

## **A Gestão Ambiental e a Zona Costeira: Como operar nesta área complexa, onde se sobrepõem tantos usos e conflitos?**

**Autora: Ana Maria Torres Rodrigues**

**Analista Ambiental – CEPSUL/IBAMA**

**End: Av. Ministro Victor Konder, s/nº – Fundos do Parque da Marejada – Centro**

**Itajaí, SC – CEP: 88301-700**

**Tel/fax: (47) 3486058**

**E-mail: ana@cepsul.ibama.gov.br**

**Contrapontos Março/2003**

## **A Gestão Ambiental e a Zona Costeira: Como operar nesta área complexa, onde se sobrepõem tantos usos e conflitos?**

Ana Maria Torres Rodrigues\*

---

\* Mestre em Engenharia Ambiental (UFSC – 2000), Doutoranda em Engenharia Ambiental (UFSC), Coordenadora do Núcleo de Educação Ambiental e Responsável pelo Setor de Ordenamento Pesqueiro do CEPSUL/IBAMA. E-mail: ana@cepsul.ibama.gov.br

A Zona Costeira, área de transição é a interface entre os meios aquático, terrestre e aéreo. Compreende ecossistemas interligados, exibindo elevada produtividade. Como consequência, exerce forte atratividade às sociedades humanas do planeta, o que condicionou intensa ocupação e exploração dos recursos. Os fatores de pressão são numerosos, com diferentes setores sociais disputando pelos recursos. Como estes estão distribuídos assimetricamente na natureza e na sociedade, apenas grupos hegemônicos usufruem o fácil acesso a esses bens e serviços. É fato, que atividades humanas promovem impactos de dimensões variadas, com consequências que afetam comunidades locais e remotas, gerando problemas ambientais. A gestão ambiental desponta como estratégia de mediação entre diferentes atores em conflito, buscando conciliar interesses, democratizar direitos sociais e sensibilizar grupos quanto aos limites naturais da sustentabilidade ecológica e econômica. Para operá-la, o gestor emprega mecanismos que viabilizam procedimentos fundamentais do direito público e privado. A Educação Ambiental enfoca princípios humanísticos, holísticos, democráticos e participativos. Considera o pluralismo de idéias, vincula ética, educação, trabalho e práticas sociais, caracterizando-se como ferramenta fundamental do processo de gestão. Trabalha não apenas como transmissora do conhecimento, mas promovendo mobilizações sociais, incorporando valores éticos na relação com o Meio Ambiente, para que todos tenham direitos a usufruir plena cidadania.

**Palavras-Chave:** Gestão Ambiental, Zona Costeira, Educação Ambiental.

#### **Abstract**

The Coastal Zone is a transition area, being an interface between the aquatic, continental and atmospheric environments. It comprises some linked ecosystems, showing high productivity. As a consequence of this, the coastal zone exerts a strong attractiveness to the different human's societies all over the world, and this conditioned their intensive occupation and the exploitation of their resources. The pressure factors are numerous, as well as are the social segments that compete for the resources exploitation. As these are asymmetrically distributed in nature and society, only the hegemonic social groups usufruct these benefices and services. Associated to this fact, different human's activities promote imponderables impacts on the natural environment, with locals and remotes consequences,

generating countless problems. The environmental management is a mediation strategy between different actors in conflict, attempting to conciliate interests in order to obtain the democratization of social rights and the groups sensitizing concerning the natural limits that pervade the ecological and economic support of a given productive activity. In order to operate this process, the manager uses different mechanisms that allow him to adopt basic procedures of public and private rights. The Environmental Education develops activities under the basic principle of humanistic, holistic, democratic and participative terms. It considers the pluralism of ideas, the ethics, the education, the work and the social practices, being by that characterized as a basic tool in the management process. It works not only as a channel by which knowledge is transmitted, but also promoting social mobilization, incorporating ethical human in their relationship with the environment, so that all could enjoy the usufruct of the citizenship.

Key-Words: Environmental Management, Coastal Zone, Environmental Education

## **Introdução**

Para ser possível iniciar qualquer abordagem a respeito de Zona Costeira, é necessário que se estabeleça a compreensão de que o assunto relaciona um dado espaço que abrange diferentes ecossistemas interligados, parte de um todo maior, ao qual chamamos de MEIO AMBIENTE.

