

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
CENTRO DE ARTES  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO

DANIELE GOLDNER GARCIA

**DESAFIOS DA EXPANSÃO URBANA EM ÁREAS  
AMBIENTALMENTE FRÁGEIS – O ENTORNO DA RODOVIA DARLY  
SANTOS – VILA VELHA – E.S.**

VITÓRIA  
2013

DANIELE GOLDNER GARCIA

**DESAFIOS DA EXPANSÃO URBANA EM ÁREAS  
AMBIENTALMENTE FRÁGEIS – O ENTORNO DA RODOVIA DARLY  
SANTOS – VILA VELHA – E.S.**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Espírito Santo, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Arquitetura e Urbanismo na área de Processos urbanos e gestão da cidade: teoria e história. Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Eneida Maria Souza de Mendonça.

VITÓRIA  
2013

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

---

Garcia, Daniele Goldner, 1981-  
G216d      Desafios da expansão urbana em áreas ambientalmente frágeis : o entorno da Rodovia Darly Santos-Vila Velha, ES / Daniele Goldner Garcia. – 2013.  
183 f. : il.

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

1. Planejamento urbano - Vila Velha (ES). 2. Natureza. 3. Homem - Influência sobre a natureza. 4. Ecologia urbana (Sociologia). 5. Direito ambiental. I. Mendonça, Eneida Maria Souza. II. Universidade Federal do Espírito Santo. Centro de Artes. III. Título.

CDU: 72

---

DANIELE GOLDNER GARCIA

“DESAFIOS DA EXPANSÃO URBANA EM ÁREAS  
AMBIENTALMENTE FRÁGEIS - O ENTORNO DA RODOVIA DARLY  
SANTOS - VILA VELHA - E.S.”

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em  
Arquitetura e Urbanismo da Universidade Federal do Espírito  
Santo, como requisito final para a obtenção do grau de Mestre em  
Arquitetura e Urbanismo.

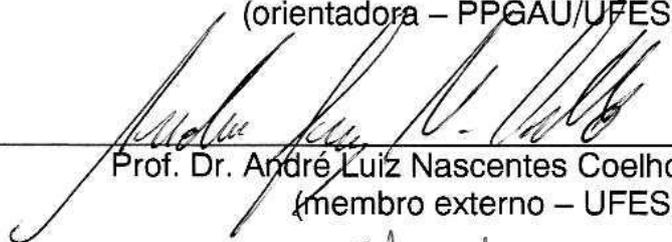
Aprovada em 12 de setembro de 2013.

Comissão Examinadora



---

Profa. Dra. Eneida Maria Souza Mendonça  
(orientadora – PPGAU/UFES)



---

Prof. Dr. André Luiz Nascentes Coelho  
(membro externo – UFES)



---

Prof. Dr. Wilson Ribeiro dos Santos Junior  
(membro externo – PUC/Campinas)

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu marido Roney que acreditou em mim, apoiou, sofreu junto e não me abandonou em nenhum pequeno momento sequer durante essa jornada e em tantas outras da minha vida.

Aos meus pais pelo esforço que fizeram e pelas dificuldades que passaram, com objetivo único de garantir minha educação.

Minha prima Lorena que ajudou generosamente buscando livros e dados para o desenvolvimento da pesquisa.

A orientadora Eneida Maria Souza Mendonça pela tolerância e colaboração nos últimos dois anos.

Ao professor André Luiz Nascentes Coelho, pela contribuição ao aprimoramento do trabalho.

Ao professor Wilson Ribeiro dos Santos Júnior pelas valiosas considerações dispensadas e pela atenção e tempo despendidos na avaliação da minha dissertação.

Aos docentes e discentes do Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo.

Ao programa REUNI – CAPES, pelo apoio financeiro em meu primeiro ano de mestrado.

Aos familiares que migraram para o município de Vila Velha no final da década de 1960, passaram por todo tipo de dificuldade e jamais perderam a fé de que a vida poderia ser melhor.

## RESUMO

Este trabalho consiste na análise dos processos de expansão urbana sobre áreas ambientalmente frágeis buscando ponderar a viabilidade da adequação do planejamento urbano para essa condição. A importância dessa abordagem é justificada na alta frequência de ocorrências do conflito relacionado à ocupação urbana em áreas naturais, em especial pelas cidades litorâneas brasileiras. Destaca-se a importância da revisão nas legislações para que haja uma parametrização entre as políticas e práticas urbanas e as características ambientais do território. Para o alcance do objetivo principal propostos neste trabalho, foi realizada a contextualização e análise dos processos de ocupação e expansão urbana do município de Vila Velha de modo a identificar o objeto da dissertação como área de expansão urbana imediata através da identificação dos conflitos existentes entre os planos e métodos de ocupação do espaço diante da fragilidade ambiental encontrada na região. Para tal, a abordagem baseou-se na revisão bibliográfica visando o aprofundamento do conhecimento sobre as relações constituídas entre cidade e natureza e por exames de documentos que permitiram a análise histórica do desenvolvimento urbano do município de Vila Velha, incluindo legislação, fotografias e mapas. Buscou-se identificar a evolução das relações estabelecidas entre cidade e ambiente natural ao longo da história de Vila Velha até os dias atuais e de que maneira as legislações, urbana e ambiental vigentes, podem direcionar o desenvolvimento urbano de forma a garantir ou não a qualidade de vida a seus habitantes e também ao meio ambiente local.

Palavras-chave: Expansão Urbana; Áreas Ambientalmente Frágeis; Planejamento Urbano; Legislação Ambiental e Urbanística; Natureza; Cidade.

## **ABSTRACT**

This work consists in the analysis of the urban expansion processes on environmental fragile areas with the aim of considering the feasibility of the adequacy of urban planning for this condition. The importance of this approach is justified by the high frequency of conflict related to urban occupation in natural areas, especially in Brazilian coastal cities. The importance of laws reviewing is highlighted aiming the parameterization of policies and urban practices as well as environmental characteristics of the territory. To achieve the main objective of this work, it was performed the contextualization and analysis of the occupation processes and the urban expansion of the city of Vila Velha. This was helpful to identify immediate urban expansion area as the object of this dissertation through the identification of conflicts between the space occupation plans and methods given the environmental fragility found in the region. To this end, the approach was based on the literature review with the aim of deepening the knowledge of the established relationship between city and nature. Documents such as photographs, maps and the legislation were examined and allowed the historical analysis of urban development in the city of Vila Velha. The study tried to identify the evolution of established relations between the city and the natural environment throughout the history of Vila Velha up to the present. It also tried to identify how laws and urban and environmental regulations can guide the urban development to ensure or not the quality of life for the inhabitants and local environment.

**Keywords:** Urban Expansion; Environmental Fragile Areas; Urban Planning; Urban and Environmental Law; Nature; City.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Localização de Vila Velha em escala nacional e estadual.....	25
Figura 2 – Localização do objeto da dissertação no município de Vila Velha – E.S.....	25
Figura 3 - Fotografia aérea do rio Jucu e áreas alagadiças além de manguezais em Vila Velha, região cortada por rodovia.....	26
Figura 4 – Mapa do Parque Nacional Yellowstone, Wyoming, Montana, Idaho, Estados Unidos.....	39
Figura 5 - Fotografia do Parque Nacional Yellowstone, Wyoming, Montana, Idaho, Estados Unidos.....	39
Figura 6 - Mapa da Região Metropolitana da Grande Vitória.....	65
Figura 7 - Localização das ocupações iniciais.....	67
Figura 8 - Prainha de Vila Velha localizada aos pés do morro do Convento da Penha em 1900.....	68
Figura 9 – Igreja do Rosário, Vila Velha, E.S.....	68
Figura 10 - Praia de Piratininga, Quartel do 38 Batalhão e Forte São Francisco Xavier. Ao fundo a presença de Vitória antes dos aterros e também o Mestre Álvaro.....	69
Figura 11 - Convento da Penha no ano de 1936 em Vila Velha, E.S.....	70
Figura 12 - Mapa do Porto de Vitória com a demarcação das estruturas urbanas de Vitória e Vila Velha no ano de 1940.....	71
Figura 13 - Fotografia Aérea do estuário do rio Aribiri, Vila Velha em 1961. Vista aérea do bairro Ilha das Flores e do Rio Aribiri em Vila Velha.....	71
Figura 14 - Foto área da Baía de Vitória com vista para o Cais do Atalaia e movimentos de terra para a construção do Porto de Capuaba em Vila Velha em 1961.....	72

Figura 15 - Mapa da Ilha de Vitória, da Baía de Vitória e arredores com destaque para Vila Velha no ano de 1968.....	73
Figura16 - Bairro Santa Rita em Vila Velha onde se vê o lixão em 1982. Foto adquirida de Rui de Oliveira pelo IJSN.....	74
Figura 17 - Fábrica de Chocolates Garoto no bairro Glória em Vila Velha. Ao lado da fábrica, assentamentos precários reflexo da baixa qualidade de vida dos habitantes de Vila Velha na década de 1960.....	74
Figura 18 - Fotografia aérea e Mapa de Ocupação Urbana de Vila Velha em 1970.....	78
Figura 19 - Fotografia aérea e Mapa de Ocupação Urbana de Vila Velha em 1978.....	79
Figura 20 - Fotografia aérea e Mapa de Ocupação Urbana de Vila Velha em 1998.....	80
Figura 21 - Fotografia aérea e Mapa de Ocupação Urbana de Vila Velha em 2010.....	82
Figura 22 – Localização dos bairros Ponta da Fruta e Barra do Jucu.....	83
Figura 23 – Localização do bairro Terra Vermelha no município de Vila Velha.	84
Figura 24 - Localização das dez regiões de Vila Velha com vocações para recebimento de investimentos.....	89
Figura 25 - Localização dos principais portos do Espírito Santo.....	89
Figura 26 - Localização da Ponta da Fruta.....	93
Figura 27 - Fotografia de Vila Velha no ano de 1960. O rio da Costa permanece com seu curso natural.....	94
Figura 28 – Início da construção da Terceira Ponte e retificação do rio da Costa. Fonte: <a href="http://deolhonailha-vix.blogspot.com.br/2011/06/prainha-vila-velha-es-o-berco-da.html">http://deolhonailha-vix.blogspot.com.br/2011/06/prainha-vila-velha-es-o-berco-da.html</a> .....	95
Figura 29 - Localização dos morros de Vila Velha.....	97
Figura 30 – Predominância dos tipos de solos de Vila Velha.....	98

Figura 31 - Localização das lagoas de Vila Velha.....	101
Figura 32 - Localização das nascentes de Vila Velha.....	102
Figura 33 - Localização dos rios e principais canais de Vila Velha.....	104
Figura 34 - Enchente de 1960. Av. Champagnat com a ponte destruída.....	106
Figura 35 - Enchente de 1960.Vista panorâmica.....	107
Figura 36 - Indicação de colégio localizado no Centro de Vila Velha.....	107
Figura 37 -Enchente de 1960.Local desconhecido.....	108
Figura 38 - Enchente de 1960. Norte do município próximo ao centro administrativo.....	108
Figura 39 - Enchente de 1960. Rua Luciano das Neves. Casa da Memória de Vila Velha.....	109
Figura 40 - Cidade de Vila Velha no ano de 1936.....	110
Figura 41 - Cidade de Vila Velha no ano de 2013.....	110
Figura 42 - Fotografia do Canal Bigossi na Terceira Ponte em Vila Velha em 19 de março de 2013.....	111
Figura 43 – Indicação de alguns bairros que são alagados em períodos de fortes chuvas.....	
Figura 44 - Ruas alagadas e praça tomada por veículos em Itapoã, Vila Velha em 19 de março de 2013.....	111
Figura 45 - Rua alagada no bairro Praia da Costa, Vila Velha em 19 de março de 2013.....	112
Figura 46 - Rua alagada com morador remando em um caiaque. Itapuã, Vila Velha em 19 de março de 2013.....	112
Figura 47 – Rua Resplendor em Itapoã, Vila Velha na manhã do dia 19 de março de 2013.....	113
Figura 48 – Rua Resplendor em Itapoã, Vila Velha na noite do dia 19 de março de 2013.....	113

Figura 49 - Corpo de Bombeiros ajudando no resgate das pessoas no entorno do Terminal Rodoviário de Vila Velha, em 19 de março de 2013.....	113
Figura 50 – Rua Antônio Ataíde próximo ao Terminal Rodoviário de Vila Velha no dia 19 de março de 2013.....	114
Figura 51 - Avenida Capixaba próximo ao Terminal Rodoviário de Vila Velha no dia 19 de março de 2013.....	114
Figura 52 – Avenida Carlos Lindenberg no dia 19 de março de 2013.....	114
Figura 53 – Guarda municipal tentando auxiliar motoristas no dia 19 de março de 2013.....	114
Figura 54 - Rua alagada no bairro Cobilândia, Vila Velha um dia após as chuvas de 19 de março de 2013.....	115
Figura 55 - Rua alagada no bairro Cobilândia, Vila Velha um dia após as chuvas de 19 de março de 2013.....	115
Figura 56 - Localização da área do objeto de estudo e indicação dos principais eixos viários.....	118
Figura 57 - Localização da área do objeto de estudo, indicação dos bairros e principais vias.....	119
Figura 58- Representação esquemática da Ligação CEASA – Terceira Ponte.....	120
Figura 59 - Representação esquemática da 1ª Hipótese de expansão urbana do município de Vila Velha a partir da década de 1980.....	123
Figura 60 - Representação esquemática da 2ª Hipótese de expansão urbana do município de Vila Velha a partir da década de 1980.....	125
Figura 61 - Representação esquemática da 3ª Hipótese de expansão urbana do município de Vila Velha a partir da década de 1980.....	126
Figura 62 - Usos do solo no objeto de estudo.....	130
Figura 63 - Relação de proprietários e propriedades de Vila Velha no ano de 1920.....	131

Figura 64 - Fotografia aérea do objeto de estudo.....	133
Figura 65 - Limites entre o bairro Araçás e o entorno imediato da rodovia Darly Santos, áreas alagáveis, com vegetação característica de áreas litorâneas sendo destruídas por construções.....	134
Figura 66 - Vegetação característica de áreas litorâneas sendo destruídas por construções.....	134
Figura 67 - Limites entre o bairro Araçás e o entorno imediato da rodovia Darly Santos, áreas alagáveis, com vegetação característica de áreas litorâneas sendo destruídas por construções. Com visual para os morros de Vitória.....	134
Figura 68 - Limites entre o bairro Araçás e o entorno imediato da rodovia Darly Santos, áreas alagáveis, com vegetação característica de áreas litorâneas sendo destruídas por construções. Com visual para os morros de Vitória.....	134
Figura 69 - Panorâmica do entorno da rodovia Darly Santos. Grandes alterações na vegetação, no solo a percepção do avanço das construções industriais em contraste com a visualização da cadeia montanhosa.....	135
Figura 70 - Panorâmica do entorno da rodovia Darly Santos. Grandes alterações na vegetação, no solo e o grande descarte de entulho na região.....	135
Figura 71 - Imagem comum entre as ruas do bairro Araçás.....	135
Figura 72 - Fotografia de uma rotatória encontrada no interior do bairro Araçás.....	135
Figura 73 - Fotografia da praça de Araçás. Nela se encontram algumas árvores, quadras poliesportivas, academia popular e um posto policial.....	136
Figura 74 - Fotografia da praça de Araçás. Nela se encontram algumas árvores, quadras poliesportivas, academia popular e um posto policial.....	136
Figura 75 - Fotografia da única praça localizada no bairro Vale Encantado e um grande terreno desocupado ao lado. Percebe-se que apesar da existência de vegetação na praça, a qualidade paisagística da área é pouco aproveitada.....	136

Figura 76 - Fotografia da região limítrofe entre o bairro Vale Encantado e as áreas disponíveis para a expansão urbana. Por este local se dá o acesso à Lagoa Encantada.....	136
Figura 77 - Fotografia da região limítrofe entre o bairro Vale Encantado e as áreas disponíveis para a expansão urbana. Por este local se dá o acesso à Lagoa Encantada.....	136
Figura 78 - Maquete do Polo Empresarial de Vila Velha em implantação nas imediações da Rodovia Darly Santos pela Suppin.....	139
Figura 79 - Condições da área antes da implantação do PEVV, 2005.....	139
Figura 80 - Condições da área após da implantação do PEVV, 2012.....	139
Figura 81 - Maquete eletrônica da ES-471.....	141
Figura 82 - Maquete eletrônica da ES-471.....	141
Figura 83 - Planta esquemática da implantação do empreendimento Orange Park.....	142
Figura 84- Fotografia aérea da Rodovia do Sol e seu entorno.....	156
Figura 85 - Mapa de Zoneamento Urbano no entorno imediato da rodovia Darly Santos.....	161
Figura 86 - Zonas de Especial Interesse Ambiental no entorno imediato da rodovia Darly Santos.....	161
Figura 87 - Mapa de sobreposição entre tipos de solos e demarcação das APPs pelo PDMVV.....	169

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Participação econômica dos municípios da RMGV no ano de 2003.....	64
Gráfico 2 - Comparação quanto à participação econômica da RMGV e do Estado.....	66

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 – Os grandes projetos industriais no Espírito Santo – Anos de 1970.....	62
Quadro 2 - Matriz de oportunidades para as dez regiões de Vila Velha.....	90

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Tabela de migração decenal entre 1960-1970 nos municípios de Cariacica, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória.....	60
Tabela 2 – Conjuntos habitacionais de Vila Velha – 70/78.....	75
Tabela 3 - Empreendimentos habitacionais executados no período 1990-1999 com assessoria do INOCOOP-ES, por modalidades e bairros da Região Metropolitana da Grande Vitória.....	85
Tabela 4 - Número de unidades locais em Vila Velha segundo a atividade econômica no período entre 1996 e 2006.....	86
Tabela 5- Receita dos municípios da RMGV.....	87

## LISTA DE SIGLAS

APP – Área de Preservação Permanente

CEASA-ES - Centrais de Abastecimento do Espírito Santo S/A

CESAN - Companhia Espírito-Santense de Saneamento

COHAB - ES - Companhia Habitacional do Espírito Santo

COIAA - Comitê interno de ações ambientais

COMDEVIT - Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória

DNOS - Departamento Nacional de Obras e Saneamento

FCAA - Fundação Ceciliano Abel de Almeida

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços

IJSN – Instituto Jones dos Santos Neves

INOCOOP-ES - Instituto de Orientação às Cooperativas Habitacionais no Espírito Santo

IPTU - Imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana

MMA – Ministério do Meio Ambiente

ONU – Organização das Nações Unidas

PDDUS - Plano Diretor de Drenagem Urbana Sustentável

PDDUSVV - Plano diretor de drenagem urbana sustentável de Vila Velha

PDM – Plano Diretor Municipal

PDMVV – Plano Diretor Municipal de Vila Velha

PDSVV - Plano de Desenvolvimento Sustentável de Vila Velha

PEVV - Pólo Empresarial de Vila Velha

PIB – Produto Interno Bruto

PMVV - Prefeitura Municipal de Vila Velha

PMVV – Prefeitura Municipal de Vila Velha

RMGV – Região Metropolitana da Grande Vitória

SECULT - Secretaria de Estado da Cultura

SNUC - Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza

SUPPIN - Superintendência de Projetos de Polarização Industrial

TRANSCOL - Companhia de Transportes Urbanos da Grande Vitória

UICN - União Internacional para a Conservação da Natureza e de seus Recursos

ZEI – Zona de especial interesse

ZEIA - Zona de especial interesse ambiental

ZEIE - Zona de especial interesse econômico

ZEIE - Zona especial de interesse econômico

ZEIU - Zona de especial interesse urbanístico

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>2 AMBIENTE URBANO: CIDADE E AMBIENTE FÍSICO.....</b>	<b>31</b>
2.1 O HOMEM E SUA INTERAÇÃO COM OS ESPAÇOS NATURAIS.....	31
2.1.1 O conceito de natureza.....	32
2.1.2 O domínio técnico da natureza.....	36
2.2 OS MOVIMENTOS AMBIENTALISTAS: PRESERVAÇÃO, CONSERVAÇÃO OU PROTEÇÃO?.....	38
2.3 O PROBLEMA URBANO: A CIDADE E SEUS ECOSSISTEMAS.....	43
2.4 CONCEITO DE ÁREAS AMBIENTALMENTE FRÁGEIS.....	45
2.5 EXPANSÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO <i>versus</i> ÁREAS AMBIENTALMENTE FRÁGEIS.....	47
2.5.1 Panorama do crescimento urbano das cidades.....	50
2.5.2 O processo de expansão urbana brasileira.....	52
2.6 A RELEVÂNCIA DAS ÁREAS VERDES PARA A COMPOSIÇÃO DA PAISAGEM URBANA.....	54
<b>3 A INFLUÊNCIA DO CRESCIMENTO ECONÔMICO DO ESPÍRITO SANTO PARA O DESENVOLVIMENTO URBANO DE VILA VELHA.....</b>	<b>58</b>
3.1 A ECONOMIA DE MEADOS DO SÉCULO XX COMO PRECURSORA DO DESENVOLVIMENTO SÓCIO-ECONÔMICO DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA	59
3.2 EVOLUÇÃO URBANA DE VILA VELHA	67
3.2.1 A consolidação da forma urbana de Vila Velha a partir dos anos de 1960.....	76
3.3 OS DESTAQUES DO CRESCIMENTO URBANO DE VILA VELHA A PARTIR DA DÉCADA DE 1980.....	83

<b>4 AMBIENTE FÍSICO E DESENVOLVIMENTO URBANO DE VILA VELHA: O CASO DO ENTORNO DA RODOVIA DARLY SANTOS</b>	<b>92</b>
4.1 RELAÇÕES ENTRE CIDADE E AMBIENTE FÍSICO NA HISTÓRIA DO MUNICÍPIO DE VILA VELHA.....	92
4.2 ECOSSISTEMAS DE VILA VELHA E INTERAÇÃO COM O USO DO SOLO.....	96
4.2.1 Vila Velha e o desafio das enchentes.....	105
4.3 O ENTORNO DA RODOVIA DARLY SANTOS E AS INTERAÇÕES COM AS ÁREAS AMBIENTALMENTE FRÁGEIS.....	116
4.3.1 As áreas verdes no entorno da rodovia Darly Santos.....	132
4.4 A PERSPECTIVA DE EXPANSÃO URBANA NO ENTORNO DA RODOVIA DARLY SANTOS: DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO VERSUS ÁREAS AMBIENTALMENTE FRÁGEIS.....	137
<b>5 PLANEJAMENTO URBANO: LIMITES E POSSIBILIDADES PARA A QUALIFICAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E DA PAISAGEM.....</b>	<b>143</b>
5.1 A ÊNFASE DA VERTENTE AMBIENTAL NO PLANEJAMENTO URBANO DAS CIDADES.....	144
5.2 OS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO URBANO BRASILEIRO QUE QUALIFICAM OS ECOSSISTEMAS URBANOS E NATURAIS NA ESCALA LOCAL.....	148
5.2.1 A Agenda 21 local.....	149
5.2.2 Plano Diretor Municipal.....	150
5.2.3 Plano de Bacia Hidrográfica.....	151
5.2.4 Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE.....	151
5.2.5 Plano Ambiental Municipal.....	153
5.2.6 Plano de Gestão Integrada da Orla.....	153
5.3 OS INSTRUMENTOS DO PLANEJAMENTO URBANO DO MUNICÍPIO DE VILA VELHA: UM ENFOQUE ÀS PREOCUPAÇÕES AMBIENTAIS PERANTE AS ÁREAS DE EXPANSÃO URBANA, O ENTORNO DA RODOVIA DARLY SANTOS.....	155
5.3.1 Agenda 21 do Município de Vila Velha.....	157
5.3.2 Plano Diretor Municipal de Vila Velha ( Lei nº 4.575/2007).....	158
5.3.3 Código Ambiental de Vila Velha (Lei n. 4.999/2010).....	163

5.3.4 Plano Diretor de Drenagem Urbana de Vila Velha (2011).....	166
5.4 O PLANEJAMENTO URBANO PARA AS ÁREAS DE EXPANSÃO URBANA NO ENTORNO IMEDIATO DA RODOVIA DARLY SANTOS..	167
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>172</b>
<b>7 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>177</b>

# 1 INTRODUÇÃO

As últimas décadas do século XX se destacaram pelo avanço tecnológico influenciando diretamente o comportamento humano com rebatimento nos métodos de ocupação e transformação das cidades e do território estimulando a exigência da inclusão do debate ambiental no planejamento e gestão das cidades.

Por todo território as ocupações humanas se sobrepuseram à organização herdada da natureza. Considerando o espaço geográfico em sua totalidade, ele é o reflexo da acumulação de processos culturais, sobretudo os processos construtivos. Entretanto os processos construtivos ligados às ocupações humanas não ocorrem com a mesma intensidade e impacto sobre o espaço geográfico, ou território. Alguns foram muito agressivos outros apenas causaram interferências no espaço e outros foram dotados de uma espécie de auto-organização que envolve diferentes níveis de acomodações (AB'SÁBER, 2006). Os processos construtivos mais agressivos certamente estão associados ao maior nível de desenvolvimento urbano das ocupações estabelecendo conflitos entre a ocorrência dos processos comuns e cíclicos do meio ambiente e as interferências construídas no mesmo território visando facilitar as ocupações humanas.

Levando em consideração o desenvolvimento das cidades brasileiras e o histórico conflituoso entre ocupação e território, a oportunidade em melhorar essa relação está na intervenção do planejamento das áreas destinadas à expansão urbana, em especial às áreas detentoras de particularidades ambientais de suma importância para o desenvolvimento humano.

Esta dissertação expõe como temática o conflito resultante da expansão urbana em território cujas características físicas são consideradas ambientalmente frágeis, utilizando como objeto de estudo o entorno imediato da rodovia Darly Santos na cidade de Vila Velha, no Espírito Santo. O tema é abordado pela contextualização histórica e física do território em estudo, sua importância nos processos naturais do meio ambiente e também para o desenvolvimento econômico da região através de suas potencialidades e limitações.

Dentre todas as questões relacionadas à temática, tem-se como problema principal: como planejar a expansão das áreas urbanas de cidades localizadas em territórios com características ambientais delicadas, ou frágeis, além de permitir que a cidade usufrua do espaço e supere os processos da natureza que impactam o cotidiano urbano?

Propor a expansão da cidade minimizando as agressões às estruturas naturais como solo, vegetação, fauna, flora, hidrografia, relevo, clima, etc. é uma possibilidade a princípio contraditória e complexa, porém estimulante para o aprimoramento do planejamento urbano e enfrentamento dos problemas ambientais.

Para Fadigas (2007) historicamente, a função do território era suportar e sustentar as atividades humanas e, como tal, não se lhe reconheciam limitações que a capacidade tecnológica disponível não pudesse superar. Neste contexto o espaço natural era concebido como um empecilho ao desenvolvimento da humanidade, sendo necessário transpô-lo para a evolução tecnológica dos agrupamentos humanos.

Quanto à cidade sob a ótica de Munford apud Canepa (2007, p.14) é considerada como “uma estrutura especialmente equipada para armazenar e transmitir os bens da civilização e suficientemente condensada para admitir a quantidade máxima de facilidades num mínimo de espaço” o que poderia contribuir para uma relação desequilibrada entre os espaços construídos e os espaços naturais devido às altas taxas de densidade populacional e quantidade de infraestrutura que as cidades são capazes de suportar em pequenas áreas do território causando graves danos ao ambiente natural.

Em meados do século XIX, a discussão sobre as questões ambientais seguiu uma postura preservacionista pela necessidade de encontrar soluções para as condições insalubres encontradas nas cidades europeias. Nesse período a admiração pelos ambientes naturais e pelos fenômenos naturais se fortalece de tal forma que as ideias conservacionistas alcançam diversos países da Europa e também os Estados Unidos. A proposta de contemplação e preservação da natureza foi aplicada na construção de parques que retratavam a natureza selvagem e desabitada. Essa postura influenciou no surgimento do conceito do conservacionismo como uma

medida apoiada na garantia dos recursos naturais para as gerações presentes e futuras como afirmam Bernardes (2001), Binsztok (2007) e Diegues (2000).

Aproximadamente um século depois, em meados da década de 1960 é intensificada a preocupação com a escassez dos recursos naturais como consequência do crescimento da sociedade industrial, culminando no surgimento de diversas correntes que de alguma maneira propunham formas de garantir os recursos naturais para as gerações futuras. Essa reflexão foi compartilhada em congressos e conferências culminando, na década de 1990<sup>1</sup>, com a consolidação do termo sustentabilidade, com muita variedade conceitual devido à amplitude no campo de atuação. Os conceitos relacionados à sustentabilidade existiam em debates multidisciplinares em épocas anteriores; a novidade foi a terminologia adotada a partir desse período.

No campo de ação do conceito de sustentabilidade urbana, as áreas naturais do território e o meio ambiente urbano são vistos como elementos intrínsecos trazendo para a discussão o conceito de ecossistemas urbanos. Esses ecossistemas são representados pelas áreas ambientalmente frágeis, conceituadas como áreas naturais que sofreram alterações segundo a intervenção direta de um ou mais elemento provocando o desequilíbrio do ambiente (CAMARGO, 2008).

Fadigas (2007) afirma que o território, em suas diferentes expressões, ao ser apropriado para uso humano, mostra que é susceptível de planejamento e de gestão. Nessa perspectiva, como a população vive no espaço urbano e pratica suas atividades, o planejamento implicará no melhor ou pior aproveitamento dos recursos oferecidos pelo território. A intensidade e o arranjo dos usos do território pelos habitantes relacionados às características naturais e ambientais potencializam ou fragilizam a condição de suporte de vida do espaço.

A estruturação do território é resultado de um processo longo e complexo para o qual concorrem a sua componente ambiental e as sociedades humanas que o modelam, usam e alteram, e a economia que transforma em valor e utilidade humana os recursos nele disponíveis. A componente ambiental do ordenamento do território não constitui uma ilha de saber e de relações isolada. Faz parte de um sistema amplo e diversificado de relações para cujo conhecimento contribuem, de uma forma concertada, o estudo das componentes ambientais e da sua interação; a formulação de metodologias que fundamentam e estruturam o planejamento ambiental e o

---

<sup>1</sup> Em 1992 foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e desenvolvimento cujo legado foi a elaboração da Agenda 21.

uso cultural e social que liga os homens aos territórios que habitam. (FADIGAS, 2007 p.9)

O território ocupado pelo homem é um ambiente transformado por processos longos e complexos, incluindo os processos naturais e sociais. Os gestores das cidades utilizam o planejamento urbano como instrumento orientador para a continuidade das ocupações urbanas, mas agregam as características naturais do território ao plano sem o considerar a complexidade existente nesse sistema ou então deixando as características físicas como um assunto para ser tratado à parte, medida que impede a melhoria das condições de coexistência entre território e cidade.

Os discursos vigentes sobre a problemática ambiental, nas distintas escalas, convergem para o questionamento da relação entre as ações humanas e o meio ambiente como geradora de inúmeros conflitos. Em contrapartida, há um número cada vez maior de estudos que se propõem a estabelecer condições de equilíbrio na relação homem *versus* natureza na tentativa de reduzir os impactos negativos especialmente àqueles vivenciados nas cidades, os chamados impactos ambientais urbanos. Os impactos ambientais urbanos são, na visão de Coelho (2001), um processo de mudanças sociais e ecológicas causado por perturbações no meio ambiente. Ainda afirma:

“Diz respeito ainda à evolução conjunta das condições sociais e ecológicas estimulada pelos impulsos das relações entre forças externas e internas à unidade espacial e ecológica, histórica ou socialmente determinada. É a relação entre sociedade e natureza que se transforma diferencial e dinamicamente. Os impactos ambientais são escritos no tempo e incidem diferencialmente, alterando as estruturas das classes sociais e reestruturando o espaço.” (COELHO, 2001 p.24 e 25)

Para a previsão de impactos ambientais no processo de expansão urbana é necessário uma investigação sobre a história da formação e consequente expansão da cidade. As áreas ambientalmente frágeis, na maioria das vezes, são ocupadas pela população carente de necessidades básicas, não beneficiadas pela legislação pública que buscam nesses locais a possibilidade de moradia própria. No discurso de Maricato (2007, p.163) afirma-se tal condição:

As áreas ambientalmente frágeis – beira de córregos, rios e reservatórios, encostas íngremes, mangues, áreas alagáveis, fundos de vale – que, por essa condição, merecem legislação específica e não interessam ao mercado legal, são as que “sobram” para a moradia de grande parte da população. As consequências são muitas: poluição dos recursos hídricos e dos mananciais, banalização de mortes por desmoronamentos, enchentes, epidemias etc.

A possibilidade de resolução dos conflitos possibilita ao planejamento urbano uma discussão sobre as formas de ocupação e uso do solo considerando as características naturais do território, apoiado em princípios ambientais, e na valorização da paisagem como encontrado nas obras de Palomo (2003), Spirn (1995), Hough (1998), Fadigas (1993) e Franco (2001).

A paisagem tratada nesta dissertação está apoiada no conceito proposto por Macedo (1999) onde a formulação da paisagem urbana está diretamente ligada aos espaços livres, aos espaços construídos e às características físicas do território, todos associados ao comportamento humano. A paisagem neste estudo é parte do processo analítico das relações entre a expansão urbana e as áreas ambientalmente frágeis.

Apresentada à problemática, este trabalho tem por objetivo principal a contextualização e análise das áreas de expansão urbana da cidade, localizadas sobre um território ambientalmente frágil, identificando sua importância para o desenvolvimento urbano e ambiental.

Partindo do pressuposto de que o projeto urbano deveria assumir maior importância na associação da paisagem natural à paisagem construída pelos gestores urbanos, esta pesquisa busca oferecer conceitos e desenvolvimento de ideias a partir de análises críticas para que as características naturais do território possam ser inseridas no processo de desenvolvimento da cidade de forma mais efetiva rompendo com o paradigma da construção do meio urbano apoiado na destruição dos espaços naturais. Apesar da constância da utilização da temática ambiental no planejamento urbano, em geral os interesses econômicos desenvolvidos pelo capital, inibem as atitudes sociais que visam equilibrar o grau de importância entre o ambiente físico, social e econômico das cidades. Como área de estudo desta dissertação é tratada uma região de expansão urbana do município de Vila Velha que compõe a região metropolitana de Vitória no Estado do Espírito Santo (figura 1 e 2).

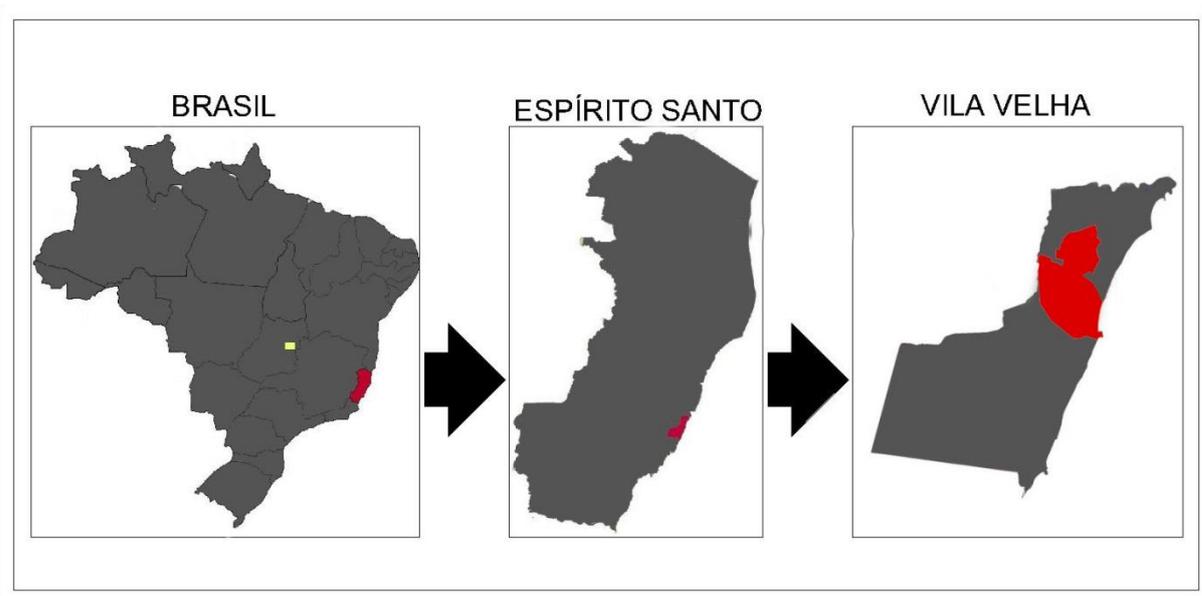


Figura 1 – Localização de Vila Velha em escala nacional e estadual.



Figura 2 – Localização do objeto da dissertação no município de Vila Velha – E.S.

Propõe-se a análise da área de expansão urbana do município de Vila Velha que abrange as imediações da rodovia Darly Santos por ser uma região de características naturais típicas de ecossistemas litorâneos, como a vegetação de restinga, entorno de rio e áreas alagadiças (figura 3). Em contrapartida, a região é vista pela municipalidade como portadora de elevado potencial econômico graças à sua proximidade com a área portuária e também pelo potencial logístico da região.



Figura 3 - Fotografia aérea do rio Jucu e áreas alagadiças em Vila Velha, região cortada por rodovia.

Fonte: [www.viaes.com.br](http://www.viaes.com.br)

A compreensão do objeto empírico ocorre em primeiro momento, pela análise histórica de desenvolvimento econômico do Espírito Santo, sua região metropolitana a qual faz parte o município de Vila Velha e por fim o rebatimento desses acontecimentos no desenvolvimento econômico e urbano de Vila Velha. O recorte histórico dá destaque ao período iniciado a partir da década de 1960 por ser um marco econômico para Vila Velha e para o Espírito Santo, devido aos investimentos em industrialização. O estudo se propõe a realizar uma análise da forma de

ocupação urbana de Vila Velha e como se relacionaram suas infraestruturas urbanas sobre o território natural.

De maneira breve, Vila Velha é o município mais antigo do estado e, apesar de não ser o maior em dimensões territoriais, é o mais povoado. Atualmente, segundo o último Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, possui uma população de 414.586 habitantes, que significam 11,79% da população do estado que é composto por 78 municípios. Consolidou-se em um território ambientalmente fragilizado onde as estruturas urbanas destruíram a maior parte de seus elementos naturais promovendo alterações na paisagem natural em função de uma nova paisagem construída. Essa transformação tem-se intensificado nos últimos cinquenta anos devido às mudanças estruturais sofridas pelo município incluindo seu extraordinário crescimento populacional, colaborando com uma desmedida ocupação do território onde o planejamento urbano não foi capaz de controlar e menos ainda de prevenir que áreas impróprias à ocupação fossem habitadas.

A metodologia adotada para elaboração deste trabalho partiu de uma revisão bibliográfica que fundamentou o conhecimento sobre as relações formadas entre o homem e a natureza refletida diretamente sobre as relações entre a cidade e os espaços ambientalmente frágeis destacando conceitos balizadores como natureza, ecossistemas urbanos, áreas ambientalmente frágeis e expansões urbanas. Tais conceitos visam auxiliar na compreensão das relações sociais estabelecidas entre o espaço construído pelo homem e o território. Essa revisão foi elaborada baseada na utilização de livros, artigos, revistas, dissertações, teses, fotografias e *sites* institucionais.

Em seguida iniciou-se a pesquisa empírica pautada na contextualização histórica do objeto considerando inicialmente a história do desenvolvimento urbano e econômico do Espírito Santo relacionando-a com o surgimento e desenvolvimento da Região Metropolitana da Grande Vitória e finalizando com o município de Vila Velha. Esta etapa foi desenvolvida a partir de pesquisas bibliográficas através de livros, artigos, jornais, revistas, dissertações, *sites* institucionais, utilização de cartografia, fotografias aéreas, imagens de satélites, dados socioeconômicos e fotografias gerais.

Em um segundo momento da pesquisa empírica, foi analisada a forma de crescimento urbano de Vila Velha, pela avaliação de mapas e fotografias aéreas assim como a produção de mapas esquemáticos. A avaliação de dados socioeconômicos também foi de grande importância na pesquisa por colaborar com a compreensão do perfil de seus habitantes e também do perfil econômico de Vila Velha identificando suas potencialidades quanto ao crescimento urbano. O entorno imediato da rodovia Darly Santos foi caracterizado pela análise histórica do crescimento de Vila Velha e representado por mapas. Para a análise do objeto foi associado ao crescimento urbano as características naturais de seu território como os tipos de solos, as lagoas, rios, nascentes e áreas alagadiças.

Ainda tratando do objeto de estudo, os frequentes alagamentos foram identificados e associados com as áreas urbanas e as características naturais do território buscando reforçar a necessidade de aprofundamento nos estudos multidisciplinares quanto ao enfrentamento desse tipo de impacto.

Em um terceiro momento quanto à caracterização do entorno imediato da rodovia Darly Santos foram identificadas as potencialidades da região para o desenvolvimento econômico e ambiental de Vila Velha. Foram utilizados para a realização desta etapa, relatórios, diagnósticos, literatura local, outras literaturas, artigos, artigos de jornais, mapas, tabelas e fotografias áreas obtidos principalmente em órgãos governamentais do Espírito Santo como a Secretaria de Estado da Cultura (SECULT) e o Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN), além de dados obtidos na Prefeitura Municipal de Vila Velha (PMVV) através de entrevistas e fotografias aéreas disponibilizadas pelo *site* Veracidade<sup>2</sup>.

A partir da caracterização da área, foi realizada uma análise das legislações cujas normas influenciam diretamente a área de estudo. Essa análise é importante para o trabalho por possibilitar uma investigação sobre as articulações atuais entre as regras para uso e ocupação do solo e expansão urbana e as áreas ambientalmente frágeis ou áreas tratadas como naturais. A princípio é identificada e demonstrada como a vertente ambiental ganhou importância no planejamento urbano para que

---

<sup>2</sup> O site Veracidade é um projeto de mapas *online* que permite visualizar a evolução da cidade ao longo dos anos.

em seguida seja realizada uma análise comparativa quanto às legislações ligadas às ocupações urbanas em Vila Velha.

A dissertação é composta por cinco capítulos tendo a introdução como o primeiro tratando da temática principal, os objetivos do estudo, apresentação preliminar da área de estudo e apresentação da metodologia utilizada.

O segundo capítulo contribui com o embasamento teórico e conceitual trabalhados na dissertação. O assunto trata das questões relativas à postura do homem perante a história sobre os espaços naturais, o modo como iniciaram as interferências sobre a natureza e como essas relações são desenvolvidas na atualidade. Para tal, foi importante a discussão de conceitos essenciais como o de natureza, os movimentos ambientalistas, os ecossistemas urbanos, espaços ambientalmente frágeis, o comportamento social diante da rápida expansão urbana das cidades, as expansões urbanas de cidades brasileiras e por fim o tratamento dado aos espaços livres e sua interação com as áreas ambientalmente frágeis para a construção da paisagem urbana.

O terceiro capítulo trata do desenvolvimento econômico e urbano do Espírito Santo e sua influência na constituição da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV) na década de 1990. Tal assunto é importante por considerar que foi por Vila Velha o início da colonização, sendo assim, sua história está diretamente ligada aos fatos históricos estaduais principalmente nos primeiros anos de colonização. O desenvolvimento econômico de Vila Velha também é apresentado, associado ao seu desenvolvimento urbano e sua tendência de expansão urbana.

No quarto capítulo é contextualizada e apresentada a área visando a compreensão de como as áreas urbanas de Vila Velha se relacionaram com suas áreas ambientalmente frágeis. O breve resgate histórico do desenvolvimento econômico e urbano do Espírito Santo colabora com a compreensão dos desafios enfrentados pelos municípios que institucionalmente compõem a Região Metropolitana da Grande Vitória a qual faz parte o município de Vila Velha. O entorno da Rodovia Darly Santos, área da dissertação, é caracterizado por meio das análises de crescimento urbano do município identificando suas potencialidades como área de expansão urbana.

Em se tratando de áreas de expansão urbana, foco do estudo, foi necessário a apresentação e o confronto entre a legislação urbana e ambiental existentes em Vila Velha. Para tal, o capítulo cinco trata de questões do planejamento urbano buscando compreender as possibilidades e as dificuldades para melhorar as relações entre as áreas urbanas e as ambientalmente frágeis qualificando a paisagem e o espaço urbano. É realizado um resgate quanto à intensificação da vertente ambiental no planejamento urbano para apresentar os instrumentos utilizados para a qualificação do espaço urbano e do espaço natural e analisar a aplicação desses instrumentos no município de Vila Velha em específico as determinações apresentadas para a área delimitada como objeto de estudo.

No quinto capítulo são apresentadas as considerações finais que apoiadas nos conceitos apresentados acerca das expansões urbanas frente às áreas ambientalmente frágeis, analisam em que medida o planejamento urbano atual contribui para a qualificação das áreas ambientalmente frágeis e em contrapartida como as normas que legislam sobre essas áreas consideram a interferência das cidades nesses ambientes. Buscou-se por meio do confronto entre as legislações, o apontamento de medidas que possam indicar novos métodos de planejamento urbano para áreas de expansão urbana cujas necessidades de ocupação se deparam com aspectos políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais.

## 2 AMBIENTE URBANO: CIDADE E AMBIENTE FÍSICO

Para melhor compreensão das relações atuais entre as áreas urbanizadas e as áreas ambientalmente frágeis, este capítulo busca a conceituação e a análise de termos como natureza, sustentabilidade, cidade, áreas ambientalmente frágeis, expansão urbana e paisagem. Supõe-se que na medida em que haja a compreensão da visão social sobre a natureza, desenvolvida ao longo dos tempos, a discussão de métodos que possam aproximar e conciliar os distintos ambientes em que vivemos seja ampliada.

Desse modo entende-se que a discussão e a reflexão sobre as relações estabelecidas ao longo do tempo entre homem e natureza, por intermédio da formação das cidades ou dos espaços urbanos, seja de grande importância ao contribuir para a formulação de novos parâmetros para o planejamento urbano, melhorando o diálogo entre os agentes.

### 2.1 O HOMEM E SUA INTERAÇÃO COM OS ESPAÇOS NATURAIS

O relacionamento estabelecido ao longo do tempo entre o homem e a natureza, de modo geral, é uma interação desarmônica fortalecida a partir de meados do século XIX. A necessidade de dominação da natureza para implantação de assentamentos fixos que deram origem às cidades acarretou no enfrentamento de consequências para a vida urbana. Dentre as percepções de tais consequências, ainda no século XVIII, Malthus<sup>3</sup> explicitou sua crença na finitude da natureza diante do crescimento e reprodução humana. As proposições de medidas que visem a melhoria das condições de vida urbana em parceria com os aspectos naturais de seu respectivo território atualmente colaboram com a possibilidade de planejamento da natureza.

Se até a atualidade ainda permanecem no ideário social as posturas conservacionista e desenvolvimentista, ambas surgidas no século XVIII, em se

---

<sup>3</sup> Tomas Robert Malthus (1766-1834): “*Ensaio sobre o princípio de população e seus efeitos sobre o aperfeiçoamento futuro da sociedade, com observações sobre as especulações de Mr. Godwin, Mr. Condorcet e outros autores*”

tratando da relação homem-natureza, é fato que cada vez mais, novos paradigmas são formulados buscando orientar práticas sociais preocupadas em conciliar natureza, recursos naturais e o espaço criado pelo homem. Para o Brasil, possuidor de extenso patrimônio ambiental, é de extrema importância o desenvolvimento e a produção de novas práticas sociais (OSEKI, PELLEGRINO, 2009).

