

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC**  
**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO ESPECIALIZAÇÃO EM AUDITORIA E**  
**PERÍCIA AMBIENTAL**

**VALDIR HOBOLD**

**ANÁLISE DE CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS DO PONTO DE**  
**VISTA DA PERÍCIA EM AMBIENTES COSTEIROS: ESTUDO DE**  
**CASO DO BANHADO DA PALHOCINHA EM GAROPABA/SC.**

**CRICIÚMA, AGOSTO DE 2011.**

**VALDIR HOBOLD**

**ANÁLISE DE CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS DO PONTO DE  
VISTA DA PERÍCIA EM AMBIENTES COSTEIROS: ESTUDO DE  
CASO DO BANHADO DA PALHOCINHA EM GAROPABA/SC.**

Monografia apresentada à Diretoria de Pós-Graduação da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, para obtenção do título de Especialista em Auditoria e Perícia Ambiental.

Professor Orientador: Carlyle Torres Bezerra de Menezes

**CRICIUMA, AGOSTO DE 2011.**

Dedico este trabalho a toda minha família, onde cada um a sua maneira me incentivou a chegar até aqui.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus pelo dom da vida e por ter colocado em meus caminhos pessoas especiais.

Ao Meu Professor e Orientador Dr. Carlyle Torres Bezerra de Menezes.

Aos Mestres, que dedicaram seu tempo e compartilharam experiências.

Aos Meus Amigos, pela compreensão de minha ausência e pelo apoio.

Aos Meus Companheiros de sala, por todos os momentos que passamos juntos, nestes meses de aprendizado, pelas experiências trocadas, pelos debates e conversas realizadas, pelas confraternizações feitas e pela atenção mútua que tínhamos com todos.

*“O que é o Ser Humano perto da  
Natureza? NADA*

*O que é o Ser Humano sem a  
Natureza? NADA*

*O que é o Ser Humano contra a  
Natureza? NADA*

*O que é a Natureza perto do Ser  
Humano? TUDO”*

*Autor desconhecido*

## RESUMO

Desde a Constituição Federal de 1988 tem ocorrido no Brasil um avanço no que diz respeito ao arcabouço legal para a proteção do meio ambiente. No entanto, uma das regiões em que os direitos fundamentais vêm sendo desrespeitados é a região litorânea. A zona costeira é considerada patrimônio nacional pela Carta Magna, uma região de grande extensão e complexidade, inclusive ambiental, em face da riqueza de seu ecossistema, isso porque interagem a terra, o mar e o ar. Apesar dessa riqueza, o quadro de degradação dessa importante área do litoral brasileiro tem como principais causas a especulação imobiliária, a ocupação de áreas protegidas, ambas associadas à maior taxa de crescimento populacional. Em vista disso, o objetivo central deste trabalho foi a realização de um estudo de caso acerca dos danos ambientais causados pela construção de um condomínio residencial construído de forma inadequada em um ecossistema bastante sensível ambientalmente, localizado no Banhado de Palhocinha no município de Garopaba. O presente estudo foi realizado por meio de uma revisão bibliográfica, pesquisa documental, visita a campo para reconhecimento e visualização dos danos causados ao ambiente e entrevistas. A partir dos estudos e análises realizados acerca do ecossistema formado pelo Banhado da Palhocinha pode-se concluir que a ocupação urbana desordenada sem planejamento e a especulação imobiliária, contribuíram de forma intensa para a degradação do ecossistema formado pelo banhado. De acordo com os dados obtidos na pesquisa pode-se constatar que os impactos mais significativos na área objeto do estudo estão diretamente relacionados com a ocupação urbana em áreas que deveriam ser de preservação permanente. A expansão urbana em áreas classificadas como impróprias, tais como banhado da Palhocinha altera a dinâmica hidrológica do ecossistema, a e ainda gera um cenário de risco geológico, conjuntamente com a extinção de biodiversidade e perda da qualidade de vida, poluição da água, do ar, visual e do solo.

**Palavras-chave:** Zona Costeira; áreas de preservação permanente; Impactos Ambientais.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>8</b>
<b>LISTA DE TABELAS.....</b>	<b>9</b>
<b>1.0 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
<b>2.0 OBJETIVO GERAL.....</b>	<b>12</b>
2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
<b>3.0 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>13</b>
3.1 Aspectos Gerais na Zona Costeira.....	14
3.1.1 Características de principais ambientes presentes em Zonas costeiras.....	15
3.2 Gerenciamento Costeiro.....	20
3.3 Plano Nacional e Estadual de Gerenciamento Costeiro.....	27
3.3.1 Atribuições e Competências.....	31
3.3.2 Objetivos do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro.....	34
3.4 Perícia Ambiental – Aspectos Técnicos e o Papel do Perito em situação de conflitos.....	36
3.5 Instrumentos de Perícia Judicial Ambiental.....	39
3.6 Método de Valoração de Danos Ambientais.....	40
3.7 Conflitos na Zona Costeira de Santa Catarina: Caso do Banhado da Palhocinha em Garopaba.....	43
<b>4.0 METODOLOGIA.....</b>	<b>49</b>
4.1 Definição da Área de Estudo.....	49
<b>5.0 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>53</b>
<b>6.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>57</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>59</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 01:</b> Imagem do Google Earth mostrando área de empreendimento imobiliário.....	50
<b>Figura 02:</b> Vegetação típica de banhado em estágio primário e processo de terraplenagem.....	51
<b>Figura 03:</b> Imagem de plantio de árvores exóticas.....	54
<b>Figura 04:</b> Imagem de aterramento e início de calçamento.....	54
<b>Figura 05:</b> . Imagem da área do empreendimento em processo inicial de instalação e preparação do terreno.....	55



## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 01:</b> Classificação dos Agravos .....	41
<b>Tabela 02:</b> Índice numérico de qualificação dos Agravos .....	42

## 1.0 INTRODUÇÃO

Apesar da importância dos ambientes marinhos e costeiros, a preocupação com o crescimento e proteção desses ecossistemas é relativamente recente. No Brasil, mesmo com a extensa região costeira, são quase que inexistentes estudos direcionados ao manejo, a qualidade ambiental e igualmente para avaliação de impactos, visando à compreensão dos efeitos de poluentes e a regulamentação de seu lançamento (ASMUZ & MARRONI, 2005).

Segundo Santiago (1996), a urbanização é uma das formas sociais de atividade que transforma rapidamente a configuração morfológica do meio ambiente. Para a sua implantação e extensão, ela exige a destruição de significativas parcelas ecossistemas, conseqüentemente e paralelamente às perdas de ecossistemas, a cada dia uma nova paisagem é destruída, a amplitude e a importância, tanto dos recursos paisagísticos, quanto do meio ambiente destruído, não são avaliados precisamente pelas novas populações.

As novas paisagens construídas através de modificações do meio ambiente, esta por seus próprios limites, em constante conflito com estruturas ambientais. A percepção da interação destas estruturas entre os ecossistemas litorâneos podem permitir a criação de parâmetros cujos objetivos visem a diminuição da perda de recursos naturais. A criação de formas alternativas de ocupação do território permitirá uma utilização mais racional dos ecossistemas litorâneos pelas comunidades humanas (SANTIAGO, 1996).

Atualmente existe uma tendência muito grande de aumento da população nas regiões litorâneas, tendo em vista que além da sua beleza cênica, a zona costeira tem características únicas que permitem uma série de usos, tais como portos, pesca, aquicultura, turismo ecológico com preservação do meio ambiente, indústrias e moradias, sendo que muitos desses usos desse espaço são conflitantes. A forma concentrada e acelerada de ocupação da costa leva a um aumento das possibilidades de interações e conflitos entre os diferentes usos dos recursos e ambientes.

A área de estudo abrange um ecossistema com características de zona úmida ou banhado, e possui cerca de 300 hectares, foi caracterizado pelo laudo técnico DITEC/IBAMA/SC nº146/2007 como área de preservação permanente constituindo uma área de transição entre o ambiente terrestre e marinho, relevante para a preservação dos recursos hídricos, é um importante local de abrigo, alimentação e reprodução para espécies da fauna (em especial aves e peixes). Nesse espaço ocorreu um aterramento numa área de 102.995,50 m<sup>2</sup>, que foi ocupado pelo loteamento que tem o nome fantasia de “Condomínio Garopaba Internacional”.

A emissão de Licença Ambiental de Instalação (LAI) nº 013/2009 por parte da direção da FATMA (Fundação do Meio Ambiente) abriu caminho para um acordo promovido pelo Ministério Público que permitiu o início das obras no Condomínio Pomares de Garopaba, no chamado banhado da Palhocinha ou do Rio dos Canos.

## **2.0 OBJETIVO GERAL**

Avaliar os impactos ambientais causados com a construção de um condomínio residencial no município de Garopaba em uma área conhecida como “Banhado da Palhocinha” e analisar os procedimentos utilizados na resolução dos conflitos causados por esse empreendimento.

## **2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- i. Realizar uma revisão bibliográfica e documental acerca da ocupação de zonas costeiras e seus respectivos impactos ambientais, com ênfase na região Centro-Sul do Estado de Santa Catarina;
- ii. Avaliar de forma expedita os processos atuais de degradação atuantes no ecossistema formado pelo denominado “Banhado da Palhocinha” e do seu entorno no município de Garopaba, Santa Catarina;
- iii. Analisar os procedimentos efetuados para a avaliação dos impactos ambientais e os instrumentos periciais utilizados com vistas a contribuir para a solução de conflitos decorrentes da ocupação urbana em ambientes costeiros;
- iv. Propor alternativas mais adequadas para a conservação e uso sustentável de ecossistema costeiro similar ao ecossistema objeto de estudo.

### **3.0 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

#### **3.1 Aspectos Gerais na Zona Costeira**

Conforme Sierra (1996) é reconhecido que a Zona Costeira constitui um espaço não exatamente definido, porém de elevado valor como fonte de recursos naturais, estéticos, econômicos, geopolíticos; de igual maneira sabe-se que seu equilíbrio ecológico é frágil e vulnerável às ações antrópica.

A Zona Costeira abriga um mosaico de ecossistemas de alta relevância ambiental, cuja diversidade é marcada pela transição de ambientes terrestres e marinhos, com interações que lhe conferem um caráter de fragilidade e que requerem, por isso, atenção especial do poder público, conforme demonstra sua inserção na Constituição brasileira como área de patrimônio nacional.

A maior parte da população mundial vive em Zonas Costeiras e há uma tendência permanente ao aumento da concentração demográfica nessas regiões. A saúde, o bem-estar e, em alguns casos, a própria sobrevivência das populações costeiras depende da saúde e das condições dos sistemas costeiros, incluídas as áreas úmidas e regiões estuarinas, assim como as correspondentes bacias de recepção e drenagem e as águas interiores próximas à costa, bem como o próprio sistema marinho.

Multiplicidade de usos e atividades às vezes excludentes é registrada na Zona Costeira caracterizando-a como uma área de interesses em conflito, fato este decorrente de decisões para aproveitamento a curto prazo e que comportam a conversão e ou eliminação do espaço de sistemas ecológicos e ou exploração irracional de seus recursos. Como resultado registra-se um bloqueio prematuro para possibilidades futuras de benefício econômico e a perda constante de serviços para a sociedade, que os ecossistemas proporcionam gratuitamente em condições naturais (SIERRA, 1996).

Neste contexto, resulta evidente a necessidade de planejar e gerenciar a ocupação e uso humano da Zona Costeira para evitar ou minimizar efeitos negativos não desejáveis protegendo os ecossistemas da própria atividade humana.

