

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO
PÓS-GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO**

**“TRANSFORMAÇÃO DA PAISAGEM COSTEIRA: CONSIDERAÇÕES
SOBRE A CONSERVAÇÃO DO 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 USP.

**São Paulo
2007**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

Aos meus pais, por conceberem e criarem seus filhos a
beira mar, ao André, por contagiar meu caminho com a
febre de quem admira todas as condições que a natureza
propicia a quem vive próximo a um oceano.

AGRADECIMENTOS

Ao Orientador, Professor e Dr. Euler Sandeville Jr. pela oportunidade, motivação, incentivo e paciência 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 ceder os matérias referentes as Unidades de Conservação e nos envolver a cada dia com as questões ligadas ao Parque.

Aos funcionários da Prefeitura Municipal de São Sebastião que colaboraram com esta pesquisa cedendo informações referentes ao município, além de bases cartográficas.

Aos funcionários do Departamento de Patrimônio Histórico da Prefeitura de São Sebastião, por cederem a iconografia necessária ao desenvolvimento deste trabalho.

Ao Centro de Biologia Marinha da USP, com sede em São Sebastião onde tive acesso a uma vasta bibliografia.

A equipe de revisão do Plano Diretor, durante aproximadamente um ano de árduo trabalho, onde pude compartilhar de muita informação.

A minha família 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

A desorganização do espaço, ou a perda do potencial paisagístico se reflete nas ocupações da zona costeira, face ao aproveitamento e/ou utilização dos recursos naturais neste território, acarretando na preocupação em relação à qualidade de vida da sociedade que ai se estabeleceu. Dada a constante perda do *potencial paisagístico* na zona costeira e a magnitude do poder de transformação desta porção territorial, pelos planos e instrumentos de ordenamento, reforça a necessidade de uma nova reestruturação dos mecanismos de gestão e planejamento, pautados nas características intrínsecas da paisagem em que se emprega. A meta da gestão e do planejamento é introduzir e reproduzir melhorias na qualidade de vida das populações, melhorar o ordenamento espacial dos assentamentos humanos, a distribuição espacial dos empreendimentos estatais e reduzir os impactos das atividades sobre o meio. Nesta acepção a problemática se estende na formulação de políticas públicas, plano de gestão e do desenho. Este trabalho investiga o processo de transformação do território municipal de São Sebastião, através de uma cronologia de ocupação, em seguida descreve seus padrões e estruturas de natureza, para enfim avaliar o estado atual de conservação do mesmo.

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

APRESENTAÇÃO	5
---------------------	----------

CAP I - PAISAGEM COSTEIRA: ABORDANDO QUESTÕES

I.1 - Cidade, Água e Floresta: Conflitos na Zona Costeira Brasileira	11
I.2 – Contextualização	15
I.3 - São Sebastião: Natureza e Espaço de Conflitos	16
I.4 - Paisagem, Natureza e Sociedade	19
I.5 - Urbanização e Transformação	23

CAP II – DESENVOLVIMENTO URBANO E TRANSFORMAÇÃO DA PAISAGEM

II.1- O Padrão Colonial de Assentamento na Zona Costeira	25
II.2- A Estrutura do Povoamento	30
II.3 - Industrialização e Ocupação Litorânea no Pós-guerra	34
II.4 - Segundas Residências, Favelas e Urbanização	45
II.5 - Atividade Turística e Ocupação da Costa	54
II.6 - Planejamento Estatal e Ocupação Litorânea	58

CAP III – PROCESSOS NATURAIS E DEGRADAÇÃO

III.1 –A Formação do Ambiente Costeiro	54
III.2 – A Estrutura Atual da Zona Costeira	71
III.3 - Processos Naturais e Feições Costeiras no Litoral Norte	74

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

IV.1 - Sistema de Proteção Legal aos Ambientes Naturais	103
IV.2 - O Macro Gerenciamento e a Implantação do ZEE	121
IV.3 – Instrumentos Municipais de Planejamento Territorial	130

CONCLUSÃO	143
------------------	------------

BIBLIOGRAFIA	145
---------------------	------------

APRESENTAÇÃO

A abrangência deste tema nos coloca o grande desafio de compreender o que se entende por zona costeira, conservação, bem como o processo de planejamento desta porção territorial. Sem ignorar essa complexidade, nos propusemos a abordar o tema, a partir da compreensão da formação deste território, bem como a estruturação do espaço costeiro, analisando concomitantemente os conflitos ambientais, em especial no município de São Sebastião. Como resultado desta análise pretende-se investigar se as políticas de conservação que incidem na zona costeira contribuem efetivamente na conservação dos recursos paisagísticos da mesma.

Não se pretende aqui um tratado histórico de metodologias de planejamento, tão pouco do ordenamento territorial da zona costeira, mas sim focar o olhar sobre a produção de propostas de planejamento, que levaram a criação de leis e decretos, se colocando como paradigmas de alternativas econômicas *sustentáveis*.

Como toda pesquisa o recorte escolhido deixa de lado alguns temas que certamente os leitores cobrarão, mas entre tentar incluir tudo com o risco de incongruências então optou-se por trabalhar a partir de destaques. Serão apontadas algumas unidades paisagísticas de importância para a manutenção da qualidade ambiental e em seguida analisadas as ações das Políticas de Áreas Naturais Protegidas, Macro Gerenciamento Costeiro e Políticas Municipais de Uso e Ocupação do Solo.

OBJETO

Tem-se como objeto desta análise a investigação dos conflitos ambientais nas estruturas sociais e naturais da zona costeira e em seguida a análise da eficácia dos instrumentos de conservação que incidem sobre essa porção territorial.

O município de São Sebastião, se apresenta como um interessante estudo de caso; na medida em que tal localidade vem

apresentando problemas comuns aos municípios litorâneos em desenvolvimento emergencial.

OBJETIVOS

Compreender a formação estrutural da Paisagem Litorânea, em especial o município de São Sebastião, Litoral Norte do Estado de São Paulo, avaliar, numa escala aproximada, os conflitos ambientais existentes e em seguida verificar a eficácia dos instrumentos de planejamento e conservação, fazendo desta análise, um instrumento de orientação e advertência ao planejamento da paisagem costeira.

A plataforma de estudos da organização e dos mecanismos institucionais será observada nas esferas públicas, nas escalas nacionais de planejamento, seguindo a hierarquia dos poderes e da legislação, dos planos e projetos – com base na Lei nº 6.938, que institui o Plano Nacional de Recursos do Mar e Lei nº 7.661, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro. Seguindo a escala estadual pelo Zoneamento Econômico e Ecológico do Macro Zoneamento Costeiro do Litoral Norte Paulista, e uma observação mais minuciosa do Plano Diretor Municipal, juntamente às leis de uso e ocupação do solo, de caráter experimental para uma melhor compreensão da relação dos fenômenos com os elementos e mecanismos propostos na esfera de ordenamento pelo planejamento já elaborado.

Os levantamentos neste sentido, serão efetuados de modo a orientar a pesquisa por meio dos processos sociais e ambientais, que determinam e mediam o uso e a ocupação do solo nas áreas costeiras, e modelam a paisagem litorânea.

A preocupação, na escala nacional será analisar se as metas estabelecidas por esses planos, nas diferentes conjunturas geográficas brasileiras atenderam os estudos de vocação de todos os subespaços que compõem o território. Para isso se dará a necessidade de levantamento e compreensão da *potencialidade da localidade* ou *potencialidade paisagística*.

Será uma preocupação da pesquisa, para permitir que o enfoque da questão ambiental fique contemplado pela forma de análise pretendida,

na perspectiva do planejamento da paisagem, as relações culturais aí estabelecidas pelas populações litorâneas.

A plataforma de estudo do “meio ambiente” será a observação da estrutura espacial e territorial, para integrar o levantamento da realidade sócio-ambiental, permitindo uma aproximação maior com a fragilidade e os conflitos presentes na problemática da ocupação, para que sejam bem determinadas e serem subsídios válidos para a análise.

Através do estudo do ordenamento e ocupação Territorial das áreas Costeiras, orientado pela compreensão da dinâmica dos interesses econômicos nesta região, expor de forma clara as problemáticas socioeconômicas e ambientais, direcionando as medidas de gestão e planejamento para efetivamente buscar o equilíbrio entre os processos territoriais que modelam e transformam o meio costeiro.

A análise final pretende, com o apoio dos estudos efetuados, propor orientações ao planejamento e às políticas públicas, na tentativa de contribuir com esta pesquisa para a identificação das problemáticas e minimizar seu impactos e resultados no uso e na ocupação do solo e na expansão das áreas antropizadas nas complexas áreas costeiras.

PROCEDIMENTO

A forma de abordagem e os procedimentos de análise da pesquisa, bem como o caráter do trabalho em desenvolvimento se define por uma conceituação sobre o que se entende por paisagem, zona costeira e conservação, seguindo uma caracterização do município de São Sebastião, através de seu processo de estruturação urbana e ambiental, tendo por finalidade a investigação das políticas públicas que envolvem a temática da conservação da natureza. Será assim analisado de que maneira os planos resultantes destas políticas incorporam tais questões.

Em virtude das conceituações pré estabelecidas, os procedimentos do trabalho se darão numa base cotejada pela vivência, através da

participação do que aqui escreve no processo de gestão e planejamento, na instância pública municipal, mais especificamente como arquiteto e urbanista do Departamento de Planejamento Territorial, da Prefeitura Municipal de São Sebastião, o que muito vem a contribuir neste processo de avaliação da própria elaboração de políticas públicas de ordenamento territorial.

Após a caracterização e delimitação da área de estudo, e tendo em vista que as interações humanas com o sistema natural desenvolvem-se intimamente através das formas e condições de ocupação do território, de apropriação dos recursos naturais e da organização social adotadas para o atendimento de suas necessidades, DUGAN (1992) identifica três principais aspectos do ambiente costeiro a se estudar:

I-Área socioeconômica: aquela sobre a qual tem impacto a extração de recursos, contaminação, sobreexploração pesqueira, mudança no uso do solo, etc;

II-Área biofísica: formação geológica, distribuição dos ecossistemas, geomorfologia, hidrologia, etc;

III-Área dos limites legais e administrativos.

Desta maneira fazem parte dos procedimentos da pesquisa:

- Divisão do município em unidades de paisagem ou ainda unidades de planejamento, seguindo a metodologia adotada no último Plano Diretor para análise do território, bem como já efetuar um balanço de como vem se dando a integração entre as sociedades que compõem tais unidades.;
- Consultas “in Loco”, verificando a veracidade desta divisão supra citada documentando-a através de material fotográfico e entrevistas aos moradores de famílias tradicionais que acompanharam processos de transformação territorial, proveniente dos planos estipulados por políticas públicas;

- Coleta e registro de dados, realizada por meio do levantamento de informações relativas ao meio natural, uso e ocupação do solo e aspectos socioeconômicos, envolvendo fichamentos, consulta a mapas, cartas geográficas e manuais estatísticos, observação direta;
- Análise dos dados com vistas a identificar padrões de uso do solo, dinâmica socioeconômica e qualidade dos recursos naturais;
- Avaliar impactos provenientes de políticas mal fundamentadas fazendo projeções futuras considerando exemplos já pré-estabelecidos.
- Análise dos planos e leis, bem como das cartografias de zoneamento que legislam sobre o território municipal e posterior sobreposição da Legislação Federal, Estadual e municipal de uso e proteção do solo na zona Costeira, avaliando a inter-relação entre os mesmos.

ESTRUTURA DOS CAPÍTULOS

CAP I - Paisagem Costeira: Abordando Questões

Apresenta a fundamentação teórica necessária a análise, tratando de conceituar paisagem, zona costeira e processos de transformação.