### **2.1.1 O conceito de natureza**

A discussão do conceito de natureza, neste trabalho, não pretende um aprofundamento no sentido semântico da palavra, mas a compreensão filosófica de natureza, em concordância com o biólogo e naturalista Branco (1999, p.145) que aponta a filosofia como “a busca da *unidade* do conhecimento, constituindo, pois, a única abordagem possível das questões pluridisciplinares, dada a impossibilidade de uma metodologia científica interdisciplinar ou transdisciplinar.” Tal abordagem pretende a compreensão do que seja a natureza hoje e qual o entendimento que se faz da mesma. Não se trata de uma defesa à natureza intocada como posto em vários períodos históricos, principalmente no que tange à crítica inicial do desenvolvimento das cidades, mas sim da utilização cultural do termo para compreender a corrente aceitação das sociedades ocidentais à ampla destruição das características físicas dos territórios, principalmente àquelas nomeadas como ambientalmente frágeis.

Certamente a riqueza bibliográfica existente inviabiliza uma completa abordagem sobre o tema. Com objetivo de compreender o conceito ocidental de natureza e como ele foi se alterando até o entendimento atual, este é tratado sinteticamente em quatro períodos históricos, sendo estes: o período grego; o período medieval; o período moderno e o período contemporâneo.

Contudo, antes do tratamento dos períodos, há um momento primordial onde o homem se caracteriza como tal a partir do desenvolvimento de sua consciência, ou seja, a ciência de sua própria existência. Esse período é abordado pelos filósofos de

distintas maneiras, e numa visão generalizada, é quando o homem a partir de sua própria consciência inicia um processo de constatação e explicação dos eventos. Duarte (1996, p.13 e 14) trata dessa fase como “a concepção mágica da natureza” que tem "como pressuposto a existência de uma mentalidade primitiva genérica, que pode designar tanto a forma de pensar do homem pré-histórico, quanto das sociedades indígenas ainda hoje existentes". Ainda segundo Duarte (1996) para alguns antropólogos, há uma permanência de características abstratas formais nos discursos míticos de povos primitivos distanciados entre si.

Nesse sentido, Lévi-Strauss (1958) atenta para diferentes aspectos sobre a construção de mitos sociais, ou seja, algumas sociedades expressam em seus mitos, sentimentos fundamentais enquanto que outros mitos são constituídos por tentativas de explicação de fenômenos de difícil explicação como os meteorológicos e astronômicos.

Se um sistema mitológico der destaque a um determinado personagem, uma avó maldosa, digamos, eles nos explicarão que, nessa sociedade, as avós têm uma atitude hostil para com seus netos; a mitologia é considerada como reflexo da estrutura social e das relações sociais. E caso a observação contradiga a hipótese, logo se insinuará que o objetivo próprio dos mitos é oferecer uma derivação para sentimentos reais mais recalcados. Qualquer que seja a situação real, uma dialética que vence invariavelmente encontrará um meio de atingir o significado. (LÉVI-STRAUSS, 1958, p.222 e 223)

Sendo a natureza um complexo de eventos, que neste momento, eram inexplicáveis para o homem, muitos mitos foram criados na tentativa de se obter uma explicação, uma coerência dos fatos.

Posteriormente, com o período grego, iniciado no século VI a.C. e com duração até o início da cristianização do ocidente a partir do século III d.C., tem-se o início da racionalidade científica e filosófica, ao surgir uma nova forma de racionalidade onde não seria mais necessário recorrer às forças sobrenaturais para explicação dos fatos da natureza, ou seja, os mitos perdem força à medida que são encontradas explicações científicas dos fatos.

Não sendo possível, e nem tendo como foco o tratamento de todo o período citado, há um interesse especial à época clássica grega, onde o conceito de Natureza (*physis*) é contraposto ao conceito de Arte e Artesanato (*tèchne*). Sendo a *physis* o

cosmo, o universo e tudo que existe, a *tèchne* é a capacidade humana de construir coisas (KESSELRING, 2000).

A filosofia jônica buscou na reflexão sobre o ser, sua essência, sua natureza. Tales pensou na água, Anaximenes no ar, Heráclito no plano material, Pitágoras na estrutura geométrica ou o número, todos buscavam a harmonia do universo. Para Aristóteles<sup>4</sup> a natureza é princípio de movimento e repouso inerente a todas as coisas. É também o princípio originário do qual se desenvolve o processo de crescimento das coisas. Essa busca pela coerência e um sentido racional das coisas, influenciou de forma incisiva a maneira de pensar a natureza pela sociedade ocidental.

O segundo período proposto é o medieval, em especial relacionado ao Ocidente cristão, pois foi por meio da tradição bíblica que surgiram novos aspectos da concepção de Natureza. Kesselring (2000) afirma que pela tradição cristã a natureza é o âmbito da criação, portanto sugere-se que o mundo tenha início e fim e também que o mesmo tenha surgido por meio de um criador.

Nesse período, a obra de Aristóteles é apropriada e aliada aos conceitos do cristianismo. Para Duarte (1986, p.27) o cristianismo traz "a idéia de que o homem não está situado na natureza, como acreditavam os gregos, mas que é transcendente a ela." A Idade Média concebia o homem como um elo privilegiado na cadeia que leva a Deus. Essa idéia perderá força somente no Renascimento, onde segundo Duarte (1986), pela falta de instrumental necessário para o aprimoramento da física matemática, associa-se a natureza à arte.

No século XVII quando ocorre a revolução mecanicista, a concepção de natureza passa por uma transformação seguindo as mudanças ocorridas na concepção do conhecimento. Assim, a causalidade final encontrada em Aristóteles, é banida da ciência tendo restado como causa, a causalidade eficiente, ou seja, a concepção orgânica dá lugar a uma concepção mecânica onde o aspecto quantitativo é mais relevante. (DUARTE, 1986)

Para Kesselring (2000, p.161) na Idade Moderna, a condição do homem, que no período grego fazia parte da natureza e na Idade Média transcendia a ela, agora

---

<sup>4</sup> ARISTÓTELES. **Metafísica**. Edições Loyola, São Paulo, Brasil, 2002. 1014b 16-1015a 2, p.199.

"abandona sua menoridade e eleva-se como dono da Natureza, como seu dominador. A Natureza que, antes, era o âmbito da criação, torna-se objeto dele: objeto de sua Ciência e da sua manipulação."

O conceito de Natureza, no final do século XIX, não tem mais muito a ver com o conceito grego de Natureza (*physis*), nem com a Teologia criacionista cristã. A impressão de que o homem está abrigado e seguro no centro do Universo, que as cosmologias antiga e medieval nos ensinaram, tornou-se radicalmente obsoletas com as descobertas astrofísicas. (KESSELRING, 2000, p.166)

A novidade do período moderno é o surgimento das ciências naturais e foi influenciado em parte, pela Idade Média pela matematização da natureza. Segundo Camargo (2008) Galileu (1564-1642) utilizou pela primeira vez a matematização de forma empírica na natureza tentando explicar de forma científica os fenômenos naturais. Na perspectiva da lógica capitalista, segundo Camargo (2008, p.38) destaca-se Francis Bacon (1561-1626) que "tratou de desassociar a natureza da idéia de sujeito contemplativo e divino, tornando-a um objeto que deveria servir ao desenvolvimento do comércio e ao efetivo progresso de sua nação."

Para o determinismo mecânico que dominou o pensamento filosófico a partir do século XVII todos os acontecimentos são determinados por leis naturais e condições antecedentes, assim, a liberdade está fora da Natureza.

O Homem *ou* é inteiramente Natureza - o que significa que ele é pura e simplesmente um objeto entregue às leis naturais e, assim, não tem livre arbítrio - *ou*, ao contrário, ele é também um *sujeito* mas, enquanto tal, reside fora da Natureza, sem qualquer possibilidade de mexer nela. (KESSELRING, 2000, p.162)

A mudança ocorrida no século XX, o chamado período contemporâneo, foi o surgimento da física quântica a qual para vários autores, a idéia de complexidade ligada à interconectividade dos processos sistêmicos trouxeram um novo patamar de compreensão da realidade.

Para Kesselring (2000) no que diz respeito à aplicação da Ciência e da Técnica, a concepção contemporânea de Natureza está relacionada à flexibilidade e a diversidade, ou seja, é uma mistura entre cooperação e concorrência. Camargo (2008) propõe uma releitura do meio natural e de sua relação com a sociedade. Para o sucesso dessa leitura, o meio físico não pode ser visto como elemento-chave do meio ambiente, "mas a intrínseca interconectividade do meio natural e do meio

social, em que ambos se fundem como um objeto criado por vários elementos em alta temperatura, assim como um só tecido, em que o homem volta a se identificar como um elemento da totalidade, sendo também natureza.” (CAMARGO, 2008, p. 75).

### **2.1.2 O domínio técnico da natureza**

A primeira questão tratada neste item é fato em evidência e de crescente discussão no meio científico contemporâneo, e diz respeito à “constante observação de que o homem civilizado, com sua tecnologia, vem “destruindo a natureza”, como se fosse possível a sua convivência com a condição natural original” (BRANCO, 1999). Essa afirmação necessita de ponderação, pois se sabe que em nenhum outro momento da história a técnica esteve tão próxima à natureza a ponto de seus âmbitos começarem a se confundir (KESSELRING, 2000).

Sob a ótica de Kesselring (2000) existem três motivos essenciais para a crença na aproximação entre técnica e natureza:

- Em primeiro lugar, pela possibilidade de criação de processos que até então não ocorriam na Terra, como exemplo, a produção de isótopos radioativos que não se encontravam na natureza.
- Em segundo lugar, pela possibilidade de construção de bactérias ou organismos graças à tecnologia genética, indicando a queda entre a fronteira tradicional dos produtos de engenhosidade técnica e os seres vivos da natureza.
- E em terceiro lugar, porque o nosso estilo de vida traz consequências primárias e secundárias irreversíveis, o que nos força a classificá-los como eventos naturais.

Na perspectiva dos biólogos, essa diluição entre a técnica e a natureza pode ser interpretada sob a ótica da Biologia evolutiva que, no entanto é uma

interpretação paradoxal. Ou seja, a humanidade cresce a proporções muito maiores do que a natureza oferece como recurso básico para a sobrevivência de todos os seres, como água e alimento. Em vários lugares do planeta Terra, o excesso de habitantes extrapola a capacidade natural em produção de alimentos e água. Ou seja, há uma previsão de que se não houver um controle do crescimento populacional, o provimento de moradia, alimentação, água potável, matérias-primas, etc. não será mais possível.

Certamente, o desenvolvimento tecnológico aliado à explosão populacional, contribuiu para o provimento de maiores quantidades de alimentos que pelos processos naturais tradicionais não seria possível atingir. Os avanços na agricultura, química, controle de epidemias, possibilitam, na visão de Branco (2000) uma concentração humana que jamais seria mantida se não fossem esses benefícios tecnológicos.

A questão embutida na discussão entre técnica e natureza, para o cotidiano da humanidade, está na questão cultural da natureza para cada sociedade. Kesselring cita em seu artigo a visão do ambientalista José Lutzenberger sobre a relação entre a sociedade brasileira e a natureza na afirmação que

"[...] o brasileiro civilizado médio não tem mais relação alguma com a Natureza, em contraposição clara aos indígenas - da amazônia [sic], por exemplo -, mas cuja sobrevivência a longo prazo, porém, é pouco provável. Segundo ele, a perda da nossa relação com a Natureza é uma das raízes espirituais da destruição da Natureza, que hoje está em curso. Deter essa perda de relação não é, nem de longe, uma questão cultural menor." (KESSELRING, 2000, p.168)

Sendo a natureza um ato cultural, como afirma Branco (2000), o homem cria imagens por meio do seu filtro cultural, e essas imagens podem possuir tanto um caráter benéfico quanto maléfico. Ou seja, levando em consideração uma dominância da "visão cartesiana" que coloca-nos como observadores externos da natureza, segundo Lutzenberger (1990 p.87), e, como observadores não fazemos parte desse ambiente, é urgente e necessária a mudança de postura social diante da Natureza estimulando mudanças para que os instrumentos de intervenção no território apoiados pela inovação tecnológica possam contribuir para redimensionar nossos espaços.

"[...] Pois, se continuarmos a tomar a idéia de concorrência num sentido absoluto - que é subjacente ao nosso sistema econômico e domina o nosso comportamento social -, nós permaneceremos presos ao conceito de Natureza do século XIX. Nem o liberalismo, nem a filosofia do mais forte são coisas do nosso tempo. Ambos provêm do século passado e têm de ser superados ou, pelo menos, profundamente diferenciados." (KESSELRING, 2000, p.172)

Não é mais possível o retorno ao estado original da Natureza e também não é mais cabível compreendermos a técnica como destruidora dos espaços naturais. Há que se compreender a possibilidade do melhoramento dos espaços naturais, garantindo o fornecimento dos recursos básicos para sobrevivência humana através da utilização de novas tecnologias.

## 2.2 OS MOVIMENTOS AMBIENTALISTAS: PRESERVAÇÃO, CONSERVAÇÃO OU PROTEÇÃO?

As questões relacionadas às características físicas do território e o desenvolvimento das cidades, como tratado nessa dissertação, ganharam espaço nos movimentos sociais a partir de meados do século XIX, inicialmente com princípio preservacionista, pois naquele momento, a vida na cidade, caracterizada por um ambiente fabril e insalubre, é criticada e retomado uma admiração pelos ambientes naturais e pelos fenômenos da natureza retratados pelos escritores românticos. Tanto na Europa quanto nos Estados Unidos, inicia-se um movimento de criação de "áreas naturais" representadas por parques, como o primeiro parque preservacionista da história, segundo Diegues (2000), o *Yellowstone* nos Estados Unidos da América (figura 4 e 5).

A destruição dos ambientes naturais e a redução progressiva do número de espécies animais e vegetais motivaram a criação de sociedades protetoras, eventos e datas sugestivas visando a promoção da consciência cívica em defesa dos recursos naturais (BINSZTOK, 2007).

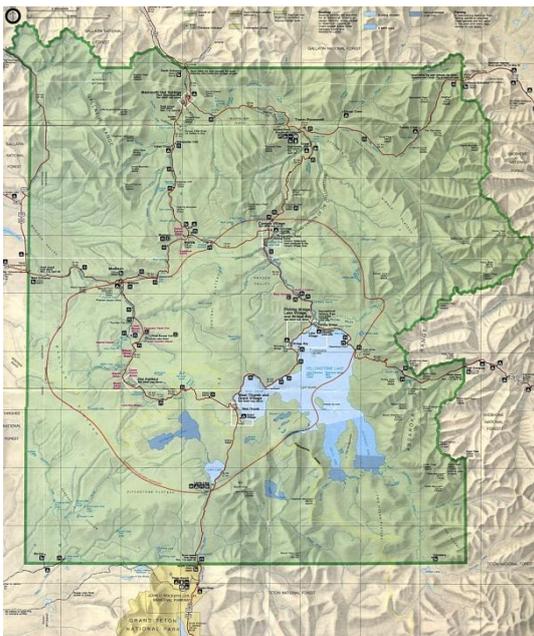


Figura 4 - Mapa do Parque Nacional Yellowstone, Wyoming, Montana, Idaho, Estados Unidos.  
 Fonte: National Park Service U.S. Department of the Interior  
 Disponível em:  
 <[http://mapas.owje.com/9622\\_mapa-del-parque-nacional-yellowstone-wyoming-montana-idaho-estados-unidos.html](http://mapas.owje.com/9622_mapa-del-parque-nacional-yellowstone-wyoming-montana-idaho-estados-unidos.html)> Acesso em: 07/10/12



Figura 5 - Fotografia do Parque Nacional Yellowstone, Wyoming, Montana, Idaho, Estados Unidos.  
 Fonte: National Park Service U.S. Department of the Interior  
 Disponível em: <  
<http://www.nps.gov/storage/images/yell/Webpages/gallery-01.html>> Acesso em: 07/10/12

É interessante o conceito usado na criação dos parques naturais americanos. Para Diegues (2000, p.27), "a idéia de parque como área selvagem e desabitada, pode ter suas origens nos mitos do "paraíso terrestre", próprios do Cristianismo." Ou seja, a concepção cristã de paraíso, formada no final da Idade Média, refletiu no ideário ocidental que buscava em áreas naturais a representação do paraíso terrestre.

Ainda segundo Diegues (2000) existia, nos Estados Unidos no século XIX, duas visões de conservação do "mundo natural" sintetizadas nas propostas de Gifford Pinchot e John Muir. Gifford Pinchot criou o movimento de conservação dos recursos segundo seu uso racional, ou seja, em sua concepção a conservação deveria basear-se 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." (DIEGUES, 2000, p.29).

A influência das idéias de Pinchot foi grande, principalmente no debate entre "desenvolvimentistas" e "conservacionistas". Essas idéias se tornaram importantes, para os enfoques posteriores, como o ecodesenvolvimento, na década de 70. Estiveram no centro dos debates da *Conferência de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano* (1972), na Eco-92, e foram amplamente discutidas em publicações internacionais, como a

*Estratégia Mundial para a Conservação*, da UICN/WWF (1980), e em *Nosso Futuro Comum* (1986). (DIEGUES, 2000, p.29 e 30)

O conservacionismo alcançou escala internacional em 1928 quando foi criado em Bruxelas o *Office Internacional pour La Protection de La Nature*, retomado posteriormente na década de 1940 pela União Internacional para a Conservação da Natureza e de seus Recursos (UICN).

O preservacionismo, segundo Diegues (2000, p.30) "pretende proteger a natureza contra o desenvolvimento moderno, industrial e urbano." O preservacionismo americano, foi influenciado por Henry David Thoreau, mas foi John Muir o teórico mais importante do movimento no qual, da natureza faziam parte os animais, as plantas, rochas e também o homem. As idéias do preservacionismo ganharam apoio da teoria da evolução, de Charles Darwin (1809-1882) colocando o homem de volta à natureza. O preservacionismo teve influências de idéias européias, com a noção de ecologia, desenvolvida pelo darwinista alemão Ernest Haeckel, em 1866, onde os organismos vivos interagem entre si e com o meio ambiente. Tanto o conservacionismo quanto o preservacionismo consideram o homem como parte dos espaços físicos do território, contudo enquanto o preservacionismo defende a proteção dos espaços físicos sem a interferência tecnológica do homem, o conservacionismo tende à reconhecer tais espaços como áreas merecedoras de cuidados por fornecerem ao homem os elementos essenciais de sua sobrevivência. Esses dois conceitos vieram a influenciar na atualidade, a formulação das legislações urbanas no que tange ao discurso sobre as ocupações ou não das áreas naturais.

Se em meados do século XIX havia uma insatisfação da vida urbana, dadas as conseqüências da presença industrial em meio urbano, um século depois, nos anos 1960/70, houve uma reflexão sobre as conseqüências do crescimento econômico ilimitado que começava a se revelar insustentável e uma percepção de que os recursos naturais são esgotáveis, segundo Bernardes (2001).

Binsztok (2007) intitula como ordem ambiental a discussão de aspectos que abrangem não só elementos vinculados à conservação e proteção de recursos ambientais como também o estudo do impacto das sociedades humanas sobre os ambientes naturais, apoiado na crítica à sociedade industrial. Binsztok (2007) recorda que essa abrangência atual transcende sua vertente natural originada dos

estudos do biólogo alemão Ernest Haeckel que em 1866 em sua obra *Morfologia geral dos organismos* propôs a criação da ecologia como disciplina com o objetivo de estudar as relações entre seres vivos e seu ambiente. A ecologia extrapolou para outros cenários a partir da Primeira Reunião Científica Mundial promovida pelas Nações Unidas em *Lake Success, New York*, 1949, com a temática sobre conservação e utilização dos recursos naturais, dando-se o primeiro alarme diante da perspectiva de que a sobrevivência humana sobre a Terra seria um problema do qual todos os outros se diluem (BINSZTOK, 2007).

Como estes, porém, não falavam a linguagem consagrada da ciência dos números, foram considerados sonhadores. No entanto, a ciência eram eles. Sem falar que Freud, ao se referir ao instinto da morte que se apoderava da civilização moderna (*Mal-estar na civilização*), e antes Henri David Thoreau (*Walden*, ou *A vida nos bosques: escritos selecionados sobre natureza e liberdade*), e Eça de Queiroz (*A cidade e as serras*), tinham descortinado a doença que habitava a civilização moderna. Remontando mais longe ainda, no início do século XIX, os construtores de utopias e alguns de seus críticos tinham desejado para a civilização um rumo que, decerto, não teria conduzido aos atuais impasses (BINSZTOK, 2007, 316).

Em paralelo, segundo Binsztok (2007), surgia a tese de inspiração neomalthusiana, elaborada pelo Clube de Roma em 1971, onde concluiu-se que a expansão da indústria mundial e principalmente a industrialização dos países em desenvolvimento extinguiriam os recursos naturais não renováveis. Em contrapartida surgiu um movimento contrário pregando maior conscientização da relação entre meio ambiente e desenvolvimento negando o *Zero Growth* e ganhando adeptos até que em 1983 a Assembléia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU) criou a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Esta apresentou em 1987 o relatório *Nosso Futuro Comum* que enfocava na maneira minuciosa e contundente a questão demográfica e a pobreza em países em desenvolvimento<sup>5</sup>. Já em 1992 foi realizada a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento deixando como principal legado a Agenda 21, um documento internacional de compromissos ambientais que garantam a sustentabilidade da vida no planeta. É a partir desse momento histórico que as discussões sobre o que seja sustentabilidade ganharam força em vários segmentos científicos e sociais. No ano de 2012 ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento

---

<sup>5</sup> O relatório intitulado *Nosso Futuro Comum* foi elaborado em 1987 pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (*World Commission on Environment and Development - WCED*), conhecida como Comissão Brundtland por ter sido presidida pela primeira-ministra da Noruega, Gro Harlem Brundtland.

Sustentável, conhecida como Rio+20, com o intuito de discutir sobre medidas que devem ser tomadas para a garantia de um desenvolvimento sustentável.

Diante da dimensão tomada pelo conceito de sustentabilidade, há interesse específico na sustentabilidade urbana nesta dissertação. Visto a amplitude conceitual sobre sustentabilidade urbana, toma-se como partido o conceito elaborado por Acsehrad<sup>6</sup> que a considera como “a lógica das práticas”, ou seja, efeitos práticos considerados desejáveis são levados a acontecer, considerando que no conhecimento científico, conceitos são construídos para explicar o real.

Além da credibilidade na lógica das práticas, Acsehrad (1999) considera o discurso da sustentabilidade urbana por dois campos: o primeiro campo é aquele que defende a representação técnica das cidades através da articulação da noção de sustentabilidade "modos de gestão dos fluxos de energia e materiais associados ao crescimento urbano". O segundo define a insustentabilidade das cidades pela “queda da produtividade dos investimentos urbanos”, ou seja, a incapacidade da gestão urbana em suportar as demandas sociais. Acsehrad supõe matrizes discursivas que compõem a noção de sustentabilidade, sendo elas: eficiência; escala; equidade; auto-suficiência; ética. De maneira geral essas matrizes proporcionam a criação de diretrizes para atendimento de distintos aspectos desejáveis no alcance da sustentabilidade urbana. De toda maneira a noção de sustentabilidade foi incluída no contexto urbano objetivando a permanência, a perenidade da qualidade de vida humana minimizando, extinguindo os impactos negativos ao meio natural, principalmente após as determinações criadas pela Agenda 21.

A associação da noção de sustentabilidade ao debate sobre desenvolvimento das cidades tem origem nas rearticulações políticas pelas quais um certo número de atores envolvidos na produção do espaço urbano procuram dar legitimidade a suas perspectivas, evidenciando a compatibilidade delas com os propósitos de dar durabilidade ao desenvolvimento, de acordo com os princípios da Agenda 21, resultante da Conferência da ONU sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente. Ao mesmo tempo que verificamos uma "ambientalização" do debate sobre políticas urbanas, observamos, também, um movimento em sentido oposto, com a entrada crescente do discurso ambiental no tratamento das questões urbanas, seja por iniciativa de atores sociais da cidade que incorporam a temática do meio ambiente, sob o argumento da substancial concentração populacional nas metrópoles, seja pela própria trajetória de urbanização

---

<sup>6</sup> Henri Acsehrad é doutor em Planejamento, Economia Pública e Org. do Território pela Université Paris 1 (Panthéon-Sorbonne).

crescente da carteira ambiental dos projetos do Banco Mundial. (ACSELRAD, 1999, p.81)

Se há interesses em garantir a permanência da população nas cidades, torna-se interessante a promoção de características que permitam que tal população sinta-se tentada e escolha em permanecer no ambiente urbano. Acsehrad (1999) utiliza-se da metáfora cidade-empresa, cujas estratégias desenvolvidas projetam na sustentabilidade urbana, supostos atributos de atratividade de investimentos dentro do contexto de competição global. Ou seja, o interesse em promover a regulamentação ambiental e urbana em benefício da sustentabilidade “empresarial” das cidades.

### 2.3 O PROBLEMA URBANO: A CIDADE E SEUS ECOSSISTEMAS

Para muitos ecólogos a cidade pode ser comparada a um ecossistema heterotrófico, que segundo Odum (1988) são aqueles que dependem de grandes áreas externas para obtenção de energia. Contudo, há também aqueles que discordam dessa afirmativa, por acreditarem que a cidade não possui um sistema cíclico de fluxos como os processos naturais. Para Branco (1999) a natureza acíclica no sistema urbano leva ao acúmulo de produtos finais, ou seja, pelo acúmulo de agentes poluidores como a emissão de gases e o próprio lixo.

A postura humana frente à natureza e seus recursos, seus ecossistemas, ainda é alimentada por uma impressão de que os processos naturais são reversíveis e lineares. É o determinismo físico, como explica Camargo (2008), com uma concepção de que a natureza é previsível, conhecida, palpável e dominável pelo homem moderno intermediado pela sua ciência. Camargo (2008) acredita que o homem ainda crê em sua capacidade de prever perfeitamente como e quando os fatos naturais acontecerão e que por isso, ele organiza e planeja o futuro como um mecanismo linear preciso e que não foge ao controle humano.

A transformação da natureza em mercadoria pautada nos desígnios do sistema capitalista na busca pelo lucro, também contribui para fortificar a dialética e a

contradição entre homem e o ambiente físico, criando um novo conceito social para a natureza onde é vista como fonte de captação de recursos e enriquecimento dos povos. Segundo Bernardes (2001) a compreensão tradicional das relações entre a sociedade e a natureza desenvolvidas até o século XIX, vinculadas ao processo de produção capitalista, considerava o homem e a natureza como pólos excludentes, tendo subjacentes a concepção de uma natureza objeto, fonte ilimitada de recursos à disposição do homem.

Nesse sentido, Marx, segundo Casseti (1991), elaborou uma teoria não-sistemática da natureza como crítica à economia política clássica, chamada de materialismo histórico, por ter a história como unidade com a natureza. A teoria de Marx sugeria que o homem produz os recursos indispensáveis a sua existência através da transformação da natureza. Ou seja, além de incorporar os recursos naturais ao seu cotidiano, o homem socializa a natureza.

A partir do momento em que o homem incorpora os recursos naturais em seu cotidiano influenciado pela lógica da acumulação do capital e ainda mantém o olhar sobre a natureza como uma dinâmica reversível e inerte, Camargo (2008) afirma que esse posicionamento corrobora com a ideologia de que a natureza é fonte inesgotável de recursos. Essa visão, conforme Camargo (2008) permite que o homem se coloque desassociado do meio natural, ou seja, não sendo integrado ao mesmo, seu domínio se torna mais fácil e aceitável.

Por outro lado, os ecossistemas que compõem a natureza estão presentes no interior das cidades, ainda que seja por motivação de valores estéticos e históricos. Nas palavras de Branco (1999) os rios são exemplos de integração da natureza ao sistema urbano.

Embora tidos como “obstáculos indesejáveis”, em algumas concepções urbanísticas mais pobres, que procuram retificá-los e canalizá-los, utilizando seus leitos como vias expressas ou “avenidas de fundo de vale”, ou totalmente rejeitados e ocultados por contrapor-se à simetria quadrangular desejada para a cidade, o rio pode, ao contrário, ser tomado como principal elemento determinante da conformação urbana, tirando-se partido de sua beleza natural, ou ser venerado e enfeitado pelo seu significado histórico, [...] (BRANCO, 1999, p. 131)

Odum (2008) desenvolve em sua obra o conceito de Tecnosistemas, criado pela sociedade urbano-industrial, como sendo um sistema competitivo e parasitário dos ecossistemas naturais. Ou seja, a cidade ou o meio urbano apresenta uma

interdisciplinaridade, que cada vez mais é considerada nos estudos do meio ambiente, pois de forma positiva e negativa tem interferência direta nos ecossistemas locais.

#### 2.4 CONCEITO DE ÁREAS AMBIENTALMENTE FRÁGEIS

O conceito de áreas ambientalmente frágeis adotado é proposto por Gomes e Pereira (2011) e se apóia na observação da diversidade de ambientes ou suporte do Planeta para uso ou ocupação de determinadas atividades humanas. “São áreas que, sob a menor ação pelo homem, apresentam desequilíbrios cujos reflexos aparecem nos diversos compartimentos ambientais, tais como água, solo, plantas e demais organismos que integram os ecossistemas.” (GOMES e PEREIRA, 2011, p.6)

O que torna esses ambientes evidentemente frágeis são alterações nos aspectos físico, químico ou biológico, ou seja, a intervenção direta em um ou mais aspectos provoca o desequilíbrio do ambiente em questão. Camargo (2008) atribui esse tipo de processo a uma dinâmica de subsistemas onde cada subsistema possui sua dinâmica própria, mas que pode ser alterada pelo acréscimo de novas funções havendo um redimensionamento de seus processos internos.

Em sua dinâmica sistêmica, esses lugares se inter-relacionam em fluxos constantes, que os atravessam, interferindo em suas formas geográficas. Essa troca interna e externa, na qual os vetores se auto-organizam, atua em diferentes escalas, que vão desde interferências em macroescala até em escalas menores. (CAMARGO, 2008, p. 134-135)

Pela legislação brasileira, tanto o Novo Código Florestal Brasileiro (Lei nº 12.651 de 25 de maio de 2012) quanto a Lei Nº 9.985 de 18 de julho de 2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) não apresentam dentro de seus conceitos as áreas ambientalmente frágeis. A legislação trata de espaços no território cujas medidas a serem tomadas nesses locais são de cunho conservacionista e preservacionista.

Dessa forma a Lei 12.651/2012 que estabelece normas gerais para fundamentar a proteção e uso sustentável de florestas e vegetações em seu Art. 3º define Área de Preservação Permanente - APP da seguinte forma:

"II - Área de Preservação Permanente - APP: área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas;"

Enquanto que a Lei Nº. 9.985/2000 entende:

"I - unidade de conservação: espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção;"

No entanto, a escolha por não tratar de Área de Preservação Permanente (APP) e nem de Unidade de Conservação definidas pelas legislações brasileiras, na dissertação, deve-se à necessidade da discussão sobre a realidade das áreas ambientalmente frágeis analisando em que medida é necessário conservar, preservar ou modificar esse tipo específico de ambiente. A legislação atual generaliza suas normas para todas as áreas classificadas como APP ou como Unidade de Conservação sem considerar as particularidades de cada área, suas necessidades e suas potencialidades.

De qualquer maneira, as áreas ambientalmente frágeis podem ser classificadas em oito categorias, conforme mencionado por Gomes e Pereira (2011) sem levar em consideração o aspecto relacionado à localização dentro dos biomas brasileiros:

1. Topos de morros, encostas e escarpas de serras (bordas de depressão)
2. Nascentes de cursos d'água
3. Margens de cursos d'água, várzeas e leitos inundáveis
4. Lagos, lagoas e lagunas
5. Áreas de recarga de aquíferos
6. Áreas de ação eólica intensa, arenização e desertificação
7. Mangues

## 8. Restingas

Pela dimensão que cada categoria alcança, serão desenvolvidas aquelas que possuem relação direta com a área de estudo no capítulo seguinte, na caracterização do mesmo.

### 2.5 EXPANSÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO *versus* ÁREAS AMBIENTALMENTE FRÁGEIS

Sendo a estrutura da cidade, resultado de longo e complexo processo de transformação, ainda que seja considerada recente diante da história da humanidade, ela permanece se desenvolvendo sob a justificativa da necessidade de acúmulo de capital e conseqüentemente pelo desenvolvimento econômico e tecnológico, alcançados pela implantação de estruturas, consideradas modernas para a cidade, tendo o ambiente físico visto com o olhar determinista de séculos passados. Fadigas (2007) afirma que a componente ambiental do território concorre com as sociedades humanas que a modelam. Para Fadigas (2007) a componente ambiental do território faz parte de um sistema amplo e diversificado de relações, cujo conhecimento contribui para a interação do espaço urbano e o meio natural.

Sendo assim, a componente ambiental do território inserida no contexto urbano necessita atuar no planejamento urbano através do desenvolvimento de mecanismos que permitam a ligação e interação entre cidade e ambiente físico estabelecendo uma união de sistemas vivos dentro do perímetro urbano. Ou seja, a sustentabilidade ecológica precisa ser assumida pela política do planejamento urbano por meio de uma estrutura com características próprias. (NARCISO, 2008)

Outra questão está nas formas espontâneas adquiridas por grande parte das periferias urbanas onde as conseqüências dos conflitos entre as realidades sociais e geográficas se destacam na pouca estrutura desses tecidos urbanos. Para Fadigas (1993) algumas dessas ocupações espontâneas conseguem estabelecer vínculos

com as componentes ambientais, não alcançadas pelas estruturas urbanas repletas de soluções ordenadas e detentoras dos altos padrões de qualidade ambiental. Tal fato se deve, ainda segundo Fadigas (1993), às novas necessidades das populações urbanas, onde cada vez mais, requerem “soluções de reencontro com os equilíbrios perdidos com o meio natural, procurando de modo indefinido, soluções alternativas de configuração ainda não estabelecida”.

É certo que a equidade dos investimentos em infraestrutura e democratização do acesso aos serviços urbanos promove o equilíbrio socioespacial da cidade. Dessa forma, Bernardes (2001, p.39) atenta para a elaboração de políticas destinadas a reorientar o desenvolvimento sustentável da cidade, sem ignorar a existência de “uma forma social durável de apropriação e uso do meio ambiente dada pela própria natureza das formações biofísicas”, isto é, para o fato de que existe uma “diversidade de formas sociais de duração dos elementos da base material do desenvolvimento” (Acselrad, 1999 apud Bernardes 2001, p.39).

Neste sentido é apropriado o entendimento de que, considerando a história do planejamento territorial e urbano, ele foi, e ainda é, um processo de descoberta progressiva da compreensão do meio e do papel e importância da interação do homem com a natureza (FADIGAS, 2007). Ainda que sejam encontradas incongruências nas interações homem-natureza, cidade-ambiente físico e homem-cidade, e que as teorias lançadas não foram totalmente aplicadas na prática do planejamento, é constante o aprimoramento dos assentamentos humanos.

Sendo a natureza um sistema aberto, com vasto sistema de interações, que se cria e recria, transforma-se sempre e ainda possui propriedades evolutivas e adaptativas manifestando-se seja pela ocorrência de fenômenos naturais seja pela ação humana, o uso sistemático e continuado do território representa a expressão prática das propriedades do espaço natural e da capacidade humana de utilizá-lo, transformando-o (FADIGAS, 2007).

Dessa maneira o planejamento territorial, urbano ou rural, deve ter uma profunda conexão com as propriedades naturais do espaço físico em que se estabelece. Essa conexão é formada pela fundamentação ambiental desse espaço onde os elementos naturais como água, ar, clima, luz, solo vivo, subsolo, flora e fauna constituem o

corpo da análise ambiental permitindo a compreensão “do meio natural como suporte de vida e de atividades humanas e determinar sua capacidade de carga para os diferentes usos” (FADIGAS, 2007).

Com maior entendimento ecossistêmico do território abre-se a possibilidade de compreender o funcionamento dos sistemas, de forma a revelar uma identidade do espaço, apresentando as potencialidades e limitações do território e promovendo a melhoria da administração dos recursos para o desenvolvimento que o processo de planejamento necessita (FADIGAS, 2007).

A fundamentação ambiental para o processo de planejamento territorial visa o conhecimento das interações dos ecossistemas avaliando as potencialidades e limitações de seus usos, “permitindo estabelecer, de seguida, os parâmetros de referência para um planejamento eficaz em termos de gestão racional de recursos, sustentabilidade e promoção da qualidade de vida humana. Trata-se de um processo crítico de investigação, análise e síntese, com vista à formulação de propostas de intervenção territorial, organizadas sob a forma de planos e projetos” (FADIGAS, 2007).

A estruturação territorial culmina na constituição do espaço urbano onde, segundo Mascaró e Yoshinaga (2008) não se constitui apenas pela tradicional combinação de áreas edificadas e áreas livres, intimamente ligadas ou fragmentadas e desarticuladas, mas também fazem parte as redes de infraestrutura que permitem seu uso e também se transformam em elemento de associação entre a forma, a função e a estrutura.

Acrescenta-se ao espaço urbano, conforme defendido por Fadigas, Narciso e Bernardes, os elementos da natureza. Considerando que para as cidades, a questão ambiental nem sempre foi totalmente incorporada na prática do planejamento, as áreas destinadas à expansão urbana oferecem a oportunidade de revisão na forma de crescimento e também em seus usos, em busca de aprimoramento das relações serem estabelecidas entre cidade e meio ambiente.

### 2.5.1 Panorama do crescimento urbano das cidades

O surgimento da cidade como espaço urbano está vinculado ao aprimoramento das atividades humanas. Com a evolução do homem, necessidades surgiram em função da sofisticação adquirida pela habilidade em manipular e desenvolver equipamentos e ideias. Em resumo, essa evolução culminou em aglomerações humanas pelo território estimulando o desenvolvimento de produtos que atendessem às exigências das populações chegando à primeira Revolução Industrial na história da humanidade. As mudanças nos processos produtivos atraíram um enorme contingente de pessoas que vislumbravam melhoria nas condições de vida por meio do trabalho nas fábricas européias, principalmente nas inglesas. Porém a condição de vida dos habitantes dessas cidades era de extrema precariedade. Fadigas (1993) afirma que as indústrias eram a razão para a rápida concentração populacional nas cidades e com isso suscitaram problemas ambientais e de organização urbana e social, até neste momento desconhecidos, cuja resolução se tornou a questão central da vida urbana. Ainda segundo Fadigas (1993) a falta de habitação para alojar tantas pessoas; a ausência de infraestruturas de saneamento; a promiscuidade e a insalubridade decorrentes da escassez de espaço coletivo e individual; as doenças e a miséria que se acompanharam, definiram um quadro de vida urbana degradada e geradora de tensões.

Desde então, variados estudos e teorias foram realizadas com o objetivo de organizar o espaço urbano. Somente no final do século XIX e início do século XX, com Ebenezer Howard é que o espaço natural é agregado esquematicamente ao planejamento urbano das cidades. Segundo Freitag (2006) Howard pode ser considerado o pioneiro de uma ecologia urbana, pois seu modelo de cidade-jardim defendia os seguintes princípios: moradia individual; articulação da cidade com a natureza; comunidades de tamanho médio, para 30 mil pessoas; trabalho, cultura, lazer refletindo-se no modelo urbano; garantia de higiene e saneamento básico. Subjacentes a esses princípios, encontra-se o "sonho de uma nova sociedade", mais igualitária, justa, limpa, saudável. De fato Howard teve grande destaque nesse período por conseguir sintetizar as questões tratadas em debates ainda no século XIX. Segundo Ottoni (1996) Howard conseguiu representar sua ideias por meio de

símbolo gráfico de fácil compreensão. A proposta, representada por diagramas, não se tratava de projeto arquitetônico ou urbano, eram conceitos que deveriam ser aplicados às características de cada território.

Mas a cultura positivista, que marcou a segunda metade do século XIX e grande parte da primeira metade do século XX, impunha o domínio do homem sobre a natureza como uma postura ideal. Segundo Fadigas (2007) o pensamento técnico considerou as limitações, impostas pelo meio natural, como questões que a tecnologia resolvia de modo fácil e definitivo por meio de grandes obras de engenharia.

Para Fadigas (2007) apesar das questões ligadas à presença, conservação e valorização da natureza, estarem desde o início do século XIX, presentes na discussão das questões urbanas e na formulação de diferentes teorias, a relação do homem com o meio natural é resultado de um processo histórico e cultural de evolução científica.

As cidades, a partir do crescimento do sistema capitalista, foram o local onde os princípios da acumulação de capital se materializaram e refletiram na constituição do espaço urbano até a atualidade. Fadigas (1993) discorre sobre o preenchimento das malhas urbanas, quer em tecido consolidado quer em tecido em expansão, onde em muitos casos, ocorreu a redução acentuada de áreas livres, destruição de valores naturais, alteração das condições ambientais e imposição de soluções formais violentando a evolução natural do meio ambiente e do próprio meio urbano.

Desse modo entende-se que a discussão e a reflexão sobre as relações estabelecidas ao longo do tempo entre homem e natureza, por intermédio da formação das cidades ou dos espaços urbanos, é de grande importância para se estabelecer parâmetros de atuação para o planejamento urbano equilibrado, onde os múltiplos interesses humanos e características individuais do território estejam interconectados para o aprimoramento da convivência humana com os espaços naturais.

### **2.5.2 O processo de expansão urbana brasileira.**

Ao tratar das formas de crescimento do espaço urbano nas cidades brasileiras, Rigatti (2002) atenta para a alta velocidade do processo cujo objetivo vem sendo o atendimento às novas e crescentes demandas, principalmente a carência por moradias. O autor indica ainda que o processo de crescimento por extensão é o mais utilizado, diferentemente do crescimento por densificação, no qual se aumenta a intensidade de utilização das áreas urbanas já disponíveis. Rigatti (2002) ainda afirma que quando esses processos ocorrem em núcleos urbanos preexistentes, é comum a ocorrência dos dois processos simultaneamente, ou seja, o centro urbano se transforma pelo crescimento da densidade, enquanto a periferia se transforma em expansão com a incorporação de novas áreas. Assim o processo de expansão urbana exige a criação de novas estruturas e a implantação de novas redes de infraestrutura.

Para Silva (2004) a expansão periférica constitui desafio específico para as infraestruturas e serviços de utilidade pública vinculados a suas redes. O autor afirma não se tratar de uma simples expansão das ofertas existentes na cidade central, mas do atendimento de mais habitantes a um alto custo e com perspectiva de retorno menor. Silva (2004) acredita que a inclusão das periferias pobres no acesso aos serviços, constitui em geral, uma meta de difícil preenchimento, pois a ótica da oferta privada deixa antever uma perspectiva bastante pessimista quanto à universalização do acesso aos serviços.

Diante do surgimento de novas áreas urbanizadas, os municípios tendem a um comportamento passivo por não prevenir o impacto do surgimento dessas novas áreas, seja para o funcionamento da cidade, seja para o meio ambiente ou pelas relações sociais envolvidas. A implantação de parcelamentos em desacordo com projetos aprovados, a não implantação dos itens exigidos à infraestrutura urbana, a desconsideração das áreas públicas necessárias e a pouca relação com o tecido urbano existente geram descontentamento e reivindicação por parte dos adquirentes dos lotes que passam a solicitar atuação do poder público. Assim, a responsabilidade do município é enorme com as localizações e relações espaciais e sociais no interior da cidade, as condições de vida dos moradores e principalmente

com os aspectos ambientais, de infraestrutura, equipamentos urbanos, e acessibilidade ao conjunto da cidade (RIGATTI, 2002).

O crescimento periférico das cidades brasileiras é um exemplo desse tipo de expansão. Os habitantes menos favorecidos devido à deficiência na política pública habitacional, instalam suas moradias o mais próximo possível das regiões que possuem uma infraestrutura já estabelecida. É comum o surgimento de novos bairros ao longo das rodovias, às áreas industriais, portuárias e em áreas ambientalmente frágeis como beira de rio, áreas alagadiças, manguezais e morros.

Tratar as componentes ambientais em áreas de expansão urbana de maneira equitativa aos demais aspectos do planejamento urbano inicia-se com o devido resgate de uma convivência harmoniosa entre o homem e a natureza, rompendo-se a ideologia positivista que não condiz com a realidade enfrentada por várias cidades no mundo, onde a atuação humana influencia nos processos naturais, alterando ciclos, amenizando, evidenciando e até destruindo algumas atividades intrínsecas à natureza do planeta.

Ainda que no meio científico haja uma crença na afirmativa “a cidade é por si só, insustentável” existem outras vertentes que crêem na defasagem dos atuais modelos urbanos e buscam uma nova maneira de possibilitar habitar o planeta por meio de mudanças bruscas na forma de se construir as cidades.

Transformar o pensamento urbano atual é tarefa árdua e prolongada. O período positivista já se foi, mas sua ideologia ainda impera, principalmente nos países que estão em franco desenvolvimento econômico como o Brasil, que vislumbra para suas cidades o progresso tecnológico de suas estruturas urbanas a custos da destruição das características naturais que por muitas vezes, exercem a função de estabelecer uma identidade em seu território através da valorização dos espaços verdes e tratamento das áreas ambientalmente frágeis.

## 2.6. A RELEVÂNCIA DAS ÁREAS VERDES PARA A COMPOSIÇÃO DA PAISAGEM URBANA

O crescimento desordenado das cidades, dentre outros fatores, na perspectiva de Queiroga (2009), e também a deterioração dos recursos e condições ambientais, sugerem a utilização de novos instrumentos de legislação urbanística e estratégias eficazes na articulação de diretrizes conjuntas de intervenção, tanto de caráter local, como regional e metropolitano. Para Buccheri Filho (2006) tanto o crescimento vertical quanto o horizontal das cidades acontecem em detrimento da qualidade dos recursos naturais. Além disso, o “verde urbano” não se apresenta como uma necessidade óbvia na cena urbana, sendo negligenciado no planejamento do desenvolvimento das cidades.

Em âmbito legal, Breuste & Wohlleber (1998, apud SCHMIDT, 2005) afirmam que a Agenda 21 local deve possuir como objetivos o alcance da qualidade ambiental por meio do desenvolvimento da paisagem urbana, promovendo o contato e aceitação da natureza pelos usuários criando assim vínculos entre habitante-natureza-paisagem na busca pelo fortalecimento dos sistemas de espaços livres. Reforçam ainda:

[...] a importância de se manter o suporte dos processos naturais, a continuação dos usos históricos dos espaços livres, a diferenciação entre lugares, as diferentes intensidades de usos para áreas diferentes, uma diversidade típica de elementos da paisagem urbana e uma larga interdependência de espaços livres. (BREUSTE & WOHLLEBER, 1998, apud SCHMIDT, 2005, p.397)

Considerando as cidades brasileiras, Carneiro e Mesquita (2000) afirmam inexistir práticas consagradas do tratamento da paisagem urbana como um todo, incluindo os espaços livres. Identificam ainda que os planos diretores urbanos, comumente, dispõem como áreas livres os espaços residuais em meio às edificações, contribuindo para má distribuição e configuração das cidades.

Além destas referências, observa-se que a paisagem urbana, para Macedo (1999) não é constituída somente por espaços livres mas também pelo relevo, pelas águas, construções, estradas, formas de propriedade do solo, ações humanas decorrentes e, finalmente, pelo comportamento dos seres humanos. Ou seja, as características

naturais dos territórios, componentes da paisagem, são importantes na qualificação dos espaços livres das cidades.

Quanto à paisagem urbana, Narciso (2008) explica que o crescimento acelerado e casuístico da cidade determinou que o campo pré-industrial fosse substituído por subúrbios fragmentados, marcados por uma dinâmica imobiliária volúvel e especulativa que molda a paisagem contemporânea. Ainda que o meio urbano seja uma estrutura carregada de aspectos pertinentes às características naturais do sítio que lhe deu origem contribuindo para sua identidade, é necessário que haja um fortalecimento das relações entre os elementos estruturantes, segundo Narciso (2008) para que se possa construir um sistema de referências individuais na cidade, imprescindíveis para a sua leitura, construindo um lugar único e peculiar, direcionando o componente urbanístico e principalmente o ambiental.