O manejo da Zona Costeira surge assim de dois imperativos aparentemente contraditórios: necessidade de desenvolver riquezas da zona e simultaneamente, de preservar ou conservar os recursos dessa zona, face ao que só uma combinação equilibrada entre a conservação e o desenvolvimento possibilite a obtenção dos maiores benefícios (SIERRA, 1996)

Sierra (1996) ressalta ainda que a decisão de um desenvolvimento eficiente e sustentado deve levar em consideração dois aspectos fundamentais: A individualidade da singularidade de cada zona litorânea, o que inviabiliza ou dificulta a aplicação de um único plano de manejo para diversas regiões ou ainda para regiões similares em áreas geográficas diferentes; e a integralidade de usos e atividades nela desenvolvidos, fazendo com que um planejamento realizado, setor por setor, de forma não coordenada, possa conduzir a redução do valor potencial da Zona Costeira.

Para Sierra (1996) o manejo da Zona Costeira depende de diversos requisitos:

- **Informação de base:** onde dispõe de informação referencial e obviamente indispensável uma vez que não é possível elaborar e propor um plano de manejo se não se possui o conhecimento da zona na qual se vá planejar. A abrangência da informação preliminar necessária engloba o ambiente natural com a estrutura, processos funcionais e situação atual dos ecossistemas; o meio antrópico assinalando-se as características gerais da população e sua dinâmica bem como a transformação do espaço pela ação antrópica; a valorização econômica dos recursos naturais e da infra estrutura e o desenvolvimento econômico previsto; e os instrumentos legais e institucionais existentes.

- **Definição de objetivos:** a formação deste requisito requer uma visão integral e coerente da região costeira, devendo considerá-la como um sistema inter relacionado de elementos naturais, econômicos, políticos e tecnológicos, lembrando simultaneamente, que uma mudança em qualquer dos aspectos poderá afetar os demais.

- **Estabelecimentos de prioridades:** as prioridades de usos e atividades devem ser ajustadas a realidade existente a qual, como fora mencionado, só pode conhecer-se através de estudos e pesquisas integradas multidisciplinares, para efetivamente o plano ser viável. Algumas regiões ou zonas apresentam “vocação” para tipos de utilização; forçar a situação e ir contra a natureza pode produzir efeitos às vezes irreversíveis.

- **Existência de Recursos Humanos:** ao Estado compete a função de planejamento para desenvolver na forma mais eficiente e reditu vel a Zona Costeira, face ao que é fundamental dispor além de recursos qualificados no nível científico-técnico, também dispor de pessoal qualificado no âmbito administrativo, tanto para formulação de planos como para a sua execução.

- **Sistema Institucional eficiente:** s  contando com um sistema institucional eficiente   possível obter aquelas decisões acertadas e benefícios de uso dos recursos, uma vez que o manejo da Zona Costeira ainda que com a participação das populações locais no processo de planificação, ele depende de vontade política a nível federal, estadual e municipal.

Uma das formas mais importantes e eficazes para proteger a zona costeira é a criação de unidades de preservação em suas áreas mais delicadas. Tais unidades, instaladas tanto na faixa terrestre quanto na marítima, podem constituir um instrumento importante não só para propiciar a preservação de determinados ecossistemas, como também, para disciplinar o uso de outros, visando à proteção dos recursos ali existentes (FREITAS, 2006).

### **3.1.1 Características de principais ambientes presentes em Zonas Costeiras**

**Dunas:** Formação arenosa produzida pela a o dos ventos no todo ou em parte, estabilizada ou fixada pela vegeta o. Uma colina acumulada por a o eólica, isto é, do vento, podendo apresentar-se mais ou menos coberta por vegeta o. Pode ser subdividida segundo a forma, orientação em relação ao vento etc. em transversais, longitudinais, parabólicas, piramidais etc. Ela ocorre mais tipicamente nas porções mais centrais dos desertos, especialmente em

deserto tropical, mas também pode ser encontrada em regiões litorâneas ou em margens fluviais.

**Restingas:** São formações vegetais que crescem em areias holocênicas, desde o mar até o sopé da Serra do Mar. É a faixa do solo por trás das dunas, nela se misturam espécies provenientes da mata e das dunas, bem como xerófitas e higrófitas. Restinga é o conjunto de dunas e areias distribuído ao longo do litoral brasileiro, é também muito importante como vegetação fixadora de dunas.

A Resolução CONAMA nº 303 de 20.03.2002 define restinga como depósito arenoso paralelo à linha da costa, de forma geralmente alongada, produzido por processos de sedimentação, onde se encontram diferentes comunidades que recebem influência marinha, também considerada comunidades edáficas por dependerem mais da natureza do substrato do que do clima. A cobertura vegetal nas restingas ocorre em mosaico, e encontra-se em praia, cordões arenosos, dunas e depressões, apresentando, de acordo com o estágio sucessional, estrato herbáceo, arbustivos e arbóreos, este último mais interiorizado. A mesma resolução no art. 3º, ics. IX e XI consideram as dunas e restingas como áreas de preservação permanente.

No art. 3º do Código Florestal apenas a vegetação das dunas é considerada como de preservação permanente. As dunas não vegetadas não têm nenhuma proteção específica determinada por lei, mas é suprida pela Resolução CONAMA nº 341 de 25.09.2003 que dispõe sobre critérios para a caracterização de atividades ou empreendimentos turísticos sustentáveis como de interesse social para fins de ocupação de dunas originalmente desprovidas de vegetação, na Zona Costeira. Essa resolução não declara as dunas não vegetadas como de preservação permanente, porém trata dos casos de atividades e empreendimentos turísticos sobre elas, os quais, para que sejam autorizados, devem ser declarados de interesse social (FREITAS, 2006).

As dunas e restingas são também protegidas em algumas Constituições Estaduais brasileiras, que, além disso, determinam sua condição de áreas de preservação permanente: constituição da Bahia, art. 215, inc. IV; Constituição do Espírito Santo, art. 196; constituição do Maranhão, art. 241, inc. IV, "f" ;



Constituição da Paraíba, art. 227, inc.IX; Constituição do Rio de Janeiro, art. 265, inc.II e constituição de Sergipe, art. 233.

Há legislações estaduais que também protegem esses ecossistemas, tais como a Lei nº 6.950 de 20.08.1996 do Estado do Rio Grande do Norte, que institui o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro determinando no art. 20 que as dunas com ou sem cobertura vegetal são áreas de preservação, e inclui as restingas nesse artigo.

Há muitos casos de destruição desses locais para a construção de hotéis, residências e centro de lazer. Outra forma de degradação é a que resulta da retirada de plantas ornamentais nativas desses locais, como as bromélias e orquídeas, para comércio ou projetos de paisagismo. A plantação de abacaxis danifica a restinga, causa a remoção da vegetação nativa.

**Praias:** Pode ser entendida como a região costeira em que as ondas trabalham sobre os sedimentos, os quais são constituídos por partículas de areias, grossas e finas. Compreende a zona de arrebentação, é a região da costa onde as forças do mar reagem contra a terra. O sistema físico dentro dessa região é composto principalmente do movimento do mar, que fornece energia ao sistema e à praia que, então absorve essa energia.

Quanto a sua importância, primeiramente tem-se de levar em conta o atrativo de lazer por ela proporcionado. A grande maioria das pessoas no País utiliza-na como forma de diversão, tanto para o banho de mar quanto para práticas esportivas e sociais. Tem grande importância paisagística. Boa parte da população que habita em cidades litorâneas vive em imóveis voltados para a praia, devido a sua beleza natural, o mesmo se dá com os que possuem imóveis na zona costeira para fins de veraneio. Por tal motivo, os terrenos que se encontram de frente para o mar possuem valor mais elevado para compra e aluguel. Portanto, do ponto de vista econômico, é importante que a praia se mantenha com suas características naturais e preservadas (Freitas, 2006).

Freitas (2006 *apud* Calixto, 2000) cita ainda que a principal fonte de poluição marinha esta primeiramente baseada em terra e relacionada com a ação antrópica. As fontes terrestres são responsáveis por 44% da poluição do

mar. Por fontes terrestres de poluição entendam-se as atividades socioeconômicas cujo lixo produzido – que inclui tanto o depositado pelos veranistas, quanto o esgoto sanitário e os sedimentos e nutrientes – não tem nem tratamento e nem destino controlado.

Ainda a esse respeito, Freitas (2006) diz que não só o crescimento do turismo, com conseqüente especulação imobiliária e o lixo produzido pelos veranistas que causa de degradação do ambiente praiano e marinho, mas também as construções (marinas, barragens, portos), a expansão urbana, instalações industriais, obras de recreação e turismo (muitas vezes realizadas na própria praia), mineração costeira (retirada de areia), construção de centros de pesquisa, bem como os bares e restaurantes erigidos sobre as areias.

O ecossistema manguezal, do litoral sul do Brasil é constituído por flora e fauna associadas a um ambiente tipicamente tropical, ou subtropical, ocorre ao longo desse litoral, margeando estuários, lagunas, baías, sacos e enseadas, até seu limite latitudinal sul, na desembocadura do Rio Ponta Grossa, próximo à cidade de Laguna (28° 30'S) coincidindo com o limite austral desse ecossistema para o Continente Americano Oriental (SCHAEFFER, 1996).

Para Freitas (2006), o turismo é uma atividade importantíssima para as cidades litorâneas, mas sua gestão deve ser realizada de maneira adequada para que se torne fonte essencial de revitalização econômica. O ideal é que seja realizado de forma sustentável, sempre com preocupação em relação aos bens socioambientais, evitando-se que as cidades cresçam de forma caótica e engendrem dessa forma graves problemas sociais e ambientais.

Assim, meio ambiente e desenvolvimento não devem ser vistos como entidades antagônicas, mas percebidos e tratados como aspectos inseparáveis e complementares.

Segundo Freitas (2006), um importante aspecto a ser considerado é a paisagem da cidade costeira, o que vem ocorrendo no litoral na maioria das cidades médias ou grandes onde os prédios enormes por toda a orla tornam a vista da praia e da beleza natural um privilégio dos poucos que melhor conseguem tirar proveito da especulação imobiliária. A qualidade visual da

região costeira, devido as suas características naturais, deve ser protegida como parte do meio ambiente, pois proporciona bem-estar às pessoas que ali se encontram.

**Lagoas Costeiras:** Como lagoas, podem-se considerar os corpos d'água rasos, de água doce, salobra ou salgada, em que a radiação solar pode alcançar o sedimento, possibilitando conseqüentemente, o crescimento de macrófitas aquáticas em toda a sua extensão. A grande maioria dos lagos existentes na Terra é de pequena profundidade.

Conforme ESTEVES (1988), os principais processos formadores das lagoas costeiras são formados pelo isolamento de enseada marinha ou braço de mar, através de cordões de areia que se desenvolvem normalmente a partir de pontões rochosos como exemplo a lagoa dos Patos e lagoa Mirim. Pelo fechamento da desembocadura de rios por sedimento marinhos que se originam por deposição de sedimento marinho na desembocadura de pequenos rios ou por isolamento de estuário de vários pequenos rios, exemplo o litoral do Nordeste e Sudeste do Brasil. Pelo fechamento da desembocadura de rios por recifes e corais ex. litoral nordestino. Pelo fechamento da desembocadura de rios por sedimento fluviomarinho, exemplo o litoral fluminense na região de Campos. Por depressões entre faixas de areia que constituem as restingas, exemplo o litoral fluminense (lagoas Água Preta, Taí Grande, Bananeiras e Taí Pequeno, Maria Menina Periperi e Robalo).