CAP II – Desenvolvimento Urbano e Transformação da Paisagem

Apresenta um processo cronológico de desenvolvimento urbano do município de São Sebastião, apontando conflitos na paisagem em formação. Para tanto, são identificados antigos e novos vetores de desenvolvimento e seu processo de estruturação da paisagem.

CAP III – Estruturas Naturais e Degradação

Este capítulo abrange a importância de compreender as estruturas naturais de São Sebastião, uma vez mais de 80% deste território estar inserido em unidades de conservação. Aqui é descrita a dinâmica e a importância dos ecossistemas litorâneos, apontando também conflitos advindos do processo de ocupação.

CAP V – Ações de Conservação dos Recursos Paisagísticos Costeiros: Intenções e Resultados

Por fim, analisa-se o estado de conservação da paisagem, apontando suas intenções e resultados, através de instrumentos de planejamento e gestão, tais como o Zoneamento Econômico e Ecológico do Macrogerenciamento Costeiro e o Plano Diretor Municipal. Verifica-se, na visão do planejador da paisagem, a eficácia dos mecanismos de conservação ambiental.

CAP I - PAISAGEM COSTEIRA: ABORDANDO QUESTÕES

Para Ray (1970), *a alteração da Zona Costeira tem sido tão rápida quanto as florestas tropicais.*

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, paisagem atual do domínio dos “mares de morros” (AB SÁBER, 2003) 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 ímpar. 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).

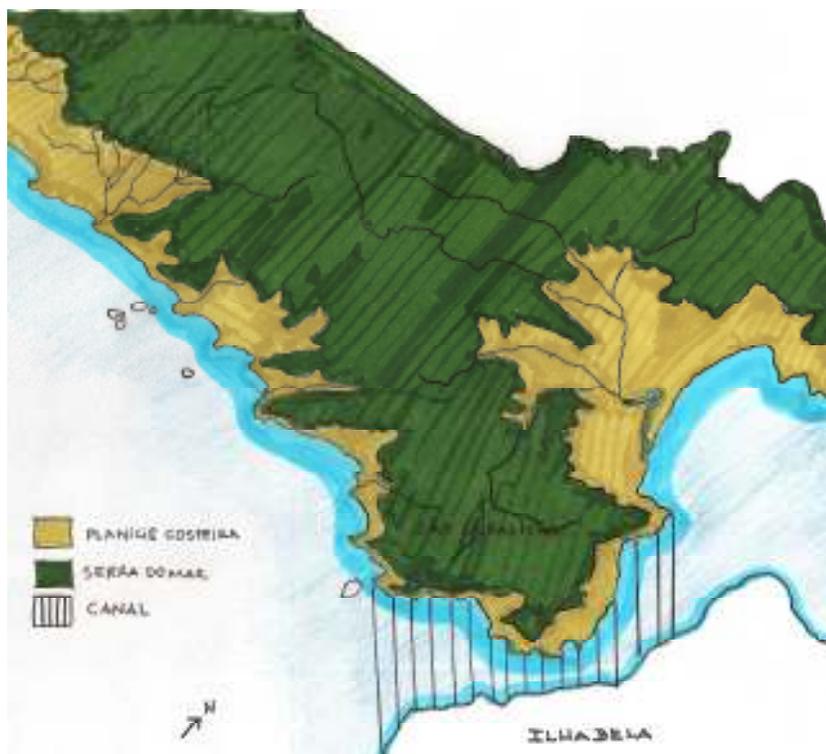
Entretanto, o espaço costeiro ficou comprometido pelos negócios imobiliários e pela sedução dirigida para pressionar as populações tradicionais não capitalizadas a entender o significado do dinheiro na contingência do capitalismo selvagem (AB'SÁBER, 2002). Na verdade, a faixa costeira ficou sujeita a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

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, Rio de Janeiro, Espírito Santo e Rio Grande do Sul (AB'SÁBER, 2000).

I.1 - Cidade, Água e Floresta: 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 12 milhas náuticas (22,2 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.



Zona Costeira do Litoral Norte de São Paulo (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.

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 PNCG 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 (Figura 1). A faixa marítima vai até as 12 milhas marítimas, compreendendo a totalidade do Mar Territorial brasileiro.

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 portuária e industrial 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).

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 o 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.

1.2 – 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, 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: Natureza e Espaço de Conflitos

Integrando o Litoral Norte do Estado de São Paulo, o município de São Sebastião possui 520 quilômetros quadrados, tendo 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 belas praias, e ilhas próximas a muitas delas. Segundo Cunha (1996), descendo de Ubatuba para Caraguatatuba a orientação geral na linha de costa é do Nordeste para Sudoeste. Ao começar São Sebastião, o continente 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, permitindo que de algumas praias de São Sebastião se veja o por do sol sobre o mar, enquanto que de outras se possa ver a lua nascer sobre as águas.

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”, e estreitas e até inexistentes em outros setores do município vem núcleos geomorfológicos, que abrigam os bairros/praias, interligados pela estrada. Há quem diga que o município de São Sebastião é um “Chile”, por esta feição longilínea de seus cerca de 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.

Ao sul do município, entre o continente e a Ilhabela encontra-se o Canal de São Sebastião definindo uma de suas características históricas 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.

O centro urbano e a sede administrativa do município estão em frente a Ilha de São Sebastião, evoluindo ao longo da história com a 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 e desde São José dos Campos, e a Rio-Santos, proveniente de Bertioga, que recebe fluxos da Mogi-Bertioga e da Capital, desde o sistema Anchieta-Imigrantes, via entroncamento na rodovia Piaçaguera em Guarujá. Há ainda uma estrada de serviços da Petrobrás desde Salesópolis.

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. Esse afluxo de turistas é em sua maioria abrigado por residências construídas muitas vezes sem maiores prudências ambientais quanto a ligação de esgotos, nos últimos vinte anos.

No limite ao município de 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 44% do município na franja de serra e floresta, de ponta a ponta, e o tombamento desta área com algumas adjacências, por si só não resolvem estas tensões; antes, estão ameaçadas por elas. Assim como a política de Gerenciamento Costeiro, que vem chegando a região desde fins da década de 80, e encontra resistências.

A pesca predatória e a poluição ameaçam a pesca artesanal. 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. Sediando-se na planície costeira, entre a serra e o mar, o município conta com pouco espaço para expansão. A população de baixa renda, parte da qual migrante de Minas Gerais desde a década de 60, com as primeiras instalações da PETROBRÁS, e posterior especulação imobiliária dos bairros da costa sul vai ocupando de forma desordenada os “pés de serra”, sujeitando-se à instabilidade dos terrenos na época das chuvas de verão.

O padrão tradicional de uso do espaço está em crise. 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 um só tempo a sociedade local se diversificasse e guardasse memória de tempos mais calmos. A beleza e a pujança do paredão da serra coberta pela floresta, e do mar, motivaram a indignação frente às agressões ambientais. O movimento ambientalista local é aguerrido e articulado com o conjunto de ONGs que floresceu em São Paulo, especialmente ao longo da década de 80.

Para que se possa compreender melhor todo esse processo, é importante descrever de forma mais detalhada os elementos naturais e da

história humana presentes na realidade de São Sebastião. O município é todo ele, a área de especial interesse ambiental, contida em ecossistemas definidos como Patrimônios Nacionais em nossa Constituição: a Zona Costeira, a serra do Mar e a Mata Atlântica.

1.4 - 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, podia-se compreender sobre o presente e o futuro. O que alguns historiadores chamariam de “*caminho da memória social*”. “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 (SCHAMA, 1996).

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 refletem certos padrões estéticos e culturais, cuja origem não pode ser situada num desses campos isoladamente.

1.5 - Urbanização e Transformação

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.

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).

CAP II – ESTRUTURAÇÃO DE ESPAÇO URBANO

II.1- O Padrão Colonial de Ocupação na Zona Costeira

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 muitos autores, tais 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

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).

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 litorânea que foi batizada como uma homenagem ao Santo do dia.

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 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.



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

um aglomerado de moradias. A Igreja, além de símbolo de religiosidade, exercia sobre a população um forte papel político e social, normativo e institucional. Neste mesmo período constatou-se a construção de um convento franciscano em um outro dote de terra, mais ao norte, 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. No mesmo período se iniciou 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.



Igreja Matriz do Sítio Urbano de São Sebastião – Foto: Agnelo Ribeiro dos Santos.



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).



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 demográfico².

² (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 pelo 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, com 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 escravagista³.

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

II.2- A Estrutura do Povoamento

³A 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).

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* (MORAES, 1999). 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.

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 locais 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 a 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, subvencionado pelo governo estadual, responsável pelo abastecimento do núcleo litorâneo, além das canoas de “vogas”, utilizada pela população caiçara.

Lembrando que na concepção de Afonso (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 a 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 e etc (NOFFS, 1988), “culturas promíscuas”, conceituadas por Ary França (1951).



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



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.

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 povoados 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.

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:

- Construção do Porto;
- Instalação da Petrobrás;
- Melhoria dos acessos viários.

Para tanto, é no final da década de cinquenta que 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. É conhecido 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 instalação.

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.

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).

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 locacionais 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.

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.

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).

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.



Vista panorâmica do Sítio Urbano da área Central, Dec. 30. Fonte: DPH- São Sebastião.



Vista panorâmica do Sítio Urbano da área Central, 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 a prestação de serviços portuários e comércio em geral, convivendo em harmonia com edifícios residências. Mais tarde com a expansão portuária e firmação 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.

Nesta foto da década de 60, 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 disputam por uma localização tida como nobre desde os início da colonização.



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 municipal, como a própria prefeitura, como 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.

O segundo vetor de desenvolvimento que se destaca no processo de estruturação do espaço está na instalação da Petrobrás, completando o ciclo de aproveitamento do canal, ditado por programas de desenvolvimento nacional da década de 60.

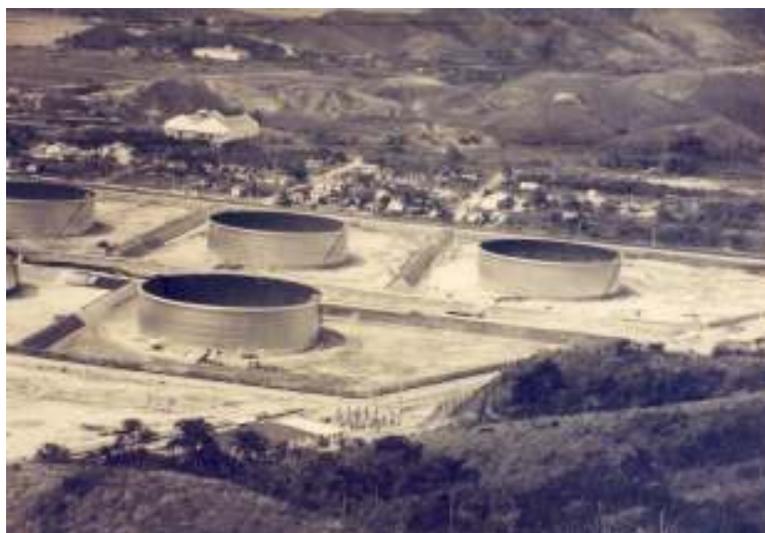
Nesta mesma década é construído o TEBAR - Terminal Marítimo Almirante Barroso, da PETROBRÁS, junto ao canal de São Sebastião com efeitos alavancando a economia local, pela fixação de mão-de-obra qualificada, aumento de arrecadação dos tributos locais e, posteriormente, das transferências ligadas ao ICMS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

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

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 do 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.



Construção dos tanques da PETROBRÁS na área central , Dec. 60.

Fonte: DPH- São Sebastião.



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



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 aqueles mais próximos a área central, e surgem outros ao norte, com ocupação de média a alta renda, já promovendo uma conurbação urbana ente a região central e o Bairro de São Francisco.

Pode-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.