O conceito de paisagem surgiu na Holanda no século XVI generalizando-se como linguagem corrente somente no século XVIII graças à jardinagem e à pintura. O surgimento desse conceito contribui para uma nova forma de ver e compreender o mundo e seu funcionamento, possibilitando que o território se tornasse parte da realidade cultural e social das comunidades humanas (FADIGAS, 2007).

Atualmente, paisagem é utilizada de uma forma mais ampla, ultrapassando seu conceito original. Aliás, essa é a peculiaridade do conceito de paisagem, ela é mutável, evolutiva, está sempre em transformação e adquire valores segundo o tempo em que é trabalhada.

Diante da amplitude conceitual, é possível afirmar que o homem ao transformar o espaço, estreitou as relações entre paisagem e ecossistema. d'Abreu (2007) afirma existir uma associação da paisagem à uma identidade e caráter, ou seja, é resultado da combinação de fatores e processos ecológicos, culturais e sócio-econômicos além da apreciação emotiva por parte de quem a observa.

Neste entendimento, paisagem, vai além de sua realidade geográfica, ela resulta da ação do homem e da reação da natureza, visível na forma de ocupação do território proposta pelo homem.

A importância de tratar paisagem no âmbito do planejamento territorial, para d'Abreu (2007), acontece pelo desordenamento generalizado do território e a progressiva

degradação das paisagens, ainda que existam orientações, normas, declarações políticas neste âmbito. Também afirma que parte da responsabilidade dessa situação é a visão fragmentada do território, ou seja, o homem freqüentemente encara o território como um somatório de espaços independentes. Esses espaços são classificados a partir de análises superficiais e recebem normativas que não funcionam no todo (D'ABREU, 2007).

Na efetivação do planejamento territorial e gestão das paisagens, d'Abreu (2007, p.74) atenta para a excessiva utilização da afirmativa “o ordenamento territorial visa a promoção do desenvolvimento integrado e sustentado das comunidades humanas” no discurso das declarações, estratégias e normativas legais, que banaliza a problemática com soluções raramente concretizadas, considerando necessário para sua efetivação:

- Uma visão ampliada em termos espaciais e temporais. Ou seja, o planejamento deve ter maior alcance em suas propostas;
- Uma aproximação sistêmica, sem redução da complexidade da paisagem e o desuso de modelos simplistas que se limitam a juntar componentes tratando-os de forma independente;
- Utilização racional dos recursos naturais e culturais, assegurando o progresso harmonioso das várias atividades úteis à comunidade;
- Atenção à qualidade de vida incluindo as aspirações e inquietações dos indivíduos e das comunidades.

Dentro dessa perspectiva, Ab'Saber (2003) atenta para a responsabilidade de todos os cidadãos pelas ações predatórias na paisagem terrestre. Lembra das limitações de usos para cada tipo de espaço e sugere indicações mais racionais para a preservação do equilíbrio. Enfatiza a importância da busca por modelos que valorizem e renovem a correta utilização dos recursos naturais e ainda afirma que a falta de consciência do significado das heranças paisagísticas faz com que seja delegado aos cientistas, pesquisadores e projetistas, a falsa idéia de que seus esforços em favor do meio ambiente são ameaças à economia.

Diante da problemática, é importante afirmar a relevância da abordagem das questões relativas à paisagem no âmbito dos processos de planejamento territorial. Ela é parte de um processo analítico sem o qual “a compreensão do território, nas

suas dimensões e funcionalidade, resulta diminuída” (FADIGAS, 2007). Considerando que o planejamento territorial trata dos usos humanos, dele resultam as paisagens em que vivemos, paisagens que pela carga cultural, social e econômica, são passíveis de planejamento (FADIGAS, 2007)

Tendo exposto os conceitos, entende-se a cidade como uma estrutura social embutida de questões culturais, ecológicas e econômicas. Contudo as relações estabelecidas entre o homem e a natureza, considerando as oscilações de posturas tomadas pelo tempo, reflete no planejamento urbano das cidades a falta de integração entre esses elementos, principalmente em cidades cujas leis não contribuem para a socialização da natureza.

De modo especial, as cidades brasileiras têm enfrentado como consequência dessa pouca integração, os efeitos negativos que as ocupações urbanas criaram ao serem desenvolvidas sobre áreas ambientalmente frágeis.

A proposição de soluções para o conflito pode ser viável a partir do desenvolvimento de novos métodos de planejamento urbano apoiado na multidisciplinaridade e no estudo criterioso das características ambientais do território a ser ocupado. Com este intuito é apresentado e analisado no capítulo seguinte, o entorno imediato da rodovia Darly Santos, uma das áreas de expansão urbana da cidade de Vila Velha.

### **3 A INFLUÊNCIA DO CRESCIMENTO ECONÔMICO DO ESPÍRITO SANTO PARA O DESENVOLVIMENTO URBANO DE VILA VELHA**

Os conceitos teóricos tratados no segundo capítulo introduzem a discussão envolvida no desenvolvimento e aprimoramento das relações estabelecidas entre a cidade e o ambiente físico alterado em função das atividades humanas. O conhecimento do objeto de estudo eleito para esta dissertação auxilia na compreensão da forma adotada para a ocupação de áreas ambientalmente frágeis por estruturas urbanas em expansão propondo uma contribuição para o desenvolvimento de estudos e propostas que reaproximem a cidade e os espaços físicos do território.

Antes de tratar da área em questão, o entorno da Rodovia Darly Santos, é importante entender de maneira sucinta como se desenvolveu ao longo do tempo o Estado do Espírito Santo e a Região Metropolitana da qual faz parte o município de Vila Velha. Esse panorama colabora com a apresentação da evolução urbana de Vila Velha com foco na forma em que seu território foi ocupado e como se estabeleceu em área de características ambientais peculiares, ou seja, uma região litorânea, composta por planícies e morros, com desembocadura de rios, áreas alagadiças, pantanosas, cobertos por espécies típicas da vegetação de restinga. A compreensão da evolução urbana de Vila Velha fortalece a identificação do entorno imediato da rodovia Darly Santos como uma das áreas de expansão da cidade.

Apesar do alto índice de ocorrências desde a regência do Estado ainda como capitania hereditária, o enfoque temporal é dado a partir dos anos de 1960 por ter sido uma década considerada como marco histórico no desenvolvimento do Estado, tendo em vista a mudança no padrão econômico, deixando de prevalecer a agricultura, dando espaço ao desenvolvimento industrial, proporcionando mudanças que contribuíram diretamente para a posterior formação da Região Metropolitana da Grande Vitória (RMGV), da qual faz parte o município de Vila Velha.

As alterações econômicas ocorridas desde então, estiveram presentes em especial, nos municípios mais próximos à capital Vitória, como Vila Velha, Cariacica, Serra e Viana. Culminando em meados da década de 1990 na fundação da RMGV.

### 3.1 A ECONOMIA DE MEADOS DO SÉCULO XX COMO PRECURSORA DO DESENVOLVIMENTO SÓCIO-ECONÔMICO DA REGIÃO METROPOLITANA DA GRANDE VITÓRIA

O contexto econômico do Estado do Espírito Santo entre o final do século XIX até meados do século XX manteve-se com poucas alterações. Entre os anos de 1950 e 1960 o início da transformação econômica demonstrou-se expressiva culminando na substituição do padrão agro-exportador, baseado na cultura cafeeira, para o padrão industrial-exportador, baseado na minero-siderurgia (OLIVEIRA, 2008). As mudanças ocorridas contribuíram para estabelecer um marco referencial no processo de mudança estrutural/conjuntural por que passou o Espírito Santo. Tais mudanças foram acompanhadas de um amplo processo de industrialização e expansão urbana que marcariam as décadas seguintes (SIQUEIRA, 2001).

A década de 1960 foi marcada pela redução da característica agrícola da economia do Espírito Santo em função da implantação de indústrias e consequente alteração do panorama econômico. O processo de desestruturação e reestruturação da base econômica capixaba ocorreu de forma brusca e apoiada na nova ótica de acumulação do capital, a industrialização. Considerando os distintos acontecimentos do século XX no contexto estadual, Siqueira (2001) identifica três fases que marcaram a economia capixaba, a primeira fase permaneceu desde o início do século XX até a década de 1960 com o predomínio da cafeicultura; a segunda fase ocorreu entre 1960 até início de 1970, nesse período dentre outras mudanças deve-se destacar a intensificação do processo de industrialização; o terceiro período que ocorreu a partir de meados dos anos de 1970 é a concretização da implantação dos Grandes Projetos Industriais. Ainda considerando a conjuntura atual e as perspectivas econômicas para o Estado, pode-se crer que após os anos 2000, o Espírito Santo passa pela quarta fase de desenvolvimento econômico considerando os investimentos em energia e indústria. O salto econômico dado pelo Estado em um curtíssimo período de tempo trouxe muitos problemas sociais e urbanos para uma parte de seus municípios.

Entre 1960 e 1970 acontece a decadência das atividades tradicionais, o crescimento acelerado da pecuária bovina no setor primário, a intensificação da industrialização e o desenvolvimento de atividades ligadas ao turismo (SIQUEIRA, 2001). Nos municípios de Vitória, Vila Velha, Cariacica, Serra e Viana, segundo Oliveira (2008) os dados do censo IBGE na década de 1960 demonstram um crescimento da ordem de 99% na região, devido à atratividade gerada pela implantação de grandes obras civis vinculadas ao incipiente padrão urbano-industrial. Esse crescimento explosivo se rebateu no território na ocupação aleatória e na grande contingência de trabalhadores informais e desempregados que migraram para os municípios de Vitória, Vila Velha, Cariacica, Viana e Serra conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Tabela de migração decenal entre 1960-1970 nos municípios de Cariacica, Serra, Viana, Vila Velha e Vitória.

<b>Migração decenal - 1960-1970 - e total de migrantes até 1960 por unidades urbanas da Grande Vitória</b>			
Unidades urbanas	População 1970	Migrantes 1960-1970	Total dos migrantes até 1960
Cariacica	101.422	33.061	7.571
Serra	17.268	4.740	680
Viana	10.529	3.482	651
Vila Velha	123.742	53.016	13.046
Vitória	133.019	37.131	22.254
<b>TOTAL</b>	<b>385.980</b>	<b>131.430</b>	<b>44.202</b>

Fonte: FIBGE. Censo Demográfico do Espírito Santo, 1970; op. cit., p. 205. GOV. ES. Secretaria de Estado do Planejamento: Migrações internas no Espírito Santo, op. cit., p. 70-71, citado por SIQUEIRA, 2001.

Pelos dados de migração no Espírito Santo, entre a década de 1960-1970, observa-se que Vila Velha foi o município que recebeu a maior quantidade de migrantes e que antes dessas décadas o índice de migração para todos os municípios que participaram da implantação dos grandes projetos industriais, era bem menor, confirmando a atratividade do anúncio de desenvolvimento industrial nessa região. Este fato pode ser associado ao baixo custo dos terrenos encontrados em Vila Velha neste período.

Com a implantação dos Grandes Projetos Industriais, no início da década de 70, segundo Siqueira (2001), proporcionaram-se mudanças na economia capixaba e o

efeito dessas mudanças se reflete no crescimento da urbanização da Grande Vitória. Como se pode observar no Quadro 1, a maioria deles foi implantada em apenas oito municípios do Espírito Santo, acentuando os desequilíbrios espaciais na economia do Estado (SIQUEIRA, 2001).

Essa alteração econômica e a concentração de atividades nos municípios de Vitória, Vila Velha, Serra, Cariacica e Viana, contribuíram para uma redefinição do espaço urbano ainda que a localização dos empreendimentos não tenha sido homogênea pelo território. Para Siqueira (2001) a implantação dos Grandes Projetos Industriais colaborou com o intenso fluxo migratório nos municípios envolvidos culminando no aumento no número de habitantes dessa região que ainda não possuía infraestrutura suficiente para atender a nova demanda habitacional. Quanto à forma de ocupação do território, as áreas que dispunham de infraestrutura necessária para a instalação de seus moradores foram ocupadas por habitantes classificados economicamente como detentores de maior poder aquisitivo posto que o poder de compra justificava o investimento público.

Enquanto isso era delegado aos mais pobres, áreas ambientalmente frágeis, como encostas de morros, mangues, áreas alagadiças, áreas de restingas e braços de rios (SIQUEIRA, 2001). Ao mesmo tempo em que a dificuldade tecnológica de transpor os ambientes naturais diminuía o interesse na ocupação dessas áreas, seus ocupantes, em grande parte composto por imigrantes atraídos pela possibilidade de emprego, se dispuseram a ocupar essas regiões colaborando com a destruição de grande parte das áreas naturais.

Segundo informações do IJSN (2005) durante a década de 1970 os municípios onde foram implantados os grandes projetos industriais, precisaram se adaptar às mudanças causadas pelo impacto de tais projetos. Em decorrência dessas implantações, a década de 1980 foi uma continuidade no que tange às adaptações às alterações. A implantação dos projetos foi consolidada logo no início da década de 1990 dando ao Espírito Santo um perfil industrial-exportador com crescimento das atividades voltadas ao comércio exterior. (IJSN, 2005). Foi nesta mesma década que o Espírito Santo instituiu a Região Metropolitana da Grande Vitória – RMGV.

Quadro 1 – Os grandes projetos industriais no Espírito Santo – Anos de 1970

OS GRANDES PROJETOS INDUSTRIAIS: ESPÍRITO SANTO - ANOS DE 1970							
TIPO	EMPRESA	EMPREENHIMENTO	ACIONISTAS	UNIDADES DE PRODUÇÃO	ASSOCIAÇÃO	LINHA DE PRODUÇÃO	MUNICÍPIO
<b>Complexo Siderúrgico</b>	Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST)	Usina Siderúrgica de Tubarão	Siderbrás (51%)	X	X	Semi-acabados (slabs) destinados 50% à exportação e 50% ao mercado interno	Serra
			Kawasaki (24%)				
	Companhia Ferro e Aço de Vitória (Cofavi)	Usina de laminação Não-Planos	BNDE (93,5%)	X	X	não-planos, tais como: fio-máquina, barras, perfis, cantoneiras, etc.	Cariacica
			Tesouro Nacional (6,0%)				
	Companhia Vale do Rio Doce	Usina de Pelotização	X	X	Itabasco	pellets de minério de ferro	Vitória
X							
Samarco	Usina de Pelotização Samarco	X	X	X	pellets de minério de ferro	Anchieta	
		X					
<b>Complexo Naval</b>	X	X	X	X	Docenave, Fronape, Lloyd (51%) Grupo estrangeiro (49%)	X	Vitória
<b>Complexo Paraquímico</b>	Aracruz Celulose S/A	X	X	X	X	celulose branqueada tipo kraft	Aracruz
	Flonibra - Empreendimentos Florestais	X	X	X	CVRD Japan Brasil Pulp	celulose em polpa	São Mateus Linhares
<b>Complexo Portuário</b>	Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST)	Superporto de Tubarão para a Companhia Siderúrgica de Tubarão (CST)	X	X	X	X	Vitória
	Aracruz Celulose S/A	Porto da Barra do Riachão	X	X	X	X	Aracruz
	Samarco	Terminal de exportação de Ubu	X	X	X	X	Anchieta
	X	Obras portuárias do canal da baía de Vitória	X	X	X	X	Vitória
	X	Construção do cais de Capuaba/Atalaia	X	X	X	X	Vila Velha
	X	Construção do cais de Jaburuna	X	X	X	X	Vila Velha
	X	Construção do cais de Aribiri	X	X	X	X	Vila Velha
X	Ampliação, melhoria e adaptação do cais de Jabour	X	X	X	X	Vitória	

Fonte: adaptado de Siqueira (2001)

A multiplicação das regiões metropolitanas brasileiras foi constatada como um fenômeno nacional considerando o número próximo a 45% da população vivendo nessas regiões (BAVA, 2008). Esse crescimento está relacionado ao período posterior à Constituição de 1988 onde a responsabilidade da criação das Regiões Metropolitanas passou a ser do Estado. Neste panorama, em 1995, foi criada por Lei

complementar, a Região Metropolitana da Grande Vitória – RMGV constituída inicialmente pelos municípios de Vitória, Vila Velha, Serra, Cariacica e Viana segundo dados do Instituto Jones dos Santos Neves. A RMGV foi redefinida por emendas em 1999 e 2001 quando os municípios de Guarapari e Fundão foram também absorvidos, visualizados na figura 6. A RMGV ocupa apenas 5% do território capixaba e concentra quase metade da população do estado (IJSN, 2008). É responsável por 63% do Produto Interno Bruto (PIB) estadual, considerando valores de 2005, e responde por 65% da arrecadação de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) estadual.

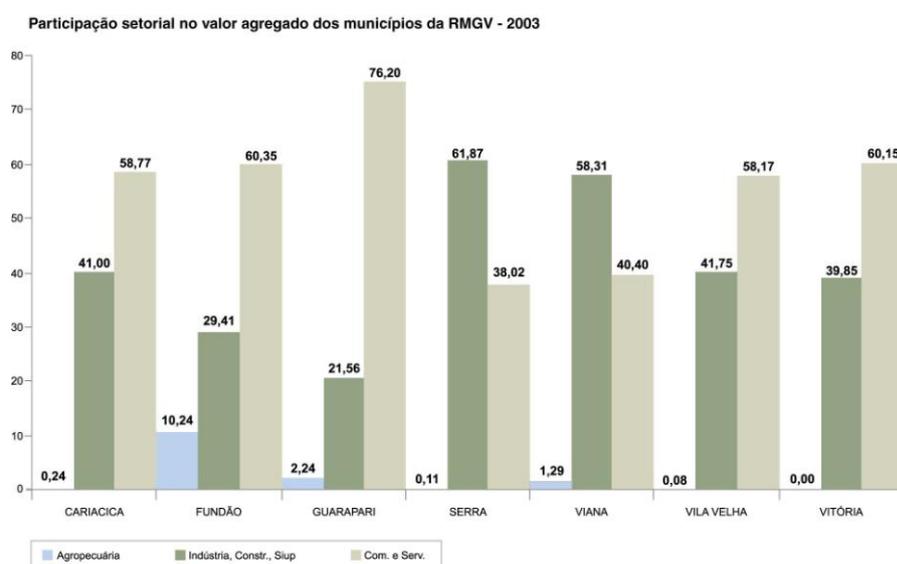
Segundo estudo desenvolvido pelo IJSN (2001), a década de 90 foi para a RMGV um período onde as políticas empreendidas pelo poder público nas décadas anteriores, em especial da década de 1960 em diante, influenciaram diretamente na configuração físico-territorial da Grande Vitória. Dada a implantação dispersa dos grandes empreendimentos e a rarefeita ocupação dos loteamentos, houve um registro de descontinuidades no tecido urbano. Ainda que nos anos finais da década de 1980 tenha sido instituído a partir do Decreto de N.º 2.737-N, no ano de 1988, o Sistema de Transporte Coletivo da Grande Vitória (TRANSCOL), e no ano seguinte, em 1989, a inauguração da Ponte Deputado Darcy Castello de Mendonça, conhecida popularmente como Terceira Ponte, ligando Vitória à Vila Velha, tornando-se elementos fundamentais para a indução do crescimento da malha urbana, expansão territorial e diversificação do uso do solo (IJSN, 2001), essas medidas não contribuíram de imediato para a redução das descontinuidades no tecido urbano.

Foi também durante a década de 1990 que grandes empreendimentos privados foram instalados na RMGV como faculdades, hospitais, *shopping center*, hipermercados entre outros equipamentos de porte macrorregional. A abrangência desses empreendimentos contribuiu com o fortalecimento da região enquanto espaço metropolitano e também ressaltou as desigualdades sociais pela ausência de ações coordenadas voltadas ao controle do uso do solo e a falta de políticas sociais que reduzissem os impactos relativos aos ciclos de crescimento (IJSN, 2001).

As intervenções sobre o urbano ocorridas nesse período consolidaram a região enquanto espaço metropolitano com complexa rede de inter-relações econômicas e sociais e com problemas típicos de grandes aglomerados, como sobrecarga da infraestrutura e dos serviços de atendimento público disponíveis, aumento da criminalidade, saturação do sistema viário decorrente da excessiva circulação de veículos e degradação territorial e ambiental. (IJSN, 2001, P.18)

No período inicial dos anos 2000 a RMGV tem sua economia ampliada com predominância do comércio e serviços. Essa nova etapa da economia trouxe avanços para a sociedade capixaba, ainda não o suficiente para reverter os índices negativos quanto ao atendimento à infraestrutura, educação, saúde, cultura, moradia, lazer entre outros objetivos sociais. Dados demonstrados no Gráfico 1 indicam que a maioria dos municípios que compõem a RMGV possuem os serviços e o comércio como indutores de sua economia enquanto que os municípios da Serra e de Viana possuem sua economia apoiada no setor industrial, ou seja, a implantação dos Grandes Projetos nos anos de 1970 foi importante para esses dois municípios proporcionando seu desenvolvimento econômico até a atualidade.

Gráfico 1 – Participação econômica dos municípios da RMGV no ano de 2003.



Fonte: IJSN (2005)

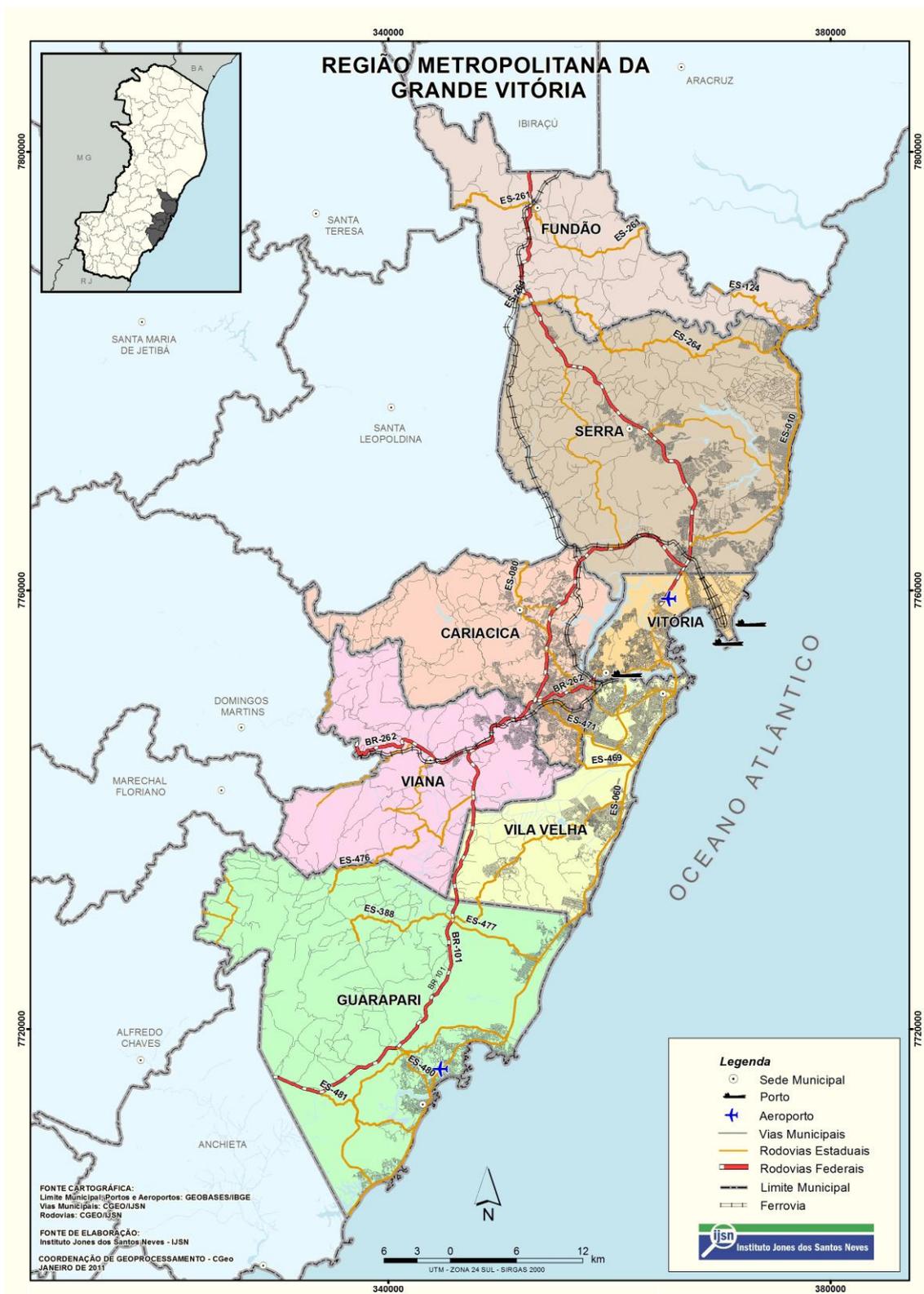
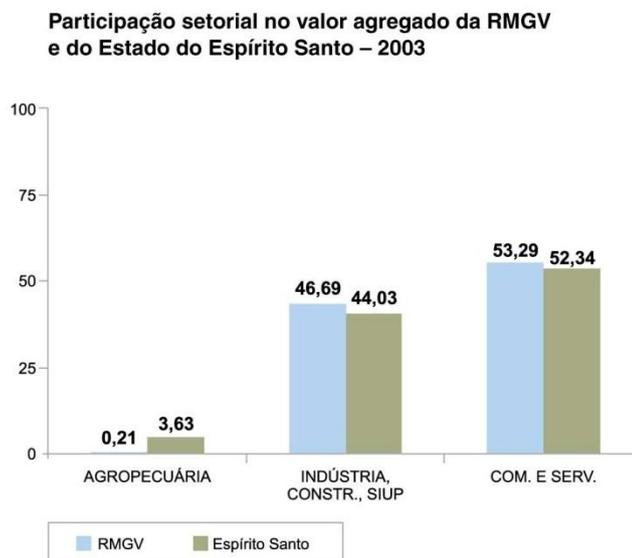


Figura 6 - Mapa da Região Metropolitana da Grande Vitória.  
Fonte: Instituto Jones dos Santos Neves.

De forma geral, exemplificado no Gráfico 2, tanto a economia do Espírito Santo quanto da RMGV mostra uma certa homogeneidade entre a prestação de serviços e desenvolvimento do comércio e o setor industrial.

Gráfico 2 - Comparação quanto à participação econômica da RMGV e do Estado.



Fonte: IJSN (2005)

Outra mudança econômica para o Estado, diz respeito ao aumento de investimentos em energia e industrialização. A descoberta de jazidas de petróleo pelo litoral do estado, a grande disponibilidade de rochas ornamentais pelo interior, influenciaram na preocupação de disponibilidade de boa base logística buscando a ampliação da competitividade econômica do Espírito Santo no cenário nacional e internacional. Entende-se que o cenário atual econômico seja ditado pelo setor industrial, mas não significa que outros nichos da economia como a produção agrícola, em especial o cultivo do café, e a criação de animais como os bovinos, tenham entrado em decadência no Espírito Santo.

O que pode ser compreendido, em especial sobre a RMGV, é que os investimentos em infraestrutura logística e a ampliação do campo industrial, neste momento histórico, representam uma maneira considerada eficiente para o crescimento econômico desses municípios. Em especial os municípios de Vitória, Vila Velha, Cariacica, Viana e Serra, que compunham inicialmente a RMGV, e que sofreram os impactos diretos das transformações econômicas implantadas nos anos de 1960 e 1970, desenvolvem planos e estratégias que possam atrair os investimentos

estaduais, nacionais e internacionais, oferecendo suas áreas livres no território para a ampliação de infraestrutura viária e implantação de novas indústrias ponderando claramente os ganhos econômicos como gestores da ocupação do território em função de outras necessidades como as questões sociais, culturais e ambientais. Este contexto é claramente encontrado em Vila Velha dado seu incipiente desenvolvimento econômico ao longo de sua história, transformando-se no município com maior número de habitantes e com grandes problemas urbanos.

### 3.2 EVOLUÇÃO URBANA DE VILA VELHA

A história do município de Vila Velha, no início de sua colonização, no século XVI, se confunde com a própria história do Espírito Santo, quando em 1535 a caravela de Vasco Coutinho aportou em um local conhecido atualmente como Prainha, em Vila Velha (figuras 7 e 8). Seu nome tornou-se oficial por volta de 1550 quando Vasco Coutinho transferiu a sede da capitania para a ilha batizada como Vila Nova de Nossa Senhora da Vitória. Essa mudança deu-se pelos conflitos entre os portugueses e os indígenas que ocupavam o território de Vila Velha.

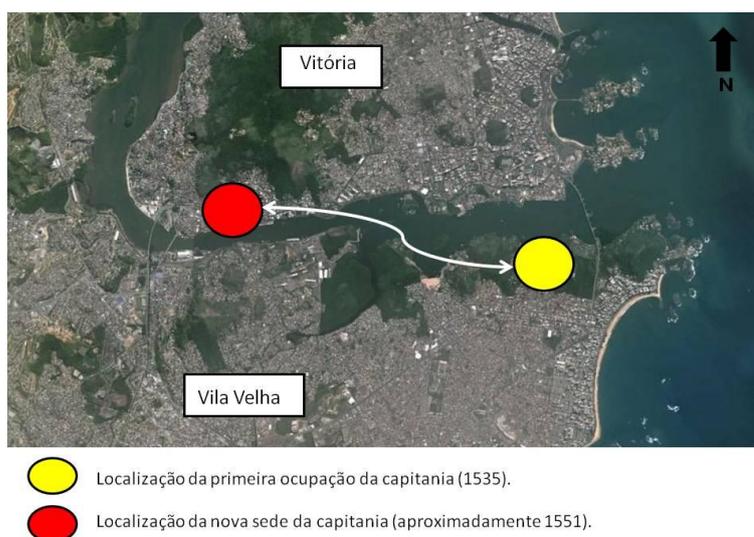


Figura 7 – Localização das ocupações iniciais. Autor: elaboração própria. Fonte: Adaptado de Google earth.

Ainda no período inicial de ocupação, segundo Oliveira (2008) a resistência dos habitantes da terra fez com que obras de defesa fossem imediatamente construídas. Utilizavam a madeira por ser um material mais acessível proporcionando uma construção rápida e instalavam essas madeiras como uma paliçada contornando a faixa de praia, local onde foram construídas as primeiras habitações. Ainda segundo Oliveira (2008) a princípio as edificações eram no máximo trinta, mas admite que não haja dados que comprovem essa quantidade. Entretanto, independente do número exato de ocupantes, certo foi o início imediato da construção de uma capela consagrada à Nossa Senhora do Rosário, existente até os dias atuais (figura 9).

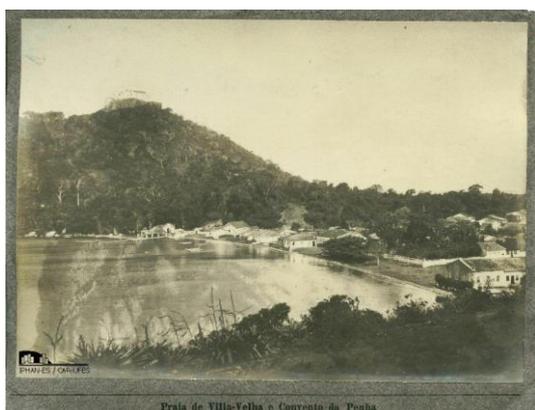


Figura 8 - Prainha de Vila Velha localizada aos pés do morro do Convento da Penha em 1900. Fonte: IPHAN-ES/CAR-UFES. Disponível em: [deolhonailhavix.blogspot.com.br](http://deolhonailhavix.blogspot.com.br) Acesso em: 01/04/2013



Figura 9 - Igreja do Rosário, Vila Velha, ES. Fonte: [www.panoramio.com](http://www.panoramio.com)

Os anos seguintes foram marcados pelas tentativas de invasões dos corsários franceses, holandeses e ingleses. Até que, segundo d'Alcantara (2006), foi edificado pelo donatário Francisco Gil Araújo, em 1682, o Forte São Francisco Xavier com objetivo de defender a baía de Vitória, localizado em Vila Velha. Atualmente o forte faz parte do 38º Batalhão de Infantaria de Vila Velha como pode ser observado na figura 10 datada de 1930.

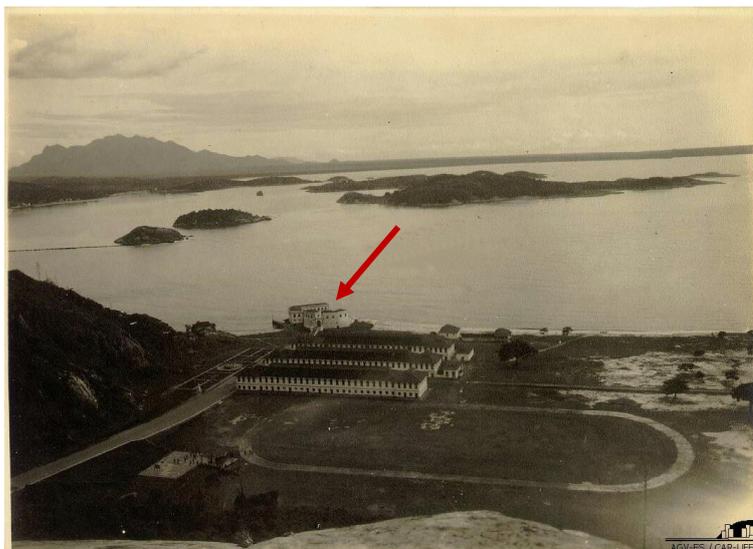


Figura 10 - Praia de Piratininga, Quartel do 38 Batalhão e Forte São Francisco Xavier. Ao fundo a presença de Vitória antes dos aterros e também o Mestre Álvaro.  
 Autor: Photo Paes. Fonte: Adaptado de Arquivo Geral de Vitória.

Em 1558 chega à Vila Velha o franciscano Frei Pedro Palácios, responsável pela construção a partir de 1566, da ermida de Nossa Senhora da Penha do Espírito Santo, localizada no topo de uma montanha próxima a área ocupada pelos europeus. A conclusão da ermida se deu no ano de 1570 persistindo até os dias atuais, conhecido como Convento da Penha (figura 11), local de grande atratividade turística de Vila Velha. (CONVENTO DA PENHA, 2013)

A partir da segunda metade do século XVI o desenvolvimento da economia de Vila Velha foi inexpressivo, ou ao menos, não foram encontradas fontes que indiquem as atividades econômicas nesse período. A transferência da sede da capitania para Vitória prejudicou as atividades de Vila Velha, tornando-a dependente das decisões da sede. Em 1780 o então capitão-mor Inácio João Monjardim, Segundo Leal (2008), realizou um levantamento da população do Espírito Santo e concluiu que em Vila Velha existiam 814 homens livres e 1.064 escravos sendo que em Vitória no mesmo período já existiam 7.327 homens livres e 4.898 escravos. Na economia, enquanto Vitória exportava algodão, açúcar, milho e arroz, não foi registrado movimento



Figura 11 - Convento da Penha no ano de 1936 em Vila Velha, E.S. Autor: Photos Paes. Fonte: Instituto Jones dos Santos Neves.

comercial específico em Vila Velha, afirmando que sua economia estava incluída na da vila de Vitória, mas de qualquer forma informou que Vila Velha tinha um movimento comercial muito pobre e que seus habitantes eram pouco ligados ao trabalho (LEAL, 2008).

Vila Velha teve um crescimento lento e pouco representativo até a primeira metade do século XX. No mapa do Porto de Vitória do ano de 1940, representado na figura 12, percebe-se que as áreas urbanas de Vitória expandiram-se para o setor leste da ilha enquanto que em Vila Velha a malha urbana principal ainda se fortalece na Prainha e no Centro com pequena expansão para o Litoral.

A partir da segunda metade do século XX, mudanças econômicas estaduais proporcionaram à Vila Velha alterações significativas em sua dinâmica urbana. Nos anos seguintes o crescimento demográfico do município foi o maior do Estado. No início da década de 1960, Vila Velha, já possuía o maior número de bairros e população do Espírito Santo. Segundo estudos de Siqueira (2001) seu centro urbano concentrava-se na sede municipal e possuía um pequeno comércio em expansão, dois importantes colégios tradicionais e um cinema. Nesse período, Vila Velha apresentou uma aceleração em seu crescimento estimulado pela conclusão e pavimentação da rodovia Carlos Lindenberg que ligaria o município à capital Vitória e facilitaria o surgimento de novos eixos de expansão urbana. Na opinião de

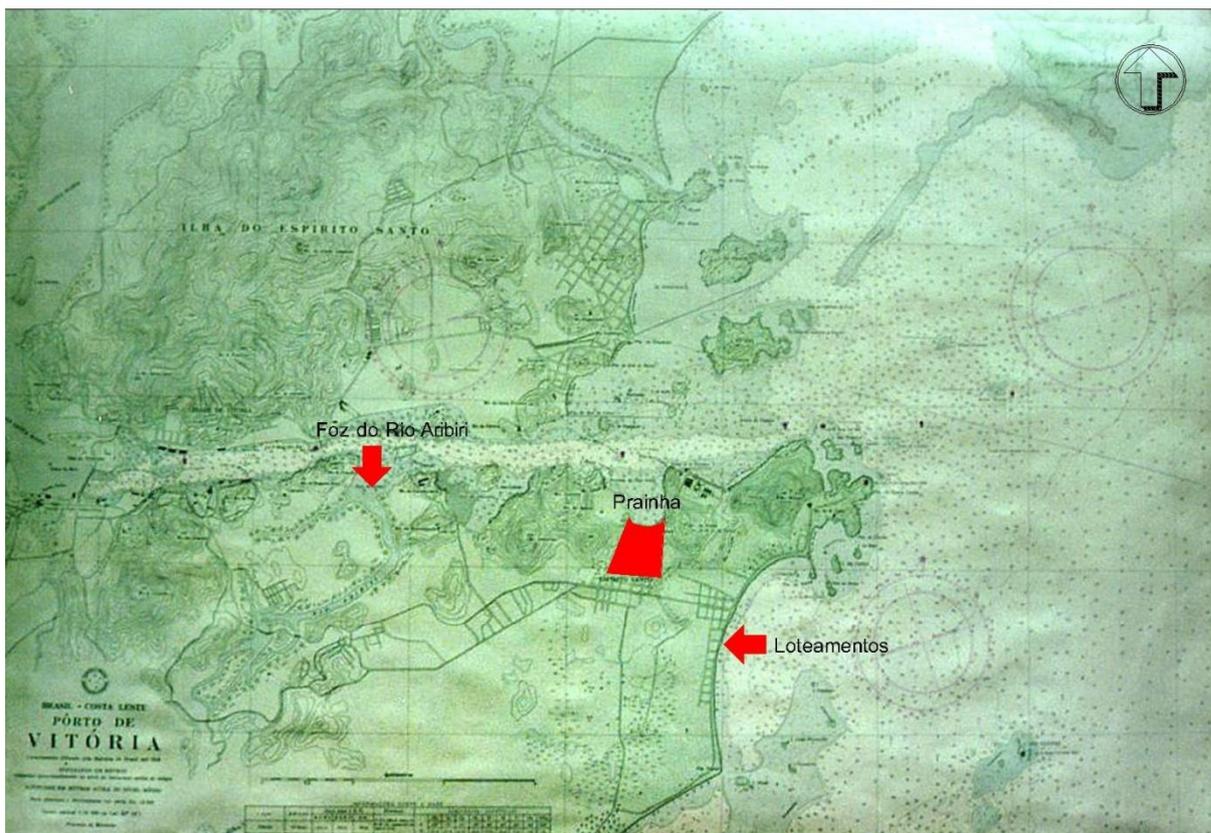


Figura 12 - Mapa do Porto de Vitória com a demarcação das estruturas urbanas de Vitória e Vila Velha no ano de 1940. Autor: autor desconhecido. Fonte: Adaptado de Fundação Biblioteca Nacional.

Roberto Brochado Abreu (2009), um dos membros da Casa da Memória de Vila Velha, a Rodovia Carlos Lindenberg era imponente por ter um novo traçado que passava por manguezais e imensos brejos da bacia do rio Aribiri, representada na figura 13 e 14, chegando até o bairro de Cobi. (figura 18)

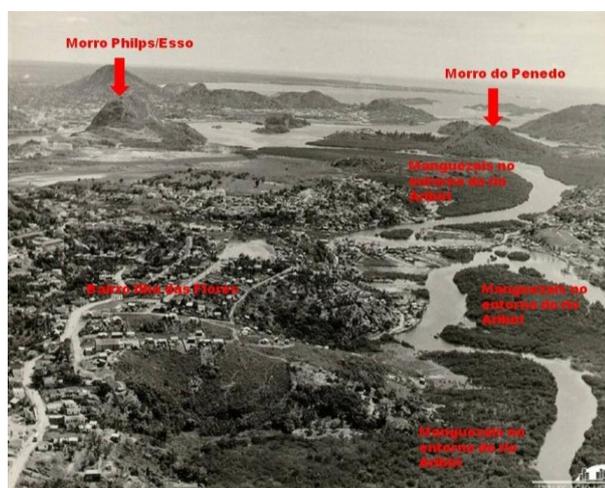


Figura 13 - Fotografia Aérea do estuário do rio Aribiri, Vila Velha em 1961. Vista aérea do bairro Ilha das Flores e do Rio Aribiri em Vila Velha. Autor: Carlos Botelho. Fonte: Adaptado de Instituto Jones dos Santos Neves.

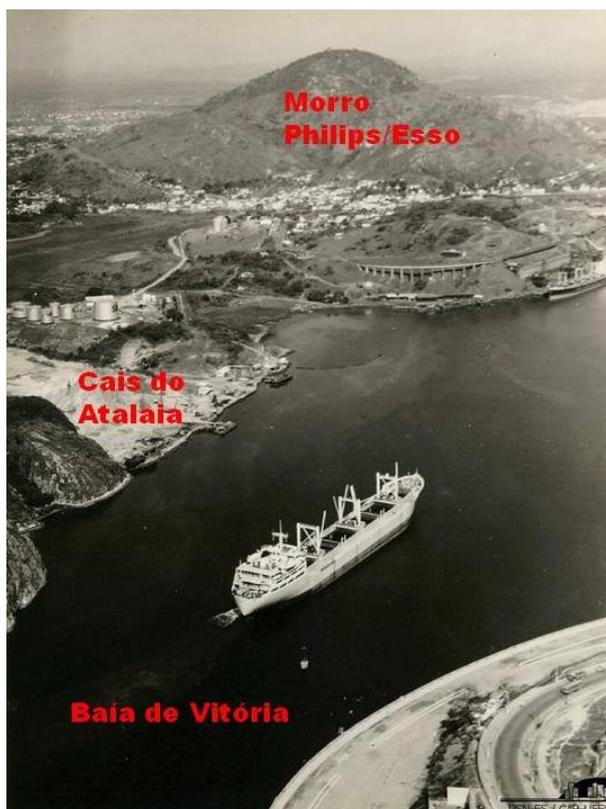


Figura 14 - Foto área da Baía de Vitória com vista para o Cais do Atalaia e movimentos de terra para a construção do Porto de Capuaba em Vila Velha em 1961. Autor: Carlos Botelho. Fonte: Adaptado de Instituto Jones dos Santos Neves.

Analisando o mapa datado de 1968 da figura 15 e também a fotografia aérea de Vila Velha nos arredores do Cais do Atalaia da figura 14, é possível observar um novo crescimento da estrutura urbana do município que se prolonga pela extensão da rodovia Carlos Lindenberg e áreas próximas à região portuária dando à Vila Velha uma nova direção à sua expansão urbana pela implantação de novos loteamentos como Cobilândia, Ibes, Santa Inez, Glória e também a Praia da Costa.

Dentre os municípios próximos à capital, na década de 1960, Vila Velha não se destacou por receber grandes empreendimentos, com exceção da área portuária do município implantada em período anterior. Contraditoriamente o município acolheu grande parte de imigrantes que buscavam chances de melhoria em sua qualidade de vida, sem condições econômicas de prover a implantação das estruturas urbanas básicas como moradia, saúde, educação, tratamento de água e esgoto, áreas públicas, dentre outros. O rápido aumento do número de habitantes de Vila Velha

contribuiu para a formação da periferia onde as ocupações destruíram paisagens naturais e comprometeram a qualidade da paisagem urbana.



Figura 15 - Mapa da Ilha de Vitória, da Baía de Vitória e arredores com destaque para Vila Velha no ano de 1968. Autor: Autor desconhecido. Fonte: Adaptado de Instituto Jones dos Santos Neves.

Pode-se citar como exemplo as condições encontradas no bairro Santa Rita (figura 16) e o entorno da fábrica de chocolates Garoto, localizada no bairro da Glória (figura 17).



Figura16 - Bairro Santa Rita em Vila Velha onde se vê o lixão em 1982. Foto adquirida de Rui de Oliveira pelo IJSN.

Fonte: [www.ijsn.es.gov.br/Biblioteca/BibliotecaOnline/](http://www.ijsn.es.gov.br/Biblioteca/BibliotecaOnline/)



Figura 17 - Fábrica de Chocolates Garoto no bairro Glória em Vila Velha. Ao lado da fábrica, assentamentos precários reflexo da baixa qualidade de vida dos habitantes de Vila Velha na década de 1960.

Fonte: Casa da memória de Vila Velha.

A incipiente condição urbana de Vila Velha perdurou por toda década de 1960 tornando-se mais complicada a partir da implantação dos empreendimentos em habitação pela Companhia Habitacional do Espírito Santo (COHAB-ES) e

INOCOOP-ES - Instituto de Orientação às Cooperativas Habitacionais no Espírito Santo (INOCOOP-ES) no final da década de 1970 e início da década de 1980 (Siqueira, 2001). Os conjuntos foram construídos em Vila Velha pela disponibilidade de terrenos com baixos preços o que fortaleceu a especulação imobiliária (IJSN, 1979). Dessa maneira Vila Velha começa a ser vista como cidade dormitório. Os conjuntos habitacionais implantados são discriminados na Tabela 2.

Tabela 2 – Conjuntos habitacionais de Vila Velha – 70/78

<b>CONJUNTOS HABITACIONAIS - VILA VELHA - 70/78</b>			
	<b>Conjuntos</b>	<b>Nº Unidades</b>	<b>Nº Habitantes</b>
<b>COHAB/ES</b>	Itaparica I	112	560
	Itaparica II	56	280
	Santa Mônica I	305	1525
	Santa Mônica II	682	3410
	Boa Vista	427	2135
	Santos Dumont (78)	780	3900
	<b>Sub-Total</b>	<b>2362</b>	<b>11810</b>
<b>INOCOOP/ES</b>	Gudalajara	209	1045
	Colorado	312	1560
	Asteca	344	1720
	Novo México	905	4525
	Guranhus (78)	263	1315
	<b>Sub-Total</b>	<b>2033</b>	<b>10165</b>
<b>Total Geral</b>		<b>4395</b>	<b>21975</b>

Fonte – Adaptado de IJSN (1979)

Nesse período Vila Velha ainda não possuía em seu território empresas instaladas que pudessem suprir o excesso de mão-de-obra, por sinal pouco qualificada, e os empreendimentos imobiliários não chegaram perto de atender à grande demanda por moradia no município. As indústrias que se destacavam nos anos 1970 eram, segundo Siqueira (2001): Chocolates Garoto, Salibras, Biscoitos Alcobaça, Refinaria de Açúcar Regina, Sapatos Pimpolho, Condimentos Temper, Pepsi-Cola, Gincal, Biscoitos Queop's, Ipressa, Inseticida Vitória. De acordo com os censos demográficos Vila Velha passou de um total de 56.445 habitantes em 1960 para 203.406 habitantes em 1980 sendo que 58,6% da população morava em favelas e bairros carentes (SIQUEIRA, 2001). Um estudo realizado pelo IJSN em 1979 indica que Vila Velha e Cariacica, entre 1970 e 1977, tiveram o mais alto índice de

construções precárias, chamadas de barracos no Estado. Somente em Vila Velha houve um crescimento de 44% de barracos, equivalente à 3.320 moradias.

