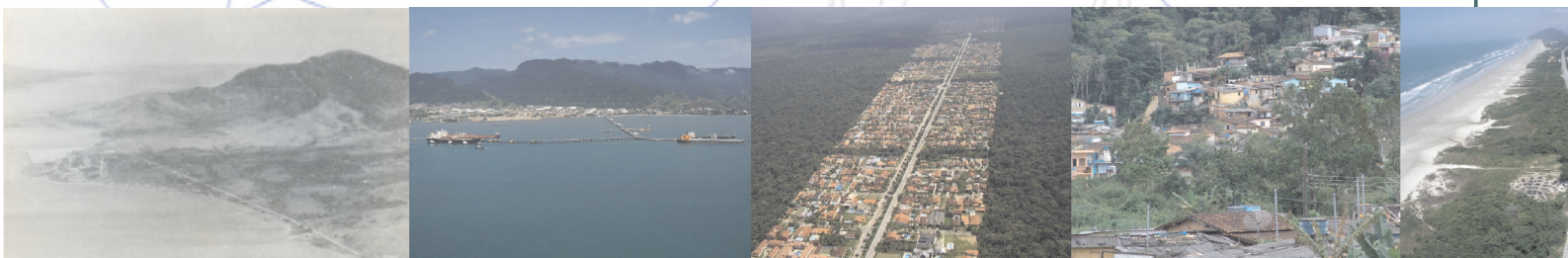


TRANSFORMAÇÃO E CONSERVAÇÃO DA PAISAGEM COSTEIRA:
CONSIDERAÇÕES SOBRE O MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO-SP

Ana Paula Veras de Paiva

Dissertação de Mestrado
apresentada ao Programa
de Pós Graduação em
Arquitetura e Urbanismo da
Faculdade de Arquitetura e
Urbanismo da Universidade
de São Paulo - FAUUSP



**Transformação e conservação da paisagem costeira: considerações
sobre o município de São Sebastião-SP**

Ana Paula Veras de Paiva

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós-Graduação em
Arquitetura e Urbanismo da Faculdade
de Arquitetura e Urbanismo da
Universidade de São Paulo, FAUUSP.

Orientador: Prof. Dr. Euler Sandeville Jr.

São Paulo

2007

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

ASSINATURA:

E-MAIL: appaiva@usp.br

Paiva, Ana Paula Veras de
P149t Transformação e conservação da paisagem costeira:
considerações sobre o município de São Sebastião-SP / Ana Paula
Veras de Paiva. --São Paulo, 2007.
195p. : il.

Dissertação (Mestrado - Área de Concentração: Paisagem e
Ambiente) - FAUUSP.
Orientador: Euler Sandeville Junior

1.Paisagem Litorânea - São Sebastião (SP) 2.Transformação e
Conservação
I.Título

CDU 711.4.01(816.12)Ss239

*À avó Dadinha por, carinhosamente, me acompanhar nesta
jornada...*

AGRADECIMENTOS

Ao orientador, professor e Dr. Euler Sandeville Jr. pela oportunidade, incentivo no desenvolvimento desta dissertação e apoio durante meu período acadêmico na FAU-USP.

Aos profs. Drs. Sueli Ângelo Furlan, do Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP e João Sette do Departamento de Planejamento da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP, por toda contribuição no momento da qualificação.

A todas as funcionárias da secretaria da CPG-FAU, pela atenção e disponibilidade em ajudar.

As funcionárias da biblioteca da Pós Graduação da FAU-USP, pela atenção e gentileza.

Ao Edson Lobato, diretor no Núcleo São Sebastião do Parque Estadual Serra do Mar, por nos envolver a cada dia com questões ligadas ao Parque.

Aos funcionários do Departamento de Planejamento Territorial da Prefeitura de São Sebastião que colaboraram com esta pesquisa através de dados gerais e bases cartográficas.

Aos funcionários do Departamento de Patrimônio Histórico da Prefeitura de São Sebastião, por cederem a iconografia necessária ao desenvolvimento desta pesquisa no que se refere a transformação do território municipal.

Ao Centro de Biologia Marinha da USP, onde tive acesso a uma vasta bibliografia referente aos ecossistemas costeiros.

A equipe de revisão do Plano Diretor, através dos quais pude compartilhar muita informação no que diz respeito ao desenvolvimento urbano da cidade.

Aos meus pais Paulo e Eliane, pela motivação, apoio e carinho nas horas de dificuldades.

Ao André, pela compreensão, força e companheirismo, em todos os momentos, e muita paciência, o meu maior obrigada.

RESUMO

Através de conceitos que envolvem o estudo da zona costeira, da paisagem, e da conservação da natureza, este trabalho investiga o processo de transformação do território do município de São Sebastião, localizado no Litoral Norte do Estado de São Paulo. É analisada a ação estatal na estruturação do espaço, tendo como base três vetores de desenvolvimento: a construção do Porto, a implantação da Petrobrás e a abertura de estradas que ligam o planalto ao litoral. Nesse sentido, é estudado o patrimônio ambiental e seus recursos naturais, apontando fragilidades e conflitos resultante do intenso processo de urbanização e modificação da zona costeira. Por fim, avalia as iniciativas de conservação dos recursos naturais costeiros, tendo como principal marco o mais recente instrumento de ordenamento territorial da zona costeira: o Decreto Estadual nº49.215/04 que institui o Zoneamento Econômico e Ecológico, do Macro Gerenciamento Costeiro Paulista.

Palavras-Chave: Paisagem, Zona Costeira, São Sebastião, Urbanização, Conservação, Gerenciamento Costeiro.

ABSTRACT

São Sebastião is a seaside town in Estate of São Paulo, Brazil. This work investigates process which led to territory transformations and development of the impacts we can see nowadays, analyzing issues related to the coastal zone, the landscape and the environmental conservation. Three main development vectors are studied to explain the landscape structure: a port, road constructions and a huge Petrobrás terminal which receives and movements the major production of crude oil and derivates in Brazil. This work intents to show some fragilities and conflicts in the coastal zone as a result of the urbanization process and government policies, usually taken in many natural sensitive areas with fragile ecosystems. Finally, an evaluation is made of the main environment conservation instruments and policies related to the coast's natural resources, including the most recent law in the Estate of São Paulo: the *Decreto Estadual nº49.215/04* which obligates coastal management using economic and ecologic attributes to define Zones of Use.

Key-Words: Landscape, Coastal Zone, São Sebastião, Urbanization, Environmental Conservation, Coastal Management.

Lista de Figuras

FIGURA 1: Zona Costeira do Município de São Sebastião (org. Ana Paula V. de Paiva, 2007). Fonte: São Paulo, SMA, Atlas das Unidades de Conservação do Estado de São Paulo: parte I: Litoral, 1996.

FIGURA 2: Luta entre Tupiniquins e Tupinambás na barra do rio Boissucanga registrada por Hans Staden. Fonte: Arquivo Histórico Municipal.

FIGURA 3: Igreja Matriz do Sítio Urbano de São Sebastião, Dec. 30 – Fonte: Agnelo Ribeiro dos Santos.

FIGURA 4: Convento Franciscano de Nossa Senhora do Amparo no bairro de São Francisco: primeiro edifício institucional do canal de São Sebastião com vilarejo voltado às atividades pesqueiras e Serra do Mar já castigada pelas monoculturas coloniais. Dec. 30. Fonte: DPH- São Sebastião.

FIGURA 5: Sítio Urbano de São Sebastião por volta do século XVII. Fonte: Imagens e Vilas do Brasil colonial, Nestor Goulart Reis Filho.

FIGURA 6: Canoas de voga no sítio urbano de São Sebastião. Dec. 10. Fonte: Arquivo Histórico Municipal.

FIGURA 7: Píer construído em frente ao Sítio urbano de São Sebastião com Ilha de São Sebastião ao fundo, também apresentando morros pelados em consequência das monoculturas coloniais. Dec. 30. Fonte: Arquivo Histórico Municipal.

FIGURA 8: O regresso da pesca. Fonte: Comissão Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo, 1986.

FIGURA 9: Praia de São Francisco na década de 50: Pescadores preparando a antepara que era usada na pesca de tainhas. Fonte: DPH- São Sebastião.

FIGURA 10: Porto de São Sebastião em fase de implantação (Dec 50) com centro histórico ao fundo. Esse traçado se mantém até os dias atuais. Fonte: Arquivo Histórico Municipal de São Sebastião.

FIGURA 11: Vista panorâmica da área Central, ligando o Porto ao acesso viário. Dec. 30. Fonte: DPH- São Sebastião.

FIGURA 12: Vista panorâmica da área Central com porto ao fundo, ligado ao eixo rodoviário principal, BR 101 ou SP 55. Dec. 60. Fonte: DPH- São Sebastião.

FIGURA 13: Vista panorâmica da Vila Amélia com os primeiros galpões ligados ao porto, Dec. 60. Fonte: DPH- São Sebastião.

FIGURA 14: Construção do píer do TEBAR- Terminal Almirante Barroso- em São Sebastião, SP na segunda metade da dec. de 50. Fonte: Arquivo Histórico Municipal de São Sebastião.

FIGURA 15: Construção dos tanques da PETROBRÁS na área central, Dec. 60. Fonte: DPH- São Sebastião.

FIGURA 16: Estado atual da área central de São Sebastião com TEBAR ao fundo, 2007. Fonte: autor.

FIGURA 17: Estado atual da área central de São Sebastião com tanques de armazenamento da PETROBRÁS ao fundo, 2007. Fonte: autor.

FIGURA 18: Morro do Abrigo, 2007. Fonte: autor.

FIGURA 19: Vista do morro da Olaria para o canal de São Sebastião, 2007. Fonte: autor.

FIGURA 20: Praia de Guaecá: loteamento pioneiro da Costa Sul seguindo os padrões urbanos ditados no Plano Diretor da década de 60. Fonte: autor.

FIGURA 21: Praia de Maresias cortada pela SP-55 e condomínios de alto padrão com ocupação intensiva nas glebas, 2007. Fonte: Autor.

FIGURA 22: Vila Baiana em Barra do Sahy, 2007. Fonte: autor.

FIGURA 23: Vila Barreira em Cambury, 2007. fonte: autor.

FIGURA 24: Toque-Toque Pequeno, 2007. Fonte: autor

FIGURA 25: Situação atual da Rodovia SP-55 próximo ao bairro de Boracéia. Fonte: Edson Lobato – IF, 2007.

FOTO 26: Dona Conceição, artesã, moradora da Ilha de Monte de Trigo, 2005. Fonte: autora.

FOTO 27: Celso, morador da Ilha de Monte de Trigo, entalhando canoa de enfeite, 2006. Fonte: autor.

FIGURA 28: Loteamentos na orla de Juquehy, Costa Sul do município. Fonte: Autor, 2007.

FIGURA 29: Mapeamento do processo de ocupação elaborado pela OCIP ALNORTE- Ambiental Litoral Norte, sobre mapa de René Novaes e Ana Xavier, INPE/CPLEA , 2002

FIGURA 30: Proporção da área urbana no município de São Sebastião. Ana Paula Paiva org., 207.

FIGURA 31: Porção central de São Sebastião com PETROBRÁS ao fundo, parte do TEBAR e Aterro da “Rua da Praia”, em frente ao sítio urbano histórico na Dec. de 90. Fonte: Autor.

FIGURA 32: TEBAR-Terminal Almirante Barroso da Petrobrás em 2007 com a Ponta do Araçá ao fundo. Fonte: Edson Lobato.

FIGURA 33: ASPE Costão do Navio: Escarpas da Serra do Mar, 2007. Fonte: autor.

FIGURA 34: Serra do Mar nas proximidades de Barra do Una, 2007. Fonte: autor.

FIGURA 35: Vista para o bairro de Juquey com restinga de Barra do Una ao fundo, 2007. Fonte: autor.

FIGURA 36: Vegetação de Jundú, na praia de Boracéia um dos poucos exponenciais, 2007. Fonte: autor.

FIGURA 37: Processo de ocupação das restingas nos limites municipais de São Sebastião, 2007. Fonte: autor.

FOTO 38: Manguezal da Enseada impactado por ocupações irregulares, 2007. Fonte: autor.

FOTO 39: Manguezal do Araçá impactado por atividades portuárias e ocupações irregulares, 2007. Fonte: autor.

FOTO 40: Costão Rochoso nas proximidades da praia de Calhetas, 2007. Fonte: autor.

FOTO 41: Costão rochoso da Ilha do Monte de Trigo, 2005. Foto: autor.

FIGURA 42: Estrutura impactando o costão na Costa Norte de São Sebastião, 2006. Fonte: autor.

FIGURA 43: Praia Brava, pertencente a ASPE Costão do Navio, 2006. Fonte: autor.

FIGURA 44: Praia de Toque Toque, 2007. Fonte: autor.

FIGURA 45: Praia Brava do Costão do Navio, 2007. Fonte: Edson Lobato-IF.

FIGURA 46: Arquipélago de Alcatrazes, 2005. Fonte: Autor

FIGURA 47: Ilha do Toque-Toque Pequeno, 2007. Fonte: autor.

Figura 48: Porção sul do canal de São Sebastião, 2007. Fonte: autor.

FIGURA 49: Canal de São Sebastião com TEBAR a frente e Ilhabela ao fundo, 2005. Fonte: autor.

FIGURA 50: Unidades de Conservação incidentes no município de São Sebastião. Ana Paula Paiva org. 2007. Fonte: São Paulo, SMA, Atlas das Unidades de Conservação do Estado de São Paulo: parte I: Litoral, 1996.

FIGURA 51: Parque Estadual Serra do Mar, núcleo São Sebastião, circundado por uma intensa ocupação urbana, 2007. Fonte: autor.

FIGURA 52: Invasão na área do Parque Estadual Serra do Mar no bairro de Toque-Toque Pequeno, 2007. Fonte: autor.

FIGURA 53: Arquipélago de Alcatrazes, 2006. Fonte: Projeto Visão Costeira.

FIGURA 54: Costão do Navio, 2007. Fonte: autor.

FIGURA 55: ASPE Costão de Boissucanga. Fonte: Autor, 2007.

FIGURA 56: Membro da Terra Indígena Rio Silveiras vendendo artesanato e palmito na beira da estrada. Fonte: autor.

FIGURA 57: Áreas Naturais Tombadas. Ana Paula V de Paiva org, 2007. Fonte: São Paulo, SMA, Atlas das Unidades de Conservação do Estado de São Paulo: parte I: Litoral, 1996.

FIGURA 58: A Área Natural Tombada Ilha de Monte de Trigo, 2007. Fonte: autor.

FIGURA 59: Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (org. Ana Paula V. de Paiva, 2007). Fonte: São Paulo, SMA, Atlas das Unidades de Conservação do Estado de São Paulo: parte I: Litoral, 1996.

Figura 60: Setorização do Litoral Paulista para o Macro Gerenciamento Costeiro. Fonte: Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

Lista de Tabelas

TABELA 1: Grau de Urbanização. Fonte -PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano – 2003.

TABELA 2: Intensidade de Pobreza. Fonte -PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano – 2003.

TABELA 3: Evolução da População Por Município. Fonte: IBGE. FSEADE, 2004.

TABELA 4: Projeção de População Por Sexo. Fonte - PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano – 2003.

TABELA 5: Zona 1 Terrestre - Z1T. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

TABELA 6: Sub Zona Especialmente Protegida 1 - Z1 AEP. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007

TABELA 7: Zona 2 Terrestre – Z2T. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

TABELA 8: Zona 3 Terrestre – Z3T. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

TABELA 9: Sub Zona Área de Ocupação Dirigida – Z4OD. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

TABELA 10: Zona 4 Terrestre – Z4T. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

TABELA 11: Zona 5 Terrestre – Z5T. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

TABELA 12: Zona 1 Marinha – Z1M. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

TABELA 13: Sub Zona Marinha Especial – Z2ME. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

TABELA 14: Zona 2 Marinha – Z2M. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

TABELA 15: Zona 3 Marinha – Z3M. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

TABELA 16: Zona 4 Marinha – Z4M. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

TABELA 17: Zona 5 Marinha – Z5M. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

SUMÁRIO

RESUMO	4
LISTA DE FIGURAS	6
LISTA DE TABELAS	12
APRESENTAÇÃO	17
CAP I - CAPÍTULO I - PAISAGEM COSTEIRA: ALGUMAS QUESTÕES	20
I.1 - Conflitos na Zona Costeira	22
I.2 – Contextualização	24
I.3 - São Sebastião: Natureza e Espaço de Conflitos	25
I.4 - Paisagem, Natureza e Sociedade	28
I.5 - Urbanização e Transformação	32
CAP II – ESTRUTURAÇÃO DO ESPAÇO E URBANIZAÇÃO	36
II.1- O Padrão Colonial de Assentamento na Zona Costeira	36
II.2- A Estrutura do Povoamento	42
II.3 - Urbanização e Ocupação Litorânea no Pós-guerra	47
II.4-Melhoramentos Viários, Segundas Residências e Favelas	59
II.5 - Atividade Turística e Ocupação da Costa	68
II.6 - Planejamento Estatal e Ocupação Litorânea	72
CAP III – PROCESSOS NATURAIS E DEGRADAÇÃO	78
III.1 –A Formação do Ambiente Costeiro	78
III.2 – A Estrutura Atual da Zona Costeira	79
III.3 - Refúgios: Bancos Genéticos	80
III.4 - A Formação dos Ecossistemas Costeiros	82
III.5 – A Estrutura Atual da Zona Costeira	86
III.6 - Ecossistemas Terrestres	88
III.7 - Espaço Costeiro Marinho	99
III.8 - O Ambiente Insular	110

CAP IV – AÇÕES DE CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS PAISAGÍSTICOS	
COSTEIROS: INTENÇÕES E RESULTADOS	119
IV.1 - Sistema de Proteção Legal aos Ambientes Naturais	119
IV.2 - O Macro Gerenciamento	139
CONCLUSÃO	164
BIBLIOGRAFIA	168
ANEXO	185



APRESENTAÇÃO

APRESENTAÇÃO

Este trabalho apresenta uma discussão sobre problemas relacionados à ocupação e gestão da zona costeira, assim como a conservação da mesma, tendo como base o estudo sobre o processo de planejamento e intervenção estatal no município de São Sebastião, litoral norte do Estado de São Paulo. Abordou-se o tema, a partir da compreensão da formação deste território, do entendimento das estruturas naturais do espaço, e dos conflitos ambientais e sociais provenientes de ações de planejamento.

Não se pretende aqui apresentar um tratado histórico de ações de conservação, tão pouco do ordenamento territorial da zona costeira, mas sim focar o olhar sobre propostas conservacionistas que levaram a criação de leis e decretos.

Tem-se como objetivo compreender a formação estrutural da paisagem no município de São Sebastião, avaliar, numa escala aproximada, os conflitos ambientais existentes e verificar a eficácia dos instrumentos de planejamento e conservação incidentes neste território, fazendo desta análise, um instrumento de orientação e advertência aos planejadores da paisagem costeira.

A forma de abordagem e os procedimentos de análise se deram a partir de referenciais bibliográficos, levantamentos de dados institucionais, levantamentos de campo bem como a experiência e comunicações pessoais da autora, desde a graduação, adquiridos durante trabalhos realizados na região. Ressaltam-se aí experiências adquiridas no Departamento de Patrimônio Histórico e Cultural da Prefeitura de São Sebastião, na Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Governo do Estado de São Paulo – Casa da Agricultura, com sede em São Sebastião, e mais recentemente no Departamento de Planejamento Territorial também da Prefeitura, durante o desenvolvimento de trabalhos ligados ao desenvolvimento urbano e ambiental.

As reflexões que se apresentam são fruto de uma pesquisa sobre o município de São Sebastião, buscando conhecer seu processo de

transformação, suas bases naturais, bem como os limites legais que criam novas condições de ocupação no território litorâneo. No capítulo 1 apresenta-se a fundamentação teórica necessária à análise, discussão do que se conceitua por paisagem costeira, transformação e conservação.

O capítulo 2 apresenta o processo de ocupação e urbanização em São Sebastião, sob o prisma cronológico e a partir de três vetores de desenvolvimento: o estabelecimento de uma cidade portuária, a implantação de um complexo petrolífero, e a abertura de acessos rodoviários ligando o planalto ao litoral.

O capítulo 3 aborda a importância das estruturas naturais que formam a paisagem de São Sebastião, uma vez que mais de 75% deste território se insere no sistema de áreas naturais legalmente protegidas. É descrita a dinâmica e a importância dos ecossistemas litorâneos, apontando também conflitos advindos do processo de ocupação.

Por fim, o capítulo 4, analisa o estado atual de conservação da paisagem em São Sebastião, através de instrumentos de planejamento e gestão, tais quais o sistema de áreas naturais legalmente protegidas e o Zoneamento Econômico e Ecológico do Macro-Gerenciamento Costeiro, apontando suas intenções e resultados no que se refere a conservação dos recursos paisagísticos.



CAP I - PAISAGEM COSTEIRA: ABORDANDO QUESTÕES

CAPÍTULO I - PAISAGEM COSTEIRA: ALGUMAS QUESTÕES

Se toda paisagem é considerada o resultado de um processo social de ocupação e gestão de um determinado território, o conhecimento do que se conceitua por zona costeira é de grande utilidade para o processo de compreensão das relações aí estabelecidas entre a sociedade e seu meio.

Este capítulo faz uma argumentação da escolha do tema, a partir da importância da conservação das áreas litorâneas, frente a imensa biodiversidade existente, bem como avalia a fragilidade dos mesmos, mediante os interesses econômicos que por aí se estabeleceram, devido à localização como ponto estratégico e facilidade de escoamento de produção.

A localização litorânea possui uma série de atributos singulares que vão qualificá-la como uma situação geográfica ímpar¹. Em primeiro lugar, no que toca à economia, os terrenos próximos ao mar são relativamente raros em relação ao conjunto de terras emersas, o que lhes atribui de imediato um caráter diferencial que se exponencializa conforme a perspectiva do uso considerado. Do ponto de vista da biodiversidade, a zona costeira acolhe quadros naturais particulares de alta riqueza e relevância ecológica, o que os qualifica como importantes fontes de recurso. No tocante à circulação, o litoral aparece como área estratégica em função da importância dos fluxos oceânicos no mundo contemporâneo. Os exemplos podiam multiplicar-se mostrando as potencialidades locais da zona costeira (MORAES, 1999).

A proximidade com o mar, sendo a qualificação básica da posição analisada, propicia alguns usos quase que exclusivos do litoral. Tal proximidade torna os espaços litorâneos bases imediatas de exploração de todos os recursos marinhos, dando-lhes ampla vantagem locacional na alocação das instalações dos equipamentos referentes a estas atividades. Cabe salientar que tal vantagem incide sobre a maior reserva de recursos do

¹ Moraes, Antônio Carlos Robert (1999).

planeta, que tem seu aproveitamento cada vez mais regulado por normas internacionais, o que evidencia seu valor estratégico.

Entretanto, o espaço costeiro ficou comprometido pelos negócios imobiliários e pela sedução dirigida para pressionar as populações tradicionais não capitalizadas a entender o significado do dinheiro na contingência do capitalismo selvagem (AB'SÁBER, 2002). Na verdade, a faixa costeira ficou sujeita a um sistema de trocas desiguais: espaços de grande valor comprados por migalhas e vendedores ingênuos candidatando-se a favelados das grandes cidades vizinhas (AB'SÁBER, 2002).

Nos espaços costeiros de especulação para lazer, turismo de temporada e “segunda residência” - ao longo da extensa faixa litorânea do país – com alguns milhares de quilômetros de extensão – desenvolveu-se um tipo de espaço superpatilhado e superdesejado para atividades múltiplas de lazer. Balneários de diversos padrões de organização e em diferentes estágios de implantação ocorrem lado a lado com loteamentos especulativos, situados mais próximos ou mais distantes das faixas das praias. Nas Cidades turísticas e balneárias, com excesso de casas e apartamentos, vende-se a imagem de uma natureza deslumbrante mas que, na verdade, está totalmente comprometida pelos próprios planos de loteamento e urbanização; glebas à espera de valorização, condomínios fechados que privatizam praias ilegalmente; espaços de antigas colônias de pesca sendo invadidos ponto a ponto por residências de lazer; projetos de edificação a espera do aval dos órgãos de meio ambiente: são alguns dos processos selvagens de expansão de uma fronteira caótica de lazer na costa de São Paulo (AB'SÁBER, 2000). Para Ray (1970), “a alteração da Zona Costeira tem sido tão rápida quanto a alteração das florestas tropicais”.

I.1 - Conflitos na Zona Costeira Brasileira

A Zona Costeira brasileira, que compreende uma faixa de 8.698 km de extensão e largura variável, contempla um conjunto de ecossistemas contíguos sobre uma área de aproximadamente 324 mil km². Abrange uma parte terrestre, com um conjunto de municípios selecionados segundo critérios específicos, e uma área marinha, que corresponde ao mar territorial brasileiro, com largura de 200 milhas náuticas (aproximadamente 370 Km) a partir da linha de costa.

Essa faixa *stricto sensu* concentra quase um quarto da população do País, em torno de 36,5 milhões de pessoas (segundo a Contagem da População de 2000) abrigadas em cerca de 400 municípios, com uma densidade média de 121hab/km², seis vezes superior à média nacional (20 hab./km²). O número de habitantes em áreas urbanas correspondia, em 1991, a 87,66% do total, destacando-se que treze das dezessete capitais dos estados litorâneos situam-se à beira-mar. As atividades econômicas na zona costeira são responsáveis por cerca de 70% do PIB nacional.

Os limites legais da zona costeira brasileira foram estabelecidos no Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNCG II (CIRM, 1997), para fins de gestão governamental, e compreendem uma faixa terrestre e uma marítima. A faixa terrestre abrange municípios selecionados de acordo com os critérios estabelecidos no PNGC II, totalizando cerca de 400 municípios, distribuídos ao longo de 7.367 km de costa (que alcança 8.698 km de extensão ao se considerar as reentrâncias), numa área de aproximadamente 388 mil km².

A Zona Costeira brasileira pode ser considerada uma região de contrastes, constituindo-se, por isso, um campo privilegiado para o exercício de diferentes estratégias de gestão ambiental. Por um lado, são encontradas nessa região áreas onde coincidem intensa urbanização, atividades portuárias e industriais relevantes e exploração turística em larga escala (caso das metrópoles e centros regionais litorâneos, em grande parte, localizados em

áreas estuarinas e baías, centros difusores dos primeiros movimentos de ocupação do Brasil, por constituírem, naturalmente, áreas abrigadas).

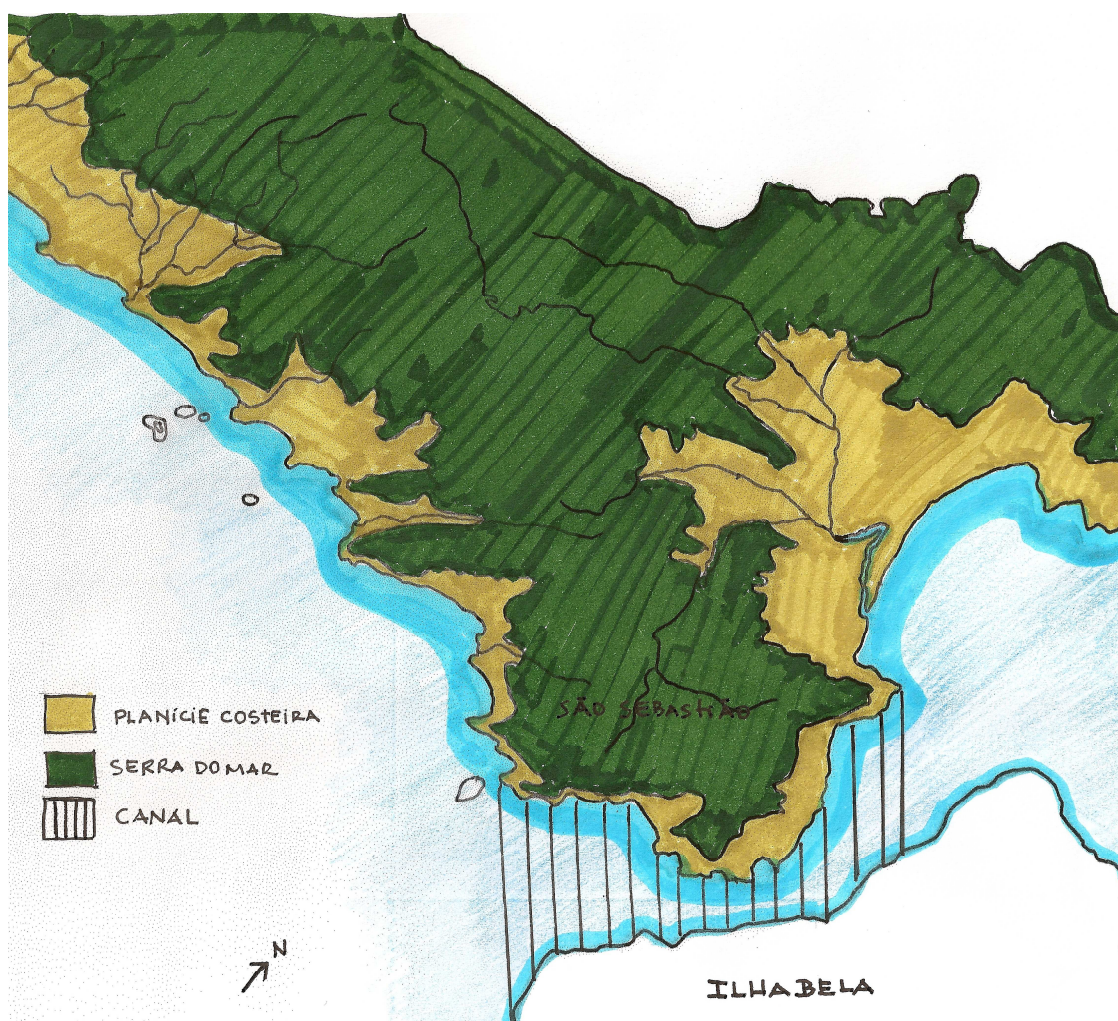


Figura 1: Zona Costeira do Município de São Sebastião (org. Ana Paula V. de Paiva, 2007). Fonte: São Paulo, SMA, Atlas das Unidades de Conservação do Estado de São Paulo: parte I: Litoral, 1996.

Nesses locais, definem-se, em geral, quadros problemáticos do ponto de vista da gestão ambiental, demandando ações de caráter corretivo, com a mediação dos "múltiplos conflitos de uso" dos espaços e recursos comuns e de controle do impacto sobre o ambiente marinho, decorrente de poluição e contaminação por diferentes tipos e fontes.

Por outro lado, esses espaços são permeados por áreas de baixa densidade de ocupação e ocorrência de ecossistemas de grande significado ambiental. No entanto, vêm sendo objeto de acelerado processo de ocupação, demandando ações preventivas, de direcionamento das tendências associadas à dinâmica econômica emergente (a exemplo do turismo e da segunda residência) e ao reflexo desse processo na utilização dos espaços e no aproveitamento dos respectivos recursos.

Nas duas situações, o elemento comum está na diversidade dos problemas, na fragilidade dos ambientes encontrados e na complexidade de sua gestão, com uma demanda enorme por capacitação e mobilização dos diversos atores envolvidos, pressupondo intervenções integradas, redirecionadoras das políticas públicas nacionais incidentes nessa região.

I.2 – Contextualização

Nos últimos 50 anos, com o agravamento da crise ambiental mundial, a natureza tem mudado de significado. Ainda que considerada como recurso econômico, antes visto como inesgotável, vem adquirindo a importância social como natureza ecológica, ou seja, é a compreensão científica de que a relação entre os seres vivos e entre esses e seu meio caracteriza-se por um equilíbrio dinâmico e sensível e que as alterações promovidas pelos seres humanos, em diversas escalas, podem vir a comprometer a vida e o ambiente do planeta como um todo.

A urbanização dos países que se industrializaram ao longo dos séculos XVIII e XIX só ocorreu de forma acelerada nos países de Terceiro Mundo, como Brasil, México, África do Sul, Índia, nos meados do século XX, provocando um processo de degradação ambiental a tal ponto de mobilizar a sociedade para um alerta mundial sobre problemas ambientais em escala global.

Do ponto de vista político, as reuniões internacionais de maior relevância, como as ocorridas em Estocolmo em 1972, e posteriormente no Rio de Janeiro em 1992, fazem repercutir os debates, as decisões e ações sobre os danos ambientais em diversas escalas. Entretanto de 1972 para 1992, houve uma mudança de posição sobre a problemática. Se em 1972 as preocupações ambientais tinham um caráter setorial, isto é, uma preocupação com alguns ecossistemas do mundo, com algumas espécies de seres vivos ameaçados, ou com a escassez dos recursos naturais, em 1992 o debate passa a incluir as condições de vida da população humana e o modelo de desenvolvimento diante da problemática ambiental global. Assim sendo, os debates sobre a questão ambiental após a Rio-92, principalmente no Brasil, tem como foco as relações entre os modelos de desenvolvimento e o Meio Ambiente (VEIGA, 2005).

Vale mencionar que algumas questões a respeito de “como”, “por que” ou “quanto” devemos proteger têm sido respondidas até recentemente com o que alguns autores denominam Gerenciamento Geoambiental (DIEGUES, 1995), tendo como premissa o zoneamento do território, ou seja, a determinação de zonas de ocupação restringida por critérios econômicos e ecológicos.

1.3 – São Sebastião, SP: Natureza e Espaço de Conflitos

Integrando o Litoral Norte do Estado de São Paulo, o município de São Sebastião possui 520 quilômetros quadrados, tendo como municípios limítrofes Caraguatatuba, ao norte, Salesópolis no planalto em direção noroeste, e Bertioga para sudoeste. Integra uma costa bastante recortada, marcada pelos conjuntos de montanhas e morros limitando baías com praias, e ilhas próximas a muitas delas. O município de São Sebastião forma uma saliência para leste, em frente à Ilha de São Sebastião, que integra o município de Ilhabela; para

depois desenvolver-se, a costa, no eixo aproximado de leste para oeste (CUNHA, 1996).

O território do município é marcado pelos contrastes entre as escarpas da Serra do Mar, um “degrau” de cerca de 800 metros de altura entre o planalto e a costa; as planícies costeiras que são mais largas nos compartimentos próximos a Caraguatatuba e a Bertioga, atingindo alguns quilômetros de “sertão”, são estreitas e até inexistentes em alguns setores do município nos seus aproximados 90 quilômetros de costa. Essa feição proporcionou uma série de praias isoladas que no parcelamento do solo se identificam hoje como bairros, tendo em geral seu nome ligado ao nome dos rios formados pelas drenagens da Serra do Mar, não havendo uma grande bacia hidrográfica que percorra o município. A unidade ecossistêmica aí é dada pelo conjunto de floresta ombrófila densa, a Mata Atlântica, e seus ecossistemas associados; e pelo compartimento costeiro, que reúne as planícies do continente, os costões e praias, a zona marinha de costa e as ilhas (CUNHA, 1996).

Entre o continente e a Ilhabela, ao norte do município encontra-se o Canal de São Sebastião tendo como uma de suas características o porto natural: boa profundidade e abrigo natural oferecido pela ilha. Abandonando-se o canal, para o norte e para o sudoeste o que se tem é uma lâmina d'água relativamente pouco profunda, até a altura do arquipélago de Alcatrazes, a 33 quilômetros da costa, situado no limite de um “degrau” para águas mais profundas. Além do arquipélago de Alcatrazes o município possui mais de uma dezena de ilhas, ilhotas e lages (Cunha, 1996).

O centro urbano e a sede administrativa do município estão em frente à Ilha de São Sebastião, evoluindo ao longo da história com proximidade ao porto. Além do porto comercial, ali existe um grande terminal da PETROBRÁS para petróleo e derivados, ambos convivendo com o centro histórico, que guarda edificações do século XVII. As principais vias de acesso ao planalto são as rodovias dos Tamoios, por Caraguatatuba desde São José dos Campos, e Rio-Santos, que recebe fluxos das rodovias Mogi-Bertioga, Anchieta e

Imigrantes provenientes da Capital. Há ainda uma estrada de serviços da Petrobrás desde Salesópolis (Cunha, 1996).

O município possui cerca de 75.000 habitantes fixos, população que se multiplica nas temporadas de verão até pelo menos quatro vezes. Essa multiplicação não é uniforme, havendo praias em que a população flutuante é dez vezes maior que a fixa.

Na divisa com Bertioga, encontra-se a reserva indígena no “sertão” do Rio Silveiras. O artesanato dos Guaranis, os pássaros e gaiolas feitos de caxeta pelos outros artesãos sediados especialmente em Camburi, a presença dos remanescentes caiçaras e suas canoas cavadas em tronco de árvore, conformam um ambiente singular e instigante. Num cenário de beleza natural plena, a diversidade humana alimenta sonhos e tensões, a um só tempo. As várias práticas econômicas - estocagem e transporte de petróleo, movimentação de cargas no porto, pesca artesanal e pesca industrial, turismo, especulação imobiliária, além de outras associadas vivem um estágio de competição e contradição, entre si e em relação ao espaço físico/ecológico. A existência do Parque Estadual da Serra do Mar, abrangendo 75% do município na franja de serra e floresta, de ponta a ponta, e o tombamento desta área com mais algumas adjacências, por si só não resolvem estas tensões; antes, estão ameaçadas por elas. Assim como a política de Gerenciamento Costeiro, que vem chegando à região desde fins da década de 80, e encontra resistências (CUNHA, 1996).

O padrão tradicional de uso do espaço está em crise. O terminal ocasionou numerosos casos de derramamento de óleo, a maioria no mar costeiro. O porto, além das poluições localizadas, determina uma demanda de transporte de cargas para a qual a rede viária local não está dimensionada, além de contar com planos de expansão que projetam vários impactos, seja pela ampliação do cais, seja pela demanda de novos acessos para o planalto. A especulação imobiliária tomou as áreas de moradia dos caiçaras e agrediu sem piedade os frágeis ecossistemas costeiros (Cunha, 1996).

O conflito Ambiental eclode, acompanhando a “modernização” econômica e a política centralizada, pela via de uma área de segurança nacional, desde a década de 60, fazendo com que a sociedade local se diversificasse e guardasse memória de tempos mais calmos (CUNHA, 1996).

Na compreensão deste processo, é importante descrever os elementos naturais e humanos presentes na realidade de São Sebastião. Grande parte do território municipal está contido em áreas de especial interesse ambiental, de ecossistemas definidos como Patrimônios Nacionais em nossa Constituição: a Zona Costeira, a serra do Mar e a Mata Atlântica.

I.4 - Paisagem, Natureza e Sociedade

O conhecimento da complexidade das configurações do espaço terrestre deve ser uma das preocupações fundamentais do arquiteto. As transformações constantes da natureza e da sociedade e suas inter-relações constituem uma investigação com vários conceitos para definir os limites de uma pesquisa: região, espaço, paisagem, etc. Adotamos o último como categoria de análise por considerarmos que ele abrange tanto os atributos naturais quanto as diferentes formas de manifestações da sociedade num determinado recorte espacial e temporal. Entre as inúmeras definições e conceitos de paisagem adotamos a de AB SÁBER (1997) e SANDEVILLE JR. (1993) para quem a paisagem é uma *herança*.

Aziz Ab Saber em sua publicação *Potencialidades Paisagísticas Brasileiras* (1997), apresenta que “*todos que iniciam no caminho da natureza atingem a idéia de que a paisagem é sempre uma herança, seja nos processos fisiográficos e biológicos, e patrimônio coletivo dos povos que historicamente herdaram como território de atuação de suas comunidades*” (AB SÁBER, 1997). Segundo o autor, numa abordagem preliminar, a paisagem tem caráter de herança de processos de atuação antiga, remodelados e modificados por processos de atuação recente. Num segundo plano de abordagem, ressalta

que as Nações não herdaram apenas espaços territoriais, mas paisagens e ecologias pelas quais são responsáveis.

AB SÁBER (1997) ainda aponta que desde o mais alto escalão do governo até o mais simples cidadão, todos tem uma parcela de responsabilidade permanente, no sentido da utilização não predatória dessa herança, única que é a paisagem terrestre. Ainda aponta que para o reconhecimento do nível de desenvolvimento de um país devam figurar a capacidade do seu povo em termos de preservação de recursos, o nível de exigência e o respeito ao **zoneamento** de atividades, assim como a própria busca de modelos para uma valorização e renovação corretas dos recursos naturais.

Para SANDEVILLE JR (1993), a paisagem compreende além de herança dos processos naturais, as relações estabelecidas entre a sociedade e o seu meio. *"Toda paisagem é uma herança da natureza e do modo como nela trabalharam, viveram e das coisas nas quais acreditaram os que vieram antes de nós. É uma herança que não nos pertence, como não pertence aos que nos antecederam, nem será, senão por um pouco, daqueles que nos sucederão. É, portanto, uma herança que não está fechada jamais; inconclusa, é um processo do qual participamos e cujo destino ajudamos a dizer qual será"*.

Se o conceito de paisagem se difundiu especialmente a partir do século XVIII, alimentado pelo espírito romântico ligado ao mundo natural, sua percepção sempre teve lugar importante na estruturação do cotidiano das sociedades humanas e no desenvolvimento de suas técnicas e sua economia. O contato com a natureza é significativo e simbólico na vida das pessoas e as diversas sociedades constroem, ao longo do tempo, um tipo de relação peculiar e específica com ela. A forma e a função dessa relação variam no tempo e no espaço e sua expressão na paisagem construída determina, altera ou influencia as condições da vida humana.

Num vasto estudo da paisagem como herança, Simon Schama (1996) em seu livro "Paisagem e Memória", descreve as paisagens da memória de sua

infância, à margem do Tâmis através de suas cores, aromas e elementos físicos, animada pela imaginação infantil. Aponta que a visão da criança da natureza comporta lembranças, mitos e significados complexos e através destas interpretações o adulto pode contemplar a paisagem. Portanto, na visão deste autor natureza e percepção humana são inseparáveis. A paisagem é obra da mente. Compõe-se tanto de lembranças como de rochas.

SHAMA (1996) ainda coloca que a atuação dos ecossistemas que sustentam a vida no planeta, independem da interferência do *Homo sapiens*. Contudo seria difícil imaginar um sistema natural que a cultura humana não tenha modificado substancialmente, para melhor ou piorar e que isto não é obra apenas da era industrial e vem desde a Mesopotâmia. Cita Henry David Thoreau e Jhon Muir, os fundadores do ambientalismo, como criadores da idéia de que a natureza selvagem seria o “antídoto para os venenos das sociedades industriais”. Assim, como produto do desejo da cultura, tanto quanto qualquer outro jardim imaginado, a lei do Congresso designa, em 1864, o primeiro Éden americano, o famoso Yosemite Valey como um lugar de significado sagrado para a nação. E embora tenha sido fotografado sem a presença humana o local pressupõe nossa presença e, conosco, toda a bagagem cultural que carregamos.