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

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 e o Morro do Abrigo, no Bairro de São Francisco. Esta população na sua maioria esteve de certa modo ligada ao suporte de mão de obra para construção de complexos industriais e rodoviários vindo na sua grande maioria de Minas Gerais.



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 Itatinga.



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

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 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).



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

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, 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, os entornos imediatos 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 (Moraes, Vilaça...).

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 - Segundas Residências, Favelas e Urbanização da Zona Costeira

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.

O fenômeno “segunda residência”, intimamente ligado aos fatores acima mencionados, altamente disseminado em longos espaços dos entornos das capitais estaduais e das grandes aglomerações do litoral brasileiro, podem ser apontados como o fator numericamente mais expressivo da urbanização litorânea, pois 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 civil.

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.

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 implantação, elaborado pelo CEPAN-FAU, afastaria a BR110 da orla marítima, acreditando esta estar protegida quando se criaria uma faixa residencial próxima a mesma. O balneário Guaecá marcaria o ideal de ocupação, utilizando conceitos das das cidades jardins, ligando as residências à praia, através de caminhos verdes.



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

Desta forma uma série de bairros de segunda residência pulverizaram 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 Promotório de Maresias e Toque-Toque

Pequeno e Baleia comparados a Alphaville e Morumbi, bairros nobres da capital paulista.

Outro fator intrigante está associado a 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 observou as dificuldades levando ao embargo ou abandono do empreendimento, como se observa no loteamento Baleia Azul, na praia da Baleia.

Uma grande parcela desses loteamentos da costa Sul do município não cumpriram sua obrigatoriedade de infra-estrutura urbana, chegando em alguns casos a ocupar áreas 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 a costa, mencionado anteriormente, trás par 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).



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



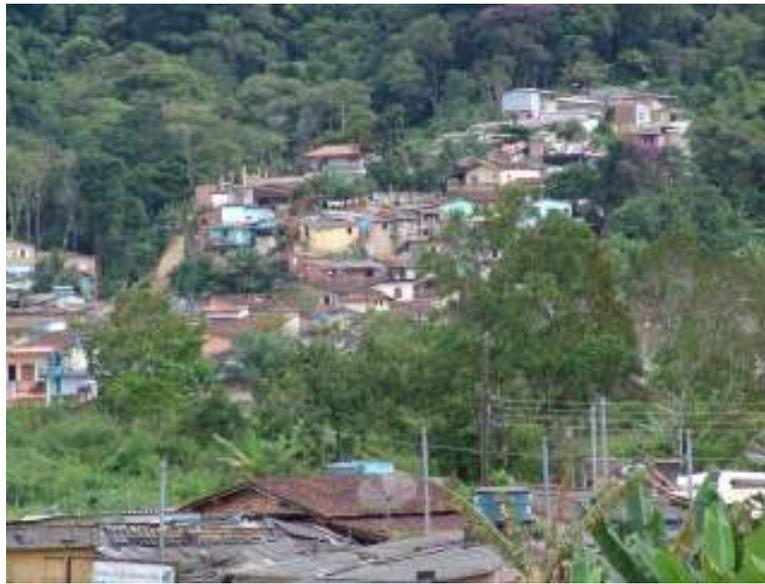
Detalhe da implantação dos condomínios em Maresias, 2007. Fonte: Autor

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 imigratório 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, ao processo de construção civil, diminuindo o tempo de deslocamento entre o foco de desenvolvimento e a vila operária (mostra da ALNORTE).

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.



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



Vila Barreira em Cambury, 2007. fonte: autor.

A modernização operada no pós-guerra, marcada pela seletividade e excludência social, faz com que tais populações “sobrantes” se alojem nos espaços litorâneos, exatamente nas áreas deixadas sem uso pelas outras atividades. Se instalam geralmente na áreas de grande vulnerabilidade, tais como as encostas íngremes e as zonas sujeitas a inundação, ou áreas de proteção ambiental, as áreas de defesa a 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.

Esse amplo e crescente segmento marginalizado, continuamente alimentado pelo fluxo migratório, vão ser responsáveis 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.



Vila baiana em Barra do Sahy – 2007.

Outro fenômeno que merece menção está associado a 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 da família, a população habituada a ocupar o terraço, logo após a linha de praia, a cuidar do cerco e navegar passa a ocupar a encosta da Serra, sujeita a deslizamentos e com toda a dificuldade para se deslocar.

Desta forma, uma série de bairros de segunda residência pulverizaram 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, Baleia, entre outros, comparados a Alphaville e Morumbi, bairros nobres da capital paulista.

Desta maneira, através da ação estatal, com a sua capacidade de elegeer lugares de investimentos prioritários, dotando-os de qualificações que determinam seu uso, se conformam as cidades litorâneas, intensificadas por

algum tipo de uso que valorizasse as vantagens locacionais, de cunho portuário ou turístico,

No Litoral Norte de São Paulo, a partir da década de 60, inicia-se a instalação de algumas atividades turísticas e de veraneio, principalmente na chamada Costa Norte, entre o núcleo original de São Sebastião e Caraguatatuba.

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 frequentadores 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 consequência uma ocupação urbana bastante desordenada. Entre as décadas de 60 e 90, são efetuadas melhorias regionais e urbanas, tais como o alargamento e 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.



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.

As principais lideranças políticas atuais têm sua história de vida de certa forma associada ao processo modernizador aqui brevemente relatado, tendo iniciado suas atuações nas lutas para devolver a autonomia política do município, definido como “área de segurança nacional” na fase do regime militar. Hoje, já surgem outros atores identificados com os novos contingentes que chegam ao município e à região, como trabalhadores em busca de oportunidades ou simplesmente de espaço de moradia, ou mesmo veranistas que se fixam na cidade. As diferenças de concepção e de projetos que freqüentam os debates políticos estão ligadas a posturas mais ou menos críticas sobre o tipo de progresso que chegou e continua a ser proposto a São Sebastião por este movimento de ocupação da costa associado a grandes projetos, como o terminal, ou à idéia de expansão do porto de cargas e à economia do veraneio, tradicionalmente vinculada à expansão rodoviária e à especulação imobiliária na exploração do produto sol e mar (CUNHA, 1996).

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 caçara 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).



Dona Conceição moradora da Ilha de Monte de Trigo, 2005. fonte: autora.



Celso, morador da Ilha de Monte de Trigo, entalhando canoa de enfeite, 2006. Fonte: autora.

As diferenças de concepção e de projetos que freqüentam os debates políticos estão ligadas a posturas mais ou menos críticas sobre o tipo de progresso que chegou e continua a ser proposto a São Sebastião por este movimento de ocupação da costa associado a grandes projetos, como o terminal, ou à idéia de expansão do porto de cargas e à economia do veraneio, tradicionalmente vinculada à expansão rodoviária e à especulação imobiliária na exploração do produto sol e mar.

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).



Barra do Rio Una, com ístimo vegetado, 2007. Fonte: autora.



Loteamentos na orla de Juquehy, Costa Sul do município, 2007. Fonte: autora.



Loteamento em Boracéia, 2007. Fonte: Edson Lobato – IF.

II.6 - Planejamento Estatal e Ocupação Litorânea

A ação do Estado também exercita-se 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 à 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 a proximidade a uma área de exploração mineral, quanto a beleza cênica no que importa a um uso turístico.

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 (MORAES, 1999). 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).

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. Assim, 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.

Tal fato vai qualificar o próprio Estado como um dos principais agentes de intervenção nos espaços litorâneos, criando atrativos locacionais, 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 veranista 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.

A mobilização de recursos estaduais e federais, para ações nesta região implicou em grandes mudanças nas características demográficas do município,

resultando na migração de trabalhadores de outras regiões e de outros Estados. Em São Sebastião, a concentração da população no centro relacionou-se diretamente a construção do TEBAR- Terminal Marítimo Almirante Barroso, ampliação do Porto e Armazéns, serviços de balsa, formando alguns bairros populares como Morro do Abrigo e Topolândia (CUNHA, 1996).



TEBAR-Terminal Almirante Barroso da Petrobrás em 2007 com a Ponta do Araçá ao fundo.

Fonte: Sobrevôo no Município.



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. Dec. de 90.

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 um alinhamento regular de exportação.

Para tanto, seguindo esta logística, 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.

Esta ideia de um porto público surgiu no início do século retrasado, por volta de 1925, em consequência 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 “berço” para atracação de navios. A previsão é que para 2010 a nova estrutura portuária esteja funcionando.

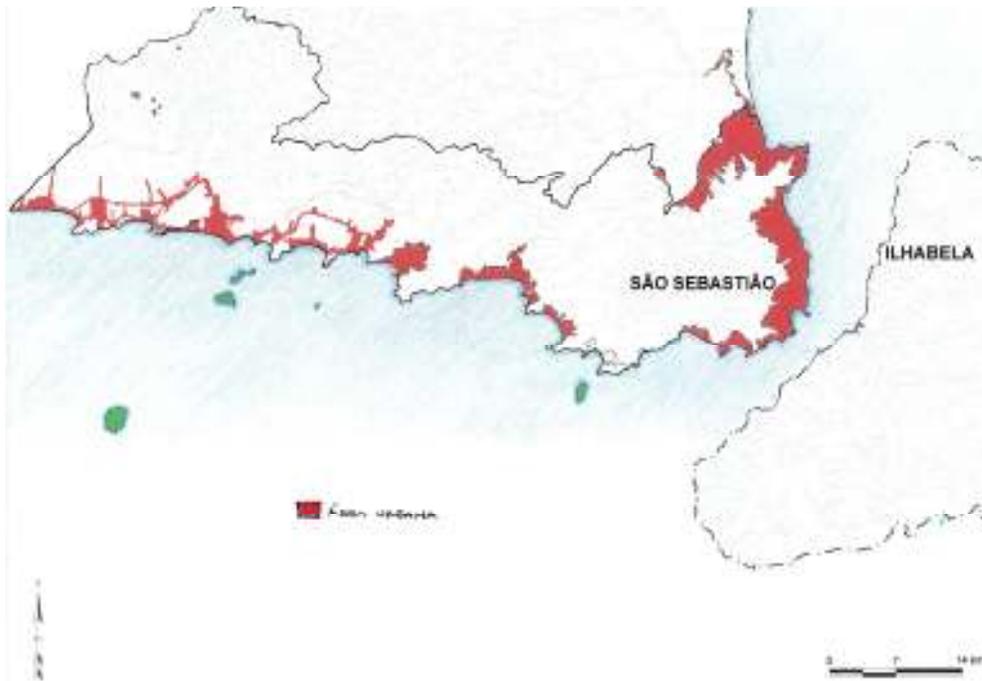
Desta maneira, a sociedade e o poder executivo tem demonstrado grande preocupação em relação ao novo acesso viário, que prevê uma duplicação no trecho urbano, na porção norte do município, paralelamente a linha do Parque Estadual Serra do Mar, já sofrendo grande pressão da malha urbana e também em relação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

A partir desta constatação cabe perguntar: será possível compatibilizar o ainda intenso processo de ocupação com a preservação de porções significativas dos singulares ecossistemas costeiros do litoral norte paulista, tão importantes a manutenção da qualidade de vida da sociedade que aí habita?

A paisagem surge, então, como uma possibilidade de pensar e agir sobre os resultados das ações sociais sobre a dinâmica da natureza e a resposta dada pela natureza a essas ações, perceptível, em parte, pela escala humana de tempo e espaço (SANSOLO 2002).



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

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.

CAP III – PROCESSOS NATURAIS E DEGRADAÇÃO

Para que se compreenda os conflitos estabelecidos na zona costeira, bem como a necessidade de conservação da mesma, sentiu-se a necessidade de um estudo aprofundado dos processos naturais que compõem a paisagem litorânea do município de São Sebastião. 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 retrazar 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 mostruários 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, costeiras, restingas, rios e o Canal de São Sebastião.