Esse crescimento de Vila Velha revela um agravamento das condições econômicas, pois, na cidade como um todo, a desigualdade na repartição de renda se refletiu em diferentes níveis de consumo, não somente individual, mas também coletivo. A carência de serviços básicos referentes a essa população foi reflexo do baixo nível de rendimento e da inacessibilidade desse segmento populacional aos benefícios da urbanização. Vila Velha, como Vitória, Cariacica, Serra e Viana, apresentava sérias deficiências em termos de infra-estrutura básica: a escassez de serviços urbanos abrangia a Grande Vitória na sua totalidade e, naturalmente, essa escassez atingiu mais inteiramente a população de baixa renda. (SIQUEIRA, 2001, p. 111)

Apesar do investimento habitacional, a maioria da população ocupou os morros, mangues e áreas naturais do ecossistema costeiro de grande fragilidade ambiental. Outro fato agravante no crescimento do município entre as décadas de 1960 até 1990, era a insuficiência de recursos para fazer frente à expansão urbana (SIQUEIRA, 2001).

### **3.2.1 A consolidação da forma urbana de Vila Velha a partir dos anos de 1960**

Vila Velha apresenta um crescimento de sua população há alguns anos e como previamente exposto, essa demanda aumentou consideravelmente a partir dos anos de 1960 em paralelo às mudanças econômicas estaduais ocorridas nesse período. O crescimento da população interferiu diretamente no crescimento urbano de Vila Velha ainda que tenha ocorrido em desacordo com a capacidade de suporte de sua infraestrutura. Com o intuito de compreender a forma adquirida pela cidade a partir dos anos de 1960, considerando o crescimento populacional como fator de expansão, mapas de crescimento urbano foram elaborados a partir da interpretação das fotografias aéreas de distintos períodos.

O primeiro mapa (figura 18) elaborado a partir da fotografia aérea de 1970 demonstra que a rodovia Carlos Lindenberg, concluída nos anos 50, havia se consolidado como principal eixo viário, ligando o centro de Vila Velha ao centro de

Vitória e também ao município de Cariacica. A importância desse eixo é retratada pela concentração de ocupações em seu entorno, estendendo-se entre a área central do município, onde se encontravam o centro cívico, histórico e comercial e a capital, Vitória. Em contrapartida na direção norte-sul não havia ainda, registros significativos de ocupações. O rio Jucu, ainda era considerado uma barreira natural para o crescimento da cidade.

Gradativamente os espaços em desuso foram ocupados por construções e em um curto período de tempo, como apresentado na figura 19 elaborada a partir da fotografia aérea de 1978, a cidade se expande para as áreas adjacentes daquelas previamente ocupadas e também para o litoral. Percebe-se o surgimento de novos loteamentos dispersos entre si, na área urbana do município.

Outro fato importante foi a intensificação das atividades portuárias em Capuaba contribuindo para o adensamento de construções na região. A demanda do Cais de Capuaba era naquele momento escoada para a rodovia Carlos Lindenberg.

A figura 20 baseada na fotografia aérea datada de 1998, expressando a ocupação vinte anos depois, indica uma expansão de construções no entorno das áreas previamente consolidadas e também a expansão na direção sul do município, transpondo o limite físico do rio Jucu iniciando a ocupação na direção Sul. É perceptível que a ocupação dessa região ocorre em paralelo à consolidação da rodovia ES 060, popularmente chamada de Rodovia do Sol conectada à nova ponte Deputado Darcy Castello de Mendonça conhecida como “Terceira Ponte”. A formação desse novo eixo viário influenciou na ocupação do território ao longo de sua extensão. Apesar da existência da rodovia Darly Santos, seu entorno era pouco ocupado reforçando sua função de ligação entre a área portuária e o sul do Estado.

Um fator considerado complicador para ocupação do entorno da rodovia Darly Santos é a característica ambiental da região. Além de ser uma área próxima ao rio Jucu e sofrer com os frequentes transbordamentos, a cota dos terrenos é baixa e propícia ao acúmulo de água nessa região.

### Mapa esquemático: ocupação urbana de Vila Velha - 1970

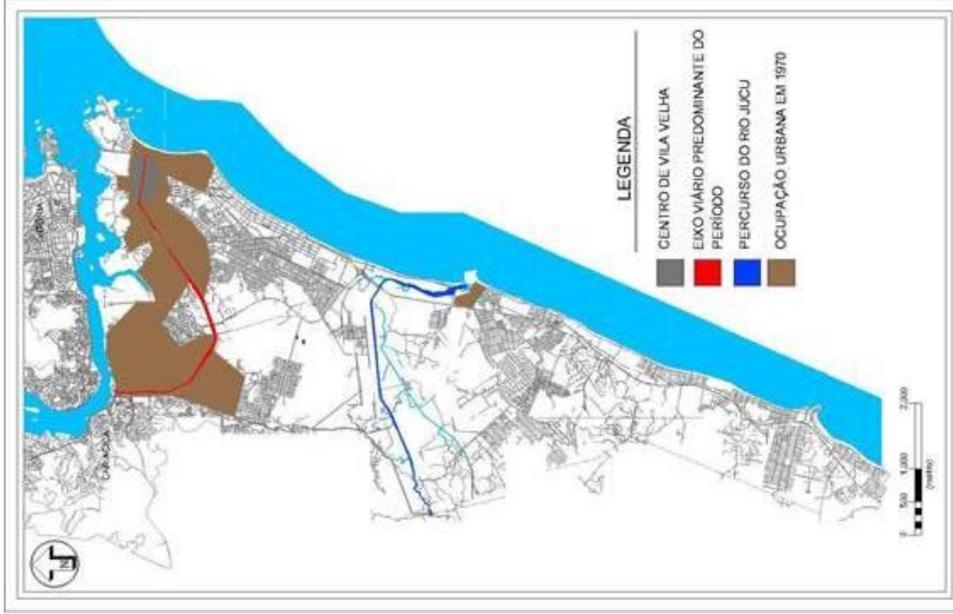
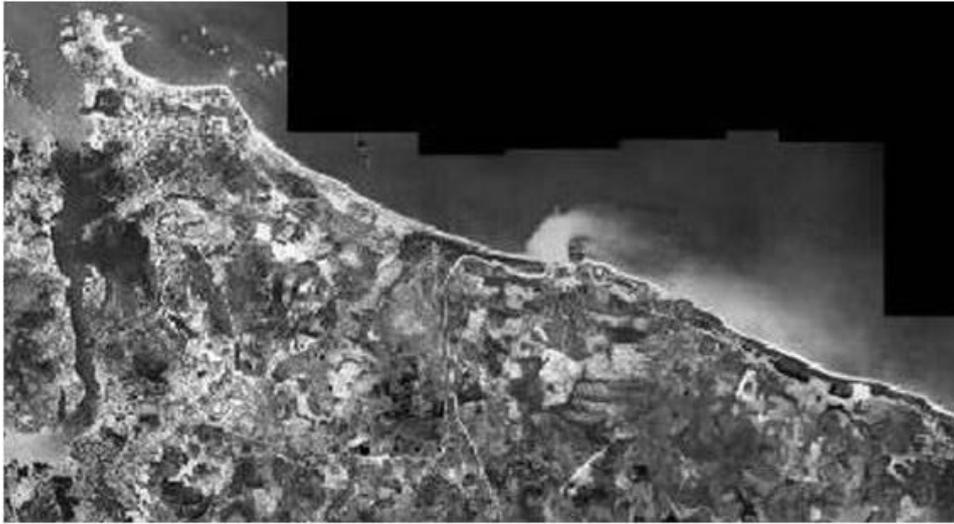


Figura 18 – Mapa esquemático de ocupação urbana de Vila Velha em 1970.  
Fonte: Fotografia aérea disponível em: <[www.veracidade.com.br](http://www.veracidade.com.br)> Acesso em: 10/08/2011.  
Mapa de ocupação urbana: elaboração própria sobre base cartográfica da Prefeitura Municipal de Vila Velha.

### Mapa esquemático: ocupação urbana de Vila Velha - 1978

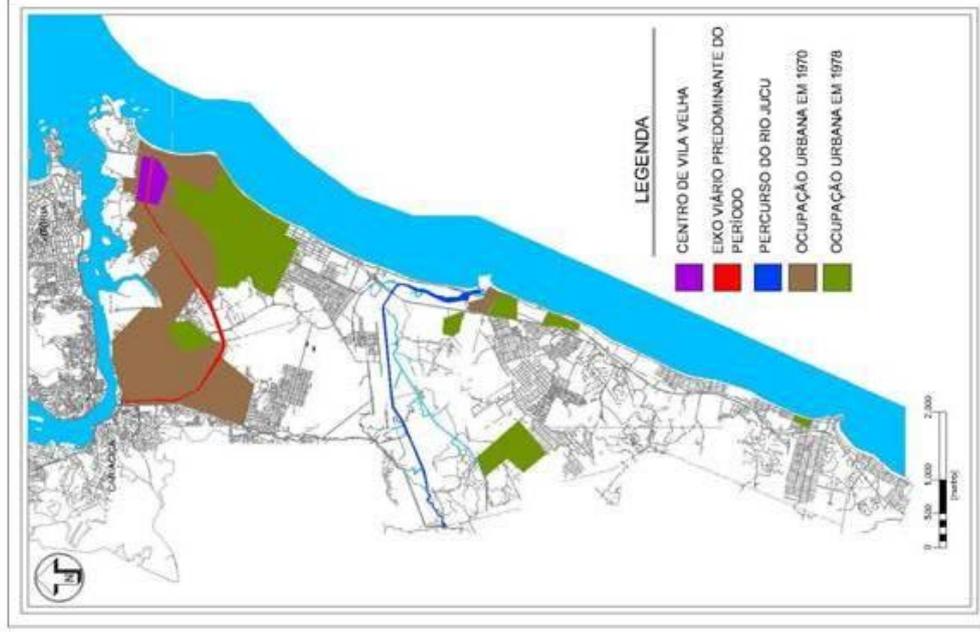


Figura 19 – Mapa esquemático de ocupação urbana de Vila Velha em 1978.  
Fonte: Fotografia aérea disponível em: <[www.veracidade.com.br](http://www.veracidade.com.br)> Acesso em: 10/08/2011.  
Mapa de ocupação urbana: elaboração própria sobre base cartográfica da Prefeitura Municipal de Vila Velha.

### Mapa esquemático: ocupação urbana de Vila Velha - 1998

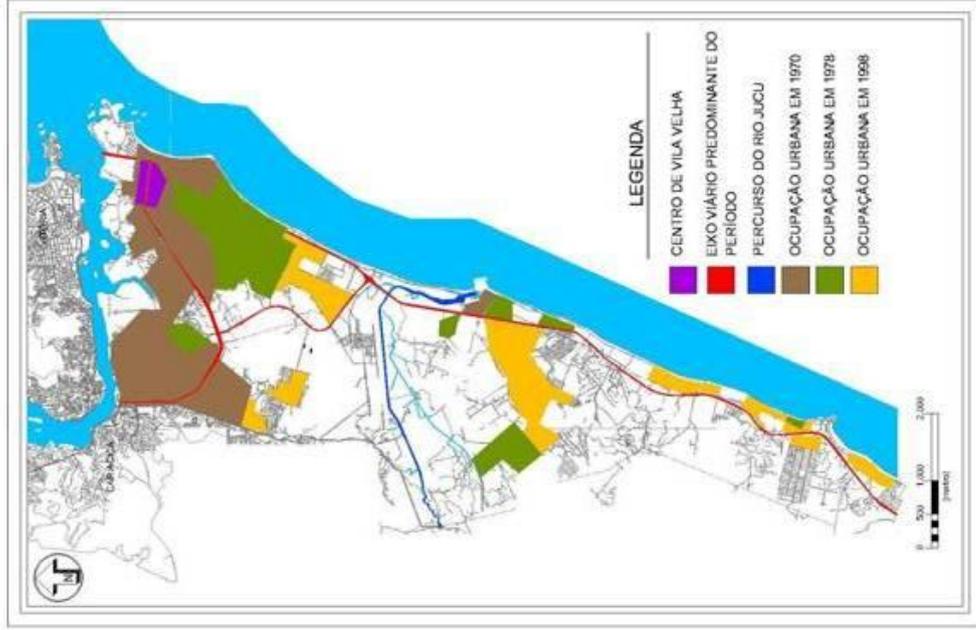


Figura 20 – Mapa esquemático de ocupação urbana de Vila Velha em 1998.  
Fonte: Fotografia aérea disponível em: <[www.veracidade.com.br](http://www.veracidade.com.br)> Acesso em: 10/08/2011.  
Mapa de ocupação urbana: elaboração própria sobre base cartográfica da Prefeitura Municipal de Vila Velha.

No final da primeira década do século XXI, a figura 21, elaborada a partir da fotografia aérea datada de 2010, apresenta o surgimento de outras áreas adjacentes à estrutura consolidada inicialmente. Neste período a cidade alcança uma forma onde suas estruturas ocupam áreas até então evitadas como o entorno da rodovia Darly Santos.

A função de eixo viário, que otimiza o escoamento de mercadorias advindas da área portuária para outras regiões por meio das ligações viárias, concede ao entorno da rodovia Darly Santos atratividade econômica. É perceptível no mapa o surgimento de novos loteamentos e também de nova infraestrutura viária.

Apesar do grande aumento populacional entre 1970 e a primeira década dos anos 2000, cuja população composta por 123.742 habitantes passou para 414.586 no ano de 2010, ou seja, um crescimento de 335% em quarenta anos, é possível concluir que o adensamento populacional tenha sido maior do que a expansão linear da cidade pelo território. Confrontando os mapas elaborados entende-se que a maior mudança na forma urbana de Vila Velha ocorreu nos anos de 1990 com a expansão urbana por outras áreas do território incluindo as regiões localizadas ao sul do rio Jucu.

O entorno imediato da rodovia Darly Santos apresenta um crescimento considerável somente no final desta mesma década e ainda assim, foi ocupada inicialmente por loteamentos residenciais como o caso dos bairros de Araçás e também de Vale Encantado.

Outra mudança importante da forma adquirida pela cidade foi o crescimento intenso da região ao sul do rio Jucu, atualmente chamada de Terra Vermelha. Esse crescimento deu-se pelo assentamento da população carente de Vila Velha na região, tendo como um dos motivos dessa ocupação a falta de políticas habitacionais públicas para os habitantes de Vila Velha.

### Mapa esquemático: ocupação urbana de Vila Velha - 2010

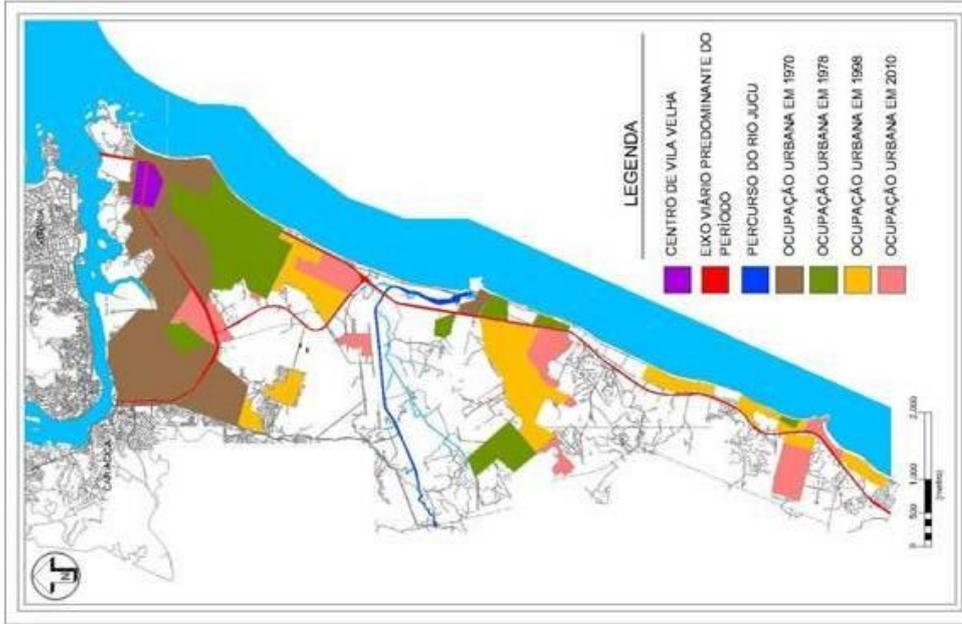


Figura 21 – Mapa esquemático de ocupação urbana de Vila Velha em 2010.  
Fonte: Fotografia aérea disponível em: <[www.veracidade.com.br](http://www.veracidade.com.br)> Acesso em: 10/08/2011.  
Mapa de ocupação urbana: elaboração própria sobre base cartográfica da Prefeitura Municipal de Vila Velha.

### 3.3 OS DESTAQUES DO CRESCIMENTO URBANO DE VILA VELHA A PARTIR DA DÉCADA DE 1980

Entre o final da década de 1980 e início de 1990 a construção da Rodovia ES 060 conhecida como Rodovia do Sol e também a construção e inauguração da ponte Deputado Darcy Castello de Mendonça conhecida como Terceira Ponte alavancaram um novo eixo de expansão urbana e adensamento populacional posto que estas obras facilitaram a interligação entre a Região Norte do Estado com o Litoral Sul em escala estadual e também permitiram uma ligação mais rápida com a capital Vitória. (SIQUEIRA, 2001)

Segundo estudo elaborado pelo IJSN (2001) sobre a dinâmica urbana da década de 1990, Vila Velha já possuía, nesta década, áreas urbanas consolidadas como o centro municipal e a orla marítima e também vazios urbanos concentrados especialmente na região de Barra do Jucu/Ponta da Fruta e no entroncamento da rodovia Darly Santos com a rodovia do Sol, sendo esta última uma área alagadiça composta pelas bacias do rio Jucu e Chury sendo consideradas na época, áreas de preservação (figura 22).



Figura 22 – Localização dos bairros Ponta da Fruta e Barra do Jucu. Fonte: Adaptado de Google Earth.

O destaque na década de 1990, em relação à ocupação da região sul do município, foi a formação e ampliação da Grande Terra Vermelha (figura 23), um conglomerado de ocupações dentro de Vila Velha, que rapidamente transformou a região de grandes vazios para alta densidade. Terra Vermelha, situada às margens da rodovia ES 060, em área costeira, surgiu de forma muito rápida acontecendo a partir dos anos de 1990. O nome foi escolhido graças às características morfológicas da região cuja existência de colinas, formadas pela deposição de areia quartzosa, foram eliminadas e utilizadas para aterro da ocupação (PAIVA E GONÇALVES, 2005).



Figura 23 – Localização do bairro Terra Vermelha no município de Vila Velha. Fonte: Adaptado de Google Earth.

Inicialmente houve um planejamento para o desenvolvimento habitacional da região. Contudo a maioria dos loteamentos existentes são frutos de invasões incentivadas por políticos da região que objetivavam conquistar votos para as eleições (PAIVA E GONÇALVES, 2005). O estímulo dado de maneira arbitrária contribuiu para que Terra Vermelha se tornasse um grande conglomerado de habitações, sem o mínimo de organização em sua estrutura urbana e carente de muitos serviços públicos.

Como se pode notar nos dados apresentados na Tabela 3 do INOCOOP-ES nos anos 90, dentre os demais municípios da Grande Vitória, Vila Velha lidera o número de construções residenciais.

Tabela 3 - Empreendimentos habitacionais executados no período 1990-1999 com assessoria do INOCOOP-ES, por modalidades e bairros da Região Metropolitana da Grande Vitória. Fonte: Adaptado de INOCOOP-ES.

**Produção com recursos do SFH**

Municípios	Bairro	Conjunto	Tipo	Nº de Unidades	Conclusão
Vitória	Maruípe	IPAJM	apto	78	mai./90
Vitória	Jd. Camburi	Punta Del Leste	apto	72	out./91
Vitória	Jd. Camburi	Jd. Camburi I	apto	240	fev./92
Serra	Valparaíso	Valparaíso II	apto	192	mar./90
Serra	Valparaíso	Costa do Marfim	apto	240	fev./92
Serra	Alterosa	Alterosa	casa	100	abr./93
Vila Velha	Itaparica	Parque Gaivotas	casa	570	mar./90
Vila Velha	Itaparica	Res. Andorinhas	apto	320	set./93
Vila Velha	Cobilândia	Res. Vila Bela	apto	160	set./94
Vila Velha	Itaparica	Res. Gaivotas	apto	288	fev./96

**Total**

**2.260**

Fonte: INOCOOP-ES

Nota: Dados elaborados pelo IPES.

**Produção com recursos do Sistema de Autofinanciamento**

Municípios	Bairro	Conjunto	Tipo	Nº de Unidades	Conclusão
Serra	Civit II	Laranjeiras II	apto	768	1995/1999
Serra	Civit II	Morada Laranjeiras	casa	47	1998/1999
Vila Velha	Itaparica	Morada da Praia	apto	336	1998/1999
Vila Velha	Itaparica	Vila das Garças	apto	120	1999
Vila Velha	Itaparica	Vila Park	apto	96	1998/1909
Vitória	Jd. Camburi	Praia Linda	apto	156	1993/1995
Vitória	Jd. Camburi	Verdes Mares	apto	192	1995/1997
Vitória	Jd. Camburi	Parque da Praia	apto	144	1997/1999
Vitória	Jd. Camburi	Solar de Camburi	apto	84	1998/1999
Vitória	Jd. Camburi	Recreio Atlântico	apto	36	1999
Vitória	Jd. Penha	Morada do Jardim	apto	80	1998/1999

**Total**

**2059**

Fonte: Adaptado de IJSN (2001)

A partir de meados da década de 1990, segundo informações disponíveis no Plano de Desenvolvimento Sustentável de Vila Velha (PDSVV) (ASEVILA, 2010), as

atividades imobiliárias continuaram aumentando e conquistando uma participação cada vez maior na estrutura empresarial do município. As atividades comerciais dominam a conjuntura econômica, seguidas pelas atividades imobiliárias, a prestação de serviços e o setor industrial, demonstrado na Tabela 4.

Tabela 4 - Número de unidades locais em Vila Velha segundo a atividade econômica no período entre 1996 e 2006.

<b>Atividade</b>	<b>1996</b>	<b>1998</b>	<b>2000</b>	<b>2002</b>	<b>2004</b>	<b>2006</b>
Comércio; reparação de veículos automotores, objetos pessoais e domésticos	51,4	49,3	49,2	50,7	49,4	48,8
Atividades imobiliárias, aluguéis e serviços prestados às empresas	11,9	13,4	14,6	14,6	15,5	16,1
Indústrias de transformação	13,1	12,2	10,8	9,8	9,6	9,5
Outros serviços coletivos, sociais e pessoais	4,1	5,1	6,1	6,0	6,6	6,6
Alojamento e alimentação	8,1	7,3	5,8	5,8	5,8	5,6
Transporte, armazenagem e comunicações	3,3	3,5	3,6	3,5	3,4	3,5
Construção	3,1	3,3	3,4	2,9	2,8	2,9
Saúde e serviços sociais	1,9	2,3	2,7	2,7	3,0	2,8
Educação	1,8	2,1	2,1	2,2	2,1	2,3
Intermediação financeira, seguros, previdência complementar e serviços relacionados	0,8	0,8	1,2	1,3	1,4	1,3
Indústrias extrativas	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Administração pública, defesa e seguridade social	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
Pesca	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Produção e distribuição de eletricidade, gás e água	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: PDSVV (2010)

Um dado a se observar segundo informações disponíveis na Tabela 3 é o prevailecimento das atividades comerciais durante o período 1996 - 2006. Outro dado importante a ser considerado é que as três principais atividades do município contemplam mais de 70% de todas as atividades desenvolvidas em Vila Velha.

A presença das atividades econômicas não está diretamente relacionada à geração de emprego e renda para a população vila-velhense. Segundo dados apresentados pelo ASEVILA (2010) Vila Velha possui a terceira maior arrecadação dentre os municípios da RMGV e em contrapartida a segunda menor renda per capita perdendo somente para o município de Cariacica. (Tabela 5) Ou seja, a arrecadação do município ainda é insuficiente considerando sua numerosa população que no ano

de 2007 era formada por 398.068 habitantes alcançando em 2010 os 414.586 habitantes confirmados pelo censo realizado pelo IBGE.

Tabela 5 - Receita dos municípios da RMGV.

RM e Municípios	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Varição 2007/2006	Part. Rec. Total ES 2007	Rec. Total per capita 2007
	em Mil Reais médios de 2007 - IPCA						em %	em R\$	
Região Metropolitana	1.171.445,2	1.206.989,1	1.409.741,8	1.632.044,8	1.908.129,1	2.152.198,6	12,8	46,5	1.324,6
Cariacica	122.710,9	115.833,9	135.393,7	163.066,3	192.216,1	229.510,5	19,4	5,0	643,7
Fundão	12.846,0	13.660,6	14.477,1	17.883,7	23.223,4	26.365,8	13,5	0,6	1.731,4
Guarapari	64.394,2	64.076,7	70.270,2	79.966,2	93.404,3	103.520,8	10,8	2,2	1.056,6
Serra	243.651,7	250.439,6	294.442,8	369.169,6	464.102,4	513.815,8	10,7	11,1	1.333,3
Viana	36.497,4	33.712,4	44.091,4	56.261,2	70.537,3	68.387,6	-3,0	1,5	1.188,5
<b>Vila Velha</b>	<b>188.206,6</b>	<b>205.374,1</b>	<b>229.064,1</b>	<b>264.005,8</b>	<b>306.666,1</b>	<b>340.046,5</b>	<b>10,9</b>	<b>7,3</b>	<b>854,2</b>
Vitória	503.138,4	523.891,8	622.002,5	681.692,0	757.979,5	870.551,6	14,9	18,8	2.772,1

Fonte: ASEVILA (2010)

Dentre as tentativas de ampliar a capacidade econômica de Vila Velha, foi elaborado pela Associação de Empresários de Vila Velha (ASEVILA) em parceria com a Prefeitura Municipal de Vila Velha, um plano econômico chamado de Plano de Desenvolvimento Sustentável de Vila Velha (PDSVV), no ano de 2010.

O PDSVV (ASEVILA, 2010) identificou, baseado em estudos realizados pelo IJSN, quatro tendências econômicas que poderiam determinar a dinâmica do Espírito Santo, da RMGV e conseqüentemente de Vila Velha. São elas:

- A expansão do setor de petróleo e gás;
- A manutenção das commodities como importante dinamizador da economia capixaba;
- Projetos logísticos de impacto que reforçariam a vocação do Estado para o comércio exterior;
- Interiorização do desenvolvimento, como pode ser verificado na menor participação da região metropolitana da Grande Vitória no total de investimentos previstos para o Estado. (ASEVILA, 2010, p. 47)

A partir do estabelecimento das tendências, o plano delimitou dez regiões de Vila Velha que teriam vocações para receber investimentos que possibilitassem o desenvolvimento das atividades desejadas dentro das tendências pré-estabelecidas (figura 24). Além disso, foram identificados três possíveis investimentos estaduais que poderiam gerar oportunidades diretas ao município de Vila Velha. Como esses investimentos são hipotéticos o plano trata a realização de cada investimento como uma hipótese e propõe uma matriz de oportunidades para cada uma das dez regiões definidas como prioritárias (Quadro 2). A confirmação de uma ou mais hipóteses,

possibilitaria um grande desenvolvimento na economia de Vila Velha, atualmente incoerente com a quantidade de habitantes. Elas são baseadas em metas apresentadas no documento Plano de Desenvolvimento Espírito Santo 2025 cujo objetivo é a elaboração e execução de ações que impulsionem o desenvolvimento do Espírito Santo nos próximos anos. Os portos citados nas hipóteses podem ser visualizados na figura 25. As hipóteses formuladas foram:

**Hipótese 1 (H1): concretização do PORTO DE UBÚ como importante terminal de containeres**

- Elementos constitutivos:
- Porto de grande calado
- Infra-estrutura
- Retro-área: adensamento sul da região metropolitana

**Hipótese 2 (H2): concretização do PORTO DE PRAIA MOLE como importante terminal de containeres**

- Elementos constitutivos:
- Porto de grande calado
- Infra-estrutura
- Retro-área: privilégio de áreas mais próximas (TIMS, Piracema, Jacuhy e outras áreas no eixo da ferrovia já existente)

**Hipótese 3 (H3): Investimentos esperados no eixo sul, independente porém complementar a concretização da H1 ou H2**

- Investimentos da Petrobrás de suporte às atividades off-shore
- Nova siderúrgica da VALE no Pólo de Anchieta
- Instalação da Ferrous Mineradora e porto em Presidente Kennedy
- Ramal ferroviário – Ferrovia Litorânea Sul
- Possível ligação ferroviária com o Rio de Janeiro e São Paulo, grandes centros consumidores e importantes destinos das cargas originadas na Região Metropolitana da Grande Vitória. A ausência de uma ligação ferroviária para os dois estados constitui-se um dos principais gargalos logísticos do Espírito Santo. (ASEVILA, 2010, p. 48 e 49)

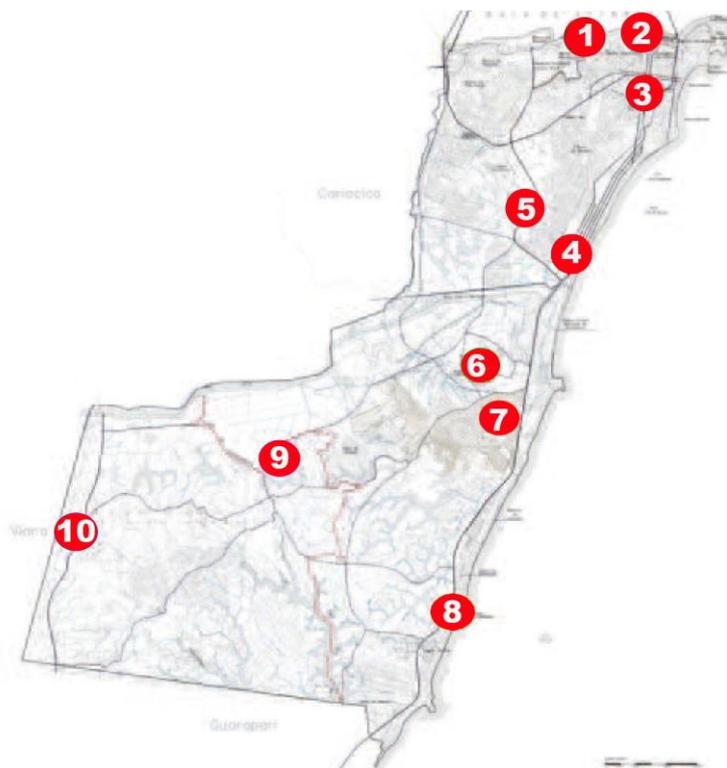


Figura 24 - Localização das dez regiões de Vila Velha com vocações para recebimento de investimentos. Fonte: Adaptado de ASEVILA, 2010.



Figura 25. Localização dos principais portos do Espírito Santo. Fonte: IJSN (2005)

Quadro 2 - Matriz de oportunidades para as dez regiões de Vila Velha.

Área	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub>	H <sub>3</sub>
1. Enseada de Jaburuna	- Terminal de apoio às atividades off-shore: serviços industriais, logística de suprimento, setor metal-mecânico.	- Terminal de apoio às atividades off-shore: serviços industriais, logística de suprimento, setor metal-mecânico.	- Terminal de apoio às atividades off-shore: serviços industriais, logística de suprimento, setor metal-mecânico. - Terminal de cargas para manutenção do porto de Vila Velha como principal porto de containeres do ES)
2. Prainha	- Serviços relacionados ao turismo (de negócios) em decorrência do desenvolvimento do eixo sul da RMGV. - Outros potenciais de negócios ligados ao turismo de lazer.	- Atração de turistas de negócios limitada devido à distância dos grandes polos de negócios que tendem a se desenvolverem no eixo norte da RMGV. - Outros potenciais de negócios ligados ao turismo de lazer.	- Serviços relacionados ao turismo (de negócios) em decorrência do desenvolvimento do eixo sul da RMGV. - Outros potenciais de negócios ligados ao turismo de lazer.
3. Centro e Canal Bigossi	- Negócios ligados a prestação de serviços e comércio. - Construção civil, aluguéis.	- Negócios ligados a prestação de serviços e comércio. - Construção civil, aluguéis.	- Negócios ligados a prestação de serviços e comércio. - Construção civil, aluguéis.
4. Jôquei Clube de Itaparica	- Atração de sedes de empresas (empreendimentos corporativos). - Atendimento à demanda por comércio e serviço de maior porte do público do eixo sul.	- Prestação de serviços e comércio local. - Atração de sedes de empresas (empreendimentos corporativos).	- Atração de sedes de empresas (empreendimentos corporativos). - Atendimento à demanda por comércio e serviço de maior porte do público do eixo sul.
5. Rodovia Darly Santos e Vale Encantado	- Serviços industriais e de logística. - Retro-área atividades off-shore: serviços industriais, logística de suprimento, metal-mecânica.	- Retro-área atividades off-shore: serviços industriais, logística de suprimento, metal-mecânica.	- Retro-área Porto de Vila Velha: serviços industriais, logística de suprimento, metal-mecânica. - Expansão em direção a BR-101: serviços de logística e industriais.
6. Mata do Exército	- Retro-área atividades off-shore. - Serviços industriais e de logística.	- Retro-área atividades off-shore.	- Retro-área Porto de Vila Velha. - Serviços industriais e de logística.
7. Grande Terra Vermelha	- Urbanização. - Geração de emprego e renda, pequenos negócios locais. - Centro de treinamento/qualificação de mão-de-obra.	- Urbanização. - Geração de emprego e renda, pequenos negócios locais.	- Urbanização. - Geração de emprego e renda, pequenos negócios locais. - Centro de treinamento/qualificação de mão-de-obra.
8. Faixa Litorânea Sul	- Empreendimentos imobiliários. - Empreendimentos turísticos.	- Empreendimentos imobiliários. - Empreendimentos turísticos.	- Empreendimentos imobiliários. - Empreendimentos turísticos
9. Aeroporto de Vila Velha	- Transporte off-shore. - Transporte de carga.	- Transporte off-shore	- Transporte off-shore. - Transporte de carga. - Transporte de passageiros.
10. BR 101	- Pólo industrial	- Pólo industrial	- Pólo industrial.

Fonte: ASEVILA, 2010.

Está claro na matriz que em todas as dez regiões identificadas existem somente oportunidades destinadas ao desenvolvimento econômico. As sugestões apresentadas desconsideram por completo os fatores sociais, culturais e principalmente os ambientais nessas regiões. A região 5, que compõe o objeto de estudo desta dissertação, receberia investimentos para aumentar as retro-áreas de atividades *offshore*; o aumento da oferta de serviços industriais e logística além da expansão desses serviços em direção à BR-101 no município de Cariacica. Não há indicação de investimentos nas áreas livres como o entorno do Rio Jucu e da Lagoa Encantada. Também não há a indicação da implantação de serviços públicos voltados a prática do lazer e desenvolvimento cultural.

Essa postura incentiva e fortalece os métodos de ocupação e uso do solo que Vila Velha vem adotando ao longo de sua história, ou seja, a indisponibilidade de áreas livres e espaços públicos em função da ampliação da economia.

Além disso, a reflexão sobre a influência das ocupações urbanas nas áreas ambientalmente frágeis, que causam há tempo, transtornos aos habitantes do município, como as ocorrentes enchentes e inundações, mostra-se desde o princípio, insuficiente.

## **4 AMBIENTE FÍSICO E DESENVOLVIMENTO URBANO DE VILA VELHA: O CASO DO ENTORNO DA RODOVIA DARLY SANTOS**

### **4.1 RELAÇÕES ENTRE CIDADE E AMBIENTE FÍSICO NA HISTÓRIA MUNICÍPIO DE VILA VELHA.**

Informações sobre fauna e flora de Vila Velha começaram a ser registradas no século XVI até o século XIX pelos naturalistas estrangeiros que passaram pelo Espírito Santo. Em 1556, o território era ocupado em sua maior parte pelas tribos indígenas e um chefe Tupiniquim estabeleceu acampamento ao sul de Vitória à margem de um rio ao qual denominou de Peixe-verde e posteriormente passou a ser chamado de Jucu pela abundância de junco ao longo de suas margens. Com o passar do tempo esses índios se uniram a outros indígenas e também aos padres e formaram a localidade de Araçatiba em 1716. Com o crescimento das atividades agro-pecuárias da localidade, em 1740 para a utilização da maior parte das terras precisaram drenar os brejos e para isso construíram um canal de 12 quilômetros de extensão que ligava o Rio Jucu à Vitória. O canal era conhecido como Camboapina ou Rio Marinho assim chamado até os dias atuais (GALVÊAS, 2005).

No século XIX foi registrado pelos naturalistas: Maximiliano, Freyreiss e Sellow, algumas informações de como era a natureza de Vila Velha e também das atividades sociais de seus habitantes na época. Em seus registros identificaram Vitória como um local limpo e gracioso, com bons edifícios, ruas calçadas, Câmara Municipal e o colégio dos jesuítas que servia de sede para o governo de Francisco Aberto Rubim. Porém descreveram Vila Velha como decaída, reduzida a uma praça com a igreja do Rosário e a Câmara Municipal e Cadeia Pública. Para eles o Convento da Penha era o que havia de mais belo em Vila Velha (GALVÊAS, 2005). Esses naturalistas se estabeleceram por um período na Barra do Jucu em Vila Velha, lá os caçadores percorreram as florestas da região aumentando a coleção de vegetais e animais. A Barra do Jucu era uma pequena aldeia de pescadores localizada na desembocadura do Rio Jucu cujo curso percorria densas florestas e grandes fazendas como Coroaba e Araçatiba. Segundo Galvêas (2005) ao lado

esquerdo do Rio Jucu havia uma mata virgem que seguia em direção à Vila Velha, onde era possível encontrar um vasto número de espécies animais e vegetais. A mata deixou de existir na década de 1950 para que suas árvores servissem de combustível para padarias e produzir carvão para uma siderúrgica. Por ter sido abandonada, essa mata pôde se regenerar e atualmente é a Reserva Ecológica de Jacaranema (GALVEAS, 2005).

Galvêas (2005) afirma que Auguste de Saint-Hilaire e o príncipe Maximiliano foram os viajantes de maior destaque devido à qualidade de seus relatos. Saint-Hilaire anotou que “da Ponta da Fruta à Baía do Espírito Santo, a paisagem apresentava grande variedade; passava-se sempre por terreno plano com charcos, pastagens, capões, matas e restingas” (GALVÊAS, 2005, p.50). O trecho mencionado, como pode ser visualizado de forma esquemática na figura 26, abrange na atualidade quase toda a área urbanizada de Vila Velha.



Figura 26 - Localização da Ponta da Fruta. Fonte: Adaptado de Google Eart

No dia 26 de janeiro de 1860 o então imperador do Brasil D. Pedro II acompanhado de sua comitiva, aportou no Espírito Santo e visitou pelos quinze dias que aqui esteve, as principais colônias do Estado incluindo Vila Velha.

Em sua visita ao Convento da Penha o repórter do Jornal do Comércio, que acompanhava a comitiva escreveu a seguinte nota:

S.M. fez algumas observações sobre o rio da Costa, que, em seu movimento de águas, envia montões de areia sobre a barra, a ponto de prejudicá-la em seu fundo, e sobre o que mandou de próximo o nosso digno e ativo presidente fazer observações e exames pelo major-de-engenheiros Monteiro Drumond. (ROCHA, 2008, p. 109-110)

Sobre o Rio da Costa o imperador ainda fez a seguinte observação:

"Rio da Costa, que entulha de areia o porto entre a Penha e o Moreno - é preciso dar-lhe saída pelo lado de fora do Moreno, há pouco que rasgar: o plano de Drumond e do capitão do porto Gama Rosa, que importa em 9 contos e tanto, exige um açude que não será talvez preciso podendo-se deitar pedra da Penha e do Moreno dentro do rio." (ROCHA, 2008, p. 110)

O rio da Costa localizado ao norte do município entre o morro do Penedo e morro da Penha, permaneceu com sua estrutura natural até meados do século XX quando sofreu interferências das obras e foi retificado, como pode ser visto nas figuras 27 e 28.



Figura 27 - Fotografia de Vila Velha no ano de 1960. O rio da Costa permanece com seu curso natural.

Fonte: Adaptado de <http://deolhonailha-vix.blogspot.com.br/2011/06/prainha-vila-velha-es-oberco-da.html>

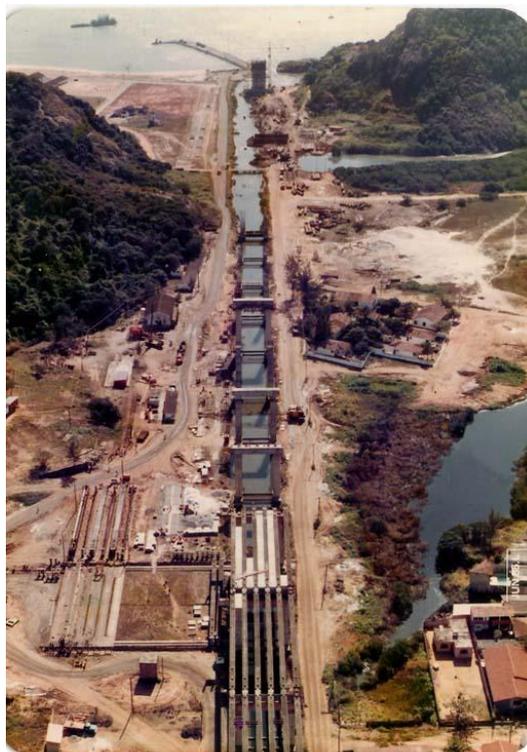


Figura 28 – Início da construção da Terceira Ponte e retificação do rio da Costa. Fonte: <http://deolhonailha-vix.blogspot.com.br/2011/06/prainha-vila-velha-es-o-berco-da.html>

Em período mais recente, o escritor José de Anchieta Setúbal, expressa em sua obra o saudosismo de lugares que não existem atualmente, devido aos aterros sofridos e eliminação de suas características originais, como por exemplo a descrição do Rio da Costa, hoje conhecido como Canal Bigossi, pelo autor José Anchieta de Setúbal:

Com esses sinais de vida em ebulição, o pequeno rio, tão importante que fora para Vila Velha, encostava-se pelo lado sul no morro do Batalha, lambia-lhe os seus lajedos de pedra, enquanto, no lado oposto, continuava o manguezal exuberante a mostrar sua rica fauna, mormente a dos crustáceos das mais variadas espécies: caranguejos, aratus, sapateiros, espera-marés, dorminhocos, sabaquadas, goiamuns e tantos outros. No seu leito, siris se arrastavam pelo fundo, despachando-se rápidos se notados ou ainda enterrando-se na areia ou lama ao seu alcance, num escape que lhes parecia seguro. O camarão do lameirão, a partir desse pedaço, já tinha o seu habitat. Os peixes – robalos, tainhas, caratingas e outros – já dividiam também esse pedaço. (SETÚBAL, 2001)

A breve descrição das características naturais de Vila Velha induz a compreensão de tratar-se de uma região complexa onde existem solos encharcados, áreas

alagáveis, fauna e flora típica de áreas litorâneas; afloramentos rochosos e nascentes. Naturalmente esse tipo de território não é compatível com o desenvolvimento e implantação de atividades urbanas. Contudo foi sobre esse território que Vila Velha alcançou o patamar de um dos maiores municípios do Espírito Santo. Dessa forma a experiência adquirida, incluindo os prós e os contras, colabora com o aprimoramento dos métodos de ocupação urbana, posto a iminente capacidade de expansão urbana do município, de forma a considerar detalhadamente as possibilidades e limitações para a ocupação urbana em áreas ambientalmente frágeis.

#### 4.2 ECOSSISTEMAS DE VILA VELHA E INTERAÇÃO COM O USO DO SOLO

Vila Velha tem por principal característica física um território composto por planícies, afloramentos rochosos, elevações, mangues, rios e canais. Possui afloramento rochoso do período terciário, junto ao canal, cuja cota máxima atinge os 235 metros, os demais, atingem alturas inferiores (IJSN, 1983). As principais elevações rochosas do município, identificadas na figura 29, são: Morro do Penedo; Outeiro da Penha (onde está instalado o Convento da Penha); Morro Jaburuna; Morro do Moreno; Morro do Cruzeiro; Morro do Pão Doce; Morro da Mantegueira; Morro da Phillips/Esso; Morro de Itapebuna e Morro da Concha.

Os morros estão localizados, em sua maioria, na região norte de Vila Velha próximos à Baía de Vitória reforçando a prevalência das planícies sobre seu território.

Quanto aos solos, um estudo desenvolvido pelo IJSN em parceria com outros órgãos públicos no ano de 1983, conclui que Vila Velha é formada basicamente por seis tipos. Baseado nessas informações, foram identificadas de forma esquemática a predominância desses solos na figura 30:

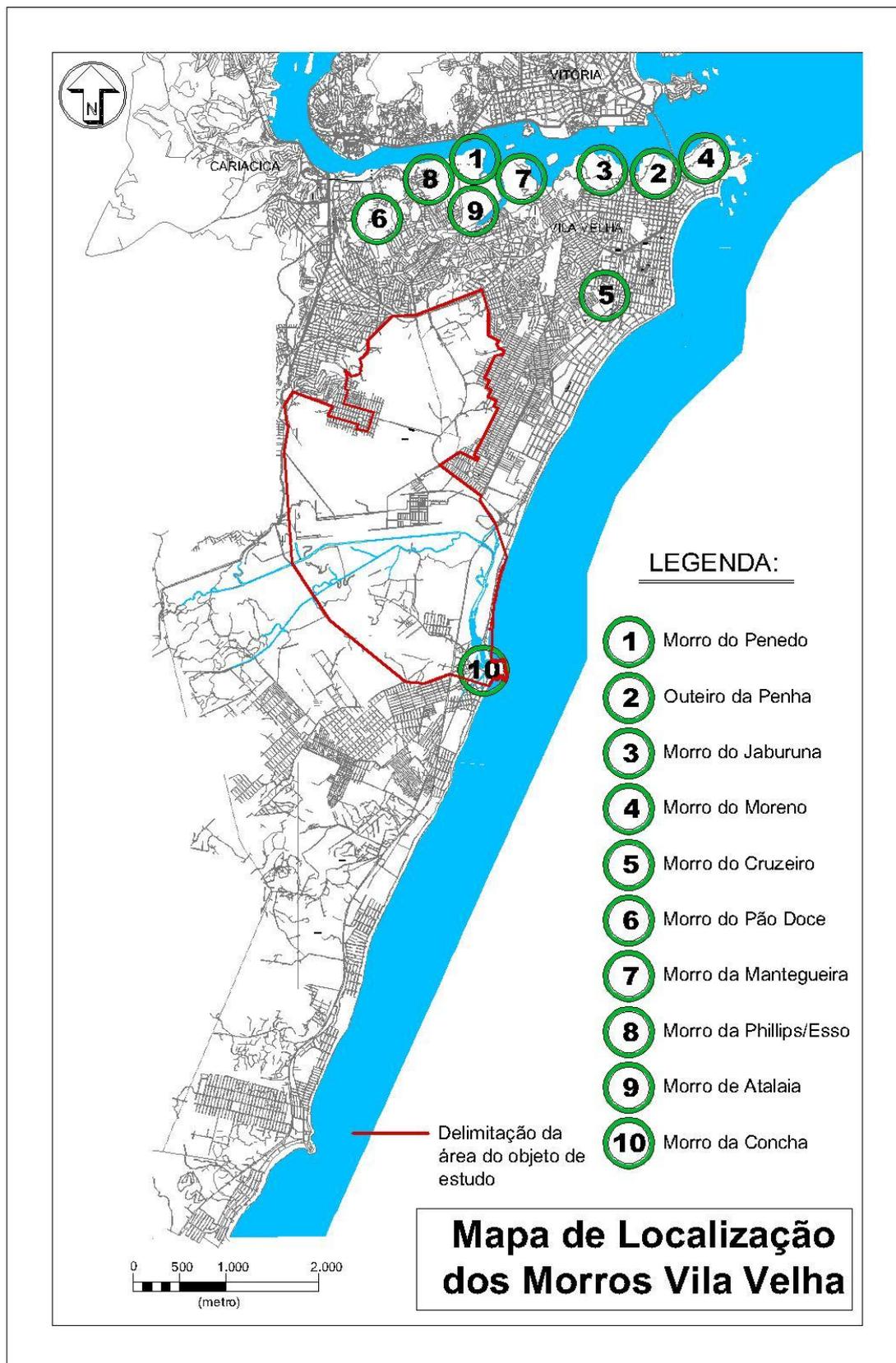


Figura 29 -. Localização dos morros de Vila Velha.