**Áreas Alagáveis:** Eram tidas como regiões não salubres, de difícil acesso e de difícil aproveitamento econômico. Em virtude disto permaneceram intactas, possibilitando com isso, a preservação de suas características naturais porem a grande maioria dessas áreas está desaparecendo em conseqüência de obras de canalização, drenagem e aterros.

As áreas alagáveis são áreas onde a vegetação pode estar inundada permanentemente ou ser inundada sazonalmente. São ecossistemas sujeitos a alagamentos periódicos, os quais selecionam adaptações nos organismos e nas comunidades aí existentes. Esses alagamentos podem ser de curta ou longa duração e previsíveis e imprevisíveis (ESTEVES, 1988).

Compreendem um grande número de ambientes naturais que oferecem excelentes condições para o crescimento de macrófitas aquáticas tais como os pântanos, brejos, banhados, turfeiras, margens de rios, riachos, manguezais, regiões litorâneas de lagos e lagoas, etc.

### **3.2 Gerenciamento Costeiro**

Conforme a Lei de Gerenciamento Costeiro (BRASIL, 2010), nos termos do art. 10, “as praias são bens públicos de uso comum do povo, sendo assegurado, sempre, livre e franco acesso a elas, sem qualquer direção e sentido, ressalvados os trechos considerados de interesse de segurança nacional ou incluídos em áreas protegidas por legislação específica”.

No art. 4<sup>o</sup>, § 1<sup>o</sup> da Lei 9.636 de 15.05.1998 cita que “na elaboração e execução dos projetos de que trata este artigo, serão sempre respeitados a preservação e o livre acesso às praias marítimas, fluviais e lacustres e as outras áreas de uso comum do povo”. Sendo assim, Freitas (2006 *apud* Machado, 2003) diz que há uma afetação constitucional da praia como bem público da União. Essa desafetação só poderá ser feita expressamente por uma emenda à Constituição federal, e assim, nenhuma lei federal, nenhuma Constituição Estadual, lei estadual, lei orgânica do município, lei municipal, poderá mudar, parcial ou totalmente, o destino ou a função de uma praia.

O fechamento de praias para uso de condomínios não é a única forma de apropriação desse bem público. Ocorre também, com freqüência, a ocupação por clubes e hotéis que, por estarem localizados à beira-mar utilizam a faixa de areia das praias para estender sua propriedade, até mesmo com a colocação de guarda-sóis, mesas e cadeiras, atrapalhando a locomoção das pessoas que desfrutam do local (FREITAS, 2006).

Ainda conforme Freitas (2006), nos casos concretos é confusa a competência dos entes federados, pois eles veladamente a disputam entre si. Os problemas locais, pelo distanciamento do poder central, são por ele pouco percebidos; por seu lado, o poder local, mesmo próximo aos fatos, acaba às

vezes envolvido pelos interesses, inclusive os de ordem política ou de arrecadação de tributos.

No que toca à urbanização da zona costeira, são comuns os conflitos de competência e aplicabilidade de normas que estabelecem padrões de construção, conflitos que ocorrem geralmente quando uma lei municipal vem disciplinar situação já estabelecida por lei estadual ou federal.

É comum a existência de conflitos entre legislações, principalmente entre a municipal e a, estadual, em matéria de meio ambiente e urbanismo na zona costeira. A República Federativa do Brasil é formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal. Conforme o art. 18 da Constituição Federal, a organização político-administrativa do Brasil compreende a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, todos autônomos. Com a Constituição de 1988 houve fortalecimento dos Estados e municípios, descentralizando-se as decisões. Dessa maneira, compete à União a elaboração de normas gerais, e às demais pessoas políticas, a especificação das condutas, sempre atentando para a realidade local. O que norteia a repartição da competência é a predominância do interesse, ou seja, à União, as matérias de interesse geral; aos Estados-membros, as matérias de interesse regional; aos Municípios, as matérias de interesse local; e ao Distrito Federal, as matérias de interesse regional e local..

Nalini (2003) argumenta que, a ameaça ao ambiente é questão eminentemente ética. Depende de uma alteração de conduta. A antiga filosofia sustentava que a função do conhecimento era sustentar uma ética. Já o pensamento moderno “obedece a um desígnio transformador: a finalidade do saber é procurar domínio sobre o entorno para poder modificá-lo.

A lei ambiental não tem sido freio suficiente. A proliferação normativa desativa a força intimidatória do ordenamento. Outras vezes, a sanção é irrisória e vale a pena suportá-la, pois a relação custo/benefício estimula a vulneração da norma (NALINI, 2003).

Das análises de Freitas (2006), o interesse local não precisa ser comum a todo território municipal; basta que exista em parte dele. No âmbito da

competência concorrente, pode o Município tratar de matéria de interesse local, o que, entretanto, não o autoriza a legislar plenamente. Argumenta ainda que, deve sim, pautar-se pelos diplomas federais e estaduais porque, como visto, os Estados podem editar normas que complementem os princípios gerais estabelecidos pela União. Seguindo uma seqüência lógica, o interesse local deve ser compatível com a legislação estadual, ou, por outras palavras, as leis editadas pelos Municípios não devem contrariar a legislação do Estado a que pertençam.

Conforme reportagem de Turra (2008) da revista *Scientific American Brasil*, diversas oportunidades, usos e interesses levam á necessidade de uma intervenção, uma moderação entre os vários atores e interesses nessa região. Daí surge o que se chama de gerenciamento costeiro (papel constitucional do Estado brasileiro). Os órgãos gestores dos diferentes níveis (federal, estadual e municipal) e setores do governo (meio ambiente, saúde e transporte, por exemplo) passam então a elaborar políticas públicas com instrumentos voltados à gestão de uma outra área temática.

Mas com essa estrutura administrativa a qualidade ambiental não é animadora em todo mundo que tem mostrado que a gestão setorial não é suficiente para abordar as complexas questões da interface terra-mar. Isso já ficou evidente desde a convenção das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento e na agenda 21, ambas resultado da Eco-92 com orientações de instituições técnicas e financeiras internacionais.

Turra (2008) argumenta ainda que a busca agora é por integração, pelo chamado gerenciamento costeiro integrado entre setores do governo (diferentes ministérios ou secretarias) ou níveis do governo (federal, estadual e municipal) mas, há também a integração internacional para abordar questões que extrapolam os limites dos países. A integração pode dar-se até mesmo entre as partes terrestres e marinhas, cada uma com suas especificidades, mas com inegável inter-relação. Coloca como exemplo, pensar nos problemas de poluição marinha sem considerar as bacias hidrográficas costeiras que são as principais vias de chegada de poluentes ao mar.

Essa prática, ainda não totalmente consolidada no Brasil, deu seus primeiros passos na Política Nacional do Meio Ambiente, em 1981 e teve seus princípios resguardados na constituição de 1988. Como já citado acima, o Plano nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), de 1988 e políticas públicas mais recentes, como o Estatuto das cidades, de 2001, incorporam essas orientações e também iniciativas como a Agenda 21 locais pelo Ministério do meio Ambiente. Elas buscam a participação da população no diagnóstico de uma dada região e na preparação de planos de ação específicos para resolver os problemas locais.

Diante disso, ganha importância o controle ou protagonismo social, onde diferentes segmentos da sociedade participem ativamente da gestão. A cogestão entre sociedade civil e poder público é considerada uma forma adequada para garantir a aplicação correta dos recursos públicos e para elaborar e realizar políticas de interesse social. Para garantir a sustentabilidade da região devem partir medidas da própria população, que não deveria ficar na dependência de intervenções externas que tem visões diferentes na qual dificultam uma mobilização eficiente e persistente.

Do lado do poder público, por mais que políticos e gestores desejem dar conta dos desafios, em geral não dispõem de recursos humanos suficientes para essa tarefa. As universidades podem ajudar com pesquisas, análises e algumas ações, mas as demandas cotidianas da vida acadêmica praticamente inviabilizam uma participação mais permanente de professores e alunos nesses casos. Entidades e representantes da iniciativa privada poderiam ser importantes indutores e financiadores de mudanças, mas ainda estão, em sua maioria, preparados para enxergar a busca da sustentabilidade ambiental como algo mais importante que ganhos a curto prazo. O terceiro setor, representado pelas ONGs, poderia ser a solução, mas as maiorias têm problemas organizacionais e financeiros que dificultam até mesmo a participação de seus membros em reuniões para discussão dos problemas da região (TURRA, 2008. p.65).

Ainda no âmbito do terceiro setor, as associações de moradores de bairros como participantes das discussões da sustentabilidade da região, a

maioria tem problemas em seus estatutos em relação ao novo Código Civil, não dispõem de atas registradas nos últimos cinco anos fatos que impedem relações formais com a iniciativa privada ou com o poder público. Há ainda a questão da legitimidade dos representantes dessas associações, que geralmente não tem condições e interesse em discutir com a comunidade propostas para apresentar em fóruns de discussão. Geralmente nesses encontros a sociedade civil tem, ou deveria ter oportunidade de participar, fiscalizar e influenciar a tomada de decisões pelo poder público. Sua existência é fundamental para uma gestão participativa, descentralizada e democrática.

Os conselhos tiveram sua criação estimulada pela Constituição de 1988 e foram pensados para abranger os diferentes setores da gestão pública. Há conselhos de saúde, educação, segurança, criança e adolescente e meio ambiente, conselhos municipais, regionais e de unidades de conservação. Mas a setorização dos conselhos acaba levando a um raciocínio também setorizado, de forma que há necessidade de fóruns de discussão integradores, como os comitês de bacias hidrográficas e a Agenda 21.

Interessante observar o que diz Turra (2008) quando se pretende implantar um modelo de gerenciamento participativo ou integrado nos pontos críticos que devem ser considerados: a) os espaços de participação devem ser fortalecidos para cumprir seu papel na democracia participativa que é responsabilidade do poder público e uma luta da sociedade civil; b) a população deve ter condições de exercer esse direito de participação. Mas a formação de cidadãos críticos e de lideranças esbarra na precariedade do sistema educacional. Assim, a sociedade deve ter mais acesso ao conhecimento para enfrentar problemas cada vez mais complexos que a afetam.

Um dos princípios do gerenciamento costeiro integrado é o uso do melhor conhecimento científico disponível. Para que esse gerenciamento se realize, é preciso promover uma aproximação da pesquisa e do desenvolvimento tecnológico com os problemas e desafios sociais e os processos políticos e administrativos de decisão. Mas, segundo Turra (2008 p.67) encontra fragilidades tais como: a falta de cultura de integração, bem



como de espaços para isso, entre gestores costeiros e pesquisadores ou centros de pesquisa que estudem a região costeira; a falta de direcionamento e estímulo para pesquisas que dêem suporte à gestão.

Uma proposta para aproximar cientistas e gestores com suas limitações, vícios e costumes seria a criação de programas específicos de formação de recursos humanos, tanto na graduação quanto na pós-graduação, lato e stricto sensu. Os profissionais poderiam ser treinados no desenvolvimento de habilidades para buscar esse diálogo. Outra proposta poderia contemplar a realização de workshops temáticos, considerando diferentes ações impactantes, como a pesca, turismo, portos, aquicultura etc., nos quais cientistas e gestores dialogariam para a compreensão dos problemas e dos instrumentos de gestão disponíveis (*ibidem*).