Serra do Mar: um Patrimônio Natural



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 mais de 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.

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 úmidos⁴.

A partir de uma superfície “aplainada” da vertente tropical pré-Serra do Mar ocorreram sucessivos “reeentalhamentos” com formação de diversos níveis de erosão em patamares ou rampas de sedimentação no decorrer do quartenário 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 rebaixados 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

⁴ 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 cretáceo 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).

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 florestas⁵.

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

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 Brasil de 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

⁵ 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 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 12.000 e 6.000 anos.

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 ativa⁶.

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 consequência 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

⁶ 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, progressivamente o clima tropical e úmido, com nevoeiros deslançou uma decomposição dos setores sub-rochosos superficiais.

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 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 mares** com **manguezais**. Ocupavam de início sítios pré-lagunares, construindo os sambaquis em cima de bancos de areis, terraços de construções marinhas ou patamares baixos de morros. Essas gerações viveram da pesca e caça, no ambiente das lagunas e seus entornos imediatos 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 incontrolável 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.2 – 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 advindas das influências 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.

Com o relevo acidentado, São Sebastião possui um litoral bastante recortado e escarpado, com baías, enseadas, esporões rochosos que avançam para o mar, e ilhas. Entre o município e a Ilhabela localiza-se o Canal de São Sebastião, entre a costa oeste da Ilha de São Sebastião e o continente, tem a

direção geral NNE-SSW, extensão de 12,3 milhas náuticas e profundidade entre 16 m e 40 m, desde a ponta das Canas, no extremo norte, até a ponta da Sela, no extremo sul (Cunha, 1996).

Histórica e geograficamente, integra a faixa costeira do Estado de São Paulo, em sua porção Norte, separado fisiograficamente da Região da Baixada Santista na altura da Ponta do Una, em Bertioga⁷.

Espaço Costeiro Continental

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.

Seguindo 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 macacado 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.

O 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,

⁷ CORRÊA DA SILVA, 1971.

retrabalhadas pela ação fluvial e aeólica, 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 Galhetas, 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 Gaucá.

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 “intertial”, 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.3 - Processos Naturais e Feições Costeiras

Ecosistemas 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).



Serra do Mar nas proximidades de Barra do Uma, 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.

Para Diegues (2001) muito dos espaços de uso comum, herdados dos nossos antepassados, não receberam o mesmo status de proteção que as matas de altitude. 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 ecossistemas⁸.

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, escarpas, pedimentos e morraria costeira da região conhecida como 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 antecedidas por planícies arenosas de idade quaternária, onde tipos vegetacionais da chamada "restinga" formam ecótonos relativamente complexos e de extensão variável com a floresta mais desenvolvida⁹.

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,

⁸ 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).

⁹Corresponde 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 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).

canelas, cedros, jatobás, ipês, guapuruvus, guatambus, canjaranas, figueiras, paineiras e os multicoloridos manacás-da-serra e quaresmeiras¹⁰.

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.

Florestas de Restinga

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.

¹⁰ 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).



Vista para a restinga de Barra do Uma, 2007. Fonte: autor.

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 .

Dada a fragilidade desse ecossistema a vegetação exerce papel fundamental para a estabilização de dunas e manguezais, assim como para a manutenção da drenagem natural em toda extensão das planícies costeiras.

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.



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

Na zona entremarés existe 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 recobrando totalmente a areia, podendo ocorrer a presença de arbustos, chegando em alguns locais a formar maciços.

Nas praias, o substrato é composto por areia de origem marinha e conchas, periodicamente inundado pela maré. As áreas entremarés constituem-se em 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 consequentemente 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 serapilheira 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 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 serapilheira 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

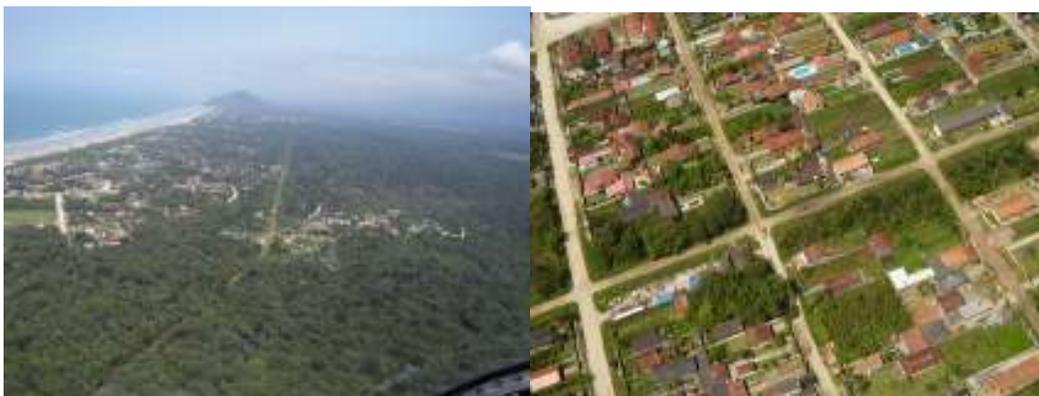
Estas formações ocorrem ainda na planície, em íntimo contato com as formações citadas anteriormente, desenvolvendo-se sobre substratos mais

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 sofreram 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 caixeta.



Processo de ocupação das restingas, 2007. Fonte: Edson Lobato- IF.

Espaço Costeiro Marinho

Qual o papel dos fenômenos oceânicos na recepção e redistribuição das partículas sedimentares, e conseqüentemente, nas feições atuais da 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 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 praiar. 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).

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).

Espaço Costeiro entre – marés

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 do Zona Costeira. No caso deste trabalho o enfoque será dado “alinha de costa e terras adjacentes envolvendo apenas os ecossistemas de transição entre o mar e a terra, localizado na zona denominante entre-marés,

Situada no ponto de encontro entre o mar e a terra, exposta alternadamente entre o ar e a água do mar, esta zona 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 hábitats, classificados com base na natureza do substrato, ou seja, substratos rochosos, arenosos e de lama (Hiroki, 1987). De acordo com essa classificação, a região litorânea do Estado de São Paulo apresenta três ecossistemas básicos que são: Costões (substrato rochoso), Praias (substrato arenoso) e Manguezais (substrato de lama).

Esses ecossistemas tem proporcionado uma ampla gama de usos par atividades humanas, além de abrigar uma variedade de ecossistemas altamente produtivos e complexos. Para se ter noção 2/3 da população mundial vivem próximo à costa. Das 66 maiores cidades do mundo, 39 estão localizadas em zonas costeiras. Das 10 maiores metrópoles, 7 estão à margem de áreas estuarinas. Mais de 90% da produção pesqueira provém da plataforma continental e de regiões de ressurgência, que constituem cerca de 10% das águas oceânicas. No Brasil, a situação não é diferente; grande parte da população vive no litoral e a maioria das capitais também se localizam na costa (Yáñez-Aracibia, 1986).

Nesta pesquisa será abordado o que se refere ao Litoral Norte paulista, região esta que abrange o município de São Sebastião, objeto de estudo desta dissertação. Neste sentido considera-se Litoral Norte a região desde Ubatuba (Praia do Camburi do Norte), ao norte, até São Sebastião (Praia de Boracéia) ao sul. Caracteriza-se por uma área plana, relativamente estreita, onde se intercalam inúmeras praias entre esporões rochosos, que avançam mar adentro, destacando-se a Ilha de São Sebastião com 336Km² e uma altitude máxima de 1375m.

A pequena e 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 a um sedimento predominantemente lodoso, com baixos teores de oxigênio. Ocorrem 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 e da 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 estuarina seja devida a presença dos manguezais.

De acordo com levantamento efetuados por Herz (1991), na costa do Estado de São Paulo a extensão da área de manguezal é de 231 quilômetros quadrados. Desses 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 funções 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.



Barra do Juqueriquerê com manguezal impactado por ocupações e garagens náuticas, 2007. Fonte: autor.



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, podendo apresentar diferentes configurações como falésias, matações

e costões verdadeiros. Apresentam uma rica e complexa comunidade biológica, a qual possui importante papel no ecossistema costeiro. Para provar a complexidade desta diversidade de hábtats, 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, sem levar em conta o “fital” e a fauna acompanhante dos bancos de mexilhões e ostras.



Costão Rochoso nas proximidades da praia de Calhetas, 2007. Fonte: autora.

Costões Rochosos entre-marés são ambiente de transição, onde as variáveis físicas podem sofrer consideráveis alterações diárias devido a exposição periódica ao meio aéreo durante as baixa-marés. Nestes períodos, a comunidade exposta é submetida à 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”ambients, em associações biológicas como predação e competição. As comunidades biológicas dos costões rochosos têm um importante valor ecológico no equilibrados ecossistemas costeiros, uma vez que representa ambientes ricos em recursos alimentares, também explorado por peixes e aves. Possuem também valor econômico, devido a exploração de recursos como ostras, mexilhões, e algas. Para Lamparelli (1998), deve-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, 89% 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.

Neste 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 de São Sebastião 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.



Costão rochoso da Ilha do Monte de Trigo. Foto: Ana Paula Paiva, 2005)

Um dos maiores conflitos gerados nesses ecossistemas está ligado a caça submarina que vem reduzindo, de forma predatória a diversidade biológica dos costões, implicando ainda na estrutura econômica dos pescadores tradicionais, que sabiamente pescam somente com linha nestes santuários, o que de maneira seletiva, dependendo do tamanho do anzol, capturam peixes maduros, não desequilibrando cadeias alimentares.



Ilhéu de Monte de Trigo, 2005. Foto: Ana Paula Paiva

Outro conflito comum nos costões está relacionada 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.



Estrutura impactando o costão na Costa Norte de São Sebastião, 2006. Foto: Ana Paula Paiva.

Da Costa Recortada 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).



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



Praia de toque toque, 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 Suguilo (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 demersais (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.



Praia Brava de Boissucanga, 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 a vida no lodo. Neste cenário se enquadra a praia da Enseada, divisa com o município de Caraguatatuba, com intensa atividade pesqueira.

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 lajes. Somente no Litoral Norte do Estado são 41 ilhas, sendo uma destas de São Sebastião, 16 ilhotes e 14 lajes. 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. Contudo, o seu entorno, com grande porcentagem de costões rochosos, é o componente responsável pela rica biodiversidade que integra esses acidentes geográficos e tem se tornado objeto de preocupação em virtude da constante caça submarina, prática comum no município, tanto pela população flutuante como pela residente.

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.

Para Furlan (1996), a proteção do Ambiente insular no Brasil tem uma história que iniciou há 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 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, de seção plana, 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 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;
- 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, de seção plana, costa rochosa, de 3.200 m de extensão, cobertura de mata atlântica, com ocorrência de campos de samambaias e gramíneas;

- 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, de cerca de 5000 m² de seção plana, 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 seção plana de 0,5 ha, de costa rochosa recoberta de gramíneas. (Pertence à Área sob Proteção Especial - ASPE do CEBIMAR);
- Ilhota da Itaçué - a 100 m da costa, de seção plana, 0,5 ha, 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, de seção plana rochosa, 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 Juehy - 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, de área plana, de cerca de 1,5 ha. (faz parte da Estação Ecológica Tupinambás – Decreto Federal nº 94.656 de 20/07/87);
- Laje dos Moleques - a 350 m da costa, de seção plana rochosa, com cerca de 2.315 m² (ANT pela Resolução nº 8/94 da Secretaria de Cultura de SP);

- Laje do Apara - a 120 m da costa, com área de seção plana, de 3 ha, costa rochosa, com ocorrência de campos gramíneos e de samambaias;
- Lajes do NE - a 32,40 km da costa, com cerca de 40 m² de área;
- Laje do SW - a cerca de 32,10 km da costa, com área de cerca 20 m²;

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, ao sudoeste, profundidades máximas entre 20 e 25 metros e, ao norte, entre 18 e 20 metros.