Fonte: Elaboração própria a partir da base cartográfica da Prefeitura Municipal de Vila Velha e dados do IJSN (1983).

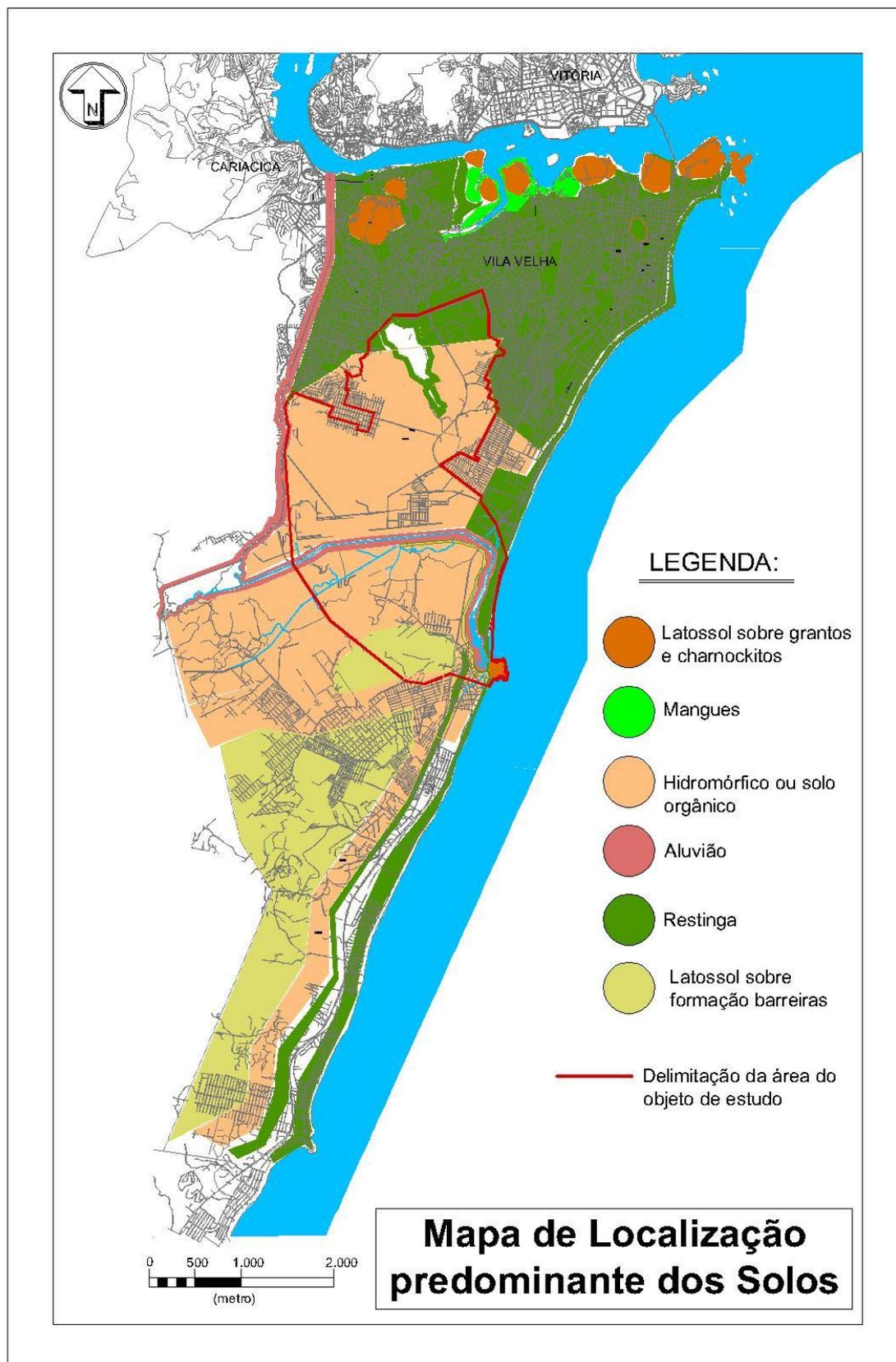


Figura 30 – Predominância dos tipos de solos de Vila Velha.

Fonte: Elaboração própria a partir da base cartográfica da Prefeitura Municipal de Vila Velha e dados do IJSN (1983).

**1. Latossol sobre granitos e charnockitos:** constituído pelas elevações e afloramentos rochosos com solos rasos e alta declividade. (IJSN, 1983)

**2. Mangues:** encontra-se em maior quantidade ao longo do rio Aribiri, em especial próximo à sua foz. Grande parte desses solos foi destruída por aterros precários trazendo transtornos à população, visto que é um solo que permanece encharcado, constituído por matéria orgânica não decomposta e possuir alta porosidade. Ou seja, o aterramento das áreas de mangue para fins urbanos é problemática, além de destruir com um ecossistema importante para o meio ambiente. (IJSN, 1983)

**3. Hidromórfico ou solo orgânico:** constituído por vales localizados ao sul do município e ao longo do rio Jucu na sua porção próxima ao mar. É um solo de difícil ocupação urbana por ser muito poroso e muito alagável. (IJSN, 1983)

**4. Aluvião:** é encontrado ao longo dos rios Jucu e Marinho nas proximidades da divisa entre Vila Velha e Cariacica.

É um solo associado ao hidromórfico, com textura muito diversificada, ácido mineral e com relevo plano. Embora o lençol freático não aflore é superficial e o terreno, em geral é alagável, sendo por isso de difícil ocupação e problemática para a abertura de vias de circulação e fossas. (IJSN, 1983, p.78)

**5. Restinga:** É o solo em maior frequência no território de Vila Velha. Encontra-se em porções isoladas por toda área e é constituído basicamente por quartzo (areia) formado pela decomposição do material depositado por meio da ação das marés e formada pelos granitos e charnockitos. (IJSN, 1983)

**6. Latossol sobre formação barreiras:** É suporte da mata dos tabuleiros. É um solo ácido, argiloso na profundidade e arenoargiloso na superfície com um relevo suave e cortado por vales de alto teor de óxidos de alumínio e ferro. Para esse tipo de solo a proteção vegetal é de importante por sua capacidade de savanização caso seja exposto. Ele é encontrado na porção sul de Vila Velha. (IJSN, 1983)

A questão envolvida na classificação dos solos de Vila Velha está no fato desses solos, do ponto de vista da geomorfologia, serem pretensos à inundação das águas, ou seja, pelas suas características físicas, o município como um todo é uma região típica de áreas alagadiças.

Vila Velha é constituída por quatorze bacias hidrográficas sendo as bacias do Aribiri, do Canal da Costa e do Canal de Guaranhuns, as maiores. Existem também as lagoas, os canais e áreas alagadiças que formam sistemas ecológicos de características próprias (IJSN, 1983). Segundo Código de Meio Ambiente de Vila Velha, as lagoas a serem preservadas no município são: Lagoa de Jabaeté; Lagoa de Itanhangá; Lagoa de Interlagos; Complexo Lagunar de Jacuném; Lagoa Grande e Lagoa Encantada, todas localizadas na figura 31.

Dentre as lagoas apresentadas, há um destaque especial para a Lagoa de Jabaeté, localizada na bacia do rio Jucu, com acesso pela rodovia ES-388 e a Lagoa Encantada por ser do tipo intermitente, e que, segundo IJSN (1983, p. 96), constitui a nascente do rio Aribiri, sendo um raro exemplo de ecossistema aquático, formadora de um rio e de mangue.

Diferente dos afloramentos rochosos as lagoas e canais são encontradas dispersas pelo território. O mesmo ocorre com as áreas alagadiças que prevalecem por Vila Velha graças à diferença negativa da cota em relação ao nível do mar.

Vila Velha também conta com a existência de quatro nascentes que precisam ser preservadas, segundo Código de Meio Ambiente (VILA VELHA, 2010): Nascente de Nossa Senhora da Penha; Complexo de nascentes do Morro do Pão Doce; Nascente de Inhoá e Nascente do rio Aribiri, localizadas na figura 32.

Sobre os rios e canais (figura 33) destacam-se em Vila Velha o Rio Marinho, limite natural com o município de Cariacica, o Rio Aribiri cuja desembocadura ocorre na Baía de Vitória e o Rio Jucu responsável por quase todo abastecimento de água potável de Vila Velha com desembocadura no Oceano Atlântico. Os principais canais, são o Canal da Costa; Canal de Guaranhuns, Canal de Cobilândia e o Canal Bigossi.

A área do objeto de estudo abrange uma área predominantemente alagável, com a presença de solos hidromórficos e aluvião, lagoas e nascentes além da presença do rio Jucu e de áreas de restinga.

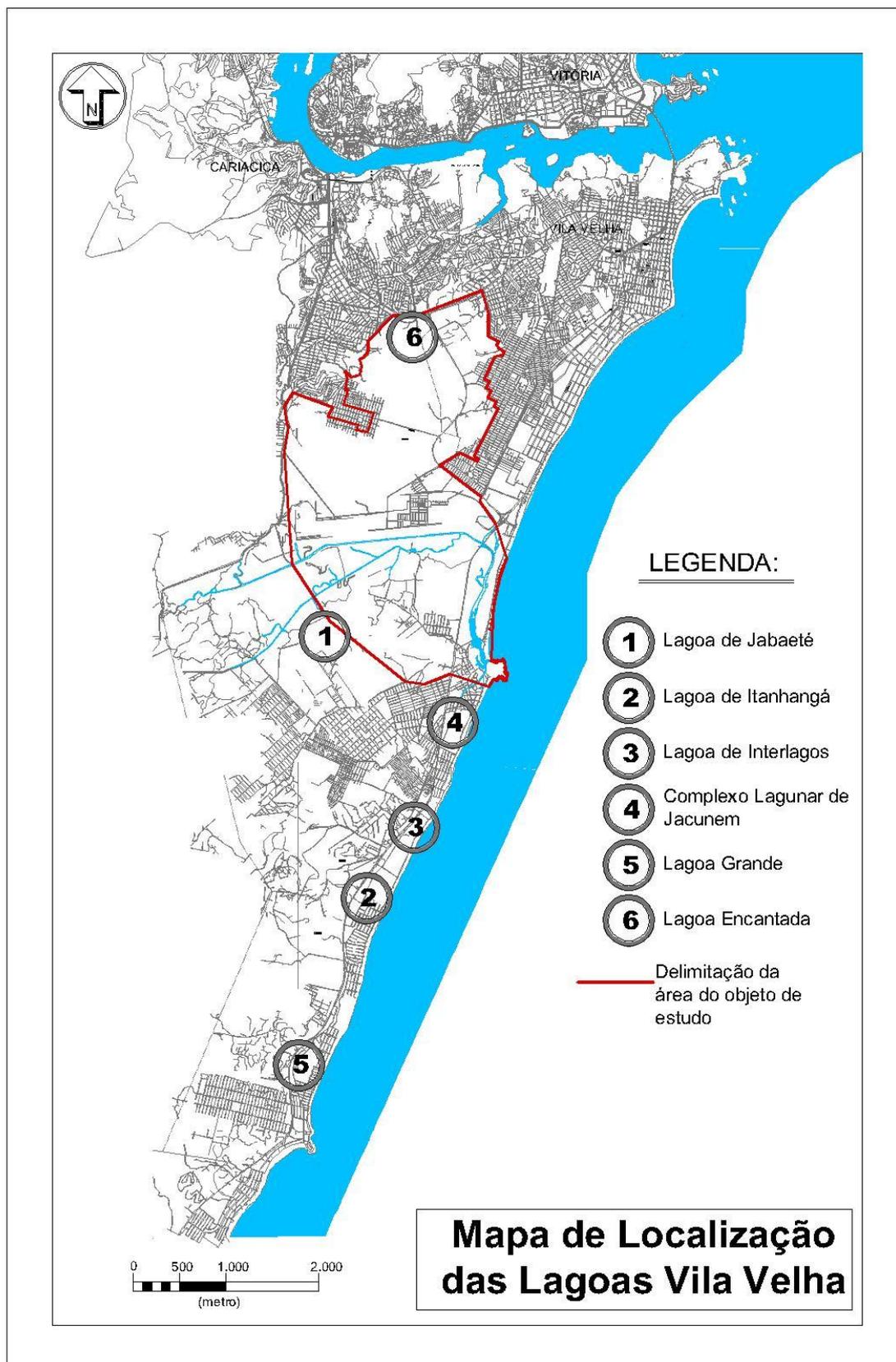


Figura 31 - Localização das lagoas de Vila Velha.

Fonte: Elaboração própria a partir da base cartográfica da Prefeitura Municipal de Vila Velha e dados do IJSN (1983).

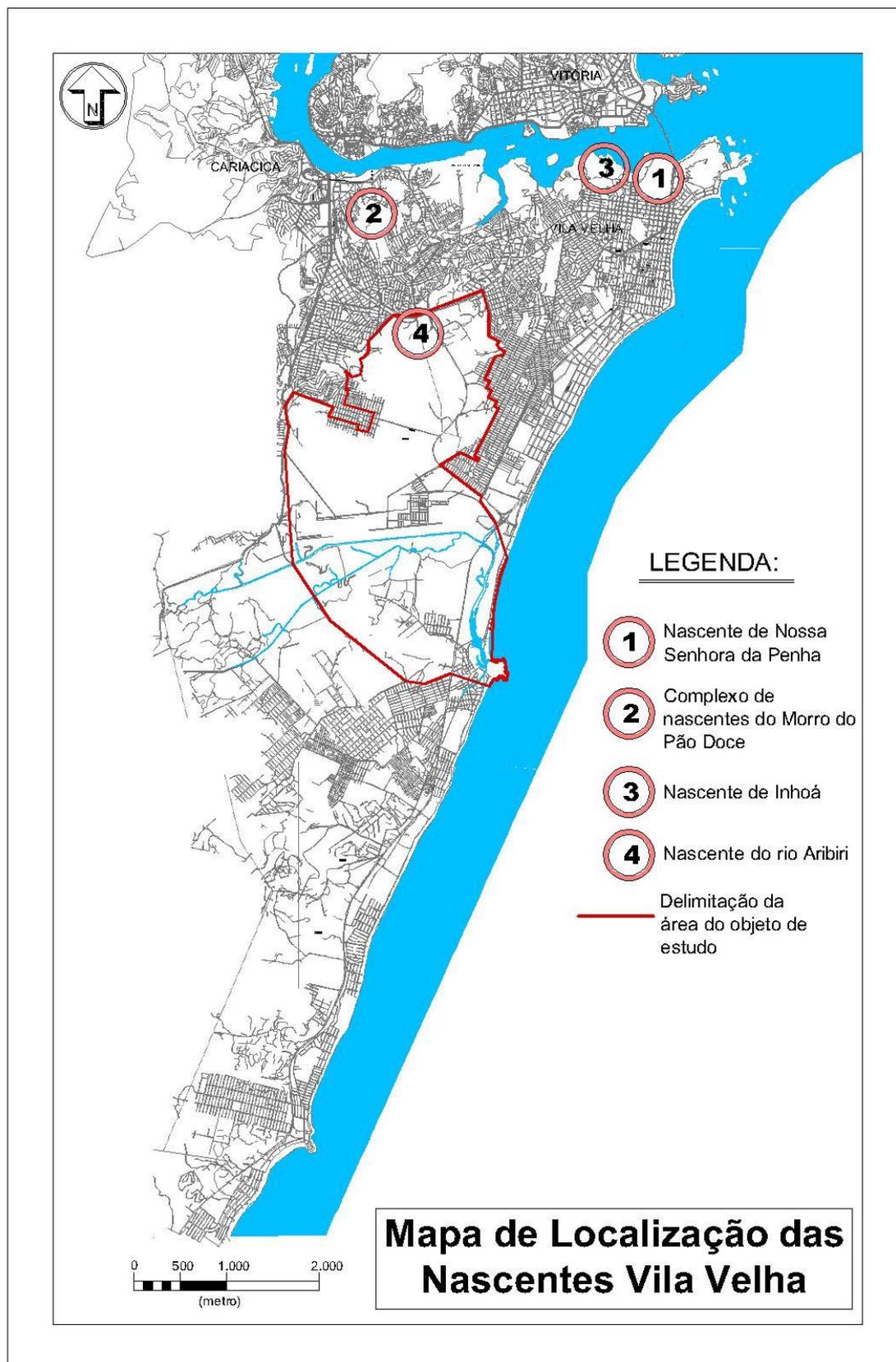


Figura 32 - Localização das nascentes de Vila Velha.

Fonte: Elaboração própria a partir da base cartográfica da Prefeitura Municipal de Vila Velha e dados do IJSN (1983).

Pelos mapas apresentados, é perceptível o impacto causado às estruturas naturais pela urbanização da cidade. Nas áreas urbanas consolidadas são poucos os exemplares de vegetação, sendo destinadas aos moradores dessas regiões, as consequências da vivência sobre solos frágeis e propícios aos alagamentos.

Retomando o mapa que representa esquematicamente a localização e os tipos de solos de Vila Velha é preocupante a situação encontrada no município. Em primeiro lugar, quase todo seu território, que apresenta certa variedade nos tipos de solos e com características complementares, é uma área naturalmente alagável, ou seja, independente da existência ou não das estruturas urbanas e suas construções, faz parte da natureza de seu território a vivência de frequentes alagamentos. O grau de alcance dos alagamentos também é influenciado pela variação da maré, ou seja, nos períodos de intensas chuvas que coincidem com a alta das marés, o alcance dos alagamentos é bem maior do que os períodos de maré baixa.

Contudo, apesar dessas informações estarem disponíveis nos próprios estudos do IJSN e ser de conhecimento público, as estruturas urbanas foram construídas desconsiderando as características físicas de seu território em função da promoção do capital. O agravante está na continuidade desse tipo de ocupação e na potencialização dos problemas recorrentes aos alagamentos constantes.

Para a área do objeto da dissertação, ainda é visível a concentração de características naturais distintas que podem desaparecer se for dada continuidade ao modelo de urbanização adotado atualmente. Sob essa ótica, é importante avaliar a destinação do espaço delimitado pelo objeto como uma possibilidade de melhorar as relações entre cidade e seu ambiente físico.

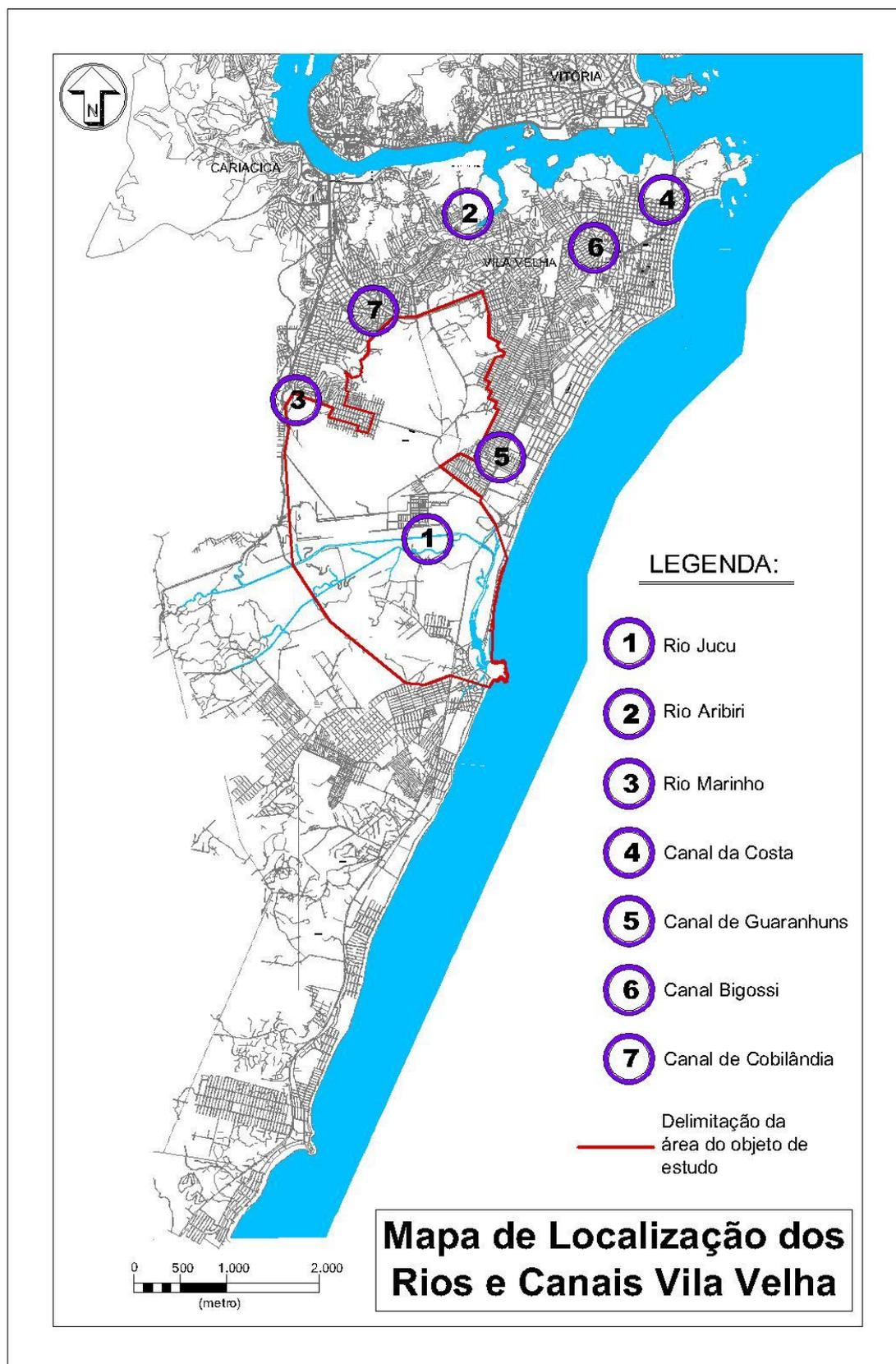


Figura 33 - Localização dos rios e principais canais de Vila Velha.

Fonte: Elaboração própria a partir da base cartográfica da Prefeitura Municipal de Vila Velha e dados do IJSN (1983).

#### 4.2.1 Vila Velha e o desafio das enchentes

Pelas características apresentadas, ou seja, por ter grande parte de seu território em áreas planas, cortadas por um importante rio que desemboca em seu próprio litoral cuja fauna e flora são típicas dos ecossistemas litorâneos, Vila Velha é potencialmente alagável. Enquanto seu território era ocupado de forma espaiada, a interferência no cotidiano de seus habitantes era pequena. Porém com o início da explosão demográfica no município ainda nos anos 1950, os vila-velhenses começaram a sofrer consequências da ocupação de regiões alagáveis.

Nos anos 1950 a Companhia Espírito Santense de Saneamento (CESAN) construiu o canal marinho, que era um corpo d'água paralelo ao traçado original do Rio Marinho e coincidente em alguns pontos. Segundo o Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória (COMDEVIT) (REVISTA COMDEVIT, 2010) o objetivo desse canal era realizar o tratamento das águas por decantação e adução das águas do sistema de abastecimento da Grande Vitória. Nesta mesma década, o curso do rio Jucu também foi modificado pelas obras realizadas pelo extinto Departamento Nacional de Obras e Saneamento - DNOS. Tratou-se do desvio do rio Formate, um dos afluentes do rio Jucu, interferindo bastante no baixo curso do rio Jucu em relação do que era originalmente (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS, 2001).

Apesar de terem ocorrido várias enchentes, como encontrado desde os registros dos naturalistas que visitaram a região ainda em séculos passados, a primeira enchente registrada na cidade ocorreu em 1935 sendo conhecida como enchente centenária por coincidir com as comemorações do IV centenário da colonização do Solo Espírito-santente. Em 1943 uma nova enchente marcou o município, mas foi em março de 1960 que as águas do rio Jucu, ao sul do município, transbordaram e alagaram grande parte da cidade. Segundo Setúbal (2001) as águas do rio da Costa arrancaram a Ponte Nova que ligava o centro à Praia da Costa, figura 34. Apesar dos registros sobre a enchente enfatizarem a numerosa quantidade de desabrigados pelo avanço das águas, pelas fotografias da época é possível uma maior percepção do problema. Na imagem aérea figura 35, observa-se que o alagamento atingiu todo

o Centro do Município e outras áreas ao sul. Tomando por referência a edificação de um colégio existente naquela data e presente no mesmo local atualmente, é possível compreender que as enchentes da atualidade atingem um número maior de habitantes devido à intensidade e rapidez da construção de edifícios por toda região. Essa diferença é visualizada através da figura 36 onde há destaque para o colégio citado.



Figura 34 - Enchente de 1960. Av. Champagnat com a ponte destruída.  
Fotografia: Autor desconhecido.  
Disponível em: [www.morrodomoreno.com.br](http://www.morrodomoreno.com.br)

Em algumas áreas os moradores conseguiam circular por meio de uso de canoas, figura 37. Em todas as imagens a vegetação de variado porte é perceptível e destacada (figura 38 e 39). Vila Velha possuía uma quantidade de moradores ainda considerada pequena, vivendo em áreas totalmente alagáveis devido ao seu relevo e à existência de desembocaduras de rios como o rio Jucu, o rio Aribiri e o rio Marinho, lagoas e vegetação exuberante, típica de restinga, incluindo várias áreas de mangues.

Barra do Jucu – Direção Sul do município



Colégio localizado no Centro de Vila Velha.

Figura 35 - Enchente de 1960. Vista panorâmica.  
Fotografia: Fotos de Josias Soares. Edição de imagem de A. Quintaes.  
Disponível em: [www.morrodomoreno.com.br](http://www.morrodomoreno.com.br)

Barra do Jucu – Direção Sul do município



Colégio localizado no Centro de Vila Velha

Figura 36 - Indicação de colégio localizado no Centro de Vila Velha.

A rapidez no crescimento populacional de Vila Velha, que na década de 1960 agregava cerca de 55 mil habitantes, atinge em 2013, em 50 anos, uma população de aproximadamente 450 mil habitantes. Essa grande mudança pode ser observada comparativamente nas figuras 40 e 41, demonstrando o crescimento urbano, conseqüente do aumento populacional, em um curto período de tempo. Essas alterações demonstram que as áreas fragilizadas do município foram ocupadas rapidamente sem um planejamento adequado para a minimização dos alagamentos

nessas regiões o que causa atualmente, muitos transtornos à população vilavelhense.



Figura 37 - Enchente de 1960. Local desconhecido.  
Fonte: Casa da Memória de Vila Velha.  
Fotografia: desconhecido.  
Disponível em: [www.morrodomoreno.com.br](http://www.morrodomoreno.com.br)



Figura 38 - Enchente de 1960. Norte do município próximo ao centro administrativo.  
Acervo Edward D'Alcântara.  
Fotografia: Autor desconhecido.  
Disponível em: [www.morrodomoreno.com.br](http://www.morrodomoreno.com.br)



Figura 39 - Enchente de 1960. Rua Luciano das Neves. Casa da Memória de Vila Velha.  
Fotografia: Autor desconhecido.  
Disponível em: [www.morrodomoreno.com.br](http://www.morrodomoreno.com.br)

Dada as sérias consequências da enchente de 1960, a CESAN realizou novas obras de contenção de águas através da construção de um dique ao longo do rio Jucu. A obra realizada pela Cesan nesta década não foi a primeira alteração sofrida pelo rio Jucu. Anteriormente, ainda no século XX, o extinto Departamento Nacional de Obras e Saneamento (DNOS) executou uma obra para aprofundar a calha do Rio Jucu e retificar seu curso. Também abriu um dreno para aumentar a capacidade de escoamento e minimizar as enchentes no baixo vale do rio Jucu (REVISTA COMDEVIT, 2010).

Após a enchente de 1960, não foram encontrados outros registros de enchentes nas fontes pesquisadas, contudo sabe-se que os alagamentos não deixaram de ocorrer com frequência neste período. Esse fato pode ser relacionado à comparação entre os danos causados pelos alagamentos em 1960 com os anos posteriores, ou seja, como não houve enchentes posteriores que causaram tantos problemas aos moradores de Vila Velha como em 1960, as mesmas não obtiveram tanta importância. A convivência com os alagamentos em Vila Velha é tão comum que se tornou um fato cultural do município.

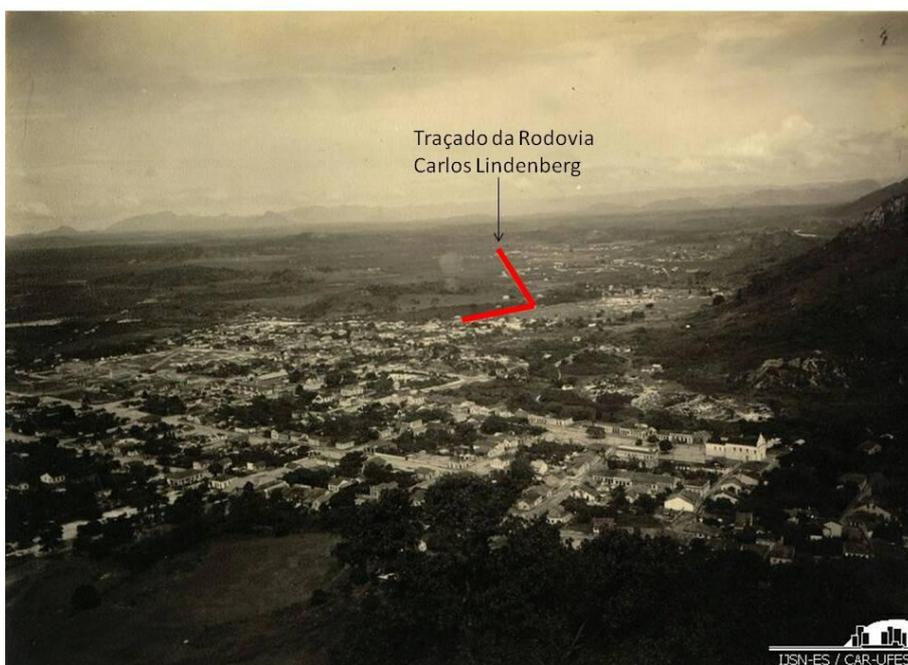


Figura 40 - Cidade de Vila Velha no ano de 1936.  
Fonte: IJSN.



Figura 41. Cidade de Vila Velha no ano de 2013.

Passados os anos, em 2004 foi registrada outra grande enchente no município trazendo transtornos ainda maiores considerando a proporção das áreas urbanas atingidas. Por vários bairros, registros foram feitos descrevendo os estragos causados pela invasão das águas. Desde então os transtornos enfrentados pelos

alagamentos vem se intensificando e interferindo na vida dos habitantes de Vila Velha. Em 19 de março de 2013, a cidade parou mais uma vez. Canais transbordaram, ruas ficaram alagadas e intransitáveis, casas foram invadidas pelas águas e muitos moradores ficaram isolados em suas residências. Na figura 42 é possível visualizar o nível alcançado pelo canal Bigossi (antigo Rio da Costa) nos acessos à “Terceira Ponte”. Na figura 43 estão indicados alguns bairros como Praia da Costa, Praia de Itapoã, Centro de Vila Velha e Divino Espírito Santo que são inundados sempre que a intensidade das chuvas aumenta.



Figura 42 - Fotografia do Canal Bigossi na Terceira Ponte em Vila Velha em 19 de março de 2013. Autor: Wemerson Silva.

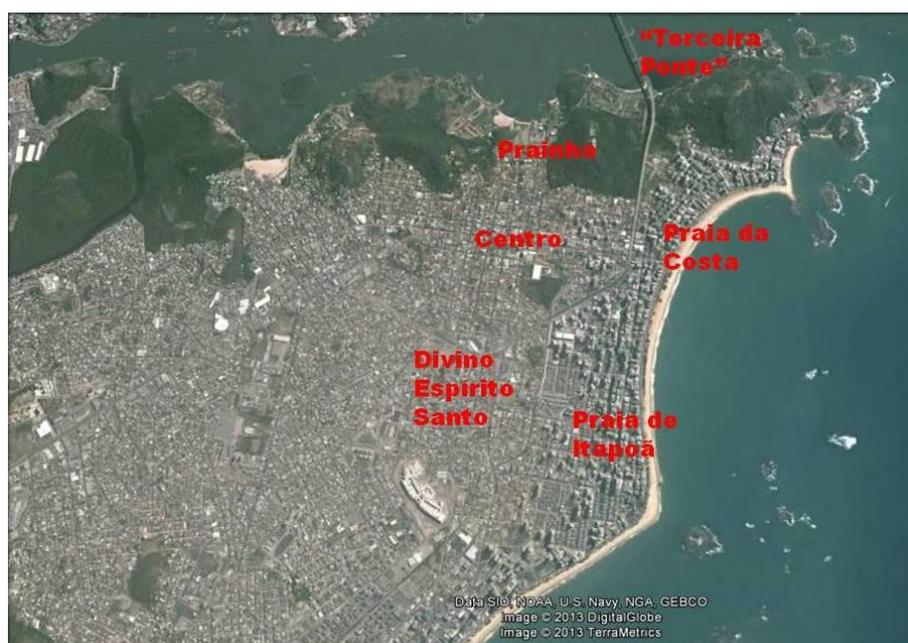


Figura 43 – Indicação de alguns bairros que são alagados em períodos de fortes chuvas. Fonte: Adaptado de Google Earth.

Na condição de calamidade os moradores precisaram criar soluções para tentar salvar bens como seus veículos (figura 44 e 45). No bairro Itapoã, os veículos ocuparam totalmente a praça do bairro por ser a cota mais alta disponível na região. Pelo mesmo local, um morador se aventura pelas ruas remando em um caiaque (figura 46).



Figura 44 - Ruas alagadas e praça tomada por veículos em Itapoã, Vila Velha em 19 de março de 2013. Autora: Alda Boechat



Figura 45 - Rua alagada no bairro Praia da Costa, Vila Velha em 19 de março de 2013. Autor: Wemerson Silva



Figura 46 - Rua alagada com morador remando em um caiaque. Itapoã, Vila Velha em 19 de março de 2013. Autora: Alda Boechat

Em uma das principais ruas do bairro Itapoã, em um intervalo de poucas horas no mesmo dia o nível da água subiu tanto a ponto de invadir os veículos que estavam estacionados na rua. (figuras 47 e 48)

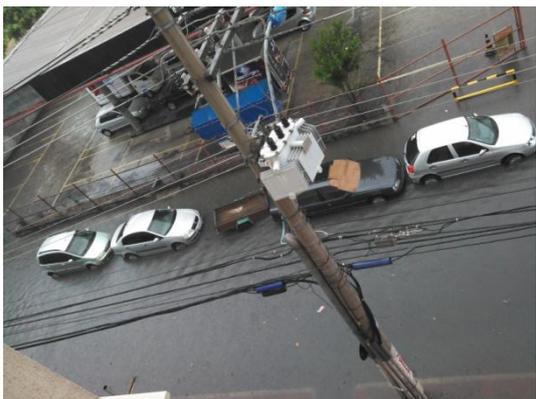


Figura 47 - Rua Resplendor em Itapoã, Vila Velha na manhã do dia 19 de março de 2013. Autora: Ana Cecília Lima.



Figura 48 - Rua Resplendor em Itapoã, Vila Velha na noite do dia 19 de março de 2013. Autora: Ana Cecília Lima.

No bairro Divino Espírito Santo, onde fica localizado o Terminal Rodoviário de Vila Velha, moradores ficaram presos no interior do terminal por não haver forma de acesso por nenhum tipo de veículo, como exceção do barco utilizado pelo Corpo de Bombeiros que ajudava no resgate das pessoas. (figura 49)



Figura 49 - Corpo de Bombeiros ajudando no resgate das pessoas no entorno do Terminal Rodoviário de Vila Velha, em 19 de março de 2013. Fonte: Redação Multimídia Gazetaonline.

Outros registros mostrados nas figuras 50, 51, 52, 53, 54 e 55, ajudam na compreensão de como os alagamentos causados pelas chuvas do dia 19 de março de 2013 prejudicaram o cotidiano do município de Vila Velha.



Figura 50 – Rua Antônio Ataíde próximo ao Terminal Rodoviário de Vila Velha no dia 19 de março de 2013. Fonte: Redação Multimídia Gazetaonline.



Figura 51 – Avenida Capixaba próximo ao Terminal Rodoviário de Vila Velha no dia 19 de março de 2013. Fonte: Redação Multimídia Gazetaonline.



Figura 52 – Avenida Carlos Lindenberg no dia 19 de março de 2013. Fonte: Redação Multimídia Gazetaonline.



Figura 53 – Guarda municipal tentando auxiliar motoristas no dia 19 de março de 2013. Fonte: Redação Multimídia Gazetaonline.

Atualmente é consensual que devido ao porte do Rio Jucu ele é o responsável pelos alagamentos de grandes proporções nas áreas urbanas do município. Contudo a contínua ocupação e urbanização dos canais, lagoas e áreas próximas à nascentes, implica cada vez mais no desenvolvimento de desequilíbrios representados na maior parte pelo agravamento das enchentes em Vila Velha.



Figura 54 - Rua alagada no bairro Cobilândia, Vila Velha um dia após as chuvas de 19 de março de 2013. Autora: Viviane Müller.



Figura 55 - Rua alagada no bairro Cobilândia, Vila Velha um dia após as chuvas de 19 de março de 2013. Autora: Viviane Müller.

O Plano Diretor de Drenagem Urbana Sustentável (PDDUS) (VILA VELHA, 2011) revela a impotência das obras corretivas como a construção do dique de contenção de terra ao longo do Rio Jucu e o dispositivo de controle composto pela bateria de comportas mecânicas na saída do canal Guaranhuns com a finalidade de impedir os alagamentos na bacia de Guaranhuns pela alta da maré ou pelas enchentes do próprio rio. Quando há a ocorrência dos dois fatores aliados a fortes chuvas toda a região permanece alagada enquanto perdurar o desequilíbrio hidrodinâmico da região. Mesmo com a construção de um canal paralelo ao dique de contenção das águas do Rio Jucu, que tem por função drenar a região próxima a base de sustentação do dique, a bacia hidrográfica do Guaranhuns depende essencialmente do comportamento hidráulico do fluxo das marés e das enchentes do rio Jucu. Ou seja, nessas condições a tarefa atual dos órgãos competentes é a manutenção das comportas e a fiscalização da expansão demográfica por esse território.

A grande problemática desta situação é o fato de que, apesar dos alagamentos fazerem parte da estrutura física do território de Vila Velha e continuarão ocorrendo dentro do seu ciclo natural, a cidade continua a crescer indiscriminadamente sobre seu território sem qualquer medida preventiva ou metodológica que permita a convivência de seus habitantes com os ciclos naturais do território. Pelo histórico das consequências vividas pelos habitantes a cada alagamento, percebe-se que cada nova situação ocorre com maior intensidade. Essa condição pode ser atribuída

à constante ocupação de seu território, ou seja, a medida que Vila Velha se expande, os danos causados pelos alagamentos aumentam.

Não cabe ao tratamento do território e sua expansão urbana, a justificativa de falta de conhecimento sobre a situação recorrente. Os mapas apresentados anteriormente, em destaque os tipos e localização dos solos, já indicam condições essenciais que deveriam ser levadas em consideração no planejamento de ocupação urbana de Vila Velha. Além da caracterização do território, o próprio PDDUS de Vila Velha, também orienta sobre a variação hidrológica existente no município e sua interferência na ocupação do território. É visível a pouca importância dada às características físicas do território de Vila Velha no que tange a construção de suas estruturas urbanas.

Ao longo do desenvolvimento urbano de Vila Velha o território vem sendo ocupado por construções de usos diversos de forma indiscriminada sobre o território alagadiço. Considerando uma grande preocupação atual a contenção das enchentes é de suma importância a discussão sobre a forma de ocupação e os usos destinados às áreas urbanas de Vila Velha.

A região incluída como objeto de estudo desta dissertação, local de características naturais complexas e área de expansão urbana imediata, os alagamentos também ocorrem na mesma frequência das áreas urbanas consolidadas e ainda é possível que a intensidade dos alagamentos seja maior devido à proximidade com o rio Jucu. Contudo, há uma tendência de que o local seja ocupado seguindo o padrão urbano existente, promovendo futuramente maior desequilíbrio entre a cidade e ambiente físico. Diante desse cenário, é necessário a reflexão sobre a ocupação dessas áreas na intenção de contribuir maior equilíbrio entre as áreas naturais e as urbanas através da melhoria na qualidade de vida de seus habitantes.

#### 4.3 O ENTORNO DA RODOVIA DARLY SANTOS E AS INTERAÇÕES COM AS ÁREAS AMBIENTALMENTE FRÁGEIS.

O objeto da dissertação é a região do entorno imediato da Rodovia Darly Santos, localizada em Vila Velha (figura 56). Como é de praxe em muitas cidades brasileiras,

o desenvolvimento urbano de Vila Velha foi influenciado pelos principais eixos viários que facilitaram a comunicação do município com a capital e com o norte do estado. A rodovia Darly Santos, construída em 1986, atualmente é o principal acesso à região portuária de Vila Velha. Foi construída sobre uma área alagadiça, pantanosa, com a existência de lagoa, vegetação de restinga e foz de rio por estar próxima ao percurso do rio Jucu. Essa região é limitada pelos bairros: Vale Encantado, Rio Marinho, Jardim Marilândia, Santa Rita, Ataíde, Nossa Senhora da Penha, Santos Dumont, Jardim Colorado, Novo México, Guaranhuns, Jardim Asteca, Vila Nova, Araçás, Jockey de Itaparica, Pontal das Garças, Santa Paula, o Rio Jucu e sua desembocadura no bairro Barra do Jucu (figura 57). O critério para delimitação da área foi a inclusão de bairros em que é perceptível uma descontinuidade de sua estrutura urbana, ou seja, em parte desses bairros a malha urbana e viária não possuem conexão com outras áreas sendo encerradas próximo a locais cuja vegetação ainda predomina. Esses bairros não possuem uma integração com o ambiente físico e que estão sendo destinados a novas ocupações predeterminadas pelas leis de planejamento urbano.

A área escolhida tem sua ocupação e plano de ocupação, apoiados na ampliação dos eixos viários de Vila Velha e pelo desenvolvimento de atividades ligadas à região portuária e industrial. Em meados dos anos de 1980, havia uma expectativa da conclusão das obras de construção da Ponte Deputado Darcy Castello de Mendonça (Terceira Ponte), atualmente a principal ligação entre Vila Velha e a capital Vitória. A obra da ponte não era contínua e por diversas vezes era interrompida e retomada. Já era previsto que a conclusão desta obra afetaria diretamente a implantação da rodovia Darly Santos. Em 1983, seis anos anteriores à conclusão das obras da “Terceira Ponte”, foi produzido um estudo, desenvolvido pelo IJSN e a Fundação Ceciliano Abel de Almeida (FCAA) em parceria com o Governo do Estado do Espírito Santo e a Prefeitura Municipal de Vila Velha, que dentre os distintos assuntos, realizou uma análise das possíveis consequências que nova ligação entre Vitória e Vila Velha poderia ocasionar.

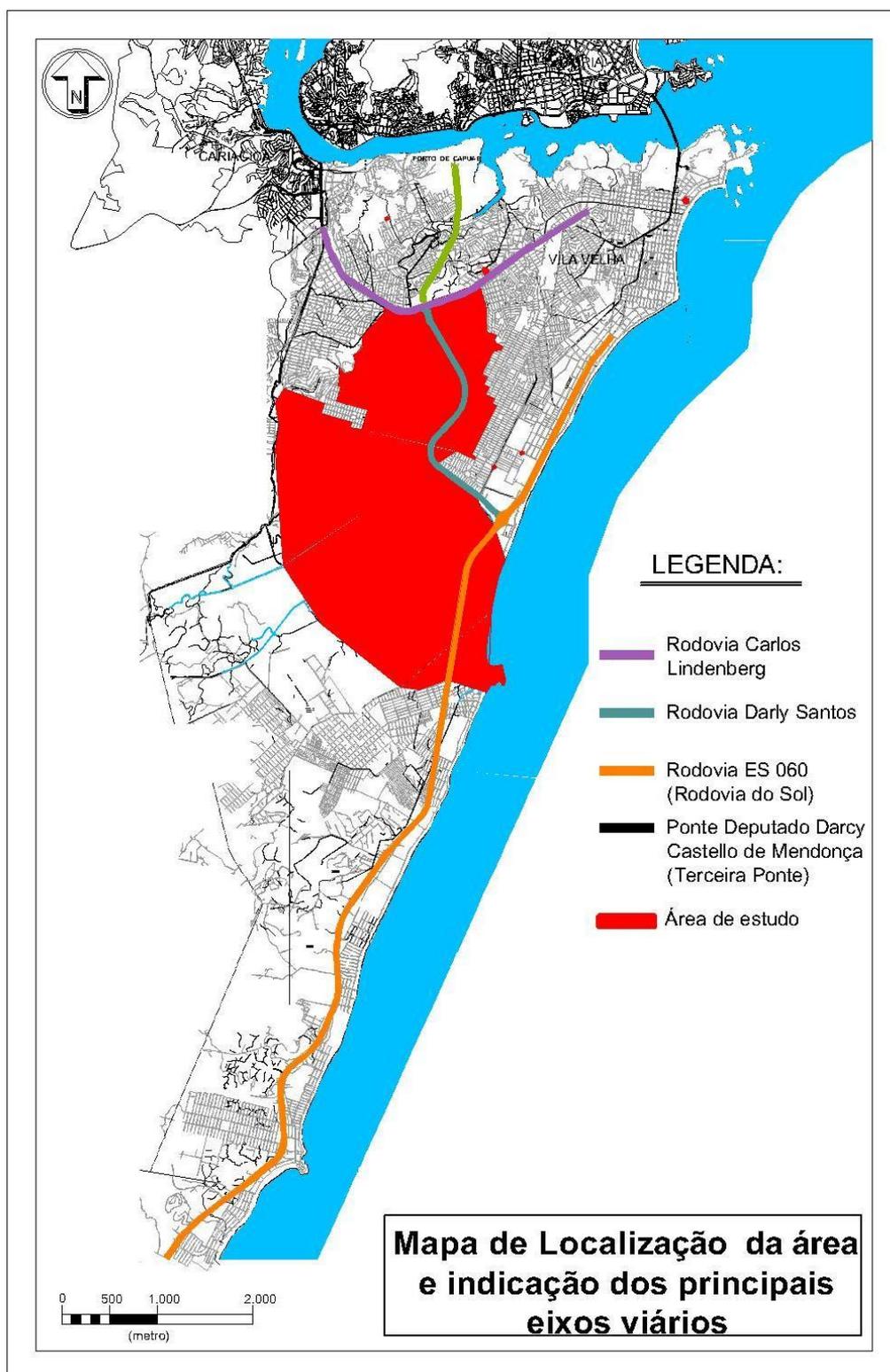


Figura 56 - Localização da área do objeto de estudo e indicação dos principais eixos viários..