Para superar a fragmentação que domina na gestão costeira é preciso identificar um elemento integrador capaz de nortear os esforços de pesquisa e gestão. Esse tema ou meta central pode ser a conservação da biodiversidade, que sofre os efeitos de todos os tipos de impacto decorrentes de causas naturais ou da atividade humana. Poluição química ou orgânica tende a reduzir a diversidade, com a permanência de espécies tolerantes. A invasão de espécies exóticas, que chegam à costa brasileira pela água de lastro de navios de carga, pode afetar espécies locais, por predação ou competição. Mudanças de temperatura e de características do sedimento e da água também levam a alterações da biodiversidade.

A zona costeira e marinha é uma importante região de transição entre ecossistemas terrestres e marinhos. No continente e nos mares, nossa costa abriga uma área tão rica quanto ameaçada, os seus recursos naturais cada vez mais explorados e cobiçados para atividades produtivas e que precisam de maior proteção. A pressão provocada pela ocupação humana coloca em risco a rica biodiversidade da costa brasileira, uma das mais extensas do mundo.

Das análises de Ribeiro (2008 p. 71), “o desmatamento, a degradação da qualidade das águas por poluição química e esgoto, turismo desordenado, especulação imobiliária, aterro de manguezais, pesca intensiva e

descontrolada e a erosão costeira são alguns dos problemas associados ao litoral brasileiro. A altíssima concentração urbana é outra questão que preocupa e mostra quanto a questão da zona costeira e marinha é complexa e envolve diversos atores sociais, com diferentes posições políticas e interesses econômicos. Reunir esses atores é um exercício de governança, ação fundamental para que se possa promover o manejo integrado desses recursos naturais”.

Outra questão a ser levantada é o isolamento de algumas praias com a construção de mansões e terem seu acesso controlado pelos novos moradores, retirando as comunidades que são tradicionais no local. O problema da ocupação da faixa litorânea sem infraestrutura, sem a instalação de saneamento básico. O esgoto quando recolhido, é lançado sem tratamento ao mar por emissários submarinos, o que afeta a qualidade da água e das praias. A exploração do petróleo é outro fator que ameaça a conservação do ambiente marinho. Quando ocorre um vazamento na exploração ou na chegada do óleo ao continente, onde é processado para produzir gasolina e demais derivados, a degradação ambiental é elevada.

Para Asmus: Marroni (2005), o Gerenciamento Costeiro é um sistema de gerenciamento ambiental composto de estruturas e processos que se organizam no sentido de catalisar o desenvolvimento sustentável nas zonas costeiras, compõe-se de ações, caracterização e diagnóstico (análise) ambiental, planejamento e gestão. Para tais ações requerem informações e conhecimentos dos aspectos ecológicos, econômicos e sociais das zonas costeiras, tradicionalmente obtidas a partir de pesquisa ou de órgãos governamentais responsáveis pela implantação dos programas oficiais de gerenciamento.

Para que o gerenciamento costeiro seja aplicado, a comunidade deve ser informada e conscientizada sobre os problemas prioritários e opine sobre as políticas de desenvolvimento a serem adotadas para uma região costeira. A comunidade será fortalecida e conduzirá a um processo de participação na direção da co-gestão, estabelecendo ao poder oficial um importante e cooperativo poder local que consolida o gerenciamento costeiro integral.

A projeção do crescimento futuro da população costeira indica que haverá um processo contínuo de degradação. Trona-se necessário, portanto, a gerência destes recursos focalizando e gerenciamento destas áreas, aglutinando os três níveis de governo: federal, estadual e municipal. É preciso que haja consonância na ação desses poderes para evitar a fragmentação de políticas especiais (ASMUS; MARRONI, 2005).

O crescimento socioeconômico descontrolados aumenta a pressão no ecossistema natural, podendo acarretar problemas como a degradação do meio ambiente. No entanto, todos esses fatores originam um controle regado de uma sistemática de gerenciamento integrado costeiro. As alterações dos processos físicos, químicos ou biológicos podem conduzir a uma série de impactos nas funções e no uso da zona costeira podem ainda afetar a produtividade ambiental que sofrem interferências climáticas (aumento da temperatura e aumento do nível do mar).

Interessante ressaltar que em grandes conglomerados propiciam o aumento da mão de obra excedente gerando assim, uma série de conseqüências no âmbito social, como o aumento da violência e da criminalidade, da urbanização em áreas de risco ou diminuição dos índices educacionais e sanitários. Para reverter esse quadro, torna-se necessário uma política estatal descentralizada, que propicie maior participação de todos os agentes de transformação social.

### **3.3 Plano Nacional e Estadual de Gerenciamento Costeiro**

O Governo Brasileiro tem dado especial atenção ao uso sustentável dos recursos costeiros. Tal atenção se expressa no compromisso governamental com o planejamento integrado da utilização de tais recursos, visando o ordenamento da ocupação dos espaços litorâneos. Para atingir tal objetivo, concebeu e implantou o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), implementando um processo marcado pela experimentação e pelo aprimoramento constante.

Conforme o Plano de Gerenciamento Costeiro II, são considerados Municípios pertencentes a Zona Costeira não apenas os diretamente ligados ao mar, mas também os que dele dependem ou com ele possuem alguma forma de relação. Zona Costeira é o espaço geográfico de interação do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos ambientais, que abrange as seguintes faixas:

- Faixa Marinha: se estende mar afora distando **12 milhas** marítimas das Linhas de Base estabelecidas de acordo com a Convenção das nações Unidas sobre o Direito do Mar, compreendendo a totalidade do Mar Territorial.

- Faixa Terrestre: é a faixa do continente formada pelos Municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na zona costeira, como segue:

- Os Municípios defrontantes com o mar, assim considerados em listagem desta classe, estabelecida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE);
- Os Municípios não defrontantes com o mar que se localizem nas regiões litorâneas;
- Os Municípios contíguos às grandes cidades e às capitais estaduais litorâneas, que apresentem processo de conurbação;
- Os Municípios próximos ao litoral, até 50 km da linha de costa, que aloquem, em seu território, atividades ou infraestrutura de grande impacto ambiental sobre a zona costeira, ou ecossistema costeiros de alta relevância;
- Os Municípios estuarino-lagunares, mesmo que não diretamente defrontantes com o mar, dada a relevância destes ambientes para a dinâmica marítimo-litorânea;
- Os Municípios que, mesmo não defrontantes com o mar, tenham todos seus limites estabelecidos com os Municípios referidos nas alíneas anteriores.

O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) foi instituído em nosso país pela Lei 7.661, de 16.05.1988, que foi promulgada antes mesmo da nossa atual Constituição, mas perfeitamente recepcionada por ela. Ainda para

Freitas (2006), o termo gerenciamento foi utilizado para designar a gestão da Zona Costeira. Na verdade, é um neologismo derivado da palavra gerência, com inspiração no termo oriundo do direito norte-americano management program:

*A expressão **management program** inclui, mas não se limita a uma ampla declaração em palavras, mapas, ilustrações ou outros meios de comunicação, preparada e adotada pelo Estado de acordo com as previsões deste capítulo, estabelecendo objetivos, políticas e padrões para guiar o uso público e privado das terras e águas da zona costeira.*

O objetivo do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro encontra-se estabelecido no art. 2º da referida lei: "... o PNGC visará especificamente a orientar a utilização racional dos recursos na Zona Costeira de forma a contribuir para elevar a qualidade da vida de sua população, e a proteção do seu patrimônio natural, histórico, ético e cultural". Assim, para Freitas (2006), conclui de que o PNGC não está limitado ao estabelecimento de normas que digam respeito ao meio ambiente natural. Há necessidade de instituir uma proteção socioambiental da Zona Costeira, tratando conjuntamente as questões ambientais com as culturais e as sociais e levando em conta o ser humano, uma vez que ele interage diretamente com o meio ambiente natural.

Conforme o Plano de Gerenciamento Costeiro na Lei 7.661 de 1988 no **art. 10.** "...as praias são bens públicos de uso comum do povo, sendo assegurado, sempre, livre e franco acesso a elas e ao mar, em qualquer direção e sentido, ressalvados os trechos considerados de interesse de segurança nacional ou incluídos em áreas protegidas por legislação específica". Já no **art. 3** da mesma Lei, dispõe acerca dos bens que devem ter prioridade de conservação e proteção, o que vai depender das condições da cidade litorânea no caso concreto, não sendo taxativo mas flexível. O plano deve prever o zoneamento de usos e atividades da Zona Costeira, bem como fixar normas e diretrizes a serem seguidos pelos Estados e Municípios.

Com relação aos Planos Estaduais e Municipais de Gerenciamento Costeiro, o art. 5º, § 1º, da Lei 7.661 de 16.05.1988 diz que os Estados e Municípios também poderão instituir Planos Estaduais e Municipais de

Gerenciamento Costeiro, desde que observadas as normas e diretrizes do Plano Nacional e da lei e designados os órgãos competentes para executá-los.

Mas, conforme Freitas *apud* Machado (2006 p.55), ..o estudo da Lei 7.661 foi tratada de forma extremamente genérica na qual faltou um posicionamento explícito sobre questões complexas como exploração do solo e do subsolo, exploração dos recursos minerais ou atividades para obtenção de petróleo, construção de estradas, instalação de pólos petroquímicos e cloroquímicos, lançamento de emissários de esgotos domésticos e de efluente industriais. Destaca outros pontos como:

- I. O tratamento contraditório dado pela lei à União e aos Estados e Municípios sobre a instituição dos planos de gerenciamento costeiro, pois enquanto o Plano Nacional foi deixado sob a responsabilidade do Poder Executivo, os Estados e os Municípios são obrigados a instituir seus planos por meio de lei;
- II. A necessidade de um novo Plano de Gerenciamento Costeiro (PNGC 3) ou atualização do PNGC 2, de modo que esteja o mais possível capacitado para atender às questões correntes, que se alteram e renovam constantemente;
- III. É crucial que todos os Estados e Municípios costeiros elaborem os próprios planos de gerenciamento, pois poderão fazê-los mais eficazes para sua região, sem que com isso eximam a União de sua responsabilidade;
- IV. O PGC não deve tratar apenas do meio ambiente natural, abrange também o meio ambiente artificial, o meio ambiente cultural, bem como o patrimônio ético, histórico e paisagístico, sem esquecer da interação do ser humano com os elementos nos quais se desenvolve e desempenha suas atividades;
- V. São necessárias normas que disciplinem critérios e padrões relativos à manutenção da qualidade ambiental, o licenciamento ambiental e às atividades na zona costeira.

### **3.3.1 Atribuições e competências**

Considerando o disposto na Constituição Federal e na Lei nº 7.661/88, as responsabilidades atinentes à execução das ações previstas no PNGC serão assim distribuídas (BRASIL, 2011):

#### 1) Nível Federal:

O Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA), em função de sua área de competência e como órgão central do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), coordenará a implementação do PNGC, e terá ainda as seguintes atribuições:

- a) acompanhar e avaliar permanentemente a implementação do PNGC, observando a compatibilização dos Planos Estaduais e Municipais com o PNGC e as demais normas federais, sem prejuízo da competência dos outros órgãos;
- b) promover a articulação intersetorial e interinstitucional;
- c) promover o fortalecimento institucional, mediante o apoio técnico, financeiro e metodológico;
- d) propor normas gerais, referentes ao controle e manutenção de qualidade do ambiente costeiro;
- e) promover a consolidação do Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro (SIGERCO);
- f) estabelecer procedimentos para ampla divulgação do PNGC; e
- g) estruturar, implementar e acompanhar os Programas de Monitoramento, Controle e Ordenamento nas áreas de sua competência.