Perceber uma paisagem antiga, sob a capa do perfil contemporâneo, equivale perceber a permanência dos mitos essenciais. Muitos devotos do mito da natureza que entenderam as tradições paisagísticas do passado, podiam compreender sobre o presente e o futuro, o que alguns historiadores chamariam de “*caminho da memória social*”. Segundo SCHAMA (1996), “*a memória pode ajudar a estabelecer o equilíbrio. A paisagem, por sua vez é o produto da memória e ao mesmo tempo um campo que remete aos sentidos perdidos no tempo e no espaço das nossas entranhas, dentro de nós*”.

Para SANDEVILLE (1993) a paisagem não é um ente definitivo, a ser contemplado quando possível. É manifestação de um processo dinâmico das contradições e projetos sociais no território e por ela configuram-se nossas

condições de existência em diversas escalas territoriais em diversos níveis de significação.

Em *A Natureza do Espaço*, SANTOS (2002) discorre sobre o conceito de *paisagem* na geografia, distinguindo-o do conceito de *espaço*, com o qual seria confundido. Começa a cercar o tema como sendo “o conjunto de formas que, num dado momento, exprimem as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre homem e natureza” (SANTOS, 2002, p. 103). A seguir, distancia-o do conceito de *configuração territorial* (conjunto de elementos naturais e artificiais caracterizadores de uma área), esclarecendo que paisagem seria “a porção da configuração territorial que é possível abarcar com a visão” (SANTOS, 2002), e salientando que a utilização das duas expressões seria indiferente em muitos idiomas.

Agregando outra contribuição a nossa rede conceitual, BARCELLOS (1999) aponta que encerrar o conceito de paisagem naquilo que é percebido significaria “considerar apenas suas estruturas morfológicas e desconsiderar as intrincadas *tramas de relações* do sistema natural e do sistema social” (BARCELLOS, op. cit., p. 31, grifo nosso), o que nos parece, em essência, uma aproximação ao que Santos define como sendo o espaço: *ações e objetos*.

A paisagem é uma dimensão de síntese (AB’SABER, 1977) e qualquer ação feita nos moldes antigos, fragmentada e desarticulada, só vai na direção de um tecido urbano fragmentado e desarticulado decorrente dos processos já apontados: na direção do que já não deu certo.

Para MENESES (2002), se quisermos considerar a paisagem como fato cultural não basta supormos um objeto (uma extensão da superfície da terra), a ação humana que o transforma e a interação (material ou simbólica) que se estabelece. É preciso tratar a paisagem como um processo cultural.

Para LEITE (1992) a compreensão da paisagem implica em rever sua manifestação ao longo do tempo. A forma através da qual a paisagem é projetada e construída reflete uma elaboração filosófica e cultural que resulta tanto da observação objetiva do ambiente quanto da experiência individual ou

coletiva com relação a ele. Deve-se reconhecer que esses elementos não são duradouros, mas estão em contínua e incessante mutação. A experiência individual ou coletiva está também sujeita a variações contínuas, a uma dinâmica que deriva do processo histórico de qualificação, sobre o qual incidem os fatores mais variados, desde a evolução das relações políticas, econômicas e sociais até o desenvolvimento das técnicas, das artes, das religiões, da filosofia.

LEITE (1992) admite que a paisagem é uma mistura de arte e ciência e sua construção depende do valor que lhe é atribuído em cada momento histórico. Seus critérios de organização são constantemente questionados e modificados pela evolução da sociedade, das ciências e das técnicas. A evolução histórica dos conceitos e dos processos de projeto da paisagem mostra uma permanente procura de formas que expressem a integração e a compatibilidade entre as manifestações econômicas, técnicas, científicas e artísticas da sociedade. Intervenções na paisagem são o resultado de um processo dinâmico de expressão do imaginário social, que reflete certos padrões estéticos e culturais, cuja origem não pode ser situada num desses campos isoladamente.

I.5 - Urbanização e Transformação

Segundo Milton Santos (1993), no século passado se alcançou a urbanização da sociedade e a urbanização do território, depois de longo período de urbanização social e territorialmente seletiva. Depois de ser litorânea, a urbanização brasileira tornou-se praticamente generalizada a partir do terceiro terço do século XX. O turbilhão demográfico e a terceirização são fatos notáveis para este autor.

A urbanização é um processo ligado à dinâmica das relações sociais. Nas situações não urbanizadas, o caminho define o raio de ação da vida

cotidiana e a apreensão do mundo. A sobrevivência está intimamente ligada aos recursos locais, definindo-se modelos específicos de organização espacial para cada conjunto de recursos (Santos, 1992). No processo de urbanização, meios variados e eficientes de deslocamento de pessoas, produtos, informações e idéias transformam essas relações, e a cidade se constitui no “lugar onde vários grupos, embora permanecendo distintos, encontram entre si possibilidades múltiplas de coexistência e de trocas mediante a partilha legítima de um mesmo território.

A cidade em si, como relação social e como materialidade, torna-se criadora de pobreza, tanto pelo modelo sócio-econômico, de que é o suporte, como por suas estruturas físicas, que faz os habitantes das periferias pessoas mais pobres. A pobreza não é apenas o fato do modelo socioeconômico vigente, mas, também, do modelo espacial.

Na economia do início do século XXI, em que as relações e as trocas são cada vez menos locais e mais globais, as cidades se constituem em pontos de encontro não só de interesses locais, mas cada vez mais de interesses distantes, e o homem se afasta em definitivo da possibilidade de relações totalizantes com seu próprio quinhão do território. Assim, a organização da sociedade e do espaço passa a se fazer por parâmetros estranhos às condições locais, adotando-se um modelo técnico único que sobrepõe a multiplicidade de recursos naturais e humanos SANTOS (1992).

Nesse processo, a paisagem natural transforma-se em paisagem urbanizada. “O meio urbano é cada vez mais um meio artificial, fabricado com restos da natureza primitiva encobertos por obra do homem. A paisagem cultural substitui a paisagem natural, e os artefatos tomam, sobre a superfície da Terra, um lugar cada vez mais amplo” (SANTOS, 1994).

O espaço reproduz a totalidade social na medida em que essas transformações são determinadas por necessidades sociais, econômicas e

políticas. Assim, o espaço reproduz-se no interior da totalidade, quando evolui em função do modo de produção e de seus momentos sucessivos. Mas o espaço também influencia a evolução de outras estruturas, tornando-se um componente fundamental da totalidade social e de seus movimentos (SANTOS, 1979).

A cidade, onde tantas necessidades emergentes não podem ter resposta, está deste modo fadada a ser tanto teatro de conflitos crescentes como o lugar geográfico e político da possibilidade de soluções (SANTOS, 1993). O fato urbano torna-se apenas um aspecto e a necessidade de se circunscrever o fenômeno, identificar sua especificidade, mensurar sua problemática, mas, sobretudo, buscar uma interpretação, requer uma observação abrangente.



CAP II – ESTRUTURAÇÃO DO ESPAÇO E URBANIZAÇÃO

CAPÍTULO II – ESTRUTURAÇÃO DO ESPAÇO E URBANIZAÇÃO

II.1- O Padrão Colonial de Ocupação em São Sebastião

De acordo com Moraes (1999), todos os fluxos de colonização do Novo Mundo partiram de centros de difusão assentados na costa, que alcançavam a hinterlândia explorada, com as rotas oceânicas que alcançavam tal exploração. Este padrão recorrente de conformação territorial, denominado de *bacia de drenagem*, reproduziu um desenho na rede de circulação, na qual todos os caminhos demandam um eixo principal, e este finaliza seu percurso num porto marítimo, geralmente situado numa baía ou estuário¹.

Desta maneira, os portos que serviam aos circuitos de produção mais importantes acabaram por gerar zonas de adensamento em seu entorno, originando as primeiras redes de cidades, embriões dos sistemas regionais posteriores.

Para alguns autores, como Armando Corrêa da Silva (1975), a história de São Sebastião é a história de seu porto. Os critérios tradicionais de expansão mercantilista européia visavam a criação de uma rede de feitorias e centros de abastecimento costeiros. As cidades eram criadas em pontos especiais, cujas características geográficas contribuíam para o processo centralizador de uma política exploratória, como observado no capítulo anterior.

O município de São Sebastião foi descoberto em 1502, quando o navegador Américo Vespúcio, a serviço da Coroa Portuguesa, viajava demarcando e batizando as localidades da costa brasileira. Era 20 de janeiro daquele ano, dia de São Sebastião, quando sua expedição passou pela região

¹ Por sua vez esses centros portuários pioneiros articulavam os espaços produtivos drenados com os circuitos da economia mundo em formação, expressando o valor por cada mercadoria escoada. Foram eles os nós entre os fluxos marítimos e terrestres, estabelecidos pela expansão mercantilista européia, qualificando positivamente os sítios portuários litorâneos. Na verdade, o território colonial brasileiro era constituído de sucessão de sistemas de ocupação, estruturados a partir da bacia de drenagem, ao longo de toda a costa (MORAES, 1999).

litorânea que foi batizada como uma homenagem ao Santo do dia (Cunha, 1996).

Até a chegada do colonizador europeu, o lugar era a fronteira dos domínios tupinambás e tupiniquins. Hans Staden (séc XVI) relatou como grupos de Ubatuba remavam suas canoas para o sul, parando para descansar onde hoje é a Ilhabela, para atacar no dia seguinte grupos estabelecidos na região de Bertioga. A praia de Boissucanga, em São Sebastião foi palco de muitas lutas entre essas duas tribos.



FIGURA 2:Luta entre Tupiniquins e Tupinambás na barra do rio Boissucanga registrada por Hans Staden. Fonte: Arquivo Histórico Municipal.

Com a divisão do território em Capitânicas Hereditárias, São Sebastião passou a pertencer à Capitania de São Vicente. Desta maneira, os sesmeiros doaram à Igreja uma porção privilegiada de terras, onde foi construída a

primeira capela, a qual tornou-se sede do povoado, pois ao seu redor surgiu uma aglomeração de moradias. A Igreja, além de símbolo de religiosidade, exercia sobre a população um forte papel político e social, normativo e institucional (Almeida, 1959). Neste mesmo período constatou-se a construção de um convento franciscano, em um outro dote de terra, mais ao norte da região, tendo esse sido oficializado como o primeiro edifício institucional do canal de São Sebastião.

Mais tarde, a oficialização da capela e sua elevação a Matriz significou a ascensão de toda a região. Desta maneira, inicia-se o intercâmbio comercial, devido às facilidades de navegação e ancoragem oferecidas pelo Canal de São Sebastião, e que, mais tarde, dariam origem ao porto local.



FIGURA 3: Igreja Matriz do Sítio Urbano de São Sebastião, Dec. 30. Fonte: Agnelo Ribeiro dos Santos.



FIGURA 4: Convento Franciscano de Nossa Senhora do Amparo no bairro de São Francisco: primeiro edifício institucional do canal de São Sebastião com vilarejo voltado às atividades pesqueiras e Serra do Mar já castigada pelas monoculturas coloniais. Dec. 30. Fonte: DPH- São Sebastião.

As cidades, criadas em pontos especiais, como as portuárias, funcionavam como centros regionais e por meio delas revelavam-se as tendências centralizadoras da política portuguesa, que se opunham, ainda que discretamente a dispersão dominante (REIS FILHO, 1968).

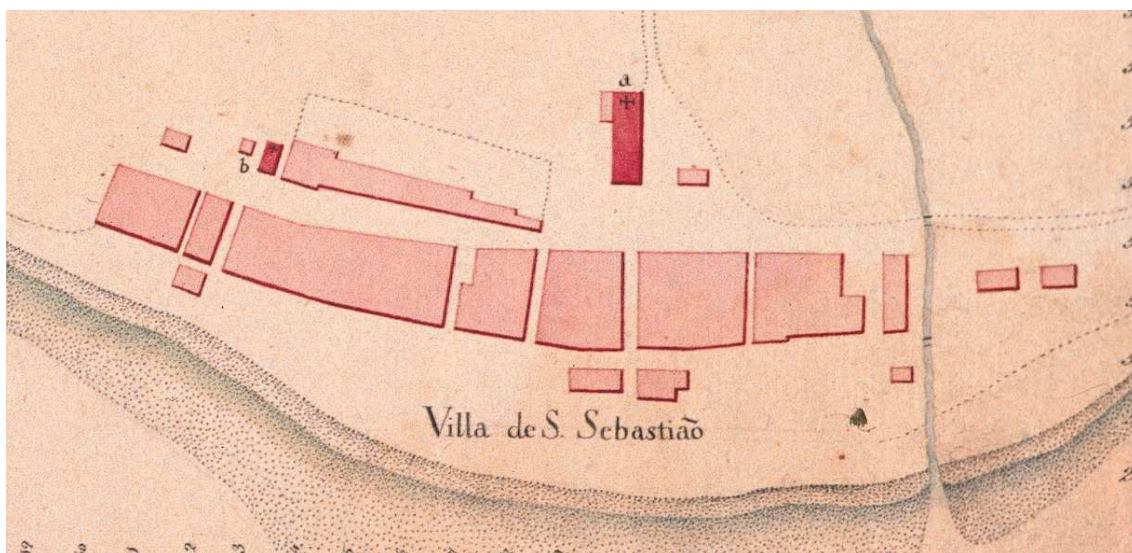


FIGURA 5: Sítio Urbano de São Sebastião por volta do século XVII. FONTE: Imagens e Vilas do Brasil colonial, Nestor Goulart Reis Filho.

No caso de São Sebastião, graças ao seu canal, que recebeu o mesmo nome da cidade, apresentou condições naturais favoráveis, dando vantagens superiores a outros portos, tornando possível sua utilização de modo

permanente desde o início da colonização dessa região tropical (CORRÊA DA SILVA, 1975), como será visto posteriormente.

A utilização do porto pela empresa colonial trouxe o desenvolvimento da vila e depois da cidade. Prédios históricos do século XVII, no Centro Histórico, têm argamassa com óleo de baleia, material e técnica que documentam diferentes etapas da vida do porto, como o de comércio de escravos, frutas, açúcar, café e caça a baleias. Ao lado da economia integrada aos circuitos mundiais, os caiçaras praticavam uma economia de subsistência produtora de alimentos: peixe, banana e mandioca (CUNHA, 1996).

No século XVII, o cultivo do açúcar e de outros produtos foi suficiente para que o canal de São Sebastião apresentasse contínuo movimento de embarcações. Contudo, a fase da cana de açúcar durou pouco tempo, tendo sido ameaçada pela competitividade mostrada pelos engenhos do Nordeste e ao avanço da colonização, para o interior do continente, a partir do planalto paulistano, que relegou as áreas costeiras a segundo plano. Contudo, a mesma incursão ao interior, que afetaria as populações litorâneas, traria a estas benefícios indiretos com a redefinição das funções portuárias (CORRÊA DA SILVA, 1975).

Em vista disso, nos fins do século XVII e início do XVIII a vida costeira reanimou-se com a descoberta do ouro em Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso, passando as localidades do litoral a servirem de elemento de articulação entre as áreas de mineração e o exterior, tendo os caminhos percorridos pelo ouro, através das velhas tribos indígenas. A retomada dos impulsos de crescimento, com a descoberta do ouro e a conversão dos portos da região do Litoral Norte de São Paulo em pólo de articulação entre as áreas de exploração, impulsiona uma movimentação urbana, com a instalação de novos engenhos, "armações", atividades de ofício, olarias, reforçando o impulso de desenvolvimento pela intensidade da atividade portuária. Porém, a partir de 1710, esse período cessa por dois motivos. Primeiro a abertura do *caminho novo*, ligando por Lorena, as áreas de mineração, direto ao Rio de Janeiro; segundo a elevação de São Paulo à Vila, em 1713, o Vale do Paraíba

Paulista entra em declínio e o litoral sofre um êxodo demográfico (CORRÊA DA SILVA, 1975).

Já no século XIX, o Litoral Norte conheceria a fase de maior prosperidade com seu ingresso no ciclo cafeeiro. O café seria responsável pela abertura do caminho do Padre Dória, ligando São Sebastião a Salesópolis e pelo caminho ligando Ubatuba a São Luiz do Paraitinga, ambas no reverso da Escarpa (CORRÊA DA SILVA, 1975). O processo de crescimento ao longo do período inicial, do ciclo do café, teve continuidade com o surgimento de inúmeras fazendas dedicadas a esse produto na região do Vale do Paraíba, adaptação de engenhos para a produção cafeeira e conversão do porto de São Sebastião em porto de saída para Santos e Rio de Janeiro.

Até meados do século XIX, o Litoral Norte produziria maior quantidade de café que a região de Lorena, exportando tanto sua produção quanto a do Vale do Paraíba para o Rio de Janeiro. Porém, em meados de 1867, a inauguração da ferrovia ligando Santos-Jundiaí, e também a posterior ligação ferroviária entre São Paulo e Rio de Janeiro, em 1877, exerceriam sobre a economia litorânea efeito semelhante ao do *caminho novo* no período do ouro. Ambas as estradas, numa época em que o transporte ferroviário tornara-se decisivo, alcançando a interlândia do Sudeste, contribuiriam para um novo isolamento do litoral Norte. Soma-se a esse declínio a extinção do sistema escravagista². Sobre este período ver o trabalho de Maria Lúcia Torres (1994) “Porto de São Sebastião e as Conseqüências de um Planejamento Desintegrado”, onde a autora faz um apanhado histórico dos meios de comunicação e transporte desenvolvidos na região do Litoral Norte e São

²A vida econômica do porto se vinculava ao escoamento da produção dos estabelecimentos da região e progressivamente ligava-se ao Vale do Paraíba e ao sul de Minas Gerais. Os interesses agregados ao porto de Santos desenvolveram historicamente uma política de bloqueio ao desenvolvimento dos portos do litoral Norte Paulista, como São Sebastião e Ubatuba. A abertura dos portos, decretada por D. João VI liberou também o comércio nestes portos, que vinham sendo cerceados pela política do capitão geral que obrigava ao comércio através de Santos (CUNHA, 1996).

Paulo, relacionando aos reveses sofridos pela região ao longo dos últimos dois séculos.

II.2- A Estrutura do Povoamento na Zona Costeira e Isolamento

O litoral brasileiro foi povoado num padrão descontínuo, formando *arquipélagos demográficos* onde se identificam zonas de adensamento e núcleos pontuais de assentamento, entremeados por vastas porções não ocupadas pelos colonizadores. Entre eles podemos destacar o Litoral da Zona da Mata Nordestina, área polarizada por Olinda e Recife, o Recôncavo Baiano, área polarizada pela cidade de Salvador, Litoral Fluminense, área polarizada pela cidade do Rio de Janeiro e Litoral Paulista, área polarizada entre Santos e São Vicente.

Afora estas zonas de adensamento da ocupação, observa-se na zona costeira do Brasil, no final do período colonial, a existência de cidades portuárias relativamente isoladas e que se constituem em centros de uma produção local ou em pontos terminais de sistemas produtivos específicos no interior. De resto, várias extensões do litoral permaneceram isoladas ou pouco ocupadas.

No decorrer do século XIX, as localizações definidas pela estrutura colonial, perenizam-se, acompanhando a continuidade no padrão de acumulação vigente, embasado na exportação de produtos primários. Os centros das zonas de exportação crescem contiguamente, algumas capitais específicas também, ao passo que outras decaem ou ficam estagnadas, “*ao sabor dos ciclos das economias regionais exportadoras*”³. A instalação da malha ferroviária, a partir de meados do século passado, com cada linha férrea demandando um porto, sedimentaria ainda mais as situações locais existentes, reforçando a centralidade das grandes aglomerações.

³ (MORAES, 1999)

De acordo com Moraes (1999), em 1822 as cinco maiores cidades brasileiras eram: Rio de Janeiro, com 50.000 habitantes, Salvador, com 45.000 habitantes, Recife, com 30.000 habitantes, São Luís, com 22.000 habitantes e São Paulo com 16.000 habitantes.

A construção das ferrovias, ao mesmo tempo que anima a vida de alguns portos, ao propiciarem uma relação mais rápida num espaço de circulação mais extenso, também minimizam as vantagens locacionais da zona costeira no que importa a alocação dos equipamentos produtivos, notadamente as indústrias. Com a possibilidade aberta por tal meio de transporte, a instalação industrial passou a avaliar outros fatores de localização, como a proximidade de fontes energéticas ou de matéria prima.

Cabe salientar o existência de um grande número de “cidades mortas” na orla brasileira, na primeira metade do século XX. A inexistência ou precariedade do acesso terrestre, imprimindo uma situação de isolamento relativo, em face do padrão de circulação imperante, parece ser marca comum de tais localidades. Cabe destacar que estas “cidades mortas” distribuem-se com certas regularidades ao longo de todo o litoral brasileiro. Tais espaços, ao lado dos povoados ou comunidades tradicionais, vão constituir-se nas zonas de assédio do surto de ocupação da zona costeira que ocorre na segunda metade do século XX.

Moraes (1999) destaca que por volta de 1960 era possível encontrar praias semi-desertas num raio de 100 quilômetros de qualquer grande aglomeração urbana litorânea. A exemplo, o Rio de Janeiro que só se relacionava por terra com São Paulo ou com Vitória através de caminhos bem interiorizados.

No início do século XX, enquanto as outras áreas do Estado de São Paulo viveram fases de grande euforia, acompanhando cenários de grande urbanização, o Litoral Norte ficaria marginalizado, ligando-se a Santos e ao Rio de Janeiro através de um pequeno vapor, responsável pelo abastecimento do núcleo litorâneo, além das canoas de “vogas”, utilizada pela população caiçara (Almeida, 1959).

Lembrando que na concepção de Santos (1999): *“Para o desenvolvimento da ocupação das regiões litorâneas do país, se fazia necessário a garantia de acesso a essas áreas. Tal necessidade coincidiu com o projeto de integração nacional do governo federal, que começou a se desenvolver já em meados do século passado, mas que ganhou força principalmente a partir dos anos sessenta com os governos militares, iniciando um processo vertiginoso de expansão do povoamento na zona litorânea. É importante destacar, que a ocupação das áreas litorâneas sempre esteve associada a algum tipo de dinamização dos sistemas de transportes”*.

Para alguns pesquisadores, este período representou o maior desenvolvimento de uma cultura voltada à agricultura de subsistência e pesca. Muitas fazendas abandonadas, outras retalhadas em pequenas propriedades, onde se organiza uma produção rústica familiar, voltada principalmente para o auto-consumo, ao lado de uma produção mercantil. Em pouco tempo antigas áreas ocupadas por café, quando não foram invadidas pela floresta, foram substituídas pelos cultivos de cana, feijão, milho, mandioca, frutas cítricas, (NOFFS, 1988), “culturas promíscuas”, conceituadas por Ary França (1951).

Nesse processo de decadência econômica, em contraste com o trecho Santos -São Paulo-Campinas, fundado na cafeicultura é que se desenvolvem as comunidades rurais caiçaras do Litoral Norte do Estado de São Paulo (PAPY, 1957). Já DIEGUES (1983), define a organização do trabalho que se instaura nessas comunidades de caiçaras do Litoral Norte de São Paulo como “pequena produção mercantil simples”. A tecnologia indígena das canoas cavadas num único tronco de árvore foi mantida viva pelos caiçaras, que utilizavam as maiores, chamadas canoas de voga, para, com o auxílio de velas, navegar nas praias de São Sebastião e Ilhabela até Parati, e daí a Santos, negociando peixe, cachaça, mandioca e sal (SILVA, 1975; FRANÇA, 1954; MUSSOLINI, 1980). Os povoamentos caiçaras davam frente para o mar, a via de acesso que os ligava aos outros lugares, como documentam as capelas e os conjuntos de casas que ainda resistem aos tempos modernos.



FIGURA 6: Canoas de voga no sítio urbano de São Sebastião. Dec. 10. Fonte: Arquivo Histórico Municipal.



FIGURA 7: Pier construído em frente ao Sítio urbano de São Sebastião com Ilha de São Sebastião ao fundo, também apresentando morros pelados em consequência das monoculturas coloniais. Dec. 30. Fonte: Arquivo Histórico Municipal.



FIGURA 8: O regresso da pesca. Fonte: Comissão Geográfica e Geológica do Estado de São Paulo, 1986.



FIGURA 9: Praia de São Francisco na década de 50: Pescadores preparando a antepara que era usada na pesca de tainhas. Fonte: DPH-São Sebastião.

II.3 – Urbanização e Ocupação Litorânea no Pós-guerra

Para Moraes (1999), esta expansão urbana desenfreada da zona costeira está ligada a uma dinâmica externa que em pouco tempo subordina a vida local a sua própria lógica, levando zonas de baixa densidade de ocupação a conhecer um veloz processo de formação de povoamento, gerando meios urbanos consideráveis em pouco mais de uma década.

Para efeito de análise, pode-se observar alguns padrões de ocupação que demonstram as heranças deste intenso processo de urbanização sofrido ao longo das últimas décadas. As áreas classificadas como urbanas identificam três vetores de ocupação, entre eles a destacar: a construção do Porto; a instalação da Petrobrás e a melhoria dos acessos viários.

Para tanto, o final da década de cinquenta anuncia uma mudança no ritmo de ocupação da costa, com a consolidação no país do domínio econômico urbano-industrial. Vários ramos industriais importantes vão sofrer dependência do abastecimento de insumos externos, o que condiciona sua localização à proximidade com sítios portuários. Os setores altamente ligados ao transporte marítimo, seja pela importação de insumos ou exportação da produção, vão localizar suas plantas industriais prioritariamente na zona costeira, acabando por gerar alguns complexos de porte nesta faixa litorânea, como é o caso de Cubatão, Santos, entre outros.

Apesar da industrialização se manifestar de forma pontual e concentrada, os impactos diretos e indiretos tanto ambientais quanto sociais se tornaram bastante visíveis. São conhecidos os efeitos no tocante a contaminação atmosférica ou ainda dejetos sólidos e líquidos gerados nos processos industriais, bem como, mediante o mercado de empregos diretos

gerados, sobre a dinâmica populacional, atraindo fluxos migratórios para os locais de sua instalação⁴.

Já no século XX, uma dezena de projetos de estradas de ferro chegando a São Sebastião ficariam no papel, e a própria construção do atual porto de cargas, com um berço de atracação, seria atrasada por décadas, em função de lobbies que chegaram a contar com a participação de vultos como Assis Chateaubriand (VIGNERON, 1985; SILVA, 1975, MORAES, 1994).

Em 1936, inicia-se a construção do porto, por iniciativa estadual e, em 1939, é aberta a estrada ligando São Sebastião, via Caraguatatuba, a São José dos Campos, operando em condições precárias até a década 50, quando pontos críticos principais são eliminados; são feitos o asfaltamento e a substituição das pontes de madeira por pontes de concreto. Inicia-se, então, a retomada de atividades econômicas, agora orientadas para o setor terciário, principalmente para o turismo. A especulação imobiliária e ocupação irregular do solo iniciam seu avanço progressivo.

Em 1955 é inaugurado o porto comercial de São Sebastião. Nesta mesma década é construído o TEBAR - Terminal Marítimo Almirante Barroso, da PETROBRÁS, junto ao canal de São Sebastião com efeito alavancador na economia local, pela fixação de mão-de-obra qualificada, aumento de arrecadação dos tributos locais e, posteriormente, das transferências ligadas ao ICMS - Imposto Sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços.

Desta maneira, o porto assume dupla determinação no espaço urbano litorâneo. De um lado o local que se tornaria o centro da cidade, e de outro o eixo ao longo dos quais se instalariam as primeiras indústrias e armazéns. Mais tarde, condicionantes espaciais regionais fizeram com que as grandes auto-estradas se localizassem também nas mesmas direções (VILAÇA, 1998).

⁴ Sem dúvida as atividades industriais contribuíram na conformação das atuais regiões metropolitanas da zona costeira brasileira. A qual estimulou a formação de um amplo setor gerador de serviços e produtos conexos, gerando novos estratos sociais (Moraes, 1999).



FIGURA 10: Porto de São Sebastião em fase de implantação (Dec 50) com centro histórico ao fundo. Esse traçado se mantém até os dias atuais. Fonte: Arquivo Histórico Municipal de São Sebastião. Fonte: DPH São Sebastião.

Em São Sebastião, embora o sítio não permitisse uma ocupação num arco de 180 graus, a escolha do sítio portuário se deu em função de um abrigo gerado pelo canal entre o continente e a Ilha de São Sebastião e conseqüentemente a sua profundidade chegando a 50 metros na parte mais funda.

Para Vilaça (1998), diversas cidades litorâneas expandiram-se em função de pontos escolhidos para o porto, a partir do qual começa a se desenvolver a aglomeração e seu centro. Para este mesmo autor, as atividades portuárias têm requisitos locais próprios – águas profundas, proteção contra o mar revolto, etc. Sua localização e posterior expansão é determinada, tal como as vias regionais de transporte e as zonas industriais, por razões externas à cidade. Mais tarde, condicionantes espaciais regionais fizeram também com que as principais rodovias regionais viessem a ocupar a mesma posição dentro do espaço urbano.



FIGURA 11: Vista panorâmica da área Central, ligando o Porto ao acesso viário. Dec. 30.
Fonte: DPH- São Sebastião.



FIGURA 12: Vista panorâmica da área Central com porto ao fundo, ligado ao eixo rodoviário principal ,
BR 101 Ou SP 55. Dec. 60. Fonte: DPH- São Sebastião.

Num curto tempo, o sítio próximo ao porto, onde se instalaram os primeiros edifícios institucionais e residenciais teve uma ocupação ligada à prestação de serviços portuários e comércio em geral, convivendo em harmonia com edifícios residências. Mais tarde com a expansão portuária e afirmação da economia municipal, começam a surgir os primeiros bairros residenciais próximo ao centro, hoje tidos como centro expandido, entre eles a Vila Amélia e Topolândia.

Os acessos que ligariam ao porto cortariam por fim a área central separando o sítio urbano da serra. O sistema viário intensificou a segregação urbana entre esses bairros aumentando a disputa entre atividades e pessoas por dada localização.

Logo após o estabelecimento do núcleo portuário, pode-se observar a expansão do sítio urbano central em direção ao bairro da Vila Amélia, com armazéns entre as residências, fato este observado até os dias atuais, onde parte de uma população representada por famílias tradicionais disputa por uma localização tida como nobre desde o início da colonização.



FIGURA 13: Vista panorâmica da Vila Amélia com os primeiros galpões ligados ao porto, Dec. 60.

Fonte: DPH - São Sebastião.

Atualmente, o sítio urbano central possui uma forte influência do porto, tendo a maior parte de sua ocupação voltada ao comércio e serviços gerais locando a sede de diversos órgãos institucionais tanto municipais, quanto Estaduais e Federais.

Uma série de projetos e ações tem se dado no sentido de preservar o desenho original deste sítio e resguardar o patrimônio arquitetônico do mesmo, porém a ação do Estado continua ameaçando a sua integridade, como será visto posteriormente.

A instalação da Petrobrás, na década de 60 enfrentou pressões para que o terminal fosse levado para a Alemôa, em Santos. A profundidade das águas e o calado dos petroleiros derrotaram então o lobby santista (KANDAS, 1988). O pier da Petrobrás está hoje em uma profundidade de quase 50 metros, oferecida pelo Canal de São Sebastião, na parte mais profunda de seu leito, constantemente varrido por fortes correntes vindas de sul ou de norte, que se alternam conforme a maior estabilidade do tempo ou a chegada das frentes frias.

A decisão de construção do terminal marítimo da Petrobrás Almirante Barroso (TEBAR) em 1957 foi devida à presença de grandes profundidades do canal de São Sebastião e também pela proximidade de Santos, o que proporcionou também ao município lucros de investimentos através da importação e exportação de uma enorme variedade de produtos para a indústria e comércio. O TEBAR hoje é responsável pela movimentação de mais de 60% do petróleo no centro-oeste e sudeste brasileiro (SÃO PAULO, 1998).

Porém, o TEBAR trouxe sérios problemas ambientais provenientes dos vazamentos de óleo e do tráfego pesado dos navios petroleiros, através da contaminação das águas estuarinas e costeiras com resíduos oleosos, combustíveis, químicos e tóxicos causados por grandes movimentos de cargas e descargas (SEMA, 1984).



FIGURA 14: Construção do píer do TEBAR- Terminal Almirante Barroso- em São Sebastião, SP na segunda metade da dec. de 50. Fonte: Arquivo Histórico Municipal de São Sebastião.

A instalação do TEBAR provocaria uma corrida de populações vizinhas em busca de empregos. Começava o fluxo de migração Minas- São Sebastião, provindo do sul daquele estado a maior parte dos trabalhadores braçais, que a PETROBRÁS mandava buscar em caminhões, recrutando serventes, pedreiros e armadores, enquanto de 1950 a 1970 a população do município cresceu 24%, de 1960 a 1970 o crescimento foi de 60%, impacto atribuído a presença do TEBAR (Cunha, 1996).

A partir de então, a grande porcentagem de áreas planas, próxima ao centro passara a sofrer forte disputa com a instalação dos tanques de armazenamento de petróleo, os quais cortariam a Serra, em dutovias para refino em Paulínia.

O centro expandido, atual Vila Amélia estaria, desta maneira, abraçado pelo parque petroquímico que se instalara desde então. Uma série de conflitos

se estabeleceriam nesta área, principalmente no que diz respeito ao seu entorno imediato como pode ser percebido no incêndio de 1984 na área central provocado por vazamento em um desses tanques.

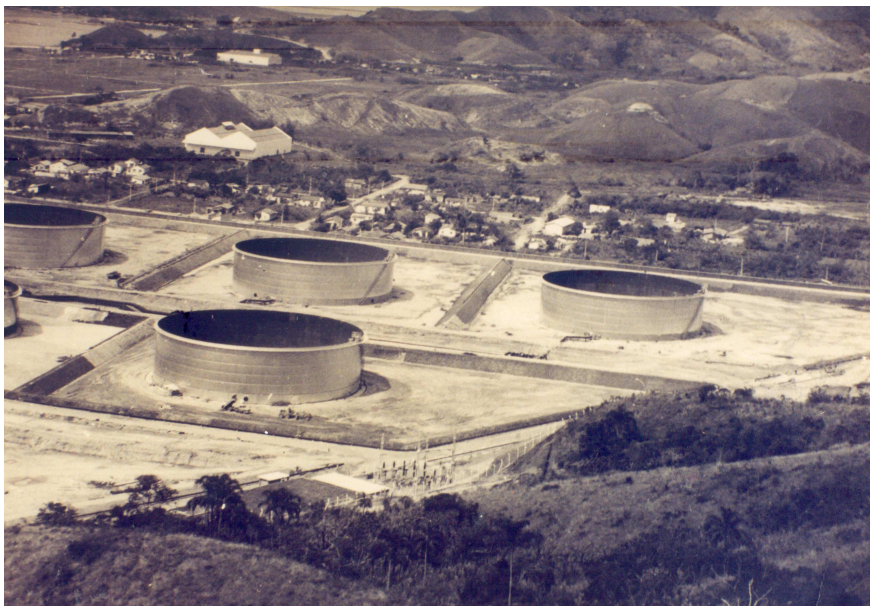


FIGURA 15: Construção dos tanques da PETROBRÁS na área central , Dec. 60. Fonte: DPH- São Sebastião.



FIGURA 16: Estado atual da área central de São Sebastião com TEBAR ao fundo, 2007. Fonte: autor.



FIGURA 17: Estado atual da área central de São Sebastião com tanques de armazenamento da PETROBÁS ao fundo, 2007. Fonte: autor.

Outros loteamentos, basicamente residenciais, começam a surgir no perímetro do Canal de São Sebastião, habitado basicamente por uma população ligada diretamente a este surto de desenvolvimento. Neste sentido, intensificam-se como bairros operários àqueles mais próximos à área central, e surgem outros ao norte, com ocupação de média a alta renda, já promovendo uma conurbação urbana entre a região central e o Bairro de São Francisco⁵.

Ainda neste trecho pode-se encontrar um número considerável de moradias de segunda residência, porém o que não se compara ao que ocorreu na porção sul deste município.

A carência habitacional tornar-se-ia um sério problema. 70% dos funcionários da Petrobrás eram obrigados a residir em municípios vizinhos, até

⁵Pode-se observar entre o Porto Grande e o Bairro de São Francisco, nas planícies que se intercalam entre a Serra e o Mar, sempre acompanhadas de uma praia, loteamentos com fartos equipamentos de infra-estrutura urbana, na sua maioria iniciando-se na Avenida Manoel Hipólito do Rego, ou BR 101, indo no sentido da Serra, nunca ultrapassando os limites do perímetro urbano.

que a reivindicação, por políticos locais, acabaram resultando na construção de conjuntos habitacionais financiados pelo Banco Nacional da Habitação. Ampliou-se o bairro da Topolândia, próximo ao centro da cidade, e no bairro da Enseada, outro núcleo residencial de trabalhadores de baixa renda, em grande parte empregados nas empreiteiras que prestavam serviços braçais à Petrobrás (Cunha, 1996).

Alguns assentamentos irregulares merecem destaque e estão diretamente ligados a construção e instalação da Petrobrás, como é o caso da Olaria e Itatinga, no bairro da Topolândia, o Morro do Abrigo, no Bairro de São Francisco entre outros. Esta população na sua maioria esteve de certo modo ligada ao suporte de mão de obra para construção de complexos industriais e rodoviários vindo na sua grande maioria de Minas Gerais.



FIGURA 18: Morro do Abrigo, 2007. Fonte: autor.

Em entrevista, uma moradora do Morro do Abrigo contou que sua família veio em “pau de arara” do triângulo mineiro, na década de 50, com promessa de emprego nesta região. Para tanto, quando chegou ao município de fato se deparou com a construção de um complexo industrial, porém não havia sido previsto moradia para esta população operária. Muitos se instalaram em terras do Convento Franciscano de Nossa Senhora do Amparo, no Bairro de São Francisco, atual Morro do Abrigo, outros nas proximidades ao centro, gerando os morros da Olaria e Itatinga⁶.



FIGURA 19: Vista do morro da Olaria para o canal de São Sebastião, 2007. Fonte: autor.

⁶ Essa população ocupou espaçadamente esses morros, como se fossem pequenas chácaras. Porém, com o posterior término da construção da Petrobrás e abertura de estradas, não sendo esta população absorvida pelos novos postos empregatícios, e dado o aumento da imigração para esta região, esta população se viu seduzida a parcelar tais áreas, dividindo seus fartos lotes “clandestinos” em porções menores.

A vinda da Petrobrás, se por um lado proporcionou a melhoria da estrada que liga a região ao Vale do Paraíba, consolidou o fornecimento de energia elétrica e trouxe bancos e empregos modernos, por outro importou trabalhadores sobre caminhões, vindos do norte de Minas Gerais, inaugurando um fenômeno migratório que começou a se estabelecer nas áreas hoje tidas como de interesse social. Mesmo depois deste processo inicial de mudança, São Sebastião ainda vivia em relativo isolamento da maior metrópole brasileira, já que as vias de acesso pelo sul eram precárias.

Na compreensão deste processo, observou-se um padrão hiperconcentrado de assentamento, distribuído com certa regularidade ao longo da costa, o que reforça as considerações apresentadas quanto ao caráter pontual da ocupação costeira. Pontual, porém em expansão a partir de todos os pontos, o que significa, o entorno imediato de tais aglomerações como áreas da pressão povoadora contemporânea. Tal fato fica mais evidente quando se destaca que os municípios periféricos das regiões metropolitanas vêm apresentando dinamismo de crescimento superior a seus núcleos, o que confirma a expansão física destas zonas de adensamento. Uma extensa mancha contínua, em claro processo conurbativo, manifesta-se desde o litoral ao sul da Baixada Santista até o norte da baía de Guanabara, revelando uma vasta área quase que continuamente urbanizada, de certo modo objetivando o “macroeixo” São Paulo -Rio de Janeiro, pela zona costeira (Vilaça 1998, Moraes 1999).

Nesse sentido, o movimento desenvolvimentista que delineou as feições contemporâneas do município, seu desenvolvimento urbano e seus conflitos ambientais, tem como marcos: a construção do atual porto de cargas gerais, que entrou em trabalho na segunda metade dos anos 50; a instalação do terminal da Petrobrás, o maior da América Latina, nos anos 60; e o asfaltamento da Rio-Santos nos anos 80.

II.4 – Melhoramentos Viários, Segundas Residências e Favelas

O terceiro vetor de desenvolvimento urbano está ligado ao melhoramento do sistema viário, bem como a abertura de novas estradas regionais, ligando o planalto ao litoral. Entre elas pode-se destacar a abertura da Mogi-Bertioga, a melhoria da Tamoios e dos acessos que ligariam os bairros da costa sul ao centro, no eixo da BR101, ou ainda, SP 55.

O fenômeno “segunda residência”, intimamente ligado aos fatores acima mencionados, altamente disseminado em longos espaços do entorno das capitais estaduais e das grandes aglomerações do litoral brasileiro, podem ser apontados como o fator numericamente mais expressivo da urbanização litorânea. Ocorrem ao longo de toda a costa, revelando um dinamismo que mantém, em ritmo menor, mesmo em período de crise acentuada do setor da construção civil⁷.

O caráter impactante da atividade de veraneio é, em termos ambientais, diretamente relacionado à capacidade dos poderes públicos de ordenarem o uso do solo. Em termos sociais, tal atividade desorganiza em muito a sociabilidade dos locais onde se instala, ao inaugurar um mercado de terras ascensional e ávido (MORAES, 1999), gerando uma situação fundiária tensa e conflitiva, mobilizando proprietários de terras, incorporadores, corretores e a indústria da construção civil, com todo seu aporte pessoal, o que vai constituir um acréscimo ao fluxo povoador.

O padrão dos loteamentos, seguindo um modelo tido no plano diretor da década de 60 como ideal de implantação⁸, elaborado pelo CEPAN-FAU,

⁷ O estabelecimento do veranismo se deu em virtude da então proximidade da metrópole, antes alcançada apenas pelos municípios de Santos e Guarujá. O mesmo padrão extensivo de ocupação se deu nas planícies da porção sul do território, as quais mantiveram suas características naturais até a década de oitenta (Moraes, 1990).

⁸ É na década de 1960, período da ditadura militar, com o SERFHAU – Serviço Federal de Habitação e Urbanismo, que os planos, de fato, serão instituídos, e elaborados por técnicos. E somente técnicos, pois a população ficou alheia a qualquer decisão. Evidentemente esses planos não funcionaram e ficaram limitados às gavetas dos órgãos públicos. Após estas e outras experiências frustradas, e atentos à ambigüidade das possibilidades advindas do planejamento, desenvolveu-se a idéia do plano participativo, para que houvesse um controle da ação do Estado pela sociedade. Para

afastaria a BR101 da orla marítima, acreditando esta estar protegida quando se criaria uma faixa residencial próxima a praia. O balneário Guaecá marcaria o ideal de ocupação, utilizando conceitos das cidades jardins, ligando as residências à praia, através de caminhos verdes⁹.