Porção sul e norte 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.

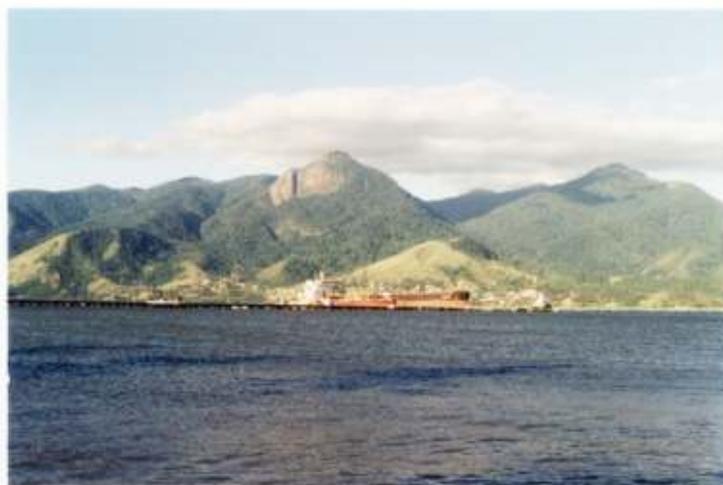


Foto: Ana Paula Paiva - Vista do Canal de São Sebastião para a Ilhabela, com o TEBAR

a frente e o pico do Baepí acima.

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

Neste capítulo serão abordadas as formas de conservação adotadas ou implantadas neste município, seguindo uma análise reflexiva dos resultados dessas ações. Será investigado de que maneira as políticas de conservação da Zona Costeira vêm considerando a paisagem, principalmente no que tange ao atendimento estabelecido no Zoneamento Econômico e Ecológico do Macrogerenciamento Costeiro.

Contudo, o tema não perpassa apenas as esferas federais e estaduais, tecendo aqui uma análise do quadro de diretrizes municipais, influenciados ou não por esferas superiores.

O processo de expansão urbana, embora tardio nesta região, mas já de proporção preocupante, leva a uma atenção às formas de apropriação dos espaços costeiros, em virtude de projetos estatais de alto teor desenvolvimentista chegando, em determinadas situações, a contradizer suas intenções conservacionistas.

Antes de uma conclusão precipitada, 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 encontram implantadas na prática, ainda passando pela ineficiência dos sistemas de fiscalização.

Isso faz com que, apesar de existir proteção legal, ela não se verifique de fato havendo invasões, desmatamentos, usos indevidos, na maior parte das áreas protegidas.

Além das áreas protegidas, de caráter e objetivos específicos, existem outras formas oficiais de planejamento e controle que visam ao ordenamento territorial por meio da compatibilização entre proteção das áreas naturais e ocupação do solo. Enquadram-se nessas categorias os Planos Diretores, as leis de uso e ocupação do solo, os Zoneamentos Econômicos e Ecológicos entre outros.

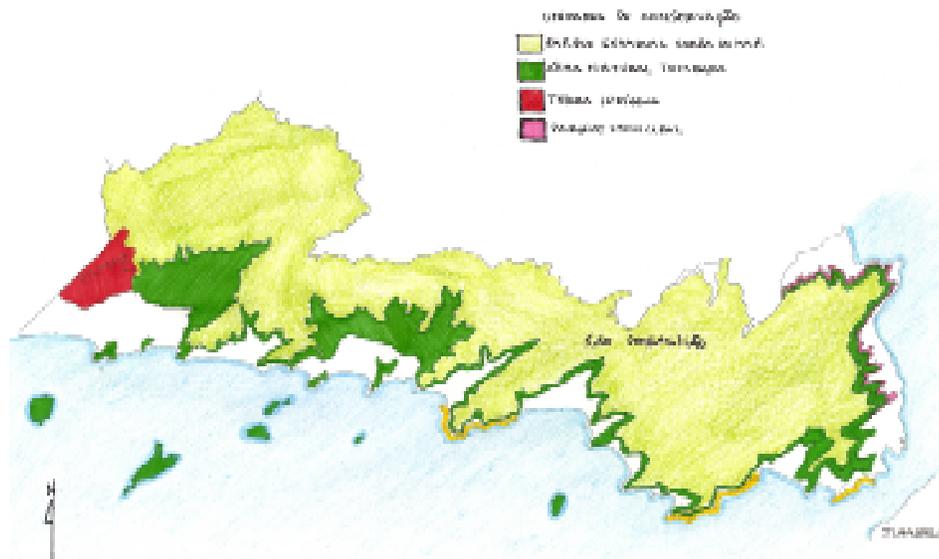
Áreas de Proteção

A importância do conhecimento das áreas de proteção se dá devido ao 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 estejam ameaçados pela ação antropizada¹¹.

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 décadas¹².

¹¹ 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).

¹²A 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



Unidades de Conservação. Ana Paula Paiva org. 2007.

No litoral do Estado de São Paulo, o efeito de 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 restritas a manchas florestais. Das áreas naturais remanescentes no Estado, grande parte encontra-se dentro dos limites do seu litoral, incluindo restingas e manguezais, tornando a região litorânea prioritária para fins de conservação no plano estadual.

Com o objetivo de proteger as áreas naturais ainda existentes no litoral, 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

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).

tombado pela UNESCO, como parte da Reserva da Biosfera, sendo sua conservação de interesse, não apenas do país, como de toda a humanidade¹³.

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 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 ambiental¹⁴.

Sua criação está prevista na Constituição Federal de 1988 e na Constituição Estadual de 1989, que *“determina, ao poder público, a*

¹³ 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).

¹⁴ 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).

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 ambientais¹⁵.

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 Atlântica¹⁶, 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

¹⁵ 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 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 a aprovação prévia do CONDEPHAAT.

¹⁶Esta 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).

nativa e fazer a seleção de áreas de *core* 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 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 Atlântico¹⁷.

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 cachoeiras¹⁸.

¹⁷ 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).

¹⁸ 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).



Parque Estadual Serra do Mar, 2007.

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 si ¹⁹.

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 parcéis, abrangendo uma área de 31,25 hectares²⁰.

¹⁹ Nas férias de verão, no município que tem cerca de 70 mil habitantes, transitam mais de 3 milhões de pessoas, visitando inclusive as áreas naturais e atrativos localizados no Núcleo São Sebastião (SMA, CEPLA, 2005).

²⁰Vale 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.

O primeiro conjunto, situado no município de Ubatuba, parte do arquipélago da Ilha Anchieta. 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.

O segundo conjunto está localizado no município de São Sebastião, e suas ilhas, ilhotas, lajes e parciais constituem parte do Arquipélago de 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 n° 8 e n°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.



Arquipélago de Alcatrazes, 2006

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

As ASPE's são criadas por três instâncias governamentais 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 a Coordenadoria de Planejamento Ambiental da Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo²¹.



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 restinga²².

A Área sob Proteção Especial Centro de Biologia Marinha (ASPE CEBIMAR-USP) Localiza-se no último setor para o canal, na sua porção mais

²¹ 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).

²² 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).

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, costões rochosos, constituídos de rochas cristalinas, e uma planície marinha estreita²³.

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 como 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 frente frias. Por isso, logo acima da linha de maré cresce um vegetação adaptada a essas condições e ao alto teor de salinidade²⁴.



Aspe Boissucanga, 2007.

adados da ação direta dos ventos, possibilitando o desenvolvimento de uma
ros costões adaptados ao alto teor de salinidade. O mesmo acontece com
osta, por ser área também abrigada dos ventos, tende a tornar-se mais

s de cactos, e bromélias. À medida em que se distancia da linha de costa,
ão tende a desenvolver-se de maneira mais exuberante, com exemplares
de peixes e invertebrados í extremamente diversificada, assemelhando-se

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 planície²⁵.

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 Peguaó – 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 como helicônias, bromélias entre outras e de espécies exóticas como o “mastro do imperador”. O objetivo, além da inserção econômica é criar uma

²⁵ O 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).

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.



Guarani na beira da estrada vendendo artesanato e palmito, atividade muito comum em Boracéia.

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 “feche” de palmito uma árvore é derrubada. Atualmente a mesma equipe da CATI, num sério trabalho 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 a 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 nº 13.426, de 16 de março de 1979²⁶.

²⁶ 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 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).



Áreas Naturais Tombadas. Ana Paula Paiva org, 2007.

O objetivo prioritário do tombamento foi articular e consolidar as múltiplas iniciativas do poder público, que criou inúmeros espaços protegidos, ao longo desta região. Esse conjunto regional foi tombado, segundo a Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (1996), por apresentar grande valor geológico, geomorfológico, hidrológico e paisagístico, e por oferecer a condição de formar um banco gnético de natureza tropical, dotado de ecossistemas representativos em termos faunísticos e florísticos., além de regulador para a manutenção da qualidade ambiental e dos recursos hídricos da região litorânea²⁷.

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.

²⁷ A escarpa da Serra do Mar, que serviu no passado como “refúgio climático”, exibe hoje os últimos remanescentes da cobertura florestal original do Estado de São Paulo, fundamentais para a estabilidade das vertentes de altas declividades, pouco vocacionadas para as atividades agropastoris (AB SABER, 1977), em função da grande vulnerabilidade a impactos pluviométricos, alcançando os maiores índices já registrados no país.



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 Itaçuçé, 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, apresentando-se com grandes permitir uma gestão dessas UCs, garantindo a integração regional. Vinculada à Reserva da Biosfera da Mata Atlântica está o



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.

Cinturão Verde de São Paulo, contornando as matas de uma das maiores megalópoles do planeta²⁸.

Indo do Rio Grande até o Ceará, a Reserva de Biosfera da Mata Atlântica apresenta grandes 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 núcleo 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

²⁸ 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).

quais tem por finalidade priorizar a experimentação de manejo sustentado dos recursos naturais de forma a implantar a reserva com população, nas zonas tampões e de transição, como é prioridade internacional²⁹.

Unidades de Conservação Municipal

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-se 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.

²⁹ 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)

Área total não definida, abrangendo também a Ilhota de Itaçuçé (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 possui área total de 12,82ha. Até o momento não foi possível levantar mais informações.

IV.2 – O Macro Gerenciamento e a Implantação do ZEE na Escala Municipal

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 revisão³⁰.

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 internacional³¹.



Zona Costeira do Estado de São Paulo – foto de satélite retirada do site do IMPE.

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

³⁰ 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 constringido 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).

³¹ 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, com já dito anteriormente (SMA/SEPLA 2005).

conseqüentemente, promover o *desenvolvimento sustentável* com a melhoria do padrão de vida da população³³.

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)

O primeiro instrumentos de planejamento instituído, o **Zoneamento Ecológico-Econômico**, dá lugar a um novo processo 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 a 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 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

³³ 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).

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.

De acordo com plano a elaboração do zoneamento baseia-se em cinco zonas:

- Zona que mantém os ecossistemas primitivos em pleno equilíbrio ambiental, ocorrendo uma diversificada composição de espécies e uma organização funcional capazes de manter, de forma sustentada uma comunidade de organismos balanceada, integrada e adaptada, podendo ocorrer atividades humanas de baixos efeitos impactantes.
- Zona que apresenta alterações na organização funcional dos ecossistemas primitivos, mas capacita para manter em equilíbrio uma comunidade de organismos em graus variados de diversidade, mesmo com a ocorrência de atividades humanas intermitentes e/ou de baixos impactos. Em áreas terrestres a zona pode apresentar assentamentos humanos dispersos de baixa densidade e pouco integrados.
- Zona que apresenta os ecossistemas primitivos parcialmente modificados, com dificuldades de regeneração natural pela exploração, supressão ou substituição de alguns de seus componentes pela ocorrência de assentamentos humanos com maior integração entre si.
- Zona que apresenta os ecossistemas primitivos significativamente modificados pela supressão de componentes, descaracterização dos substratos terrestres e marinhos, necessitando de intervenções para sua regeneração parcial. Apresenta alteração das drenagens ou da hidrodinâmica, bem como a ocorrência, em áreas terrestres, de assentamentos rurais ou periurbanos intercalados com áreas florestadas.
- Zona que apresenta a maior parte dos componentes dos ecossistemas primitivos degradados ou suprimida e a organização funcional eliminada (São Paulo, Secretaria do Meio Ambiente, 2005, p.29).