Portanto, por MEIO AMBIENTE entende-se esse todo maior que é complexo e articulado, cuja existência concreta transcende o meio físico natural e agrega a ação humana. O ser humano, ao mesmo tempo elemento integrante da natureza e ser social detentor de conhecimentos produzidos ao longo de um processo histórico, tem o poder de atuar permanentemente, sobre a base natural de sustentação, alterando suas propriedades e, em conseqüência, sua dinâmica (QUINTAS 1992).

Logo, é a partir das diferentes práticas humanas, que se delineiam os problemas ambientais e é neste contexto, que se evidencia a necessidade de se operar a Gestão Ambiental.

Como tema central dessa abordagem, o espaço costeiro é identificado como uma área cada vez mais disputada, sendo que essa constatação orienta as providências no sentido de não mais apenas ocupá-lo e/ou explorá-lo. Assim, de acordo com a política de governo, através do Gerenciamento Costeiro, impõe-se a necessidade de sua gestão (BRASIL, MMA, 1996).

No caso brasileiro, a zona costeira compreende uma faixa de 8.698 km de extensão e largura variável, contemplando um conjunto de ecossistemas contíguos sobre uma área de aproximadamente 388.000 Km<sup>2</sup>. Essa faixa concentra quase um quarto da população do país, abrigada em cerca de 400 municípios, com uma densidade média de 87 hab./Km<sup>2</sup>, cinco vezes a média nacional, de 17 hab./Km<sup>2</sup> <sup>(1)</sup>. Numa visão macro, é possível incluir, na sua definição, todas as áreas contidas nas bacias hidrográficas que a afetam, e a extensão marinha até a quebra da Plataforma Continental ou até o limite da Zona Econômica Exclusiva (ZEE) (CLARK, 1996; GESAMP,1997).

A política pública do Gerenciamento Costeiro foi introduzida no país, na década de 80, através de um planejamento de gestão integrada, descentralizada e participativa dos recursos naturais e dos ecossistemas costeiros (BRASIL, Lei 7.661/88). A Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM), destacou a atuação do estado da federação no desenvolvimento das ações. No entanto, a implementação do processo na forma como foi concebido, tem sido dificultada em função dos inúmeros interesses que se sobrepõem nesta região.

## **Desenvolvimento**

A capacitação de representantes sociais e a divulgação de informações e conhecimentos entre todos os envolvidos no processo de gestão integrada da zona costeira, se constituem num dos grandes desafios para viabilizá-lo efetivamente. Isso porque, para que se possa operar num processo de forma democrática e justa, todos devem possuir a capacidade para negociar acordos e concessões de modo a obterem acesso a alguns direitos,

---

<sup>(1)</sup> [http:// www.mma.gov.br](http://www.mma.gov.br)

como também para partilhar o compromisso dos deveres, compreendendo os balizamentos impostos pela capacidade de suporte que cada recurso natural ou ecossistema exige.

Assim, a Gestão Ambiental pode ser definida como o processo de mediação de interesses entre atores sociais, que agem sobre os meios físico natural e construído, a partir do qual se define e redefine, continuamente, o modo como os diferentes atores sociais, através de suas práticas, alteram a qualidade do meio ambiente e também, como se distribuem na sociedade, os custos e benefícios decorrentes das ações destes agentes (PRICE WATERHOUSE, 1992).

No Brasil, o maior mediador desse processo é o Estado que possui o poder para decidir, intervir e/ou autorizar a intervenção para transformar o ambiente. Como a disponibilidade dos recursos naturais, bem como as facilidades de acesso a eles têm distribuição assimétrica na sociedade e na natureza, num processo de gestão ambiental, para se minimizar os conflitos de interesses é fundamental que esteja bem definido qual é o objeto de gestão, bem como a forma de condução do processo, ou seja:

#### O QUÊ? COMO? PARA QUEM?

Neste ponto, torna-se necessário destacar que as práticas humanas acima referidas variam em grau de agressão ao meio físico natural, principalmente em função da demanda que cada segmento social opera sobre os recursos ambientais. Assim, é evidente que a forma pela quais as diferentes sociedades interagem entre si e com o meio físico natural, torna-se reflexo da cultura que as caracteriza e, conseqüentemente, esse fator determina as relações que estas assumem com respeito à natureza. Partindo deste pré-suposto, a valorização da diversidade cultural deve contribuir no sentido de possibilitar a permanência de diferentes comunidades humanas, cujos saberes e fazeres lida com amplo espectro deste processo.