Fonte: Elaboração própria a partir da base cartográfica da Prefeitura Municipal de Vila Velha.

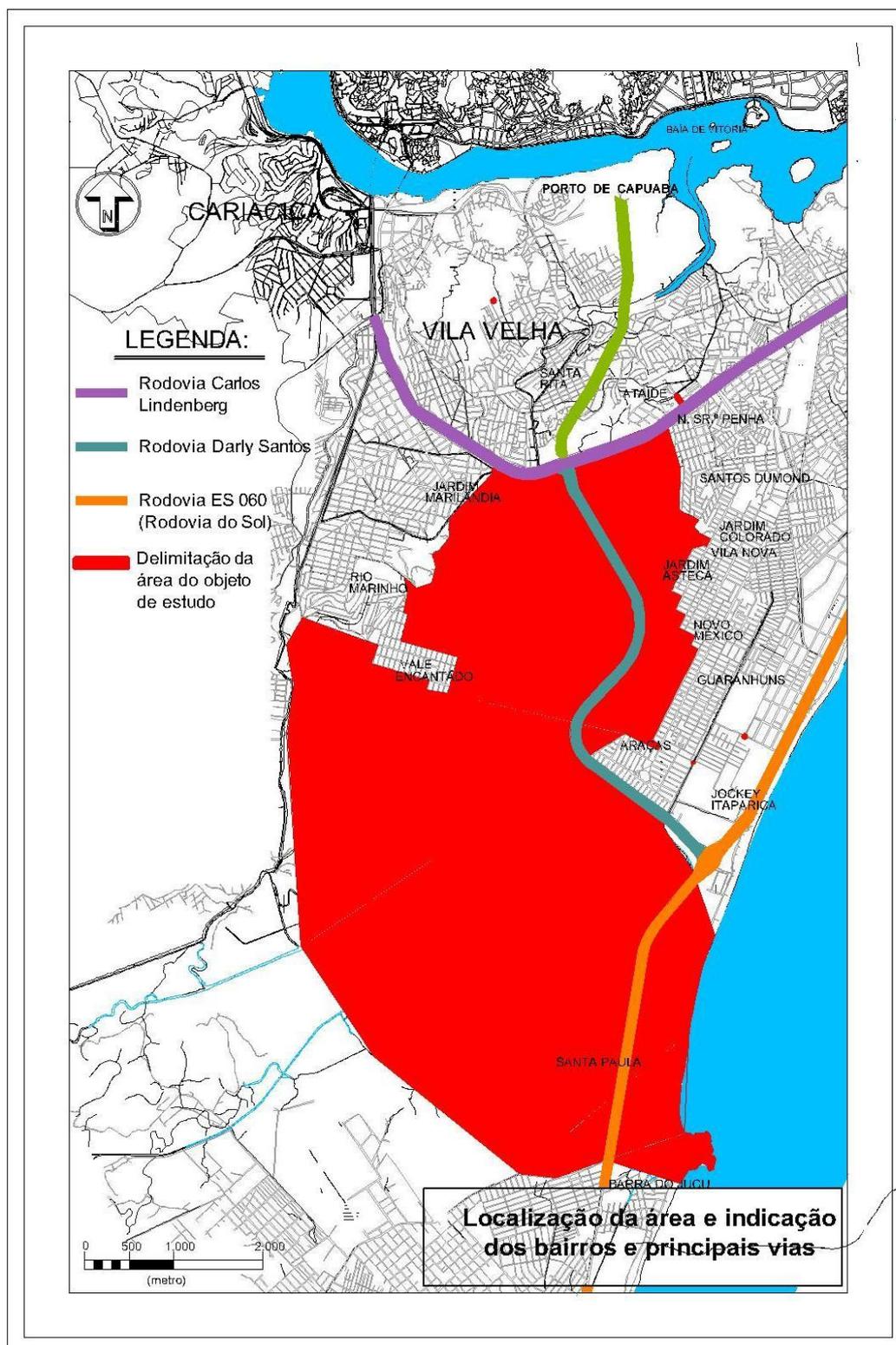


Figura 57. Localização da área do objeto de estudo, indicação dos bairros e principais vias.  
 Fonte: Elaboração própria a partir da base cartográfica da Prefeitura Municipal de Vila Velha.

Dentre as suposições, observou-se que o funcionamento da “Terceira Ponte” poderia ocasionar uma nova adequação no sistema viário de Vila Velha de forma a promover e consolidar o setor de serviços que já se apresentava na Avenida Carlos Lindenberg. Nesse período havia uma expectativa de que a Avenida Carlos Lindenberg poderia comportar serviços locais e também serviços portuários.

Foi também identificada uma forte tendência para abertura de uma via que integrasse o centro de Vila Velha ao centro do município de Cariacica, Campo Grande. Essa ligação foi chamada de ligação “Centrais de Abastecimento do Espírito Santo S/A (CEASA) –Terceira Ponte” através da continuidade da rodovia do contorno, da BR-101 conectando-se com a ES 060, conhecida como Rodovia do Sol, que receberia todo o fluxo de veículos advindos da “Terceira Ponte”. Essa ligação pode ser visualizada de forma esquemática na figura 58.

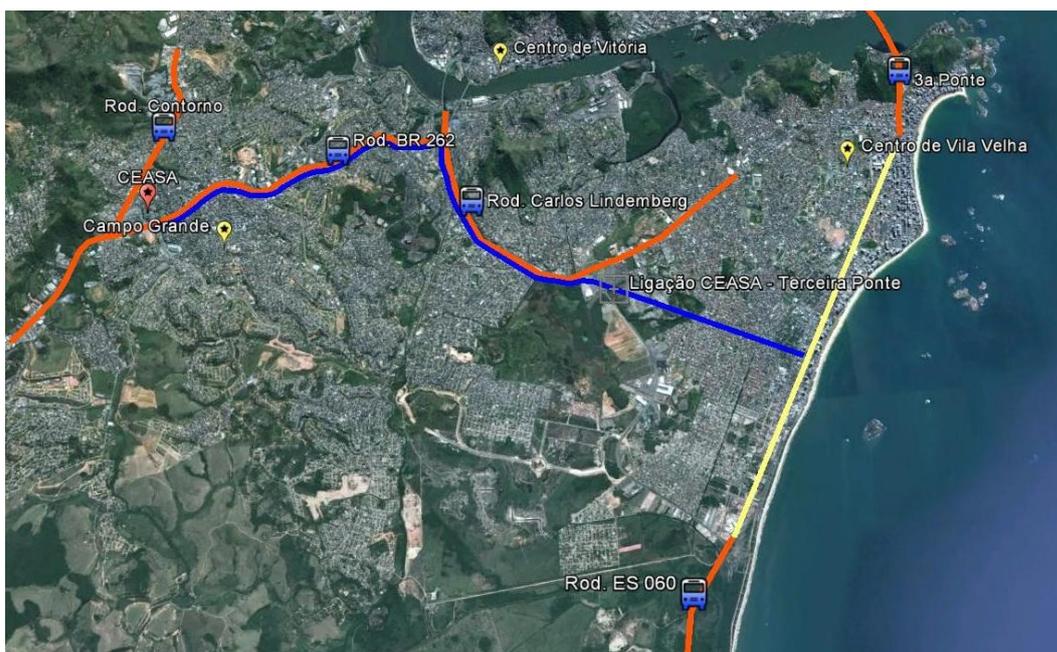


Figura 58 - Representação esquemática da Ligação CEASA – Terceira Ponte.  
Fonte: Elaboração própria a partir da base cartográfica do Google Earth.

Essa conexão entre as distintas rodovias influenciaria diretamente no uso do solo da aglomeração urbana de Vila Velha no que tange aos seguintes aspectos:

- A continuidade do contorno da BR-101 criará um anel viário externo à aglomeração urbana, possibilitando a passagem do tráfego pesado por fora da aglomeração urbana;
- Local de assentamento de atividades de grande porte como depósitos, armazéns, etc.;

- Este anel viário se constituiria num eixo viário estruturadamente na expansão urbana da aglomeração urbana;
- Alternativa externa a aglomeração urbana, do fluxo Norte-Sul, tanto os vindo da BR-101 quanto da ES-10;
- Divisão do fluxo viário vindo principalmente do sul pela BR-101 com destino a Vitória, Vila Velha e Serra;
- O trecho CEASA/3ª Ponte deve se constituir numa via estruturante da expansão sul de Cariacica e Vila Velha;
- Possibilidade de surgimento de centros de atividades nos nós viários principais (ex: contorno da BR-101 X BR-262/contorno da BR-101 X ES-10 (Norte e Sul), fortalecendo desta forma os centros de Vila Velha, Carapina e Campo Grande). (ISJN, 1983, p.106)

Dentre as previsões realizadas destaca-se a expansão urbana de Vila Velha na direção Norte-Sul iniciando-se pela possibilidade da construção de um novo eixo viário e também pela indicação do potencial para desenvolvimento de atividades industriais ligadas à logística de transportes e serviços para atendimento à demanda portuária. De grande importância para a concretização dessas tendências, estava a conclusão das obras da Terceira Ponte como indutora da formação de novo eixo de expansão urbana. Considerando tal possibilidade foram formuladas três hipóteses que poderiam dirigir a expansão e foi elaborada uma breve análise do que poderia acontecer no espaço urbano do município com a concretização das mesmas (IJSN, 1983).

A apresentação das hipóteses de ocupação tem importância para a compreensão das intenções de uso e ocupação da área na atualidade. Considerando o entorno imediato da rodovia Darly Santos, área de expansão urbana imediata de Vila Velha, é preciso compreender em que momento essa região ganhou importância econômica para o município e a verificação de um estudo de viabilidade realizado a cerca de trinta anos atrás indica que a região já recebia previsões para sua ocupação.

### **1ª Hipótese: “Tendências históricas em curso” (IJSN, 1983).**

Essa hipótese exclui a conclusão da Terceira Ponte, a implantação da ligação “CEASA - Terceira Ponte” (atual rodovia Darly Santos) e a expansão das atividades do Cais de Capuaba (figura 59). Considerando que não seria acrescentado outro fator indutor da expansão, essa hipótese sugeria que a cidade se expandiria seguindo as tendências históricas em curso da época, ou seja, o centro de Vila

Velha seria fortalecido; a rodovia Carlos Lindenberg continuaria com sua função de principal eixo viário entre Vitória e Vila Velha com a concentração de serviços ao longo de seu curso; adensamento populacional e verticalização das construções nas áreas já ocupadas e aumento na ocupação dos terrenos vagos principalmente nos bairros de Cobilândia, Alvorada, Marilândia, dentre outros. (IJSN, 1983)

Observa-se na representação esquemática dessa 1ª hipótese de expansão que a área urbana de Vila Velha se aproximaria do rio Jucu com aumento do número de conjuntos habitacionais e que a região próxima ao porto de Capuaba sofreria intervenções pela demanda do crescimento do porto.

O Centro-Sul da bacia do Rio Aribiri, é a maior área desocupada próxima a mancha urbana de Vila Velha, sendo seus solos constituídos basicamente de restinga alagáveis, mas no extremo sul da bacia encontramos uma faixa de restinga alta, que oferecem boas condições para a ocupação urbana (área entre o bairro Vale Encantado e o conjunto habitacional Guaranhus). Pressionada pelas vantagens locacionais da orla marítima, esta área deveria sofrer uma certa valorização de seus terrenos. Assim, prevê-se que a própria iniciativa privada cuide de sua recuperação, devendo o poder público ditar as diretrizes de ocupação. (IJSN, 1983, p. 108 e 109)

Além da explícita preocupação com as características ambientais da região que atualmente compõe o entorno imediato da rodovia Darly Santos, identificada como "centro-sul da bacia do rio Aribiri", o estudo reforça a forte tendência da concentração de atividades comerciais e industriais no entorno da rodovia Carlos Lindenberg que conseqüentemente atrairiam uma ocupação residencial na área.

Esta primeira hipótese sugere de fato o adensamento populacional do Centro de Vila Velha estimulado pela verticalização dos edifícios e a gradativa ocupação nas áreas adjacentes, principalmente aquelas pertencentes ao entorno da avenida Carlos Lindenberg. Quanto às questões físicas do território, são lançadas observações e restrições quanto à farta presença das características naturais das áreas ocupadas, como as restingas, e a necessidade de um forte controle e planejamento de ocupação para essas áreas. Nessa perspectiva o rio Jucu é posto como uma barreira ao crescimento urbano devido a inexistência de direcionamento das ocupações além da região cortada pelo rio.

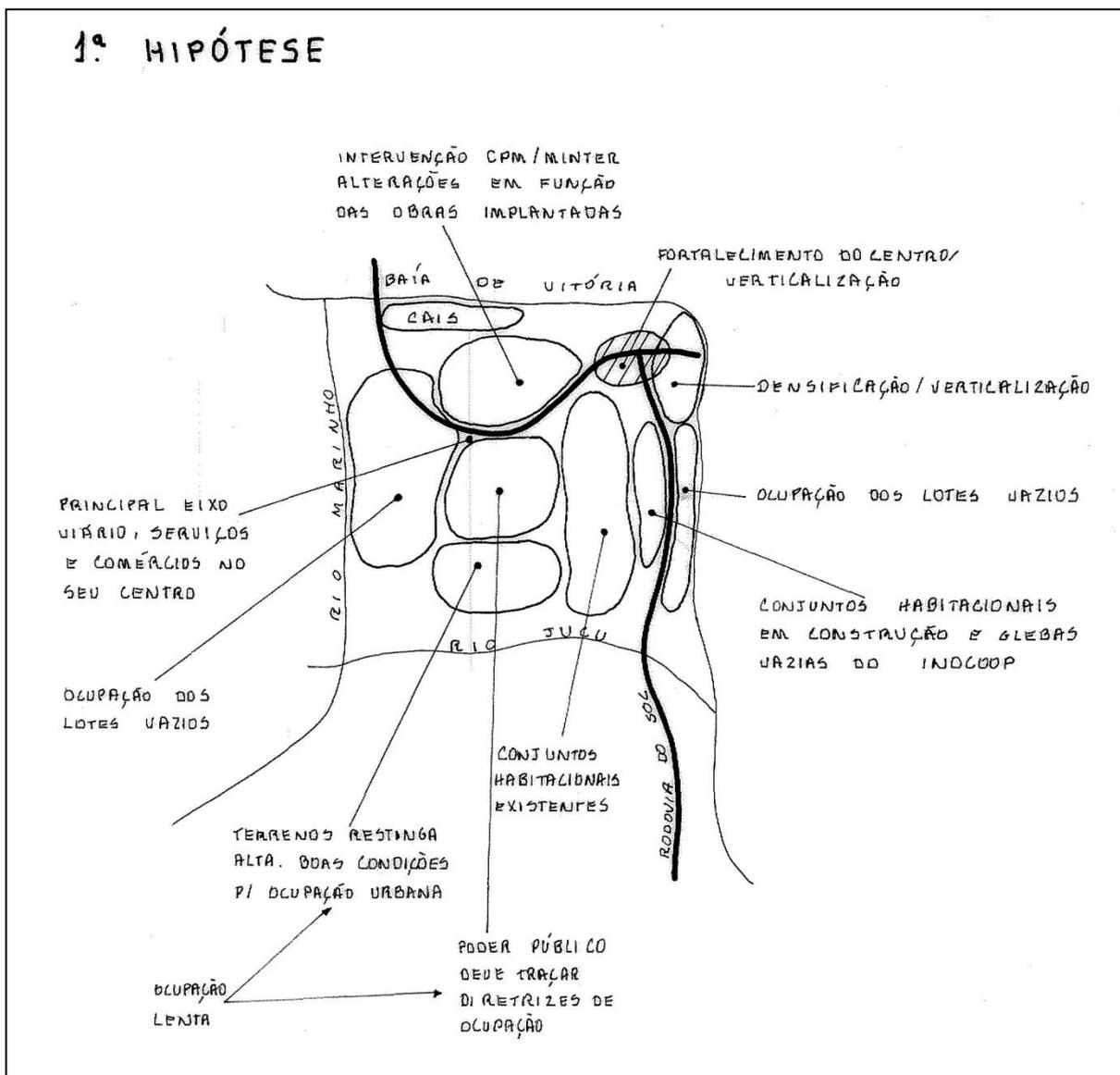


Figura 59 - Representação esquemática da 1ª Hipótese de expansão urbana do município de Vila Velha a partir da década de 1980. Fonte: IJSN 1983.

**2ª Hipótese: “Expansão das atividades do Cais de Capuaba, terminal do corredor de exportação” (IJSN, 1983).**

Essa hipótese considera a expansão das atividades de Capuaba como indutor da expansão urbana de Vila Velha (figura 60). A implantação das atividades relacionadas ao porto, como indústrias, armazéns e comércio, induziria o surgimento de um novo centro para Vila Velha, especializado ao atendimento das atividades ligadas ao porto. Em função da criação do novo centro, haveria um aumento da concentração populacional nos bairros e principalmente na área desocupada da bacia do Aribiri. Caso houvesse uma ligação entre o projeto viário "CEASA - Terceira

Ponte" e o Cais de Capuaba, a ocupação dos vazios encontrados nas imediações da bacia do Aribiri seria intensificada. (IJSN, 1983)

Em todo caso, o entorno da rodovia Carlos Lindenberg seria ocupado por estabelecimentos comerciais e industriais induzindo a densificação das áreas ocupadas em seu entorno. (IJSN, 1983)

A preocupação da concretização dessa hipótese, seria com a super utilização das duas pontes existentes que faziam, naquele momento, ligação com Vitória considerando que as características físicas tanto do centro de Vitória como de Vila Velha, já se encontravam sobrecarregados (IJSN, 1983).

**3ª Hipótese: “Conclusão das obras da Terceira Ponte ligando Vitória e Vila Velha conjuntamente com a construção da rodovia CEASA - Terceira Ponte” (IJSN, 1983).**

A terceira hipótese trabalha com a conclusão da Terceira Ponte e da rodovia CEASA - Terceira Ponte (figura 61) que proporcionariam a estruturação de um novo eixo direcional e de potencial equilibrador de aglomeração urbana posto que tanto o centro de Vila Velha como o centro de Vitória teriam como uso principal os serviços que se complementariam. (IJSN, 1983)

A ligação CEASA - Terceira Ponte traria aspectos positivos a Grande Vitória por complementar o trecho rodoviário a partir da BR-262 em Cariacica até Vila Velha percorrendo áreas adjacentes às manchas urbanas dos dois municípios. (IJSN, 1983)

Em Vila Velha esta via constituiria em um eixo estruturante da ocupação do vazio da bacia do rio Aribiri além de expandir por suas margens a possibilidade da instalação de atividades comerciais, de serviços e industriais. (IJSN, 1983)

Em função da conclusão da Terceira Ponte e da construção da ligação CEASA - Terceira Ponte, a área urbana entre o centro de Vila Velha e a Praia da Costa sofreria uma rápida verticalização que gradativamente se estenderia pela margens

da rodovia ES-060 (Rodovia do Sol) até a Praia de Itaparica. O centro de Vila Velha se expandiria radialmente aumentando a concentração de comércio e serviços. (IJSN, 1983)

As atividades comerciais, de serviços e industriais, seriam fortalecidas pela extensão da rodovia Carlos Lindenberg e também pela ligação CEASA - Terceira Ponte. (IJSN, 1983)

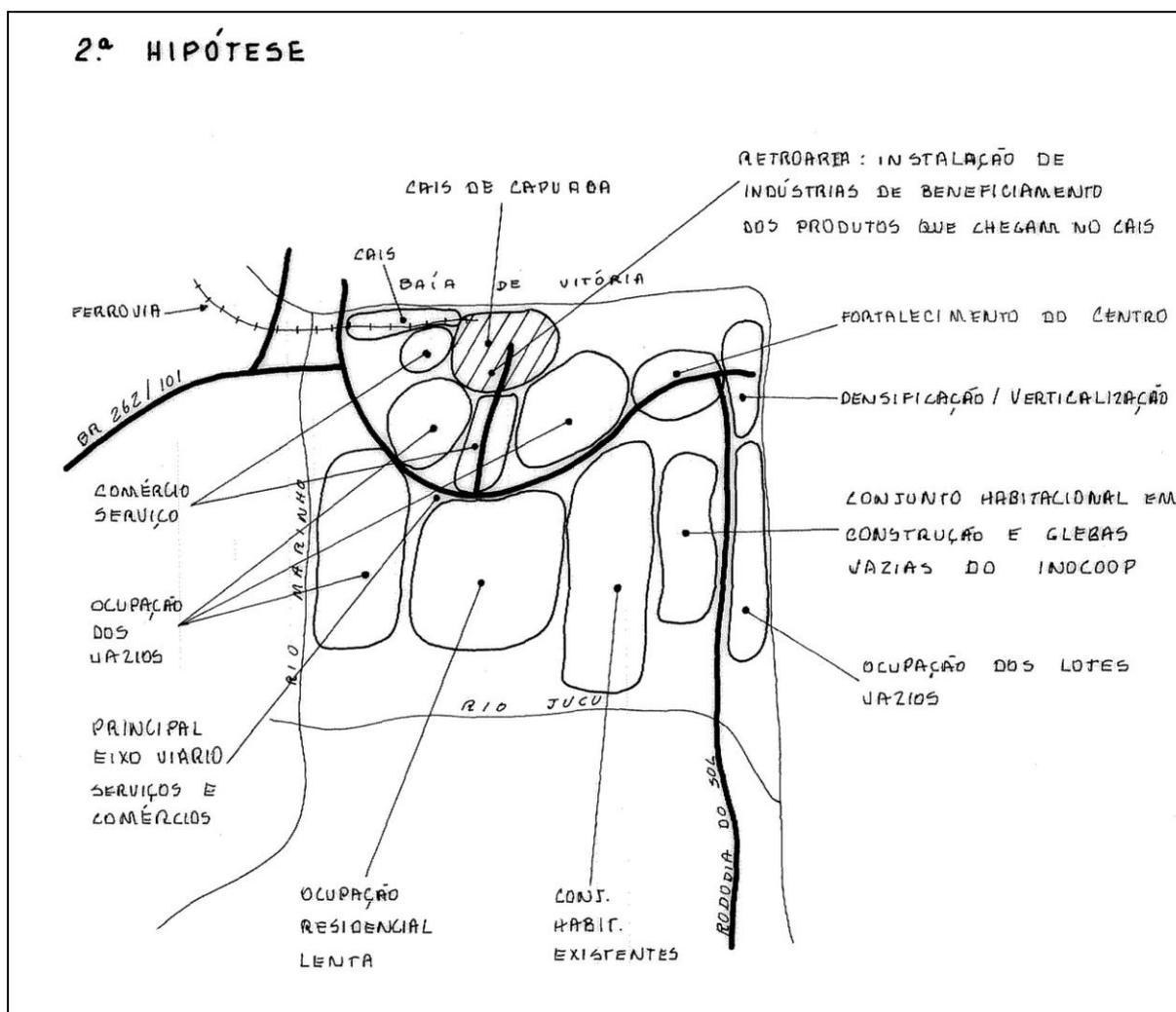


Figura 60 - Representação esquemática da 2ª Hipótese de expansão urbana do município de Vila Velha a partir da década de 1980. Fonte: IJSN 1983.

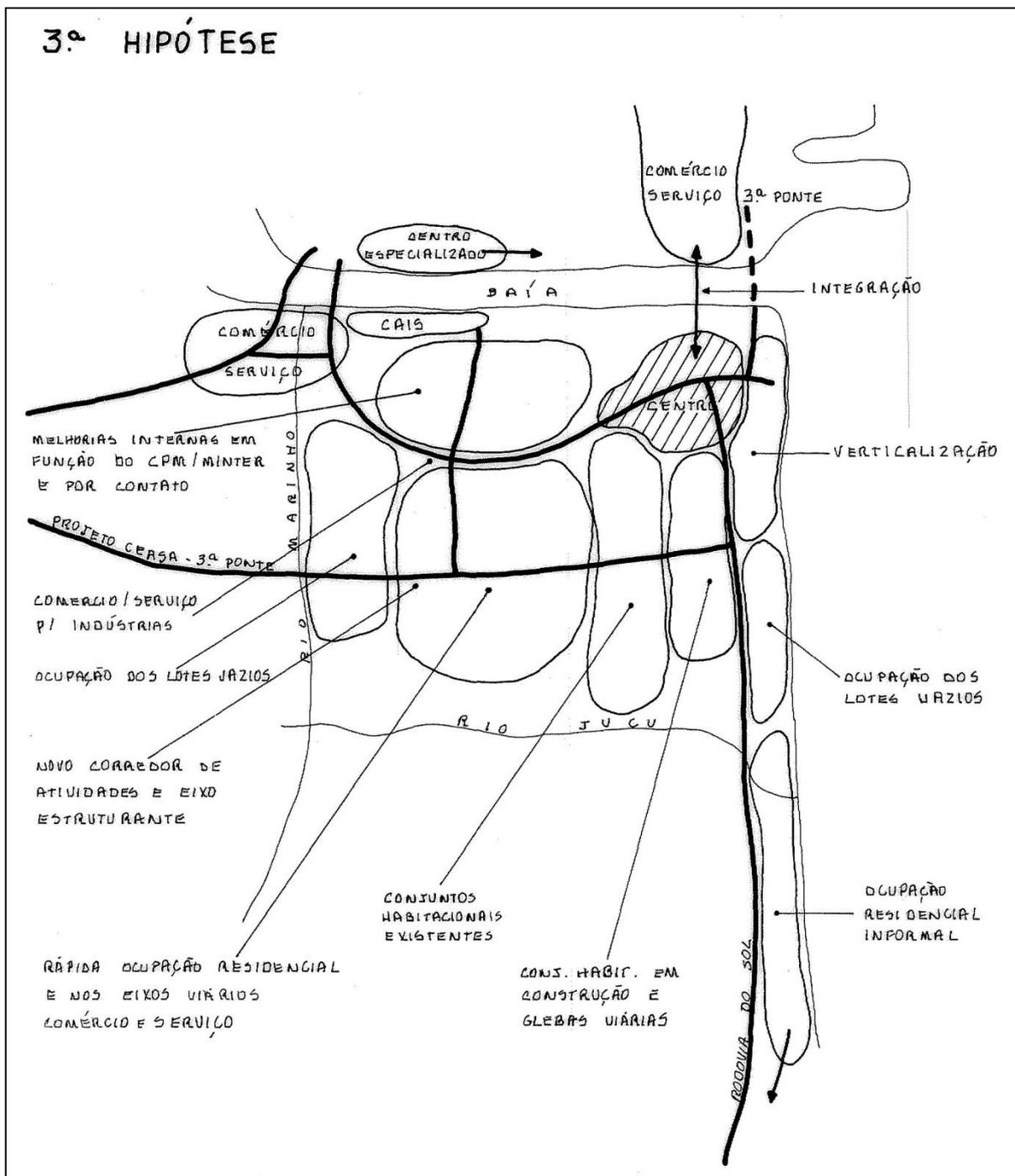


Figura 61 - Representação esquemática da 3ª Hipótese de expansão urbana do município de Vila Velha a partir da década de 1980. Fonte: IJSN 1983.

Passados trinta anos da apresentação das hipóteses, pode-se comprovar a realização parcial da terceira. As obras da Terceira Ponte foram concluídas no ano de 1989 e antes mesmo dessa inauguração, foi implantada a ligação CEASA – Terceira Ponte cuja nomenclatura atual é rodovia Darly Santos.

A verticalização da faixa litorânea aconteceu além das áreas previstas por se expandir não somente até a praia de Itaparica, mas atingindo outros bairros como Gaivotas, Jockey de Itaparica.

Enfatizando sobre o potencial para desenvolvimento de atividades industriais, previsto para a região do entorno da rodovia Darly Santos, tem-se o estudo elaborado em 1990 advindo de uma parceria entre a Superintendência de Projetos de Polarização Industrial (SUPPIN<sup>1</sup>) e o Instituto Jones dos Santos Neves - IJSN<sup>2</sup>, que avaliou a melhor localização para a instalação de um novo Polo Industrial no município de Vila Velha. Entre duas macroáreas, foi eleita a região localizada entre a Baía de Vitória e o rio Jucu e entre a divisa de Cariacica estabelecida pelo rio Marinho e a costa. Contudo apesar do objetivo de indicar áreas para o desenvolvimento industrial, o IJSN (1990) afirma a pouca viabilidade física do município em permitir a instalação de áreas industriais.

O Município de Vila Velha apresenta cerca de 80% de sua área abaixo da cota de inundação da preamar, o que se traduz em condições pedológicas e hidrológicas extremamente desfavoráveis à urbanização e principalmente à instalação de atividades industriais. O fato é agravado pelo comprometimento, pela ocupação ou pelo parcelamento das áreas mais viáveis, e ainda, pelo fato de dispor de sistema viário bastante restrito e exteriormente mal articulado - sem estruturação básica. (ISJN, 1990, p.7)

Este novo estudo do IJSN (1990), também apresenta detalhadamente as classificações dos solos das imediações da rodovia Darly Santos onde as características predominantes estão relacionadas às áreas alagáveis, solos arenosos e detentores de alta quantidade de matéria orgânica e também a constante existência da vegetação de restinga. As características físicas do território

---

<sup>1</sup> A Superintendência dos Projetos de Polarização Industrial - SUPPIN é uma autarquia vinculada à Secretaria de Estado de Desenvolvimento do Espírito Santo.

Foi criada em 1971 com o objetivo de dar suporte à política governamental de Industrialização do Espírito Santo. Sua função principal é planejar geograficamente as áreas ou regiões de desenvolvimento industrial prioritário.

<sup>2</sup> O Instituto Jones dos Santos Neves - IJSN é uma autarquia vinculada à Secretaria de Estado de Economia e Planejamento do Espírito Santo, criado em 1975, cuja finalidade é produzir conhecimento e subsidiar políticas públicas através da elaboração e implementação de estudos, pesquisas, etc.

apresentadas indicam a inviabilidade na implantação de áreas industriais e a necessidade de um planejamento cauteloso na ocupação dessas áreas devido à fragilidade ambiental do meio físico de Vila Velha. Porém, como era preciso o apontamento de áreas para o uso industrial, o IJSN (1990) recomenda a instalação de pequenas indústrias não poluentes.

O próprio estudo aponta a necessidade da discussão sobre a implantação de pólos industriais, por serem elementos indutores de ocupação.

A instalação de equipamentos industriais dentro do tecido urbano deve ser analisada, de forma geral, sob diversos aspectos, que contemplem não só o investimento isoladamente, como os impactos dele decorrentes em toda a região. A partir de sua implantação, áreas industriais passam a exercer o papel de agente indutor de atividades e acabam, a curto e médio prazos, sendo responsáveis pela instalação nas áreas adjacentes, de equipamentos e serviços, modificando e norteando o uso e ocupação futuros da área. Uma vez instalados os vetores de indução, se torna muito difícil para os setores responsáveis pelo planejamento e ordenamento do espaço urbano, modificar sua atuação. O induzido se torna indutor e se inicia um processo ruinoso, onde serviços e equipamentos se tornam sempre mais necessários, e onde a disponibilidade ou adequabilidade de atendimento a esta demanda se torna inviável. (ISJN, 1990, p.7)

Contudo, apesar da clareza quanto à fragilidade ambiental existente no município de Vila Velha e a necessária discussão sobre a ocupação urbana no ambiente físico, pouca importância foi dada aos estudos apresentados pelos órgãos governamentais, pressionados pelas necessidades capitalistas de desenvolvimento econômico à qualquer custo. Dessa forma, o entorno imediato de Vila Velha, foi eleito como área propícia à instalação de indústrias e outros serviços relacionados ao porto e ao desenvolvimento logístico.

Em dezembro de 1998, o município de Vila Velha criou a Lei N. 3.513 autorizando a concessão de anistia de Imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana (IPTU) e Taxas de Serviços Públicos da área da SUPPIN ao Pólo Industrial de Vila Velha. Também estabeleceu o Decreto n. 167/98 onde aprovava o desmembramento da gleba e posterior Pólo Empresarial de Vila Velha, com área de 907.498,20m<sup>2</sup>, situada na Darly Santos, Vale Encantado, a requerimento da SUPPIN. O Decreto aprovava áreas para loteamentos a serem disponibilizados a empresas dispostas a implantar suas atividades no município; áreas de ruas, calçadas e rótulas; área de equipamentos comunitários; áreas verdes e área residencial destinada ao Programa de Regularização Fundiária da Prefeitura

Municipal de Vila Velha (PMVV). Posteriormente no ano de 2004, a Lei N. 4.169 autorizou o Poder Executivo a cancelar as doações e conceder direito real de uso de áreas à Prefeitura Municipal de Vila Velha. O cancelamento se deve ao descumprimento dos requisitos estabelecidos para a implantação do empreendimento por parte dos beneficiários.

Considerando o investimento na implantação de atividades ligadas ao uso industrial, ao se refletir sobre as tendências desenvolvidas pelo Governo do Estado, representado pelo IJSN, observa-se que em período inferior a vinte anos a mesma região, as imediações da rodovia Darly Santos, que inicialmente recomendava-se cautela na distribuição do espaço segundo seu uso, devido à fragilidade ambiental da área, veio recebendo novos usos dada a pressão de empresas particulares que justificam suas necessidades de ganhos na ampliação no desenvolvimento econômico local.

O entorno da rodovia Darly Santos ainda está em processo de ocupação com usos diversificados como o industrial e o residencial. Sua ocupação não é expressiva mas grande parte das áreas já foram loteadas e comercializadas dispondo de poucas áreas residenciais no entorno imediato da rodovia Darly Santos. Atualmente essa região não se traduz como um instrumento equilibrador da aglomeração urbana como suposto pelas previsões. De fato a divisão do território segundo os usos como apresentado no Plano Diretor Municipal, caracterizam como um agregador de serviços classificados em sua maioria como Zona Especial de Interesse Econômico (ZEIE), conforme visualizado na figura 62.

Um contraponto é que apesar de ser uma área possuidora de solos inapropriados para o desenvolvimento urbano devido à extensão de áreas alagáveis, pela existência de lagoa intermitente e um rio importante para o município, as preocupações ecológicas com o uso do solo são limitadas ao entorno imediato da lagoa Encantada; do rio Jucu; da reserva de Jacarenema e o que restou dos manguezais na foz do rio Aribiri.

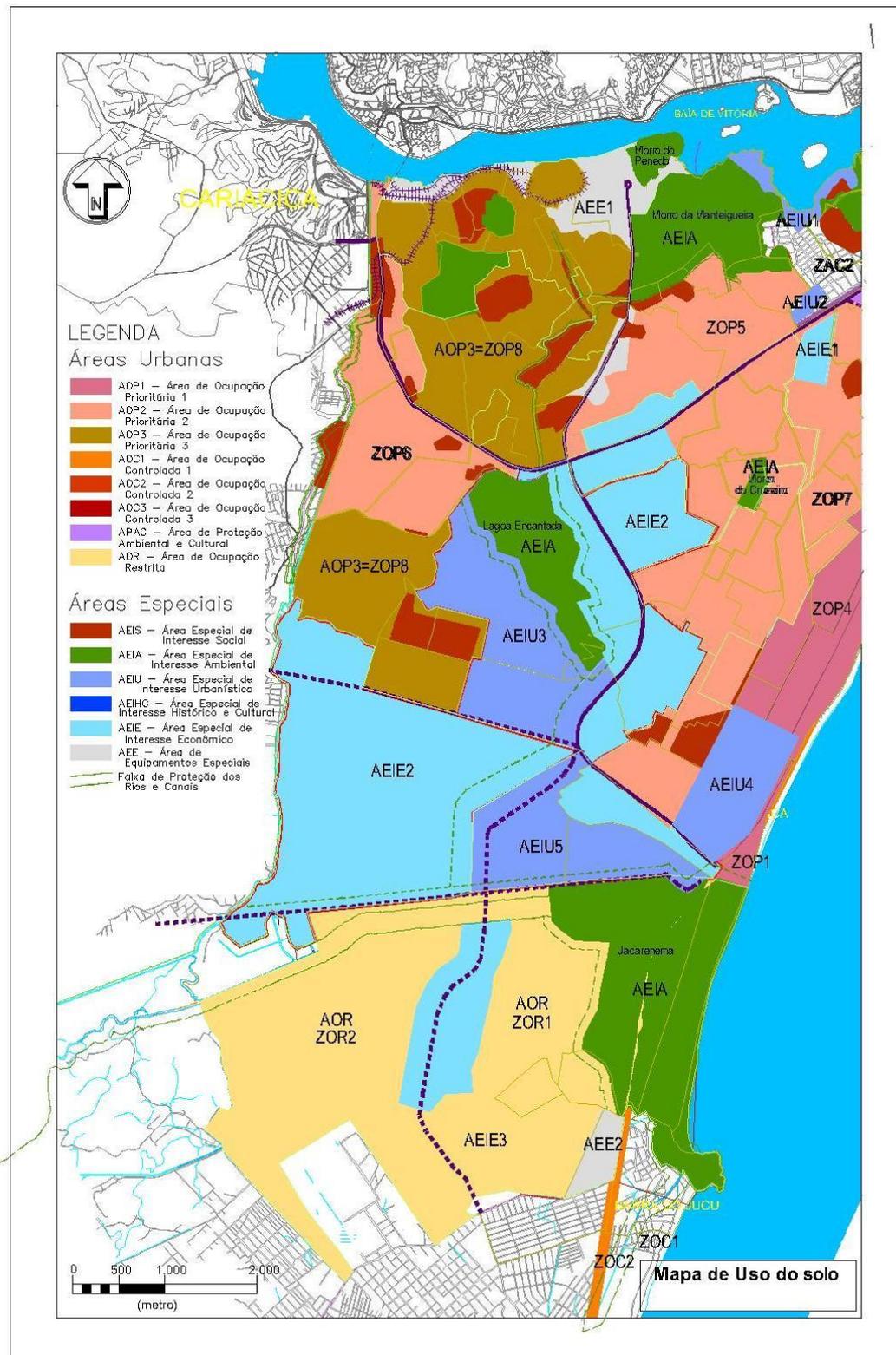


Figura 62 - Usos do solo no objeto de estudo.  
 Fonte: adaptado de PDMVV, 2007.

Outra questão que dificulta o parcelamento do solo e distribuição dos usos em Vila Velha é a quantidade de glebas de propriedade de um reservado número de famílias. Ainda em 1920, quando foi realizado um censo pelo Ministério da Agricultura com a relação de propriedades e proprietários das terras de cada município do Espírito Santo, Vila Velha, que no período foi nomeada como Espírito Santo, possuía seu território como propriedade de 37 famílias apresentadas na figura 63. Posteriormente o assunto foi tratado também pela Agenda XXI, já no ano de 2004, com a indicação de nove grandes glebas que ainda pertenciam a algumas famílias.

### Espirito Santo

1	Henrique Gonçalves Laranja.....	Fazenda Marinho
2	Domingos Leal.....	» Jaboruna
3	José Vereza.....	Morro do Aribiry
4	Giovanni Cavaliere.....	Aribiry
5	Manoel Ferraz Coutinho.....	Flexal
6	Emilia Tesch Mascarenhas.....	Morro do Lameiro e Valla
7	Eurico Pinto da Rocha.....	Morro do Aribiry
8	Ludovina Maria dos Remedios.....	Caetano
9	Marcellino Francisco Mendes.....	Maluco
10	Oreste Adriano.....	Ilha Braz Barbosa
11	Engenheiro Antonio Francisco de Athayde	Floresta do Aribiry
12	Joaquim R. Pereira de Freitas.....	Jaboruna
13	Patrimonio Municipal.....	Parcél
14	Libanio Pereira de Lyrio.....	Zenza
15	José Queiroz Filho.....	Matheus Pinto
16	Luiz Ferreira do Sacramento.....	Parcél
17	Justino Pinto da Rocha.....	Ilha do Oleo
18	Ursula Joaquina da Virgem.....	» » »
19	João José da Cruz.....	Jaguarussú
20	José Ribeiro Marques.....	»
21	Joanna Pinto da Conceição.....	Pocinhos
22	Polycarpo Laranja.....	Terra Vermelha
23	João Rodrigues de Azevedo.....	Morrinho
24	Antonio Ferreira de Carvalho.....	»
25	Antonio Rangel.....	»
26	Benedicto dos Santos.....	Xury
27	Mariano José de Souza.....	»
28	João Maria do Nascimento.....	»
29	Malaquias da Victoria.....	Morrinho
30	Manoel das Virgens Sacramento.....	Graúna
31	Jayme Machado.....	Vallão do Meio
32	José Pinto Coutinho Rangel.....	» » »
33	João Francisco Pinto.....	Graúna
34	Christiano Pinto Bomfim.....	Batatas
35	José Lopes de Sant'Anna.....	Congo
36	Manoel Jacintho.....	Morrinho
37	Secundino dos Santos Sampaio.....	Xury

Figura 63 - Relação de proprietários e propriedades de Vila Velha no ano de 1920.

Fonte: Brasil, 1923.

### 4.3.1 As áreas verdes no entorno da rodovia Darly Santos

Atualmente o entorno da Rodovia Darly Santos é caracterizado pela existência de vastas áreas alagáveis com lagoas e vegetação de restinga, ou seja, é uma região detentora de espaços livres, considerando o conceito de espaços livres desenvolvido por Magnoli (2006, p.179) como sendo "todo espaço não ocupado por um volume edificado (espaço-solo, espaço-água, espaço-luz ao redor das edificações a que as pessoas têm acesso)." Ainda que a região não apresente equipamentos de uso coletivo ou que estimulem o desenvolvimento das relações humanas com o espaço disponível, ele não deixa de ser um espaço livre. Contudo para que os espaços livres sejam motores para a fortificação das relações sociais humanas no território eles precisam de uma conexão com suas áreas edificadas, ou seja, os espaços livres exercem o papel de conectores entre o homem e seu ambiente.

Ao longo da rodovia Darly Santos são frequentes as áreas não edificadas. Algumas delas apresentam as características físicas bem preservadas enquanto em outros locais a vegetação predominante foi totalmente retirada para execução de aterros e terraplanagem, medidas comuns de preparo do solo para a instalação de edificações (figura 64). Além da permanência pontual da vegetação, no percurso da rodovia Darly Santos são visualizados alguns dos morros de Vila Velha e também Vitória, como a Pedra dos Olhos, o Maciço Central de Vitória e também o morro do Cruzeiro em Vila Velha.

Ao se aproximar da Rodovia ES 060, conhecida como Rodovia do Sol, o entorno da Darly Santos já possui uma ocupação mais consolidada devido à proximidade com o bairro Araçás e a instalação de pequenas e grandes indústrias na região. Também estão aí instalados o Terminal Rodoviário de Itaparica, a Rodoviária de Vila Velha e um *Shopping Center*.



Figura 64 - Fotografia aérea do objeto de estudo.  
Fonte: adaptado de google earth.

As áreas limítrofes entre os bairros, que compõem o objeto de estudo, com as áreas ainda não edificadas, não possuem tratamento urbanístico qualificado. Geralmente ocorre uma brusca alteração na paisagem aliada à baixa qualificação do espaço natural. Essa característica se fortalece pela intensificação da infraestrutura viária e aos interesses econômicos que a mesma pode proporcionar ao desenvolvimento do município. Região de expansão imediata de Vila Velha, os limites dos bairros com as áreas verdes ambientalmente frágeis, são depreciados com a destruição da vegetação, acúmulo de lixo e entulho e aterros para a disponibilização de terrenos (figuras 65, 66, 67, 68, 69 e 70).



Figura 65 - Limites entre o bairro Araçás e o entorno imediato da rodovia Darly Santos, áreas alagáveis, com vegetação característica de áreas litorâneas sendo destruídas por construções.



Figura 66 - Vegetação característica de áreas litorâneas sendo destruídas por construções.



Figura 67 - Limites entre o bairro Araçás e o entorno imediato da rodovia Darly Santos, áreas alagáveis, com vegetação característica de áreas litorâneas sendo destruídas por construções. Com visual para os morros de Vitória.



Figura 68 - Limites entre o bairro Araçás e o entorno imediato da rodovia Darly Santos, áreas alagáveis, com vegetação característica de áreas litorâneas sendo destruídas por construções. Com visual para os morros de Vitória.



Figura 69 - Panorâmica do entorno da rodovia Darly Santos. Grandes alterações na vegetação, no solo e a percepção do avanço das construções industriais em contraste com a visualização da cadeia montanhosa.



Figura 70 - Panorâmica do entorno da rodovia Darly Santos. Grandes alterações na vegetação, no solo e o grande descarte de entulho na região.

Os espaços livres, tanto privados como públicos, existem na região tomada como área de estudo, de maneira pouco elaborada sem a preocupação com o estímulo no fortalecimento do vínculo emotivo entre a população e o local onde vivem. Os exemplos comuns encontrados dissipados pela área de estudo são pequenas rotatórias e algumas praças que disponibilizam áreas de lazer para seus moradores. Contudo essas áreas não possuem um considerável valor paisagístico e por vezes contribuem com a baixa qualidade visual de suas áreas públicas (figuras 71, 72, 73, 74, 75, 76 e 77).



Figura 71 - Imagem comum entre as ruas do bairro Araçás.



Figura 72 - Fotografia de uma rotatória encontrada no interior do bairro Araçás.



Figura 73 - Fotografia da praça de Araçás. Nela se encontram algumas árvores, quadras poliesportivas, academia popular e um posto policial.



Figura 74 - Fotografia da praça de Araçás. Nela se encontram algumas árvores, quadras poliesportivas, academia popular e um posto policial.



Figura 75 - Fotografia da única praça localizada no bairro Vale Encantado e um grande terreno desocupado ao lado. Percebe-se que apesar da existência de vegetação na praça, a qualidade paisagística da área é pouco aproveitada.



Figura 76 - Fotografia da região limítrofe entre o bairro Vale Encantado e as áreas disponíveis para a expansão urbana. Por este local se dá o acesso à Lagoa Encantada.



Figura 77 - Fotografia da região limítrofe entre o bairro Vale Encantado e as áreas disponíveis para a expansão urbana. Por este local se dá o acesso à Lagoa Encantada.

Levando em consideração a situação local, pode-se concluir que não é forte a preocupação com investimento em áreas livres, destinados ao uso da população e tão pouco pautado nas características físicas predominantes no território, em especial no entorno da rodovia Darly Santos.

Quanto às áreas livres, as características físicas delicadas da região são tratadas sem qualquer tipo de preocupação, dada a frequência na execução de aterros dos novos loteamentos. A presença constante desses aterros indica que há a consciência das características alagadiças da região, mas por outro lado, a falta de incentivo em desenvolvimento de soluções qualificadas e o descaso com o meio físico do território, incentivam a utilização desse tipo de medida.

Retomando as determinações para formação de uma paisagem urbana, e reforçando a afirmação de Macedo (1999) de que a paisagem não é formada somente pelos espaços livres, mas também pelo relevo, pelas águas, pelas construções, etc. a região tratada nesta pesquisa, para que tenha seus espaços ocupados de forma a fortalecer a paisagem, reduzir os impactos negativos no ecossistema local e aproveitar suas características naturais, necessita da implantação de sistemas que possam unificar os distintos interesses. A paisagem presente é pouco valorizada e aos poucos destruída indistintamente pelo acúmulo de lixo, entulho, realização de aterros e destruição da vegetação local. Nessa perspectiva é importante avaliar as propostas legais para a região na busca da compreensão da proposta de expansão da cidade apoiada ou não no fortalecimento das áreas verdes pelo uso adequado das áreas ambientalmente frágeis.