Desta forma, uma série de bairros de segunda residência pulverizariam na costa sul, compondo o atual quadro de ocupação onde 50% das residências estabelecidas no município são de temporada. Dentre elas podemos destacar loteamentos de alto padrão como Promontório de Maresias, Toque-Toque Pequeno e Baleia comparados a Alphaville e Morumbi, bairros nobres da capital paulista, vivendo o que SHIFFER (1989), chamaria de “reimposição da dominação da elite”.



FIGURA 20: Praia de Guaecá: loteamento pioneiro da Costa Sul seguindo os padrões urbanos ditados no Plano Diretor da década de 60. Fonte: autor.

tanto, a população deve contribuir na sua elaboração, viabilização e acompanhamento permanente e concomitante a todas as administrações municipais (Vilaça, 2005).

⁹ Birkhols, Lauro Bastos. Planos Diretores municipais do Estado de São Paulo e sua Implantação. Tese de Livre Docência da FAU-USP. São Paul, 1968, p33.

Outro fator intrigante está associado à pulverização de condomínios os quais, desobrigados dos compromissos de um loteamento, ocupam de maneira intensiva a gleba, muita das vezes com recuos ineficientes, adotando padrões de ocupação muito distante de um equilíbrio entre a edificação e o sítio implantado.

Trata-se de uma ocupação intensiva e extensiva nas únicas planícies litorâneas deste município, que vem sofrendo a perda de sua integridade afetando o quadro de dinâmica desses ecossistemas. Muitos desses loteamentos foram aprovados em áreas alagadiças e somente na implantação é que se observaram as dificuldades levando ao embargo ou abandono do empreendimento, como se observa no loteamento Baleia Azul, na praia da Baleia¹⁰.

São Sebastião possui uma das maiores taxas de concentração populacional do Estado. Segundo IBGE (2004) sua população é de 75.539 habitantes podendo chegar a 300 mil habitantes flutuantes durante o verão na época de férias e em finais de semana ou feriados prolongados devido a grande demanda do turismo e lazer da região Metropolitana (SÃO PAULO, 1998).

Segundo o Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE), o grau de urbanização aumentou de 44,21% em 1960 para 95,78% em 1980. E vem crescendo a cada ano como no período de 1991 a 1996 que alcançou uma taxa de 99,44%.

TABELA 1: GRAU DE URBANIZAÇÃO

ANOS	São Sebastião				Litoral Norte				Estado de SP				Brasil			
	total	urb.	rur.	tx. urb. (%)	total	urb.	rur.	tx. urb. (%)	total	urb.	rur.	tx. urb. (%)	total	urb.	rur.	tx. urb. (%)
2007	80.366	80.366	-	100,0	295.594	295.594	-	100,0	40.766.115	39.415.509	1.350.606	96,7	186.511.583	161.095.207	25.416.376	86,4
2011	93.671	93.671	-	100,0	337.920	337.920	-	100,0	42.764.073	41.920.260	843.813	98,0	195.519.933	173.604.521	21.915.412	88,8
2020	120.217	120.217	-	100,0	422.676	422.676	-	100,0	46.623.803	45.941.634	682.169	98,5	213.228.409	193.072.504	20.155.905	90,5

Fonte -PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano – 2003.

¹⁰ Uma grande parcela desses loteamentos da costa Sul do município não cumpriram sua obrigatoriedade de infraestrutura urbana, chegando em alguns casos a ocupar áreas públicas, verdes ou institucionais, com quadras de tênis, piscina e outros equipamentos de uso restrito em áreas de uso comum.

Todavia há outros processos atuando na urbanização litorânea pós-cinquenta, impulsionados por atores sociais distintos. O movimento migratório em direção à costa, mencionado anteriormente, trás para as localidades litorâneas um contingente populacional que não é absorvido, nem pela demanda de mão de obra da industria, nem pelo setor de serviço institucionalizado, ficando assim no mercado informal, não assimilados pela economia formal local, constituindo segmento marginal que exerce forte pressão social ao aumentarem a demanda de serviços urbanos, num quadro marcado por carências estruturais históricas neste setor (MORAES, 1999).



FIGURA 21: Praia de Maresias cortada pela SP-55 e condomínios de alto padrão com ocupação intensiva nas glebas, 2007. Fonte: Autor.

O que se observa é que essa nova onda de fechamento dos loteamentos, criando condomínios com mensalidades e segurança particular, está associada a um fenômeno que esteve sempre muito próximo ao

incremento da construção civil. É sabido que no Litoral Norte de São Paulo, não muito diferente em São Sebastião, este “boom” esteve associado a um processo migratório de mão de obra assalariada que em muito foi absorvida pela construção civil. Assim, próximo a cada praia ou a cada loteamento pulverizaram núcleos de habitação ligados, de uma certa forma, a esse processo, diminuindo o tempo de deslocamento entre o foco de desenvolvimento e a vila operária¹¹.



FIGURA 22: Vila Baiana em Barra do Sahy, 2007. Fonte: autor.

A modernização operada no pós-guerra, marcada pela seletividade e excludência social, faz com que tais populações “sobrantes” se alojem nos

¹¹ Porém, com o cessar das obras esses operários tentaram se estabelecer na cidade e alguns, como visto acima, aprenderam com os grandes incorporadores locais a parcelar “sua terra”, a construir e vender novas moradias na cidade clandestina.

espaços litorâneos, exatamente nas áreas deixadas sem uso pelas outras atividades. Instalam-se geralmente nas áreas de grande vulnerabilidade, tais como as encostas íngremes e as zonas sujeitas a inundação, ou áreas de proteção ambiental, as áreas de defesa de mananciais ou manguezais. Essa forma espontânea e precária de assentamento vai resultar em efeitos impactantes e significativos no tangente à contaminação do meio ambiente, redundando em alta insalubridade e baixa qualidade de vida local.

TABELA 2: INTENSIDADE DE POBREZA

Município e Região	Intensidade da pobreza, 1991	Intensidade da pobreza, 2000	Intensidade da indigência, 1991	Intensidade da indigência, 2000
São Sebastião	37,05	41,37	54,82	62,35
Litoral Norte	38,67	44,32	45	63,12

Fonte -PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano – 2003.

Esse amplo e crescente segmento marginalizado continuamente alimentado pelo fluxo migratório será responsável por outra das formas dominantes da urbanização da zona costeira do Brasil. Trata-se do processo de favelização, que ao lado da segunda residência, vai compor a paisagem das periferias das grandes aglomerações e capitais litorâneas. Geralmente as casas de veraneio ocupam os melhores sítios, e as favelas predominam nas áreas mais impróprias a ocupação (Moraes, 1999).

TABELA 3: EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO POR MUNICÍPIO

Anos	Municípios				Litoral Norte
	Caraguatatuba	Ilhabela	S. Sebastião	Ubatuba	
1876	1.668	6.740	4.712	7.565	20.685
1950	5.429	5.060	6.033	7.941	24.463
1970	15.073	5.707	12.023	15.203	48.006
1980	33.483	7.743	18.839	26.927	86.992
1991	50.569	12.797	31.771	44.683	139.820
2000	78.921	20.836	58.038	66.861	224.656
2004	90.104	24.330	69.882	75.539	259.855

Fonte: IBGE. FSEADE, 2004.



FIGURA 23: Vila Barreira em Cambury, 2007. fonte: autor.

TABELA 4: PROJEÇÃO DE POPULAÇÃO POR SEXO

ANOS	São Sebastião			Litoral Norte			Estado de SP			Brasil		
	Total	Masc.	Fem.	Total	Masc.	Fem.	Total	Masc.	Fem.	Total	Masc.	Fem.
2007	80.366	40.502	39.864	295.594	148.947	146.647	40.766.115	19.857.136	20.908.979	186.511.583	91.386.936	95.124.647
2011	93.671	47.108	46.563	337.920	169.918	168.002	42.764.073	20.783.049	21.981.024	195.519.933	95.630.136	99.889.797
2020	120.217	60.112	60.105	422.676	211.323	211.353	46.623.803	22.524.893	24.098.910	213.228.409	103.961.974	109.266.435

Fonte -PNUD - Atlas do Desenvolvimento Humano – 2003.

Outro fenômeno que merece menção está associado à perda desses espaços, tidos como nobres, para os grandes incorporadores imobiliários os quais, numa luta desigual desalojaram famílias de caiçaras por preço de banana, literalmente.

Alguns, como no caso da praia de Calhetas, hoje uma praia de acesso controlado, e sede de casa de figuras ilustres no quadro nacional e internacional, um dia foi praia de uma única família. Desalojados morro acima, por decisão de um membro, a população habituada a ocupar o terraço, logo

após a linha de praia, a cuidar do cerco, navegar, passa a ocupar a encosta da Serra, sujeita a deslizamentos e com toda a dificuldade para se deslocar.



FIGURA 24: Processo de favelização no morro do Toque-Toque Pequeno, 2007. Fonte: autor

Uma estrada de terra ligava os antigos pousos de caiçara, bairros incipientes nas praias de pescadores ao sul do município, não havendo, contudo, um acesso contínuo até a Baixada Santista. Antigos freqüentadores das belas praias da chamada costa sul do município ainda lembram de viajar passando pela areia das praias em alguns trechos, quando a maré permitia.

O asfaltamento da ligação entre São Sebastião e Baixada Santista (rodovia SP-55/BR-101) em meados nos anos 80, propicia a abertura de áreas da chamada Costa Sul para intensa atividade de veraneio e alguma atividade turística, trazendo como conseqüência uma ocupação urbana intensiva. Entre as décadas de 60 e 90, são efetuadas melhorias regionais e urbanas, tais como o alargamento e o re-asfaltamento da ligação a São José dos Campos -

Rodovia dos Tamoios - SP-55; o provimento definitivo de energia elétrica por linhas de alta tensão; a implantação do sistema de abastecimento de água para o município e a expansão e diversificação dos setores comercial e financeiro instalados (Oliveira, 1998).

O asfalto dos anos 80 abriu um novo mercado para a venda de espaços de veraneio para um público que já saturava lugares como o Guarujá. O surto de ocupação que se seguiu trouxe consigo os desmatamentos, a descarga de esgotos, os desmontes de morros para aterros, sucedendo-se ao desalojamento dos caiçaras, expulsos dos terrenos próximos à praia de forma mais ou menos pacífica. Os caiçaras, no entanto, estavam despreparados para lidar com o mundo do dinheiro (SIQUEIRA, 1984; NOFFS, 1988). Neste processo contemporâneo de ocupação da costa, ainda em curso (MORAES, 1995), estes problemas e os impactos dos usos portuários conformariam o quadro de conflitos ambientais em São Sebastião que é objeto desta análise.



FIGURA 25: Situação atual da Rodovia SP-55 próximo ao bairro de Boracéia. Fonte: Edson Lobato, 2007.

II.5 - Atividade Turística e Ocupação da Costa

Para Moraes (1999), o último vetor responsável pela intensificação do uso da zona costeira, nas últimas décadas, trata-se da atividade turística estrito senso, diferenciada do veranismo, cuja ação incide tanto nas aglomerações litorâneas quanto nas áreas de baixa ocupação da costa. Tal atividade manifesta-se associada a vários processos: ora como um setor dentro da estruturação urbana de uma cidade litorânea; ora articulada a espaços de segunda residência, geralmente de alto padrão; ora ainda como indutora de ocupação de novas áreas. Este crescimento do setor foi alimentado, de um lado pela ampliação da classe média, responsável pelos fluxos internos, de outro pela demanda estrangeira. A relação do litoral brasileiro com os fluxos turísticos internacionais é relativamente recente; indo gradativamente abarcar em novas situações locacionais, chegando na forma mais atual dos enclaves de alto turismo, alocados dentro de áreas semi-desertas da zona costeira.

Na atualidade, é um dos setores produtivos que mais cresce na zona costeira, revelando uma velocidade de instalação exponencial. Fato atestado pelos investimentos estatais brasileiros na instalação de equipamentos de infraestrutura, que qualifiquem o litoral brasileiro numa maior atração de fluxos internacionais. No presente já se observam significativas levas de europeus chegando no litoral do Nordeste, e argentinos desembarcando nas praias mais meridionais, todos buscando desfrute de equipamentos turísticos construídos nas últimas décadas. A importância do setor pode ser medida com a entrada do Estado na tentativa de ordenamento e alavancagem de tal processo, por meio de planos estatais.

Com a crescente importância do setor de turismo e Lazer, o Governo Federal inicia em 1972 a construção do trecho BR-101 entre o Rio de Janeiro e Santos, destinada a ser uma rodovia eminentemente turística.

Com resultados diferenciados em cada bairro rural caiçara o processo de transformação levava à desagregação e dissolução das formas de solidariedade da comunidade rural. O grupo que se sentia equilibrado e provido

do necessário à vida, quando se equiparava aos demais grupos de mesmo teor, sente-se bruscamente desajustado quando se equipara ao morador das cidades, cujos bens de consumo e equipamento material penetram no recesso de sua vida, pela facilidade das comunicações e a penetração de novos estilos de vida (CÂNDIDO, 1964).



FOTO 26: Dona Conceição, artesã, moradora da Ilha de Monte de Trigo, 2005. Fonte: autor.



FOTO 27: Celso, morador da Ilha de Monte de Trigo, entalhando canoa de enfeite, 2006. Fonte: autor.

Na década de 70, com a construção da rodovia Rio-Santos, loteamentos foram abertos desmatando e aterrando remanescentes de restinga, áreas planas que mais sofreram com este fenômeno. Boa parte da modificação da paisagem nessa região foi causada diretamente pelo processo de urbanização, que na maioria das vezes se desenvolveu de forma caótica e sem a adoção de ações integradas, que incorporassem questões ambientais e sociais (SANTOS, 1999).

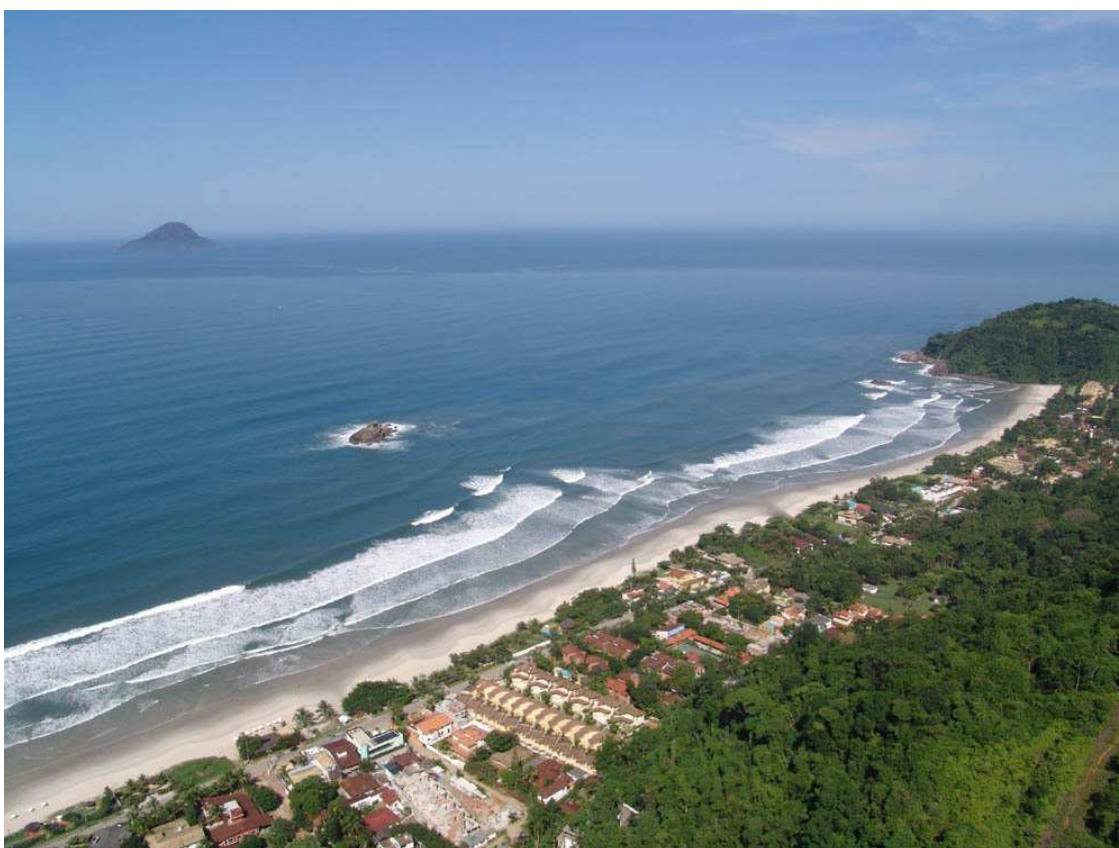


FIGURA 28: Loteamentos na orla de Juquehy, Costa Sul do município, 2007. Fonte: Autor.

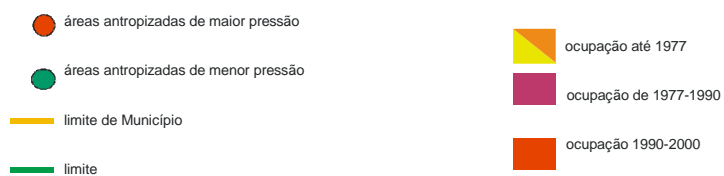


FIGURA29: Mapeamento do processo de ocupação elaborado pela OCIP ALNORTE- Ambiental Litoral Norte, sobre mapa de René Novaes e Ana Xavier, INPE/CPLEA , 2002

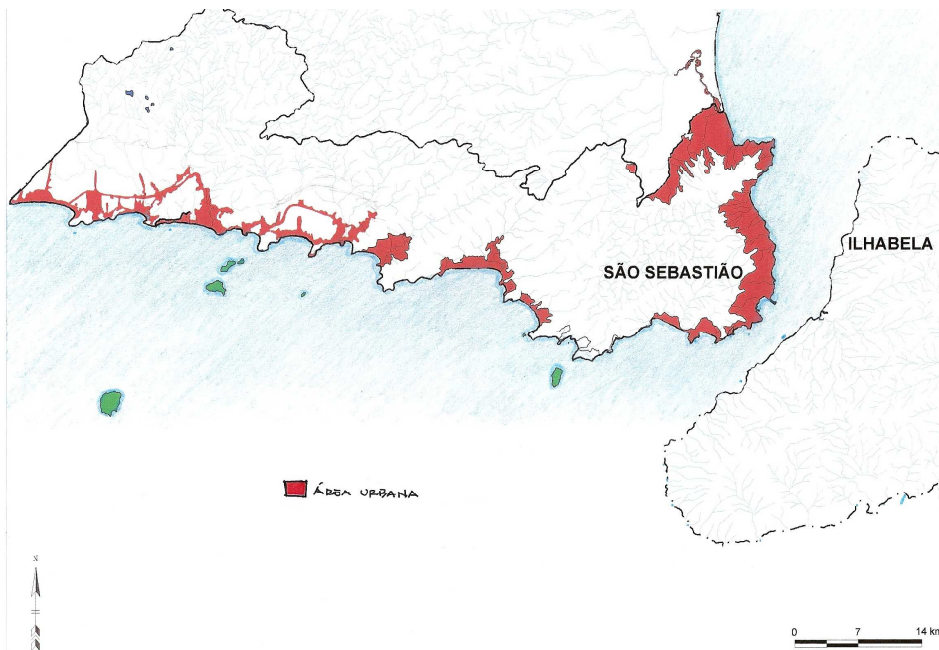


FIGURA 30: Proporção da área urbana no município de São Sebastião. Ana Paula Paiva org., 207.

II.6 - Planejamento Estatal e Ocupação Litorânea

A ação do Estado também se exercita com vigor nos processos de ocupação nas vastas extensões de população dispersa e semi-isolada. A incorporação de um determinado espaço, pela economia nacional, demanda atuação de poder público, para criar condições de acessibilidade a áreas em questão. A dotação de equipamentos de infra-estrutura sela o destino de tais espaços, no sentido de sua rápida exploração, variando conforme o uso projetado, podendo ser tanto um sítio portuário em face da proximidade de uma área de exploração mineral, quanto a beleza cênica no que importa a um uso turístico (MORAES, 1999)¹².

Essa ótica de “hiperdesenvolvimento”, responsável pela estratégia de fugir da crise mundial de meados dos anos setenta, passava ao largo de qualquer preocupação com a conservação ambiental. Tomava-se claramente a visão colonial de que o território brasileiro era um espaço a se conquistar a qualquer custo e que o patrimônio natural era infinito (MORAES, 1994). Assim reciclava-se o padrão de exploração estrutural do país extensivo espacialmente e intensivo no uso dos recursos naturais (MORAES, 1994), dando-lhe, contudo intensidade e velocidade antes desconhecida. O avanço rápido sobre os espaços costeiros, nas últimas décadas, tem um substrato estatal claro, expresso em obras viárias, portuárias e de instalação de equipamentos produtivos, conduzidas sem nenhuma preocupação com os impactos ambientais ocasionados.

¹² Um traço unificador de ocupação de áreas de baixa densidade da costa reside na sua característica de ação planejada, trata-se de atividade concebida num plano ou numa intervenção pré-idealizada da esfera pública sobre o espaço litorâneo. Ocorre que o planejamento estatal brasileiro nas décadas de sessenta e setenta foi marcado por várias orientações hoje bastante questionadas. Imperou um centralismo de corte autoritária, que alocava todas as decisões ao nível do executivo federal, traço comum aos regimes ditatoriais. A este se ajustava uma mentalidade tecnocrática de execução dos planos, que eram construídos como peças teóricas de gabinete, veiculando interesses específicos, sob a retórica de uma fundamentação técnica, acompanhado de uma fé cega nas virtudes do desenvolvimento econômico (MORAES, 1994).

Tal fato vai qualificar o próprio Estado como um dos principais agentes de intervenção nos espaços litorâneos, criando atrativos locais, ao mesmo tempo em que dilapida o patrimônio natural e cultural existente. Por exemplo, toda a estruturação do setor petrolífero e petroquímico bem demonstram o estilo de instalação, e o conseqüente nível de impacto no litoral, mediante ação estatal, da onda modernizadora dos anos sessenta e setenta.

Mudanças na própria estrutura social paulista impulsionaram um novo fluxo de turistas em busca de lugares pitorescos. O fluxo de veranistas esbarrava na limitada malha de transporte do Litoral Norte Paulista o que será sanado logo nas décadas de 70 e 80, através de ação do Estado, passando a receber um incremento de população para a construção de Portos e da estrada, fazendo crescer a população urbana (NOFFS, 1998).

Contudo, a mobilização de recursos estaduais e federais, para ações nesta região continua implicando em grandes mudanças nas características econômicas e sociais do município.

Atualmente, o governo do Estado de São Paulo promoveu o Plano Diretor de Transportes – PDDT- Vivo, num conjunto de estratégias com a finalidade de promover um sistema de transporte mais eficiente. O que de fato interessa nesta análise está no projeto do corredor de exportação Campinas - Vale do Paraíba -Litoral Norte.

Em abril de 2004, segundo a Secretaria de Meio Ambiente (2005), teve início, no porto de São Sebastião a exportação para a Argentina de veículos e chassis de caminhões fabricados em Taubaté. Até dezembro de 2004 estava programado embarque mensal de 2 mil automóveis para a Argentina, inaugurando uma linha regular de exportação.

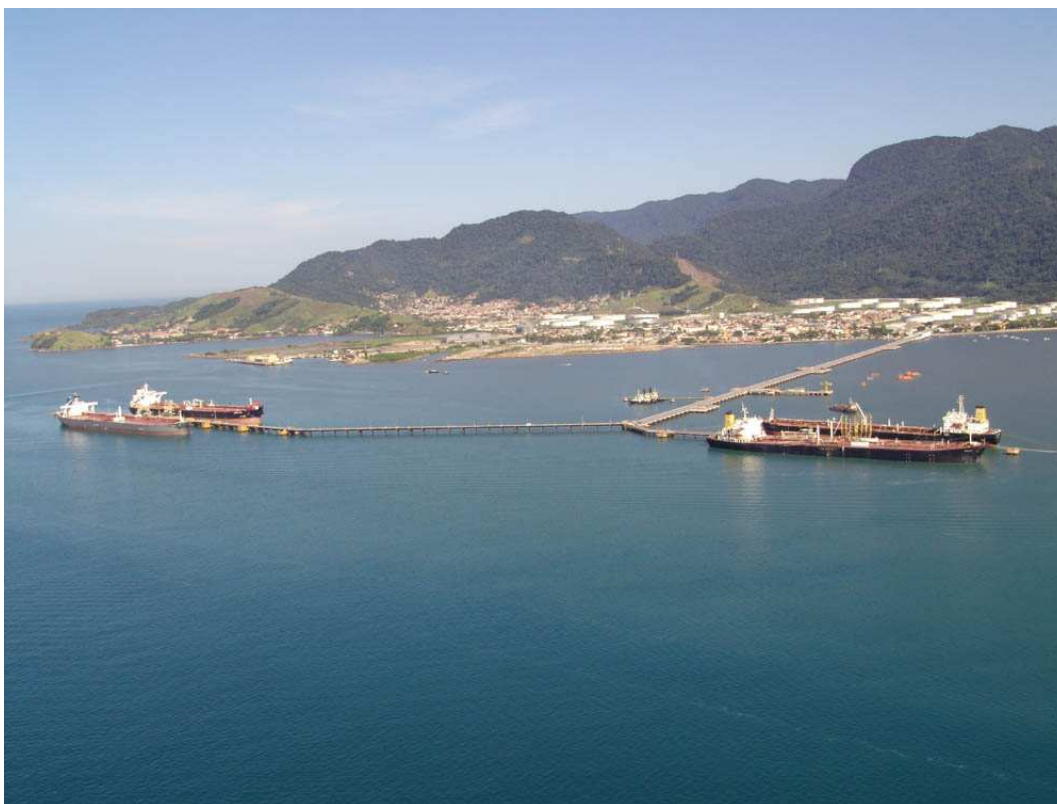


FIGURA 31: Porção central de São Sebastião com PETROBRÁS ao fundo, parte do TEBAR e Aterro da "Rua da Praia", em frente ao sítio urbano histórico na dec. de 90. Foto: Autor.

Para tanto, seguindo esta lógica, sentiu-se a necessidade de ampliação do porto de São Sebastião, bem como melhorias dos acessos rodoviários a esse porto. Este projeto de ampliação, já em execução, conta com a construção de trechos adicionais, duplicação e recuperação da Rodovia dos Tamoios; duplicação e recuperação da Rodovia Rio-Santos no trecho entre Caraguatatuba e São Sebastião e ainda a construção de um Porto público em São Sebastião.



FIGURA 32: TEBAR-Terminal Almirante Barroso da Petrobrás em 2007 com a Ponta do Araçá ao fundo. Foto: Edson Lobato.

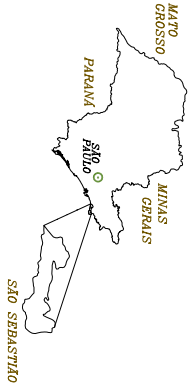
Esta idéia de um porto público surgiu no início do século retrasado, por volta de 1925, em conseqüência do acentuado congestionamento do porto de Santos. O atual projeto prevê a construção de uma nova ponte em “L”, com estrutura para receber mais dois “berços” para atracação de navios. A previsão é que para 2010 a nova estrutura portuária esteja funcionando.

Desta maneira, a sociedade e o poder executivo tem demonstrado grande preocupação em relação ao novo acesso viário, que prevê uma duplicação no trecho urbano, na porção norte do município, paralelamente a linha do Parque Estadual Serra do Mar, já sofrendo grande pressão da malha urbana e também em relação à contratação da mão de obra, uma vez vivenciado a inexistência de um programa de habitação popular que incorpore a população migrante, criando novos surtos de ocupação “clandestina”.

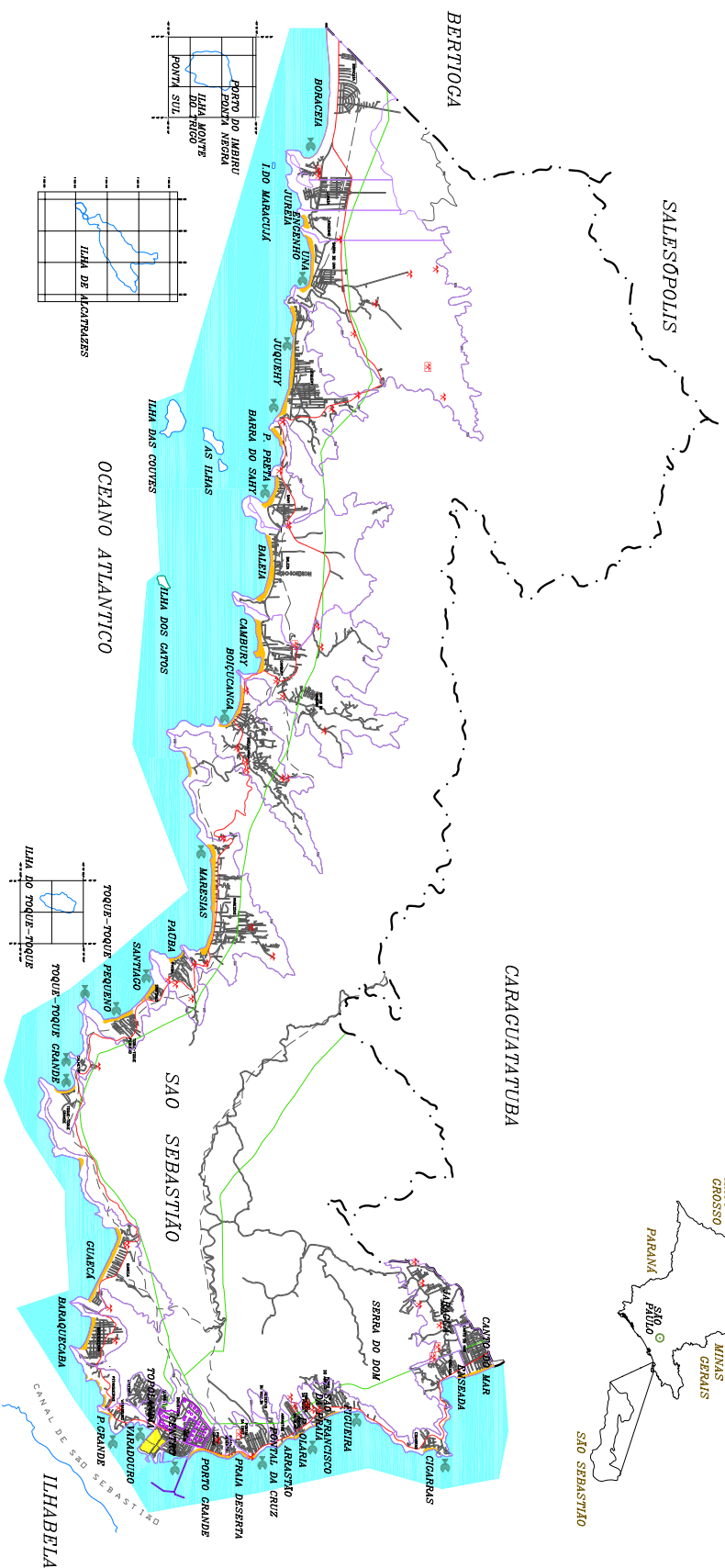
Assim, de um lado, no canal de São Sebastião está a Costa Norte, assentamento mais antigo, com uma população fixa inserida no mercado de trabalho, geralmente na área central e do outro a Costa Sul, com a maior parte dos assentamentos voltados ao veranismo, de ocupação mais recente e atividades econômicas voltadas ao turismo.

Diante das carências e do espontaneísmo verificado tanto nos processos de crescimento urbano quanto nas áreas de urbanização recente, o papel do planejamento no ordenamento do uso do solo no litoral torna-se mais decisivo na definição do futuro da zona costeira.

LOCALIZACAO DO MUNICIPIO NO ESTADO



MAPA DE OCUPACAO URBANA



CARACATATUBA

BERTOGA

OCEANO ATLANTICO

SAO SEBASTIAO

ILHABELIA

LEGENDA:

- LIMITE DE MUNICIPIO
- LIMIA COSTEIRA
- RODOVIA
- TRILHA URBANA
- PRAIA
- LINHAS DE TRANSMISSAO
- DUTOS DA PETROBRAS
- LIMITE DOS BARRIOS
- MINERACAO ATIVA
- MINERACAO INATIVA
- TERBAR
- ATIVIDADE PESQUEIRA
- VAS
- PORTO

DIG. ANA PAULA V. DE PAIVA - 2007



ESCALA GRAFICA
0 0.5 1 2 3 4 km

FUNTE: IBGE - CARTA 1:50,000, FILIAS CARACATATUBA, SAO SEBASTIAO E ILHABELIA. ATRIBUICAO: SAO SEBASTIAO E ILHABELIA: PRODUTORA UNIVERSAL; CARACATATUBA: PRODUTORA UNIVERSAL. INOVAVERSA DE MERCATOR - UTM. DIRECAO DA QUILOMETRAGEM E NEUTRALIZACAO AS V. GR. ASCENSIAIS AO CONTO INICIAL DO 000 KM e 200 KM RESPECTIVAMENTE.



CAP III – PROCESSOS NATURAIS E DEGRADAÇÃO

CAPÍTULO III – PROCESSOS NATURAIS E DEGRADAÇÃO

As estruturas naturais são eliminadas ou transformadas no processo de urbanização e, frente a imensa biodiversidade existente se faz necessário conhecer o funcionamento do sistema natural, para que se possa identificar as interações entre este sistema e o processo de desenvolvimento urbano.

III.1 – Formação do Ambiente Costeiro

Para Ab'Saber (2006), em sua recente publicação “*Brasil: Paisagens de Exceção*”, um bom partido metodológico na consideração do espaço costeiro está em envolver, sempre a faixa que se estende da linha de costa até a *retroterra* costeira. Desta maneira, dá-se a importância em retratar a seqüência dos fatos ocorridos ao longo do Quaternário, permitindo apontar que os litorais, na sua aparente simplicidade e dinâmica, exigem considerações complexas, pois estão relacionados às variações do nível do mar, paleoclimas e história vegetacional.

Desta maneira, o litoral, tal como outras áreas dotadas de paisagens ecológicas, pode ser considerado a herança de processos anteriores, remodelados pela dinâmica costeira hoje prevalecente. Os litorais não apenas constituem-se de contatos entre a terra, o mar e a dinâmica climática, mas notáveis mostuários de ecossistemas que se assentam e diferenciam no mosaico terra/água. Neste estudo, o espaço costeiro incluirá, especificamente, a Serra do Mar, as praias arenosas, os manguezais, costões rochosos, restingas, rios e o Canal de São Sebastião.

III.2 - Serra do Mar: um Patrimônio Natural



FIGURA 33: ASPE Costão do Navio: Escarpas da Serra do Mar, 2007. Fonte: autor.

Inicia-se o estudo com a história da formação da Serra do Mar, unidade paisagística onipresente em todo o território municipal, de imenso valor paisagístico para a humanidade, compondo aproximadamente 80% de todo o território municipal, sendo esta responsável por seu clima atual e em grande parte pela biodiversidade terrestre e marinha.

Para Ab'Sáber (1986) a excepcionalidade da Serra do Mar está relacionada a um verdadeiro feixe de atributos fluindo desde o pólo científico até o pólo das razões pragmáticas, de grande valor social. Sublinha este autor a importância da Serra do Mar na escala universal por tratar-se das escarpas tropicais existentes no cinturão das terras quentes e úmidas do planeta.

Na categoria da grande borda assimétrica do Planalto Brasileiro, é o mais contínuo e monumental acidente geomorfológico de toda a face oriental

do continente sul americano. É ainda a unidade paisagística que por estar situada no entremeio da região de maior “interiorização” do povoamento, e possuidora da maior e mais densa rede urbana de todo o Hemisfério Sul, apresenta uma biomassa vegetal relativamente bem preservada, mesmo que se considere a fragilidade dos ecossistemas florestais dos trópicos úmidos, desenvolvidos em terrenos de fortíssima declividade. Ainda em termo macro, a Serra do Mar é considerada o maior banco genético remanescente da natureza tropical Atlântica, em toda a face leste do Brasil, o que vale dizer em toda a vertente oriental da América do Sul (AB SABER, 1986).

Em contra partida, para este mesmo autor é um espaço ecológico que não admite manipulações antrópicas diretas e indiretas. Não possui vocação como espaço agrário, não oferece condições para sítios urbanizáveis, não pode servir como espaço industrial e, acima de tudo, é dotada de tecidos ecológicos e coberturas vegetais intocáveis em relação a ações mecânicas ou químicas, as quais são capazes de deslanchar movimentos de massa de extrema periculosidade para as instalações humanas situadas no “piemonte”, nas baixadas e estuários das zonas costeiras adjacentes.

III.3 - Refúgios: Bancos Genéticos

Ab’Saber (1978) responsabiliza os “soerguimentos” assimétricos do Brasil de sudeste pela “gênese da Serra do Mar, com falhamentos escalonados, a partir da era cenozóica. Uma longa história tectônica marcou a “gênese” das escarpas, implicando num sistema de reentalhamento de seus sopés, até o advento das flutuações climáticas e ecológicas nos espaços intertropicais, hoje predominantemente úmidos¹.

¹ A posição da Serra do Mar na borda sul-oriental do grande conjunto de planaltos brasileiros, entre a fossa do médio Paraíba e o sistema de fossas da plataforma continental brasileira (bacia de Santos e bacia de Campos), lhe confere no tempo e no espaço, a grande família de falhas que fez atuar após a fragmentação do continente afro-brasileiro pelo mecanismo da tectonia das placas. Há aproximadamente cem milhões de anos AP (antes do presente), até o cretácio

A partir de uma superfície “aplainada” da vertente tropical pré-Serra do Mar ocorreram sucessivos “reentalhamentos” com formação de diversos níveis de erosão em patamares ou rampas de sedimentação no decorrer do quaternário climaticamente instável. No entanto, até mesmo as flutuações climáticas na direção do clima seco, por ocasião das glaciações, em que o nível geral dos oceanos esteve rebaixado em dezenas de metros de seu atual nível, enquanto a corrente das Malvinas teve forças para subir até latitudes subequatoriais, não tiveram capacidade de eliminar redutos de florestas tropicais, asiladas entre as escarpas da Serra do Mar. Por alguns milhões de anos, ora mais extensas e contínuas, hora mais restritas e localizadas, refugiadas nas áreas capazes de captar umidade a maior parte do ano, as escarpas da Serra do Mar asilaram florestas².

O máximo do rebaixamento do nível do oceano correspondeu ao máximo de intensidade da semi-aridez. Mesmo assim as floresta da Serra do Mar, retraídas e descontínuas, sobreviveram numa área refúgio, não muito contínua, porém suficiente para resguardar, sob a forma de um grande banco da natureza, uma potente biomassa tropical, em posição subtropical, transicinando para temperado quente. A *secura* ganhou grandes tratos das

inferior, ainda existia uma espécie de super continente, reunindo os núcleos de terrenos antigos do Brasil e da África, sujeitos a climas desértico se rústicos até o início dos movimentos “crustais”, que determinaram a deriva. Até a separação completa dos continentes, o que passou a funcionar como fator amenizante dos climas áridos anteriores, o “soerguimento” da borda do planalto fez acompanhar nos derradeiros ajustes do equilíbrio tectônico dando origem às primeiras escarpas responsáveis pela criação do sistema de escarpamento da Serra do Mar Ab’Saber (2003).

² Para Ab’Saber (1978), um dos períodos mais estudados das retrações florestais brasileiras foi aquele ocorrido entre 13.000 e 30.000 anos AP (antes do presente), por ocasião nos momentos terminais do quaternário antigo, na época glaciária, conhecida como “Wurm-Wisconsin Superior”(pleistoceno terminal, Trata-se de uma cadeia complexa e realmente espetacular de fatos “paleoclimáticos”, “paleoecológicos” e **paisagísticos**: em função da intensidade da glaciação, a temperatura média global caiu muito, afetando todas as latitudes e altitudes. O nível do Mar desceu para menos de 100 metros de seu nível atual. A corrente fria das Malvinas interceptou o roteiro de penetração das massas de ar frio e úmido, provenientes da região polar antártica. Os vales dos pequenos rios e torrentes provenientes da serra encaixaram-se muito, em função da mudança do nível de base marítima para menos de 100 metros. Alguns copiaram direções estruturais e tectônicas, numa trama complexa de eixos, ora se guiando pela direção geral das velhas estruturas, ora acompanhando linhas de falhas que cruzavam o rumo geral dos terrenos antigos. Cada eixo dos vales, então escavados, tornou-se um caminho para a posterior invasão do mar, ocorrida entre 12.0000 e 6.000 anos.

depressões intermontanas do planalto Atlântico e compartimentos de planaltos interiores. Numerosos subestoques de vegetação florestal permaneceram em faces úmidas de serranias e maciços regionais.

III.4 - A Retomada da Tropicalização e a Formação dos Ecossistemas Costeiros

Ab'Saber (1978) aponta o mais notável desses acontecimentos o retorno da tropicalidade para o conjunto da fachada Atlântica brasileira, criando as grandes matas atlânticas que, de modo contínuo, estenderam-se desde a Zona da Mata nordestina até o sudeste da região costeira atlântica do Paraná e Santa Catarina. No mecanismo de reexpansão das florestas, em função da retropicalização regional, as áreas refúgio de matas - similares aos atuais "brejos" do interior do Nordeste, funcionaram como centros de colonização florestal dos espaços anteriormente abrangidos pelas condições semi-áridas subtropicais.

As matas refugiadas das encostas médias e superiores da Serra do Mar passaram a funcionar como banco genético para a reexpansão florestal na direção de Planalto Atlântico e na direção dos sopés e esporões da serra, onde a transgressão "flandriana" desvinculou acidente, transformando-os em ilhas, ao tempo em que o mar em acessão alcançou alguns metros a mais do que seu nível atual e formou as primeiras grandes **restingas**, à custa de material da plataforma, retrabalhados por uma abrasão progressiva, geologicamente muito ativa³.