O MMA estabelecerá estreita articulação com os órgãos e colegiados existentes a nível federal, estadual e municipal, cujas atribuições tenham vinculação com as atividades do Plano.

Para dar apoio ao MMA, fica instituído:

- Um Grupo de Integração do Gerenciamento Costeiro (GI-GERCO), no âmbito da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), para promover a articulação das ações federais incidentes na Zona Costeira, a partir da aprovação de planos de ação federal. O MMA exercerá a função de Coordenador Nacional do Grupo;

- Um Sub-Grupo de Integração dos Estados, vinculado ao GI-GERCO, para promover a integração dos Estados, entre si e com a União, em todas as questões relativas ao Gerenciamento Costeiro. O Sub-Grupo poderá organizar-se regionalmente para operacionalizar seus trabalhos.

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), de acordo com sua área de competência e como órgão executor federal das políticas e diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente, terá as seguintes atribuições de:

a) executar a parte federal do controle e manutenção da qualidade do ambiente costeiro, em estrita consonância com as normas estabelecidas pelo CONAMA;

b) apoiar e participar da consolidação do Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro (SIGERCO); articulando-se com o MMA e os demais órgãos integrantes do SISNAMA nas ações necessárias à sua plena operacionalização;

c) executar e acompanhar os Programas de Monitoramento, Controle e Ordenamento;

d) propor ações e projetos para inclusão no Plano de Ação Federal;

e) executar ações visando a manutenção e a valorização das atividades econômicas sustentáveis nas comunidades tradicionais da Zona Costeira;

f) executar as ações do PNGC segundo as diretrizes definidas pelo MMA;



- g) elaborar Planos Operativos Anuais referentes às atividades de sua competência, de forma compatível com as prioridades definidas no Plano de Ação Federal;
- h) subsidiar informações e resultados obtidos na execução do PNGC, com vistas ao Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira;
- i) colaborar na compatibilização das ações do PNGC com as políticas públicas que incidem na Zona Costeira;
- j) proceder ao licenciamento ambiental dos empreendimentos ou atividades de repercussão regional ou nacional incidentes na Zona Costeira, em observância às normas vigentes; e
- l) promover, em articulação com os estados e municípios, a implantação de unidades de conservação federais e apoiar a implantação de unidades de conservação estaduais e municipais na Zona Costeira.

## 2) Nível Estadual:

Os Estados, na esfera de suas competências e nas áreas de sua jurisdição, planejarão e executarão suas atividades de Gerenciamento Costeiro em articulação intergovernamental, com os municípios e com a sociedade.

São atribuições dos Estados:

- a) designar o Coordenador do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro;
- b) elaborar, implementar, executar e acompanhar o Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro, obedecendo às normas legais federais e o PNGC;
- c) estruturar e consolidar o sistema estadual de informação do Gerenciamento Costeiro;
- d) estruturar, implementar, executar e acompanhar os programas de monitoramento, cujas informações devem ser consolidadas periodicamente em Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira Estadual;

- e) promover a articulação intersetorial e interinstitucional no nível estadual, na sua área de competência;
- f) promover o fortalecimento das entidades diretamente envolvidas no Gerenciamento Costeiro, mediante apoio técnico, financeiro e metodológico;
- g) elaborar e promover a ampla divulgação do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro e do PNGC; e
- h) promover a estruturação de *colegiado estadual*.

### 3) Nível Municipal:

Os Municípios, observadas as normas e os padrões federais e estaduais, planejarão e executarão suas atividades de Gerenciamento Costeiro em articulação intergovernamental e com a sociedade.

São atribuições dos Municípios:

- a) elaborar, implementar, executar e acompanhar o Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro, observando as diretrizes do PNGC e do Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro;
- b) estruturar o sistema municipal de informações do Gerenciamento Costeiro;
- c) estruturar, implementar e executar os programas de monitoramento;
- d) promover o fortalecimento das entidades diretamente envolvidas no gerenciamento costeiro, mediante apoio técnico, financeiro e metodológico; e
- e) promover a estruturação de *colegiado municipal*.

### **3.3.2 Objetivos do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro**

O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) tem como finalidade primordial, o estabelecimento de normas gerais visando a gestão ambiental da

Zona Costeira do País, lançando as bases para a formulação de políticas, planos e programas estaduais e municipais. Para tanto, busca os seguintes objetivos:

- A promoção do ordenamento do uso dos recursos naturais e da ocupação dos espaços costeiros, subsidiando e otimizando a aplicação dos instrumentos de controle e de gestão pró-ativa da Zona Costeira;
- O estabelecimento do processo de gestão, de forma integrada, descentralizada e participativa, das atividades sócio-econômicas na Zona Costeira, de modo a contribuir para elevar a qualidade de vida de sua população, e a proteção de seu patrimônio natural, histórico, étnico e cultural;
- O desenvolvimento sistemático do diagnóstico da qualidade ambiental da Zona Costeira, identificando suas potencialidades, vulnerabilidades e tendências predominantes, como elemento essencial para o processo de gestão;
- A incorporação da dimensão ambiental nas políticas setoriais voltadas à gestão integrada dos ambientes costeiros e marinhos, compatibilizando-as com o PNGC;
- O efetivo controle sobre os agentes causadores de poluição ou degradação ambiental sob todas as formas, que ameacem a qualidade de vida na Zona Costeira;
- A produção e difusão do conhecimento necessário ao desenvolvimento e aprimoramento das ações de Gerenciamento Costeiro.

Ainda conforme Freitas (2006), a participação estadual e municipal é de extrema importância. Na maioria dos casos, os Estados e Municípios conhecem sua costa e seus problemas ambientais muito melhor do que a União. Eles sabem de suas peculiaridades e do que precisa ser desenvolvido ou evitado. À União cabe a elaboração de normas gerais, com aplicabilidade em todo o País. Outrossim, para um determinado Estado ou local, desde que respeitada a norma federal. O ideal seria a existência de planos de gerenciamento costeiro em todos os Municípios e Estados brasileiros,

adaptando a lei às características naturais e aos aspectos socioeconômicos peculiares.

A ausência de um plano, ou a não terminação de um plano em elaboração ou a omissão de exigências em um plano não conferem aos particulares ou ao Poder Público plena liberdade de ocupação e de uso da zona costeira. As normas ambientais federais, estaduais e municipais já existentes deverão ser sempre pesquisadas e colocadas em prática no momento da concessão da autorização para instalar, operar ou construir, como, também, no momento de aplicar sanções (Freitas *apud* Machado, 2006 p.54).

### **3.4 Perícia Ambiental – Aspectos Técnicos e o papel do perito em situação de conflitos**

Na concepção jurídica, o perito é um auxiliar da Justiça que assessora o juiz na formação de seu convencimento quando as questões em pauta exigem conhecimentos técnicos ou científicos específicos para a elucidação dos fatos. O perito é nomeado pelo juiz, que o considera de sua confiança.

O Instituto Brasileiro de Avaliações e perícias de Engenharia define o perito como um profissional legalmente habilitado, idôneo e especialista, convocado para realizar uma perícia.

Em situações de conflito, o juiz incube as partes (autor e réu) a apresentar quesitos que são perguntas ou questões formuladas ao perito e assistente técnico, concernentes aos fatos da causa, que constituem o objeto da perícia, na qual devem ser apresentados no prazo de cinco dias, contados da intimação do despacho de nomeação do perito conforme art. 421 do Código Processual Civil (CPC).

No art. 433 do CPC de 1992 relata que o perito apresentará o laudo em cartório, no prazo fixado pelo juiz, pelo menos vinte dias antes da Audiência de instrução e julgamento. Os assistentes técnicos oferecerão seus pareceres no prazo comum de dez dias após a apresentação do laudo, independentemente da intimação.

Laudo é o resultado da perícia, expresso em conclusões escritas e fundamentadas, onde serão apontados os fatos, circunstâncias, princípios e parecer sobre a matéria submetida a exame do especialista, adotando-se respostas objetivas aos quesitos. Deve ser inteligível, elaborado com clareza, abrangente e em estilo simples. Não deve conter omissões ou apresentar obscuridade (ALMEIDA, *et al.*, 2000). De acordo com o art. 429 do CPC, o laudo pode ser instruído com plantas, desenhos, fotografias e outras quaisquer peças. A legislação não determina a forma de apresentação dos laudos, mas além de publicações, existem cursos específicos sobre o tema.

Conforme Cunha: Guerra (2002) *apud* Barros (1995), o perito toma conhecimento: da nomeação dada pelo juiz, do tipo da ação proposta, da vara em curso do processo, do escrevente, do nome das partes e do número do processo. Na análise dos autos do processo lê os autos para ver do que trata a ação, analisa os quesitos formulados pelas partes, formula pedido de honorários e acompanha a efetivação ou não do depósito de honorários. Após, segue o procedimento técnico, retirando os autos para a realização da perícia, comunica os assistentes técnicos do dia e hora da vistoria ao objeto da lide, faz uma vistoria local – descreve, fotografa, etc., elabora e minuta do laudo pericial, envia a minuta do laudo aos assistentes técnicos, elabora o laudo pericial, recolhe o Imposto de Renda e ART (Anotações de Responsabilidade Técnica). Realizado essas atividades, requer a juntada do laudo pericial aos autos, faz um levantamento dos honorários depositados e por fim presta se necessário, os esclarecimentos solicitados pelas partes ou pelo próprio juiz.

Na ética, o perito ao se relacionar com as partes, deve demonstrar a sua isenção, imparcialidade e senso de justiça, não privilegiando nenhuma delas. Durante os trabalhos periciais, buscar captar todas as informações de forma transparente, balizando a sua conduta em posturas éticas em todas as relações e situações: perito x juiz, perito x assistente técnico e perito x partes do processo.

A perícia ambiental é um meio de prova utilizado em processos judiciais, que irá atender as demandas específicas advindas das questões ambientais, onde o principal objeto é o dano ambiental ocorrido, ou o risco de sua

ocorrência. A atividade pericial ambiental estará, vinculada à legislação tutelar do meio ambiente, designada Legislação Ambiental, que regulamenta a proteção ambiental nos níveis federal, estadual e municipal, no âmbito de uma disciplina do Direito Ambiental.

A perícia pode ser classificada como judicial quando determinada de ofício pelo juiz – ou extrajudicial quando realizada fora do processo, com a proposição e consenso para tal realizada entre as partes.

Conforme Teixeira Filho (1999), o que faz a perícia judicial não é a existência do processo, pois, ela pode ser proposta e realizada antes mesmo da propositura da ação, como no caso da produção antecipada de provas.

Sanção é pena imposta por lei para punir infrações contra ela consumadas. Em casos de Sanções administrativas aplicáveis em casos de construção irregular são aplicadas pelos próprios órgãos da administração direta ou indireta da União, dos Estados ou dos Municípios, os que detêm poder de polícia (FREITAS, 2006).

A sanção administrativa tem por objetivo intimidar, coagir os infratores para que não venham a causar mais degradação ambiental, a finalidade não é punir o sujeito infrator ou responsável. Tem por escopo desestimular as pessoas a cometerem futuras violações. A finalidade é preventiva (*ibidem*).

Para Kaskantzis (2005), o valor seria definido como uma expressão da capacidade de um bem ou serviço de satisfazer necessidades humanas e econômicas. No processo de avaliação econômica de danos ambientais (irreversíveis), como todo e qualquer processo de avaliação econômica deve se apoiar nos pressupostos básicos do contexto de “mercado” (oferta, demanda e formação de preço).