Os pescadores artesanais, habitantes nativos da Zona Costeira, integram esse elenco de atores, os quais ainda exibem uma relação humano-sociedade-natureza, algo diferenciada, o que determina a existência de conhecimentos, valores e atitudes que devem ser observadas e respeitadas na prática da Gestão Ambiental.

Em última instância, todo esse esforço tem por objetivo atingir o chamado Desenvolvimento Sustentável, conceituado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, como aquele que atende às necessidades básicas de todos e a todos dá a

oportunidade realizar as suas aspirações de uma vida melhor, e também, o que procura atender as necessidades do presente, sem comprometer a condição de atendê-las no futuro (CNUMAD, 1995).

Sob esse prisma, Desenvolvimento Sustentável está diretamente relacionado à Capacidade de Suporte que um dado recurso natural ou ecossistema possui em manter-se produtivo, frente à utilização humana.

A pressão que é exercida sobre os limites dessa capacidade de suporte tem como mola propulsora, o crescimento demográfico humano associado ao sistema econômico capitalista, que estimula todo e qualquer desenvolvimento a partir do binômio Produção-Consumo, o que promove a dilapidação irreversível do patrimônio de recursos naturais de um país (FERNANDES, 2000).

RIBEIRO (1991) ressalta as características de utopia presentes na idéia de desenvolvimento, correlacionando-a com outras abordagens, sob sua ótica, também utópicas, como a possibilidade de manipulação do futuro, a suspensão de conflitos e a concepção da humanidade única, a qual, se submetida ao mesmo destino universal, necessariamente depende, como requisito fundamental à sobrevivência, de planejamento adequado às novas tecnologias e contratos sociais. Assim, segundo o autor, para essa noção ser colocada em prática, necessariamente deverá passar por mudanças de valores à tradição, à justiça social, ao bem-estar e à acumulação de poder econômico, político e militar.

Partindo do princípio de que a teoria de Desenvolvimento Sustentável, na forma como é defendida, é utópica, tem-se então, que a velha máxima de Paul Ehrlich ainda é válida como quando foi formulada:

*"Conservação da natureza e crescimento contínuo são fundamentalmente incompatíveis"* (p. EHRLICH, In: FERNANDES, 2000).

Como foi anteriormente comentado o crescimento e as concentrações populacionais, que ocorrem de forma heterogênea, se constituem num grave problema e é especialmente percebido no espaço costeiro, cada vez mais disputado. Muito embora a lógica da gestão integrada da Zona Costeira seja aceita internacionalmente como paradigma, ainda não foram encontradas formas simples e eficientes para sua implementação. A multiplicidade de problemas envolvidos e a crescente demandam social e econômica sobre seus recursos, determinam a complexidade dos processos gerenciais.

Às interações naturais que ocorrem nessa área, através dos fluxos de energia e matéria, na interface de atmosfera-oceano-continente, são somadas as interferências oriundas das atividades antrópicas. Assim, da mesma forma que os sistemas terrestres adjacentes são afetados pela ação do mar, o ambiente marinho recebe a influência terrestre, em interações, cuja magnitude é bastante variável (BRASIL, MMA, 1998), que não podem ser desconsideradas em qualquer planejamento de ocupação e uso.

Logo, sabendo-se que os ecossistemas incluem, tanto os organismos quanto o ambiente abiótico e que a interação sistêmica é um processo permanente de troca com relações de características complexas, não exibindo limites nítidos de influência recíproca, assume-se, que as análises compartmentadas não passam de simples recortes, os quais não representam o espectro ecossistêmico real e pouco contribui na supracitada condição de necessário planejamento das interferências humanas sobre o meio físico natural, com vistas a um manejo de uso sustentado de áreas e recursos.