A incorporação de propostas de construção de cenários para ZEE, a partir da gestão participativa, incentiva e incorpora na visão do ordenamento territorial, o diálogo entre saberes técnicos e científicos aos saberes da prática, da vivência.

Para Ângelo (2004), 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.

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.

Conclusões Articuladas

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 de restinga.

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.

V.3 – Instrumentos Municipais de Planejamento Territorial

Fazem parte desta análise o último Plano Diretor³⁴ municipal aprovado, a Lei de Ordenação do Território do Município de São Sebastião e a Lei de Parcelamento e Uso do Solo da Costa Sul do Município de São Sebastião.

Tabela X

Instrumentos de Ordenação do Território Municipal de São Sebastião

Plano Diretor	Lei complementar nº 001/99
Ordenação do Território do Municipal	Lei nº 225/78
Parcelamento e Uso do Solo da Costa Sul	Lei nº 561/87

Plano Diretor Municipal

O processo de planejamento municipal em São Sebastião tem seus antecedentes mais remotos na iniciativa de elaboração do Plano Diretor do Município de 1960³⁵.

A elaboração do primeiro Plano Diretor, que contou com o apoio técnico do CPEU - Centro de Pesquisa e Estudos Urbanísticos da FAUUSP - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo - não chegou a consolidar um processo de planejamento permanente para o

³⁴A constituição Federal de 1988 modificou a prática planejadora centralizada, característica do período militar que a antecedeu, transferindo grande parte das ações estatais para a órbita do poder municipal, deixando com a união apenas a proposição genérica das políticas públicas. Dessa forma, a Constituição estabeleceu como competência municipal as definições das diretrizes de desenvolvimento urbano, tais como habitação, saneamento, transporte, fornecimento de energia e água, além de legislação referente ao uso e ocupação do solo (MORAES, 1999).

³⁵É 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 tanto, a população deve contribuir na sua elaboração, viabilização e acompanhamento permanente e concomitante a todas as administrações municipais (Vilaça, 2005).

Município³⁶. Como resultado mais concreto dessa iniciativa, deu-se a preparação e aprovação da Lei n.º 56/65, aprovada a 10 de dezembro de 1965, e promulgada a 15 de fevereiro de 1966, dispondo sobre uso do solo e outros aspectos urbanísticos³⁷.

Os estudos deste plano indicaram uma distribuição igual entre as zonas rurais e urbanas, tornado-se gradativamente urbana apontando uma projeção de 25 anos para 70% da população vivendo em área urbana e 30% em área rural. Estimou a população flutuante em 29% da população fixa devendo este índice diminuir em decorrência do desenvolvimento industrial previsto para esta região³⁸.

No último Plano Diretor aprovado (Lei municipal complementar nº 001/99), adotou-se, para efeito de estudo e posterior gestão, a divisão do município em 5 Unidades Espaciais de Planejamento (UEPs). Essas unidades não apresentaram apenas como subdivisão os elementos físicos, como as sub-bacias ou os espigões da Serra do Mar, mas as relações sociais e econômicas estabelecidas entre os bairros. Assim, procurou-se compreender a formação do sítio, feições e ocorrências ambientais, populacionais e de atividades econômicas, constituindo espaços integrados, que além de se reportarem a uma organização de uso do solo e dos serviços e equipamentos de infraestrutura e sociais, constituem-se em referenciais paisagísticos e de identificação para a população³⁹.

Sequencialmente, como um corte entre o mar e a Serra são os seguintes os elementos ecológicos que compõem esse padrão:

³⁶ Numa investigação da origem dos planos diretores para entender as razões pelas quais este conceito toma força e se transforma em ideologia no Brasil, de acordo com VILAÇA (2005) é no Plano Agache, elaborado para o Rio de Janeiro em 1930, onde encontra sua primeira semente. O autor ironiza, de certa forma, como a idéia de Plano Diretor – instrumento que nunca existiu na prática – possa ter adquirido tanto prestígio, sendo difundido e adotado rapidamente pela elite da sociedade, e principalmente por arquitetos e engenheiros ligados a problemas urbanos, políticos, diversas faculdades, empresários (principalmente do setor imobiliário) e pela imprensa.

³⁷ 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.

³⁸ Idem, p36.

³⁹ Plano Diretor de São Sebastião, 1999.

Tabela Y

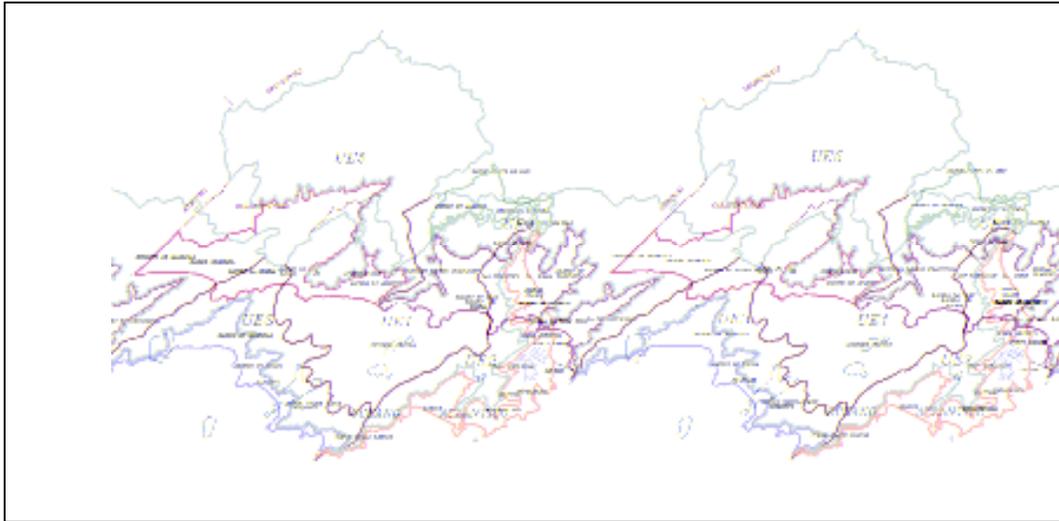
Elementos Ecológicos para Subdivisão do Município em Unidades de Planejamento

mar	funções climatológicas, reprodução de espécies, fator econômico de produção, lazer e suporte de acessibilidade;
faixa litorânea às praias	apropriada para uso em atividades ligadas à produção pesqueira, ao assentamento de atividades de veranismo e turismo como também ao assentamento da população residente;
faixa contígua à praia no sentido do continente	abriga atividades produtivas, de serviços, e assentamentos populacionais, predominantemente da população fixa local;
espaços mais para o interior continental	anteriores aos contrafortes das formações serranas, onde se expandem funções produtivas ligadas ao setor primário; estes espaços costumam ser conhecidos como "sertões";
formações serranas no extremo continental	estas formações acidentadas, entrecortadas de vales e recobertas por matas típicas de formações litorâneas, constituem-se em verdadeiros anfiteatros, podendo estender-se pelas praias ou mar; são formas avançadas destes componentes do espaço ecológico local os chamados "costões", os promontórios, às vezes escarpados, as ilhas e rochedos emersos que pontuam o domínio do mar.

As unidades espaciais assim delineadas se completam com os espaços de concentração de usos múltiplos, que podem tomar a forma de núcleos ou formações radiais ou, por vezes, a forma alongada dos corredores.

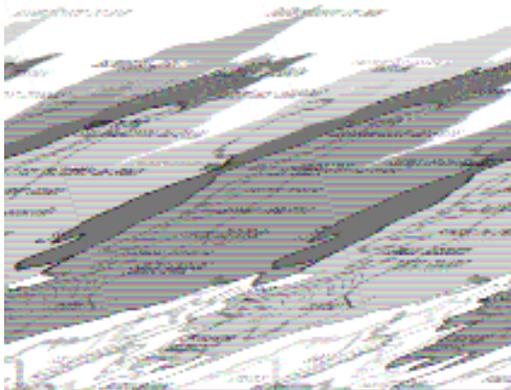
Figura Z

Mapa das Unidades de Planejamento (Org. Ana Paula Paiva, 2007). Fonte: São Sebastião, Lei 001/99 "Plano Diretor".



Para os fins visados pelo presente Plano, são identificadas como propostas de unidades espaciais –UE – as seguintes:

UE1 – ENSEADA



Entre o anfiteatro serrano, a divisa do Município com Caraguatatuba e o córrego com coordenadas aproximadas N = 7.374.340 E = 458.900 (ponto onde desemboca no mar); a área inclui dentro do recorte norte/ocidental do anfiteatro serrano, o espaço dos chamados “mar de morros” situados entre as cotas 500 m e 600 m do nível do mar, que constituem o planalto intermediário serrano, espaço que, por suas feições naturais, deu origem a um tipo de ocupação rural ou semi-rural, sendo, também, entrecortado por vias de manutenção e vigilância

dos oleodutos que cruzam o território municipal entre o Tebar e o planalto; fazem parte da Unidade as praias de Enseada, Kauffman, Ventura e Cigarras.

UE2 – SÃO SEBASTIÃO



Abrangendo a área entre o anfiteatro serrano, o córrego com coordenadas N=7374340, E=458900 e a Ponta do Toque-Toque Grande; na área situam-se a cidade de São Sebastião propriamente dita, seu Centro, o Porto de cargas gerais, o Tebar e a orla marítima, com as praias Belvedere, São Francisco, Olaria, Dória, Arrastão, Pontal da Cruz, Deserta, Porto Grande, Varadouro, Preta, Grande, Barequeçaba, Guaecá e Brava.

UE3 – MARESIAS



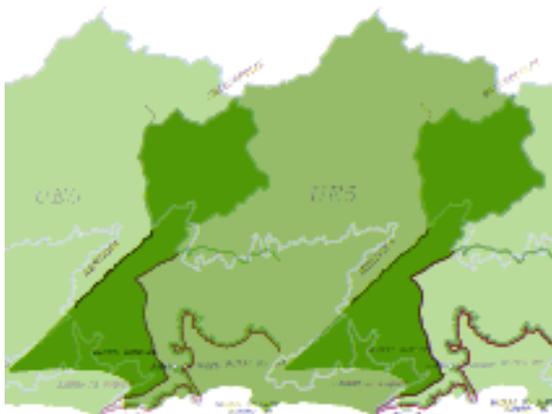
Abrangendo, dentro do anfiteatro serrano lindeiro, a área entre as Pontas do Toque-Toque Grande e Grossa (altura e final do divisor de águas da Serra de Maresias/Boissucanga); na orla marítima da Unidade estão situadas as praias de Toque-Toque Grande, Calhetas, Toque-Toque Pequeno, Santiago, Paúba, Maresias e Brava (de fora).

UE4 – BOIÇUCANGA



Abrangendo a área limitada pela formação serrana, a área entre as Pontas Grossa e do Barbichão; a unidade compreende as praias de Boiçucanga, Camburizinho, Camburi, Baleia, Sahy, Preta e Conchas.