O princípio poluidor-pagador (externalidades) não é um princípio de compensação dos danos causados pela poluição (isto porque, aqui, estão incluídos todos os custos da proteção ambiental: prevenção, reparação e de repressão do dano ambiental).

Os danos ambientais causados a determinado ecossistema devem ser submetidos conforme Kaskantzis (2005) a um determinado processo de avaliação quanto a aferição do dano onde se determina a extensão e a gravidade para fins de apuração da natureza e amplitude dos prejuízos sofridos pelo ecossistema em decorrência do ato danoso. Se busca soluções técnico-científicas visando a reconstituição do equilíbrio ecológico afetado e por fim a avaliação econômica dos danos onde discute-se os métodos possíveis, assim como indicando as variáveis ambientais do processo avaliatório.

### 3.5 Instrumentos de Perícia Judicial Ambiental

Conforme CUNHA (2002), os conflitos advindos da crescente concentração populacional aliados a um modelo de desenvolvimento econômico que compromete o equilíbrio ecológico e, conseqüentemente a qualidade de vida dos cidadãos, têm gerado demandas judiciais cada vez mais complexas envolvendo questões ambientais.

Sobretudo com a instituição da Lei da Ação Civil Pública editada em 1985, os conflitos ambientais levados a Juízo tanto cresceram em quantidade quanto em complexidade técnica, a se absorvida e solucionada pelo Poder Judiciário.

Na legislação ambiental com o advento da Lei 6.938/81, da responsabilidade por danos ambientais passou a ser do tipo objetiva, onde prevalece a teoria do risco (não a culpa). Dessa forma, a obrigação de reparar o dano decorre da constatação da existência do nexo de causa entre a atividade e o dano, independente de dolo ou culpa.

Sendo assim, a responsabilidade ambiental dividiu-se em três esferas:

- 1) **Penal:** em que o infrator se sujeita à condenação pelo Poder Judiciário, inclusive como pessoa jurídica;
- 2) **Administrativa:** consiste basicamente em multa, podendo haver embargo, interdição ou suspensão das atividades;
- 3) **Civil:** Corresponde ao dever de remediar ou recuperar o dano ambiental.

De maneira geral, a Perícia Ambiental poderá ser requisitada nos seguintes tipos de ações judiciais:

- ✓ **Ação Civil Pública:** introduzida por meio da Lei nº 7.347/85, é movida pelo Ministério Público (promotores) contra danos ao meio ambiente. O inquérito civil vai resultar no convencimento ou não da proposição da ação civil pública, e no caso de sua viabilidade servirá como instrução da petição inicial;
- ✓ **Ação Penal:** introduzida por meio da Lei nº 9.605/98, dispõe sobre as sanções penais e administrativas por atividades lesivas ao meio ambiente, inclusive ao preposto ou mandatário da pessoa jurídica.
- ✓ **Ação Popular:** introduzida por meio da Lei nº 4.717/65, pode ser ajuizada por qualquer cidadão;
- ✓ **Ação de indenização:** introduzida pelos artigos 186, 187 e 927 do Código Civil, sendo utilizada para reparação de dano.

Na perícia ambiental existem diversas modalidades que se definem pelas especificidades do objeto a ser periciado e pela área de conhecimento que as fundamentam.

Existem as perícias grafológicas, contábil, médica, veterinária, de engenharia, entre outras. O *Código de Processo Civil (CPC)* regulamenta os procedimentos comuns a todas essas modalidades sem, contudo, discriminar cada uma das especificidades.

Sendo o Laudo o resultado da perícia com conclusões escritas e fundamentadas, onde serão apresentados os fatos, circunstâncias, princípios e o parecer sobre a matéria submetida a exame do especialista, adotando-se respostas objetivas aos quesitos.

A legislação não prescreve a forma com que os laudos devam ser apresentados.

### **3.6 Método de Valoração de Danos Ambientais**

Uma maneira utilizada por empreendimentos já instalados e que tem sido aceita é o método de valoração adotado pelo Departamento Estadual de



Proteção de Recursos Naturais (DEPRN/ SP), da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo, no ano de 1992 (GALLI, 1996). Este modelo relaciona um conjunto de fatores ambientais (ar; água; solo e subsolo; fauna; flora e paisagem) com potenciais danos em cada um dos fatores, no intuito de se estabelecer uma quantificação dos agravos de acordo com critérios quantitativos pré-estabelecido que variam de 0 a 3 unidades.

Desta forma, o fator ambiental enquadrado em um estudo pode ser a Fauna por exemplo, qual tem como danos aos indivíduos (espécies) os seguintes critérios: localização em relação às áreas protegidas; ocorrências de espécies ameaçadas de extinção; ocorrências de espécies endêmicas; favorecimento à erosão; dano ao patrimônio histórico ou monumento natural e objetivando a comercialização (detalhamento abaixo na **Tabela 01**).

**Tabela 1: CLASSIFICAÇÃO DOS AGRAVOS.**

Agravos	Valoração
Localização em relação às áreas Protegidas	Totalmente inserido = 3 Parcialmente inserido = 2
Ocorrências de espécies ameaçadas de extinção	Comprovada = 3 Suposta = 2
Ocorrências de espécies endêmicas	Real ocorrência = 3 Suposta ocorrência = 2
Favorecimento à erosão	Comprovada = 3 Fortes indícios = 2 Suposta = 1
Dano ao patrimônio cultural histórico, artístico, arqueológico e turístico e/ou a monumentos naturais, decorrente do dano à flora	Comprovado = 2 Suposto = 1
Objetivando a comercialização	Atividade principal = 2 Atividade secundária = 1

Fonte: Galli, 1996.

A partir do somatório dos critérios de agravos e usando a **Tabela 2**, se define o fator de multiplicação para definição do cálculo da indenização.

**Tabela 02:** Índice numérico de qualificação dos agravos.

Aspecto do Ambiente	Intervalo do índice numérico correspondente à qualificação dos agravos				
Flora	≤ 6,6	≤ 13,2	≤ 19,8	≤ 26,4	≤ 33,0
Fator de Multiplicação	≤ 1,6	≤ 3,2	≤ 6,4	≤ 12,8	≤ 25,6

Fonte: Galli, 1996.

A valoração de recursos naturais resume-se em um conjunto de métodos úteis para mensurar os benefícios proporcionados pelos ativos naturais e ambientais, os quais se referem aos fluxos de bens e serviços oferecidos pela natureza às atividades econômicas e humanas (MOTA, 2001).

Esses métodos são baseados na teoria neoclássica ou economia do bem-estar, pois estimam os valores que as pessoas atribuem aos recursos ambientais, com base em suas preferências individuais pela preservação, conservação ou utilização de um bem ou serviço ambiental (NOGUEIRA et al., 2000). Os economistas iniciam o processo de mensuração distinguindo entre valor de uso e valor de não-uso do bem ou serviço ambiental:

- 1) *Valor de uso* refere-se ao uso potencial que o recurso pode prover. Este é subdividido em:
  - i. Valor de uso propriamente dito;
  - ii. Valor de opção que se refere ao valor da disponibilidade do recurso ambiental para uso futuro;

iii. Valor de quase-opção que representa o valor de reter as opções de uso futuro do recurso sobre as possibilidades futuras do recurso ambiental sob investigação científica.

2) *Valor de não-uso* ou valor de existência reflete um valor que reside nos recursos ambientais, independentemente de uma relação com os seres humanos, de uso efetivo no presente ou de possibilidades de uso futuro.

Na opinião de Brasil (2004), a necessidade de atribuir o valor de determinado recurso natural, de estimar por meio de uma medida monetária o valor de um dano ecológico é fundamental, na medida em que se pretenda compatibilizar o artigo 170 com o artigo 225 da Constituição Federal de 1988, disciplinando a apropriação dos recursos naturais, trabalhando com os princípios do poluidor-pagador, da responsabilidade por danos e do desenvolvimento sustentável.

Uma gestão responsável e eficiente dos recursos naturais, a busca de uma poupança ou preservação desses recursos para as gerações futuras só poderá ser alcançada quando forem mais amplamente conhecidos os limites de sua utilização e os custos do consumo de tais recursos.

### **3.7 Conflitos na Zona Costeira de Santa Catarina: Caso do Banhado da Palhocinha em Garopaba**

Com o atual cenário climático de Santa Catarina chuvas intensas estão cada vez mais freqüentes e fenômenos climáticos desta natureza obrigatoriamente devem ser levados em consideração na definição de como e onde urbanizar. Os aterros e a posterior urbanização da área promovem o aumento do risco de fenômenos tais como a erosão costeira, alteração do micro-clima e principalmente as inundações no qual o município de Garopaba é vulnerável afetando diretamente a população atual.

As áreas ainda não ocupadas funcionam como amortecimento destes impactos e fenômenos intensos. Assim, a modificação da área irá afetar a

população que mora nas áreas mais baixas no entorno do Banhado da Palhocinha e próximas aos cursos de água.

O condicionamento hidrológico do Banhado da Palhocinha indica um regime de fluxo livre de suas águas superficiais conectados a dinâmica das cheias dos cursos de água do Rio do Cano, Rio Palhocinha e Rio Linhares, formando em conjunto um sistema fluvial integrado a Lagoa de Garopaba. Conforme estudos hidrológicos da bacia o Banhado da Palhocinha é definido como a zona de inundação dos cursos de água conexas aos níveis mais altos dos rios nas épocas de cheias, e com função de regular as vazões dos mesmos e amortecer os impactos dos alagamentos, enchentes e inundações (TUCCI, 1993).

O aterro da área interfere no sistema fluvial alterando o estado de equilíbrio hidrológico do banhado, que é extremamente sensível a qualquer alteração hidrodinâmica. Certamente os impactos em andamento vão alterar a sua função ecológica e reguladora agravando seriamente os problemas de alagamento, enchente e inundação como observado em outras situações, inclusive na própria área de entorno com os aterros anteriores ao longo da SC 403.

Diante dos estudos apresentados, as Associações Comunitárias: Amigos do Meio Ambiente (AMA), Areias de Palhocinha (ACAP), o Centro de Orientação Ambiental da Praia da Ferrugem, a Associação de Moradores do Ambrósio e a Associação Comunitária dos pescadores de Ibraquera (ASPECI) manifestam-se e solicitam apoio ao “Banhado da Palhocinha” de Garopaba (SC) que sofre um processo de aterramento desde 2010 para a obra de um condomínio residencial, licenciada pela Fatma e autorizada pela prefeitura Municipal de Garopaba.

A área é protegida por legislação ambiental federal, estadual e municipal conforme o art. 5<sup>o</sup> da lei orgânica de 1989 que dispõe sobre a criação do “Parque Municipal do Banhado do rio Cano”, a área é de preservação permanente, cuja preservação assegurará a manutenção do lençol freático responsável pelo abastecimento de água no município.