Um exemplo bastante útil, como ilustração, é o ciclo de vida do camarão rosa (*Farfantepenaeus brasiliensis* e *F. paulensis*), espécie nativa de grande interesse comercial na atividade pesqueira regional, de ocorrência comum na costa sul-sudeste do Brasil. O comportamento biológico dessa espécie envolve relação de dependência com os meios oceânico, de transição e terrestre. No primeiro dos ambientes especificados, os indivíduos adultos se acasalam e desovam sua prole, a qual, por sua vez, depende das correntes marinhas que transportam as larvas até as áreas costeiras, criadouros naturais, onde se desenvolvem, caracterizando-se a dependência com as áreas de transição (baías e lagoas). Essas áreas estuarinas, via de regra, são locais abrigados e ricos em nutrientes, onde diversas espécies de pescado permanecem durante parte de suas vidas. Essa abundância de nutrientes deve-se, fundamentalmente, à contribuição continental que alcança essas regiões, carregadas pelos rios das respectivas bacias hidrográficas contribuintes, envolvendo, portanto, os três meios componentes dessa área que exhibe grande potencial e riqueza, conhecida por Zona Costeira.

No entanto, apesar dessas regiões concentrarem tanta abundância, também exibem grande vulnerabilidade, principalmente, devido aos riscos de degradação impostos pelas atividades humanas aí concentradas.

Além dos fatores determinantes descritos no exemplo acima, muitos outros interferem no comportamento biológico das espécies e devem ser analisados de forma integrada, para permitir a compreensão da magnitude dos fenômenos naturais. Portanto, tanto os impactos oriundos das práticas humanas, tais como poluição, pesca, desmatamentos, urbanização, aterros, dentre outros, até a influência dos ciclos naturais, como as alterações climáticas sazonais, fotoperíodo, variações oceanográficas, ciclos lunares, interferem nos processos biológicos.

Com base nessa descrição, torna-se mais fácil o entendimento do por quê é atribuída tamanha importância aos ecossistemas que compõem a Zona Costeira. Observando-se a distribuição dos diferentes sistemas ecológicos terrestres, relacionando-os a um valor médio de produtividade, obtém-se um dado estimado por YAÑEZ-ARANCIBIA & DAY (1988), bastante significativo, conforme demonstra a tabela 1.

<b>Sistemas Ecológicos</b>	<b>Produtividade Média (Kcal/m<sup>2</sup>/ano)</b>
1. Desertos	< 0,5
2. Pastagens, lagos profundos, algumas áreas agrícolas, bosques de montanha	0,5 - 3,0
3. Pastagens úmidas, muitas áreas agrícolas	3,0 - 10,0
4. Recifes de corais, indústria agrícola, estuários, planícies aluviais	10,0 - 35,0
5. Oceano profundo	< 1,0

Tabela 1: Produtividade Média por Sistemas Ecológicos (Kcal/m<sup>2</sup>/ano)

Novamente surge a dúvida sobre o por quê da maior produtividade se evidenciar nas áreas que fazem parte do item 4, da tabela 1. No caso da indústria agrícola, isso se explica pela introdução de insumos, o que contabiliza o “input” energético artificial. Já os ecossistemas costeiros, em especial os recifes de corais e os ambientes lagunares-estuarinos, estes exibem, naturalmente, grande diversidade de "habitat" e fontes de produção primária, o que cria as condições favoráveis à concentração de diversas espécies, ou seja, à biodiversidade e, conseqüentemente, à elevada produtividade.

Contudo, atualmente, sobre a Zona Costeira das regiões sudeste e sul brasileiras encontra-se estabelecido, desde a década de 60, o centro de gravidade sócio-econômica e política do país. Dados de THÉRY (1995) informam que estão concentrados em pouco menos de 18% de sua superfície, 58% da população, 65% da produção agrícola, 84% da produção mineral e 82% da produção industrial.

Muito embora a Zona Costeira abranja apenas cerca de 8% da extensão dos oceanos, é sobre ela que se concentram 80% da pesca do mundo (IUCN-UNEP-WWF, 1991). Nessa área, vive e trabalha a maioria da população mundial (POLETTE, 1997).

No caso brasileiro, sua vastidão gerou a falsa noção de inesgotabilidade de recursos, o que condicionou os diferentes usuários a utilizarem práticas inadequadas, inclusive estimulando o desperdício. Assim, o elevado esforço de pesca, a poluição, a ocupação irregular de suas áreas, o estímulo ao crescimento econômico alicerçado exclusivamente na ocupação dos espaços e na apropriação de recursos, sem qualquer planejamento prévio, conduziram, em poucas décadas, ao acentuado declínio da produtividade biológica, o que estimula ainda mais, nos dias atuais, o emprego de práticas predatórias para manter a rentabilidade econômica das atividades produtivas, levando à falência dos estoques naturais.