³ Os processos de retropicalização da fachada atlântica do Brasil desde 13.000 anos até os dias atuais comportaram uma verdadeira cadeia de fatos integrados. O aumento universal das temperaturas médias determinou a fusão de aproximadamente dois terços do volume total de gelo acumulado nos pólos e regiões cordilheiranas e o nível do mar subiu rapidamente, através de algumas fases diferenciais de atuação. Ao mesmo tempo, a grande corrente fria, que chegara além do sul da Bahia, refluiu para a costa da Argentina e a corrente quente sul-brasileira passou a ocupar o seu espaço atual, progressivamente ao recuo das águas frias da corrente das Malvinas. Mais calor e umidade, independente de retomadas de aridez, associada a mais calor e menor participação da massa polar atlântica,

Enquanto películas de solos em equilíbrio instável se formavam e se generalizavam por todas as faces das escarpas e de seus esporões, a vegetação florestal se adensava e se expandia. Rios e torrentes que, entre 13.000 e 20.000 anos haviam transportado seixos maiores do que um punho ou cabeça tornaram-se perenes, destrificaram-se nas cabeceiras e passaram a receber partículas finas. As lagunas, encarceradas entre os sopés da Serra do Mar e as praias “barreiras” da costa, após terem recebido areias, através de rios de pequeno e médio porte, passam a areias muito finas (siltes), e logo depois, grandes lençóis de argila, removimentados pelas marés. Estabelecem-se os primeiros **manguezais**, o sistema de “gamboas”, os “largos” entre as junções internas dos estuários.

Câmara (1991) retoma essa discussão sobre variação do nível do mar e mudança climática que teriam ocasionado o retraimento das manchas de floresta. Admite que a diversidade de espécies da Mata Atlântica, bem como de outras regiões tropicais, seja conseqüência das sucessivas fragmentações e reduções de habitats, e sua posterior expansão, nos períodos alternadamente secos e úmidos do Quaternário. Também utiliza o termo “centros de endemismo” ou centros de diversidade de espécies para regiões que evoluíram isoladamente no passado, hoje fortemente diferenciadas daquelas existentes em regiões geográficas próximas. Destaca ainda evidências numerosas da existência de refúgios ecológicos datados do Pleistoceno: dados obtidos por evidências geocientíficas (refúgios) e biológicas (centros de endemismo) ressaltam a importância da conservação não apenas desses refúgios como também de sua periferia, privilegiando-se do que hoje se conhece por “áreas tampão”. As florestas ombrófilas densas ou Mata Atlântica do estado de São Paulo, as do Rio de Janeiro e Paraná são importantes centros de endemismo. A singularidade desses ecossistemas associados e sua diversidade

progressivamente o clima tropical e úmido, com nevoeiros deslançou uma decomposição dos setores sub-rochosos superficiais.

comprovam sua importância ecológica, um conjunto de aproximadamente dez mil espécies de plantas.

O **homem dos sambaquis** havia chegado alguns milênios antes da ampliação das **planícies de marés** com **manguezais**. Ocupavam de início sítios pré-lagunares, construindo os sambaquis em cima de bancos de areais, terraços de construções marinhas ou patamares baixos de morros. Essas gerações viveram da pesca e caça, no ambiente das lagunas e seu entorno imediato por gerações e gerações. *“Entre 8.000 e 6.000 anos AP, quando descobriram os atributos das lagunas e ali se fixaram, **existia uma paisagem paradisíaca, ligada a uma nova ordem tropical em início de reconstrução**”* (AB SABER, 1978). As faixas de **mangues** que bordejavam os largos canais e bordos das lagunas eram ainda muito estreitas e embrionárias, ofertando alimentos de fácil obtenção pela pesca ou coleta.

As faixas arenosas dos bancos e restingas ainda eram dominadas por palmáceas e estavam sendo recentemente invadidas por um *fácies* edáfico de matas tropicais: a **mata de figueira com palmáceas** e as matas **dos jundús**. Essa seria a **paisagem** encontrada pelos povos tupi-guaranis que, provindos do centro do continente, atingiram a costa e desalojaram de seu habitat os remanescentes das populações que construíram os sambaquis. A expansão e a generalização dos grandes manguezais, desde aproximadamente 5.000 e 6.000 anos atrás, e a chegada dos tupi-guaranis parece ter sido as causas da ruptura de contigüidade do povoado anterior.

Os grupos tupis foram mais litorâneos ou praianos em alguns setores da costa, ocupando terras desde a base da Serra do Mar até as pontas das praias dotadas de aguadas e cursos d'água, facilitadores de uma certa penetração na direção das planícies “piemonte”.

É fácil deduzir que foi relativamente recente a retomada da tropicalidade no âmbito da Serra do Mar e da Zona Costeira que lhe é contígua. O refúgio florestal, como legítimo banco genético da natureza tropical, tem alguns milhões de anos. Enquanto a reexpansão das florestas por todos os setores

das escarpas e seus esporões, maciços insulares e ilhas, processou-se dentro dos quadros evolutivos dos últimos 12.000 anos.

Foi um progressivo esquema de ampliação das condições tropicais úmidas, por meio dos atributos que já existiam nos núcleos das áreas-refúgios. Os fortes declives das escarpas não possibilitaram um espessamento muito grande dos solos. Um mosaico complexo de “litossolos”, “latossolos”, materiais coluviais finos e depósitos de escorregamentos forma o suporte que serve de chão frágil para a manutenção das grandes florestas. Para Ab Saber (1978) qualquer manipulação mecânica ou química, dentro de tais circunstâncias, pode acentuar uma acentuação incontável dos processos erosivos.

Foram construídos ao longo do tempo, após o início da colonização, trilhas e caminhos, para pedestres e para “muare”. Mais tarde intensificou-se o tráfego de muare transportando café. Estradas carroçáveis para carruagem foram raras. Na maior parte dos casos passou-se direto dos caminhos de tropas para a feitura de estradas de ferro, a partir de 1863, à custa de soluções técnicas compatíveis e de obras complementares para a contenção dos acelerados processos erosivos. Mais recentemente, fizeram-se estradas e rodovias de diferentes padrões técnicos, para vencer os escarpa e desdobrar as ligações entre o litoral e o planalto. Obras de aproveitamento hidráulico, dos grandes desníveis existentes nas escarpas da Serra introduziram tantas outras manipulações mantidas em equilíbrio com s processos morfológicos e pedogênicos. Oleodutos e faixas para implantação de fios de alta tensão foram construídos, com as precauções desejáveis. Por outro lado, grandes chuvas de verão, em curto espaço de tempo, determinaram escorregamentos catastróficos. *“Os que não quiseram ouvir, agora temem a revanche da natureza contra seus próprios patrimônios”* (AB SABER, 1978).

Após a “retropicalização” geral da fachada atlântica do Brasil, que demorou alguns milhares de anos, podemos avaliar a força dos processos de “disrupção” em cadeia. Em menos de 25 anos, desfez-se toda harmonia e o equilíbrio dos fatos físicos, ecológicos e bióticos que a natureza levou 12.000

anos para reconstruir, a partir de pequenos bancos genéticos florestais, de alguns bilhões de anos.

III.5 – A Estrutura Atual da Zona Costeira

Segundo MORAES (1998), as características dos ecossistemas costeiros podem ser agrupadas em componentes, funções e atributos. As componentes dos ecossistemas são bióticos e abióticos, e incluem o solo, a água, as plantas e os animais. As interações entre os componentes expressam-se em funções, incluindo os ciclos de nutrientes e os intercâmbios entre as águas de superfície e as subterrâneas.

A partir destes fatores, águas oceânicas e continentais, sedimentos de origem terrestre e marinha; vegetação terrestre e marinha, além de animais terrestres e marinhos interagem e estabelecem importantes processos naturais, como o transporte e deposição de sedimentos, nutrientes e sementes, ou exportação de biomassa.

Um dos principais fluxos para transporte e deposição é estabelecido pelo padrão de circulação das águas, resultado da combinação advinda da influência de fluxos de água doce, que chega através dos rios e do escoamento superficial e subterrâneo, das águas salgadas que chegam com as marés, dos ventos e das forças oceânicas, que transportam nutrientes, levam resíduos e controlam a salinidade.

Neste universo da pesquisa pretende-se expor algumas estruturas naturais em processo de eliminação ou transformação, através da interpretação do que se entende por paisagem litorânea. Neste município, que tem seu território encerrado entre a faixa litorânea e o espigão da Serra do Mar pode-se observar a prática eliminação de determinados ecossistemas em função da não consideração, nas políticas de planejamento e ocupação, de que a Zona Costeira é composta por uma diversidade de ecossistemas que se interdependem.

Em São Sebastião, o ambiente costeiro continental, caracterizado pela transição entre o mar e a terra, está marcado pela maior ou menor aproximação das escarpas da Serra com a linha do mar. A Serra, com seus esporões orienta a drenagem, que em alguns casos corre pela planície costeira ou deságua diretamente no mar.

Segundo estudos de Ary França (1954), em nenhuma outra porção a costa brasileira apresenta paisagens mais acidentadas, com todas as características de um relevo jovem, como o Litoral Norte de São Paulo. Para este autor, este litoral corresponde a uma franja perfeitamente delimitada pelo rebordo do planalto, onde a recortada e geralmente abrupta linha de separação com o Oceano Atlântico se molda à placa tectônica continental, ou aos blocos do falhamento cenozóico. O relevo e as atuais condições climáticas fornecem elementos básicos para a explicação das formas vigorosas que aí predominam.

O ambiente costeiro terrestre do município de São Sebastião, de acordo com estudos efetuados para o Macro Zoneamento, está dividido em 4 compartimentos. O espaço das terras emersas está marcado pela maior ou menor aproximação das escarpas, o que determina a compartimentação do município. A Serra com seus esporões compõe um conjunto com várias falhas, que orientam a drenagem existente. As encostas apresentam declividades variadas chegando a 45% em algumas partes.

No primeiro compartimento, ao norte do município, a planície costeira se estende para o interior, desde a divisa com Caraguatatuba. Já no resto do município, trata-se de áreas de deposição marítima do quaternário, e mistas, retrabalhadas pela ação fluvial e eólica, como antigos alinhamentos de cordões litorâneos, planície flúvio-marinha e terraço marinho. Enquanto no sopé da serra ocorrem depósitos de sedimentos continentais. Caminhando para o Sul até a praia de Calhetas, no trecho urbano que inclui o centro urbano do município, tem-se as praias pequenas encaixadas nos esporões da Serra do Mar, sendo que do Centro até Toque-Toque ocorrem algumas planícies pouco mais alongadas, como no caso de Guaecá.

Um segundo compartimento vai da praia de Toque-Toque Pequeno à praia do Saco, incluindo Santiago, Paúba e Maresias. Tem uma série de pequenas planícies, apresentando Maresias uma parte plana mais profunda para o interior onde a Serra se afasta do mar. Ocorrem dez pequenas bacias hidrográficas.

O núcleo Boissucanga vai dessa praia até Barra do Sahy, passando por Camburí, Baleia, Praia Brava. Diferencia-se por uma fisionomia de planícies mais extensas, e suas praias são separadas ora por esporões da Serra do Mar, ora por morros isolados que constituem antigas ilhas, incorporadas ao continente com o recuo do mar aos níveis atuais. Na barra do Sahy ocorre planície “intertidal”, com presença de mangue e pântanos. Há três importantes bacias hidrográficas (Grande, Camburi e Sahy).

Finalmente, o compartimento mais ao sul do município vai da praia Preta até Boracéia, incluído Juqueí, Una e Juréia. A planície extensa, com áreas de inundação pelos rios e, em Juqueí, ocorrendo zona de meandros com brejos, e, junto à foz, planície “intertidal” com mangue. Na praia da Juréia, observa-se uma lagoa que periodicamente rompe com o cordão da praia que isola o mar, e brejo. Há quatro bacias hidrográficas neste núcleo.

III.6 - Ecossistemas Terrestres

Mata Atlântica

Na zona costeira estão localizadas as maiores manchas residuais da Mata Atlântica, bioma que originalmente se estendia do litoral nordestino ao Rio grande do Sul. A sua área original (mais de 1 milhão de Km²), foi quase totalmente derrubada para ocupação agrícola, pastoril e urbana, restando entre 5 e 10%, localizados principalmente nas encostas de relevo mais íngremes da Serra do Mar nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. Um dos

ecossistemas de expressiva ocorrência na zona costeira são os manguezais, que cobrem uma área de cerca de 14.000 km², margeando estuários, lagunas e enseadas (CÂMARA, 1992).



FIGURA 34: Serra do Mar nas proximidades de Barra do Una, 2007. Fonte: autor.

Não existe um conceito de Mata Atlântica aceito unanimemente por fitogeógrafos e botânicos. Para alguns esta denominação deve restringir-se às florestas densas que ocorrem ao longo do litoral, do Nordeste ao rio Grande do Sul, sob influência das condições climáticas decorrentes da proximidade ao mar. Outros especialistas aglutinados em torno da Fundação SOS Mata Atlântica preferem considerar para fins de conservação um conjunto maior, embora diversificado, de formações florestais contidas na Província Atlântica (CÂMARA, 1991). Essa mesma postura científica orienta a considerar conjuntamente as formações florísticas associadas, que incluem entre outras a

vegetação das restingas, manguezais e ilhas costeiras, presentes em nossa área de interesse.

Apesar dessas variações, a designação comum da floresta atlântica é expressiva quanto a sua localização, junto ao Oceano Atlântico, que possibilita a umidade necessária ao seu desenvolvimento (Costa, 1986).

Para Diegues (2001) muito dos espaços de uso comum, herdados dos nossos antepassados, não receberam o mesmo status de proteção que as matas de encosta. A importância de ecossistemas relevantes à preservação, como as matas de restinga, manguezais, ou até mesmo o ambiente do “jundú” que pode atingir – ou atingia - grandes extensões em determinados trechos do município, agrava ainda mais em perdas culturais, que contribuíam, ou contribuem com a biodiversidade desses ecossistemas⁴.

Alguns elementos da história geológica ajudam a compreender a evolução e a importância dos ecossistemas da Mata Atlântica; tomando-se aqui basicamente como referências os trabalhos de Câmara (1991, 1992) e Ab’Saber (1977, 1978, 2001, 2003).

No município de São Sebastião, a Mata Atlântica corresponde às formações florestais que recobrem as encostas e escarpas da Serra do Mar e o rebordo oriental do Planalto Atlântico. Praticamente, em todo o município ela ocorre sobre conjuntos de serras mais ou menos paralelas à atual linha de costa, ora mais próximas ao mar, ora mais afastadas, nestes casos, geralmente antecidas por planícies arenosas de idade quaternária, onde tipos vegetacionais da chamada "restinga" formam ecótonos relativamente complexos e de extensão variável com a floresta mais desenvolvida⁵.

⁴ As formações vegetais costeiras como mangues, restingas e marismas cumprem funções essenciais na reprodução biótica marinha e no equilíbrio das interações da terra com o mar. Assim como a Mata Atlântica, estas também foram muito alteradas ao longo do processo de ocupação do solo brasileiro, apesar de abrigarem espécies endêmicas, serem importantes para a fixação do solo costeiro e fornecerem abrigo e alimento para muitas espécies estuarinas e costeiras. Os espaços litorâneos possuem uma riqueza significativa em termos de recursos naturais e ambientais, cuja intensidade do processo de ocupação desordenada vem colocando em risco (Diegues, 2001).

⁵Corresponde a uma floresta ombrófila densa, também denominada de floresta latifoliada tropical úmida de encosta, sendo caracterizada pela marcada predominância de árvores de grande porte (fanerófitas), associadas a várias outras

Por ocorrer em área com elevados índices pluviométricos, apresenta caráter úmido acentuado destacando-se pela grande exuberância, pela riqueza de espécies, pela imensa variedade e quantidade de lianas e epífitas, e pela presença de fetos arborescentes e palmáceas esbeltas, onde se destaca o palmito (*Euterpe edulis*).

Embora bastante modificada devido à ação antrópica intensiva ocorrida na região praticamente desde a chegada dos europeus ao Brasil, ainda apresenta uma riqueza florestal onde podem ser encontrados jequitibás, canelas, cedros, jatobás, ipês, guapuruvus, guatambus, canjaranas, figueiras, paineiras e os multicoloridos manacás-da-serra e quaresmeiras⁶.

No município, a maior parte desse ecossistema faz parte do Núcleo São Sebastião do Parque Estadual da Serra do Mar, unidade de conservação administrada pela Secretaria de Meio Ambiente, através do Instituto Florestal de São Paulo e da Fundação Florestal.

Contudo, o processo de exploração da Mata Atlântica, que teve seu início na exploração de madeira, passando pela monocultura do açúcar e depois do café, também se depara com um fenômeno contemporâneo de ocupação das largas faixas do litoral, pelo turismo. Vários loteamentos se espalham ao longo da costa, sem qualquer preocupação maior que não o lucro dos empreendedores. O resultado tem sido um comprometimento da paisagem e a maior devastação do que restou da Mata Atlântica, confinada as áreas mais planas, de fácil acesso a exploração: as florestas de restinga (Costa, 1986).

formas biológicas, em área de clima ombrotérmico, ou seja, com temperaturas relativamente elevadas e ausência de período seco, com precipitação abundante e bem distribuída o ano todo (Câmara, 1991).

⁶ No seu interior ainda pode ser encontrada uma fauna bastante diversificada, onde se destaca, entre os mamíferos, a presença de macacos, antas, capivaras, catetos, jaguatiricas, pacas, cotias e até onças pintadas, além de uma avifauna riquíssima e um número incontável de representantes dos répteis, anfíbios, insetos, artrópodes, crustáceos e invertebrados (Câmara, 1991).

Para tanto, somente a compreensão de seu significado social e econômico por todos a ela relacionados garantirá sua preservação necessária⁷.

Florestas de Restinga⁸

Dos ecossistemas associados do bioma Mata Atlântica, a restinga é um dos menos conhecidos e, apesar de estar protegido pelo Decreto Federal 750/93, com as florestas ombrófilas e os campos de altitude, entre outros, sua melhor proteção ainda depende de leis específicas e mais restritivas (COUTO, 2005).

Entende-se por vegetação de restinga o conjunto de comunidades vegetais, fisionomicamente distintas, sob influência marinha e flúvio-marinha. Essas comunidades, distribuídas em mosaico, ocorrem em áreas de grande diversidade ecológica, sendo consideradas comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do solo – muito arenoso, com pouca capacidade de retenção de água, cria o principal limite ao desenvolvimento da vegetação do que do clima.

Essas formações podem ser divididas, conforme caminhamos no sentido das praias para a encosta da Serra do Mar, em Vegetação de Praias e Dunas, Vegetação Sobre Cordões Arenosos e Vegetação Associada às Depressões ou Entre Cordões Arenosos, cordões esse formados durante os processos de transgressão e regressão marinha já comentados, além da vegetação associada à transição restinga -encosta.

Na Restinga os estágios sucessionais diferem das formações ombrófilas e estacionais, ocorrendo notadamente de forma mais lenta, em função de substrato que não favorece o estabelecimento inicial da vegetação, principalmente por dessecação e ausência de nutrientes. O corte da vegetação ocasiona uma reposição lenta, geralmente de porte e diversidade menores, onde algumas espécies passam a predominar.

⁷ Costa, José Pedro de Oliveira (1986).

⁸ Couto, Otávio S. (2005). SMA, DPRN.

Dada a fragilidade desse ecossistema, a vegetação exerce papel fundamental para a estabilização dos cordões arenosos das praias e manguezais, assim como para a manutenção da drenagem natural em toda extensão da planície costeira.



FIGURA 35: Vista para o bairro de Juquey com restinga de Barra do Una ao fundo, 2007. Fonte: autor.

Nesse sentido, a dinâmica sucessional da restinga pode ser caracterizada a seguir:

Vegetação de Praias e Dunas ou Jundú

Por serem áreas em contínua modificação pela ação dos ventos, chuvas e ondas, caracterizam-se como vegetação em constante e rápido dinamismo, mantendo-se sempre como vegetação pioneira de primeira ocupação (climax

edáfico) também determinado por marés, não sendo considerados estágios sucessionais.

Na zona entremarés existem criptógamas representadas por microalgas e fungos não observáveis a olho nu. Na área posterior surgem plantas herbáceas providas de estolões ou de rizomas, em alguns casos formando touceiras, com distribuição esparsa ou recobrimdo totalmente a areia, podendo ocorrer a presença de arbustos, chegando em alguns locais a formar maciços.



FIGURA 36: Vegetação de Jundú, na praia de Boracéia um dos poucos exponenciais, 2007. Fonte: autor.

Nas praias, o substrato é composto por areia de origem marinha e conchas, periodicamente inundado pela maré. As áreas da região entremarés constituem pontos de descanso, alimentação e rota migratória de aves provenientes dos hemisférios boreal e austral.

Vegetação Sobre Cordões Arenosos

A vegetação sobre cordões arenosos pode ser dividida em Escrube, Floresta Baixa de Restinga e Floresta Alta de Restinga, também levando em consideração o gradiente vegetacional que se forma conforme caminhamos da região onde está localizada a vegetação de praia ou jundú em direção à encosta da Serra do Mar. Essa sucessão acontece em função da modificação de fatores físicos do ambiente propiciado pela vegetação de primeira ocupação na praia, tais quais aumento da matéria orgânica no solo, e conseqüentemente de nutrientes, aumento da disponibilidade hídrica em função da presença de solo com maior capacidade de retenção de água, diminuição da temperatura, etc. É significativa a quantidade e diversidade de trepadeiras, e a camada fina de serrapilheira aparece, podendo em alguns locais acumular-se sob as moitas. Porém, o substrato permanece arenoso de origem marinha, seco. Em alguns trechos pode acumular água na época chuvosa, dependendo da altura do lençol freático. É comum a ocorrência de aves migratórias e residentes.

A floresta baixa de restinga, em seu estado primário ou em avançado estágio de regeneração, apresenta fisionomia arbórea com dossel aberto, estrato inferior aberto e árvores emergentes. Os estratos predominantes são arbustivo e arbóreo. As árvores tem em geral de 3 a 10 metros de altura, sendo que as emergentes chegam a 15 metros, com grande número de plantas com caules ramificados desde a base. É grande a quantidade e diversidade de epífitas com destaque para as bromeliáceas, orquídeas, aráceas, piperáceas, gesneriáceas, pteridófitas, briófitas e líquens.

A floresta alta de restinga em seu estado primário ou em avançado estágio de regeneração possui fisionomia arbórea com dossel fechado. O estrato predominante é o arbóreo, com altura das árvores variando entre 10 e 15 metros, sendo que as emergentes podem atingir 20 metros. A amplitude diamétrica mediana dos caules das árvores varia de 12 a 25 centímetros, com algumas plantas podendo ultrapassar 40 centímetros. Ocorre alta diversidade e

quantidade de epífitas, bromeliáceas, orquidáceas e samambaias. A quantidade de trepadeiras é significativa. É comum o aparecimento de grandes mamíferos nas florestas altas de restinga, tais quais o mico-leão-caiçara (*Leontopithecus caissara*), a queixada (*Tayassu pecari*), o bugio (*Alouatta fusca*) e o mono-carvoeiro (*Brachyteles arachnoides*).

Vegetação Associada às Depressões

Essa vegetação ocorre entre cordões arenosos e em áreas originadas pelo assoreamento de antigas lagoas, lagunas e braços de rio, ou mesmo pelo afloramento do lençol freático. Estão incluídas aí as formações de brejo de restinga, das florestas paludosas e das florestas paludosas sobre substrato turfoso. A vegetação entre cordões arenosos e a dos brejos de restinga, por estarem localizadas em áreas em contínuas modificações, em função das variações do teor de umidade e dinamismo (altura e extensão) dos cordões, caracterizam-se como vegetação de primeira ocupação (Clímax Edáfico), assim como a vegetação de praias e dunas, e portanto não são considerados estágios sucessionais. Alterações nessas formações podem levar ao desaparecimento das mesmas e/ou a substituição por outro tipo de formação.

A floresta paludosa apresenta fisionomia arbórea em geral aberta. No estrato arbóreo a altura das árvores é de 8 a 10 metros, com grande quantidade e diversidade de epífitas: bromeliáceas, orquidáceas, gesneriáceas, aráceas e pteridófitas. A ocorrência de trepadeiras é esporádica e a serrapilheira é ausente. A dominância pode ser de caxeta (*Tabebuia cassinoides*) ou guanandi (*Calophyllum brasiliensis*), há baixa diversidade de espécies, podendo ocorrer arbustos heliófilos: *Tibouchina spp*, *Marlierea tomentosa*.

Floresta de Transição Restinga-Encosta

Estas formações ocorrem ainda na planície, em íntimo contato com as formações citadas anteriormente, desenvolvendo-se sobre substratos mais secos, avançando sobre substratos de origem continental ou indiferenciados, mais ou menos argilosos, podendo estar em contato e apresentar grande similaridade com a Floresta Ombrófila Densa de Encosta, porém com padrão de regeneração diferente.

A fisionomia da floresta de transição restinga-encosta, em seu estado primário ou em avançado estágio de regeneração, é tipicamente arbórea com dossel fechado. A altura das árvores varia entre 12 e 18 metros, com as emergentes podendo ultrapassar 20 metros. É grande a amplitude diamétrica dos caules, com diâmetros variando de 15 a 30 centímetros, alguns diâmetros podendo ultrapassar 40 centímetros. É alta a diversidade e quantidade de epífitas, orquídeas, briófitas e líquens. O substrato é ainda arenoso, porém com deposição variável de areia e argila de origem continental. Destacam-se na fauna algumas aves.

As Restingas foram e continuam sendo dos ecossistemas litorâneos que sofrem o maior processo de descaracterização, por apresentarem-se nas áreas planas, de grande interesse imobiliário. O território municipal, espremido entre a Serra Escarpada e o Oceano Atlântico apresenta poucas áreas de restinga estando essas ameaçadas pelos grandes empreendimentos imobiliários que afloram a cada dia na paisagem sebastianense.

Sabendo da importância do seu papel na dinâmica dos ecossistemas costeiros, estabelecendo transição entre a mata de encosta e a praia, a restinga ainda apresenta para as populações litorâneas uma importância na manutenção cultural e econômica. É sabido a quantidade de artesanatos provenientes da taboa e da caxeta.



FIGURA 37: Processos de ocupação das restingas no bairro de Boracéia, municipais de São Sebastião, 2007.
Fonte: Autor.

III.7 - Espaço Costeiro Marinho⁹

O Litoral Norte é marcado ainda pelas encostas da Serra do Mar, próximas à costa, o que favorece o desenvolvimento de pequenas planícies costeiras ou de praias de bolso, entre costões rochosos. A presença de um complexo serrano, junto à linha de costa, representa um declive acentuado entre a área emersa e a área oceânica.

O ambiente marinho costeiro de São Sebastião, pertencente à bacia de Santos, resultante da tectonia da costa, localiza-se totalmente na plataforma continental, e o soalho é constituído por sedimentos marinhos. Ocorrem ilhas continentais, com gênese associada aos eventos geológicos continentais, proporcionando uma Costa muito recortada, com grande vigor paisagístico (Amaral, 1996).

O complexo conceito de Zona Costeira envolve vários aspectos. De acordo com Yáñez-Aracibia (1986), a definição de Zona Costeira abrange cinco regiões: águas costeiras, linhas de costa e águas costeiras adjacentes, limites oceânicos jurídicos, zona marinha controlada pelas águas costeiras e terras interiores que controlam as águas costeiras. Este seria o conceito amplo de Zona Costeira.

A maioria das partículas geradas pelo intemperismo e erodidas nos continentes é depositada nas áreas oceânicas. No entanto, os sedimentos aí depositados, constituídos por uma grande variedade de tipos de partículas, podem também provir de outros processos.

Os fundos marinhos de áreas costeiras são as porções dos oceanos onde as interações entre os processos astronômicos, meteorológicos e oceanográficos com os processos sedimentares são mais intensas. Nessas áreas, ocorre também a ação de três processos hidrodinâmicos que tem papel

⁹ Decifrando a Terra / Organizadores: Wilson Teixeira... [et al.]- São Paulo: Oficina de Textos, 2000, p261-283..

fundamental nos mecanismos de erosão, transporte e deposição de sedimentos: as **ondas**, as **marés** e as **correntes costeiras**.

As ondas oceânicas são as grandes responsáveis pela remobilização de sedimentos nas plataformas continentais e na formação das praias. Em zonas preferenciais de deposição de sedimentos, como resultado dos processos de arrebatamento de ondas, desenvolve-se o ambiente praias. Praias podem ser conceituadas como ambientes sedimentares costeiros, formados mais comumente por areias, de composição variada. A faixa de praia é delimitada pela zona de influência de marés, incluindo aí a zona de máxima incidência de ondas de tempestade.

As marés são fenômenos gerados pelos processos de alteração gravitacional entre a Terra, o Sol e a Lua. Tanto a periodicidade quanto a intensidade e amplitude das marés não são homogêneas nos oceanos.

A amplitude das marés pode variar de alguns centímetros a mais de dez metros, fazendo com que o efeito da maré sobre os processos sedimentares seja extremamente variável. No Estado de São Paulo a amplitude da maré não ultrapassa mais que um metro, porém pode ter sua condição aumentada em função da incidência de ventos e ondas, principalmente durante a passagem das frente-frias, que provocam intensa agitação marítima principalmente nos meses de inverno.

Os processos de incidência de ondas sobre as praias levam a formação de feições topográficas variadas. A morfologia dos perfis das praias depende da geomorfologia costeira e mais ainda da interação entre o regime de ondas e a granulometria dos sedimentos. Conseqüentemente, as praias sofrem variações temporais em função das alternâncias das condições de tempo bom (acresção) e de tempestade (erosão).

Situada no ponto de encontro entre o mar e a terra, exposta alternadamente entre o ar e a água do mar, a região entre-marés tem sua área determinada pela amplitude das marés e pelo declive do terreno. Nela, as condições de vida são especiais, pois os organismos que aí vivem são

expostos a diversas variações ambientais, conduzindo esses organismos a um alto grau de especialização. Nesta zona entre-marés são considerados três tipos principais de habitats, classificados com base na natureza do substrato, ou seja, substratos rochosos, arenosos e de lama (Hiroki, 1987). De acordo com essa classificação, a linha de costa do Estado de São Paulo apresenta três ecossistemas básicos que são: Costões (substrato rochoso), Praias (substrato arenoso) e Manguezais (substrato de lama).

A importante presença dos Manguezais

O manguezal é um ecossistema costeiro de transição entre os ambientes terrestres e aquáticos, característico de regiões tropicais e subtropicais, sujeito ao regime de marés. É constituído por espécies vegetais lenhosas típicas adaptadas à flutuação de salinidade e a um sedimento predominantemente lodoso, com baixos teores de oxigênio. Ocorrem em regiões costeiras abrigadas, apresentando condições propícias para alimentação, proteção e reprodução de muitas espécies.

De acordo com Chapman (1976) e Twilley (1988) a importância ecológica dos manguezais deriva de um grande número de funções desempenhadas por este ecossistema como amenização do impacto do mar em terra, controle da erosão pelas raízes através da estabilização física da linha de costa, retenção de sedimentos terrestres do escoamento superficial (raízes), atuação como filtro biológico de sedimentos, nutrientes e mesmo poluentes, impedindo o assoreamento e a contaminação das águas costeiras, além de atuar como abrigo da fauna, particularmente em estágios juvenis, em meio ao emaranhado de raízes aéreas, considerando esta ser a fase mais sujeita à predação, berçário de moluscos crustáceos e peixes.

Chapman (1976) e Twilley (1988) ainda atribuem a participação dos manguezais na exportação de matéria orgânica para cadeias alimentares adjacentes, sendo o material excedente da produção do manguezal

considerado muito importante para a produção pesqueira. Acredita-se que a alta produtividade pesqueira associada às regiões estuarinas seja devida à presença dos manguezais.

De acordo com levantamento efetuado por Herz (1991), na costa do Estado de São Paulo a extensão da área de manguezal é de 231 quilômetros quadrados. Desse total, apenas 1% no Litoral Norte de São Paulo, sendo que desses os mais expressivos são localizados na região de Ubatuba e Caraguatatuba ou seja: 3,4 Km². São Sebastião apresenta apenas 1% dos manguezais desta região. Este fator se deve a proximidade da Serra do Mar e ao desenvolvimento de pequenas praias junto aos rios da encosta, inibindo a ocorrência de manguezais. Deste mesmo modo, das 41 ilhas do Litoral Norte apenas 4 apresentam manguezais.

As áreas mais expressivas de manguezais encontram-se no município de Ubatuba, enquanto São Sebastião apresenta manchas remanescentes na foz do Rio Juqueriquerê, divisa com o município de Caraguatatuba, bastante degradado em função de loteamentos irregulares e algumas invasões em áreas pertencentes ao patrimônio fundiário municipal. No Canal de São Sebastião ocorre o manguezal do Araçá, degradado em função das atividades portuárias e retroportuárias próximos a este local, bem como em função de um aterramento de parte do mesmo para a construção de novos “berços” de navios cargueiros.



FIGURA 38: Manguezal da Enseada impactado por ocupações irregulares, 2007. Fonte: autor.



FIGURA 39: Manguezal do Araçá impactado por atividades portuárias e ocupações irregulares, 2007.
Fonte: autor.

Os Costões Rochosos e sua Biodiversidade

De acordo com Lamparelli (1998), os costões rochosos são afloramento de rochas cristalinas na linha do mar, sujeitos à ação das ondas, correntes e ventos. Apresentam uma rica e complexa comunidade biológica, a qual possui importante papel no ecossistema costeiro. Num projeto desenvolvido pela CETESB (MILANELLI, 1993), numa faixa de 15 metros de costão na praia de Baraqueçaba, município de São Sebastião, foram encontradas mais de 60 espécies de animais e algas.



Figura 40: Costão Rochoso nas proximidades da praia de Calhetas, 2007. Fonte: autor.

Na região entre-marés as variáveis físicas nos Costões Rochosos podem sofrer consideráveis alterações diárias devido a exposição periódica ao meio aéreo durante as baixa-marés. Nestes períodos, a comunidade exposta é submetida a variações de temperatura e devido a esse estresse a distribuição da população, de acordo com o grau de sensibilidade de cada espécie, se dá por zonas, distribuindo-se verticalmente, procurando seu “ótimo” ambiental, em associações biológicas como predação e competição. As comunidades biológicas dos costões rochosos têm um importante valor ecológico no equilíbrio dos ecossistemas costeiros, uma vez que representam ambientes ricos em recursos alimentares também explorado por peixes e aves. Possuem também valor econômico, devido à exploração de recursos como ostras, mexilhões, e algas. Para Lamparelli (1998), devem-se considerar os costões como patrimônio biológico marinho-costeiro (banco genético e de biodiversidade).

O município de São Sebastião está entre os que possuem as maiores extensões de costões rochosos do Estado de São Paulo, seguido dos municípios de Ubatuba, Ilhabela e Guarujá (LAMPARELLI, 1998). De acordo com os estudos de Lamparelli (1998), dos 437,1 quilômetros de costões em todo o Estado de São Paulo, divididos em 288 costões rochosos, 331,7 quilômetros ocorrem na região norte de litoral paulista, ou seja, 221 costões ou trechos de costões, 75% do total do Estado.

Apenas o município de São Sebastião apresenta 12,7% de extensão dos 437,1 quilômetros totais do Estado. São 55,51 quilômetros, divididos em 51 costões, ou ainda 17,7% do total de ocorrência do Estado. Contribui para este número a presença de Ilhas, onde somam 26 quilômetros apenas neste município, dos 230 quilômetros de extensão de costões em Ilhas do Estado.

No município de São Sebastião foram registrados pela CETESB (1994), num monitoramento dos costões rochosos a presença de aproximadamente 300 espécies de animais e algas na zona entre-marés. É importante lembrar, que este município apresenta duas Unidades de Conservação envolvendo os Costões Rochosos, entre elas o Costão do Navio e o Costão de Boiçucanga, os quais serão novamente mencionadas mais adiante.



FIGURA 41: Costão rochoso da Ilha do Monte de Trigo, 2005. Foto: autor.

Conflito comum nos costões está relacionado a apropriação do mesmo por residências particulares como área de estar, ou ainda a instalação de estruturas náuticas, chegando a remover, muita das vezes, um volume considerável de espécies na sua instalação.



FIGURA 42: Estrutura impactando o costão na Costa Norte de São Sebastião, 2006. Fonte: autor.

A Costa Recortada e as Praias Arenosas

Na descrição de Lamparelli (1998), praias são ambientes costeiros contíguos aos mares, oceanos, estuários e etc. São compostos basicamente de material mineral inconsolidado, mais comumente areias (fina, média e grossa), podendo ser composta também por lodo (silte e argila), cascalho, pedras roladas, seixos, calhaus, conchas de moluscos, restos de corais e algas calcárias.

As praias se estendem perpendicularmente à linha de costa, desde o nível de baixa-mar média até a zona de vegetação terrestre permanente, como dunas, falésias, sendo divididas em porções denominadas ante-praia e pós-praia (SUGUIO, 1992). A ante-praia representa a zona entre-marés propriamente dita, a qual recebe o efeito das ondas, enquanto que a pós-praia só é atingida pelos borrifos das ondas, ou ocasionalmente em marés vivas excepcionais e tempestades (LAMPARELLI, 1998).



FIGURA 43: Praia Brava, pertencente a ASPE Costão do Navio, 2006. Fonte: autor.



FIGURA 44: Praia de Toque Toque Grande, 2007. Fonte:autor.

O aspecto geral de uma praia é resultante de uma série de fatores, principalmente relacionados com as características do sedimento e a dinâmica caracterizada pelo ciclo construtivo/destrutivo, o qual depende de fatores como direção dos ventos, regime de tempestades, tipo de sedimento, regime de ondas e topografia da costa (RPI, 1978). O declive é também outro aspecto relevante das praias, e depende basicamente do tamanho dos grãos e do hidrodinamismo. Segundo Suguio (1992), praias de baixa declividade, em que a energia das ondas é acentuadamente dissipada pelo atrito, são denominadas praias dissipativas. Praias de alta declividade (6 a 8°), onde as ondas chegam com maior energia (praias de tombo), são chamadas praias reflexivas.

A importância ecológica das praias está na própria riqueza biológica e no papel que desempenha em relação aos outros ecossistemas. A grande quantidade de sedimentos das praias fornece recursos alimentares para diversas comunidades, como peixes bênticos (de fundo), peixes pelágicos e migradores, aves marinhas e tartarugas. A produção de matéria orgânica é exposta a coluna d'água e depois para ambientes adjacentes. A riqueza e a composição biológica são extremamente variáveis, dependendo do tipo de praia e localização geográfica da mesma. Praias de areia média e grossa são mais ricas que as de areia fina. Por outro lado, praias lodosas também são bastante ricas em organismos, com elevadas densidades populacionais.

As praias também apresentam importante papel sócio-econômico uma vez que diversas atividades relacionadas ao turismo são lá realizadas, movimentando a economia dos municípios litorâneos. Atividades extrativistas são eventualmente realizadas pelas populações residentes, cujos recursos são diretamente aproveitados através do consumo, ou então vendidos. Pode-se citar como exemplo dessa atividade a coleta de "sapinhoás". População residente e população flutuante coletam crustáceos como "corruptos", os quais servem como iscas para pesca (BELUCIO, 1989).

Seguindo os estudos de Lamparelli (1998), dos 426,7 quilômetros de costa arenosa do Estado de São Paulo, num total de 292 praias, o Litoral Norte de São Paulo apresenta 128,4 quilômetros, referente a 184 praias, ficando abaixo do percentual encontrado na Baixada Santista e Litoral Sul com 160,9 quilômetros referentes a 82 praias e 137,4 quilômetros referente a 26 praias respectivamente. Em termos percentuais indica que a Baixada Santista apresenta 37,7% da extensão total de praias na linha de costa do estado, o Litoral Sul representa 32,2% e o Litoral Norte contribui com 30,1%. Já em número de praias o Litoral Norte passa a dominar com 63%, devido a sua recortada costa, sendo que a Baixada Santista e o Litoral sul contribuem, cada um, com 28% e 9%, respectivamente.



FIGURA 45: Praia Brava do Costão do Navio, 2007. Fonte: Edson Lobato-IF.

O Município de São Sebastião contribui isoladamente com 32,8 quilômetros de praias arenosas ou ainda, 7,7% em relação ao Estado. São 42

praias contribuindo com o percentual de 14,4% em relação ao número de praias do Estado. Não diferente dos demais ecossistemas as Ilhas também contribuem com esses números.

São Sebastião ainda apresenta uma série de praias lodosas e arenolodosas (AMARAL, STEINER e MORGADO, 1996), de densidade populacional elevada, frequentemente com mais de 1000 indivíduos por metro quadrado, devido a grande adaptação desses animais à vida no lodo. Neste cenário se enquadra a praia da Enseada, divisa com o município de Caraguatatuba, com intensa atividade pesqueira.

III.8 - O Ambiente Insular

O litoral paulista apresenta uma série de ilhas na sua zona costeira. De acordo com a SMA (1989), há um total de 135 ilhas, ilhotes e lages. Somente no Litoral Norte do Estado são 41 ilhas, sendo uma destas a de São Sebastião, 16 ilhotes e 14 lages. De acordo com as características desta região, de costa bastante recortada, formando pequenas baías delimitadas por esporões de serra que mergulham no mar e com planícies costeiras pouco desenvolvidas, as ilhas deste setor são predominantemente rochosas e as praias arenosas insulares são pouco numerosas e geralmente pequenas em extensão.

A maioria das ilhas que integram o município de São Sebastião ficam próximas a Costa, como extensões do relevo continental. A importância ecológica dos ambientes insulares reside em que cada um pode ser considerado como ecossistema individualizado; a partir de certo momento da evolução, seu isolamento dos ecossistemas continentais, pela ação geomorfológica, ou do nível do mar, introduz a possibilidade de processos adaptativos singulares.

Extremamente vulneráveis, em função de seu isolamento, e de grande significado científico e paisagístico, as ilhas no litoral norte são

predominantemente rochosas, com praias arenosas, pouco numerosas e geralmente de pequena extensão.

As ilhas de São Sebastião apresentam, na sua maioria, vegetação de Mata Atlântica e campos de samambaias.

O Arquipélago de Alcatrazes tem sido apontado pelos ambientalistas como ponto de pouso e nidificação de aves que migram entre a Antártida e o hemisfério norte, sendo ainda rota de baleias e golfinhos. Situado num “degrau” de plataforma, onde ocorre rica vida marinha, suas ilhas teriam pelo menos uma espécie endêmica de jararaca. Somente em sua Ilha principal foram identificadas 39 espécies de aves, onde incluem-se fragatas, atobás, gaivotas socós-bois e garças. Porém, num contraste absurdo esse arquipélago, mesmo compondo o mosaico de unidades de conservação como Estação Ecológica tem sido freqüente alvo de tiros da marinha, gerando sentimentos de revolta nos ambientalistas freqüentadores deste litoral.

Segundo Angelo (1996), a proteção do Ambiente insular no Brasil tem uma história que iniciou a mais de 30 anos. Em São Paulo esta história tem como marco a criação do primeiro parque insular em 1962: o Parque Estadual da ilha do Cardoso, localizado no Litoral sudeste do Estado. Hoje, quase todas as Ilhas deste Estado estão abrangidas por alguns instrumentos de proteção ambiental. A criação de parques insulares, estações ecológicas ou aplicação de outros instrumentos legais normativos, tais como o tombamento ou área de proteção ambiental, demonstram o reconhecimento da importância da proteção desses ecossistemas.