Com isso, foi criado um Grupo de Trabalho para apreciar e emitir parecer a respeito do Anteprojeto do Condomínio Residencial na rodovia SC 434, km 02,

Bairro da Palhocinha, município de Garopaba. Este Grupo de Trabalho foi criado pela resolução nº 4 de 20 de agosto de 2008 do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Garopaba - COMDEMA, no uso das competências que lhe são conferidas pelo Decreto Municipal nº 86, de 3 de dezembro de 2004, Art. 1º: “(...) órgão normativo, consultivo e de assessoramento da Prefeitura Municipal de Garopaba – SC nos assuntos referentes à proteção e à preservação ambiental no âmbito do município.” O grupo levantou várias considerações como segue abaixo:

- I) O Banhado do Rio Cano, localizado no Bairro Palhocinha, área proposta para a construção do empreendimento em pauta, foi caracterizada pelo Laudo Técnico Nº 146/2007 – DITEC/IBAMA/SC como:
  - a) Um curso de água;
  - b) Uma lagoa totalmente ocupada por vegetação palustre e de restinga;
  - c) Uma nascente ou olho de água, visto que constitui também um afloramento do lençol freático; e ainda, que
  - d) Abriga espécies da fauna vulneráveis e ameaçadas de extinção, dentre as quais se destacam as aves aquáticas.
  
- II) Característica hidrogeológica da referida área é ser unidade aquífera porosa livre, ou seja, sem proteção, e que “deve estar preservada para futuras captações de águas subterrâneas através de poços profundos”, conforme Ofício CT/D-1100 expedido pela diretoria da CASAN;
  
- III) A importância do Banhado do Rio Cano para a recarga do lençol freático que abastece a população de vários bairros de Garopaba, para a reprodução de aves migratórias, bem como para o fornecimento de nutrientes e micro-fauna que alimentam o ciclo dos recursos pesqueiros na Lagoa de Garopaba que constituem relevante fonte de recursos para a população deste município (Laudo Técnico nº 146/2007 – DITEC/IBAMA/SC);

Deve-se ainda levar em consideração as responsabilidades assumidas pelo Brasil por força da Convenção Ramsar, de 1993<sup>1</sup>.

Considerando todos esses aspectos, a Procuradoria da República em Santa Catarina recomendou à Prefeitura Municipal de Garopaba e à FATMA que se abstenham de deferir obras no referido local pelas razões acima expostas (Recomendação 032/99, anexa), e posteriormente decisão judicial encaminhou recomendação ao Tribunal de Justiça de Santa Catarina para que não fosse efetivada doação de terreno para construção do Fórum naquela área por tratar-se de Área de Preservação Permanente.

Além da legislação ambiental já mencionada acima, cabe destacar ainda os seguintes aspectos da legislação que tratam da importância e da proteção do meio ambiente:

LEI Nº 9.433, DE 8 DE JANEIRO DE 1997 - Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).

Art. 2º, dos objetivos da PNRH:

I - assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos;

II - a utilização racional e integrada dos recursos hídricos;

---

<sup>1</sup> **DECRETO Nº 1.905, DE 16 DE MAIO DE 1996** – RAMSAR - Convenção sobre Zonas Úmidas de Importância Internacional, especialmente como Habitat de Aves Aquáticas, assinada pelo Brasil em 24 de fevereiro de 1993. Segundo este decreto as zonas úmidas:

- apresentam funções ecológicas fundamentais enquanto reguladoras dos regimes de água e enquanto habitats de uma flora e fauna características, especialmente de aves aquáticas;

-constituem um recurso de grande valor econômicos, cultural, científico e recreativo, cuja perda seria irreparável.

Art. 1º - §1. Para efeitos desta Convenção, as zonas úmidas são áreas de pântano, charco, turfa ou água, natural ou artificial, permanente ou temporária, com água estagnada ou corrente, doce, salobra ou salgada, incluindo áreas de água marítima com menos de seis metros de profundidade na maré baixa.

§2. Para efeitos desta Convenção, as aves aquáticas são pássaros ecologicamente dependentes de zonas úmidas.

III - a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais;

VI – a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras

Art. 49. Constitui infração das normas de utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos:

II - iniciar a implantação ou implantar empreendimento relacionado com a derivação ou a utilização de recursos hídricos, superficiais ou subterrâneos, que implique alterações no regime, quantidade ou qualidade dos mesmos, sem autorização dos órgãos ou entidades competentes;

LEI ESTADUAL Nº 9.748, DE 30 DE NOVEMBRO DE 1994 - Política Estadual de Recursos Hídricos.

Art. 3º O Estado, obedecidos aos critérios e normas estabelecidos pelo Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, assegurará os meios financeiros e institucionais para:

I - utilização racional dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos assegurados o uso prioritário para o abastecimento das populações;

III - proteção e conservação das águas contra ações que possam comprometer o seu uso atual e futuro:

VII - implantação, conservação e recuperação das áreas de proteção permanente e obrigatória;

IX - zoneamento de áreas inundáveis com restrições a usos incompatíveis nas áreas sujeitas a inundações freqüentes e manutenção da capacidade de infiltração do solo;

Art. 7º Constitui ainda infração a presente Lei:

II - iniciar a implantação ou implantar empreendimento, bem como exercer atividade relacionada com a utilização de recursos hídricos, superficiais ou

subterrâneos, que implique em alterações no regime, quantidade ou qualidade das águas, sem autorização do órgão gestor dos recursos hídricos;

LEI FEDERAL 6.766 DE 19 DE DEZEMBRO DE 1979 que dispõe sobre o parcelamento do solo urbano, destacando-se o artigo 3º, parágrafo único: “Não permite o parcelamento do solo: (...) IV – em terrenos onde as condições geológicas não aconselhem a edificação; V – em áreas de preservação ecológica (...)”.

A Lei de Crimes Ambientais estabelece quem comete crime contra a Administração Ambiental o funcionário público que “(...) conceder licença, autorização ou permissão em desacordo com as normas ambientais para as atividades, obras ou serviços cuja realização depende de ato autorizativo do Poder Público”; ou, ainda, “deixar de cumprir obrigações de relevante interesse ambiental”. (Lei Federal nº 9.605/98, artigos 66 a 68).

Após essas análises e considerações, o Grupo de Trabalho recomendou à Secretaria de Obras, Saneamento e Meio Ambiente que desconstitua a viabilidade concedida na Consulta de Viabilidade nº 173/2008 e indefira a construção do empreendimento, uma vez que ele está em desacordo com a legislação aplicável. Recomendou também à Prefeitura Municipal a imediata regulamentação do Artigo 5º das Disposições Gerais e Transitórias da Lei Orgânica que prevê a criação do Parque Municipal do Banhado do Rio Cano.



## **4.0 METODOLOGIA**

O método de pesquisa utilizado foi o de pesquisa quantitativa, por meio de estudo de caso, delimitando como área de investigação o “Banhado da Palhocinha” situado no município de Garopaba – SC localizado na área centro-sul da Zona Costeira do estado de Santa Catarina. Esse município está localizado a 80 km da capital do estado, Florianópolis, e limita-se com os municípios de Paulo Lopes, a Norte e Oeste, com Imbituba ao Sul e com o Oceano Atlântico a Leste.

A área investigada encontra-se sobre o domínio de Mata Atlântica – Zona Costeira de Matas de Planícies Costeiras e ecossistemas associados no município de Garopaba, região Sul do estado de Santa Catarina.

Após a delimitação da área de estudo, foi realizado um reconhecimento preliminar e expedito, para identificação dos principais processos de degradação. Posteriormente foi realizada uma revisão teórica sobre os fundamentos da perícia ambiental, ecossistemas costeiros e a legislação ambiental incidente sobre esses ambientes. Após os trabalhos preliminares buscou-se realizar uma pesquisa documental, com visita a campo para reconhecimento da área pesquisada e melhor visualização dos danos ambientais causados ao ecossistema e entrevistas com algumas lideranças residentes na área do entorno. Nesse estudo para a avaliação dos impactos ambientais causados pelo condomínio residencial foram realizados através de análise documental e reconhecimento a campo com registros fotográficos.

### **4.1 Delimitação da Área de Estudo**

A área do empreendimento está inserida na planície costeira em modelado plano sobre depósito de origem lagunar. Este depósito é resultante da combinação de diversos processos que formaram os corpos lagunares associados à evolução das restingas no sistema laguna-barreira.

Na Figura 01, indica o local onde será instalado o condomínio residencial e observe-se que do o ponto de vista hidrológico a área de estudo faz parte do

nível mais alto do curso de água do Rio do Cano e Palhocinha inserido na área de inundação e com função de amortecer e regular os impactos dos alagamentos, enchentes e inundações na planície. Integrando as informações sobre a dinâmica hidrológica a cobertura vegetal, o Banhado da Palhocinha está inserido no Bioma Mata Atlântica definido como Área de Preservação Permanente segundo o Código Florestal (4.771/65) e a resolução do CONAMA 303/02.



**Fig. 01:** Imagem do Google Earth mostrando onde será o empreendimento

Fonte: [www.googleearth.com.br](http://www.googleearth.com.br) (acesso em 30/08/2011).

Conforme a história geológica-geomorfológica da área e de acordo com os mapas temáticos de Gerenciamento Costeiro e Serviço Geológico do Brasil, o empreendimento Presidencial de Garopaba está totalmente inserido em terrenos de origem lagunar. A vegetação da área é predominantemente caracterizada por espécies herbáceas e/ou subarbustivas que de acordo com o laudo nº 146/2007 DITEC IBAMA apresentam espécies representadas pela família das ciperáceas e tifáceas como a exemplo da espécie *Cladium mariscus* (tiririca) e *Typha domingensis* (taboa) encontradas no banhado. Portanto a partir da integração dos aspectos ecológicos e geológicos da área, a mesma é classificada pela resolução do CONAMA nº 261 e CONAMA nº 417 como restinga herbácea denominada vegetação de lagunas, banhados e baixadas.



**Fig. 02:** Vista geral de estrada de acesso aberta na área do empreendimento imobiliário do Banhado da Palhocinha, Garopaba,SC.

Na Figura 02 pode ser constatada a abertura de estrada de acesso ao empreendimento e remanescente da vegetação de Banhado em estágio primário, após o processo de terraplenagem. O aterro desta área significa o aumento dos problemas de inundações e alagamentos da planície. O impacto

biológico e físico nesta área é incalculável. Além do risco geológico gerado pela ocupação, este processo colabora com a extinção local de espécies, mudanças hidrológicas, assoreamento de cursos de água e da lagoa de Garopaba.

## 5.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um dos grandes desafios enfrentados, hoje, é conciliar o desenvolvimento de uma região com os impactos que serão causados ao seu entorno. Deve-se ter um enfoque humanista, holístico, democrático e participativo de todos os moradores ao entorno de um empreendimento. No município de Garopaba como muitos em nosso País houve um desenvolvimento com surgimento de loteamentos, construções residenciais e comerciais, mas também onde a fiscalização para o cumprimento das Leis Ambientais foi deixada de lado.

PHILIPPI (2000) cita, que ironicamente, o espaço urbano, que é planejado para atender às necessidades e anseios humanos, acaba se tornando agressivo ao seu próprio criador, ou seja, um ambiente inumano onde a população que sofre com isso, almeja resolver este problema imaginando como seria o espaço ideal e, nesta busca, as referências que mais se aproximam da natureza são consideradas as ideais. Quanto mais ela se aproxima deste ideal, mais ela se afasta da sua criação.

Ainda seguindo o pensamento de PHILIPPI (2000), as alterações que ocorrem no meio ambiente, que configuram como indicadores de que algo está em desequilíbrio, se bem analisadas e interpretadas, poderiam ser de grande valia para a promoção, prevenção e manutenção da saúde e do meio ambiente como os desastres ocorridos atualmente.

Um fator mais agravante na área que pode ser observado assim que se chega ao local é o aterramento da área, alterando drasticamente o ecossistema local, sem se preocupar com os processos de degradação do ambiente sofrido para a implantação do condomínio fechado.