#### 4.4 A PERSPECTIVA DE EXPANSÃO URBANA NO ENTORNO DA RODOVIA DARLY SANTOS: DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO *VERSUS* ÁREAS AMBIENTALMENTE FRÁGEIS

Diante de todas as possibilidades e suposições expostas neste trabalho, foi identificado que as expectativas de direcionamento do crescimento urbano de Vila Velha para o entorno imediato da rodovia Darly Santos é algo que tem sido planejado e desejado tanto pela esfera municipal quanto pela esfera estadual e também por empreendimentos particulares. A tendência de uso e ocupação para a região quase não considera as características físicas do território e também os interesses dos moradores locais.

Seguindo a linha do desenvolvimento urbano pautado no desenvolvimento econômico da região, diversos projetos vêm sendo apresentados para a área em estudo. A começar pelas pretensões da SUPPIN, que tem como prioridade o desenvolvimento do Pólo Empresarial de Vila Velha (PEVV), localizado nas imediações da rodovia Darly Santos e nas proximidades do bairro Cobilândia (VILA VELHA, 2012).

Segundo dados da SUPPIN (ESPÍRITO SANTO, 2012), o PEVV tem localização bastante estratégica para o desenvolvimento industrial do Espírito Santo por estar às margens da Rodovia Darly Santos, na Grande Cobilândia, próximo ao complexo portuário de Capuaba, ser de fácil acesso às Rodovias do Sol e Carlos Lindenberg, da Estrada de Capuaba e da Rodovia Leste-Oeste. Com uma área total de 907.498m<sup>2</sup> divididos em 52 lotes, já estão em fase de implantação quatro empreendimentos. As empresas são dos setores de refino e tratamento de sal, comércio e distribuição de gêneros alimentícios, artigos de vestuário e apoio *offshore* para empresas petrolíferas. Essas empresas adquiriram no total uma área de 10.500m<sup>2</sup> (ESPÍRITO SANTO, 2012). Nas figuras 78, 79 e 80 é possível compreender a abrangência do projeto da SUPPIN e também, segundo as imagens de antes e depois da implantação de uma parte do projeto, como está prevista a implantação das empresas no território.



Figura 78 - Maquete do Polo Empresarial de Vila Velha em implantação nas imediações da Rodovia Daryl Santos pela Suppin.

Fotografia: Associação Comunitária/Suppin

Fonte: <http://www.suppin.es.gov.br/default.asp>



Figura 79 - Condições da área antes da implantação do PEVV, 2005.

Fotografia: Associação Comunitária/Suppin

Fonte:

<http://www.suppin.es.gov.br/default.asp>



Figura 80 - Condições da área após da implantação do PEVV, 2012.

Fotografia: Associação Comunitária/Suppin

Fonte:

<http://www.suppin.es.gov.br/default.asp>

Entrando em total desacordo com os estudos sobre as características físicas da área elaborados pelo próprio governo, o órgão da SUPPIN, é evidentemente influenciado pela força capitalista de empreendedores que buscam a todo custo a elevação de seus ganhos. Não é consensual existir trabalhos realizados por órgãos

governamentais que sugerem cautela na ocupação desse território por possuir características ambientais frágeis, não adequadas à implantação de indústrias e ainda assim, destinar nessas áreas, grandes loteamentos para tal finalidade, transformando a região em um Pólo Industrial.

As figuras 79 e 80 representam bem o método utilizado para a viabilização da implantação do Polo: a realização de aterros sobre as áreas alagáveis. Essa medida além de ser totalmente inapropriada demonstra o reduzido interesse dos governos em buscar soluções plausíveis para determinação de uso e tipo de ocupação das áreas urbanas em territórios ambientalmente frágeis.

Além dos projetos da SUPPIN, está em fase de implantação a nova rodovia ES 471 novo eixo viário que ligará Campo Grande, em Cariacica, à rodovia Darly Santos. A construção dessa rodovia foi iniciada no ano de 2007 e planejada para acontecer em três etapas (figuras 81 e 82). A primeira etapa contempla um trecho de 2,7Km de extensão ligando o Terminal Rodoviário de Campo Grande ao bairro Campo Belo ainda em Cariacica. Essa etapa foi concluída no ano de 2010. A segunda etapa contempla um trecho de 3,9Km e interliga o bairro Rio Marinho até a entrada do bairro Araçás na rodovia Darly Santos, ambos localizados em Vila Velha. Essa etapa ainda está em execução. A terceira etapa seria uma ligação entre os dois trechos previamente construídos e tem 2,2Km de extensão. Ela fará a ligação entre Campo Belo e Rio Marinho e também está em fase de execução (GOULART, 2013).

Posteriormente foram incluídas outras três etapas, o que fez o prazo da obra se estender até o ano de 2015. As três etapas mais recentes estão relacionadas à construção de viadutos e ponte. Além disso, há uma alegação por parte do Governo do Estado de que as características do solo não são favoráveis à implantação da rodovia e que não foi possível detectar o problema com antecedência (GOULART, 2013). A justificativa da impossibilidade de detecção quanto à fragilidade do solo reforça e evidencia que todas as medidas Estaduais para a região foram escolhidas e determinadas a partir de uma única diretriz, ou seja, a expansão e crescimento de Vila Velha para a região do entorno imediato da rodovia Darly Santos ocorrerá em função somente da necessidade de promoção do capital, desconsiderando o ambiente físico, cultural e social da região.



Figura 81 - Maquete eletrônica da ES-471.  
 Fonte: Secretaria dos Transportes e Obras  
 Públicas. Governo do Estado do Espírito  
 Santo  
 Disponível  
 em:<http://mobilidadeurbana.es.gov.br/2011/07/rodovia-leste-oeste-vai-diminuir-distancias-na-grande-vitoria.html>



Figura 82 - Maquete eletrônica da ES-471.  
 Fonte: Secretaria dos Transportes e Obras  
 Públicas. Governo do Estado do Espírito  
 Santo  
 Disponível  
 em:<http://mobilidadeurbana.es.gov.br/2011/07/rodovia-leste-oeste-vai-diminuir-distancias-na-grande-vitoria.html>

Além do planejamento estadual para ocupação do entorno da rodovia Darly Santos a Prefeitura de Vila Velha, em janeiro de 2010, anunciou por meio do jornal A Gazeta a intenção de investir na construção de uma série de equipamentos públicos nas imediações da rodovia Darly Santos dentre eles: um Hospital Geral; a nova Rodoviária de Vila Velha; uma unidade do Corpo de Bombeiros; um Centro de Atendimento Ambulatorial além de escolas, delegacia e centro esportivo e também para estruturar a área para o desenvolvimento do comércio exterior e empresarial (ZANOTTI, 2010).

Aliada às intenções da prefeitura, está em desenvolvimento um projeto privado chamado de Orange Park pertencente à família Laranja com uma área estimada de oito milhões de metros quadrados (figura 83). O projeto englobaria um novo terminal logístico, equipamentos urbanos, moradias e centros de apoio às atividades de petróleo e gás, entre outros (VILA VELHA, 2013). A prefeitura explicita o interesse nesse projeto privado por acreditar que ele ajudaria na resolução dos problemas logísticos e atrairia novas empresas para o município. O planejamento de implantação do Orange Park levaria em torno de 20 anos para ser totalmente concluído.



Figura 83 - Planta esquemática da implantação do empreendimento Orange Park.

Fonte: Prefeitura de Vila Velha

Disponível em: <http://www.vilavelha.es.gov.br/paginas/desenvolvimento-urbano-orange-park>

Os projetos apresentados, de interesse estadual e municipal, convergem para o mesmo objetivo de promover a implantação de empresas privadas ligadas ao setor portuário e logístico e alguns empreendimentos habitacionais particulares. Todos os projetos possuem em comum a total falta de aprofundamento nas questões territoriais que em Vila Velha, implicam no agravamento dos alagamentos podendo inviabilizar a permanência das estruturas urbanas nesses locais.

A expectativa para implantação de distintos projetos nas imediações da Rodovia Daryl Santos são altas e necessitam de investimentos municipais e estaduais. Inevitavelmente a região será ocupada e há uma tendência para o desenvolvimento de áreas empresariais, instalações de indústrias, prestação de serviço e áreas residenciais. Contudo observa-se que a implantação desses projetos pouco se relaciona com as características naturais do lugar permanecendo nas soluções de engenharia comuns como o aterro de áreas alagadas e destituição da vegetação natural.

## **5 PLANEJAMENTO URBANO: LIMITES E POSSIBILIDADES PARA A QUALIFICAÇÃO DO MEIO AMBIENTE E DA PAISAGEM**

Este capítulo tem por objetivo principal refletir sobre a inserção da temática ambiental no discurso legislativo das cidades confrontando suas leis de maneira a avaliar o nível de integração entre as mesmas no município de Vila Velha, possibilitando a identificação de limitações e possibilidades quanto à qualificação do meio ambiente e conseqüentemente da paisagem urbana.

A compreensão do planejamento urbano com ênfase na vertente ambiental acrescenta valores ao distinguir medidas que limitam e possibilitam a adequação do crescimento urbano de Vila Velha por suas áreas ambientalmente frágeis. Para tal, o conteúdo das leis municipais é analisado quanto à aplicabilidade de suas determinações de modo a contribuir com a construção do panorama contemporâneo de desenvolvimento da cidade.

É fato que a degradação ambiental causada pelos agrupamentos urbanos tem despertado em distintas sociedades a necessidade da adoção de novo padrão de crescimento com atenção especial aos métodos incentivados pelo capital que influenciam diretamente no grau de desenvolvimento urbano. Contudo as atividades econômicas também precisam de diferenciais no que tange ao método de inserção no território e influência na paisagem. É um desafio planejar a cidade considerando sua multidisciplinaridade na compatibilização entre as determinações da política pública contemporânea onde as questões econômicas possuem peso maior do que as questões sociais, culturais e ecológicas das cidades.

Sendo a cidade um espaço físico e social, a alta densidade populacional contribui para uma malha urbana densa e por vezes, sem as plenas condições de infraestrutura. Para Barbosa e Nascimento Júnior (2009) a paisagem é quem revela o desequilíbrio em diferentes ambientes urbanos, principalmente no que diz respeito às questões ecológicas da cidade.

## 5.1. A ÊNFASE DA VERTENTE AMBIENTAL NO PLANEJAMENTO URBANO DAS CIDADES

Diante da necessidade dos governos, em suas distintas escalas, de transformar o desenvolvimento sustentável em *praxis* por meio do aprimoramento legislativo através das normatizações para a preservação das estruturas naturais como a vegetação, a hidrografia e os solos, as áreas de interesse ambiental são incluídas com maior frequência nos planos urbanos. Tal fato se deve às consequências sofridas nas cidades pelas interferências realizadas nos espaços naturais.

Dentro da diversidade de interferências realizadas no território pelo homem, a prática da construção de edifício para o desenvolvimento do espaço urbano, é uma das atividades que pode interferir de maneira negativa no ambiente físico. Deve-se a esse aspecto negativo o fato de que muitos povos, ou habitantes de determinadas regiões, constroem seus espaços edificados ignorando as diretrizes urbanas, seja pela falta de conhecimento, ou pela falta de normas urbanas, ou por interesse particular voltado para a especulação imobiliária. Para Pereira (2008) o comportamento cívico da população que edificou imóveis espontaneamente pelo território e que não conhece ou pouco aceita as normas públicas influencia negativamente as condições ambientais, necessitando de gastos cada vez maiores em infraestrutura, proporcionando aos planejadores e gestores urbanos o enfrentamento de dificuldades para as quais não estão preparados. Ainda assim, é necessário considerar que no Brasil, as ocupações espontâneas ocorrem em função da exclusão da maioria da população ao acesso à moradia. Outro fato importante é que as ocupações em áreas ambientalmente frágeis ocorrem também por loteamentos regulares que visam o aumento de capital de seus empreendedores. De maneira geral, o conflito ambiental estabelecido na ocupação urbana de áreas ambientalmente frágeis afastam as premissas do planejamento à prática.

O desafio de vencer a rapidez da disseminação de ocupações inapropriadas pelo território está presente nos métodos atuais de planejamento urbano que para alguns pesquisadores não atende às demandas da nova sociedade. Para Rodrigues (2008, p.111) "o planejamento tenta criar um mundo como ele deveria ser e não como ele é.", o autor ainda aponta que o planejamento urbano e suas derivações e

setorizações implica numa maneira de ordenar o território visando o atendimento do progresso, do desenvolvimento econômico. Rodrigues (2008) ainda afirma que os instrumentos de planejamento obedecem a normas e diretrizes ligadas ao padrão de vida moderno e que qualquer elemento que esteja fora dos espaços normatizados é excluído do plano.

Outra crítica ao planejamento urbano atual é o partido que o Estado admite quando questões sociais e ambientais entram em confronto com o interesse econômico. De caráter capitalista, o Estado que deveria ser o mediador de conflitos, define a propriedade da terra, suas normas de apropriação e uso além de fornecer meios para a ampliação da produção em função do interesse econômico contribuindo para que a expansão da cidade esteja associada à elevação do custo de suas terras e edificações, tornando-as inacessíveis para sua população (RODRIGUES, 2008).

Por consequência o planejamento urbano de um Estado capitalista também se desdobra em categorias de pouco alcance social ou ambiental. Rodrigues (2008) categoriza o planejamento pautado no capitalismo da seguinte forma:

- Planejamento estratégico: seria aquele que elabora uma imagem ideal de cidade objetivando a exposição da eficiência da administração pública visando a obtenção de recursos financeiros.
- Planejamento que antecede a produção e ocupação: esse tipo de planejamento culmina nas cidades planejadas por possuírem áreas de ocupação delimitadas e segmentadas segundo classes sociais.
- Planejamento setorial urbano: é o planejamento influenciado pelos setores econômicos na dinâmica da produção e ocupação do espaço.
- Planos diretores urbanos e planos diretores estratégicos: são formas do planejamento visando o futuro da área urbana.

Expostas as categorias capitalistas do planejamento urbano, é possível concluir que, de maneira geral, as normas do planejamento tendem ao fortalecimento da economia em detrimento dos demais aspectos sociais através da prática das políticas públicas.

Para Steinberger (2006) o espaço é de grande importância para as ações de políticas públicas não devendo ser confundido com o endereço onde as ações

acontecem, sendo reduzido a um receptáculo inerte e também não deve ser considerado como simples mercadoria. Essa concepção restrita é largamente utilizada no desenvolvimento das políticas públicas, não havendo um reconhecimento das especificidades.

Assim, não se reconhece a especificidade de um conjunto de políticas, constituído pela ambiental, territorial, regional, urbana e rural, que são espacialmente fundamentadas, isto é, têm em comum o fato de o espaço ser seu substrato. Não se reconhece que nessas políticas os adjetivos ambiental, territorial, regional, urbano e rural são qualidades do seu substantivo que é o espaço. Por essa razão, com freqüência, são rotulados como setoriais e sociais quando, na verdade, são essencialmente políticas de caráter espacial nas quais, em tese, o espaço tem um significado que vai muito além do espaço-palco. (STEINBERGER, 2006, p. 31)

As políticas ambientais e territoriais, segundo Steinberger (2006), e seus instrumentos, são concebidas isoladamente por abordarem o espaço de maneira fragmentada. Essa fragmentação das políticas decorre de um engano, ocorrido em meados do século XX, quando o planejamento espacial ganhou força nos países capitalistas e os técnicos governamentais e também os pesquisadores "confundiram a possibilidade de focar separadamente as questões ambientais, territoriais, regionais, urbanas e rurais, para fins analíticos, com a teorização e a intervenção sobre as mesmas como se fossem autônomas." (STEINBERGER, 2006, p. 31).

O esclarecimento conceitual do espaço permite ampliar sua importância na discussão das políticas públicas e conseqüentemente no planejamento urbano. Ab'Saber (2006) trás à tona o tratamento do espaço segundo o conceito de espaço total que seria "o arranjo e o perfil adquiridos por uma determinada área em função da organização humana que lhe foi imposta ao longo dos tempos." Ele lembra que por anos o espaço total era chamado de espaço humanizado e que apesar de serem conceitos semelhantes, o segundo corresponde a uma expressão genérica e pouco analítica. Para que se compreenda o espaço total é necessário o domínio do entendimento das ações cumulativas realizadas pelo homem por meio da implantação de construções e atividades sobre o território, ou seja, a compreensão do espaço total, envolve uma análise aprofundada da estruturação espacial herdada da natureza traduzida no conhecimento dos fluxos vivos da natureza e a história e forma de ocupação dos espaços criados pelo homem (AB'SABER, 2006).

O conceito de espaço total aplicado a uma área de organização complexa, independente de sua localização no planeta, para Ab'Saber (2006) envolve os seguintes componentes:

- Os agrossistemas regionais;
- Os ecossistemas urbanos regionais, incluindo aqueles em sua plenitude e aqueles que estão em estado avançado de degradação;
- Os ecossistemas naturais.

Além desses três componentes é necessário considerar os elementos dinamizadores que participam da estruturação do espaço, garantindo a funcionalidade dos sistemas instalados como o caso das infraestruturas que proporcionam elementos geradores de qualidade de vida humana. Dessa forma, percebe-se, na concepção de Ab'Saber, a clareza na garantia da integração na relação entre homem e natureza para a ocupação e planejamento do espaço urbano. Para Ab'Saber (2006) “De qualquer ponto de vista ou hipótese, a única maneira de abranger o “universo” da territorialidade criada por ações e atividades antrópicas – sobre os restos de uma natureza modificada – residirá em uma correta análise do espaço total regional.”

As questões ambientais inseridas no planejamento urbano são muito importantes para a melhoria da qualidade de vida tanto dos habitantes de áreas urbanas quanto para os que habitam outros tipos de agrupamentos, posto que a redução das agressões ao meio ambiente e até mesmo a reversão de processos destruidores beneficiam amplas áreas pelo território.

Em contrapartida a formulação do planejamento urbano que proporcione uma relação benéfica entre homem e natureza precisa ser destituída do foco econômico nos processos de desenvolvimento urbano de forma a garantir eficácia também para o desenvolvimento social, cultural, ambiental. É por meio de seus instrumentos que o planejamento de áreas urbanas em territórios ambientalmente frágeis é posto em prática.

## 5.2. OS INSTRUMENTOS DE PLANEJAMENTO URBANO BRASILEIRO QUE QUALIFICAM OS ECOSISTEMAS URBANOS E NATURAIS NA ESCALA LOCAL.

O planejamento urbano é executado através de instrumentos racionalistas que ordenam a ocupação do território, seja por meio do uso, da locação de infraestrutura ou da forma que a construção produz no espaço. No entanto, apesar de todo histórico representativo de alterações no planejamento urbano refletido em especial na elaboração dos planos diretores, atualmente a legislação urbanística brasileira é composta por leis independentes que não são necessariamente complementares, ou seja, cada uma oferece soluções distintas para o enfrentamento dos problemas ambientais.

Para o Ministério do Meio Ambiente, em todas as escalas do poder público, uma das medidas necessárias ao enfrentamento dos problemas ambientais brasileiros, é a utilização do planejamento urbano voltado para as necessidades ambientais. O próprio Ministério apresenta o conceito de Planejamento Ambiental Urbano como sendo um instrumento político capaz de garantir a proteção da integridade do sistema ambiental por meio da conservação ambiental e o desenvolvimento de práticas que assegurem a conservação e restauração dos ecossistemas. Apresenta como sendo principais instrumentos do planejamento ambiental urbano: Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE); Plano Diretor Municipal (PDM); Plano de Bacia Hidrográfica; Plano Ambiental Municipal; Agenda 21 Local; Plano de Gestão Integrada da Orla.

Apesar de se tratar de uma fragmentação do planejamento urbano, os instrumentos citados são conceituados e analisados visando a compreensão da interação entre a produção do espaço urbano e seu ambiente físico na área eleita como objeto desta dissertação.

### 5.2.1 A Agenda 21 local

A Agenda 21, como citado no capítulo 2, é o principal legado para muitos países, elaborado a partir da realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992. De cunho político, tem como principal objetivo o desenvolvimento da sustentabilidade sobre o território, compatibilizando conservação ambiental, justiça social e desenvolvimento econômico.

Segundo o MMA, a partir do ano de 2003 a Agenda 21 brasileira foi elevada à condição de programa político e essa mudança colaborou com o aumento de sua força política e institucional passando a ser um instrumento que pretende ser fundamental para todos os estados brasileiros visando o desenvolvimento sustentável. Ainda segundo informações do próprio MMA, o agora Programa Agenda 21 é composto por três ações estratégicas que estão sendo realizadas com o apoio da sociedade civil. São elas:

- A implementação da Agenda 21 Brasileira;
- A elaboração e implementação das Agendas 21 Locais;
- Formação continuada da Agenda 21.

Os municípios brasileiros implementaram a Agenda 21, conforme as orientações do MMA estabelecendo um senso normativo comum sobre a aplicação de seus conceitos. Porém ainda são poucos os estudos que agreguem uma visão analítica sobre a forma de articulação entre as questões sociais e ambientais disponíveis nas agendas. A Agenda 21 para muitos municípios segue existindo como documento político que auxilia somente na defesa de seus gestores quanto à intenção de executar reformas nos métodos de ocupação urbana.

Apesar de haver uma meta máxima, ou seja, a vigência da sustentabilidade nas cidades, seu cunho político exerce peso maior do que o desenvolvimento das práticas urbanas, tendo em vista a semelhança existente entre o plano macro e as aplicações locais. A Agenda 21 local é um documento amplo com diretrizes que contribuem para o desenvolvimento de outras propostas pautadas nas características locais de cada região.

### 5.2.2 Plano Diretor Municipal

O Plano Diretor Municipal é um dos instrumentos da política urbana brasileira (BRASIL, 2001), cujo principal objetivo é ordenar o desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana mediante a garantia do direito a cidades sustentáveis; da gestão democrática por meio da participação popular; da cooperação entre governos e iniciativa privada no processo de urbanização e atendimento ao interesse social; do planejamento do desenvolvimento das cidades, sua distribuição espacial, populacional e econômica; da oferta de equipamentos urbanos e comunitários e da ordenação e controle do uso do solo (BRASIL, 2001, Artigo 2, incisos I, II, III, IV, V e VI).

Além disso, o Art. 39 indica a principal função do plano diretor, suas diretrizes básicas e os pré-requisitos necessários para a elaboração do mesmo. O plano diretor conceitualmente é a expressão da propriedade urbana que cumpre com sua função social atendendo às exigências fundamentais de ordenação da cidade, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida e justiça social, atrelados ao desenvolvimento econômico. Também é um instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana (BRASIL, 2001, Art. 40).

A crítica em relação aos planos diretores está ligada muitas vezes ao zoneamento da cidade. A setorização do espaço, proposto pelo plano diretor, guiado pelas atividades e usos, pode em muitos casos, estimular a formação de áreas urbanas fragmentadas e no aspecto ambiental, pode promover a fragilidade dos vínculos entre a cidade e o ambiente físico de cada território. Atualmente o ambiente físico possui importância no plano quando se trata de fragilidade ambiental, cuja recomendação mais utilizada é a proteção das áreas, pautada no isolamento das mesmas. Não existe uma classificação nos planos diretores, que trate as características de cada área segundo sua importância no ecossistema, tipo de vegetação, hidrografia, tipo de solo, etc., identificando categorias distintas de áreas naturais que poderiam ser associadas a determinados usos. Dessa forma, as áreas ambientalmente frágeis são excluídas da vivência urbana pelos habitantes.

### **5.2.3 Plano de Bacia Hidrográfica**

O plano de bacia hidrográfica ou de recursos hídricos é definido pela Política Nacional de Recursos Hídricos, representada pela Lei Nº 9.433/1997, como um de seus instrumentos para a concretização de diretrizes em longo prazo através da realização de diagnósticos da situação atual das bacias hidrográficas; da análise de alternativas de crescimento demográfico; do balanço entre as disponibilidades e as demandas futuras para identificação dos conflitos e o estabelecimento de metas para melhor utilização dos recursos hídricos.

O plano de bacia hidrográfica também é implantado em diferentes escalas. Em caráter local, ele seria importante para a compreensão das inundações em áreas urbanas. Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA), a atuação na definição de normas e instrumentos para a gestão sustentável das águas em meio urbano é importante para o aprimoramento de planos diretores de forma a rever as formas de uso e ocupação do solo, controlando fatores como a erosão, a permeabilidade do solo, utilização das águas pluviais e compreensão do comportamento das enchentes causadas pelos rios.

No Brasil, o plano de bacia hidrográfica não foi absorvido por todos os seus municípios. Excluindo o excesso de citações quanto ao desenvolvimento sustentável, o plano de bacia hidrográfica é de grande importância por contribuir com o desenvolvimento de estudos que avaliem o comportamento de sua estrutura hídrica para que essas informações sejam agregadas ao planejamento urbano. É incompreensível que o plano diretor municipal não utilize as informações disponíveis no plano de bacia hidrográfica para auxiliar no planejamento de uso e ocupação da cidade.

### **5.2.4. Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE**

Segundo o Decreto de Nº. 4.297/2002, o Zoneamento Ecológico-Econômico é um instrumento da Política Nacional do Meio Ambiente cujos objetivos e princípios são

determinados de forma a garantir a proteção ambiental e assegurar a qualidade ambiental dos recursos hídricos, do solo e da biodiversidade. O objetivo geral do ZEE, conforme o Art. 3º é:

(...) organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, assegurando a plena manutenção do capital e os serviços ambientais dos ecossistemas.

A elaboração do ZEE é de responsabilidade federal, por ser um instrumento que dividirá todo o território nacional conforme os biomas brasileiros, contudo a União poderá reconhecer os ZEE estaduais, regionais e locais, desde que sejam cumpridos alguns requisitos dispostos no Art. 6, devendo ser:

I - referendados pela Comissão Estadual do ZEE;  
II - aprovados pelas Assembleias Legislativas Estaduais; e  
III - compatibilização com o ZEE estadual, nas hipóteses dos ZEE regionais e locais.

Ab'Saber (1989), antes mesmo da regulação legislativa, apontava que a aplicação do zoneamento ecológico e econômico em um determinado espaço geográfico exige método, reflexão e estratégias próprias, por requerer uma multidisciplinaridade plena, uma vez que é necessário a identificação das potencialidades específicas de cada subespaço ou subárea do território em questão.

A identificação das potencialidades ocorre através do conhecimento do mosaico dos solos; da identificação de tendências do uso econômico ou especulativo tanto das áreas urbanas quanto das áreas rurais; do balanço da economicidade dos sistemas de exploração propostos; dos espaços livres; etc. Em contrapartida também implica no reconhecimento e delimitação dos espaços defendidos pelas legislações especiais como os parques, as reservas, as estações ecológicas, entre outros (AB'SABER, 1989).

Outro aspecto importante para a implantação do zoneamento ecológico-econômico é a impossibilidade de aceitar que determinados espaços ecológicos podem corresponder a espaços econômicos numa sobreposição plena e ajustável, pois a sociedade avalia os recursos ecológicos de maneira setorializada buscando aproveitar um ou outro aspecto que traga algum benefício econômico em detrimento do todo (AB'SABER, 1989).

Para que o zoneamento ecológico-urbano seja um instrumento plenamente funcional ele precisa ser construído com cautela e específico para cada parte do território devido à variedade nas características naturais, culturais e econômicas tanto das áreas urbanas quanto das áreas rurais. É preciso também considerar a possibilidade da presença de atividades econômicas ajustada às características ambientais de cada território.

### **5.2.5 Plano Ambiental Municipal**

O plano ambiental municipal pode ser conceituado como um dos instrumentos da política ambiental nacional, cujo objetivo é estabelecer uma compreensão ambiental das áreas em estudo, através da elaboração de diagnósticos, para o estabelecimento de diretrizes visando a proteção e correta utilização dessas áreas. Apesar de ser produzido por cada municipalidade, de forma geral, o plano pode ser apoiado pelo licenciamento e avaliação ambiental, que segundo o MMA, tem como objetivo subsidiar a formulação de políticas, normas e estratégias para implementação de programas e projetos.

### **5.2.6 Plano de Gestão Integrada da Orla.**

O Plano de Gestão Integrada da Orla, também conhecido como Projeto Orla, também é uma ação conduzida pelo Ministério do Meio Ambiente, que busca contribuir em escala nacional, com a aplicação de diretrizes gerais de "disciplinamento de uso e ocupação de um espaço que constitui a sustentação natural e econômica da zona costeira, a Orla Marítima." (BRASIL, 2006)

Há uma preocupação com a intensa ocupação territorial pela população dos 300 municípios litorâneos brasileiros, gerando conflitos entre a destinação de terrenos e outros bens que são de domínio da União refletindo diretamente sobre os espaços de convivência e lazer, especialmente das praias. (BRASIL, 2006).

Buscando o controle e gerenciamento da rápida e intensa ocupação urbana sobre o litoral brasileiro, o Plano de Gestão Integrada da Orla, institui uma série de procedimentos técnicos para a gestão dessas áreas. As diretrizes estabelecidas são divididas em dois documentos principais, o primeiro intitulado, Fundamentos para gestão integrada, "apresenta a estrutura conceitual e os arranjos políticos-institucionais, como base para orientar e avançar na descentralização da gestão da orla para a esfera municipal." (BRASIL, 2006, p. 3) enquanto o Manual de gestão "orienta, por meio de linguagem técnica simplificada, o diagnóstico, a classificação e a caracterização da situação atual, a composição de cenários de usos desejados e respectivas ações de intervenção para alcançá-los." (BRASIL, 2006, p. 3).

A principal intenção, ou objetivo, do Projeto, é a introdução sistemática de planejamento de ação local, ou seja, repassar a responsabilidade da gestão desses espaços, hoje alocada no governo federal, para os municípios envolvidos, incorporando as normas ambientais nas políticas de regulamentação dos usos. (BRASIL, 2006).

A proposta do plano de gestão integrada da orla é eficiente enquanto uma ação planejada. Contudo ainda é tímida a exposição de resultados das intervenções quanto ao controle das ocupações inapropriadas em regiões litorâneas. Outro problema associado à ocupação litorânea é a aprovação de empreendimentos de grande porte como os portos visando o desenvolvimento econômico das cidades litorâneas brasileiras ignorando-se as características ambientais da região. O comum no país ainda é a discussão da liberação ou não de determinados usos e ocupações em função das áreas previamente ocupadas enquanto novas construções continuam sendo implantadas em desconformidade com as características ambientais específicas das orlas.

Todas as leis citadas apresentam como meta o alcance do desenvolvimento sustentável para as cidades brasileiras. Contudo, considerando que sustentabilidade ainda é um conceito de grande amplitude com significados diversos, entende-se que

os gestores públicos buscam de fato, justificativas políticas para a permanência de metodologias de planejamento urbano que pouco se alteram e se ajustam ao contexto de cada território. Todas as leis deveriam ser parte de um grande plano com diagnósticos e relatório complementares, visando a total compreensão dos ambientes físicos a serem ocupados pelas áreas urbanas e também o acompanhamento dos ambientes físicos que já foram ocupados pelas cidades.

### 5.3 OS INSTRUMENTOS DO PLANEJAMENTO URBANO DO MUNICÍPIO DE VILA VELHA: UM ENFOQUE ÀS PREOCUPAÇÕES AMBIENTAIS PERANTE AS ÁREAS DE EXPANSÃO URBANA NO ENTORNO DA RODOVIA DARLY SANTOS.

A velocidade das mudanças no cotidiano urbano, admitida pelo desenvolvimento tecnológico atuando diretamente na economia e na sociedade, associada ao processo de globalização, ocorridas principalmente no final do século XX e início do século XXI, também influenciou no comportamento das sociedades urbanas e na forma como estas lidam com o espaço e o território. A construção de infraestrutura viária para atender o aumento na demanda de veículos, a necessidade da implantação de formas de locomoção menos agressivas, o desenvolvimento de trabalho sem a necessidade de deslocamentos são três exemplos de mudanças atuais graças às constantes evoluções tecnológicas. Outra mudança importante foi no relacionamento entre as cidades e o ambiente físico. As cidades puderam se expandir e se estender pelo território muito rapidamente manipulando e eliminando várias componentes ambientais.

Diante da rapidez das mudanças, o planejamento urbano conceituado no período moderno, ou seja, em meados do século XX, e praticado até os dias atuais, segundo alguns pesquisadores, não alcança sua plenitude em eficiência por não condizer com as necessidades e padrões da atualidade, sendo necessária então, uma renovação nos métodos de planejamento da cidade.

Na tentativa de organizar e propor de uma forma menos danosa os desequilíbrios ocorridos na cidade em seus vários processos ecológicos,

políticos econômicos e ambientais, faz-se necessário, como parte inicial, um direcionamento da qualidade de vida da sociedade na cidade por meio de um planejamento urbano. Entretanto, o planejamento de uma cidade está longe de poder resolver a contento todos os problemas ocorridos no urbano. A sua falta, porém, poderá ser ainda pior à medida que o plano traria certa condição no que tange ao desenvolvimento da cidade. (BARBOSA E NASCIMENTO JÚNIOR, 2009, p. 10)

A cidade de Vila Velha, exemplo comum de ocupação litorânea brasileira, com todas as suas características geográficas, ecológicas, econômicas, sociais e culturais, como exposto nos capítulos anteriores, apresenta inúmeros conflitos criados a partir da falta de tratamento ao ambiente físico e à constante ocupação desses locais, em parte influenciada pela falta de políticas habitacionais e em contrapartida pela possibilidade de ampliação da economia local. A representação imediata desse conflito é perceptível nas interferências realizadas, em andamento e em processo de planejamento no entorno imediato da rodovia Darly Santos.

Considerando a área de expansão urbana tratada nesta dissertação, são expostas e analisadas as normas e diretrizes do planejamento urbano e ecológico da região. A figura 84, uma fotografia da Rodovia do Sol e seu entorno, exemplifica a situação atual das áreas de expansão urbana de Vila Velha, cuja infraestrutura é inserida em um território ambientalmente fragilizado. Esse modelo de ocupação reforça a necessidade da discussão sobre as legislações urbanísticas do município e em que medida elas influenciam para o equilíbrio entre as ocupações urbanas e seus usos com as características ambientais do território.



Figura 84 - Fotografia aérea da Rodovia do Sol e seu entorno.

### 5.3.1 Agenda 21 do Município de Vila Velha

A Agenda 21 Local de Vila Velha, documento elaborado pela Prefeitura Municipal de Vila Velha em parceria com representantes sociais, é um plano estratégico visando a projeção do que se pretende para o município até o ano de 2015. Sua elaboração iniciou no ano de 2002 sendo finalizado em 2004.

Suas premissas são constituídas apoiadas na participação social e parceria para planejar o futuro no presente, ou seja, admite que a cidade, numa visão de longo prazo, depende cada vez mais de ações pactuadas e articuladas entre os setores públicos, privados e a sociedade; e a abordagem integrada e multidisciplinar para a resolução dos problemas, ou seja, uma evolução prática interdisciplinar pautada nas relações sociais, econômicas, culturais e ambientais. (VILA VELHA, 2004)

Para a realização do estudo, a Agenda 21 divide o território em treze porções, denominadas pólos regionais, cujo critério de divisão foram uma homogeneidade das porções quanto às características físicas, ambientais e naturais; evolução histórica; divisões administrativas existentes; identidade cultural; renda dos habitantes; uso do solo e tipo de ocupação; vetores de crescimento; evolução socioorganizativa e mobilidade da população. (VILA VELHA, 2004)

A Agenda apresenta um diagnóstico de como Vila Velha estava no período de sua apresentação em todos os aspectos, desde a avaliação das características de sua população, as vocações de Vila Velha para o desenvolvimento econômico, seu desenvolvimento urbano e ambiental, seu desenvolvimento humano e social e administração pública e gestão da cidade. Com esse diagnóstico apresenta em seguida os possíveis cenários que Vila Velha poderia enfrentar, identificando projetos e ações e sugerindo estratégias que deveriam ser seguidas.

Pode-se concluir que a Agenda 21 de Vila Velha é um documento diretor para que outros estudos e pesquisas sejam desenvolvidos de modo a aprofundar o conhecimento sobre o território em suas diferentes esferas.

### 5.3.2 Plano Diretor Municipal de Vila Velha – PDMVV ( Lei nº 4.575/2007)

Vila Velha é um dos municípios mais antigos do Brasil, seu desenvolvimento econômico não evoluiu conforme sua existência e conseqüentemente o desenvolvimento urbano da cidade ocorreu lentamente com leis urbanísticas desenvolvidas somente no século XX. Ainda assim, a prática do cumprimento das normas previstas nos planos urbanos, começou na década de 1990 após o evidente aumento de sua população. A última versão do Plano Diretor que rege normas para seu planejamento urbano é tratado por Lei de número 4.575 do ano de 2007 e intitulado Plano Diretor Municipal de Vila Velha (PDMVV).

O PDMVV, em seu texto, tem como diretriz principal a garantia ao direito à cidade sustentável apoiada nos princípios da sustentabilidade. A partir dessa afirmação, são apresentadas medidas que supostamente colaborariam com o alcance dessa meta. O plano esclarece:

**Art. 5º** O direito à cidade sustentável, entendido como a garantia das condições para que o desenvolvimento municipal seja socialmente justo, ambientalmente equilibrado e economicamente viável, visa a qualidade de vida para as presentes e futuras gerações, com a prevalência da inclusão social e redução das desigualdades e a garantia de espaços livres de convívio social.

**Art. 8º** A sustentabilidade urbana e ambiental pressupõe o uso racional dos recursos naturais sem esgotá-los para que as gerações futuras possam usufruir tais recursos, de maneira compatível com a promoção do desenvolvimento econômico, a geração de emprego e renda e a inclusão social, tendo como objetivo superior a redução das desigualdades e a garantia do direito à cidade sustentável. (VILA VELHA, 2007)

É perceptível que há o interesse em alcançar a sustentabilidade urbana e ambiental através da utilização racional dos recursos naturais para assim a cidade ser considerada sustentável, segundo o PDMVV. Contudo não é claro que métodos poderiam ser utilizados para o desenvolvimento de formas menos agressivas na utilização dos recursos naturais, o que torna o objetivo muito amplo e distanciado da realidade encontrada nos sistemas ecológicos englobados pela área urbana e rural de Vila Velha. Objetivos gerais como proteção e conservação do patrimônio, preservação da qualidade de vida da população, justiça na distribuição dos benefícios gerados pela urbanização, dentre outros, são almejados por todos os tipos de cidades e não considera sua identidade urbana.

Postos os objetivos e a política urbana do PDMVV são lançadas as estratégias para o alcance do desenvolvimento sustentável de Vila Velha. Tais estratégias apoiam-se em: proteção e conservação do patrimônio ambiental e cultural; inclusão territorial e promoção da moradia digna; desenvolvimento econômico; mobilidade e acessibilidade; qualificação do saneamento ambiental; planejamento urbano e gestão territorial; integração metropolitana.

Visando alcance das diretrizes apresentadas nas estratégias, o município é organizado a partir do zoneamento territorial. Há inicialmente um macrozoneamento pautado na equação entre densidades urbanas e capacidade da infraestrutura instalada e possivelmente ampliada (VILA VELHA, 2007, Artigo 56). Basicamente o território é dividido em três macrozonas como descritas no artigo 59:

**Art. 59** O macrozoneamento é constituído por áreas urbanas e rural, estabelecidas segundo condições de uso e ocupação do solo, e de acordo com a seguinte classificação:

I - a Área Urbana Consolidada é constituída por:

- a) Macrozona Urbana Consolidada 1;
- b) Macrozona Urbana Consolidada 2;

II - a Área Urbana de Expansão é constituída por:

- a) Macrozona de Expansão Funcional Retroportuária;
- b) Macrozona de Expansão Residencial e Turística;
- c) Macrozona de Integração Territorial;
- d) Macrozona de Estruturação Urbana;
- e) Macrozona de Transição Urbano/Rural;

III - a Área Rural é constituída por:

- a) Macrozona Rural de Uso Agropecuário Restrito;
- b) Macrozona Rural de Uso Agropecuário Diversificado; (VILA VELHA, 2007)

Para cada Macrozona o Plano lança os objetivos almejados para as áreas. Dando enfoque às macrozonas urbanas, de maneira geral, para a macrozona I é desejável a renovação urbana induzindo a ocupação dos vazios urbanos, o aumento do número de habitação de interesse social, a melhoria do sistema de infraestrutura e saneamento, a qualificação dos espaços urbanos e a preservação do patrimônio cultural, histórico e ambiental.

Enquanto que para a macrozona II é desejável o estímulo do crescimento das atividades retroportuárias; a indução da ocupação dos vazios urbanos; a promoção da união entre as macrozonas consolidadas e as de expansão; o aumento do número de habitações; a compatibilização entre distintos usos com proteção das

áreas de interesse ambiental e cultural; o desenvolvimento das atividades comerciais e turísticas; o estímulo à instalação de grandes empreendimentos industriais e empresariais; o controle da ocupação de áreas de fragilidade ambiental; o controle da ocupação urbana no entorno das áreas alagáveis e promoção da proteção dos recursos hídricos.

Dentre os objetivos gerais, apresentados para as macrozonas urbanas, observa-se a ênfase à necessidade de investimentos no controle das ocupações das áreas ambientalmente frágeis, em contrapartida, há o desejável estímulo ao aumento de investimentos para a implantação de atividades industriais e também habitacionais. O conflito existente sugere de imediato uma incompatibilidade ideológica, mas por outra perspectiva abre possibilidades para que os métodos de ocupação do território sejam revistos de modo a garantir equilíbrio entre as relações urbanas e ambientais.

A partir do Macrozoneamento, é traçado um zoneamento urbano, com delimitações territoriais instituindo regras para o uso e ocupação do solo. Dentre as distintas zonas classificadas, serão tratadas somente aquelas presentes no objeto da dissertação que são as Zonas de Especial Interesse (ZEI), conceituadas como sendo segundo o Artigo 93, aquelas que "compreendem as áreas do território que exigem tratamento diferenciado para efeito da aplicação dos parâmetros e dos instrumentos da política urbana e para indução do desenvolvimento urbano".

**Art. 94** As Zonas de Especial Interesse classificam-se em:

I - Zonas de Especial Interesse Social - ZEIS;

II - Zonas de Especial Interesse Ambiental - ZEIA;

III - Zonas de Especial Interesse Urbanístico - ZEIU;

IV - Zonas de Especial Interesse Econômico - ZEIE. (VILA VELHA, 2007)

Todo o Entorno imediato da Rodovia Darly Santos é compartimentado pelas zonas de especial interesse (figura 85), em particular pelas Zona de Especial Interesse Ambiental; Zona de Especial Interesse Urbanístico e Zona de Especial Interesse Econômico.

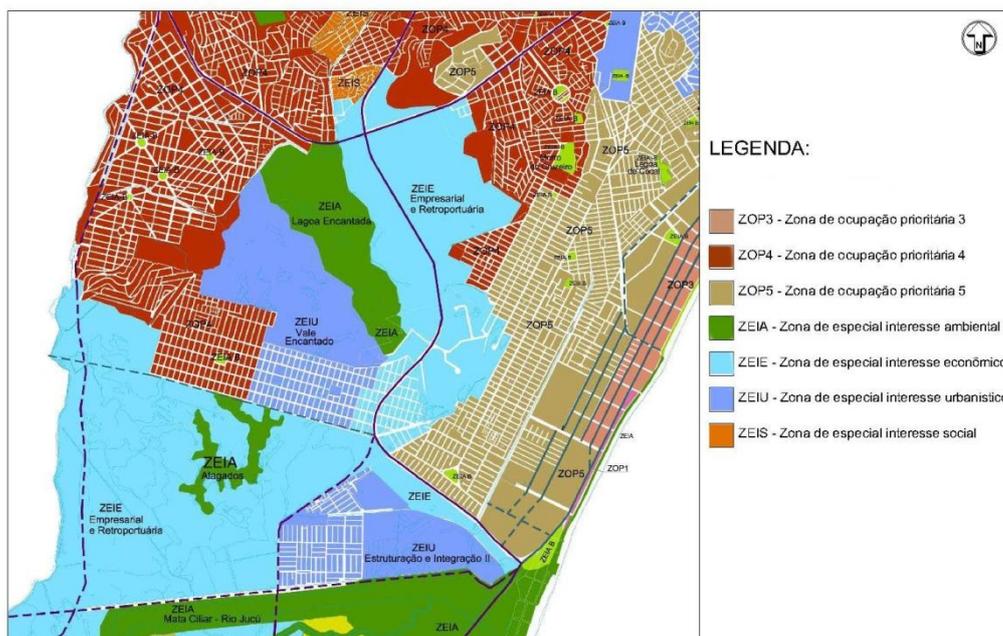


Figura 85 - Mapa de Zoneamento Urbano no entorno imediato da rodovia Daryl Santos. Fonte: Adaptado do PDM de Vila Velha.

A Zona de Especial Interesse Ambiental (ZEIA), é conceituada no Artigo 102 (VILA VELHA, 2007) como parcelas do território, sejam elas de domínio público ou privado, onde é fundamental a conservação e proteção dos recursos naturais considerando suas áreas utilizáveis desde que o uso preserve o meio ambiente (Figura 86).

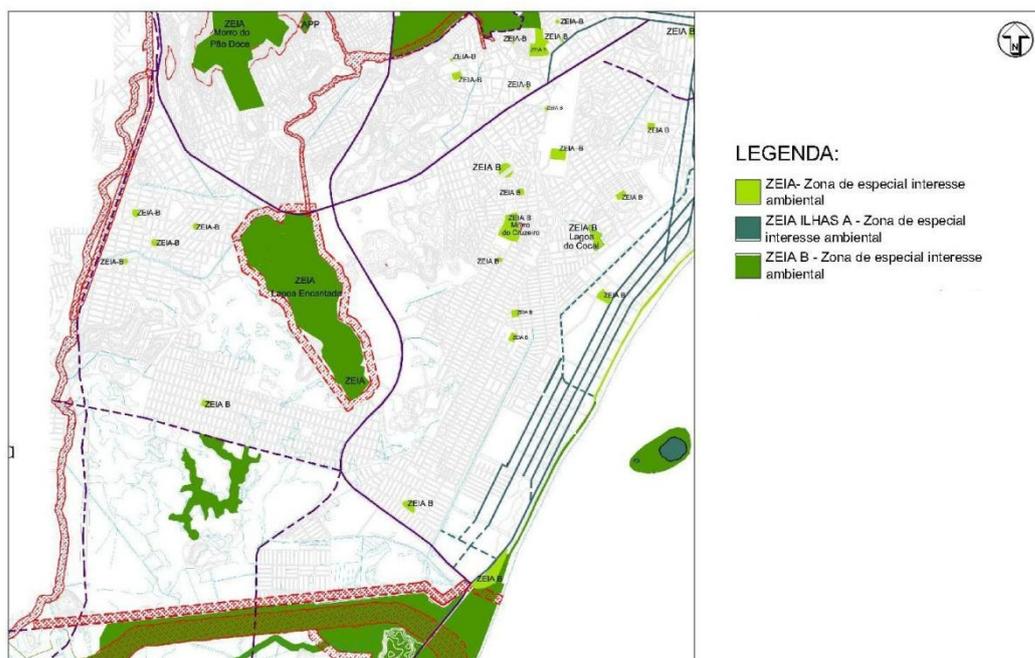


Figura 86 - Zonas de Especial Interesse Ambiental no entorno imediato da rodovia Daryl Santos. Fonte: Adaptado do PDM de Vila Velha.

A Zona de Especial Interesse Urbanístico ( ZEIU ), segundo o Artigo 107, é formada por parcelas do território, de domínio privado ou público, cuja prioridade é a implantação de intervenções urbanísticas que visem a ocupação ordenada do território e a melhoria dos espaços públicos.

A Zona de Especial Interesse Econômico ( ZEIE ), conceituada no Artigo 110, é formada por parcelas do território, de domínio público ou privado, cuja prioridade é a implantação de atividades econômicas que sejam funcionais ou industriais de grande e médio porte para que haja o fortalecimento econômico do município.