As ilhas pertencentes ao município são:

- Ilha do Toque-Toque - a 850 m da costa, englobando cerca de 45,5 ha, possui tipo de costa rochosa de 3.000 m de extensão, a cobertura vegetal é de mata atlântica com ocorrência de samambaias;

- Ilha da Sapata ou do Leste - a 30,3 km da costa, com cerca de 0,5 ha, de costa rochosa;
- Ilha dos Gatos - a 1,95 km da costa, com 11 ha, tipo de costa rochosa e arenosa, cobertura de mata atlântica;
- Ilha de Alcatrazes - a 33,4 km da costa, com 135,2 ha, costa rochosa com cobertura de samambaias (a Lei Municipal nº 848 de 1992 e o Decreto Municipal nº 2.095 de 1997 declaram a Ilha como área de Proteção Ambiental – APA);
- As Ilhas - a 1,54 km da costa, com 39 ha, de costa rochosa e arenosa, com ocorrência de mata atlântica, campos de samambaias e gramíneas;



FIGURA 46: Arquipélago de Alcatrazes, 2005. Fonte: Autor

- Ilha do Porto ou do Farol - a 34,40 km da costa, com cerca de 0,2 ha de área, de costa rochosa;
- Ilha das Couves - a 2,64 km da costa, com 48,7 ha, costa rochosa, de 3.200 m de extensão, cobertura de mata atlântica, com ocorrência de campos de samambaias e gramíneas;



FIGURA 47: Ilha do Toque-Toque Pequeno, 2007. Fonte: autor.

- Ilha do Paredão - a 32,40 km de costa, com 0,3 ha, de costa rochosa. (Estação Ecológica Tupinambás – Decreto Federal nº 94.656 de 20/07/87);
- Ilha Cambaquara - a 340 m da costa, com 0,5 ha, de seção plana, costa rochosa, com cobertura de campos de samambaia;

- Ilha Monte de Trigo ou Montão de Trigo - a 10,20 km da costa, com área de 130 ha, com costa rochosa de 4,5 km de extensão e cobertura de mata atlântica, campos de samambaia, campos gramíneos e áreas cultivadas (nesta ilha existe uma comunidade caiçara que se dedica à agricultura de subsistência e pesca artesanal. A ilha constitui uma Área Natural Tombada – ANT, instituída pela Resolução nº. 40 de 1985, dentro do tombamento da Serra do Mar, pelo CONDEPHAAT);
- Ilha do Maracujá - a 350 m de costa, com costa rochosa de 500 m, ocorrência de mata atlântica, campo de samambaias e campos gramíneos.

As Ilhotas pertencentes ao município de São Sebastião são:

- Ilhota - Ponta do Baleeiro, a cerca de 30 m da costa, de costa rochosa recoberta de gramíneas. (Pertence à Área sob Proteção Especial - ASPE do CEBIMAR);
- Ilhota da Itaçuçé - a 100 m da costa, costa rochosa, com ocorrência de campos de samambaia e gramíneas (declarada como APA pelo Decreto Municipal nº 1.964 de 1996);
- Ilhota Ponta de Itapuã - a cerca 40 m da costa, com aproximadamente 1000 m² (pertence à Área sob Proteção Especial – ASPE do Costão do Navio);
- 4 Ilhotas de Alcatrazes - a 36 km da costa, com área total de 9 ha, costa rochosa. (fazem parte da Estação Ecológica Tupinambás – Decreto Federal nº 94.656 de 20/07/87);
- Ilhotas de Juquehy - a cerca 60 m da praia, com área total de 0,2 ha, costa plana rochosa;
- Ilhota do Paredão - a 32,80 km da costa (faz parte da Estação Ecológica Tupinambás – Decreto Federal nº 94.656 de 20/07/87);

- Laje dos Moleques - a 350 m da costa, com cerca de 2.315 m² (ANT pela Resolução nº 8/94 da Secretaria de Cultura de SP);
- Laje do Apará - a 120 m da costa, costa rochosa, com ocorrência de campos gramíneos e de samambaias;
- Lajes do NE - a 32,40 km da costa
- Laje do SW - a cerca de 32,10 km da costa.

III.9 - O Canal de São Sebastião

O Canal de São Sebastião compreende uma formação com aproximadamente 25 km de extensão entre o continente e a Ilha de São Sebastião, possuindo largura variável entre 1,9 e 7,4 km, apresentando, a sudoeste, profundidades máximas entre 20 e 25 metros e, a norte, entre 18 e 20 metros.

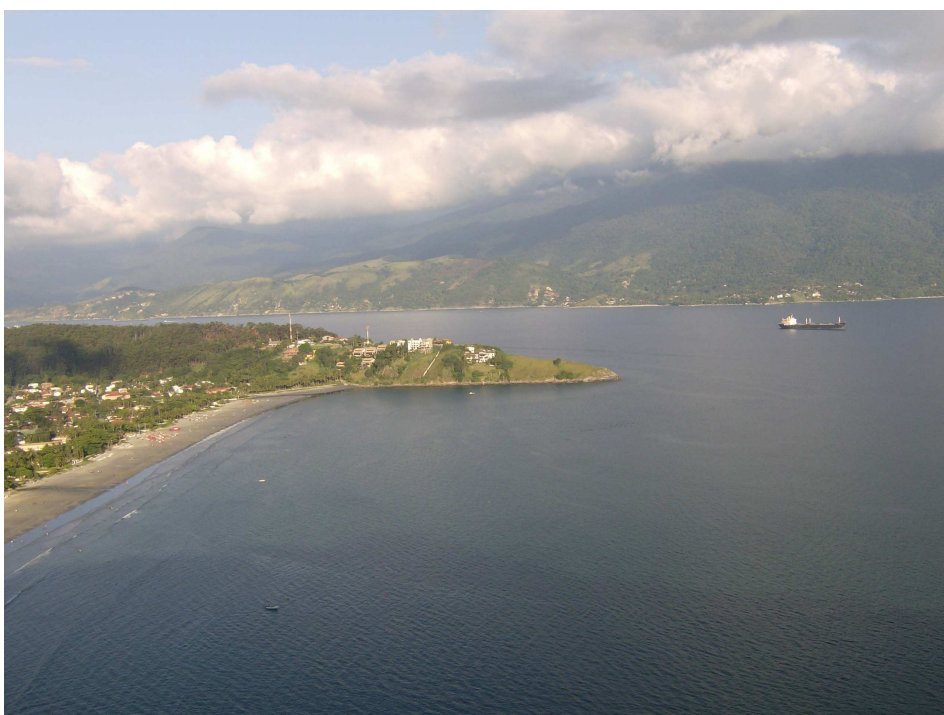


Figura 48: Porção sul do canal de São Sebastião, 2007. Fonte: autor.

Dentro do canal as profundidades podem variar desde inferiores a 5 metros, junto ao continente, até 30 ou 50 metros, mais para o meio do canal e junto à ilha, tornando-se um bom porto natural para navios de grande calado. Sua origem está relacionada à erosão subaérea e ao efeito das marés, durante os processos regressivos e transgressivos do Quaternário.

O Canal de São Sebastião é um porto natural (CUNHA, 1996) dado o abrigo representado por seus 13 quilômetros de extensão, protegidos pela Ilha. Há peculiaridades nas possibilidades de aproveitamento deste porto natural, em função das distribuições de suas profundidades. A parte profunda do Canal acompanha o perfil da Ilha de São Sebastião. Do lado continental, o desenho da costa avança em direção à Ilha e depois se afasta, se observamos o canal do sul para o norte. Esta parte mais estreita do Canal é onde se situa o porto de cargas, por ser a parte onde a margem de São Sebastião se aproxima mais de águas mais profundas (a estrutura do porto de cargas permite hoje atracação de navios com 8 metros de calado). Ultrapassado o pier da Petrobrás, em direção ao norte, vai crescendo a porção de lâmina d'água de baixa profundidade.

As águas do porto do Canal são hoje utilizadas de várias formas, que incluem o porto de cargas, o pier do terminal de petróleo, o transporte de passageiros e automóveis entre São Sebastião e Ilhabela, as marinas (ou garagens náuticas, já que não contam com estruturas de atracação), o fundeio de barcos de pesca de pequeno e médio porte na enseada do São Francisco, onde se localizam atividades de maricultura, redes de espera e espaços protegidos para pesquisas de biologia marinha.

As praias, embora não garantam boa qualidade durante todo o ano são bastante utilizadas para banho, movimento este que, somado à bela paisagem do canal, agrega estabelecimentos comerciais como bares, restaurantes e hotéis.

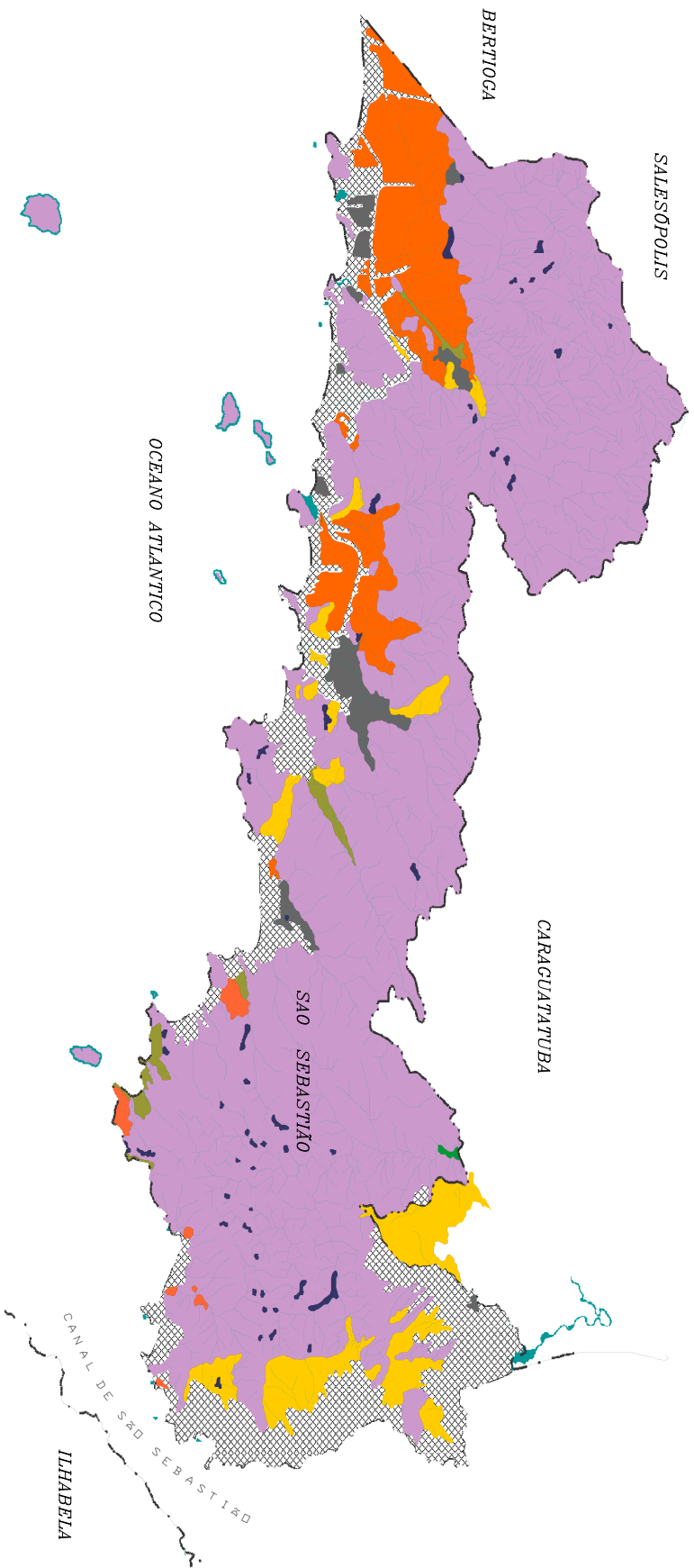
Estes usos das águas podem desenvolver conflitos entre si, como é o caso mais evidente da poluição associada às atividades do terminal de

petróleo. Mas há outros conflitos que se desenvolvem na relação porto – cidade, mar – terra.



FIGURA 49: Canal de São Sebastião com TEBAR a frente e Ilhabela ao fundo, 2005. Fonte:: Ana Paula Paiva

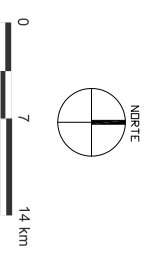
MAPA DE RECURSOS NATURAIS



LEGENDA:

- FORESTA OMBRÓFILA DENSE
- FORESTA OMBRÓFILA DENSE ALTERNADA
- FORESTA DE RESTINGA
- FORESTA DE RESTINGA ALTERNADA
- MANGLIZAL
- MATA PALUDOSA
- AGRICULTURA
- CAMPO ANTROPICO
- DESMATAMENTO
- OCUPAÇÃO BAIXA DENSIDADE
- OCUPAÇÃO ALTA DENSIDADE

DNG. ANA PAULA V. de PAIVA - 2007



FONTE:
PLANO DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HIERÓICOS
DO LITORAL NORTE - IPT



**CAP IV – AÇÕES DE CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS
PAISAGÍSTICOS COSTEIROS: INTENÇÕES E RESULTADOS**

CAPÍTULO IV – AÇÕES DE CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS PAISAGÍSTICOS COSTEIROS: INTENÇÕES E RESULTADOS

Este capítulo aborda os sistemas de conservação implantados no município de São Sebastião, através da ação estatal, analisando os resultados dessas ações. Será discutido de que maneira as políticas de conservação na zona costeira vêm considerando a paisagem, principalmente ao atendimento estabelecido no Zoneamento Econômico e Ecológico do Macrogerenciamento Costeiro.

Antes, porém, será traçado um perfil do quadro em que se encontra o sistema de conservação no município de São Sebastião.

IV.1 - Sistema de Proteção Legal aos Ambientes Naturais

O sistema de proteção legal aos ambientes naturais tem apresentado extrema complexidade no território brasileiro, com leis muitas das vezes sobrepostas, com objetivos diferenciados. Áreas legalmente protegidas têm sido criadas nas esferas federal, estadual e municipal, no entanto essa proteção legalmente constituída não se encontra implantada na prática, ainda passando pela ineficiência dos sistemas de fiscalização. Isso faz com que, apesar de existir proteção legal, ela não se verifica de fato, havendo invasões, desmatamentos e usos indevidos na maior parte das áreas protegidas.

Áreas de Proteção

O município de São Sebastião apresentar porções consideráveis de seu território, cerca de 80%, protegidas legalmente sob a forma de Unidades de

Conservação. Porém, isto não significa que a integridade de seus ecossistemas não esteja ameaçada pela ação antropizadora¹.

A imensa e contínua área florestada, que originalmente ocorria em quase todo o litoral brasileiro, começou a sofrer destruição progressiva no início do século XVI (DEAN, 1996). Mas foi no século XX que esse processo se intensificou, sobretudo nas últimas décadas².

No litoral do Estado de São Paulo, o efeito do processo de ocupação de seu território não foi diferente do que ocorreu no restante do litoral brasileiro. Aproximadamente 80% de sua mata original desapareceu (SMA, 1996), estando hoje restrita a manchas florestais. Das áreas naturais remanescentes no Estado, grande parte encontra-se dentro dos limites do seu litoral, incluindo restingas e manguezais, tornado a região litorânea prioritária para fins de conservação no plano estadual.

Com o objetivo de proteger as áreas naturais ainda existentes no litoral da rápida expansão urbana em curso, foram criadas desde a década de 50 as Unidades de Conservação (UCs), constituindo, áreas de especial interesse ecológico, cultural, científico e paisagístico, adotando medidas de restrições legais. Leis, Decretos e resoluções de competência federal, estadual e municipal instituíram áreas com diferentes níveis de restrição à ocupação do solo e à utilização dos recursos naturais da região, com a intenção de proteger este patrimônio ambiental, hoje tombado pela UNESCO, como parte da

¹ A Mata Atlântica que se desenvolvia desde a Zona da Mata Nordestina, No Rio Grande do Norte, até as serras do Herval e de Tapes, no Rio Grande do Sul, e ocupava área superior a 1 milhão de quilômetros quadrados, encontra-se atualmente reduzida a 95,641 quilômetros quadrados. A pressão do desenvolvimento sócio-econômico, sobretudo a partir das últimas décadas do século passado, fez com que extensas zonas com vegetação natural fossem destruídas, dando lugar à crescente atividade agropastoril, industrial e urbana (NEIMAN, 1989).

² A Mata Atlântica remanescente encontra-se, hoje, mais concentrada no litoral da Região Sudeste e Sul, especialmente na transição entre as duas. Isso deve-se às dificuldades de acesso imposta pela topografia acidentada da Serra do Mar, já que foi aí que se deu o maior crescimento econômico e populacional do País. Atravessando principalmente os Estados do Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná, a Mata Atlântica remanescente se apresenta na forma de uma faixa estreita semi-contínua, próxima ao litoral. Considerada uma das florestas mais ricas do planeta, possui expressiva biodiversidade, de feições múltiplas, em função da altitude e Latitude. Abriga grande número de espécies da flora e da fauna ameaçadas de extinção, além de muitas outras não catalogadas pela ciência (SMA, 1996).

Reserva da Biosfera, sendo sua conservação de interesse, não apenas do país, como de toda a humanidade³.

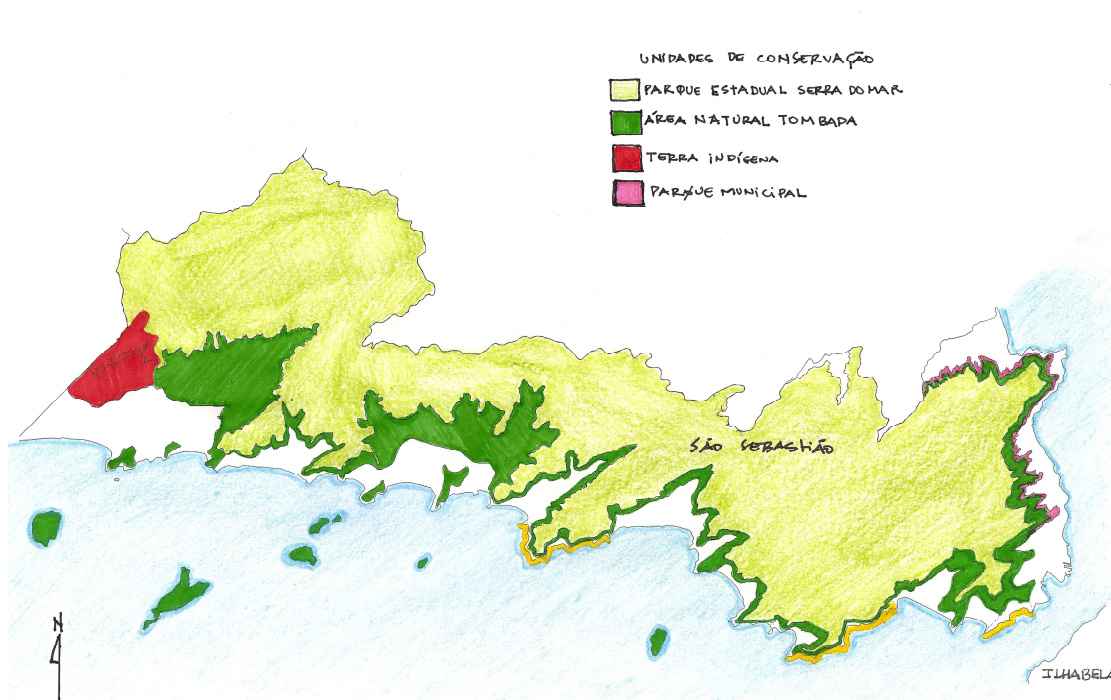


FIGURA 50: Unidades de Conservação incidentes no município de São Sebastião. Ana Paula Paiva org. 2007. Fonte:: São Paulo, SMA, Atlas das Unidades de Conservação do Estado de São Paulo: parte I: Litoral, 1996.

Por essas UCs abrangerem uma parcela significativa dos municípios, e, por apresentarem restrições de uso, algumas atividades econômicas ali foram limitadas, enquanto projetos educacionais, de turismo, lazer e manejo foram incentivados. Para isso, com o objetivo de estimular medidas de proteção

³ Neste sentido, foram criados tipos diferenciados de Unidade de Conservação (UCs), algumas não admitindo exploração dos recursos naturais, estando destinadas à preservação integral da biota, enquanto outras permitem formas de ocupação compatíveis com a manutenção dos processos ecológicos fundamentais e a conservação da biodiversidade, compondo mais do que grupos, um leque variado de diretrizes e restrições de uso e ocupação. Essas unidades são representadas por Parques, Estações Ecológicas (EES), Área de Proteção Ambiental (APAs) e Áreas de Relevante Interesse Ecológico (ÁRIES). Há também outras áreas protegidas como as Terras Indígenas (TIs), Área sob Proteção Especial (ASPEs) e áreas Naturais Tombadas. No conjunto, as UCs abrigam a maior parte dos últimos remanescentes da cobertura florestal original no Estado de São Paulo, além de proteger os ecossistemas costeiros, de transição entre os ambientes continentais e marinhos, os sítios arqueológicos e espeleológico e as áreas de procriação de aves marinhas (SMA, 1996).

ambiental e promover a qualidade de vida das populações, o governo estadual criou mecanismos compensatórios para as prefeituras municipais, através de repasses financeiros, adicionais ao orçamento municipal, conhecido como ICMS ecológico.

Em São Sebastião, por exemplo, a Prefeitura Municipal recebe o repasse de aproximada 1 milhão/ano, o que tem sido objeto de discussão do Conselho de Desenvolvimento de Meio Ambiente e Urbanismo quanto à utilização desta verba por parte do poder executivo municipal.

O mosaico das Unidades de Conservação (UCs) no Município de São Sebastião

As Ucs são áreas que pertencem ao patrimônio comum, voltados à proteção de espaços naturais, representativos de ecossistemas importantes, ou com características especiais do ponto de vista ambiental⁴.

Sua criação está prevista na Constituição Federal de 1988 e na Constituição Estadual de 1989, que *“determina, ao poder público, a incumbência de definir em todas as unidades da Federação espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem a sua proteção”*(Capítulo VI do Meio Ambiente, art 225º, parágrafo Iº, III) e classificadas através de diplomas legais no qual estão explicitados desde sua denominação, limites geográficos, área e objetivos até as diretrizes, restrições e proibições de uso do espaço e dos recursos ambientais⁵.

⁴ Unidades de Conservação são porções do território nacional, incluindo as águas territoriais, com características naturais de valor relevante, de domínio público ou de propriedade privada, legalmente instituída pelo poder público com objetivos e limites definidos e sob regimes especiais de administração, às quais se aplicam garantias de proteção, para a conservação da natureza, dos seus processos ecológicos fundamentais e da sua biodiversidade (IBAMA, 1998).

⁵ Além de restrições, conforme legislação específica, devem ser definidas normas de seu entorno, conforme as condições do meio até um raio de 10 quilômetros (Resolução 13 do Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA, 6 de dezembro de 1990), a fim de evitar atividades que possam afetar a biota e outros recursos alvos da conservação. Da mesma forma áreas sob tombamento possuem uma faixa envoltória além do seu limite, correspondente a 300

Segundo a Secretaria do Meio Ambiente do Governo do Estado de São Paulo (1989) existem cinco categorias de unidades de conservação incidentes na zona costeira do Município de São Sebastião: Área Natural Tombada, Estação Ecológica, Reserva Indígena, Área sob Proteção Especial (ASPE) Estadual e o Parque Estadual da Serra do Mar.

Parque Estadual Serra do Mar Núcleo São Sebastião

Criado pelo Decreto Estadual nº 10.251, de 30 de agosto de 1977, o Parque Estadual Serra do Mar incorpora uma série de reservas estaduais já existentes na vertente Atlântica⁶, atualmente transformadas em núcleos de desenvolvimento, para melhor administração do Instituto Florestal, órgão competente. As iniciativas de proteção da Serra do Mar, como visto anteriormente, já vem de longa data. Com a exploração irracional da madeira para suprir o mercado mobiliário europeu (DEAN, 1996), o que provocou a extinção de várias espécies, como o pau-brasil, foram adotadas medidas como a Carta Régia de 26 de outubro de 1796, cujo objetivo era resguardar a flora nativa e fazer a seleção de áreas núcleo da madeira para suprir a indústria naval da época (SMA, 1996).

A exploração contínua e drástica se acentuou com os ciclos do açúcar e do café (DEAN, 1996), e as medidas mais efetivas que procuraram deter o acelerado processo de desmatamento vieram com a instituição do Decreto Federal nº 23.793, relativo ao Código Florestal, de 23 de maio de 1934.

Como o maior Parque Estadual paulista, com 315.390 hectares (IBGE, 1999), e a mais extensa Unidade de Conservação do Estado, engloba

metros (Decreto Estadual nº 13.426 de 16 de março de 1979, art. 137º 138º), onde qualquer projeto que possa resultar em alteração do meio ambiente deverá ser submetida à aprovação prévia do CONDEPHAAT.

⁶Esta Unidade de Conservação se estende desde a divisa com o Estado do Rio de Janeiro até os municípios de Peruíbe e Pedro de Toledo, no Litoral Sul do Estado de São Paulo, envolvendo os municípios litorâneos de Ubatuba, Caraguatatuba, São Sebastião, Bertioga, Santos, Cubatão, Praia Grande, Mongaguá, Itanhaém e Peruíbe, além de vários outros situados no Planalto atlântico (SMA, 1996).

escarpas e alguns promontórios da Serra do Mar, porções do planalto Atlântico, e segmentos restritos de planícies costeiras. Detém, desta maneira, a maior parte das nascentes que vertem para o Atlântico⁷.

Apenas o núcleo São Sebastião responde pela administração de 28.393 hectares de Mata Atlântica, que é a área total do Parque no município, o que corresponde a cerca de 75% do território de São Sebastião, e a cerca de 10% do total da área do PESH (SMA, 1998).

O Núcleo é margeado por uma faixa urbana encerrada pelo litoral, que muitas das vezes ultrapassa seus limites, através de ocupações irregulares. O acesso ao Parque é fácil e foi justamente a demanda turística crescente, nos últimos anos e reivindicações da população local que estimularam a criação do núcleo. Tais características ocasionam uma grande pressão populacional dentro e/ou no entorno do Parque. Além disso, há tempos no município o turismo é considerado um dos principais vetores de desenvolvimento, vetor este que tem seus alicerces na farta gama de atrativos naturais: mar, praias, mata, rios e cachoeiras⁸.

⁷ É a Unidade de Conservação com maior área de florestas do domínio da Mata Atlântica, além de vários ecossistemas a ela associados, contribuindo para a manutenção da diversidade biológica, com um dos últimos bancos genéticos da flora e da fauna do Estado de São Paulo. Ali se encontram todos os estratos de vegetação existentes na região costeira de manguezais a campos de altitude, como também uma fauna significativa, além de diversas aldeias indígenas guaranis como Boa Vista, Sertão, Promirim, Rio Silveiras, Rio Branco, Aguapé e Bananal (SMA/CEM, 1992).

⁸ O Núcleo São Sebastião responde por um espaço territorial delimitado, "cercado", com garantias legais de proteção. A Floresta Pluvial Tropical Atlântica e os vários ecossistemas associados presentes nesse espaço, são bens públicos pelos quais o Estado assumiu a responsabilidade de proteção, conservação e gestão. O Parque Estadual Serra do Mar foi criado em 1977, sendo o Núcleo São Sebastião, que era uma área antes administrada pelo Núcleo Caraguatatuba, criado apenas em 1997 por conta da crescente demanda local acerca da fiscalização e as atividades de ecoturismo (SMA, 1996).



FIGURA 51: Parque Estadual Serra do Mar, núcleo São Sebastião, circundado por intensa ocupação Urbana – bairro de Baraqueçaba, 2007. Fonte: autor.



FIGURA 52: Invasão na área do Parque Estadual Serra do Mar no bairro de Toque-Toque Pequeno, 2007. Fonte: autor.

O Núcleo contém, além da biodiversidade típica das florestas ombrófilas densas, as reservas de água doce do município. Uma das principais bacias é a do Ribeirão do Itú, que também é atualmente um dos principais atrativos por suas águas cristalinas, que formam cachoeiras e poços de enorme beleza, e que se constituem importantes alternativas ao lazer e à recreação. O outro principal atrativo é a Praia Brava, que tem como único acesso uma antiga estrada que corta os limites do Núcleo. Por ser meio, e não o fim da visita, o trecho de Parque acaba funcionando mais como uma “passagem” do que como atrativo em si⁹.

Estação Ecológica (EE) Tupinambás

Instituída através do Decreto Federal nº 994.656, de 20 de julho de 1987, administrada pelo IBAMA, a EE Tupinambás localiza-se no Litoral Norte de São Paulo, mais precisamente próxima nos municípios de Ubatuba e São Sebastião é composta por dois conjuntos de Ilhas, ilhotas, lajes e parciais, abrangendo uma área de 31,25 hectares¹⁰.

O primeiro conjunto está situado no município de Ubatuba. Apresenta como conjunto a Ilha das Palmas, Ilhote e Laje do Forno, situados a leste da Ilha Anchieta, com área aproximada de 15 hectares e Ilha das Cabras, situada a nordeste da Ilha Anchieta, local de nidificação do gaivotão, com cerca de 3,5 hectares (SMA, 1996)..

O segundo conjunto está localizado no município de São Sebastião, e suas ilhas, ilhotas, lajes e parciais constituem parte do Arquipélago de

⁹ Nas férias de verão, no município que tem cerca de 75 mil habitantes, transitam mais de 3 milhões de pessoas, visitando inclusive as áreas naturais e atrativos localizados no Núcleo São Sebastião (SMA, CEPLA, 2005).

¹⁰Vale lembrar que além de uma Estação Ecológica o Arquipélago de Alcatrazes também encontra-se protegido pela Resolução 40 de 6 de junho de 1985 da Secretaria de Cultura do Estado de São Paulo, que tombou a Serra do Mar e Ilhas Costeiras. Alcatrazes é também o maior ninhal de aves marinhas do Sudeste brasileiro, sendo assim um notável laboratório natural para estudos evolutivos e ecológicos.

Alcatrazes, o qual se subdivide em quatro subconjuntos insulares. São eles: Ilha do Paredão, com vegetação rasteira e abrigando ninhos de atobá-marrom; e Ilhote, com aproximadamente 3 hectares, situado a nordeste da Ilha de Alcatrazes; Ilha do Oratório, com 7,3 hectares, todas elas locais de nidificação de atobá-marrom e gaivotão; e a Laje da Caranha, com 0,45 hectare. Ainda se enquadram nesta unidade de conservação a Laje do Sudoeste, com superfície aproximada de 20 metros quadrados, a sudoeste da Ilha de Alcatrazes e a Laje de Nordeste, com área aproximada de 40 metros quadrados, situada a nordeste da Ilha de Alcatrazes.

O entorno marinho de 1 quilômetro abrange as Lages do Pescador e da Gaivota, denominadas pela Marinha como Alvos nº 8 e nº 9, do seu setor de Abertura de Fogo, o que as tornam objeto de prática periódica de exercícios de tiro real, persistindo até os dias atuais, apesar de sua transformação legal em Unidade de Conservação.



FIGURA 53: Arquipélago de Alcatrazes, 2006. Fonte: Projeto Visão Costeira.

Áreas sob Proteção Especial (ASPES) Boissucanga, Cebimar e Costão do Navio

As ASPE's foram criadas em terras de domínio público ou privado com intuito de manter o equilíbrio ambiental e também preservar a biota nativa. As ASPE's encontradas no município são: o Costão da Boissucanga, o Costão do Navio e Centro de Biologia Marinha da Universidade de São Paulo - Cebimar (TOMINAGA, 2000).

As ASPES que compreendem o município de São Sebastião foram criadas pela resolução 10 de fevereiro de 1987, administradas pela Coordenadoria de Planejamento Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo¹¹.

A ASPE Boissucanga, estendem-se pelo costão rochoso, entre a praia de Maresias e Boissucanga com aproximadamente 107 hectares . Neste trecho a Serra do Mar configura-se como um promontório extenso. No Continente tem limite na cota 40 metros e no mar atinge até 200 metros além da linha de costa. Possui apenas uma planície, com cerca de 500 metros, formando a praia Brava e de Fora, onde se desenvolvem dois rios, com nascentes na encosta da Serra. Numa área de Aproximadamente 192 hectares, encontra-se exemplares típicos de mata de encosta da Serra do Mar e da restinga¹².

A Área sob Proteção Especial do Centro de Biologia Marinha (ASPE CEBIMAR-USP) Localiza-se no último setor para o canal, na sua porção mais estreita. Estende-se da Ponta do Recife à Ponta de Barequeçaba. Alcança no Continente até a cota de 60 metros e mais cerca de 200 metros para o mar, além do limite da linha de costa. Abrange parte dos promontórios da serra,

¹¹ As ASPE's são caracterizadas como sendo uma das primeiras medidas de proteção de áreas e bens depois de vários estudos para futuramente serem incluídas em outra categoria de conservação mais restritiva (SMA, 1996).

¹² Com incidência de ventos fortes, em virtude de sua localização geográfica, a ASPPE Boissucanga possui uma vegetação adaptada a alta salinidade, o que propicia o aparecimento da orquídea Sumaré e de várias espécies de bromélias e cactos. A fauna de invertebrados, peixes e crustáceos é igualmente diversificada (SMA, 1996).

costões rochosos, constituídos de rochas cristalinas, e uma planície marinha estreita¹³.

A Criação da ASPE CEBIMAR-USP deve-se ao fato de ser área estratégica para a pesquisa científica e estudos ambientais em geral. A proximidade com o Porto de São Sebastião e o Terminal Petrolífero Almirante Barroso tem sido uma ameaça constante à sua integridade ambiental, devido aos altos riscos de acidentes com derramamento de óleo nas operações portuárias.

Por fim, a Área sob Proteção Especial Costão do Navio, com área aproximada de 199,3 hectares, na última porção de influência do canal, mas já no trecho mais longo deste, ao sul. Esta ASPE estende-se desde a Ponta do Itapuã, próxima a praia de Guaecá, até a Ponta do Toque-Toque. No continente abrange até a cota 40 metros e no mar até 200 metros, além da linha de costa. Desta forma, a Serra do Mar, constituída de rochas cristalinas, avança sobre o oceano com um grande bloco, configurando um extenso costão, com apenas uma restrita planície, formando a Praia Brava.

A importância desta área deve-se a localização, exposta a ação direta, principalmente dos ventos sul, um dos mais fortes da região, característicos de passagem das frentes frias. Por isso, logo acima da linha de maré cresce uma vegetação adaptada a essas condições e ao alto teor de salinidade¹⁴.

¹³ Esses costões encontra-se abrigados da ação direta dos ventos, possibilitando o desenvolvimento de uma vegetação de porte maior, embora como outros costões adaptados ao alto teor de salinidade. O mesmo acontece com a vegetação existente mais acima da encosta, por ser área também abrigada dos ventos, tende a tornar-se mais exuberante (SMA, 1996).

¹⁴ É comum o surgimento de várias espécies de cactos, e bromélias. À medida em que se distancia da linha de costa, em direção a porções mais altas, a vegetação tende a desenvolver-se de maneira mais exuberante, com exemplares típicos da encosta da Serra do Mar. A fauna de peixes e invertebrados é extremamente diversificada, assemelhando-se ao Costão de Boissucanga.

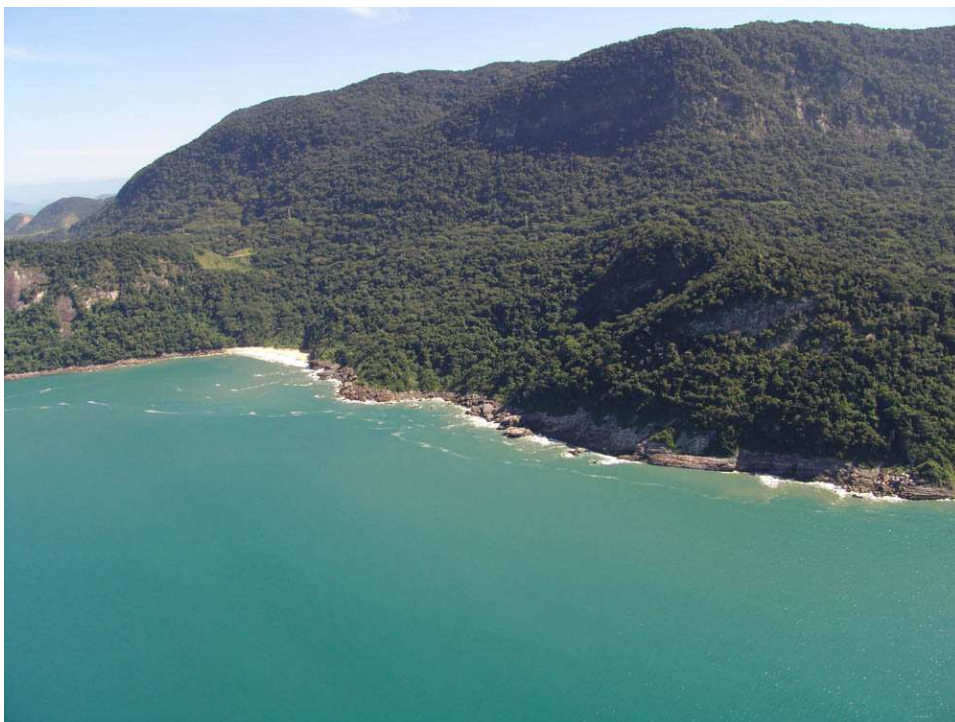


FIGURA 54: ASPE Costão do Navio, 2007. Fonte: autor.



FIGURA 55: ASPE Costão de Boissucanga, 2007. Fonte: autor.

Terra Indígena (TI) Rio Silveiras

Das sete Terras Indígenas Guaranis do litoral do Estado de São Paulo, pertencentes aos subgrupos Mbya e Ñandeva, o município de Bertiooga divide com São Sebastião a Terra Indígena Rio Silveiras, criada pelo Decreto Federal nº 94.568/87, com área aproximada de 948,40 hectares. Caracteriza-se por floresta atlântica de encosta, restingas e de um vasto rio, o Rio Silveiras, cortando a planície¹⁵.

Em 2000 a FUNAI iniciou a revisão dos limites da terra, que resultou na identificação de uma área de 8.500ha aprovada pela FUNAI em 26/12/2002 e encaminhada ao MJ através do despacho nº. 104. Neste momento, aguarda-se delimitação e homologação. Parte da reserva encontra-se situada no Parque Estadual da Serra do Mar, Reserva administrada pela FUNAI.

Atualmente a Terra Indígena Rio Silveiras mantém a integridade dos seus ecossistemas e procura implantar um programa de visitação, porém encontrando restrição na própria comunidade.

Uma série de projetos de assistência rural, com a parceria da Casa da Agricultura (CATI), da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo foram implantados na Reserva com o intuito de resgatar algumas “matrizes” agrícolas perdidas tais como a mandioca, o feijão, milho entre outras e também como forma econômica alternativa, tais como a criação de peixes em tanque, plantas ornamentais e palmeiras.

Um projeto de grande importância para a comunidade é o Peguaóó – Poty (a flor do caeté), iniciado em parceria com uma Organização não Governamental e hoje administrado pela própria comunidade. Trata-se do cultivo em viveiro e venda de espécies ornamentais da Mata Atlântica, tais

¹⁵O Processo de reconhecimento da Terra Indígena Guaranis do litoral paulista iniciou-se no governo Montoro, a partir de um projeto do Centro de Trabalho Indígena (CTI), encaminhado à Secretaria do Interior, em 1982, para regularização fundiária das aldeias indígenas do Estado de São Paulo. Através de um convênio com a Fundação Nacional do Índio (FUNAI), regularizando por fim a Terra Indígena **Rio Silveiras**, entre outras (SMA, 1996).

como helicônias, bromélias entre outras e de espécies exóticas como o “mastro do imperador”. O objetivo, além da inserção econômica é criar uma certificação, desestimulando a coleta irregular dessas espécies, o que tem sido muito comum, graças a forte pressão das lojas de paisagismo da região, por espécies endêmicas e ornamentais deste precioso ecossistema, de difícil acesso que é a restinga.

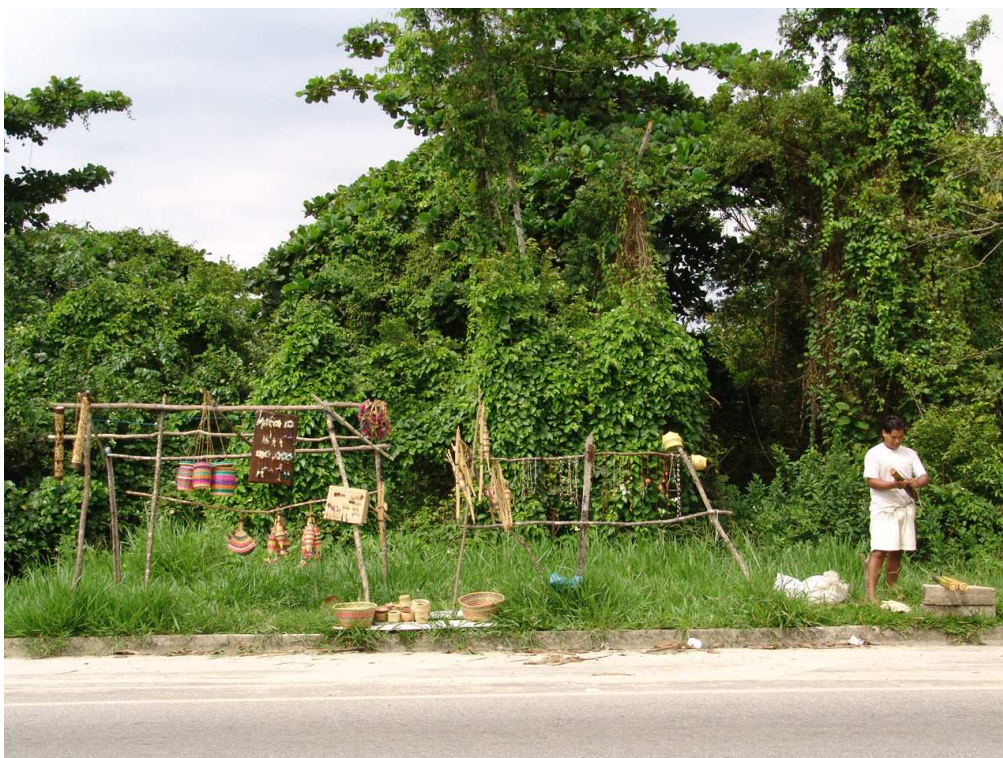


FIGURA 56: Membro da Terra Indígena Rio Silveiras vendendo artesanato e palmito na beira da estrada, atividade muito comum em Boracéia. Fonte: autor.