Interessante observar que para PHILIPPI (2005), em um enfoque ambiental, para ser aprovado e sustentável, deve considerar, na medida do possível, os aspectos sociais, econômicos, políticos e culturais dos diferentes grupos de interesse no processo de tomada de decisão nas questões ambientais. Nesse processo, os objetivos de manejo e controle ambiental não podem ser abordados sem que se considerem as outras demandas sociais. O processo de planejamento assim concebido requer que se atinja um estado de equilíbrio,

possibilitando criar uma compensação entre as comunidades e os ecossistemas que estão integrados.

No espaço onde será construído o empreendimento imobiliário, conhecido como “Banhado da Palhocinha”, um ecossistema típico da área de restinga, onde espécies herbáceas comumente presentes em zonas úmidas de banhados e baixadas, foi constatado em dezembro de 2010 que essa área encontrava-se em processo avançado de aterramento com máquinas e caminhões pesados. Havia também sido construído um portal de entrada com calçamento (lajota) e o plantio de árvores exóticas (palmeiras).



**Fig. 03:** Na foto acima pode-se observar o plantio de árvores exóticas.



**Fig. 04:** Imagem de parte da área onde se pode observar a altura utilizada do aterramento para dar início ao calçamento.

Observou-se que o empreendimento está sendo construído em uma área onde o terreno é de origem lagunar e a vegetação predominante é caracterizada por espécies herbáceas e subarbustiva sendo assim, uma área de preservação permanente. Constatou-se também o problema da ocupação

da área por residências e indústrias (madeireira, por exemplo) onde pode ter contribuído para a instalação do condomínio.



**Fig. 05:** Imagem da área do empreendimento em processo inicial de instalação e preparação do terreno.

Os banhados estão entre os ecossistemas mais produtivos do planeta. Sua produtividade, em termos de produção primária (de espécies vegetais) e secundária (de animais), é normalmente elevada, em comparação com outros ambientes, sendo considerados importantes e ao mesmo tempo, como reservatórios e exportadores de matéria orgânica, nutrientes e biomassa.

Assim como a flora, a fauna dos banhados é abundante e diversificada, incluindo espécies ameaçadas de extinção. Constituem-se, portanto, em importantes reservatórios de recursos genéticos.

Os banhados representam abrigos e áreas de alimentação, reprodução e crescimento de muitas espécies de ambientes vizinhos (rios, lagoas, matas...), como no caso das aves migratórias.

Após os trabalhos preliminares, que podem ser considerados etapa inicial em uma perícia ambiental, a continuidade na investigação e estudo dos, exige a busca de alternativas para a resolução dos conflitos gerados pelo empreendimento imobiliário. Para isso, torna-se necessária uma análise mais detalhada sobre o ecossistema formado pelo Banhado da Palhocinha, seus aspectos bióticos e abióticos, além dos aspectos sociais, com entrevistas e debates para ouvir a opinião dos moradores sobre o empreendimento, além da socialização das informações sobre a importância desse ecossistema para o equilíbrio ecológico local e regional. Após a conclusão dos estudos e trabalhos periciais, a última etapa deverá ser de apresentação das conclusões e discussão dos dados obtidos em audiências públicas, onde a comunidade possa decidir sobre os problemas ambientais a partir de estudos bem fundamentados, e produzidos em uma linguagem simplificada para o maior entendimento de todos, independentemente do seu nível de instrução e formação.

Dessa forma, os trabalhos periciais deverão subsidiar a tomada de decisão sobre o uso dos recursos naturais em uma área bastante sensível aos impactos ambientais, e que já vem ao longo dos anos sofrendo uma grave pressão. No entanto, a participação da comunidade e a sensibilização ambiental dos gestores públicos e empreendedores, mediada pelos níveis do judiciário, certamente será fator fundamental para a resolução desse recorrente tipo de conflito que ocorre na zona costeira em todo o Brasil.



## 6.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A perícia ambiental é um meio de prova utilizado em processos judiciais, que irá atender a demandas específicas advindas das questões ambientais, onde o principal objeto é o dano ambiental ocorrido, ou o risco de sua ocorrência.

A atividade pericial ambiental estará, ainda, vinculada à legislação tutelar do meio ambiente, designada Legislação Ambiental, que regulamenta a proteção ambiental nos níveis federal, estadual e municipal, no âmbito do Direito Ambiental.

A partir dos estudos e análises realizados no âmbito da pesquisa acerca do ecossistema formado pelo “Banhado da Palhocinha”, pode-se concluir:

- I. O ecossistema foi seriamente modificado com destruição e alteração dos *habitats* e perda da biodiversidade. A principal causa da alteração física e biológica é o desenvolvimento social e econômico acelerado e sem planejamento de áreas costeiras;
- II. O crescimento populacional quando associado ao acelerado aumento na taxa de consumo de recursos naturais e o processo de urbanização sem planejamento, agravado com a especulação imobiliária, são fatores negativos que vem contribuindo de forma intensa para a degradação dos ecossistemas costeiros;
- III. As características avaliadas no levantamento preliminar expedito indicaram para a geração de riscos ambientais decorrentes do aterramento do Banhado da Palhocinha, e a necessidade de estudos com vistas a recuperação da área degradada;
- IV. A área objeto do estudo e desenvolvimento desta monografia representa um espaço de grande importância para o sistema hidrogeológico local, para a proteção da biodiversidade e como zona amortecimento contra os processos de alagamentos e inundação, além de constituir-se em manancial para abastecimento de água para a população local.

- V. A falta de políticas públicas ambientais, aliadas a falta de fiscalização por parte dos governos municipais, estaduais e federais vem contribuindo ao longo dos últimos anos para a ocupação irregular das áreas de preservação permanente, possibilitando a ocorrência de desastres ambientais.

Nesse contexto, espera-se que os resultados preliminares obtidos neste trabalho possam ter continuidade de maneira a contribuir para a formulação de políticas públicas na área de preservação ambiental na área estudada, bem como subsidiar a elaboração, desenvolvimento e implantação de projetos de recuperação ambiental, educação ambiental. A preservação ambiental de uma das poucas áreas remanescentes ainda preservadas dentro do perímetro urbano de Garopaba, reveste-se de grande importância para a melhoria das condições ambientais nesse município, que tem o turismo como um dos seus principais atrativos. Dessa forma, a solução dos conflitos gerados pela ocupação imobiliária na área de estudo trará reflexos positivos não somente do ponto de vista ambiental, mas, também do ponto de vista econômico e social com o incremento do turismo local, em bases sustentáveis, com a geração de emprego e renda.

Sugere-se ainda a continuidade desse trabalho e aprofundamento teórico com aperfeiçoamentos com o uso da valoração econômica dos danos ambientais causados pelo projeto de construção de um condomínio residencial, e a adoção de medidas compensatórias e de restauração ambiental.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, J. R.; PANNO, M.; OLIVEIRA, S. G. **Perícia Ambiental** - Rio de Janeiro: Thex Ed. 2000, 207 p.;

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J.G.L.; BARROS, M.T.L. de; VERAS Jr., M.S.; PORTO, M.F.A.; NUCCI, N.L.R.; JULIANO, N.M.A.; EIGER, S. **Introdução à Engenharia Ambiental**. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia Hidráulica e Sanitária. Editora Afiliada. São Paulo, 2002;

BECKER, F.D., ALMEIDA, J.; GOMEZ, W.H.; MULLER, G.; PHILOMENA, A.L.; RAMPAZZO, S.E.; REIGOTA, M.; VARGAS, P.R.; **Desenvolvimento Sustentável: necessidade e/ou possibilidade**. UNISC, 3ª ed., Santa Cruz do Sul, 2001;

BRASIL. Justiça Federal. **O valor do dano ambiental**. Disponível em:

<[http://www.trf4.jus.br/trf4/.../dano-ambiental\\_\\_ufrgs\\_out\\_2004.pdf](http://www.trf4.jus.br/trf4/.../dano-ambiental__ufrgs_out_2004.pdf)>. Acessado em: 30 de agosto de 2011;

CASTELLO, J.; ODEBRECH, C.: **Os Ecossistemas Costeiro e Marinho do Extremo Sul do Brasil** Editora Ecoscientia, Rio Grande – RS . 1998;

CUNHA, S. B.: GUERRA, A. J. T. **Avaliação e Perícia Ambiental**, 3ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002, 294 p.;

ESTEVES, F. A.: **Fundamentos de Limnologia**. Rio de Janeiro. Editora Interciência: FINEP. 1988 575p.;ESTEVES, F.A.;

LACERDA, L.D. **Ecologia de Restingas e Lagoas Costeiras**. Rio de Janeiro: Núcleo de Pesquisas Ecológicas de Macaé – NUPEM/UFRJ, 2000;

FREITAS, M. A. P.: **Zona Costeira e meio Ambiente: Aspectos jurídicos**. Ed. Juruá, 2006. 232p.;

KASKANTZIS, G.: **Apostila Perícia Ambiental**. 3ª versão, Rui Juliano, 2005.;

MARRONI, E. V.; ASMUS, M. L.: **Gerenciamento Costeiro: Uma proposta para o fortalecimento comunitário na gestão ambiental** – Pelotas: editora da União Sul-Americana de Estudos da Biodiversidade – USEB, 2005, 149p.;

MOTA, José Aroldo. **O valor da natureza** – Economia e política dos recursos naturais. Rio de Janeiro: Garamund, 2001. Disponível em: <<http://www.google.com.br/>>. Acessado em: 30 de Agosto de 2011.

MORIN, E.: **A Cabeça Bem-Feita**. Repensar a reforma. Reformar o pensamento. 8ª Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil.

NALINI, R.: **Ética Ambiental**, 2<sup>o</sup> edição, revista, atualizada e ampliada, editora: Millenium, 2003, Campinas – SP;

NETO, J. A. B.; WALLNER-KERSANACH, M.; PATCHINEELAM S.M. **Poluição Marinha** – Rio de Janeiro: editora: Interciência, 2008. 440p.;

NOGUEIRA, J. M.; MEDEIROS, M. A.; ARRUDA F. S. T.: **Valoração Econômica do Meio Ambiente: Ciência ou Empiricismo?**. Cadernos de Ciência & Tecnologia - Embrapa, Brasília, v.17, n.2, p.81-115, maio/ago. 2000. Disponível em: <http://webnotes.sct.embrapa.br/pdf/cct/v17/cc17n203.pdf>>. Acessado em: 30 de agosto de 2011;

PHILIPPI, J. A.; PELICIONI, M. C. F.: **Educação Ambiental: Desenvolvimento de Cursos e Projetos** – São Paulo: editora Signus, 2000. 350p.;

PHILIPPI, J. A.; PELICIONI, M. C. F.: **Educação Ambiental e Sustentabilidade** – Barueri - SP: editora Manole, 2005. 863p.;

PHILIPPI, J. A.: **Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável** – Barueri – SP: editora Manole, 2005. 832p.;

SBPC: Sociedade Brasileira para o Processo da Ciência: **Ecosistemas Costeiros – Do Conhecimento à Gestão**, 3ª Reunião Especial, Campus da UFSC, maio de 1996;

SOUZA, P.A.P.; **Políticas Ambientais e seus Desdobramentos: O gerenciamento costeiro em debate**. Gerenciamento Costeiro Integrado, v. 5, 2006.

TUCCI, C. E. M. **Hidrologia Ciência e Aplicação**. Editora EDUSP. São Paulo, SP. 1993.