UE5 – JUQUEY



Abrangendo a área delimitada pela Serra do Mar, ao Norte, e os espaços de cotas menos elevadas entre a Ponta do Barbichão e a divisa do Município com o vizinho Município de Bertioga; a Unidade abriga as praias, Juquey, Una Engenho, Juréia e Boracéia; é possível reconhecer, no interior do espaço delimitado como UE5, uma sub-unidade de conformação similar à das demais, delimitada pelo divisor de águas entre os vales do Una e do Juquey, da serra do Mar ao Norte e pela divisa de São Sebastião com Bertioga, abrangendo as praias Juréia e Boracéia; sem condições, pelo momento, de se constituir em Unidade Espacial, este sub-espço, no futuro, poderá vir a

conotar-se como tal e ganhar condições de ser assim reconhecido para os fins antes delineados.

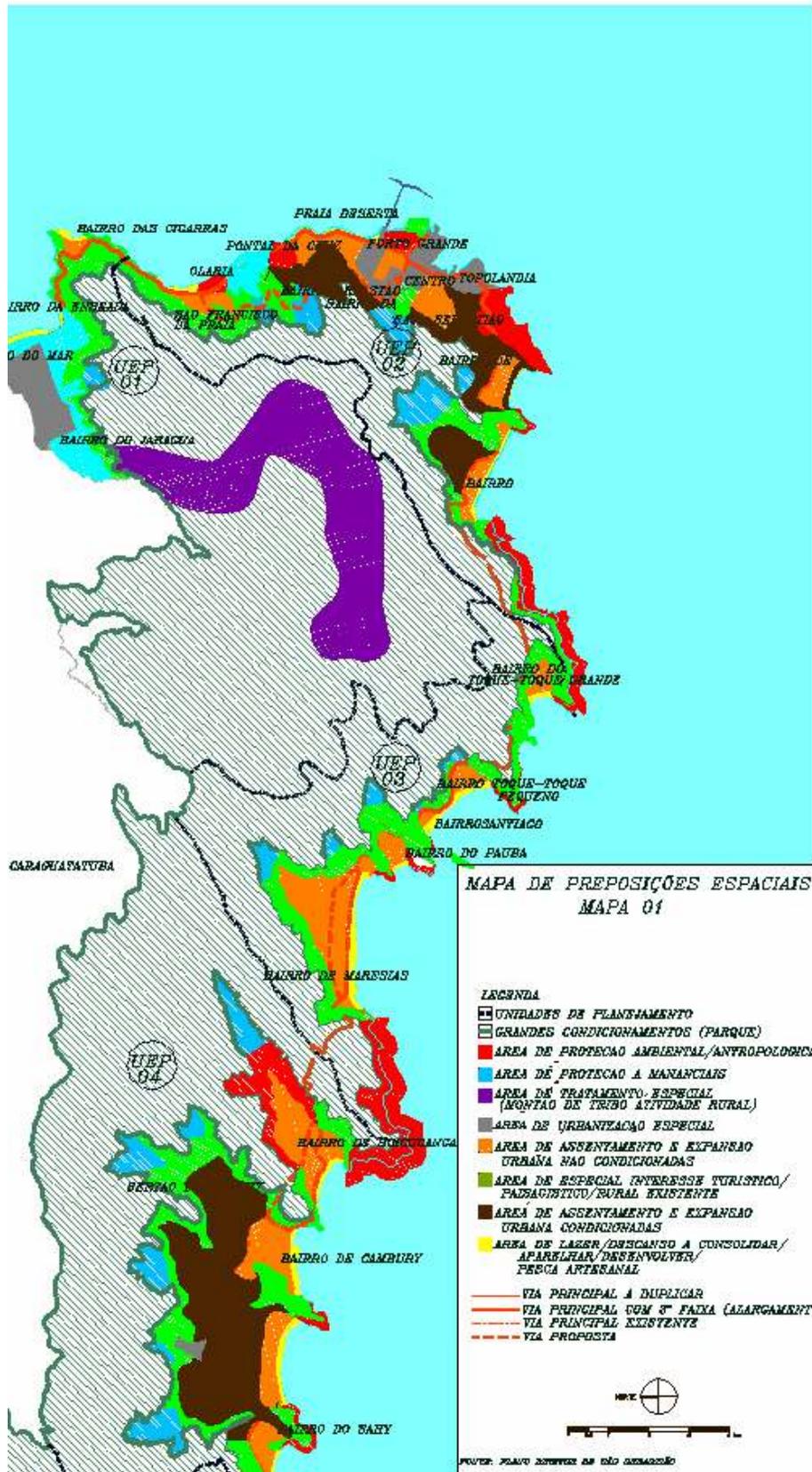
A política de áreas define como categorias de espaços, que estarão sujeitas a tratamentos diferenciados (Lei Orgânica – Art.138) como a seguir:

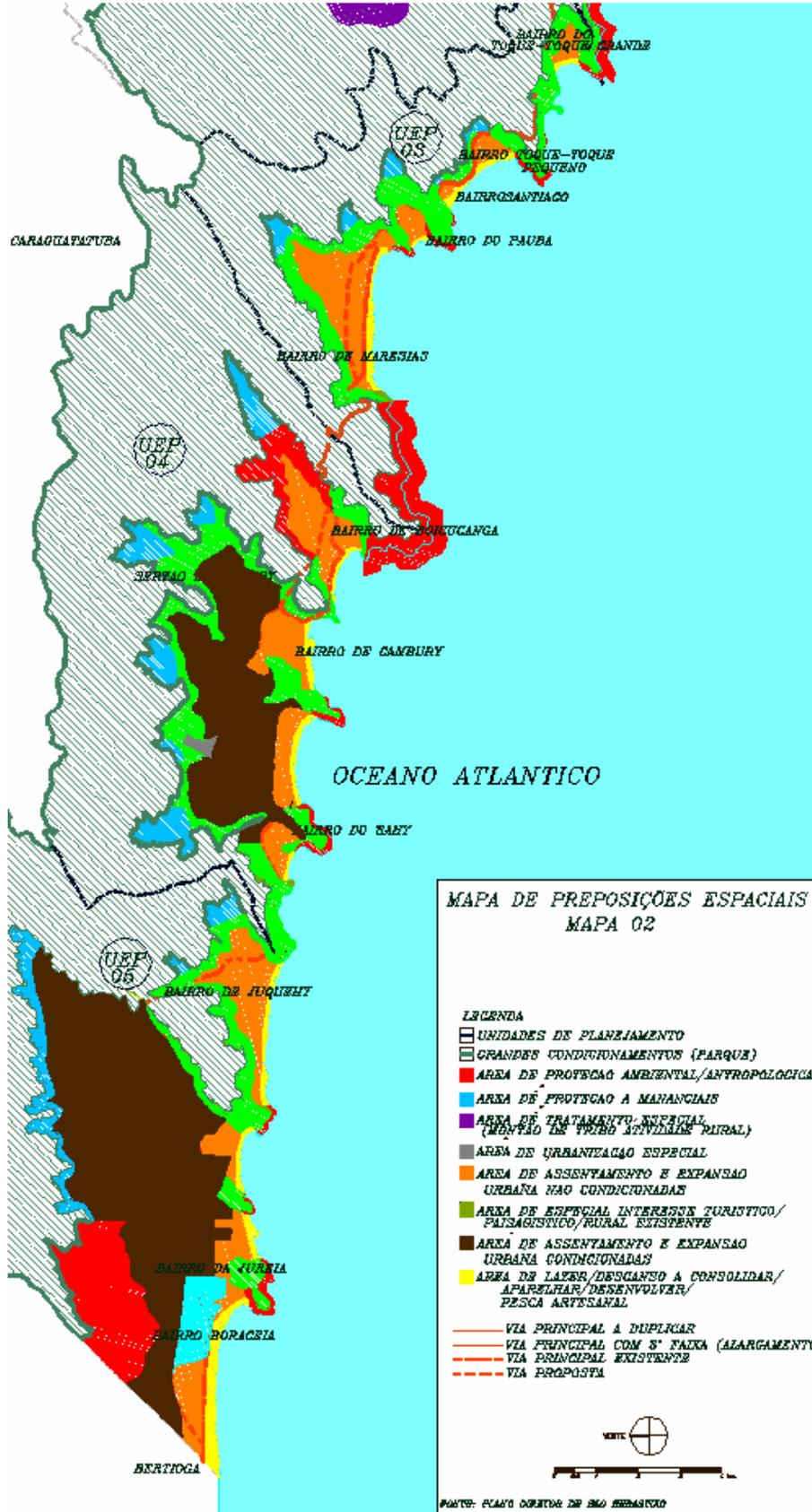
Tabela Y

Proposições Espaciais para o Município de São Sebastião. Fonte: PM de São Sebastião- Plano Diretor

CATEGORIA	DIRETRIZES
Área de Grande Condicionamento à Utilização	Nesta área, qualquer proposta de uso terá de respeitar, com o maior rigor as normas ambientais correspondentes, requerendo análise específica, junto às autoridades responsáveis. Enquadra-se nesta categoria o Parque Estadual Serra do Mar;
Áreas de Proteção Ambiental/Antropológica	Correspondentes a espaços protegidos marinhos e conexos, reserva indígena e área de patrimônio histórico, artístico e monumental;
Áreas de Interesse Turístico e Paisagístico	Correspondem a espaços que, por suas características de paisagem, qualificando-se, assim, desde que assegurada sua preservação, e recuperação onde cabível, para a implantação de equipamentos e facilidades turísticas ou, desde que seguindo compatibilidade ecológica estrita, de atividades rurais ou de exploração naturalmente existentes. A categoria compreende a orla marítima da cidade de São Sebastião, o aterro aí executado, os costões, as ilhas oceânicas, as áreas de relevo em forma de anfiteatro que circundam as Unidades Espaciais, situadas ao fundo das planícies litorâneas e visíveis a partir da linha do horizonte, acima das cotas máximas da ocupação urbana ou vegetação de maior altura da planície, as áreas históricas de grande concentração de exemplares de interesse e a orla marítima;
Áreas de Proteção de Mananciais	Correspondem às partes das cabeceiras dos corpos d'água que provêm ou podem vir a prover ao abastecimento de água para consumo da população do Município;

Áreas reservadas a usos turísticos	Entendidas por alguns como permissivas, as macro áreas propostas pelo Plano Diretor como destinadas ao uso turístico são em verdade restritivas em relação aos usos possíveis dentro dos regulamentos do tombamento estadual. O Plano propõe que se exerça uma opção seletiva, promotora da vocação do turismo e ao mesmo tempo estruturadora de zonas de transição que protejam os espaços realmente restritos de Parque;
Áreas de Tratamento Especial Para Usos Não Urbanos	Correspondentes à Ilha Montão de Trigo e aos espaços situados dentro do Planalto intermediário serrano, com assentamentos populacionais ligados a atividades rurais ou de lazer rural, para os quais, asseguradas condições de estrita compatibilidade ecológica, é proposta a continuidade e melhoria da qualidade da ocupação atual;
Áreas de Lazer/Descanso a Consolidar, Aparelhar e Desenvolver	Correspondentes às praias; com intervenção prevista quanto ao aparelhamento adequado para o suporte da atividade principal, podem comportar também instalações de apoio à pesca artesanal;
Áreas de Urbanizações Especiais	Correspondentes a espaços de localizações estratégicas para instalações ligadas à infra-estrutura (retroporto do porto de cargas gerais e local para tratamento e disposição final dos resíduos sólidos);
Áreas de Assentamento E Expansão Urbana Condicionada	Correspondentes a espaços passíveis de receber assentamentos, desde que respeitadas escrupulosamente as características geotécnicas e a capacidade de suporte dos ecossistemas locais. Para a sua ocupação, deverão se elaborados estudos detalhados quanto às características e capacidades de suporte ambiental. Estes são espaços onde ocorrem terrenos frágeis, como é o caso dos periodicamente alagadiços, de lençol freático excepcionalmente pouco profundo e de vegetação passível de conservação. Ocorrem também espaços onde os terrenos podem absorver utilizações comuns a outras áreas sem maior restrição. O condicionamento proposto no Plano significa que a utilização deverá ser condicionada ao conhecimento das condições específicas de cada espaço, no interior destes conjuntos.