Neste mesmo projeto, com a parceria da Casa da Agricultura (CATI), iniciou-se o cultivo de mudas de palmito, também de cunho educativo com o mesmo intuito de controlar a coleta descontrolada, uma vez que para cada palmito extraído da mata, uma árvore é derrubada. Atualmente a mesma equipe da CATI tenta introduzir a coleta de sementes dessas palmeira para a produção do açaí”.

A prefeitura municipal de São Sebastião iniciou um projeto de habitação na reserva, uma vez que a população indígena vinha sofrendo problemas

relacionados à falta de saneamento. Desta forma, com recurso do CDHU, a prefeitura implantou um sistema modular, todo em eucalipto, simulando as técnicas construtivas dos guaranis, e introduzindo o banheiro, o que posteriormente teve problemas devido ao não monitoramento da utilização desses equipamentos.

Atualmente a população guarani continua buscando uma inserção econômica e social no município, porém preservando suas tradições. A Terra Indígena apresenta uma vasta biodiversidade e acredita-se que será um dos poucos trechos onde se encontrará uma restinga preservada, conforme a forte pressão imobiliária que sofreu e vem sofrendo o Litoral Norte paulista.

Áreas Naturais Tombadas (ANT) Serra do Mar

A Área Natural Tombada é composta por áreas ou monumentos naturais cuja conservação tem interesse público devido aos valores históricos, arqueológicos, geológicos, turísticos, ambientais e paisagísticos, os quais apresentam restrições ao uso, independentemente se encontradas em terras de domínio público ou particular (SILVA & FORNASARI FILHO, 1992). Em São Sebastião a Serra do Mar é considerada como uma Área Natural Tombada.

Em São Sebastião, a ANT incide sobre o Parque Estadual da Serra do Mar e na baixa encosta dessa Serra, na Estação Ecológica Tupinambás e nas seguintes ilhas costeiras: arquipélago de Alcatrazes, Toque-Toque, dos Gatos, das Couves, Maracujá e Monte de Trigo. Administrada pelo Condephaat (Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico), órgão estadual, qualquer interferência a ser realizada deverá ser objeto de análise por parte do CONDEPHAAT, de acordo com o Decreto Estadual nº13.426, de 16 de março de 1979¹⁶.

¹⁶ A partir da Resolução 40 de 6 de junho de 1985, toda a área que compreende a Serra do Mar e a Serra de Paranapiacaba, incluído todos os parques, reservas, e áreas de proteção ambiental, além de promontórios, morros

A área tombada abrange uma superfície aproximada de 1,3 milhão de hectares, disposta em uma faixa NE-SW, com cerca de 435 quilômetros de eixo maior e 2,5 quilômetros de eixo menor.

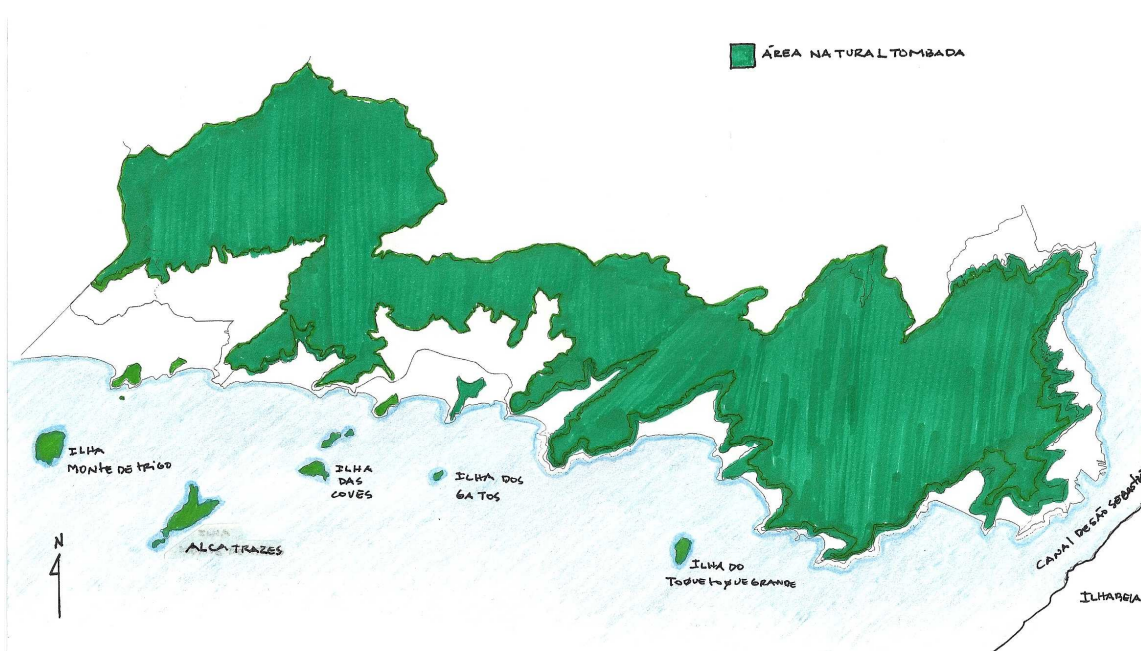


FIGURA 57: Áreas Naturais Tombadas, Ana Paula Paiva org, 2007. Fonte:: São Paulo, SMA, Atlas das Unidades de Conservação do Estado de São Paulo: parte I: Litoral, 1996.

Para José Pedro de Oliveira Costa (1986), um dos mais importantes motivos para a preservação da floresta atlântica está em seu caráter histórico-cultural e econômico-turístico, destacando a raridade das paisagens da serra do Mar. Como resultado de inúmeras preocupações, destaca o autor, resultou no primeiro código florestal, de 1934, que definiu as florestas das encostas mais declivosas como protetoras de sua estabilidade. Contudo, com a continuidade da devastação, na década de 40, foi criada em São Paulo o Instituto Florestal, com a finalidade de aplicar este código.

isolados, ilhas e trechos da planície litorânea, passaram a ser protegidos por mais este dispositivo legal, pelo CONDEPHAAT, da Secretaria de Estado da Cultura, denominado Área Natural Tombada (SEMA, 2005).



FIGURA 58: A Área Natural Tombada Ilha de Monte de Trigo apresenta uma comunidade ilhéu composta por aproximadamente 11 famílias, as quais se distribuem na porção territorial voltada para o continente, conhecida como Ponta do Imbirú, 2007. Fonte:autor.

Ilhas do Litoral Paulista (Resolução nº 8/94, da Secretaria da Cultura do Estado de São Paulo)

Compreende as ilhas dos municípios de Ubatuba, Caraguatatuba, São Sebastião, Santos, Guarujá e Itanhaém, constituindo-se de ecossistemas insulares – com floresta atlântica de encosta, vegetação de rochedo e formação rupestre – apresentando também potencial científico e educacional. Em São Sebastião, fazem parte as seguintes ilhotas: Ponta do Baleeiro, do Itaçucé, Ponta do Itapuã, Juquehy e Laje dos Moleques. Administradas pelo

Condephaat (Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico), órgão estadual.

Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA)

A RBMA está entre as maiores do mundo. São cerca de 30 milhões de hectares, situados nas cercanias das maiores aglomerações urbanas do país. Ela recobre as UCs da Mata Atlântica e da costa oriental brasileira. Vinculada à Reserva da Biosfera da Mata Atlântica está o Cinturão Verde de São Paulo, contornando as matas de uma das maiores megalópoles do planeta¹⁷.

Do Rio Grande até o Ceará, a Reserva de Biosfera da Mata Atlântica apresenta grande variações de formações vegetais. Na zona litorânea do Estado de São Paulo ocorrem principalmente florestas da Mata Atlântica e ecossistemas associados, tais como manguezais e vegetação de restinga, além de ilhas costeiras.

Seguindo a lógica do Zoneamento das Reservas da Biosfera, para a RBMA, considerou-se que as UCs preexistentes são suas zonas núcleos de preservação, enquanto os locais das UCs onde existe ocupação, de populações tradicionais ou não, como zonas tampão.

O conselho nacional da Reserva da Biosfera, criado para gerir este tipo de Unidade de Conservação, adotou a política para definir áreas piloto, as quais tem por finalidade priorizar a experimentação de manejo sustentado dos

¹⁷ Após o reconhecimento como patrimônio natural de toda a porção da Serra do Mar, através do tombamento de 1985, em 1986 o governo do Paraná fez o mesmo. Buscava-se então a integração de ações de conservação ambiental, até aquele instante restrita a áreas nem sempre contínuas das UCs. Essa nova forma de tratar as questões da Mata Atlântica vai, nos anos subsequentes, promover a articulação entre vários Estados de forma a, além do tombamento e de políticas comuns ou articuladas, obter o reconhecimento da UNESCO para a Reserva da Biosfera. Este vem em 1992, ano da "Cúpula da Terra" (SMA, 1996).

cursos naturais de forma a implantar a reserva com população, nas zonas tampões e de transição, como é prioridade internacional¹⁸.

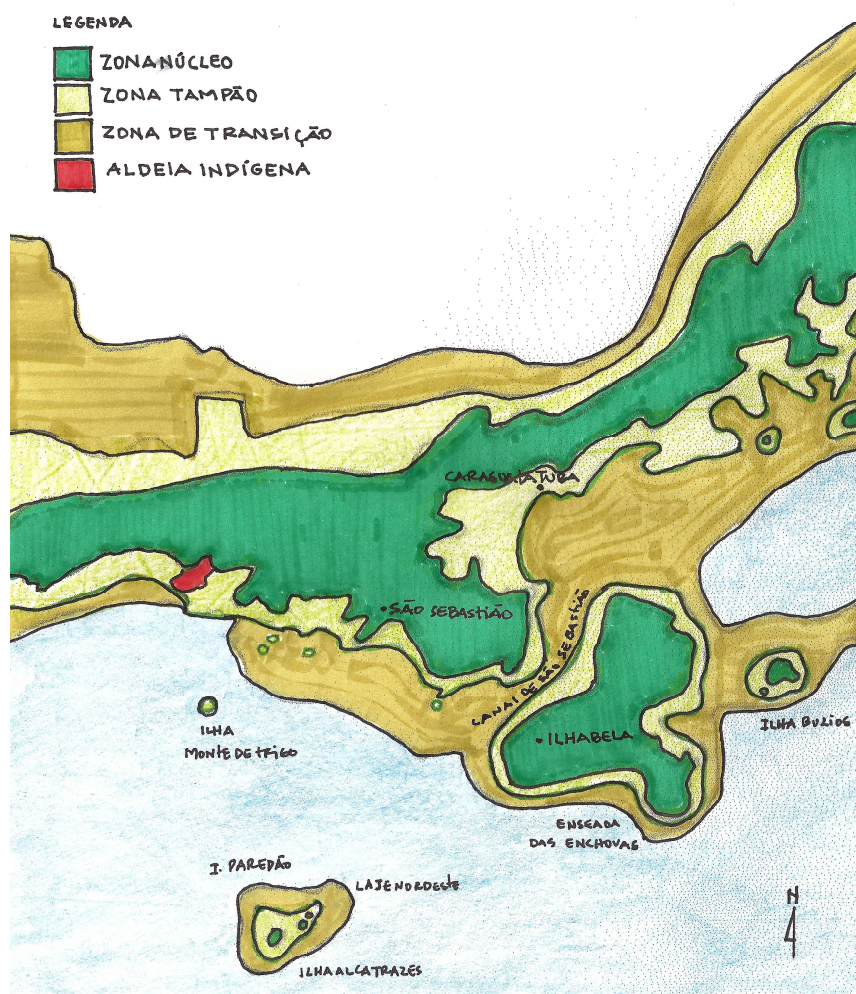


FIGURA 59: Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (org. Ana Paula V. de Paiva, 2007).
Fonte: São Paulo, SMA, Atlas das Unidades de Conservação do Estado de São Paulo: parte I: Litoral, 1996.

Unidades de Conservação Municipal

Na escala municipal tem se observado uma escassez de leis ou decretos que privilegiem o tombamento das áreas de frágeis ecossistemas, como no caso das restingas ainda preservadas, ou entorno da Serra do Mar

¹⁸ A Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (Reconhecida pela UNESCO), por solicitação do governo brasileiro, através do programa Homem e Biosfera, entre 1991 e 2003. Reconhecida pelo governo brasileiro no Sistema de Unidades de Conservação (SNUC, art. 41, cap. VI, da Lei Federal 9.985/00)

alvos da expansão urbana. O que se observou foi uma preocupação com o mar costeiro, caracterizado na Lei Ambiental municipal como Área de Preservação Ambiental, algumas costeiras incluindo uma ilha e duas ações isoladas, através de Reservas Particulares de Patrimônio Natural, entre elas a destacar:

Área de Proteção Ambiental Alcatrazes (Lei nº 848/92 e Decreto Municipal nº 2.029/97): O fato do mar costeiro ser um bem da União, e o trecho do Canal pertencer a uma Área de Proteção Ambiental marinha, a APA dos Alcatrazes (de jurisdição municipal), definida pela Lei Ambiental de São Sebastião, constituem os primeiros suportes jurídicos para que uma iniciativa compartilhada da comunidade venha a construir um novo avanço na integração das diferentes demandas de utilização dos recursos ambientais do município e da região, num experimento de *sustentabilidade*.

Portanto é necessário desenvolver estudos que complementem e detalhem aqueles já disponíveis, consubstanciados no Decreto de Zoneamento da APA Marinha. Estes estudos já existentes são pouco detalhados para os espaços da costa sul, não permitindo distinguir os locais aptos a conterem algum tipo de estrutura de apoio ao turismo náutico e ao transporte hidroviário em geral. É necessário contar com um diagnóstico que traga para esta parte do município os critérios técnicos já disponíveis (como aqueles estabelecidos pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente) sobre pequenas, médias e grandes estruturas de apoio náutico e a instalação de infra-estrutura para transporte hidroviário.

Área de Proteção Ambiental Ilha de Itaçucé (Decreto Municipal nº 1.964/96): Área de interface entre continente e oceano, com heterogeneidade de ambientes, o que propicia a existência de rica fauna e flora terrestre e marinha. Área total não definida, abrangendo também a Ilhota de Itaçucé (tombada pela Resolução SC nº.08/94), Prainha, Pedra Oito e Costão da Ponta de Guaecá. Administrada pela Prefeitura Municipal.

Reserva Particular do Patrimônio Natural Toque-Toque Pequeno (Portaria nº 09/00): Área de grande potencial paisagístico, com recursos hídricos abundantes, situa-se em costa serrana. Possui área total de 2,70ha. Administrada por Mieko Kishi (proprietário da RPPN).

Reserva Particular do Patrimônio Natural Rizzieri: Situada em Barra do Una, numa área total de 12,82ha., vem apresentando iniciativas na área do ecoturismo.

IV.2 – O Macro Gerenciamento Costeiro

A atenção do governo brasileiro com a utilização dos recursos marinhos e dos espaços costeiros tem início na década de 70, quando também começa a surgir uma preocupação com os recursos naturais do país. Estas preocupações passam a ser expressas na criação, em 1973, da Secretaria Especial do Meio Ambiente da Presidência da República – SEMAM/PR, e em 1974, na criação da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – CIRM. Na época, ainda de forma desarticulada, as duas instituições trabalhavam para gerarem diretrizes e políticas para as suas respectivas áreas de atuação. Desta forma, é instituída em 1980 a Política Nacional de Recursos do Mar e, em 1981, a Política Nacional de Meio Ambiente – PNMA (Brasília: MMA, 1996).

A criação do Programa Nacional de Gerenciamento Costeiro – GERCO, estabelecido em 1987 pela CIRM, surge com o propósito de estruturar o planejamento e a gestão da zona costeira de forma “integrada, descentralizada e participativa”, para garantir a utilização “sustentável” dos recursos costeiros.

Em 1988 é instituído, através da Lei 7.661, o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC, constituindo-se a base legal fundamental do planejamento da zona costeira no Brasil até a sua efetivação em 1998, com o

Plano de Ação Federal para a Zona Costeira do Brasil – PAF, atualmente em revisão¹⁹.

O Estado de São Paulo se enquadra com destaque no panorama nacional na proteção dos recursos naturais com destaque para a legislação ambiental estadual e das entidades de aporte para o processo de organização social em prol do desenvolvimento e da conservação da biodiversidade das áreas costeiras, em nível brasileiro e internacional²⁰.

Um dos frutos desse avanço teria sido a promulgação da Lei Federal nº. 7661/88, que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. Este plano foi elaborado por um grupo de trabalho envolvendo os governos estaduais e o governo federal coordenados pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, a CIRM. A proposta inicial dessa comissão, depois transformada em lei, era a de “promover, em nível nacional, um programa de racionalização do uso dos recursos naturais costeiros, com o objetivo explícito de melhorar a qualidade de vida da população e proteger os ecossistemas litorâneos ameaçados pela ocupação desordenada do território” (SEMA, 1996:15).

Somente dez anos depois, o Governo do Estado de São Paulo promulgou, enfim, a Lei nº. 10019/98 que instituiu o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro²¹. Após muitos estudos realizados enfocando os

¹⁹ Antes de empreender a análise deste instrumento de gestão, é preciso retroceder até a década de 80 e observar a conjuntura política em que estava inserida a problemática ambiental. Era uma época em que o governo federal, sob forte pressão internacional cujo ápice ocorreu entre 1987 e 88, anos de grande devastação na Amazônia, viu-se constrangido a incluir definitivamente em sua agenda políticas públicas de proteção ambiental. Com o fim da ditadura militar, cujas estratégias políticas transformaram o país em um “imenso desastre ecológico”, a questão ambiental foi elevada a um outro patamar de importância durante o governo federal eleito pela via indireta em 1985. Nessa gestão federal nasce o Ministério do Meio Ambiente e o Conselho Nacional do Meio Ambiente, o CONAMA (MORAES, 1999).

²⁰ Podemos destacar que as medidas adotadas já nas décadas de 70 e 80, e o programa da MAB, UNESCO – a Reserva da Biosfera de Mata Atlântica foi implantada com um certo sucesso pelo governo do estado e pelas parcerias envolvidas, outra importante questão é a extensão representativa desta formação o Bioma da Mata Atlântica, a Floresta Tropical Úmida, e seus aspectos geológicos, geomorfológicos e biogeográficos garantiram seus atributos de conservação, como já dito anteriormente (SMA/SEPLA 2005).

²¹ Conforme a cartilha distribuída pela Secretaria do Meio Ambiente, “esses conflitos constituem desafios a serem enfrentados pelo Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, que deverá buscar alternativas para promover o

conflitos provocados pelas diferentes pressões de apropriação dos recursos naturais nos municípios do litoral, a zona costeira do Estado foi dividida em quatro grandes setores:

- Complexo Estuarino-Lagunar de Iguape e Cananéia (Litoral Sul);
- Vale do Ribeira, considerando sua bacia de drenagem e os limites municipais;
- Região Metropolitana da Baixada Santista;
- Litoral Norte.

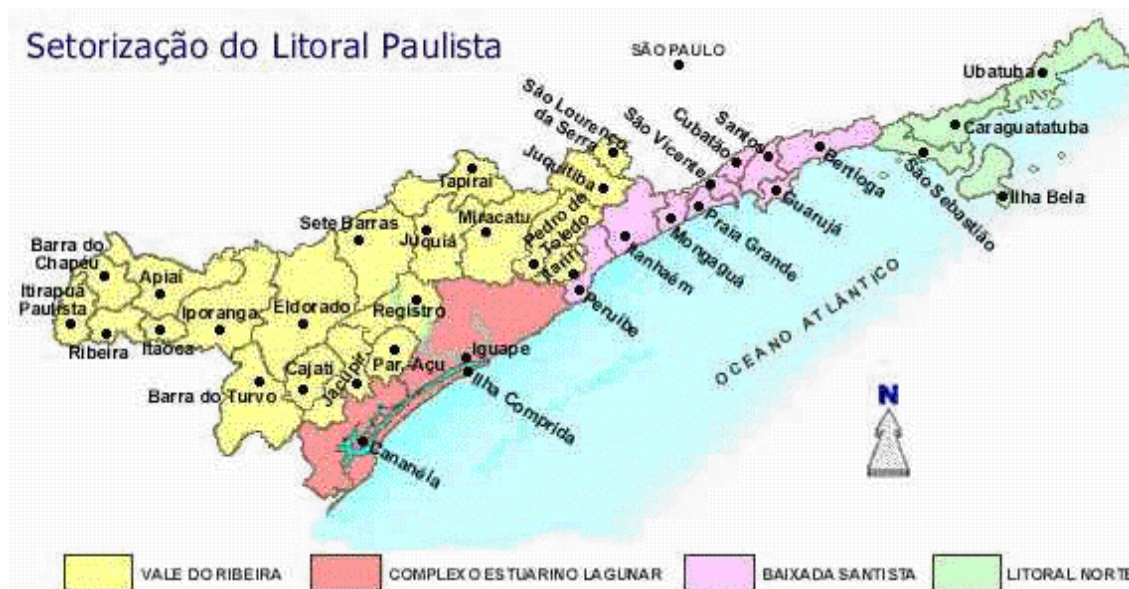


Figura 60: Setorização do Litoral Paulista para o Macro Gerenciamento Costeiro. Fonte: Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo

Com base na setorização do litoral, respaldado pela participação pública, e com o apoio dos instrumentos de planejamento a serem finalizados, o Governo pretendia “reverter os principais focos de degradação ambiental e,

desenvolvimento sócio-econômico com a manutenção e/ou recuperação da qualidade dos ecossistemas costeiros”. (SEMA, 1998:1).

conseqüentemente, promover o *desenvolvimento sustentável* com a melhoria do padrão de vida da população²².

O atual plano, finalizado em 2002, uma vez concluído se tornaria um “instrumento jurídico que nortearia a implantação do zoneamento de cada setor costeiro a ser regulamentado por decreto do Executivo (SEMA, 1996:15). No caso específico da região que está sendo analisada, o Litoral Norte do Estado de São Paulo o prazo estipulado de 480 dias após a promulgação da lei em 03/07/98 foi cumprido, conforme assinatura do Decreto n. 49.215 de 7 de dezembro de 2004 que dispõe sobre o Zoneamento Econômico e Ecológico do Litoral Norte.

Considerações sobre o Zoneamento Econômico e Ecológico (ZEE) - Decreto n. 49.215 de 7 de dezembro de 2004

O primeiro instrumentos de planejamento instituído, o **Zoneamento Ecológico-Econômico**, estabelece um novo modelo de ocupação e desenvolvimento pautados pelas características e fragilidades ambientais do litoral paulista. Se bem elaborado, pode ensejar um desenvolvimento equilibrado ao meio em que se estabelece que, ao que leva crer suas palavras, parece ser o que desejava o Governo do Estado. Se mal elaborado, pode induzir a uma intensa ocupação de áreas que atualmente são de preservação. Uma ocupação que, mesmo ordenada por lei, causará evidente

²² São quatro, os instrumentos de planejamento e gerenciamento do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro que deveriam garantir os meios para se alcançar os objetivos desejados:

- Zoneamento Ecológico-Econômico - estabelece as normas disciplinadoras para a ocupação do solo e o manejo dos recursos naturais que compõem os ecossistemas costeiros, bem como aponta as atividades econômicas mais adequadas para cada zona.
- Sistemas de Informações - opera com informações cartográficas, estatísticas e de sensoriamento remoto, possibilitando a avaliação periódica da evolução da qualidade ambiental.
- Planos de Ação e Gestão - estabelecem um conjunto de programas e projetos setoriais, integrados, compatíveis com as diretrizes estabelecidas no zoneamento.
- Monitoramento e Controle - orienta o licenciamento e a fiscalização das atividades sócio-econômicas, a partir do acompanhamento das modificações na cobertura vegetal, no uso do solo e das águas (SEMA, 1998:1).

comprometimento na manutenção e na recuperação da qualidade dos ecossistemas já degradados (MORAES, 1999).

A participação inicial do Estado nesse planejamento foi a de apresentar, através de sua Coordenadoria de Planejamento Ambiental, os parâmetros básicos para a formulação do Zoneamento Ecológico-Econômico. A proposta dos técnicos procurou, antes de tudo, identificar as diferentes unidades territoriais, agrupando-as de acordo com as suas características físicas, biológicas e sócio-econômicas. Estas unidades foram classificadas dentro de uma tipologia que as dividiu em 5 diferentes zonas. Cada uma destas zonas recebe permissão para determinados usos estabelecidos por lei, juntamente a uma proposta de metas gerais a serem alcançadas pelas diversas áreas enquadradas em cada uma das zonas.

Para MORAES (1999), um dos pontos a ser questionado é o da velocidade de execução das propostas do ZEE, a qual tem se revelado bastante lenta, após quase uma década de trabalho. Esse processo torna-se mais problemático quando se exercita sobre áreas que conhecem rápidos movimentos de ocupação, caso por excelência da Zona Costeira. Nesta situação corre o risco de ao concluir a proposta zoneadora, esta não retratar mais a realidade enfocada, bastante alterada em relação ao quadro levantado anteriormente.

Outros problemas de ordem geral também foram apontados por MORAES (1999) como o da ordem administrativa, dificultando sobremaneira a sua execução e sobretudo a obtenção de dados que obriga, muitas das vezes os programas a gerarem tais informações com dificuldade. Isto acarreta custo elevado, indicando a grande irracionalidade que permeia a estruturação dos sistemas de informação brasileiros.

MORAES (1999) ainda aponta o ZEE como um instrumento de risco, do ponto de vista político-institucional, com baixo nível de *sustentabilidade* em si. Ele é uma aposta da intervenção estatal no ordenamento do território, de execução cara e cuja objetivação só é garantida ao final de todo o processo de

sua implementação. Isto é, a sua viabilidade só é aferida com a proposta técnica integralmente concluída, na etapa de sua transformação em lei. Por mais que a formulação do ZEE tenha sido realizada de forma participativa, que agreguem legitimidade a proposta, seu desenho final é um trabalho técnico, sendo a sua última versão uma obra de gabinete. A formulação do ZEE tem requisições que restringem o nível de participação em sua elaboração. Este hiato sempre servirá para que interesses atingidos pela proposta se reagrupem contra sua aprovação ou adoção.

Se por um lado, Moraes aponta que o ZEE não deveria ser alcançado a condição de espinha dorsal do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), por outro lado, o zoneamento uma vez estabelecido legalmente e efetivamente obedecido, torna-se instrumento central da gestão da zona costeira, quando plenamente internalizado nas práticas da administração ambiental, como nas rotinas do licenciamento. Além disso, para efetivar-se as orientações do ZEE devem ramificar-se no planejamento de uso e ocupação do solo em escalas de intervenções mais restritas no espaço por ele abrangido, notadamente nos Planos Diretores Municipais, nos Planos de Desenvolvimento e nos Planos de Manejo de Áreas Protegidas (MORAES, 1999).

Não muito distante, para Ângelo (2003), as experiências de ordenamento, a partir da conceituação de **Zonas Ecológicas e Econômicas** têm sido criticadas por uma certa ineficiência de resultados práticos. Muitos estudos sofisticados foram empreendidos pelo Governo Federal e praticamente não saíram do papel. *“Sabemos que quanto menos especializado for um espaço em termos de instalação de infra-estrutura instalada, maior é a possibilidade de orientar o zoneamento para as potencialidades paisagísticas e ecológicas. As áreas onde a ocupação dos solos por atividades agrárias e a densidade de redes urbanas tem maior densidade e articulações são as que mais tem perdido esses potenciais e onde as diretrizes de ordenamento têm sido pouco implementadas. Neste sentido a aplicação do conceito de Zonas*

Ecológicas e Econômicas tem se mostrado adequado na escala local quando aplicado em Planos Diretores Municipais” (Angelo, 2003).

Outra importante consideração a respeito do processo de formulação dos zoneamentos econômicos e ecológicos, segundo DIEGUES (2001) está na fragilidade da sociedade civil, principalmente as chamadas “populações tradicionais”, não dispendo do mesmo nível de informação e de poder dos grupos econômicos preponderantes, que apresentam fortes interesses econômicos no solo litorâneo. Ainda aponta a necessidade do Gerenciamento Costeiro ser um processo contínuo de consulta e envolvimento dos grupos usuários do litoral desde o início, a partir da coleta de informações, com uma visão clara dos conflitos existentes em suas formas de solução. Nesse sentido, a constituição de órgãos colegiados costeiros e seu envolvimento no processo de planejamento são elementos essenciais. Aponta uma visão clara da participação e mobilização das populações e grupos envolvidos como condição essencial ao êxito de um programa de gerenciamento costeiro.

O Processo de Elaboração do Zoneamento Ecológico e Econômico no Litoral Norte

É preciso registrar que os trabalhos iniciais para a elaboração do ZEE-LN remontam ao final da década de 80, quando a Secretaria do Meio Ambiente sistematizou uma série de informações para a proposta do “Macrozoneamento do Litoral Norte”, como então denominava à época, o Zoneamento Econômico e Ecológico.

A partir de 1993, foram elaboradas as primeiras cartas temáticas na escala 1:50.000, referentes à declividade, geologia, geomorfologia, oceanografia, climatologia, uso do solo e cobertura vegetal, pesca e aqüicultura, os quais foram digitalizados em Sistema de Informações diferentes

setores sócio-econômicos e as demandas da população sem, contudo, descuidar-se da proteção dos recursos naturais²³.

Geográficas, desenvolvendo-se a seguir uma série de procedimentos analíticos que permitiram definir uma proposta básica de zoneamento²⁴.

A primeira fase caracterizou-se por discussões que tiveram como produto uma proposta de Decreto de Zoneamento que trazia no seu bojo uma visão conservacionista, alicerçada na compensação ambiental e no manejo da cobertura vegetal, cognominada de minuta 1, a qual foi considerada extremamente restritiva, por grande parte dos setores, o que inviabilizou sua instituição como marco legal.

A segunda fase veio como uma reação a esta proposta, tendo pecado por motivos contrários a primeira e a própria Lei, na medida em que, ao regulamentá-la, abdicava da competência por ela atribuída de estabelecer o zoneamento regional e pretendia repassar esta atribuição aos municípios. Esta proposta ficou conhecida como minuta 2 e, também, despertou grande oposição, especialmente por parte do movimento ambientalista e da sociedade civil organizada.

²³ Muito antes da criação desse grupo de trabalho, já vinha sendo elaborada uma proposta de zoneamento. Num primeiro momento, os técnicos da Secretaria de Meio Ambiente trataram de subsidiar os municípios na formulação de seus respectivos planos diretores, com a realização do inventário ambiental e de diagnósticos, visando a execução de uma proposta de zoneamento municipal. Num segundo momento de trabalho, estas informações do zoneamento municipal, foram checadas, atualizadas e complementadas pela equipe da Secretaria. As informações levantadas foram então mapeadas em uma escala mais reduzida, abrangendo toda a área do setor, e finalmente formou-se um banco de dados para análise e cruzamento dos mesmos.

²⁴ Mais recentemente, buscou-se ampliar, corrigir e atualizar os dados disponíveis, bem como identificar as correlações entre a infra-estrutura existente e os fluxos demográficos, o perfil da atividade turística e os sistemas produtivos, para definir as estratégias de zoneamento mais apropriadas ao desenvolvimento econômico da região de forma compatível com a preservação de sua função ecológica e cultural. Para tanto, foi realizada a compartimentação espacial do setor de forma vinculada às micro-bacias hidrográficas, o que permitiu o cruzamento de diversos temas de obtenção de um zoneamento que engloba as áreas terrestres e marinhas, em conformidade com as cinco zonas previstas na Lei Estadual, posteriormente reproduzidas no Decreto Federal 5.300 de 7/12/2004 (SMA, 2005).

A terceira fase caracterizou-se pela proposta de resgatar a credibilidade no processo de implantação do Gerenciamento Costeiro, tendo ficado conhecida como minuta 3 e que acabou transformando-se no atual Decreto Estadual que dispõe sobre o Zoneamento Ecológico e econômico do Litoral Norte. Esta proposta adotou uma posição intermediária, na medida em que pretendeu atender aos Planos Diretores Municipais, os interesses dos Essa nova abertura recente ainda é bastante imatura no sentido em que a participação tem sido de *referendum* e ainda prevalece nas propostas participativas um centralismo governamental (FURLAN, 2004).

Ao longo de todo o processo, desde a elaboração da proposta inicial de zoneamento já se constatara uma forte ingerência na análise dos peritos técnicos do Estado (geólogos, geógrafos, arquitetos e engenheiros), por parte dos funcionários dos municípios. Vale salientar que desde as últimas eleições municipais ocorridas em 1996, a região norte do Litoral Paulista elegeu prefeitos que, em sua maioria, praticam historicamente uma política de base social populista, conservadora e do interesse do livre mercado. As prefeituras que poderiam se constituir em exceções progressistas a essa regra, pelo menos em relação às políticas para o meio ambiente também tem mostrado posições bastante conservadoras.

Nesta região do litoral paulista, de enormes interesses econômicos (potencial portuário, especulação imobiliária, veranismo e turismo de massa), os grupos ambientalista são tidos como vilões locais e sofrem constante campanha contrária promovida tanto pela imprensa como pelo discurso oficial, sendo acusados de contrários ao “progresso”.

A meta de todas as prefeituras parece ter sido “fechar os olhos” aos projetos desenvolvimentistas que incidem sobre as áreas de proteção permanente e de explorar exaustivamente os recursos naturais, sem se preocupar com a sua sustentação e renovação. Não podemos nos esquecer de que não se trata de uma região pouco desenvolvida economicamente, ou com bom estado de preservação e poucos problemas ambientais. Muito pelo

contrário, nesta região encontramos um dos maiores terminais petrolíferos da PETROBRÁS, uma reserva de Gás recém descoberta na bacia de Santos, a aproximadamente 200 quilômetros da costa, sem contar os projetos de expansão portuária e retro-portuária através do último Plano Diretor de Desenvolvimento dos Transportes “PDDT VIVO” do governo do Estado, conhecido nesta região como “Corredor de Exportação”.

Também é conhecida a pulverização de habitações sub-normais que se instalaram nas franjas do Parque Estadual Serra do Mar, por populações provenientes de um processo de imigração, atraídos pela qualidade de vida bem como o mercado voltado para a especulação imobiliária, maior absorção de mão de obra imigrante. Esta região, já vem apresentando sérios problemas de “saúde pública, criminalidade, processos erosivos, degradação da cobertura vegetal, resíduos sólidos dispostos sem tratamento e em áreas de ocupação urbana, mangues degradados entre outros.” (EMPLASA, 1994)

Assim, o que se viu durante a fase de elaboração, foi um plano de zoneamento proposto para discussão que já atendia a boa parte da expectativa das prefeituras e dos empresários locais. Isto se torna claro quando observamos os estudos originais anteriores à apresentação da primeira proposta, onde o enquadramento de áreas proposto no zoneamento correspondia de forma muito mais adequada à realidade da cobertura vegetal realmente existente. E principalmente, levava em consideração o perigo de ocupações intensivas e desordenadas, que alguns dos enquadramentos posteriormente modificados, induzem. No zoneamento proposto os enquadramentos de algumas áreas foram sensivelmente alterados, facilitando a ocupação urbana de áreas de manguezais remanescentes e restingas preservadas.

Uma das provas de que a ação das prefeituras durante o processo de discussão conseguiu literalmente dobrar os objetivos iniciais dos peritos do Estado, foi a criação de zonas de ocupação dirigida. Para permitir legalmente a ocupação de algumas áreas, que pelo mapa de cobertura vegetal seriam

classificadas como zona 2 (ver tabela anexa), foi criada uma nova tipologia para classificar tais áreas como sendo Z4-OD (ocupação dirigida). Este expediente permitirá que loteamentos não urbanizados em áreas que apresentam remanescentes de cobertura vegetal primária sejam ocupados mediante compensação ambiental. O conceito de compensação como sendo uma medida mitigadora ao passivo ambiental existente, aqui adquire um status de ação reparadora futura, deturpando o conceito original. Assim, áreas de preservação que estavam antes ilesas da especulação imobiliária, passarão a ser vetores de ocupação.

Foi com este leque de adversidade que os representantes da sociedade civil voltados para a defesa da qualidade do meio ambiente se depararam. Número reduzido, desconhecimento do trabalho prévio de zoneamento realizado, aliança estratégica entre empresários e prefeituras e ingerência política do Estado nas decisões de cunho meramente técnico. Apesar da proposta inicial vir de encontro às pretensões dos municípios locais, mesmo assim, vários pontos de áreas em conflito surgidos durante a elaboração do zoneamento entre os técnicos estaduais e os municipais foram colocados em pauta para discussão.

Muitas áreas do Litoral Norte Paulista geraram conflitos de interesse entre os grupos ambientalistas e os proponentes originais. Conflitos em áreas distintas não obtiveram consenso quanto à definição da zona em que elas deveriam ser enquadradas. Durante quase um ano e meio essas áreas de conflito foram debatidas nas reuniões do grupo de trabalho. Via de regra, os interesses defendidos pelas entidades ligadas à defesa do meio ambiente foram derrotados nas votações realizadas, quando não houve a possibilidade de consenso. Em poucas votações as propostas das entidades ambientalistas foram vitoriosas.

Enquadramento das Zonas Terrestres

Zona 1 Terrestre - Z1T			
Características	Diretrizes para a Gestão	Metas	Usos Permitidos
<ul style="list-style-type: none"> - áreas de vegetação em estágio avançado de regeneração e fauna associada, com alteração cerca de 10% da cobertura vegetal, e restrições da Lei Fed. 750/93; - áreas com declividade média acima de 47%, com restrições da Lei Fed. 4.771/65 e Res. Conama 303/02; - existência de comunidades tradicionais; - Unidade de Proteção Integral; - manguezais, com restrições da Lei Fed. 4771/65 e Res. Conama 303/02. 	<ul style="list-style-type: none"> - garantir a manutenção da diversidade biológica, do patrimônio histórico-paisagístico, cultural e arqueológico; - promover programas de controle da poluição das nascentes e vegetação ciliar para garantir quantidade e qualidade das águas; - promover a regularização fundiária; - fomentar o manejo auto-sustentado dos recursos ambientais. 	<p>Conservação ou recuperação de, no mínimo, 90% da cobertura vegetal nativa garantindo a diversidade biológica das espécies</p>	<ul style="list-style-type: none"> - pesquisa científica relacionada à preservação, conservação ou recuperação ambiental e ao mesmo tempo o manejo auto-sustentado das espécies da fauna e flora regional; - Educação Ambiental; - manejo condicionado ao plano de manejo; - ecoturismo que não altere as características ambientais da zona; - pesca artesanal; - ocupação humana de baixos efeitos impactantes.

TABELA 5: Zona 1 Terrestre - Z1T. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

AS Z1T, no município de São Sebastião equivalem as Áreas Naturais Tombadas, ou seja da cota 40 a cota 100, no entorno do Núcleo São Sebastião do Parque Estadual Serra do Mar, aos espigões da Serra e às Ilhas. Deve-se atentar para a possibilidade de parcelamento do solo, mesmo com uma taxa de ocupação de 10%, ou recuperação de no mínimo 90%. Em São Sebastião, a lei municipal de uso e ocupação do solo em vigência também determina uma máxima impermeabilização do solo de 10% da área total do terreno, porém estabelece lotes mínimos de 5.000 m².

Sub-Zona Área Especialmente Protegida 1 - Z1 AEP			
Características	Diretrizes para a Gestão	Metas	Usos Permitidos
-Parque Nacional Serra da Bocaina; - Parque Estadual Serra do Mar; - Parque Estadual Ilha Anchieta; - Parque Estadual Ilhabela; - Estação Ecológica marinha Tupinambás; - Área Sob Proteção Especial Cebimar, Costão do Navio e Boissucanga.			Definidos na legislação que regula as categorias das Unidades de Conservação, no diploma legal que as criou e nos respectivos planos de manejo, quando aplicáveis.

TABELA 6: Sub Zona Especialmente Protegida 1 - Z1 AEP. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

Como se viu anteriormente, as Unidades de Conservação não estão livres das atividades humanas. Muitas atividades econômicas tem sido praticadas nessas áreas. Do ecoturismo à pesca de linha, esses redutos ecológicos se interrelacionam com o restante da cidade e muitas das vezes com uma transição imperceptível entre a unidade e seu entorno. Portanto o Zoneamento Econômico e Ecológico deveria estabelecer diretrizes econômicas aos municípios que apresentam áreas desta categoria, inclusive para utilização do ICMS ecológico, citado no início deste capítulo.

Zona 2 Terrestre - Z2T			
Características	Diretrizes para a Gestão	Metas	Usos Permitidos
<ul style="list-style-type: none"> - Elevada ocorrência de áreas de preservação permanente, com restrições da Lei 4.771/65, e de riscos geotécnicos; - Áreas contínuas de vegetação em estágio avançado de regeneração e fauna associada, com ocorrência de supressão ou alteração de até 30% de cobertura vegetal, com restrições do Dec. Fed. 750/93; - Ocorrência de áreas com declividade média entre 30% e 47%; - Áreas sujeitas à inundação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manter a funcionalidade dos ecossistemas, garantindo a conservação dos recursos genéticos, do patrimônio histórico, paisagístico, cultural e arqueológico; - Promover programas de manutenção, controle da poluição e proteção das nascentes e vegetação ciliar para garantir quantidade e qualidade das águas. 	<p>Conservação ou recuperação de, no mínimo, 80% da zona com cobertura vegetal nativa garantindo a diversidade das espécies.</p>	<p>Aqueles estabelecidos para a Z1T:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aqüicultura; - Mineração com base no Plano Diretor Regional de Mineração, respeitando o Plano Diretor Municipal. - Beneficiamento dos produtos de manejo sustentado.

TABELA 7: Zona 2 Terrestre – Z2T. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

A Z2T, na sua maioria, equivale a faixa de transição entre as Unidades de Conservação e a zona urbana propriamente dita. Neste perímetro, atualmente, encontra-se a maior parte dos assentamentos irregulares, principalmente no entorno do Parque Estadual Serra do Mar. Portanto, nas metas estabelecidas pelo ZEE para a Z2T não consta a regularização fundiária, a implantação de Zonas de Interesse Social, ou ainda, a implantação de um sistema eficiente de fiscalização. Trata-se de constatar a realidade atual do município de São Sebastião e estabelecer diretrizes para que se faça cumprir, na escala das políticas públicas municipais. Esta é uma oportunidade de aproximação e enquadramento de diretrizes ou leis maiores, tal como o Estatuto das Cidades (LEI Federal nº 10.257/2001).