Considerando as três zonas como pertencentes ao objeto da dissertação, primeiramente observa-se pelo mapa de zoneamento que a ZEIE abrange uma grande área desse território enquanto que uma singela parcela é alcançada pela ZEIA e pela ZEIE. As manchas relacionadas ao interesse ambiental são limitadas ao elemento físico identificado no território como se sua existência não possuísse conexão com outros elementos em seu entorno e também no contexto do ambiente físico.

É grave a falta de identificação das áreas alagáveis do município. Pelo mapa encontrado do PDMVV não existem as planícies inundáveis e também uma parametrização entre os solos, a cobertura vegetal com as áreas já ocupadas e aquelas ainda por ocupar. Com esse tipo de representação, os empreendedores ficam livres para ocuparem áreas ambientalmente frágeis como o entorno da rodovia Darly Santos cuja caracterização do ambiente físico é bem mais complexa do que a simples existência do rio Jucu e da lagoa Encantada.

Partindo dessa observação, conclui-se que a principal meta urbana para a área é o desenvolvimento econômico com a implantação de indústrias de médio e grande porte, ou seja, o discurso geral sobre sustentabilidade urbana exposto no PDMVV se desfaz, ao analisarmos individualmente as zonas urbanas, pois, uma região de características ambientais específicas, composta por áreas alagáveis merece uma avaliação mais criteriosa ao seu uso.

Em segundo lugar está a falta de conectividade entre as prioridades de cada zona. As prioridades limitadas conduzem a visualização de um território fragmentado e

propício ao recebimento de cada especificidade. Dessa forma o problema macro quanto à ocupação urbana de áreas ambientalmente fragilizadas é minimizada e legitimada pelo zoneamento.

A compreensão do objeto de estudo pelo zoneamento apresentado é comprometida já que não são feitas considerações a respeito das áreas alagadiças, da existência de espaços livres e áreas verdes, da importância entre a conexão das áreas de várzea do rio Jucu e sua foz, os terrenos alagadiços e a vegetação de restinga. Não significa que essas situações não possam conviver com áreas industriais ou habitacionais. A prática dos conceitos protecionista e conservacionista não atingem todas as necessidades da área em questão, ou seja, os espaços ambientalmente frágeis precisam ser tratados de forma a romper com a prática do isolamento buscando a criação de gradientes de ocupação sobre o ambiente físico que estejam em acordo com suas características. É necessário estimular a criação de vínculos entre a cidade e o ambiente físico para que possam coexistir.

### **5.3.3 Código Ambiental de Vila Velha (Lei n. 4.999/2010)**

O Código Municipal do Meio Ambiente de Vila Velha instituído pela Lei N. 4.999 do ano de 2010, regula a ação pública pelo estabelecimento de normas que visam a melhoria da qualidade de vida de seus moradores. Tais melhorias podem ocorrer, segundo o Código, pela promoção da proteção, conservação, controle, preservação e recuperação dos recursos naturais existentes em Vila Velha. É basicamente dividido em dois livros, o primeiro trata da política do Código, dos objetivos, instrumentos, definições, estrutura e delibera sobre o Comitê Interno de Ações Ambientais ( COIAA ) enquanto o segundo livro conceitua os espaços territoriais que o plano determina como Especialmente Protegidos e de suas implicações.

A política do plano se orienta pelos princípios da manutenção do equilíbrio ecológico dos ambientes, sejam eles, urbano, rural ou natural; pelo uso controlado dos

recursos naturais; pela promoção do uso alternativo de outros tipos de energia; pela proteção, preservação, conservação e manutenção das áreas ambientalmente sensíveis; pela educação ambiental; controle de atividades potencialmente poluidoras; incentivo à pesquisa; participação social; racionalização do uso do solo. Consta-se então que seus objetivos se limitam a indicar ações que contribuem para o exercício da política apresentada. Ainda que apresente intenções de articulação entre meio ambiente e sociedade, o plano é muito amplo e pela quantidade de diretrizes apresentadas, as medidas necessárias para o alcance de seus objetivos ainda são pouco desenvolvidas.

Em princípio o Código trataria das áreas ambientalmente frágeis a partir do conceito dos Espaços Territoriais Especialmente Protegidos, mas esses espaços são sinônimos das APP, conceituados pelo Código Florestal na esfera Federal, portanto não há tratamento específico às áreas ambientalmente frágeis sendo limitado às áreas de preservação. Existindo a consciência da necessidade de um novo tratamento aos recursos naturais do Município, considerando sua importância social, seria inovador a criação de conceitos ligados ao regionalismo dessas áreas.

Também é clara a postura tecnicista frente aos desafios proporcionados pelos ciclos naturais e pelas peculiaridades da natureza e as interferências na vida urbana como explicitado no Art. 25.:

Art. 25. O órgão ambiental municipal competente somente poderá permitir a intervenção ou supressão de vegetação em APP, devidamente caracterizada e motivada mediante procedimento administrativo autônomo e prévio, e atendidos os requisitos previstos em normas federais, estaduais e municipais aplicáveis, bem como no Plano Diretor Municipal, Zoneamento Ecológico-Econômico e Plano de Manejo das Unidades de Conservação, se existentes, nos seguintes casos:

I – utilidade pública:

- a) as atividades de segurança nacional e proteção sanitária;
- b) as obras essenciais de infraestrutura destinadas aos serviços públicos de transporte, saneamento e energia;
- c) as atividades de pesquisa e extração de substâncias minerais, outorgadas pela autoridade competente, exceto areia, argila, saibro e cascalho;
- d) a implantação de área verde pública em área urbana;
- e) pesquisa arqueológica;

f) obras públicas para implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados; e

g) implantação de instalações necessárias à captação e condução de água e de efluentes tratados para projetos privados de aquicultura, observado legislação federal e estadual pertinentes;

Ainda que haja um contrassenso em permitir a intervenção nas áreas de proteção ambiental por atividades e obras públicas, o Código classifica as áreas ambientalmente frágeis de Vila Velha em duas categorias: As Áreas de Preservação Permanente, que segundo o Artigo 23 são:

Art. 23 Áreas de Preservação Permanente – APP, são espaços territoriais protegidos nos termos do Código Florestal Federal, que possuem a função de preservar os recursos hídricos, a estabilidade dos solos, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora nativas da região e assegurar o equilíbrio ecológico.

E as Unidades de Conservação Municipais, conceituadas pelo Artigo 29 como sendo:

Art. 29 Unidades de Conservação Municipais são espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídas pelo Poder Público Municipal, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção, em conformidade com as legislações, federal e estadual vigentes.

Apesar das subcategorizações apresentadas no Código, as Unidades de Conservação Municipais e as APP's são conceitualmente semelhantes, pois ambas possuem como objetivo principal a conservação dos ambientes naturais e características especiais. Essa limitação nos conceitos impede que se estabeleçam outras categorias que possam graduar a necessidade ou não de se preservar por inteiro um setor ecológico. Por uma análise aprofundada e multidisciplinar é possível compreender que as áreas ambientalmente frágeis não devem necessariamente ser isoladas das áreas urbanas, estimulando assim a criação de vínculos entre a cidade e natureza.

A legislação apresentada à população, ao menos pelo documento acessível ao público, não traz um mapeamento das áreas ambientalmente frágeis e também não apresenta níveis diferenciados quanto à necessidade de proteção. Dessa forma não é possível compreender quais as diretrizes lançadas para a área escolhida como objeto da dissertação e também para todo o território de Vila Velha. O que é possível

concluir sobre o código ambiental do município é que suas diretrizes são muito amplas e visa a melhoria da qualidade de vida urbana em função dos espaços naturais, ou seja, o peso dado à natureza e à cidade não é equilibrado deixando a natureza sob o julgamento das atividades urbanas.

#### **5.3.4 Plano Diretor de Drenagem Urbana de Vila Velha**

O Plano Diretor de Drenagem Urbana Sustentável de Vila Velha (PDDUSVV), elaborado pela Secretaria de Meio Ambiente do município, apesar de não ser uma lei instituída, tem por objetivo nortear as ações de obras de infraestrutura como a drenagem e macrodrenagem de Vila Velha. Seu conteúdo total é formado por três volumes que orientam quanto à regulamentação de novos empreendimentos; estabelece planos de controle estrutural e não-estrutural para os impactos existentes nas bacias urbanas do município e implementa um manual de drenagem urbana (PMVV, 2013).

Segundo o PDDUSVV a regulamentação "consiste de um decreto municipal que estabeleça os critérios básicos para o desenvolvimento da drenagem urbana para novos empreendimentos na cidade." (PDDUSVV, 2011, volume I, p. 9). O objetivo principal é impedir que novas edificações, independentes de seu uso, continuem sendo instaladas nas áreas críticas alagáveis de Vila Velha. Para isso é criado um Plano de Controle contendo as características de cada bacia hidrográfica de Vila Velha a fim de estabelecer alternativas de controle de inundações. O Manual de Drenagem será o documento orientador na futura implementação de projetos de drenagem.

São previstas uma série de atividades que constituem o PDDUS de Vila Velha: o levantamento dos dados hidrológicos; o levantamento dos dados socioeconômicos e ambientais; o estudo das bacias hidrográficas; a formulação de cenários atual e futuro; a elaboração de um diagnóstico e prognóstico; realização de simulações hidrodinâmicas; levantamentos complementares; proposições de medidas de controle não estruturais; estimativa de custos para medidas estruturais.

Apesar do caráter regulador o PDDUS não é um documento legislador e não é utilizado como padrão para novas ocupações em Vila Velha. É um documento bem completo em seus levantamentos e muito claro quanto à abrangência das áreas alagáveis existentes. O documento cita que a metodologia de elaboração do plano é semelhante à utilizada no desenvolvimento do PDM de 2007, contudo seu conteúdo não possui vínculos com a legislação vigente de Vila Velha.

Por tratar as questões de drenagem urbana associadas às bacias hidrográficas existentes e os bairros que abrangem, apresenta uma setorização do território pautado nos agentes naturais, ou seja, nas interferências causadas pelas variações hidrológicas de cada bacia. Essa metodologia de estudo e intervenção se apresenta bastante viável por conseguir avaliar os diferentes níveis de interferência e assim propor distintas intervenções evitando que as medidas sejam tratadas unanimemente como acontece com as proposta do PDMVV.

Considerando a variação de áreas alagadiças existentes no território do objeto de estudo da dissertação, o PDDUS tem como potencial a contribuição para avaliação e proposição de medidas para o planejamento das áreas de expansão urbana da cidade. Seus resultados podem colaborar com o direcionamento da expansão e a identificação de usos mais apropriados à região. No entanto é preciso enfatizar que o PDDUS é um instrumento colaborador no aprimoramento das diretrizes para ocupações urbanas em áreas ambientalmente frágeis, devendo acompanhar outros estudos que em conjunto podem chegar a soluções viáveis que justifiquem a convivência entre cidade e natureza.

#### 5.4 O PLANEJAMENTO URBANO PARA AS ÁREAS DE EXPANSÃO URBANA NO ENTORNO IMEDIATO DA RODOVIA DARLY SANTOS

A área delimitada como objeto de estudo da dissertação é abordada por todas as legislações em seus princípios gerais no que tange à ocupação urbana e proteção

ambiental de Vila Velha. Contudo é mais detalhada somente no PDMVV cujo objetivo é orientar a ocupação urbana nessa região.

A Agenda 21 é um documento holístico e deve potencializar a elaboração e aperfeiçoamento de novas pesquisas e novos documentos. É importante que as outras legislações possuam conectividade entre si e sejam um desdobramento da Agenda 21, em busca da melhoria da qualidade de vida dos habitantes pautada na convivência entre cidade e natureza.

O plano diretor apresenta em seus objetivos, propostas coerentes com a Agenda 21 e também identificam algumas áreas do objeto de estudo, como de especial atuação devido suas características ambientais. Porém as delimitações dessas áreas se limitam estritamente ao elemento natural predominante como a lagoa Encantada, a reserva ambiental de Jacarenema e o próprio rio Jucu, relegando o entorno desses espaços ao uso por empreendimentos industriais. O PDMVV apresenta um zoneamento do território incoerente com seus objetivos principais principalmente no que tange às preocupações ecológicas do espaço. Além disso, não há qualquer representação quanto às planícies alagáveis.

Tal incoerência pode ser constatada na figura 87, onde a identificação dos tipos de solos são sobrepostos às ocupações existentes e às áreas destinadas à preservação segundo o PDMVV. Observa-se que apesar de não ser uma região de vegetação exuberante, o tipo de solo, apresentado no capítulo anterior, não é apropriado para receber grandes loteamentos como os serviços relacionados à logística e indústria, presentes na região.

Ao mesmo tempo em que o PDMVV incentiva em toda região o desenvolvimento econômico do município através da ocupação industrial, comercial e habitacional, reserva pontualmente a lagoa Encantada e o Rio Jucu como se esses elementos não se relacionassem com seu entorno e com o todo do território.

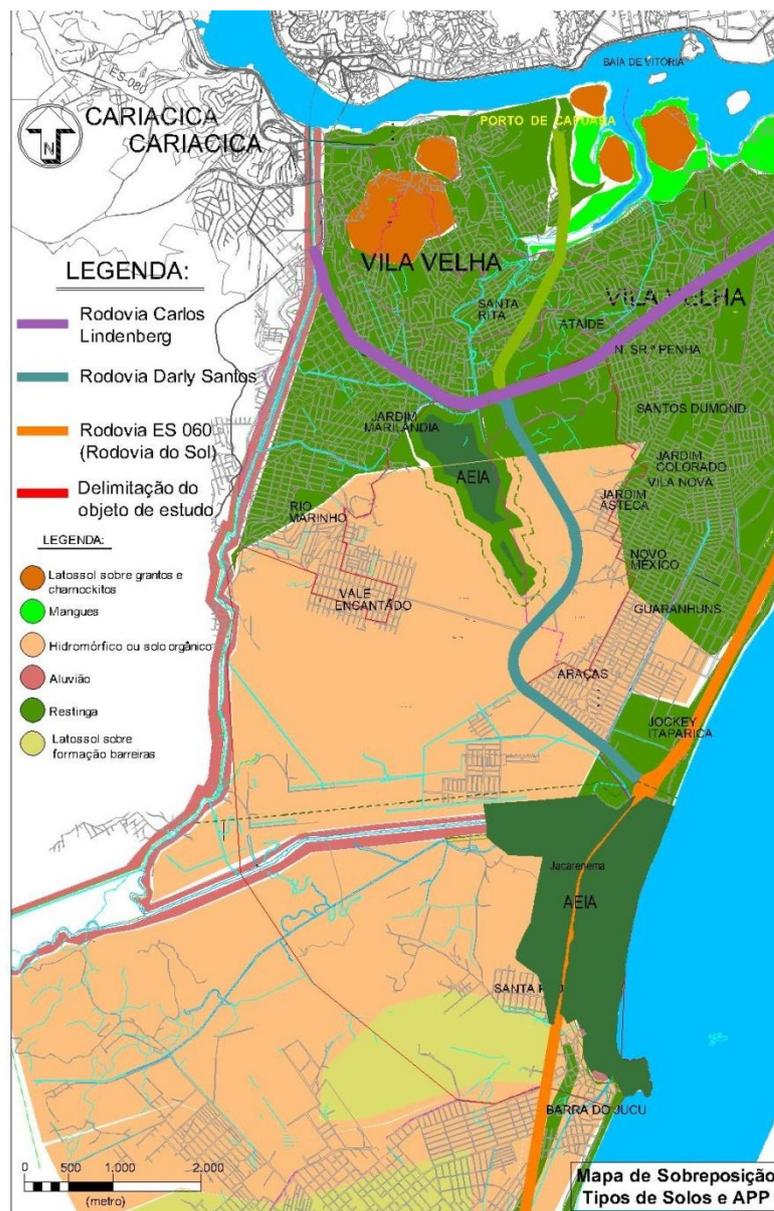


Figura 87 – Mapa de sobreposição entre tipos de solos e demarcação das APPs pelo PDMVV.

Fonte: Elaboração própria a partir da base cartográfica da Prefeitura Municipal de Vila Velha e dados do IJSN (1983) e PDMVV.

Retomando as três hipóteses de crescimento da área do entorno da rodovia Daryl Santos, lançadas no início dos anos 1980, é pertinente a comparação e crítica entre as possibilidades de ocupação lançadas no passado, a condição existente e as propostas para o futuro da região sustentadas pelo PDMVV.

Em primeiro lugar, as três hipóteses de ocupação atingiam um período cronológico impreciso, ou seja, não há clareza em quanto tempo os planos propostos ocorreriam, de toda forma, todas as três estavam ligadas à conclusão ou não das obras da Terceira Ponte, cuja importância era tamanha que interferiria diretamente

sobre a forma de ocupação urbana de Vila Velha por oferecer uma nova conexão com a capital Vitória.

Considerando ou não a conclusão da Terceira Ponte, todas as hipóteses utilizam o rio Jucu como um delimitador do crescimento urbano. Como nesse momento havia uma consciência da dificuldade de ocupação dos solos em seu entorno, pode-se supor que a tímida suposição de ocupação se deve à inexistência de soluções que colaborassem ao mesmo tempo com a ocupação da área e também para a manutenção do espaço físico existente sem prejudicar o ecossistema do local.

Uma diferença importante encontrada entre as propostas de uso e ocupação entre as três hipóteses está no fato de que na primeira, que considera um desenvolvimento urbano seguindo as tendências daquele momento histórico, admite, ao menos em uma restrita região do entorno da atual rodovia Darly Santos a existência de terrenos de restinga cuja responsabilidade de plano de ocupação seria do poder público. Logo em seguida, para as outras duas hipóteses essa ressalva é desconsiderada e são sugeridos novos usos e ocupações sem qualquer ressalva. Essa é a única observação explícita quanto à característica do ambiente físico da região, todas as outras propostas tratam somente da distribuição de tipos de usos para toda a região.

Considerando que no final da década de 1980 a Terceira Ponte foi inaugurada e o novo eixo viário contribuiu para a expansão urbana de Vila Velha, a rodovia Darly Santos foi construída e deu-se início à ocupação do seu entorno que inicialmente condizia parcialmente com as propostas expostas pela terceira hipótese, ou seja, novos conjuntos habitacionais foram construídos e empresas e indústrias foram implantadas às margens da rodovia.

A principal diferença das propostas apresentadas na terceira hipótese com o PDMVV atual está no uso do espaço proposto pela legislação vigente. Nesse caso, considerando que há trinta anos foi suposto uma ocupação predominantemente residencial da área, o PDMVV sugere a predominância da implantação de empresas e indústrias que motivem o desenvolvimento econômico da região. Considerando também que na mesma década, 1980, foi realizado o estudo de viabilidade para a implantação de um pólo industrial nessa região, pelo IJSN, e que as condições territoriais não eram favoráveis à implantação de indústrias, a complexidade do

ambiente físico pode ter interferido no lançamento de usos propostos pelas hipóteses, realizadas pelo mesmo instituto. Contudo, o PDMVV atual, não apresenta qualquer sugestão de cautela na ocupação da mesma área. Toda área do entorno imediato da rodovia Darly Santos está sujeita à ocupação predominantemente industrial sem a responsabilidade mínima sobre as características físicas do território, situação que pode agravar de sobremaneira a qualidade de vida dos habitantes de Vila Velha além de promover grandes desequilíbrios ecológicos.

Ainda que haja o Código do Meio Ambiente em Vila Velha, o documento falha pela falta de mapeamento das áreas ambientalmente frágeis do entorno da rodovia Darly Santos, limitando-se a análise aprofundada a respeito de sua implantação. Desse modo, ele tende a ser um documento político com pouca viabilidade prática.

O PDDUS é o estudo mais completo encontrado sobre as características hidrológicas do entorno imediato da Rodovia Darly Santos. Porém suas diretrizes não são aproveitadas em outras leis e decretos ou até mesmo pelo próprio PDMVV. Ainda que o estudo das bacias hidrográficas esteja voltado ao desenvolvimento de métodos de drenagem, há que se considerar a necessidade de minimizar os impactos dos alagamentos para melhoria da qualidade de vida de seus habitantes.

Para as questões ambientais, o PDDUS é o primeiro estudo que trata da hidrologia, tão necessárias devido aos constantes alagamentos ocorridos no município. Contudo não se trata somente de hidrologia, ou seja, é necessário o desenvolvimento de estudos que envolvam a vegetação, os solos, o clima e também a paisagem.

Para que esse território possa ser ocupado evitando-se os erros e consequências da cidade consolidada, é preciso que haja um objetivo comum entre as leis e diretrizes vigentes no município. Atualmente as leis urbanas e ambientais possuem objetivos gerais distintos o que impede o desenvolvimento de ideias que possam aproximar a cidade da natureza.

É oportuno desenvolver e aplicar novas metodologias de planejamento para ocupação urbana do território em áreas de expansão da cidade, promovendo um rompimento no isolamento das áreas ambientalmente frágeis e ao mesmo tempo uma avaliação mais detalhada dos tipos de usos permitidos nesses locais.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação teve por objetivo principal o estudo de áreas destinadas à expansão das cidades portadoras de características ambientais frágeis, abordando a importância do reestabelecimento de vínculos entre o homem e a natureza para que essa ligação tenha reflexo nas relações estabelecidas entre a cidade e o ambiente físico. Por todos esses anos, desde que o homem tornou-se sedentário e deu início à convivência social, utiliza a estrutura cidade como seu método de ocupação do território. Contudo as cidades ocupam uma pequena porcentagem do território em comparação com as áreas não ocupadas e ainda assim são capazes de causar grandes danos aos ecossistemas locais e também mundiais.

Cidades em franco desenvolvimento, muito comuns em países emergentes como o Brasil, estão na iminência de serem expandidas pelo território em função do interesse econômico de se ocupar determinados espaços deixando a perspectiva ecológica em segundo plano ou vista como um problema que necessita ser eliminado. Por outro lado, as áreas de interesse ambiental são delegadas às legislações ambientais cuja preocupação principal se limita entre conservação, preservação e recuperação. Portanto o investimento em pesquisas que busque a viabilidade econômica, ecológica e social da ocupação de áreas ambientalmente frágeis por estruturas urbanas desenvolvidas para essas ocupações ainda é pouco representativo.

A metodologia de ocupação do território pelas cidades está pautada nas propostas desenvolvidas em meados do século XX como os planos diretores cuja função principal é a promoção do zoneamento da cidade em função do tipo de uso.

Posto o quadro geral onde estão inseridas muitas cidades brasileiras, optou-se por utilizar como objeto empírico da dissertação, a área do entorno imediato da rodovia Darly Santos no município de Vila Velha, estado do Espírito Santo. O fato de Vila Velha ser o berço do desenvolvimento social e econômico do estado influenciou na elaboração da contextualização econômica do Espírito Santo para uma compreensão de como Vila Velha alcançou o estágio atual de desenvolvimento. Essa contextualização foi importante para a realização de uma análise crítica ao

compararmos esta cidade com os demais municípios e também sua inserção no contexto nacional e internacional.

Por ser uma área de iminente expansão urbana e portadora de características ambientais peculiares, optou-se pela contextualização econômica e social de Vila Velha em busca da compreensão da formação desse espaço pouco ocupado existente no entorno da rodovia Darly Santos. Nesta investigação foi possível concluir que a cidade de Vila Velha cresceu e se expandiu ao longo de suas vias principais, aquelas que conectam o município a outras localidades como Vitória e Cariacica. Também foi concluído que a implantação da rodovia Darly Santos foi prevista no início dos anos de 1980, como novo eixo viário cuja finalidade seria retirar o trânsito de veículos pesados da região consolidada de Vila Velha. Para seu entorno já havia uma previsão de ocupação por indústrias com ligação à área portuária do município.

Por outro lado, um estudo elaborado pelo Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN, 1983) realizou um levantamento das condições ambientais e ecológicas desta região. O próprio estudo indicava que a fragilidade do solo e a característica alagadiça da área seriam condições que inviabilizavam a ocupação urbana, principalmente por zonas industriais. Contraditoriamente os resultados desta pesquisa não foram desde então, agregados ao zoneamento da cidade e não possuem seus critérios absorvidos por outras legislações. Esse é um fato comum encontrado nas leis do município.

Atualmente existem projetos e propostas para a ocupação das áreas desocupadas pelas imediações da rodovia Darly Santos. Dentre os projetos previstos está a implantação de um pólo industrial para a região que agregaria indústrias e serviços cuja função principal é atender à demanda do Terminal Portuário de Vila Velha. Em contrapartida outro projeto, conhecido como Orange Park, tem por meta além da implantação de indústrias, terminais de logística e serviços, a construção de um loteamento imobiliário de alto padrão que seria implantado próximo à lagoa Encantada. Todos os projetos visam à promoção do desenvolvimento econômico do município em detrimento de sua qualidade ambiental, apesar de utilizarem como justificativa o desenvolvimento sustentável de Vila Velha, na prática das propostas estudadas a sustentabilidade dos projetos é praticamente nula.

A partir da identificação dos planos e projetos para as áreas desocupadas do entorno da rodovia Darly Santos, foi realizada uma análise da legislação vigente do município, tanto urbana quanto ambiental, buscando avaliar se as normas são coerentes com as características ambientais do lugar, se são complementares umas às outras ou se existe um objetivo comum entre as mesmas. Para tal, foi apresentado o PDM, o Código do Meio Ambiente, o PDDUS e a Agenda 21 do município.

Dentre as quatro legislações apresentadas, a primeira conclusão é de que todas as leis preveem normas para o município em sua totalidade, no entanto as peculiaridades de cada região, definida por características eleitas em acordo com o objetivo final da lei, são tratadas somente no PDM através do zoneamento. Ainda assim no zoneamento são incluídos somente áreas de grande visibilidade na cidade como os rios, morros e reservas, sendo os demais espaços de características ambientais frágeis não representados na legislação. O PDDUS traz uma setorização baseada no alcance das bacias hidrográficas do município e consegue desenvolver vínculos entre o funcionamento das bacias e as áreas urbanas. Contudo sua análise é limitada por tratar somente das questões hídricas do município. Até o momento ainda não existem estudos sobre a interferência da cidade sobre outros elementos naturais como o solo e a vegetação. Entende-se que as constantes enchentes ocorridas em Vila Velha tenham motivado a elaboração de um estudo mais aprofundado sobre o comportamento das águas, porém as práticas de suas determinações não são efetivadas.

O Código do Meio Ambiente é um documento de cunho político e pouco efetivo. Suas determinações são generalizadas e não apresentam profundidade na caracterização do território vila velhense. Já a Agenda 21 é reflexo da agenda nacional e apesar de caracterizar o município segundo aspectos econômicos, sociais e culturais, também dispõe de normas generalizadas.

Entende-se que o crescimento da cidade, considerando a diferença no nível de interferência, sempre vai causar desequilíbrios no meio ambiente. Contudo, ao ser detectada uma incoerência entre os métodos de ocupação urbana e o ambiente físico é possível construir formas de ocupação menos agressivas e que sejam aliadas às características naturais e ambientais. Não é possível afirmar que existirá

equilíbrio entre a cidade e a natureza, mas é certo concluir que os métodos atuais são altamente destruidores e podem contribuir com a exterminação de recursos básicos para a sobrevivência humana. Spirn (1995, p. 290) cita que “no presente não está apenas o pesadelo do que a cidade pode se tornar se as tendências atuais continuarem, mas também o sonho do que a cidade poderia ser.” Sendo assim, é de grande importância o reestabelecimento nas relações entre homem e natureza para que tenha reflexo nos métodos de planejamento e execução das cidades de maneira a garantir melhorias na qualidade de vida do ser humano.

Um aspecto importante para o trabalho é que, conforme defendido por Ab'Saber (1989), os espaços ecológicos ou áreas ambientalmente frágeis podem sim receber alguns tipos de ocupação predeterminadas em função de suas próprias características, desde que todas elas sejam dedicadamente estudadas e confrontadas para enfim validar os tipos de usos que podem receber. Atualmente as áreas ambientalmente frágeis são tratadas como espaços que devem ser intocados, isolados da cidade por várias legislações brasileiras. É a prática da construção dos "paraísos terrestres" como trabalha Diegues (2000) em sua obra, que expõe as ideologias do século XIX onde eram criados parques naturais cujo objetivo era a exposição de uma natureza "intocada". É preciso transpor a ideia de parque natural para que a natureza seja considerada um elemento da cidade.

Em áreas de iminente expansão urbana, diante do território ambientalmente frágil, está a oportunidade da revisão no planejamento urbano incluindo a avaliação de seus tipos de usos e funções.

Para o entorno imediato da rodovia Darly Santos, a tendência de ocupação em curso, totalmente influenciada pela possibilidade de crescimento econômico de empresas particulares, avança pela persistente ideia da destruição do território físico como solução das dificuldades de ocupação oferecidas pelo território. Fatalmente a área será ocupada ignorando-se as características dos solos e a negligência pela variação dos ciclos hidrológicos recorrentes na região. Mas por outro lado, Vila Velha ainda possui grandes áreas não ocupadas que poderiam receber propostas de ocupação pautadas na multidisciplinaridade necessária ao planejamento urbano.

É necessário o desenvolvimento de estudos do ambiente físico que possam estabelecer gradientes de ocupação de seu território rompendo à facilidade

encontrada nas propostas de isolamento de determinadas áreas, chamadas de APP, como se esses elementos físicos não participassem de todo um contexto do território e se relacionassem com outros elementos.

Para que possa haver uma efetiva mudança no planejamento de ocupação de Vila Velha é essencial uma mobilização da gestão urbana, onde o poder público se desprenda dos interesses econômicos e se concentre na verdadeira preocupação com a qualidade de vida dos habitantes de seu território.

## 7 REFERÊNCIAS

- ABREU, Roberto B. **A praça Duque de Caxias de Vila Velha**. Casa da Memória de Vila Velha, 2009. Disponível em: <[www.morrodomoreno.com.br/materias/a-praca-duque-de-caxias-de-vila-velha.html](http://www.morrodomoreno.com.br/materias/a-praca-duque-de-caxias-de-vila-velha.html)> Acesso em: 12/05/2013.
- AB'SABER, Aziz. **Zoneamento ecológico e econômico da Amazônia**: questões de escala e método. Estud. av. vol. 3 n. 5, São Paulo, Jan/Abril, 1989. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40141989000100002>> Acesso em: 08 de maio de 2013.
- \_\_\_\_\_, Aziz Nacib. Os domínios da natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- \_\_\_\_\_, Aziz Nacib. Bases conceptuais e papel do conhecimento na previsão de impactos. In: MÜLLER-PLANTENBERG, C.; AB'SÁBER, A. N. (Orgs.). **Previsão de impactos**. 2.ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006. p. 27-49.
- ACSERALD, H. Discursos da Sustentabilidade Urbana. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**. Publicação semestral da Anpur (maio/novembro) N. 1, maio de 1999.
- AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS.Região Hidrográfica dos Rios Santa Maria da Vitória & Jucu. In: **Bacias Hidrográficas do Atlântico Sul trecho leste**: sinopse de informações do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Bahia e Sergipe. Série: sistema nacional de informações sobre recursos hídricos, CD N.4. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://hidroweb.ana.gov.br/>>. Acesso em: 21 out 2013.
- ASSOCIAÇÃO DOS EMPRESÁRIOS DE VILA VELHA (ASEVILA). **Plano de Desenvolvimento Sustentável de Vila Velha**. Vila Velha, 2010.
- BARBOSA, Valter, L. NASCIMENTO JÚNIOR, Antônio F. Paisagem, ecologia urbana e planejamento ambiental. **Geografia (Londrina)**, v. 18, nº 2, 2009, Londrina, PR. Disponível em: <<http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/>>. Acesso em: 05 jan 2011.
- BAVA, Silvio C. Regiões Metropolitanas. **Revista do COMDEVIT - Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória**. Ano I. Edição 01. Vitória, ES, 2008.
- BERNARDES, Júlia Adão; FERREIRA, Francisco Pontes de Miranda.Sociedade e Natureza. In: Antonio José Teixeira Guerra; Sandra Baptista da Cunha. (org.) **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- BINSZTOK, Jacob. Principais vertentes (escolas) da (des)ordem ambiental. In: SANTOS, Milton, et al. **Território, territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial**. 3. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.
- BRANCO, Samuel Murgel. **Ecossistêmica**: uma abordagem integrada dos problemas do meio ambiente. São Paulo: Edgard Blücher, 1999.
- BRASIL. **Decreto-Lei N.º 4.297**, de 10 de junho de 2002. Regulamenta o art. 9o, inciso II, da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o

Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. Brasília, 10 de jun. de 2002. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4297.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4297.htm)> Acesso em: 14 de março de 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei N° 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. de 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: 14 de março de 2013.

\_\_\_\_\_. **Lei N° 10.257**, de 10 de julho de 2001. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Brasília, 10 de jul. de 2001. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/leis\\_2001/l10257.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm)> Acesso em: 14 de março de 2013.

\_\_\_\_\_. **Projeto orla**: fundamentos para gestão integrada. Brasília: MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2006.

BUCCHERI FILHO, Alexandre T. B.; NUCCI, João Carlos. Espaços livres, áreas verdes e cobertura vegetal no bairro Alto da XV, Curitiba/PR. **Revista do Departamento de Geografia - USP**, São Paulo, n. 18, 2006.

CAÇADOR, Sávio B.; GRASSI, Robson A. Olhar crítico sobre o desenvolvimento recente da economia capixaba: uma análise a parti da literatura de desenvolvimento regional e de indicadores de inovação. **Revista Econômica do Nordeste**. Volume 40, n.03, julho-setembro, 2009.

CAMARGO, Luís Henrique Ramos de. **A ruptura do meio ambiente: conhecendo as mudanças ambientais do planeta através de uma nova percepção da ciência: a geografia da complexidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2 ed., 2008.

CANEPA, Carla. **Cidades sustentáveis: o município como locus da sustentabilidade**. São Paulo: RCS Editora, 2007.

CARNEIRO, Ana Rita Sá e MESQUITA, Liana de Barros. **Espaços Livres do Recife**. Prefeitura do Recife/UFPE, 2000.

CASSETI, Valter. **Ambiente e apropriação do relevo**. São Paulo: Contexto, 1991.

COELHO, M.C.N. Impactos Ambientais em Áreas Urbanas – Teorias, Conceitos e Métodos de Pesquisa. In: Antonio José Teixeira Guerra; Sandra Baptista da Cunha. (org.) **Impactos Ambientais Urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001. P.19-43.

CONVENTO DA PENHA. **454 anos de história**. Disponível em: <[www.conventodapenha.org.br/historico](http://www.conventodapenha.org.br/historico)> Acesso em: 06 de março de 2013.

D'ABREU, Alexandre d'Orey Cancela. Paisagem e ordenamento do território. In: Revista Inforgeo, Lisboa, Portugal, Julho 2007, p.73-77. Disponível em:

<[http://www.apgeo.pt/files/docs/Inforgeo\\_20&21/Inforgeo%2020&21%20Paginas\\_073\\_077.pdf](http://www.apgeo.pt/files/docs/Inforgeo_20&21/Inforgeo%2020&21%20Paginas_073_077.pdf)> Acesso em: 10 junho 2011.

D'ALCANTARA, Edward. **Forte de Piratininga**. Morro do Moreno, 2006. Disponível em: <<http://www.morrodomoreno.com.br/materias/forte-de-piratininga.html>> Acesso em: 06 de março de 2013.

DIEGUES, Antonio Carlos Santana. **O mito moderno da natureza intocada**. 3.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Hucitec Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, USP, 2000.

DUARTE, Rodrigo A. de Paiva. **Marx e a natureza em O capital**. São Paulo: Loyola, 1986.

ESPÍRITO SANTO. **Plano de desenvolvimento Espírito Santo 2025**: síntese do plano. Espírito Santo: Macroplan, 2006.

\_\_\_\_\_. **Novas empresas finalizam procedimentos para operar no Polo Empresarial de Vila Velha**. Espírito Santo, 22 de novembro de 2012. Disponível em: <[www.suppin.es.gov.br/default.asp?titulo](http://www.suppin.es.gov.br/default.asp?titulo)> Acesso em: março de 2013.

FADIGAS, Leonel. **A natureza na cidade**: uma perspectiva para a sua integração no tecido urbano. Tese (Doutorado). Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa. 1993.

FADIGAS, Leonel. **Fundamentos Ambientais do Ordenamento do Território e da Paisagem**. 1.ed. Lisboa: Edições Sílabo Lda, 2007.

\_\_\_\_\_, Leonel. **A natureza na cidade**: uma perspectiva para a sua integração no tecido urbano. Tese (Doutorado). Faculdade de Arquitectura da Universidade Técnica de Lisboa. 1993.

FRANCO, Maria de Assunção R. **Planejamento Ambiental para a cidade sustentável**. 2<sup>a</sup> edição. São Paulo: Annablume Editora, 2001.

FREITAG, Bárbara. **Teorias da cidade**. São Paulo: Papirus, 2006.

GALVÊAS, Homero Bonadiman. **A história da Barra do Jucu**: gênese da cultura capixaba. Desenvolvimento sócio cultural da Grande Vitória. Barra do Jucu, 2005.

GOMES, Marco Antônio F.; PEREIRA, Lauro C. **Áreas frágeis no Brasil**: subsídios à legislação ambiental. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente, 2011.

GOULART, Frederico. **Rodovia Leste-oeste atrasada há cinco anos**. Gazetaonline, 24 de abril de 2013. Disponível em: <[http://gazetaonline.globo.com/\\_conteudo/2013/04/noticias/cidades/1432394-rodovia-leste-oeste-atrasada-ha-cinco-anos-e-mais-cara.html](http://gazetaonline.globo.com/_conteudo/2013/04/noticias/cidades/1432394-rodovia-leste-oeste-atrasada-ha-cinco-anos-e-mais-cara.html)> Acesso em: 24 de abril de 2013.

GROSSELLI, Renzo M. **Colônias imperiais na terra do café**: camponeses trentinos (vênetos e lombardos) nas florestas brasileiras, Espírito Santo, 1874-1900. [tradução Márcia Sarcinelli]. Vitória: Arquivo Público do Estado do Espírito Santo, 2008.

HOUGH, Michael. **Naturaleza y ciudad**: planificación urbana y procesos ecológicos. Editorial Gustavo Gili, S.A. Barcelona, 1998.

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. **Perfil Regional**: Região Metropolitana da Grande Vitória. Vitória, 2008.

\_\_\_\_\_. **Diagnóstico da situação atual das favelas, bairros populares carentes e segmentos de pobreza do município de Vila Velha**. Vitória, 1979.

\_\_\_\_\_. **Projeto especial cidades de porte médio** - subprojeto AUV, componente B.31: elaboração de estudos da bacia do rio Aribiri. Volume VI: uso do solo - estudos preliminares. 1983.

\_\_\_\_\_. **Estudo de localização de áreas disponíveis para a implantação de polo industrial no município de Vila Velha**. Vitória, E.S. 1990.

\_\_\_\_\_. **Região Metropolitana da Grande Vitória: dinâmica urbana na década de 90**. Vitória, 2001.

\_\_\_\_\_. **Região Metropolitana da Grande Vitória - RMGV**: sistema gestor e informações básicas. Vitória, 2005.

KESSELRING, Thomas. O conceito de *natureza* na história do pensamento ocidental. In: **Episteme**, Porto Alegre, n.11, p.153-172, jul./dez. 2000.

LEAL, João Eurípedes Franklin. História do Espírito Santo: uma reflexão, um caminho. In: OLIVEIRA, José Teixeira de. **História do Estado do Espírito Santo**. Vitória: Arquivo Público do Estado do Espírito Santo: Secretaria de Estado da Cultura. 3. ed. 2008

LÉVI-STRAUSS, Claude. **Antropologia estrutural**. Tradução Beatriz Perrone-Moisés. Cosacnaify. 1958.

LUTZENBERGER, José. **Gaia, o planeta vivo**. Porto Alegre: L&PM, 1990.

MACEDO, Silvio Soares. **Quadro do paisagismo no Brasil**. Coleção Quapá, v.1. São Paulo, 1999.

MAGNOLI, Miranda Martinelli. Espaço livre - objeto de trabalho. **Paisagem ambiente**, 2006, n. 21, p. 175-197.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana**. Petrópolis: Vozes, 2001.

\_\_\_\_\_, Ermínia. **As idéias fora do lugar e o lugar fora das idéias**. In: Otília Arantes; Ermínia Maricato; Carlos Vainer; A cidade do pensamento único. 4ª edição. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2007, p.121-192.

MASCARÓ, Juan Luis; YOSHINAGA, Mario. **Infra-estrutura urbana**. 1. ed. Porto Alegre: Mais Quatro, 2008.

NARCISO, Carla Alexandra Filipe. A cidade do futuro – Estrutura ecológica urbana: da sustentabilidade do ecossistema urbano. In: **Revista Vivência**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, Natal, RN, n.34, 2008, p. 73-90. Disponível em: <[http://www.cchla.ufrn.br/Vivencia/sumarios/34/PDF%20para%20INTERNET\\_34/06\\_Carla%20Alexandra%20Filipe%20Narciso.pdf](http://www.cchla.ufrn.br/Vivencia/sumarios/34/PDF%20para%20INTERNET_34/06_Carla%20Alexandra%20Filipe%20Narciso.pdf)> Acesso em: 15 junho 2011.

ODUM, Eugene P. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1988.

\_\_\_\_\_, Eugene P. **Fundamentos de ecologia**. 5 edição, tradução Pégasus Sistemas e Soluções. Revisão técnica: Gisela Yuka Shimizu = Doutora em Ciências pelo Instituto de Biologia da Universidade de São Paulo. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

OLIVEIRA, José Teixeira de. **História do Estado do Espírito Santo**. Vitória: Arquivo Público do Estado do Espírito Santo: Secretaria de Estado da Cultura, 2008.

OSEKI, Jorge Hajime; PELLEGRINO, Paulo R. M. de. Paisagem, Sociedade e Ambiente. In: PHILIPPI JR., A.; ROMÉRIO, M. de A.; BRUNA, G. C. **Curso de gestão ambiental**. Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Núcleo de Informações em Saúde Ambiental. São Paulo: Manole, 2009. p.484-523.

OTTONI, Dacio A. B. Introdução: Cidade Jardim: Formação e percurso de uma idéia. In: HOWARD, Ebenezer. **Cidades-Jardins de Amanhã**. São Paulo: Annablume Editora. 2 ed. 1996.

PAIVA, Davi Rocha; GONÇALVES, Cyntia Silva. Impacto Sócio-Ambiental na Região da Grande Terra Vermelha Vila Velha - ES. **Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina**. Universidade de São Paulo, 20 a 26 de março, 2005.

PALOMO, Pedro Jose Salvador. **La planificación verde en las ciudades**. Barcelona: G. Gili, 2003.

PEREIRA, Elson Manoel (Org.). **Planejamento Urbano no Brasil: conceitos, diálogos e práticas**. Chapecó: Argos, 2008.

QUEIROGA, Eugenio Fernandes; JR., Wilson Ribeiro dos Santos; MERLIN, José Roberto. Sistemas de espaços livres e metrópole contemporânea: reflexões a partir do caso da região metropolitana de Campinas. **Paisagem Ambiente: ensaios**, n 26, São Paulo, p. 211-223, 2009.

Revista do COMDEVIT (Conselho Metropolitano de Desenvolvimento da Grande Vitória. Ano II. Número 02. Outubro de 2010, Vitória, Es. 2010.

RIGATTI, Décio. Loteamentos, expansão e estrutura urbana. In: **Paisagem Urbana**. São Paulo, n. 15, p. 35-69, dez. 2002.

ROCHA, Levy. **Viagem de Pedro II ao Espírito Santo**. Secretaria da Educação e Secretaria da Cultura. Governo do Estado do Espírito Santo. Coleção Canaã, volume 7, 3.ed.Espírito Santo, 2008.

RODRIGUES, A. M. O espaço urbano e as estratégias de planejamento e produção da cidade. In: PEREIRA, E. M. (Org.) **Planejamento urbano no Brasil: conceitos, diálogos e práticas**. Chapecó: Argos, 2008.

SCHMIDT, Edgar et al. **Método para o mapeamento da qualidade ambiental urbana**. In: XI SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 2005, São Paulo. **Anais...**São Paulo: USP, 2005.

SETÚBAL, José Ancheita de. **Ecos de Vila Velha**. Apoio: Prefeitura Municipal de Vila Velha/Secretaria Municipal da Cultura Instituto Histórico e Geográfico do Espírito Santo. Vila Velha, 2001.

SILVA, Ricardo Toledo. Oferta de infra-estrutura e serviços públicos na região metropolitana de São Paulo: cobertura atual e perspectivas de conectividade a médio prazo. In: SCHIFFER, Sueli Ramos (org.). **Globalização e estrutura urbana**. São Paulo: Hucitec: Fapesp, 2004.

SIQUEIRA, Maria da Penha Smarzaró. **Industrialização e empobrecimento urbano: o caso da Grande Vitória – 1950-1980**. 1ª edição. Vitória: EDUFES, 2001.

SPIRN, Anne W. **O jardim de granito: a natureza no desenho da cidade**. Tradução de Paulo Renato Mesquita Pellegrino. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.

STEINBERGER, Marília (Org.). **Território, ambiente e políticas públicas espaciais**. Brasília: Paralelo 15 e LGE Editora, 2006.

VILA VELHA. **Plano estratégico de desenvolvimento sustentável: Vila Velha – 2002-2015**. Agenda XXI. Vila Velha, julho de 2004.

\_\_\_\_\_. **Lei N°. 4.575** de 11 de dezembro de 2007. Institui o Plano Diretor Municipal (PDM) e da outras providências. Vila Velha, 2007.

\_\_\_\_\_. **Lei N°. 4.999**, de 15 de outubro de 2010. Institui o Código Municipal do Meio Ambiente, dispõe sobre a política de Meio Ambiente e sobre o Sistema Municipal do Meio Ambiente para o Município de Vila Velha. Vila Velha, 15 de out. de 2010. Disponível em:

<[http://www.vilavelha.es.gov.br/webroot/midia/paginas/4999\\_2010\\_C%C3%83%C2%B3digo\\_Meio%20Ambiente\\_Aut\\_%202720-10.pdf](http://www.vilavelha.es.gov.br/webroot/midia/paginas/4999_2010_C%C3%83%C2%B3digo_Meio%20Ambiente_Aut_%202720-10.pdf)> Acesso em: 20 de março de 2013.

\_\_\_\_\_. **Plano Diretor de Drenagem Urbana Sustentável**. Volume I. Vila Velha, E.S. 2011.

\_\_\_\_\_. **Áreas da Suppin**. Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Vila Velha, E.S. Disponível em: <<http://www.vilavelha.es.gov.br/paginas/desenvolvimento-urbano-areas-da-suppin>> Acesso em: março de 2013.

\_\_\_\_\_. **Orange Park**. Secretaria de Desenvolvimento Urbano, Vila Velha, E.S. Disponível em: <<http://www.vilavelha.es.gov.br/paginas/desenvolvimento-urbano-orange-park>> Acesso em: março de 2013.

\_\_\_\_\_. **Plano Diretor de Drenagem Urbana Sustentável.** Disponível em: <[www.vilavelha.es.gov.br/paginas/meio-ambiente-plano-diretor-de-drenagem-urbana-sustentavel](http://www.vilavelha.es.gov.br/paginas/meio-ambiente-plano-diretor-de-drenagem-urbana-sustentavel)> Acesso em: out. 2012.

ZANOTTI, Daniela. **Vila Velha se prepara para crescer pelo lado Oeste.** A Gazeta. 03 de janeiro de 2010. Disponível em: <[http://gazetaonline.globo.com/\\_conteudo/2010/01/592887-vila+velha+se+prepara+para+crescer+pelo+lado+oeste.html](http://gazetaonline.globo.com/_conteudo/2010/01/592887-vila+velha+se+prepara+para+crescer+pelo+lado+oeste.html)> Acesso em: 09 de junho de 2012.