.br/_reforma/pagina.php?id=2361)>. Acesso em: 15 nov. 2009. Tradução de Fernando Alves Gomes

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 10 out. 2009.

IEMA, Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Disponível em: <<http://www.meioambiente.es.gov.br/default.asp>>. Acesso em: 17 set. 2009.

\_\_\_\_\_, Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos. **Banner - As águas da bacia do rio reis magos.** Disponível em: <[http://www.meioambiente.es.gov.br/download/banner\\_rmagos.pdf](http://www.meioambiente.es.gov.br/download/banner_rmagos.pdf)>. Acesso em: 17 set. 2009.

IJSN, Instituto Jones dos Santos Neves. **Caracterização urbana da Grande Vitória.** Vitória - ES, 1989.

\_\_\_\_\_. Disponível em: <<http://www.ijsn.es.gov.br/>>. Acesso em: 15 out. 2008.

\_\_\_\_\_. **Fotos aéreas do município da Serra.** Disponível em: <<http://www.ijsn.es.gov.br/follow.asp?urlframe=biblioteca/index.htm>>. Acesso em: 15 out. 2008.

\_\_\_\_\_. **Perfil Regional – Região Metropolitana da Grande Vitória.** Vitória, 2008.

\_\_\_\_\_. **Diagnóstico do Déficit Habitacional para os Municípios do Estado do Espírito Santo – 2009.** Vitória, 2009.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades:** alternativas para a crise urbana. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

\_\_\_\_\_. **Sociedade:** A cidade é um grande negócio. Revista Teoria e Debate, Fundação Perseu Abramo, nº. 3, jun. 1988. Disponível em <<http://www2.fpa.org.br/portal/modules/news/article.php?storyid=321>>. Acesso em: 10 dez. 2009.

MARCONDES, Maria José de Azevedo. **Cidade e natureza:** proteção dos mananciais e exclusão social. São Paulo: Studio Nobel: Editora da Universidade de São Paulo: Fapesp, 1999.

MENDONÇA, Francisco de Assis. **Geografia e Meio Ambiente.** São Paulo: Contexto, 1998.

MIRANDA, Naly E. **Reminiscências da Serra:** 1556-1983. Serra, ES: 1984.

OLIVEIRA, Giovanna Ortiz; BUENO, Laura Machado de Mello. **Assentamentos precários em áreas ambientalmente sensíveis.** Disponível em <[http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq114/arq114\\_00.asp](http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq114/arq114_00.asp)>. Acesso em: 16 nov. 2009.

RIBEIRO, Rafael Winter. **Paisagem cultural e Patrimônio.** Rio de Janeiro: IPHAN-COPEDOC, 2007.

ROCHA, Levy Curcio da; FROND, Victor. **Viagem de Dom Pedro II ao Espírito Santo**. 3. ed. Vitória: Arquivo Público do Estado do Espírito Santo, 2008.

SANTOS, Márcio Pereira. **O Espaço humanizado, a Paisagem humanizada e algumas reflexões sobre paisagem em São Paulo na primeira metade do século XIX**. São Paulo, 2006. Tese apresentada ao Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

SANTOS, Milton. **Pensando o Espaço do Homem**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

\_\_\_\_\_. **Por uma Geografia Nova: da crítica da Geografia a uma Geografia crítica**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2004.

\_\_\_\_\_. **Da Totalidade ao Lugar**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

\_\_\_\_\_. **A urbanização Brasileira**. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2006.

SERRA. Prefeitura Municipal. **História da Serra**. Disponível em: <[www.camaraserra.es.gov.br](http://www.camaraserra.es.gov.br)>. Acesso em: 15 de jun. 2008.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal. **Lei nº 2.100**, de 3 de julho de 1998. Dispõe sobre o Planejamento Urbano do Município da Serra, institui o Plano Diretor Urbano e dá outras providências. Disponível em: <<http://legis.serra.es.gov.br/normas/images/leis/html/L21001998.html>>. Acesso em: 20 de dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal. **Lei nº 2.199**, de 18 de junho de 1999. Institui o Código Municipal de Meio Ambiente da Serra. Disponível em: <<http://legis.serra.es.gov.br/normas/images/leis/html/L21991999.html>>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal. **Lei nº 1.163**, de 24 de julho de 2001. Regulamenta as normas de Licenciamento Ambiental das Atividades Potencial ou efetivamente poluidoras instaladas ou a se instalar no Município da Serra, bem como sua revisão, estabelecidas no Título II – Capítulo V da Lei 2.199 de 16 de junho de 1999, que Institui o Código Municipal de Meio Ambiente da Serra. Disponível em: <<http://legis.serra.es.gov.br/normas/>>. Acesso em: 20 dez. 2009.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal – UEM – Unidade Executora Municipal. **Delimitação e Caracterização das Áreas Especiais do Município da Serra e Implantação de Marcos Geodésicos Georreferenciados MS/ SEDUR-UEM nº061/2002**. v. 1 e 3. Serra, 2003.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal. **Serra em Números: indicadores sociais e econômicos do município**. 2. ed. Serra, 2004.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal - SEDEC – Secretaria de Desenvolvimento Econômico. **Relatório de Atividades – 2004/2005**. Serra, 2006.

\_\_\_\_\_. Prefeitura Municipal. **Serra, perfil socioeconômico**. Serra, 2007.

TARDIN, Raquel. **Espaços Livres: sistema e projeto territorial**. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2008.

TEIXEIRA, Aparecida Netto. **Cidade e Siderurgia: A Região Metropolitana de Vitória (ES) e o Complexo Mineró – Siderúrgico (CVRD/CST)**. São Paulo, 1998. Dissertação de Mestrado apresentada a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo.

TEIXEIRA, Edmilson Costa; BARTOLE, Célio. **Meio Ambiente, Humanização da Cidade e Saneamento**. In: SERRA, Prefeitura Municipal. Planejamento Estratégico Agenda 21 - 2007- 2027. Serra, 2008.

TORELLY, Luiz Philippe Peres. **Paisagem cultural: uma contribuição ao debate**. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/minhacidade/mc240/mc240.asp>>. Acesso em: 12 nov. 2008.

TORRES, Haroldo; COSTA, Heloísa (Org). **População e meio ambiente: debates e desafios**. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2000.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço Intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP, 2001.

VENDRAMINI, Paula Raquel da Rocha Jorge; BRUNA, Gilda Collet; MARQUES, Juliana Di Cesare Margini. **Fragilidade ambiental das áreas urbanas: o metabolismo das cidades**. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquitextos/arq059/>>. Acesso em: 22 set. 2008.