Zona 3 Terrestre Z3T			
Características	Diretrizes para a Gestão	Metas	Usos Permitidos
<p>-Áreas contínuas com atividade agropecuária e assentamentos rurais, cujos ecossistemas primitivos foram alterados em até 50%;</p> <p>- Áreas com declividade média inferior a 30%, cobertas com vegetação secundária em estágio inicial ou médio de regeneração, observadas as restrições prevista pelo Dec. Fed. 750/93;</p> <p>- Solos com aptidão ao uso agropecuário.</p>	<p>- Manter a ocupação com uso rural diversificado, através de práticas que garantam a conservação dos solos e das águas superficiais e subterrâneas;</p> <p>- Aumentar a produtividade agrícola nas áreas já cultivadas e cujos solos sejam aptos a esta finalidade, evitando novos desmatamentos;</p> <p>- Minimizar a utilização de agrotóxicos ;</p> <p>- Promover, por meio do órgão competente, a regularização fundiária em áreas julgadas devolutas;</p> <p>- Promover, prioritariamente , a inclusão de áreas com vegetação nativa em estágio avançado de regeneração como reserva legal de que trata a Lei Fed. 4.771/65 e a Lei Fed. 7.803/89, respeitando-se o limite mínimo de 20% da área da propriedade.</p>	<p>Conservação ou recuperação de, no mínimo, 50% da zona de cobertura vegetal nativa, através da formação de corredores entre remanescentes de vegetação.</p>	<p>Aqueles estabelecidos para a Z1T e Z2T:</p> <p>-Agropecuária, compreendendo unidades integradas de beneficiamento, processamento ou comercialização dos produtos agroflorestais e pesqueiros;</p> <p>-Ocupação humana com características rurais;</p> <p>- Sivilcultura.</p>

TABELA 8: Zona 3 Terrestre – Z3T. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

Como pode ser verificado no mapa do Zoneamento Econômico e Ecológico (em anexo), as Z3T, equivalem às áreas que apresentam atividades rurais e estão reduzidas a duas faixas: uma no “sertão” da Baleia e outra na planície do Jaraguá. Portanto, este quadro indicador de que as atividades rurais em São Sebastião estão reduzidas a dois bairros deveria ser mudado. É importante que se incentive outras formas de desenvolvimento econômico no município, despolarizando o setor da construção civil, responsável hoje pelos fluxos migratórios em massa. Algumas áreas que já apresentam seus ecossistemas parcialmente alterados, deveriam tornar-se reservas fundiárias, destinadas a implantação de alternativas econômicas que não o parcelamento e a edificação.

Sub Zona Área de Ocupação Dirigida Z4 OD			
Características	Diretrizes para a Gestão	Metas	Usos Permitidos
<ul style="list-style-type: none"> - Existência de cobertura vegetal nativa; - Presença de empreendimentos residenciais parcialmente e/ou ocupados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manter ou recuperar a qualidade dos assentamentos urbanos descontínuos de forma garantir a ocupação de baixa densidade e a conservação do patrimônio histórico, paisagístico e cultural; - Promover a ocupação adequada do estoque de áreas existentes; - Incentivar a utilização do potencial turístico, através da implantação de serviços de apoio aos usos urbanos permitidos; - Promover de forma planejada o ordenamento urbano dos assentamentos existentes, com práticas que preservem o patrimônio paisagístico, o solo, as águas superficiais e subterrâneas, assegurem o saneamento ambiental. 	<p>Conservação ou recuperação de, no mínimo, 60% da zona com áreas verdes, incluindo nesse percentual as Áreas de Preservação Permanente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Serão permitidos empreendimentos de turismo e lazer, parcelamentos e condomínios desde que compatíveis com o Plano Diretor Municipal, observadas as diretrizes fixadas nos Planos e Programas de Z4 OD, garantindo-se a distribuição e tratamento de água, coleta, tratamento e destinação final dos efluentes líquidos e dos resíduos sólidos coletados.

TABELA 9: Sub Zona Área de Ocupação Dirigida – Z4OD. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

A Sub Zona Área de Ocupação Dirigida Z4OD, em São Sebastião, equivale, na sua maioria, aos remanescentes de restinga que ainda não sofreram o parcelamento do solo. Essas áreas, tidas como nobres aos empreendedores imobiliários, foram objeto de extensa discussão no processo de elaboração do ZEE, contudo prevaleceu os interesses imobiliários como resultado desses debates. Sertão do Guaecá, Baleia, Engenho e Juréia poderiam enquadrar-se como Z2T, ou melhor: áreas com elevada ocorrência de áreas de preservação permanente, com riscos geotécnicos, áreas contínuas de vegetação em estágio avançado de regeneração e fauna associada, ou ainda áreas sujeitas à inundação.

Zona 4 Terrestre Z4T			
Características	Diretrizes para a Gestão	Metas	Usos Permitidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cobertura vegetal alterada ou suprimida em até 70% da área; - Assentamentos dispersos com uso urbano, e infra-estrutura incompleta; - relevo com declividade média igual ou inferior a 30%. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manter a qualidade do ambiente, promovendo o desenvolvimento urbano de forma planejada; - Priorizar a regularização e a ocupação das áreas urbanizadas; - Promover a implantação de infra-estrutura urbana compatível com as demandas sazonais; - Estimular, através dos instrumentos jurídicos disponíveis, a ocupação dos vazios urbanos; - Promover a implantação de empreendimentos habitacionais de interesse social. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conservação e recuperação de no mínimo 40% da zona com áreas verdes, incluindo neste percentual as Áreas de Preservação Permanente; - Atendimento de 100% das economias residentes quanto ao abastecimentos de água; - atendimentos de 100% das economias residenciais quanto a coleta e tratamento dos esgotos sanitários; - Atendimento de 100% da zona quanto à coleta e disposição adequada de resíduos sólidos; - Implementação de programas de coleta seletiva dos resíduos sólidos em 100% da zona. 	<p>Aqueles estabelecidos para a Z1T, Z2T e Z3T:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipamentos públicos e de infra-estrutura necessários ao desenvolvimento urbano; - Ocupação para fins urbanos; - Unidades comerciais e de serviços, e atividades de baixo impacto ambiental.

TABELA 10: Zona 4 Terrestre – Z4T. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

O mesmo interesse imobiliário acima citado ocorreu no enquadramento de algumas áreas como Z4T. O sertão de Barra do Una, por exemplo, apresenta um remanescente de restinga em estágio avançado de regeneração, como pode ser verificado na figura 35.

Zona 5 Terrestre Z5T			
Características	Diretrizes para a Gestão	Metas	Usos Permitidos
<ul style="list-style-type: none"> - Cobertura vegetal alterada ou suprimida em área igual ou superior a 70% do total da zona; - assentamentos urbanos consolidados ou em fase de consolidação e adensamento; - existência de infraestrutura urbana, instalações industriais, comerciais e de serviços. 	<ul style="list-style-type: none"> - Promover a criação de áreas verdes publicas urbanizada; - Otimizar a ocupação dos loteamentos já aprovados; - Promover a implantação de empreendimentos habitacionais de interesse social. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atendimento de 100% das economias residentes quanto ao abastecimento de água; - Atendimento de 100% das economias residenciais quanto a coleta e tratamento dos esgotos sanitários; - Atendimento de 100% da zona quanto à coleta e disposição adequada dos resíduos sólidos; - Implementação de programas de coleta seletiva dos resíduos sólidos em 100% da zona. 	<p>Aqueles estabelecidos para a Z1T, Z2T, Z3T e Z4T:</p> <ul style="list-style-type: none"> - unidades industriais; - terminais aeroviários e rodoviários; - complexos portuários, pesqueiros e turísticos.

TABELA 11: Zona 5 Terrestre – Z5T. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

Em São Sebastião, a única Zona 5 Terrestre equivale ao centro comercial e de serviços, a área portuária e a área da Petrobrás. Para tanto o centro de São Sebastião apresenta um conjunto de quadras e edifícios tombados do CONDEPHAAT e um edifício tombado pelo IPHAN, a Casa Esperança, os quais merecem destaque e atenção na delimitação de um zoneamento.

Enquadramento das Zonas Marinhas

Zona 1 Marinha - Z1M		
Características Sócio Ambientais	Diretrizes para a Gestão	Usos Permitidos
<ul style="list-style-type: none"> - Estrutura abiótica preservada; - Comunidade biológica preservada; - Ausência de atividades antrópicas; - Usos não intensivos; - Existência de áreas de reprodução de organismos marinhos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manter e garantir a funcionalidade dos ecossistemas visando a diversidade biológica, do património Histórico e Paisagístico, Cultural e Arqueológico; - Promover a manutenção e melhoria da qualidade das águas costeiras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa Científica e educação ambiental ligadas a biodiversidade; - manejo auto-sustentado de recursos marinhos, desde que previstoem Plano de Manejo aprovado pelos órgãos ambientais competentes; - pesca artesanal, exceto arrasto; - extrativismo de subsistência; - ecoturismo. - Os usos e atividades permitidos para a Zona de Amortecimento das Unidades de Conservação são aqueles estabelecidos nos Planos de Manejo. - Nas propriedades cuja faixa entre-marés seja classificada em sua totalidade como Z1M e não houver acesso terrestre, será permitida a implantação de estruturas náuticas Classe I, respeitadas as exigências do licenciamento ambiental, para atender os usos permitidos na zona.

TABELA 12: Zona 1 Marinha – Z1M. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

A Z1M, em São Sebastião corresponde as ASPES do Costão do Navio e de Boissucanga, aos costões rochosos, a linha entre-marés das ilhas, e a praia da Enseada.

Sub Zona Marinha Especial - Z2ME		
Características Sócio Ambientais	Diretrizes para a Gestão	Usos Permitidos
São os mesmos previstos para Z1M	São os mesmos previstos para Z1M	Aqueles estabelecidos para a Z1M: - aquicultura de baixo impacto.

TABELA 13: Sub Zona Marinha Especial – Z2ME. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

Equivale ao mar territorial de São Sebastião entre os bairros de Toque-Toque Grande e Boracéia, na porção sul, incluindo as Ilhas mais próximas ao continente e uma outra faixa entre o Pontal da Cruz e o Canto do mar, na porção norte do município, onde se verifica uma intensa atividade pesqueira.

Esta área também coincide com a APA municipal Alcatrazes, cuja implementação ainda encontra-se em fase de construção, conforme apresentado acima.

Zona 2 Marinha - Z2M		
Características Sócio Ambientais	Diretrizes para a Gestão	Usos Permitidos
<ul style="list-style-type: none"> - estrutura abiótica alterada por atividades antrópicas; - comunidade biológica em bom estado mas com perturbações estruturais e funcionais localizadas; - existência de atividades de aquicultura de baixo impacto ambiental; - ocorrência de atividades de recreação de contato primário. 	<ul style="list-style-type: none"> - manter a funcionalidade dos ecossistemas garantindo a conservação da diversidade biológica, do patrimônio histórico, paisagístico, cultural e arqueológico; - promover a manutenção e melhoria da qualidade das águas costeiras. 	<ul style="list-style-type: none"> - pesca artesanal e amadora; - aquicultura de baixo impacto; - estruturas náuticas Classe I e II; - recifes artificiais; - manejo sustentado de recursos marinhos, desde que previsto em Plano de Manejo aprovado pelos órgãos ambientais competentes.

TABELA 14: Zona 2 Marinha – Z2M. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

Equivale ao mar costeiro de São Sebastião e o Canal de São Sebastião. Deve-se atentar a intensa atividade náutica nesta faixa. Também enquadram-se nesta zona as praias de Toque Toque Pequeno, Santiago, Engenho, Juréia e Sahy.

Zona 3 Marinha - Z3M		
Características Sócio Ambientais	Diretrizes para a Gestão	Usos Permitidos
<ul style="list-style-type: none"> - estrutura abiótica significativamente alterada por atividades antrópicas; - comunidade biológica em estado regular de equilíbrio com claros sinais de perturbações estruturais e funcionais; - existência de estruturas náuticas Classe III. 	<ul style="list-style-type: none"> - recuperar a qualidade ambiental; - garantir a sustentabilidade ambiental das atividades socioeconômicas; - promover o manejo adequado dos recursos marinhos. 	<ul style="list-style-type: none"> - estruturas náuticas Classe III; - pesca industrial com exceção de pesca de arrasto e captura de isca viva; - despejos de efluentes previamente submetidos a tratamento secundário

TABELA 15: Zona 3 Marinha – Z3M. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

Corresponde ao Manguezal do Araçá, alterado em virtude da intensa ocupação e industrialização do seu entorno imediato. Tal área mereceria destaque de Z1M, se o critério adotado para o ZEE não fosse de exclusão.

Também enquadram-se nesta zona as praias de Maresias, Paúba, Boissucanga, Baleia, Praia Preta, Uma e Boracéia.

Zona 4 Marinha Z4M		
Características Sócio Ambientais	Diretrizes para a Gestão	Usos Permitidos
<ul style="list-style-type: none"> - estruturas abióticas extremamente alteradas resultante de atividades antrópicas; - comunidade biológica, com perturbação do equilíbrio, alteração estrutural das populações ou empobrecimento da biodiversidade; - existência de estruturas náuticas Classe IV e V. 	<ul style="list-style-type: none"> - recuperar a qualidade ambiental; - garantir a sustentabilidade ambiental das atividades sócio-econômicas; - promover o manejo adequado dos recursos marinhos. 	<ul style="list-style-type: none"> - são permitidos além daqueles estabelecidos para a Z1M e Z2M, Z3M os seguintes usos e atividades: estruturas náuticas Classe IV e V.

TABELA 16: Zona 4 Marinha – Z4M. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

Em São Sebastião delimitou-se como Z4M a porção norte do canal de São Sebastião com, intensa atividade náutica, além de estruturas como píers, garagens náuticas, poitas e etc. Deveria ter sido estabelecido como meta o ordenamento da utilização deste trecho do canal através de balizamentos e melhor detalhamento dos usos, pois há contínuos conflitos entre a comunidade pesqueira e as embarcações de passeio. Também faz parte desta zona a barra do Rio Boissucanga, com intensa atividade náutica.

Zona 5 Marinha - Z5M		
Características Sócio Ambientais	Diretrizes para a Gestão	Usos Permitidos
<ul style="list-style-type: none"> -estruturas abióticas significativamente alteradas; - comunidade biológica com perturbação do equilíbrio, desestruturação das populações e desaparecimento de espécies; - existência de atividades portuárias. 	<ul style="list-style-type: none"> - recuperar a qualidade ambiental; - garantir a sustentabilidade ambiental das atividades sócio-econômicas; - promover o manejo adequado dos recursos marinhos. 	<ul style="list-style-type: none"> - portos; - lançamento de efluentes industriais, observados os padrões de emissão.

TABELA 17: Zona 5 Marinha – Z5M. Fonte: Decreto n. 49.215/2004. Org. Ana Paula V. de Paiva, 2007.

A Z5M, em São Sebastião equivale ao TEBAR – Terminal Almirante Barroso, da Petrobrás e a área portuária.

Considerações Articuladas

Na década de 1970, quando a preocupação com o meio ambiente estava deixando de ser uma questão marginal para ser internalizada pelos governos, os ecologistas radicais já punham em relevo a situação de risco em que se encontra atualmente o planeta. Porém, a participação na tomada de decisão só se torna eficaz na medida em que se tem informação a respeito daquilo que se decide. A informação deve ser de qualidade, facilmente disponível, fidedigna, acessível aos interesses e útil ao processo. O fornecimento de informações aos cidadãos sobre atividades que possam alterar o meio ambiente é um princípio que deve nortear a gestão ambiental para adequada tomada de decisão e a promoção de ações visando a melhoria da qualidade de vida.

Nesse panorama de idéias atual, o Estado inicialmente tentou promover uma descentralização administrativa das políticas ambientais coordenada por um grupo de experts. Assim, pensou que através desse plano conseguiria controlar e equilibrar em níveis aceitos pelo capitalismo da alta modernidade a ganância dos mercados locais e a destruição dos recursos naturais. Trouxe para este palco uma inexpressiva parcela da comunidade com o objetivo de legitimar seu discurso político e o processo de gerenciamento dentro das modernas teorias participativas de descentralização. O resultado que esperava era o de um avanço na formulação de políticas ambientais em direção ao desenvolvimento sustentável, mantendo a gestão política sob o seu controle.

O que efetivamente ocorreu? O Governo do Estado subestimou o poder e a coesão das prefeituras municipais associadas aos interesses do mercado especulativo regional. Não se deu conta de que o perfil político dos prefeitos da região visava o retorno imediato em termos de dividendos econômicos e

eleitorais não mantendo nenhuma preocupação de médio ou longo prazo com o desenvolvimento sustentável. Não tinha uma avaliação da fraqueza das organizações ambientalistas locais e, portanto, não ampliou sua representatividade com receio de perder o controle do processo decisório. O resultado foi que acabou perdendo-o do mesmo modo. Com os ambientalistas e as comunidades isoladas do sistema de gestão, foram as forças do mercado e os políticos regionais que acabaram controlando a formulação do Zoneamento Ecológico-Econômico. E com isto foi proposto um plano de zoneamento para o Litoral Norte Paulista, que por ironia, em determinados trechos se apresentou menos restritivo que a própria legislação municipal de uso e ocupação do solo.

Conclui-se, portanto, que:

1 - A escolha das entidades da sociedade civil não conseguiu obter uma participação ativa e ampla das comunidades envolvidas nesta discussão, como era o objetivo do decreto do Estado.

2 - O plano de elaboração da proposta inicial para discussão do zoneamento sofreu ingerências motivadas por interesses políticos de grupos empresariais através das prefeituras locais.

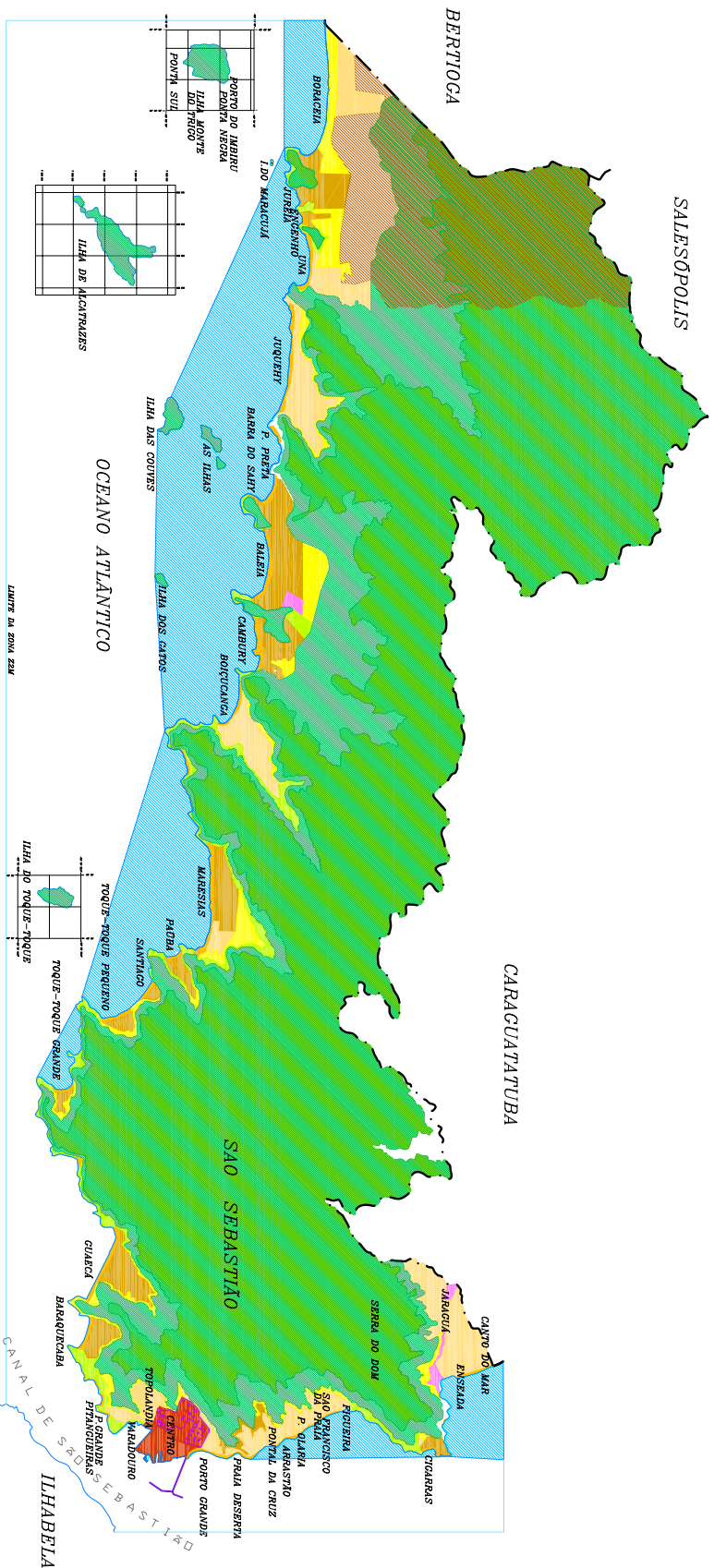
3 - Houve uma significativa mudança de posição por parte dos representantes membros do Estado, no decorrer do processo de discussão dos conflitos, vindo de encontro a um maior atendimento dos interesses das prefeituras.

4 - O processo de escolha das zonas se deu pela exclusão, tornando ainda mais vulneráveis as zonas de ocupação intensa, quando apresentam fragmentos de ecossistemas dignos de conservação, como, por exemplo, as áreas remanescentes de restinga preservadas dos bairros de Barra do Una e Barra do Sahy.

Com estas quatro conclusões iniciais sobre o processo de elaboração do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, é possível avaliar e comentar a distância que houve entre as metas que o governo diz ter tentado alcançar

através das políticas postas em prática pelo seu decreto e o resultado final dessas ações.

MAPA DO MACRO ZONEAMENTO



LEGENDA:

- LÍMIA COSTEIRA
- FAJAL
- ZONEAMENTO TERRESTRE
- ZONA 1 – ÁREAS ESPECIAIS DE PROTEÇÃO
- ZONA 1 TERRESTRE – ZIT
- SUB-ZONA ÁREAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS – ZI APP
- ZONA 2 TERRESTRE
- ZONA 3 TERRESTRE
- ZONA 4 – OCUPAÇÃO DIVERSA
- ZONA 5 TERRESTRE
- ZONA MARÍTIMA
- ZONA 2 MARÍTIMA ESPECIAL SUB ZONA – ZAMR
- ZONA 2 MARÍTIMA – ZAM
- TERRA INDÍGENA REBRINDO DA SILVIRA

ORIGEM: MAPA PAULA V. DE PAIVA - 2007



FUNTE: ZONEAMENTO EQUILIBRADO - ECONÔMICO DO LITORAL NORTE - SP
 AMBIENTAL, ESTRATÉGICO E ECOLÓGICO AMBIENTAL DE PLANEJAMENTO
 DECRETO ESTADUAL N.º 49.213 DE 7 DE DEZEMBRO DE 2004



CONCLUSÃO

V - CONCLUSÃO

A conformação territorial de São Sebastião está ligada à presença de um porto, através do qual articulavam-se os espaços produtivos, drenados com os circuitos da economia mundo em formação, o nó entre os fluxos marítimos e terrestres, estabelecido pela expansão mercantilista européia.

A utilização do porto trouxe o desenvolvimento da vila e depois da cidade. A expansão urbana da zona costeira sempre esteve ligada a uma dinâmica externa, que em pouco tempo subordinou a vida local a sua própria lógica, levando zonas de baixa densidade de ocupação a conhecer um veloz processo de formação de povoamento, gerando meios urbanos consideráveis.

Para tanto, foi no final da década de cinquenta que se anunciou uma mudança no ritmo de ocupação da costa, com a consolidação no país do domínio econômico urbano-industrial, apresentando uma dependência de insumos externos, o que condicionaria a intensificação da ocupação nas proximidades dos sítios portuários, sendo visíveis os impactos gerados nesse processo.

É construído o TEBAR - Terminal Marítimo Almirante Barroso, da Petrobrás, junto ao canal de São Sebastião, com efeito alavancador na economia local, provocando uma corrida das populações vizinhas em busca de empregos. Começava o fluxo de migração.

A competição pelo uso dos espaços faz com que essa nova parcela da população iniciasse um processo de ocupação das áreas íngremes, quase sem valor econômico naquela época.

O melhoramento do sistema viário, bem como a abertura de novas estradas regionais, ligando o planalto ao litoral, estabeleceu o veranismo, em virtude da então proximidade da metrópole de São Paulo, através de um padrão extensivo de ocupação na planície costeira. Em São Sebastião, as áreas urbanas se expandiram de forma descontínua, em

áreas pouco adequadas para a ocupação, como em manguezais, costões rochosos, beiras de rios, encostas íngremes, ou contínuos florestais pouco alterados, como se viu nas restingas.

A preocupação com a conservação dos recursos costeiros levou a elaboração de uma série de planos e políticas estatais. A implantação de um Sistema de Áreas Naturais Protegidas e posteriormente a elaboração do Macro-Zoneamento Costeiro, por sua vez, vieram no intuito de desacelerar o processo de expansão urbana sobre as áreas ainda íntegras sob o ponto de vista da função e estrutura ecológica.

Tanto o Macro-Zoneamento quanto o Sistema de Áreas Naturais Protegidas, não buscou equilibrar a necessidade da criação de áreas ou zonas acessíveis a população de baixa renda, que cresce em maior número, contribuindo, em parte, com o estabelecimento de uma cidade clandestina, que desconhece a importância da conservação de determinados ecossistemas, mas está literalmente dentro deles.

Uma legislação que considere a conservação como parte integrante dos processos regionais (sejam físicos, biológicos ou sociais), e não como um objeto isolado de manutenção da diversidade biológica, se coloca como aspecto fundamental para a alteração das relações ambientais, desde que acompanhada de sistemas eficientes de fiscalização e monitoramento. A legislação deve funcionar como base para ações do Poder Municipal.

Uma situação sócio-econômica equilibrada também é condição necessária para a conservação. Somente as melhorias nas condições financeiras dos habitantes das áreas de ocupação irregular, aliada a uma política habitacional e urbana, pode reverter o quadro de degradação das áreas mais frágeis das encostas da Serra do Mar.

O entendimento da conservação, como um objetivo social a ser alcançado, permeia os aspectos mais visíveis da questão ambiental no município de São Sebastião. Deve-se compreender que melhores condições de vida estão relacionadas não somente a melhores condições

econômicas, mas também a justiça social e à conservação do sistema natural.

Por fim, aprofundar tais discussões é fundamental para responder algumas perguntas: será possível compatibilizar as diretrizes de desenvolvimento assumidas e impostas, desde a década de 60, com as concomitantes e recentes tentativas de conservação dos recursos costeiros? Será possível compatibilizar os interesses turísticos voltados a uma cidade balneária, próxima a capital paulista, como um cenário da democracia urbana? Será possível compatibilizar o ainda intenso processo de ocupação com a preservação de porções significativas dos singulares ecossistemas costeiros?

A paisagem surge como uma possibilidade de pensar e agir sobre os resultados das ações sociais, sobre a dinâmica da natureza e à resposta dada pela natureza a essas ações, nem sempre perceptível de imediato pela sociedade em função da escala humana de tempo e espaço das modificações impostas.



BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

AB'SABER, Aziz Nacib (1977). **Diretrizes para uma Política de Preservação de Reservas Naturais no Estado de São Paulo**, *Revista Geografia e Planejamento*. São Paulo: Instituto de Geografia – USP (30), 1977, 8p.

AB'SABER, Aziz Nacib. (1977). **Potencialidades Paisagísticas Brasileiras**. São Paulo, Boletim Geomorfologia, nº 55, Inst. de Geografia da USP.

AB'SABER, Aziz Nacib (1978). **O Tombamento da Serra do Mar no Estado de São Paulo**. *Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional*, número 21/1986 pag 7- 20.

AB'SABER, Aziz Nacib (1989). **Uma Ligação entre o Litoral e o Planalto no Setor Paulista do Eixo Rio-São Paulo. São Paulo; (re) visão de um projeto**. São Paulo: DERSA, 71p. (Anexo 1: Monbeing, Pierri. As Vias de Comunicação do Estado de São Paulo. In: *Ensaio de Geografia Humana Brasileira*, 1937, p129-139.

AB'SÁBER, Aziz Nacib (2001). **Litoral do Brasil**. Metavídeos, São Paulo.

AB'SÁBER, Aziz Nacib & MULLER-PLANTENBERG, Clarita (orgs) (2002). **Previsão de Impactos: O estudo do Impacto Ambiental no Leste, Oeste e Sul. Experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo.

AB'SÁBER, Aziz Nacib (2003). **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê editorial, 159p.

AB'SÁBER, Aziz Nacib (2006). **Brasil: Paisagens de Exceção. O Litoral e o Pantanal Mato-Grossense: patrimônios básicos.** Cotia, São Paulo: Ateliê editorial, 182p.

ABRAMOVAY, R. (org.) (2002). **Construindo a Ciência Ambiental.** São Paulo, SP: Annablume – FAPESP.

AFONSO, Cíntia Maria (1999). **Uso e ocupação do solo na zona costeira do estado de São Paulo: uma análise ambiental.** São Paulo: Annablume: FAPESP, 185p.

AFONSO, Cíntia Maria (2006). **A Paisagem da Baixada Santista: urbanização, Transformação e Conservação.** São Paulo:Edusp: FAPESP, 309p.

ALMEIDA, Antônio Paulino (1959). **Memória Histórica sobre São Sebastião.** São Paulo, EDUSP.

ALMEIDA, J.R. (coord.) (1993). **Planejamento ambiental: caminho para a participação popular e gestão ambiental para o nosso futuro comum: uma necessidade, um desafio.** Rio de Janeiro: Thex Ed.:Biblioteca Estácio de Sá, 1993.

AMARAL, A. C.Z.; STEINER, T.M.; MORGADO, E.H. (1996). **Coletânea Bibliográfica: Artigos, livros, teses, resumos e relatórios referentes ao Canal de São Sebastião-SP.** Campinas, Grafcenter Ed. 56p. In Lamparelli, Cláudia Conde (coord). Mapeamento dos ecossistemas costeiros do Estado de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 108p, 1998.

ÂNGELO, Sueli (1996). **AS Ilhas do Litoral Paulista: Turismo.** Trabalho apresentado no Congresso Internacional sobre Turismo “Sol e Território”, julho

de 1996. In DIEGUES, Antônio Carlos org. Ilhas e Sociedades Insulares-NAPAUB USP, São Paulo, 1997.

ÂNGELO, Sueli (2000). **“Lugar e cidadania: implicações sócio-ambientais das políticas de conservação ambiental (situação do Parque Estadual Ilhabela na Ilha de São Sebastião – SP)”**. Tese de doutorado, Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas – USP, São Paulo, SP.

ÂNGELO, Sueli (2004). **Ordenamento Ecológico e Econômico do território: a geografia socioambiental**. Periférico 5000, Col. Insurgentes Cuicuilco, C.P. 04530, Delegación Coyoacan, México D.F. Última Actualización: 22/09/2004.

Atas das reuniões do grupo setorial do Litoral Norte Paulista para o Zoneamento Ecológico-Econômico. Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo.

ACSELRAD, Henri. **“O zoneamento ecológico-econômico e a multiplicidade de ordens socioambientais na Amazônia”**, Novos Cadernos NAEA, Belém, V.3, n. 2, dez/ 2000.

BALEY, Robert G. **Ecoregion-Based Design for Sustainability**,

BELÚCIO, L.F.; MORGADO, E.H.; AMARAL, A.C.Z. (1998). Distribuição da macrofauna bentônica da zona entre-marés, em praias do litoral norte do Estado de São Paulo – moluscos da enseada de Caraguatatuba-SP. In: MINI-SIMPÓSIO DE BIOLOGIA MARINHA, 8. São Sebastião, CEBIMar-USP.P.10.

BENNET, J (1976). The ecological transition: cultural Anthropology and human adaptation.

BRUNA, G. C. (org) (1983). **Questões de Organização do Espaço Regional**. EDUSP, São Pualo, 273 pp.

CÂMARA, Ibsen Gusmão. **Mata Atlântica**. Fundação SOS Mata Atlântica e Editora Index Ltda. São Paulo, 1991.

CÂMARA, Ibsen Gusmão. **Plano de Ação para a Mata Atlântica**. Fundação SOS Mata Atlântica. São Paulo, 1992.

CEBIMAR – CENTRO DE BIOLOGIA MARINHA DA USP. **Parecer sobre o RIMA referente ao aterro da praia do Araçá em São Sebastião**. São Sebastião: USP, 1987.

Comissão geográfica e Geológica do Estado de São Paulo (1919). **Exploração do Rio Juqueryquerê**. Thypographia Brazil, São Paulo.

CORBIN, Alain (1989). **O território do Vazio: a praia e o Imaginário Ocidental**- São Paulo, Cia da Letras.

CORRÊA DA SILVA, Armando (1971). **O Sítio Urbano de São Sebastião – Aerofotogeografia**. Instituto de Geografia da USP, São Paulo.

CORRÊA DA SILVA, Armando (1975). **O Litoral Norte do Estado de São Paulo: Formação de uma Região Periférica**. São Paulo. Tese de Doutorado, Instituto de Geografia da USP, 273p.

COSTA, José Pedro de Oliveira (1986). **Patrimônio Natural e Estatuto do tombamento: reflexões sobre a estratégia de preservação**. Revista do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, número 21/1986 pag 21-25.

COUTO, Otávio S (2005). **Manual de Espécies Vegetais do Estado de São Paulo**. Secretaria do Meio Ambiente, Departamento Estadual de Proteção aos Recursos Naturais –DPRN- São Paulo: SMA, 440p.

CTI – CONSULTORIA TURÍSTICA INTEGRADA . **Plano de Desenvolvimento Turístico do Município de São Sebastião – 2vol**. São Sebastião: Prefeitura Municipal de São Sebastião, 1991.

CUNHA, Icaro Aronovich da (1996). "**Sustentabilidade e poder local: a experiência da política ambiental em São Sebastião, costa norte de São Paulo (1989-1992)**". Tese de doutorado, Departamento de Saúde Ambiental, Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, SP.

DEAN, Warren (1996). "**A ferro e fogo: a história e a devastação da Mata Atlântica brasileira**". Companhia das Letras, São Paulo-SP.

DÉAK, Csaba & SCHIFFER, Sueli Ramos (1999). **O Processo de Urbanização do Brasil** – São Paulo, EDUSP.

Decifrando a Terra / Organizadores: Wilson Teixeira... [et al.]- São Paulo: Oficina de Textos, 2000. 568p.

DIEGUES, A. C. Sant'Ana(1995). **Ecologia Humana e Planejamento em Áreas Costeiras**, São Paulo: NUPAUB – USP.

DIEGUES, Antônio Carlos (1998). '**Ilhas e Mares: simbolismo e imaginário**'. Hucitec.

DIEGUES, Antônio Carlos Santana (1994) **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. São Paulo: Hucitec, NUPAUB - Núcleo de Apoio à Pesquisa de Populações de Áreas Úmidas Brasileiras) – da Universidade de São Paulo.

DIEGUES, A. C. S. In: DIEGUESiegues, A.C.S. e Moreira, A.C.C. (orgs.) **Espaços e Recursos Naturais de Uso Comum**. São Paulo: NUPAUB- USP, 2001.

DURAND, Gilbert (1988). **A Imaginação Simbólica**. São Paulo – Cultrix, EDUSP.

DUBOS, R (1976). “**Symbiosis between the earth and humankind**”. Science, n4.252, v. 193.

FERREIRA, V. M. e CASTRO, A. **Cidades de Água – a lenta “descoberta” da frente marítima de Lisboa**. In Ferreira, V. M. e Indovina, F. (orgs.) A cidade da EXPO’ 98 – Uma reconversão da frente ribeirinha de Lisboa? Lisboa: Bizâncio, 1999.

FORMAN, Richard T. T.; GODRON, Michel. **Landscape Ecology**. New York, John Wiley & Sons, 1986.

FRANÇA, Ary (1952). **Paisagens Humanizadas da Ilha de São Sebastião**. Boletim Paulista de Geografia, AGB, São Paulo, 10: 35-44.

FRANÇA, Ary (1954). **A ilha de São Sebastião: Estudo de Geografia Humana**. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras Humanas –USP, Boletim 178, Geografoa n. 10, 190p.

FRANCO, M.A.R. (2001). **Planejamento Ambiental para a Cidade Sustentável**. São Paulo: Ed. Annablume: FAPESP, 296p.

GODELIER, Maurice (1981). **Antropologia**. São Paulo - Ática.

GODIM, Neide (1994). **A Invenção da Amazônia**. São Paulo - Marco Zero.

GONÇALVES, C. W., 1989. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto.

HERZ, R. (1991). Manguezais do Brasil. São Paulo, Inst. Oceanográfico- USP, 247p. In Lamparelli, Cláudia Conde (coord). Mapeamento dos ecossistemas costeiros do Estado de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 108p, 1998.

Lamparelli, Cláudia Conde (coord). **Mapeamento dos ecossistemas costeiros do Estado de São Paulo**. Secretaria do Meio Ambiente, 108p, 1998.

LEITE, Maria Angela Faggin Pereira (1992). **“Novos Valores: Destruição ou Desconstrução ? Questões da paisagem e tendência de regionalização.”** Tese de doutorado, FAU-USP.

LEITE, Maria Angela Faggin Pereira (2003). **“Natureza e Cultura: paisagem, objetos e imagens”**. In SOUZA, Maria Adélia Aparecida de. Território brasileiro: usos e abusos. São Paulo, Territorial, p 174-185.

LENOBLE, Robert (1969). **“História da Idéia de Natureza”**. Edições 70, Ltda - Rio de Janeiro - RJ.

MACEDO, Silvio Soares (1993). **“Paisagem, Urbanização e Litoral: do édem à cidade”**. Tese de Livre-Docência, FAU-USP. São Paulo.

MACEDO, Silvio Soares. **Quadro do paisagismo no Brasil**. São Paulo: FAUUSP, 1999.

MALTA, Flávio José Nery Conde (1993). **Diretrizes para o Planejamento e sua Gestão no Litoral Norte Paulista**. Tese de doutorado apresentada a faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo-FAUUSP.

MCHARG, Ian L (1969). **Desing with Nature**. Nova Iorque, natural History Press. 25th anniversary edition.

MC KEAN M. A. & OSTROM, E. “**Regimes de propriedade comum em florestas: somente uma relíquia do passado?**” In DIEGUES, A. C. S. & MOREIRA, A. C. C. (orgs.) *Espaços e recursos Naturais de Uso Comum*. São Paulo: NUPAUB – USP, 2001.

MADRUGA, Moacir (1992). “**Litoralização: da busca da liberdade ao consumo autofágico**”. Dissertação de mestrado, Departamento de Geografia, Universidade de São Paulo.

MENEZES, Ulpiano Bezerra de. “**A paisagem como fato cultural**”. in YÁZIGI, Eduardo (org). *Turismo e Paisagem*. São Paulo, Contexto, 2002, pg. 65 a 82.

METZGER, Jean Paul(2001). **O que é ecologia de paisagens?** Laboratório de Ecologia de Paisagens e Conservação – LEPaC, Departamento de Ecologia, Instituto de Biociência, USP.

MIRALÉ, Edis. **Legislação ambiental do Brasil**. São Paulo: APMP, 1991.

MONTEIRO, C. A. **A questão ambiental no Brasil (1960-1980)**. São Paulo. EDUSP, 1991.

MORAES, Antônio Carlos Robert de. **Bases da Formação Territorial do Brasil**. Tese de Doutorado, São Paulo: FFLCH/USP, 1991.

MORAES, Antônio Carlos Robert de. **Contribuições para a gestão da zona costeira no Brasil: elementos para uma geografia do litoral brasileiro**. São Paulo: Hucitec; Edusp, 1999.

MORAES, Antônio Carlos Robert de. **Meio Ambiente e ciências humanas**. São Paulo: Hucitec; 3ª ed. 2002.

MORAES, Antônio Carlos Robert de. **Os impactos da política urbana sobre a zona costeira**. Brasília: PNMA, 1995. Série Gerenciamento Costeiro, v. 1.

MUSSOLINE, G. **Ensaio de Antropologia Indígena e caiçara**. Rio de Janeiro, Paz e Terra.

NOFFS, P. S. **Os caiçaras de Toque-Toque Pequeno: um estudo de mudança espacial**. São Paulo, Dissertação de Mestrado, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP, 1988.

NEIMAN, Z. 1989. **“Era Verde? Ecossistemas ameaçados”**. São Paulo, Editora Atual.

NEIMAN, Z. (2002). “Reflexos da Modernidade”. In: NEIMAN, Z. (org.). **Meio Ambiente, Educação e Ecoturismo**. Ed. Manole, Barueri, SP.

NOVELLI, Y.S. (1990) **“Vulnerabilidade do litoral norte do Estado de São Paulo a vazamentos de petróleo e derivados”**. In: II Simpósio sobre ecossistemas da costa sul e sudeste brasileira – estrutura e manejo. Anais. São Paulo: Academia de Ciências do Estado de São Paulo. 375-399.

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

OGATA, Maria Gravina. **Macrozoneamento costeiro: aspectos metodológicos**. Brasília: PNMA, 1995. Série Gerenciamento Costeiro, v.5.

OLIVEIRA Carlos Roberto de (1998). “**Boissucanga: de Bairro Rural a Bairro Urbano**”. Dissertação de Mestrado, Departamento de Geografia, FFCLH-USP.

OSEKI, J. e PELLEGRINO P. **Paisagem, Sociedade e Ambiente**, in Curso de Gestão Ambiental. Pgs. 485-524. Barueri, SP: Manole, 2004.

PASSOS, Luís Antônio Niro. **Gestão Ambiental, inovações e competitividade**. – Lindrina: Eduel, 2006.

PASSOS, Luís Antônio Niro. **Gestão Ambiental, inovações e competitividade**. – Lindrina: Eduel, 2006.

PELLEGRINO, Paulo Renato Mesquita (1974). “**Paisagem e ambiente: um processo de aproximação no setor oeste da macrometrópole de São Paulo**”. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo.

PELLEGRINO, Paulo Renato Mesquita (2000). “**Pode-se planejar a paisagem?**” Paisagem e Ambiente – Ensaio 13, São Paulo p. 159-179.

RAPOPORT, Alfred (1969). “**House, form and culture**”. Englewood Cliffs, N. J., Prentice hall. In SACHS, I. (1986). “**Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**”. Symposium on Sustainable Development: From Concept to Action. Haia, UNCED.

RAPOPORT, Alfred (1977). "**Human aspects of urban form**". Oxford, Pergamon. In SACHS, I. (1986). "Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir". Simposium on Sustainable Development: From Concept to Action. Haia, UNCED.

REIS FILHO, Nestor Goulart (1968). **Evolução Urbana do Brasil (1500 – 1720)**. Edusp, Livraria Pioneira Editora, São Paulo, 235p.