Lei de Uso e Ocupação do Solo

As Leis de Uso e Ocupação do solo do município de São Sebastião hoje, como visto acima se subdividem em Lei de Parcelamento e Uso do Solo da Costa Sul (Lei nº 561/87) e Lei de Ordenação do Território do Municipal (Lei nº 225/78).

Os objetivos destas leis se enquadraram na preocupação com o parcelamento do solo, na medida em que suas elaborações estiveram vinculadas a um surto de desenvolvimento da região, na Costa Norte, primeiramente e posteriormente na Costa Sul.

Foi a partir do primeiro plano Diretor, da década de 60, que iniciaram os estudos para criação tanto dessas leis quanto do código municipal de obras (LEI N.º 46/65), as quais carregam diretrizes e posturas do plano acima mencionado.

Dentre essas posturas observa-se uma forte preocupação com a preservação das encostas da Serra do Mar, bem como de algumas restingas ainda conservadas, praias e costões rochosos. Porém, o detalhamento das leis está relacionado à implantação de edificações no lote, como observa-se no quadro abaixo, não estabelecendo diretrizes de usos nestas zona.

Outro fator marcante está a omissão da necessidade de uma zona voltada ao assentamento da população migrante, uma vez conhecido o fenômeno que se estabelecia neste território, com grandes vetores de desenvolvimento tais como a construção do TEBAR e das rodovias.

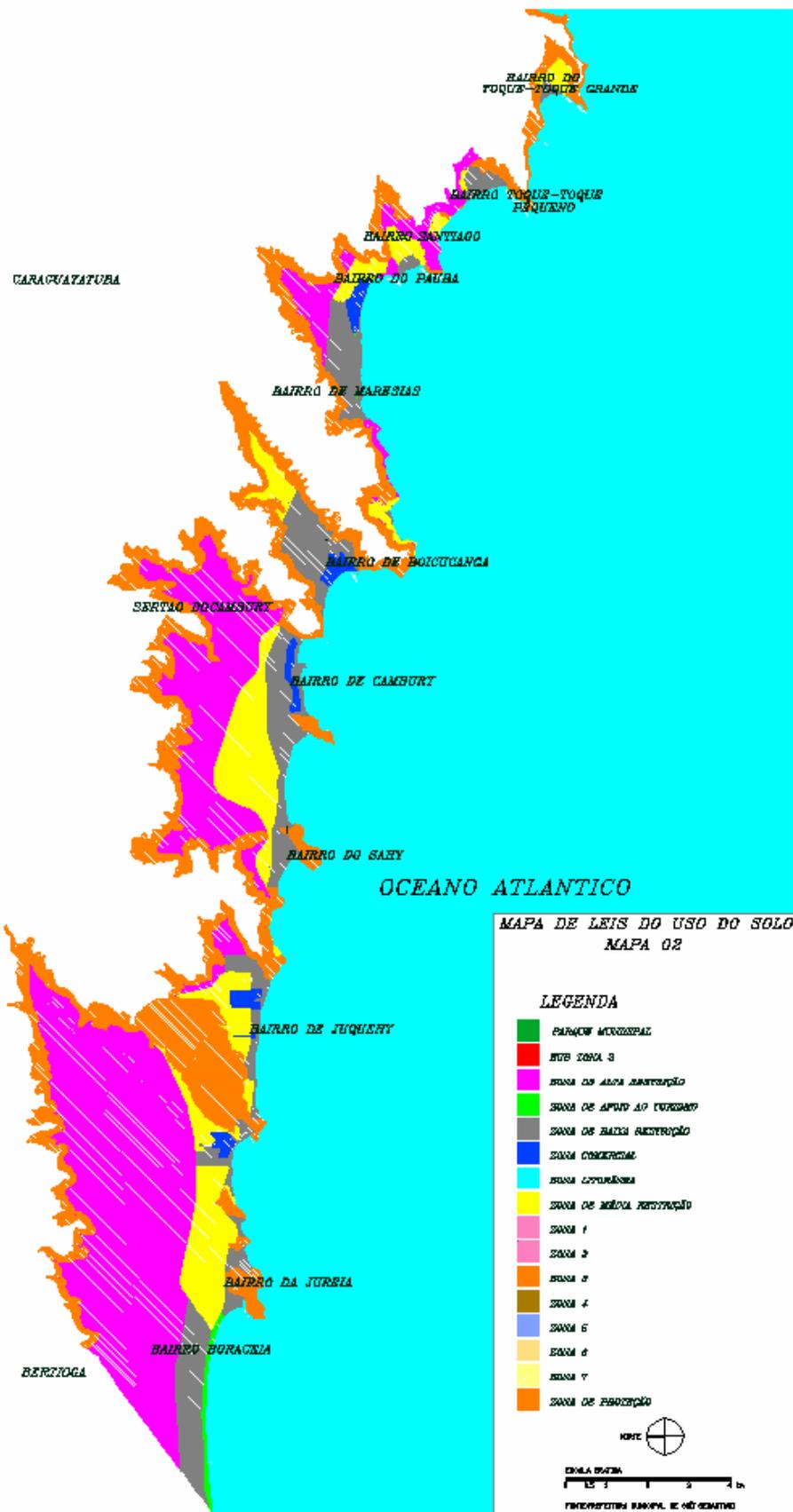
Abaixo um quadro contendo as diretrizes e usos permitidos nessas leis, seguindo um mapa de localização destas zonas.

Tabela Y

Lei de uso e ocupação do solo. Fonte: PM de São Sebastião

Zona de uso Oficial	Caracterização	Usos Permitidos	Taxa de Ocupação	Lote Mínimo
	Compreende a linha de jundú, ao longo da	Uso público	-----	-----

Zona Litorânea (ZL)	praia, ou a linha limite interno da área rochosa, ao longo dos costões, e uma linha imaginária situada a 33 metros desta.	Proibido verticalizar		
Zona de Baixa Restrição (ZBR)	Zona de transição entre a zona litorânea e a SP55 ou BR 101. Nesta zona encontra-se a maior parte dos assentamentos da Costa Sul.	Residencial Comércio Serviço Turismo	65%	400m ²
Zona de Média Restrição (ZMR)	Estabelece-se entre a SP55 ou BR101 até a ZAR. Nesta zona encontram-se a maior parte dos assentamentos da Costa Norte.	Residencial Comércio Serviço Turismo	50%	600m ²
Zona de Alta Restrição (ZAR)	Corresponde faixa que se inicia na SP-55 ou BR 101 e vai até a cota 40m.	Residencial Turismo	20%	3.000m ²
Zona de Proteção (ZP)	Corresponde a área de tombamento do CODEPHAAT, entre a cota 40 e 100m de altitude	Residencial Turismo	10%	5.000m ²
Zona Comercial (ZC)	Definida por ambos os lados contíguos à faixa do domínio das rodovias SP – 55 e BR – 101, medindo 75 m (setenta e cinco metros) a partir de onde termina a faixa de domínio, exceto nos locais onde elas atravessam a Zona de Proteção e Zona Rural (ZR).	Residencia Comércio Serviço e Indústria	80%	300-600m ²
Zona de Apoio ao Turismo (ZAT)	Orla de Boracéia e perímetro entre a SP55 e o a fixa de óleo-duto de Maresias	Serviço	20%	-----



CARACAYATUBA

BAIRRO DE TOQUE-TOQUE GRANDE

BAIRRO TOQUE-TOQUE PEQUENO

BAIRRO SANTIAGO

BAIRRO DO PAUMA

BAIRRO DE MARESIAS

BAIRRO DE BOICUCANCA

SERTÃO DO CAMBURY

BAIRRO DE CAMBURY

BAIRRO DO SARY

OCEANO ATLANTICO

BAIRRO DE JUQUEHY

BAIRRO DA JURSEIA

BAIRRO BURACELA

BERTIÓGA



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

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

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.

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**,

BARRAGAN MUÑOZ, J. M. Puerto, **Ciudad y Espacio Litoral en la Bahía de Cádiz** – Iãs infraestructuras portuarias en la ordenación del espacio litoral de la bahía de Cádiz

BARCELLOS, Vicente Quintella. **Os parques como espaços livres públicos de lazer**: o caso de Brasília. Tese de Doutorado. FAU-USP. São Paulo, 1999.

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 MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. Nosso Futuro Comum. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1988.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL (CETESB). Mapeamento de áreas a serem protegidas quando da ocorrência de derrames de petróleo e derivados

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.

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.

DOMCHKE, Vera Lúcia (1998). **“São Sebastião: Proposta de Renovação Urbana”.** Dissertação de Mestrado, FAU-USP.

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.

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.

MUNFORD, Lewis (1961). *The City in History*. Nova Iorque, Harcourt Brace Jovanovch. In SPIRN, Anne Whiston (1947). *O Jardim de Granito: A Natureza no Desenho da Cidade*. São Paulo, EDUSP.

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

NOFFS, P. S. **Os caçaras 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. **“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, 1990. 375-399.

ODUM, Eugene P. *Fundamentals of Ecology*. Filadélfia, Saunders, 1971. In SPIRN, Anne Whiston (1947). *O Jardim de Granito: A Natureza no Desenho da Cidade*. São Paulo, EDUSP.

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.

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 – Ensaios 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.

RESURREIÇÃO, Rosangela Dias da (2002). **São Sebastião. Transformação de um povo caiçara**. São Paulo: Ed. Humanitas (FFLCH-USP). 256p.

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.

ROMANI, Carlo. "O macrozoneamento costeiro do Estado de São Paulo: uma análise do zoneamento ecológico-econômico da Baixada Santista."

SEMA. Macrozoneamento do Litoral Norte. São Paulo, 1996.

_____. Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, São Paulo, 1998.

_____. Macrozoneamento do Litoral Norte. São Paulo, 2005.

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. & CHIRAY, M. (1979). **“Experiences and Experiments on Life-style Patterns in Western World”**. CIRED, OCDE.

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

Salamanca: Autoridad Portuaria de la Bahia de Cádiz, 1995. CÂMARA PAULISTA DO SETOR PORTUÁRIO. Gestão Ambiental no Contexto do Desenvolvimento Regional. São Paulo: CETESB, 1996.

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 Douturamento, 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 intra-**

urbana. 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. Lei de Ordenação do Território do Município de São Sebastião. Lei nº 225/78.

SÃO SEBASTIÃO, Lei Orgânica do Município de São Sebastião. Câmara Municipal de São Sebastião, 1990.

SÃO SEBASTIÃO, Lei de Parcelamento e de Uso do Solo da Costa Sul do Município de São Sebastião. Lei nº 561/87.

SÃO SEBASTIÃO, Lei do Perímetro Urbano. Lei Complementar nº 024/ 2002.

SÃO SEBASTIÃO. Plano Diretor da Prefeitura Municipal de São Sebastião. Lei complementar nº 001/99.

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.

SIQUEIRA, P. **Genocídio dos Caiçaras**. São Paulo: Ed. Massao Ohno, 1984.

SMA (Secretaria do meio Ambiente do Estado de São Paulo), (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

SMA (Secretaria do meio Ambiente do Estado de São Paulo) (1997). **Do Rio às Ruas: a inserção da agenda 21 no cotidiano paulista**. São Paulo: Secretaria do meio Ambiente, 104p.

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.

VITOUSEK, P. M., MOONEY, H. A., LUBCHENCO, J. & MELILLO, J.M. (1997). “Human domination of earth`s ecosystems.” **Science** 277: 494 – 499.

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.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)