RESENDE, V. (1982). **Planejamento Urbano e Ideologia**. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 126 pp.

ROSS, Jurandir Sanchez. (1994). "**Bases para o estudo de dinâmica da natureza**". In: Brasil, República Federativa do. Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal. Programa nacional do Meio Ambiente. Treinamento operacional das equipes de gerenciamento costeiro dos Estados das regiões Norte/Nordeste e Sul/Sudeste: coletânea de textos. Brasília: PNMA, p.51-62.

RPI (Research Planning Institute), (1978). **Coastal Field Manual for Oil Spill Assentement**. Prepared by HAYES, M.D. & GUNDLACH, E.R. In Lamparelli, Cláudia Conde (coord). Mapeamento dos ecossistemas costeiros do Estado de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 108p, 1998.

SACHS, I. (1986). "**Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**". Simposium on Sustainable Development: From Concept to Action. Haia, UNCED.

SACHS, I. Estratégias de transição para o Século XXI: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel/Fundap, 1993

SANDEVILLE JR., Euler (1993). **A herança da paisagem**. Dissertação de Mestrado. FAU-USP, São Paulo.

SANDEVILLE JR., Euler (1999). **As sombras da floresta. Vegetação, paisagem e cultura no Brasil.** São Paulo, Tese de Doutorado, FAU-USP.

SANDEVILLE JR., Euler (2001). **A Gestão da Paisagem – Uma experiência Pioneira em São Paulo, SP.** Revista de Pós Graduação do Unibero Ano I, no 1. São Paulo, abril de 2001. (p. 43-59).

SANDEVILLE JR., Euler (2003). **Gestão de Paisagens? A Natureza das Dificuldades.** Revista Eletrônica PAISAGENS.

SANDEVILLE JUNIOR, Euler (2004). **Um roteiro para estudo da paisagem, intraurbana.**

Paisagens, São Paulo, <<http://www.usp.br/fau/deprojeto/gdpa/paisagens>>
<http://www.usp.br/fau/deprojeto/gdpa/paisagens>.

SANDEVILLE JUNIOR, Euler (2004). **Paisagens e métodos. Algumas contribuições para elaboração de roteiros de estudo da paisagem intraurbana.** Paisagens, São Paulo,

<<http://www.usp.br/fau/deprojeto/gdpa/paisagens>,
<http://www.usp.br/fau/deprojeto/gdpa/paisagens>.

SANDEVILLE JR., Euler (2006). **A divisão natural das paisagens brasileiras.** São Paulo - Paisagem e Ambiente n°20.

SANSOLO, Davis Gruber (2002). **“Planejamento ambiental e mudanças na paisagem do núcleo Picinguaba do Parque Estadual da Serra do Mar, Ubatuba, SP”.** Tese de doutorado, Departamento de Geografia da Faculdade de Filosofia Letras e Ciências Humanas – USP, São Paulo, SP.

SANTOS, M. (1979). **Espaço e Sociedade: Ensaio.** Editora Vozes, Petrópolis.

SANTOS, M. (1979). **O Espaço Dividido**. São Paulo, Edusp. 2. ed. Coleção Milton Santos; 4 – 440 p - 2005.

SANTOS, M. **A natureza do Espaço. Técnica e Tempo**. Razão e Emoção. São Paulo: Ed. Hucitec, 1996.

SANTOS, M. (1992). **Pensando o Espaço do Homem**. São Paulo, Edusp. 5. ed. Coleção Milton Santos; 5 – 96 p - 2005.

SANTOS, M. (1993). **A Urbanização Brasileira**. São Paulo, Edusp. 5. ed. Coleção Milton Santos; 6 – 176 p - 2005.

SANTOS, M. (1926-2001). **Da Totalidade ao Lugar** São Paulo, Edusp. Coleção Milton Santos; 7 – 176 p - 2005.

SANTOS, M. (1926-2001) e SILVEIRA, Maria Laura (2005). **O Brasil: Território e Sociedade no Início do século XXI**. Rio de Janeiro, 7 ed. Record 473 p - 2005.

SANTOS, Leonardo Cunha dos. (1999). **“A Urbanização e a Dinâmica dos ecossistemas costeiros da região da Baía da Ilha Grande”**. Dissertação de mestrado, PROCAM-USP. São Paulo.

SÃO SEBASTIÃO. “Dispõe, sobre o Sistema, o Processo de Planejamento, a Participação comunitária no Desenvolvimento do Município de São Sebastião. Lei nº 1033/95.

SCHAMA, Simon (1996). **Paisagem e memória**. São Paulo, Companhia das Letras.

SEMA (1998). **Planos de Manejo das Unidades de Conservação: Parque Estadual da Serra do Mar – Núcleo Caraguatatuba/São Sebastião – Plano de Gestão Ambiental – Fase I.** São Paulo: Secretaria do meio Ambiente, 151p

_____. Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, Secretaria de Meio Ambiente - Coordenadoria de Planejamento e Educação Ambiental do Estado de São Paulo São Paulo, 1998.

_____. Macrozoneamento do Litoral Norte. Secretaria de Meio Ambiente-Coordenadoria de Planejamento e Educação Ambiental do Estado de São Paulo São Paulo, 112p, 2005.

_____. Litoral Norte. Secretaria de Meio Ambiente- Coordenadoria de Planejamento e Educação Ambiental do Estado de São Paulo São Paulo, 112p, 2005.

_____. **Áreas Especialmente Protegidas.** Secretaria de Meio Ambiente-Coordenadoria de Planejamento e Educação Ambiental do Estado de São Paulo. São Paulo, 2006, 496p.

SIQUEIRA, P. **Genocídio dos Caiçaras.** São Paulo: Ed. Massao Ohno, 1984.

SHIFFER, S. R. (1998). **As políticas Nacionais e a transformação do Espaço Paulista, 1955-1980.** São Paulo, FAU-USP, Tese de Doutorado.

SPIRN, Anne Whiston (1947). **O Jardim de Granito: A Natureza no Desenho da Cidade.** São Paulo, EDUSP.

STADEN, Hans (séc. XVI), **“Duas Viagens ao Brasil”.** Tradução de Guiomar de C. Franco, Ed. Itatiaia/Ed. da Universidade de São Paulo. São Paulo: 1974.

SUGUIO, K. (1992). **Dicionário de Geologia Marinha**. São Paulo, T.A. Queiroz. 171p.

Tessler, M. G. & Mahiques, M. M., 2000: **Processos Oceânicos e Fisiografia dos Fundos Marinhos** In: Teixeira et Al. (Org.) 2000 Decifrando a Terra, São Paulo, Oficina de Textos

THOMAS, K. (1983). **O homem e o mundo natural**. São Paulo: Cia. das Letras.

TORRES, Maria Lúcia (1994). **Porto de São Sebastião e as conseqüência de um Planejamento Desintegrado**. Revista Documento em Síntese, número 10, ano3.

TURNER, John F. C (1976). “ **Housing by People: Towards Autonomy in Building Environments**”. Londres. Marion Boyars. *In* SACHS, I. (1986). “Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir”. Simposium on Sustainable Development: From Concept to Action. Haia, UNCED.

VEIGA, J.E. (2005). “**Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**”. Rio de Janeiro – Garamond, 220p.

VEIGA, J.E. (2003). “**Desenvolvimento é sinônimo de crescimento econômico?**” Valor Econômico 11/03.

VIANA, V. M. (2000). "Envolvimento sustentável e conservação das florestas brasileiras". *In*: DIEGUES, A.C. & VIANA, V.M. (orgs.) **Comunidades tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica**. São paulo: NUPAUB-USP / ESALQ-USP.

VILAÇA, Flávio (1998). **Espaço Intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Nobel, 2 ed. 2001.

VIGNERON, E. L. Litoral Norte: uma região peculiar. São Paulo, Boletim do Interior,(3): 29-30, 1985.

VIOLA, Eduardo e LEIS, Hector. “**A evolução das políticas ambientais no Brasil**”, in Daniel HOGAN (org.), Dilemas socioambientais e desenvolvimento sustentável. Campinas, Ed. Unicamp, 1992

YÁGIZI, Eduardo. **Organização, turismo e paisagem**. São Paulo: Contexto, 2002.

Yáñez-Aracibia A. (1986). **Ecologia de la Zona Costeira: análise de siete tópicos**. México, ACT Editor. 189p. In Lamparelli, Cláudia Conde (coord). Mapeamento dos ecossistemas costeiros do Estado de São Paulo: Secretaria do Meio Ambiente, 108p, 1998.



ANEXOS

DECRETO Nº 49.215, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2004

Dispõe sobre o Zoneamento Ecológico-Econômico do Setor do Litoral Norte, prevê usos e atividades para as diferentes zonas, estabelece diretrizes, metas ambientais e sócio-econômicas e dá outras providências, nos termos estabelecidos pela Lei nº 10.019, de 3 de julho de 1998

Considerando que a atividade econômica deve desenvolver-se de maneira estável e harmônica com o meio ambiente ecologicamente equilibrado, nos termos do disposto no artigo 170, inciso VI, da Constituição Federal, e nos artigos 180, inciso III, 184, inciso IV, 192 e 214, inciso IV, da Constituição do Estado de São Paulo;

Considerando o disposto no artigo 10 da Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que instituiu o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e define as praias como bens públicos de uso comum do povo, sendo assegurado, sempre, livre e franco acesso a elas e ao mar, em qualquer direção e sentido, ressalvados os trechos considerados de interesse da Segurança Nacional ou incluídos em áreas protegidas por legislação específica;

Considerando a necessidade de regulamentação da Lei nº 10.019, de 3 de julho de 1998, que instituiu o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro;

Considerando que devem ser valorizadas as funções sociais, econômicas, culturais e ambientais inclusive das comunidades tradicionais da zona costeira, por meio de mecanismos de intervenção, regulação e estímulo a alternativas adequadas ao seu uso sustentável;

Considerando a necessidade de promover o desenvolvimento regional sustentável através da estruturação da atividade turística, garantindo e assegurando o equilíbrio ambiental da zona costeira;

Considerando a necessidade de promover o ordenamento territorial, através do disciplinamento dos usos e atividades de acordo com a capacidade de suporte do ambiente;

Considerando a necessidade de promover o uso sustentável do potencial florestal, hídrico e paisagístico de forma compatível com a proteção ao meio ambiente, objetivando o efetivo desenvolvimento sócio-econômico;

Considerando a necessidade de disciplinar as formas e os métodos de manejo dos organismos aquáticos, bem como o ordenamento dos procedimentos das atividades de pesca e aqüicultura, resguardando-se aspectos sócio-econômico-culturais relativos à pesca artesanal; e

Considerando que o Grupo Setorial do Litoral Norte, regularmente constituído pelo Decreto nº 47.303, de 7 de novembro de 2002 e instalado em 24 de fevereiro de 2003, deliberou e aprovou a proposta de regulamentação do Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral Norte em 12 de dezembro de 2003 após as Audiências Públicas realizadas de acordo com os ritos do Conselho Estadual do Meio Ambiente em 10 e 11 de outubro e 21 e 22 de novembro de 2003, nos Municípios de São Sebastião, Caraguatatuba, Ilhabela e Ubatuba, respectivamente,

Decreta: **CAPÍTULO I**

Artigo 1º - O Zoneamento Ecológico -Econômico do Setor Litoral Norte abrange os Municípios de Ubatuba, Caraguatatuba, Ilhabela e São Sebastião nos termos do disposto pela Lei nº 10.019, de 3 de julho de 1998, que instituiu o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro.

CAPÍTULO II

Das Definições

Artigo 2º - Para efeito deste decreto considera-se:

I - Aqüicultura: cultura de organismos que tenham na água seu normal ou mais freqüente meio de vida;

II - Aqüicultura marinha de baixo impacto: cultivo de organismos marinhos de interesse econômico, em áreas de até 2.000,00m² de lâmina d'água por produtor, respeitada a legislação específica que disciplina a introdução, reintrodução e transferência de espécies;

III - Baixa-mar: nível mínimo que a maré alcança em cada maré vazante;

IV - Comunidades tradicionais: grupos humanos culturalmente diferenciados, fixados numa determinada região, historicamente reproduzindo seu modo de vida em estreita dependência do meio natural para a sua subsistência;

V - Ecoturismo: conjunto de atividades esportivas, recreativas e de lazer, que utiliza de forma sustentável o patrimônio natural e cultural e incentiva sua conservação e a formação de uma consciência sócio-ambiental através de um sistema ambiental saudável, que incorpore entre outros aspectos, o transporte, a hospedagem, a produção de alimentos, o tratamento de esgoto e a disposição de resíduos sólidos;

VI - Estrutura Abiótica: conjunto de fatores físicos e químicos do meio ambiente;

VII - Estruturas Náuticas: conjunto de um ou mais acessórios organizadamente distribuídos por uma área determinada, podendo incluir o corpo d'água a esta adjacente, em parte ou em seu todo, bem como seus acessos por terra ou por água, planejados para prestar serviços de apoio às embarcações e à navegação. Para efeito de classificação, as estruturas náuticas ficam divididas em Classe I, Classe II, Classe III, Classe IV e Classe V;

VIII - Estrutura Náutica Classe I: estruturas que não necessitam de aterros, dragagem, rampas, desmonte de pedras, construção de proteção contra ondas e marés. Apresentam a partir da parte seca sobre as águas um comprimento máximo total de até 20m, com até 3m de largura, podendo apresentar paralelamente à parte seca uma plataforma de atracação de até 5m de comprimento e de até 3m de largura, não possuindo construções e edificações conexas na parte seca;

IX - Estrutura Náutica Classe II: estruturas que não necessitam de aterros, dragagem, podendo apresentar rampas com largura até 3m, desmonte de pedras, construção de proteção contra ondas e marés. Apresentam a partir da parte seca sobre as águas um comprimento máximo total de até 30m, com até 3m de largura, podendo apresentar paralelamente à parte seca uma plataforma de atracação de até 10m de comprimento e de até 3m de largura, ficando permitidas construções e edificações de no máximo 50m² conexas na parte seca, sendo vedadas atividades de manutenção, reparos e abastecimento. Não se incluem nesta classificação as marinas e garagens náuticas de uso comercial;

X - Estrutura Náutica Classe III: estruturas que podem apresentar aterros de cabeceira, rampas de até 5m de largura, construção de proteção contra ondas e marés. Apresentam a partir da parte seca sobre as águas um comprimento máximo total de 50m, com até 5m de largura, podendo apresentar paralelamente à parte seca uma plataforma de atracação de até 20m de comprimento e de até 5m de largura, ficando permitidas construções e edificações de no máximo 200m², conexas na parte seca, assim como as atividades de manutenção e reparos, e vedada a de abastecimento. Incluem-se nesta classificação as marinas e garagens náuticas dentro das dimensões aqui definidas;

XI - Estrutura Náutica Classe IV: estruturas que podem apresentar aterros de cabeceira, dragagem, construção de proteção contra ondas e marés, rampas de até 10m de largura. Apresentam a partir da parte seca sobre as águas um comprimento máximo total de até 100m, com até 10m de largura, podendo apresentar paralelamente à parte seca uma plataforma de atracação de até 50m de comprimento e até 10m de largura, ficando permitidas construções e edificações de no máximo 5.000m², conexas na parte seca, sendo permitidas as atividades de manutenção, reparos e abastecimento. Incluem-se nesta classificação as marinas, garagens náuticas e estaleiros dentro das dimensões aqui definidas;

XII - Estrutura Náutica Classe V: estruturas que podem apresentar aterros de cabeceira, dragagem, construção de proteção contra ondas e marés, rampas com largura superior a 10m de largura. Apresentam a partir da parte seca sobre as águas um comprimento acima de 100m, com mais de 10m de largura, podendo apresentar paralelamente à parte seca uma plataforma de atracação de mais de 50m de comprimento e mais de 10m de largura, ficando permitidas construções e edificações acima de 5.000m² conexas na parte seca, sendo permitidas as atividades de manutenção, reparos e abastecimento. Inclui-se nesta classificação as marinas, garagens náuticas e estaleiros dentro das dimensões aqui definidas;

XIII - Manejo Sustentado: exploração dos recursos ambientais, para obtenção de benefícios econômicos e sociais, possibilitando a sustentabilidade das espécies manejadas, visando ganhar produtividade, sem alterar a diversidade do ecossistema;

XIV - Ocupação para fins urbanos: implantação de edificações para moradia, comércio e serviços, acompanhada dos respectivos equipamentos públicos e infra-estrutura viária, de saneamento básico, eletrificação, telefonia e outras, que se dá de forma planejada, em áreas adequadas a esta finalidade, gerando manchas urbanizadas contínuas;

XV - Pesca Artesanal: é aquela praticada diretamente por pescador profissional, de forma autônoma, em regime de economia familiar ou em regime de parceria com outros pescadores, com finalidade comercial;

XVI - Pesca Científica: é aquela exercida unicamente com a finalidade de pesquisa, por instituições ou pessoas devidamente habilitadas e autorizadas;

XVII - Pesca Amadora: exploração de recursos pesqueiros com fins de lazer ou desporto, praticada com linha de mão, vara simples, caniço, molinete ou carretilha e similares, com utilização de iscas naturais ou artificiais, e que em nenhuma hipótese venha a implicar em comercialização do produto, podendo ser praticada por mergulho em apnéia;

XVIII - Pesca Industrial: exploração de recursos pesqueiros com características de especialização, realizada em larga escala, de elevado valor comercial, através de mão-de-obra contratada e que detenha todo ou parte do processo produtivo em níveis empresariais;

XIX - Plano de Manejo de Unidade de Conservação: documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu Zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade;

XX - Preamar: nível máximo que a maré alcança em cada maré enchente;

XXI - Recifes artificiais: estruturas construídas ou reutilizadas e colocadas no fundo do mar pelo homem, com o propósito de criar novos "habitats" para as espécies marinhas;

XXII - Praia: área coberta e descoberta periodicamente pelas águas, acrescida da faixa subsequente de material detrítico, tal como areias, cascalhos, seixos e pedregulhos até o limite onde se inicie a vegetação natural, ou, em sua ausência, onde começa um outro ecossistema;

XXIII - Zona de Amortecimento: o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos ambientais negativos sobre a unidade.

CAPÍTULO III

Do Zoneamento Ecológico-Econômico

Artigo 3º - O Zoneamento Ecológico-Econômico do Setor do Litoral Norte a que se refere a Lei nº 10.019, 3 de julho de 1998 está delimitado cartograficamente em mapas oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em escala 1:50.000, cujos originais, devidamente autenticados, encontram-se depositados na Secretaria de Estado do Meio Ambiente e nas Prefeituras Municipais de Caraguatatuba, Ilhabela, São Sebastião e Ubatuba.

§ 1º - O Zoneamento Ecológico-Econômico engloba os ecossistemas terrestres, marinhos e de transição, sendo que, por suas características especiais, os ecossistemas de transição poderão ter suas normas, diretrizes e metas estabelecidas ora no Zoneamento Terrestre, ora no Zoneamento Marinho, ou ainda em ambos.

§ 2º - A delimitação a que se refere o "caput" deste artigo, suas zonas e sub-zonas, está incorporada ao Sistema de Informações referido no inciso II, do artigo 9º da Lei nº 10.019, de 3 de julho de 1998, estando as unidades territoriais em conformidade com o artigo 11 da referida lei, definidas como Zona 1 (Z1), Zona 2 (Z2), Zona 3 (Z3), Zona 4 (Z4) e Zona 5 (Z5) e suas respectivas subzonas, quando aplicáveis.

SEÇÃO I

Do Zoneamento Terrestre

Artigo 4º - A delimitação da Zona 1 Terrestre - Z1T considera, entre outras, isolada ou conjuntamente, as seguintes características sócio-ambientais:

I - ocorrência de áreas contínuas de vegetação em estágio avançado de regeneração e fauna associada, com alteração de cerca de 10% (dez por cento) da cobertura vegetal, observadas as restrições previstas pelo Decreto Federal nº 750, de 10 de março de 1993;

II - ocorrência de áreas com declividade média acima de 47% (quarenta e sete por cento), observadas as restrições previstas pela Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 e Resolução CONAMA nº 303/02;

III - existência de comunidades tradicionais;

IV - ocorrência de Unidades de Conservação de Proteção Integral observadas as restrições previstas pela Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000;

V - ocorrência de manguezais, observadas as restrições previstas pela Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965 e Resolução CONAMA 303/02.

Artigo 5º - A gestão da Z1T deverá observar as seguintes diretrizes:

I - garantir a manutenção da diversidade biológica, do patrimônio histórico, paisagístico, cultural e arqueológico;

II - promover programas de controle da poluição e proteção das nascentes e vegetação ciliar com vistas a garantir a quantidade e qualidade das águas;

III - promover, por meio de procedimentos dos órgãos competentes, a regularização fundiária;

IV - fomentar o manejo auto-sustentado dos recursos ambientais.

Artigo 6º - Na Z1T, os Planos e Programas objetivarão a meta de conservação ou recuperação de, no mínimo, 90% (noventa por cento) da zona com cobertura vegetal nativa garantindo a diversidade biológica das espécies.

Artigo 7º - Na Z1T são permitidos os seguintes usos e atividades, desde que não se alterem as características sócio-ambientais da zona:

I - pesquisa científica relacionada à preservação, conservação e recuperação ambiental e ao manejo auto-sustentado das espécies da fauna e flora regional;

II - educação ambiental;

III - manejo auto-sustentado, condicionado à existência de Plano de Manejo;

IV - empreendimentos de ecoturismo com finalidade e padrões que não alterem as características ambientais da zona;

V - pesca artesanal;

VI - ocupação humana de baixos efeitos impactantes.

Parágrafo único - Respeitados a legislação ambiental, a Resolução CONDEPHAAT nº 40/85 que estabelece o tombamento da Serra do Mar e o Plano Diretor Municipal, será admitida a utilização de até 10% (dez por cento) da área total da propriedade para a execução de edificações, obras complementares, acessos e instalação de equipamentos afins, necessários ao desenvolvimento das atividades anteriormente descritas.

Artigo 8º - Para efeito deste decreto, a Zona 1 Terrestre - Z1T compreende a sub-zona Áreas Especialmente Protegidas - Z1 AEP:

I - Parque Nacional da Serra da Bocaina, criado pelo Decreto Federal nº 68.172, de 4 de março de 1971 e com fundamento atual na Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000;

II - Parque Estadual da Serra do Mar, criado pelo Decreto Estadual nº 10.251, de 30 de agosto de 1977, alterado pelos Decretos Estaduais nº 13.313, de 6 de março de 1979 e nº 19.448, de 30 de agosto de 1982 e com fundamento atual na Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000;

III - Parque Estadual da Ilha Anchieta, criado pelo Decreto Estadual nº 9.629, de 29 de março de 1977 e com fundamento atual na Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000;

IV - Parque Estadual de Ilhabela, criado pelo Decreto Estadual nº 9.414, de 20 de janeiro de 1977 e com fundamento atual na Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000;

V - Estação Ecológica Marinha Tupinambás, criada pelo Decreto Federal nº 94.656, de 20 de julho de 1977 e com fundamento atual na Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000;

VI - Área sob Proteção Especial - CEBIMar, criada pela Resolução SMA de 10 de fevereiro de 1987;

VII - Área sob Proteção Especial do Costão do Navio, criada pela Resolução SMA de 10 de fevereiro de 1987;

VIII - Área sob Proteção Especial de Boissucanga, criada pela Resolução SMA de 10 de fevereiro de 1987.

Artigo 9º - Os usos e atividades permitidos nas Z1T - AEP são aqueles definidos na legislação que regula as categorias das Unidades de Conservação, no diploma legal que as criou, bem como nos respectivos Planos de Manejo, quando aplicáveis.

Artigo 10 - A delimitação da Zona 2 Terrestre - Z2T considera, entre outras, isolada ou conjuntamente, as seguintes características sócio-ambientais:

I - elevada recorrência de áreas de preservação permanente, observadas as restrições previstas pela Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, e de risco geotécnico;

II - existência de áreas contínuas de vegetação em estágio avançado de regeneração e fauna associada, com ocorrências de supressão ou de alteração de até 30% (trinta por cento) da cobertura vegetal, observadas as restrições previstas pelo Decreto Federal nº 750, de 10 de março de 1993;

III - ocorrência de áreas com declividade média entre 30% (trinta por cento) e 47% (quarenta e sete por cento);

IV - áreas sujeitas à inundação.

Artigo 11 - A gestão da Z2T deverá objetivar as seguintes diretrizes:

I - manter a funcionalidade dos ecossistemas, garantindo a conservação dos recursos genéticos, do patrimônio histórico, paisagístico, cultural e arqueológico;

II - promover programas de manutenção, controle da poluição e proteção das nascentes e vegetação ciliar com vistas a garantir a quantidade e qualidade das águas.

Artigo 12 - Na Z2T, os Planos e Programas objetivarão a meta de conservação ou recuperação de, no mínimo, 80% (oitenta por cento) da zona com cobertura vegetal nativa garantindo a diversidade biológica das espécies.

Artigo 13 - Na Z2T são permitidos, além daqueles estabelecidos para a Z1T, os seguintes usos e atividades:

I - aqüicultura;

II - mineração com base nas diretrizes estabelecidas pelo Plano Diretor Regional de Mineração, respeitadas as disposições do Plano Diretor Municipal;

III - beneficiamento dos produtos de manejo sustentado.

Parágrafo único - Respeitados a legislação ambiental, a Resolução CONDEPHAAT nº 40/85 que estabelece o tombamento da Serra do Mar e o Plano Diretor Municipal, será admitida a utilização de até 20% (vinte por cento) da área total da propriedade para a execução de edificações, obras complementares, acessos e instalação de equipamentos afins, necessários ao desenvolvimento das atividades anteriormente descritas.

Artigo 14 - A delimitação da Zona 3 Terrestre - Z3T considera, entre outras, isolada ou conjuntamente, as seguintes características sócio-ambientais:

I - áreas contínuas com atividades agropecuárias e assentamentos rurais, cujos ecossistemas primitivos foram alterados em até 50% (cinquenta por cento);

II - áreas com declividade média inferior a 30% (trinta por cento), cobertas com vegetação secundária em estágio inicial ou médio de regeneração, observadas as restrições previstas pelo Decreto Federal nº 750, de 10 de março de 1993;

III - solos com aptidão ao uso agropecuário.

Artigo 15 - A gestão da Z3T deverá objetivar as seguintes diretrizes:

I - manter a ocupação com uso rural diversificado, através de práticas que garantam a conservação dos solos e das águas superficiais e subterrâneas;

II - aumentar a produtividade agrícola nas áreas já cultivadas e cujos solos sejam aptos a esta finalidade, evitando novos desmatamentos;

III - minimizar a utilização de agrotóxicos;

IV - promover, por meio do órgão competente, a regularização fundiária em áreas julgadas devolutas;

V - promover, prioritariamente, a inclusão de áreas com vegetação nativa em estágio avançado de regeneração, como reserva legal de que trata o artigo 16 da Lei Federal nº 4.771, de 15 de setembro de 1965, com a nova redação dada pela Lei Federal nº 7.803, de 15 de setembro de 1989, respeitado o limite mínimo de 20% (vinte por cento) da área da propriedade.

Artigo 16 - Na Z3T, os Planos e Programas objetivarão a meta de conservação ou recuperação de, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) da zona com cobertura vegetal nativa, através da formação de corredores entre remanescentes de vegetação.

Artigo 17 - Na Z3T serão permitidos, além daqueles estabelecidos para Z1T e Z2T, os seguintes usos e atividades:

I - agropecuária, compreendendo unidades integradas de beneficiamento, processamento ou comercialização dos produtos agrofloretais e pesqueiros, compatíveis com as características ambientais da zona;

II - ocupação humana com características rurais;

III - silvicultura.

Parágrafo único - Respeitados a legislação ambiental, a Resolução CONDEPHAAT nº 40/85 que estabelece o tombamento da Serra do Mar e o Plano Diretor Municipal, será admitida a utilização de até 30% (trinta por cento) da área total da propriedade para a

execução de edificações, obras complementares, acessos e instalação de equipamentos afins, necessários ao desenvolvimento das atividades anteriormente descritas.

Artigo 18 - A delimitação da Zona 4 Terrestre - Z4T considera, entre outras, isolada ou conjuntamente, as seguintes características ambientais:

- I - cobertura vegetal alterada ou suprimida até 70% (setenta por cento) da área;
- II - assentamentos dispersos com uso urbano, e infra-estrutura incompleta;
- III - relevo com declividade média igual ou inferior a 30% (trinta por cento).

Artigo 19 - A gestão da Z4T deverá objetivar as seguintes diretrizes:

- I - manter a qualidade do ambiente, promovendo o desenvolvimento urbano de forma planejada;
- II - priorizar a regularização e a ocupação das áreas urbanizadas;
- III - promover a implantação de infra-estrutura urbana compatível com as demandas sazonais;
- IV - estimular, através dos instrumentos jurídicos disponíveis, a ocupação dos vazios urbanos;
- V - promover a implantação de empreendimentos habitacionais de interesse social.

Artigo 20 - Na Z4T os Planos e Programas objetivarão as seguintes metas:

- I - conservação ou recuperação de, no mínimo, 40% (quarenta por cento) da zona com áreas verdes, incluindo nesse percentual, as Áreas de Preservação Permanente;
- II - atendimento de 100% (cem por cento) das economias residenciais quanto ao abastecimento de água;
- III - atendimento de 100% (cem por cento) das economias residenciais quanto à coleta e tratamento dos esgotos sanitários;
- IV - atendimento de 100% (cem por cento) da zona quanto à coleta e disposição adequada de resíduos sólidos;
- V - implementação de programas de coleta seletiva dos resíduos sólidos em 100% (cem por cento) da zona.

Artigo 21 - Na Z4T serão permitidos, além daqueles estabelecidos para as Z1T, Z2T e Z3T, os seguintes usos:

- I - equipamentos públicos e de infra-estrutura necessários ao desenvolvimento urbano;
- II - ocupação para fins urbanos;
- III - unidades comerciais e de serviços, e atividades de baixo impacto ambiental.

Parágrafo único - Respeitados a legislação ambiental, a Resolução CONDEPHAAT nº 40/85 que estabelece o tombamento da Serra do Mar, e o Plano Diretor Municipal, será admitida a utilização de até 60% (sessenta por cento) da área total da propriedade para a execução de edificações, obras complementares, acessos e instalação de equipamentos afins, necessários ao desenvolvimento das atividades anteriormente descritas.

Artigo 22 - Para efeito deste Decreto, a Z4T compreende a sub-zona definida como Área de Ocupação Dirigida - Z4 OD, contemplando áreas que necessitam de ordenamento especial.

Artigo 23 - A delimitação da Zona de Ocupação Dirigida - Z4 OD, considera, entre outras, isolada ou conjuntamente, as seguintes características sócio-ambientais:

- I - existência de cobertura vegetal nativa;
- II - presença de empreendimentos residenciais parcialmente implantados e/ou ocupados.

Artigo 24 - A gestão da Z4 OD deverá objetivar as seguintes diretrizes:

- I - manter ou recuperar a qualidade dos assentamentos urbanos descontínuos, de forma a garantir a ocupação de baixa densidade e a conservação do patrimônio histórico, paisagístico e cultural;
- II - promover a ocupação adequada do estoque de áreas existentes;

III - incentivar a utilização do potencial turístico, através da implantação de serviços de apoio aos usos urbanos permitidos;

IV - promover de forma planejada o ordenamento urbano dos assentamentos existentes, com práticas que preservem o patrimônio paisagístico, o solo, as águas superficiais e subterrâneas, e assegurem o saneamento ambiental.

Artigo 25 - Na Z4 OD, os Planos e Programas objetivarão a meta de conservação ou recuperação de, no mínimo, 60% (sessenta por cento) da zona com áreas verdes, incluindo nesse percentual as Áreas de Preservação Permanente.

Artigo 26 - Serão permitidos na Z4 OD empreendimentos de turismo e lazer, parcelamentos e condomínios desde que compatíveis com o Plano Diretor Municipal, observadas as diretrizes fixadas nos Planos e Programas de Z4 OD, garantindo a distribuição e tratamento de água, coleta, tratamento e destinação final dos efluentes líquidos e dos resíduos sólidos coletados.

Artigo 27 - A delimitação da Zona 5 Terrestre - Z5T considera, entre outras, isolada ou conjuntamente, as seguintes características sócio-ambientais:

I - cobertura vegetal alterada ou suprimida em área igual ou superior a 70% (setenta por cento) do total da zona;

II - assentamentos urbanos consolidados ou em fase de consolidação e adensamento;

III - existência de infra-estrutura urbana, instalações industriais, comerciais e de serviços.

Artigo 28 - A gestão da Z5T deverá objetivar as seguintes diretrizes:

I - promover a criação de áreas verdes públicas na área urbanizada;

II - otimizar a ocupação dos loteamentos já aprovados;

III - promover a implantação de empreendimentos habitacionais de interesse social.

Artigo 29 - Na Z5T, os Planos e Programas objetivarão as seguintes metas:

I - atendimento de 100% (cem por cento) das economias residenciais quanto ao abastecimento de água;

II - atendimento de 100% (cem por cento) das economias residenciais quanto à coleta e tratamento dos esgotos sanitários;

III - atendimento de 100% (cem por cento) da zona quanto à coleta e disposição adequada de resíduos sólidos;

IV - implementação de programas de coleta seletiva dos resíduos sólidos em 100% (cem por cento) da zona.

Artigo 30 - Na Z5T serão permitidos, além daqueles estabelecidos para as Z1, Z2, Z3 e Z4, os seguintes usos e atividades:

I - unidades industriais;

II - terminais aeroviários e rodoviários;

III - complexos portuários, pesqueiros e turísticos.

SEÇÃO II

Do Zoneamento Marinho

Artigo 31 - A faixa marinha abrangida por este decreto é aquela definida pela Lei nº 10.019, de 3 de julho de 1998, englobando todos os ecossistemas e recursos naturais existentes a partir do limite superior da preamar de sizígia até a isóбата de 23,6m, tendo como base de referência cartográfica as cartas náuticas e tábuas de marés para o Porto de São Sebastião da Diretoria de Hidrografia e Navegação do Ministério da Marinha.

§ 1º - Estão também incluídas na faixa marinha as ilhas, ilhotas, lajes e parcéis.

§ 2º - As normas de uso e as diretrizes definidas para o Zoneamento Marinho aplicam-se em duas faixas diferenciadas, que são respectivamente, a faixa entre-marés,

compreendendo a área entre a preamar e baixa-mar de sizígia, e a faixa marítima que vai da baixa-mar de sizígia até a isóbata de 23,6m.

Artigo 32 -A delimitação da Zona 1 Marinha - Z1M, considera, entre outras, isolada ou conjuntamente, as seguintes características sócio-ambientais:

- I - estrutura abiótica preservada;
- II - comunidade biológica preservada;
- III - ausência de atividades antrópicas que ameacem o equilíbrio ecológico;
- IV - usos não intensivos, especialmente associados ao turismo e extrativismo de subsistência;
- V - existência de áreas de reprodução de organismos marinhos.

Artigo 33 - A gestão da Z1M deverá observar as seguintes diretrizes:

- I - manter e garantir a funcionalidade dos ecossistemas visando assegurar a conservação da diversidade biológica, do patrimônio histórico, paisagístico, cultural e arqueológico;
- II - promover a manutenção e melhoria da qualidade das águas costeiras.

Artigo 34 - Na Z1M são permitidos os seguintes usos e atividades:

- I - pesquisa científica e educação ambiental relacionadas à conservação da biodiversidade;
- II - manejo auto-sustentado de recursos marinhos, desde que previsto em Plano de Manejo aprovado pelos órgãos ambientais competentes;
- III - pesca artesanal, exceto arrasto;
- IV - extrativismo de subsistência;
- V - ecoturismo.

§ 1º - Os usos e atividades permitidos para a Zona de Amortecimento das Unidades de Conservação são aqueles estabelecidos nos Planos de Manejo.

§ 2º - Nas propriedades cuja faixa entre-marés seja classificada em sua totalidade como Z1M e não houver acesso terrestre, será permitida a implantação de estruturas náuticas Classe I, respeitadas as exigências do licenciamento ambiental, para atender os usos permitidos na zona.

Artigo 35 - A delimitação da Zona 2 Marinha - Z2M considera, entre outras, isoladas ou conjuntamente, as seguintes características sócio-ambientais:

- I - estrutura abiótica alterada por atividades antrópicas;
- II - comunidade biológica em bom estado mas com perturbações estruturais e funcionais localizadas;
- III - existência de atividades de aquicultura de baixo impacto ambiental;
- IV - ocorrência de atividades de recreação de contato primário.

Artigo 36 - A gestão da Z2M deverá observar as seguintes diretrizes:

- I - manter a funcionalidade dos ecossistemas garantindo a conservação da diversidade biológica, do patrimônio histórico, paisagístico, cultural e arqueológico;
- II - promover a manutenção e melhoria da qualidade das águas costeiras.

Artigo 37 - Na Z2M são permitidos além daqueles estabelecidos para a Z1M, os seguintes usos e atividades:

- I - pesca artesanal e amadora;
- II - aquicultura de baixo impacto;
- III - estruturas náuticas Classe I e II;
- IV - recifes artificiais;
- V - manejo sustentado de recursos marinhos, desde que previsto em Plano de Manejo aprovado pelos órgãos ambientais competentes.

Artigo 38 - Para efeito deste decreto, a Zona 2 Marinha Z2M compreende a sub zona Z2M e (Zona 2 Marinha Especial) cujas características, diretrizes e usos permitidos são os mesmos previstos para Z1M, sendo permitida a atividade de aqüicultura de baixo impacto.

Artigo 39 - A delimitação da Zona 3 Marinha - Z3M, considera, entre outras, isolada ou conjuntamente as seguintes características sócio-ambientais:

- I - estrutura abiótica significativamente alterada por atividades antrópicas;
- II - comunidade biológica em estado regular de equilíbrio com claros sinais de perturbações estruturais e funcionais;
- III - existência de estruturas náuticas Classe III.

Artigo 40 - A gestão da Z3M deverá observar as seguintes diretrizes:

- I - recuperar a qualidade ambiental;
- II - garantir a sustentabilidade ambiental das atividades socioeconômicas;
- III - promover o manejo adequado dos recursos marinhos.

Artigo 41 - Na Z3M são permitidos além daqueles estabelecidos para a Z1M e Z2M, os seguintes usos e atividades:

- I - estruturas náuticas Classe III;
- II - pesca industrial com exceção de pesca de arrasto e captura de isca viva;
- III - despejos de efluentes previamente submetidos a tratamento secundário.

Artigo 42 - A delimitação da Zona 4 Marinha Z4M, considera, entre outras, isolada ou conjuntamente, as seguintes características sócio-ambientais:

- I - estruturas abióticas extremamente alteradas resultante de atividades antrópicas;
- II - comunidade biológica, com perturbação do equilíbrio, alteração estrutural das populações ou empobrecimento da biodiversidade;
- III - existência de estruturas náuticas Classe IV e V.

Artigo 43 - A gestão da Z4M deverá observar as seguintes diretrizes:

- I - recuperar a qualidade ambiental;
- II - garantir a sustentabilidade ambiental das atividades sócio-econômicas;
- III - promover o manejo adequado dos recursos marinhos.

Artigo 44 - Na Z4M são permitidos além daqueles estabelecidos para a Z1M e Z2M, Z3M os seguintes usos e atividades: estruturas náuticas Classe IV e V.

Artigo 45 - A delimitação da Zona 5 Marinha - Z5M considera, entre outras, as seguintes características sócio-ambientais:

- I - estruturas abióticas significativamente alteradas;
- II - comunidade biológica com perturbação do equilíbrio, desestruturação das populações e desaparecimento de espécies;
- III - existência de atividades portuárias.

Artigo 46 - A gestão da Z5M deverá observar as seguintes diretrizes:

- I - recuperar a qualidade ambiental;
- II - garantir a sustentabilidade ambiental das atividades sócio-econômicas;
- III - promover o manejo adequado dos recursos marinhos.

Artigo 47 - Na Z5M são permitidos além daqueles estabelecidos para a Z1M e Z2M, Z3M e Z4M os seguintes usos e atividades:

- I - portos;
- II - lançamento de efluentes industriais, observados os padrões de emissão.

CAPÍTULO IV

Do Licenciamento Ambiental

Artigo 48 - O licenciamento e a fiscalização dos empreendimentos necessários às atividades permitidas nas zonas, serão realizados com base nas normas e nas diretrizes estabelecidas no Zoneamento Ecológico-Econômico, sem prejuízo do disposto nas demais normas específicas federais, estaduais e municipais.

Artigo 49 - As disposições do presente decreto não se aplicam a empreendimentos de utilidade pública, que permanecerão regidos pela legislação ambiental em vigor.

Artigo 50 - As disposições do presente decreto não se aplicam à regularização de empreendimentos habitacionais de interesse social, implantados anteriormente a 10 de outubro de 2001, data da vigência da Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001.

Artigo 51 - No licenciamento ambiental de estruturas de apoio náutico deverão ser também considerados possíveis impactos cumulativos em relação às demais atividades existentes ao longo de uma mesma praia ou costão, de maneira a não comprometer o espaço público, quanto à utilização por banhistas e a qualidade ambiental e paisagística.

Parágrafo único - Fica vedado o licenciamento ambiental de estruturas de apoio náutico a título precário, sob qualquer fundamento, antes da avaliação dos impactos previstos no "caput" deste artigo.

Artigo 52 - O licenciamento ambiental dos recifes artificiais deverá ter por base estudos prévios que incluam a caracterização ambiental, projeto básico de implantação e plano de monitoramento permanente após o afundamento das estruturas, a ser devidamente aprovado pelos órgãos competentes.

Parágrafo único - O plano de monitoramento deve garantir o resgate das estruturas a ser procedido pelo responsável pelo projeto, se constatados impactos ambientais negativos ou abandono e ausência de monitoramento ambiental.

Artigo 53 - Os empreendimentos de aqüicultura deverão ser previamente licenciados pelos órgãos competentes, apresentando o empreendedor, na ocasião do pedido de licença ambiental, um plano de monitoramento da qualidade da água na área e entorno, a ser implementado pelo responsável pelo projeto.

CAPÍTULO V

Das Disposições Finais

Artigo 54 - A fiscalização será exercida de forma integrada pelos órgãos executores do Sistema Estadual de Administração da Qualidade Ambiental - SEAQUA, conjuntamente com os municípios, por meio de seus agentes de fiscalização, devidamente credenciados.

Artigo 55 - O Zoneamento Ecológico -Econômico, objeto deste decreto será revisto no prazo mínimo de 5 (cinco) anos ou, a qualquer tempo, a requerimento de, no mínimo, 2/3 (dois terços) dos membros do Grupo Setorial de Coordenação do Litoral Norte.

Artigo 56 - Este decreto entra em vigor na data de sua publicação.