Dentre os atrativos exibidos pela Zona Costeira que contribuíram para o quadro hoje estabelecido, estão:

- Maior facilidade para o escoamento de produtos industrializados e agrícolas através dos portos;
- Facilidade para disposição de efluentes residuais nos corpos da água;
- Clima ameno;
- Beleza cênica;

- Lazer.

Como conseqüências imediatas, observa-se:

- Destruição da Mata Atlântica e seus ecossistemas associados;
- Expulsão da população "caiçara";
- Emigração rural;
- Adensamento da população urbana;
- Poluição
- Declínio da produtividade biológica

### **Considerações Finais**

O quadro atual é bastante grave e de difícil reversão, pois a cultura urbano-industrial predomina em nossa sociedade, em especial no litoral sul-sudeste brasileiro, sendo que a maioria dos recursos ambientais explorados já exhibe significativos sinais de exaustão, não estando disponíveis em quantidades suficientes para atender às demandas de uma população consumista e em crescimento, gerando um número cada vez maior de excluídos.

Essa é a parcela da população que paga os custos do bem viver de uma minoria de privilegiados, sem o direito de usufruir os benefícios oriundos da exploração e beneficiamento dos recursos da natureza. Para esses, geralmente, sobram apenas os prejuízos advindos da degradação ambiental.<sup>2</sup>

No esforço de se atenuar ou de se reverter parte desses problemas que vêm conduzindo à perda de boa parte do patrimônio natural do país e à deterioração de nossa sociedade, destaca-se a Educação Ambiental, como instrumento fundamental para o processo de Gestão Ambiental. A Educação Ambiental opera sob os princípios básicos dos enfoques humanístico, holístico, democrático e participativo, considerando o pluralismo de idéias e a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais (BRASIL, Lei 9.795/99). O IBAMA dentro de seu Programa Nacional de Educação Ambiental desenvolve ações através de seus Núcleos de Educação Ambiental (NEAs), numa

---

(2) [http://www.presidencia.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm)

abordagem não-formal, à partir das quais promove a instrumentalização de grupos, estimulando-os à organização, disponibilizando espaços e articulando debates, onde questões comunitárias emergenciais ganham visibilidade, permitindo assim, a inclusão de cidadãos menos favorecidos no processo de gestão ambiental.

## **Conclusões**

A Constituição Federal de 1988<sup>(2)</sup>, no artigo seu 225, § 4º, diz que:

*"... a Zona Costeira é patrimônio nacional e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais"*, portanto, direito de todo e qualquer cidadão.

Com base na Carta Magna da nação, entende-se que a Gestão Ambiental Integrada da Zona Costeira deve ter como pressupostos básicos o alcance da sustentabilidade no uso dos recursos dessa área, somente atingível se respeitada a sua capacidade de suporte de cada área ou recurso, garantindo a manutenção do equilíbrio dos ecossistemas e a rentabilidade econômica duradoura dos empreendimentos, a geração de empregos e renda justa para o trabalho.

Nesse sentido, a ação educativa praticada pelo IBAMA assume esse importante papel, que é tanto mais importante, na medida que cria condições à participação de mais setores de nossa sociedade no processo de gestão. Dessa forma, a organização social e o desenvolvimento de uma consciência crítica individual e coletiva sobre a problemática ambiental, política e sócio-econômica do país, contribui ao exercício efetivo da cidadania.

## **Referências**

BRASIL, Lei N° 7.661/88. *Dispõe sobre o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências*. Brasília, DF, 1988.

BRASIL, Lei N° 9.795/99. *Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências*. Brasília, DF, 1999.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e Amazônia Legal- MMA. Macrodiagnóstico da Zona Costeira do Brasil na escala da União, Brasília,1996. 277p.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente dos Recursos Hídricos e Amazônia Legal - MMA. Secretaria de Coordenação dos Assuntos do Meio Ambiente - SMA, Programa Nacional de Meio Ambiente, Brasília,1998. pp 39-47.

CLARK, J.. Coastal Zone Management Handbook. *CRC Press. Inc.*, Florida. 1996.

CNUMAD - Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, *Agenda 21* - Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, Série Ação Parlamentar, 56, 1995. 471p.

FERNANDES, F.A.S.. O Poema Imperfeito. Crônicas de Biologia, Conservação da Natureza e seus Heróis. Curitiba : *Ed. da Univ. do Paraná*. 2000. 260p.

GESAMP (Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection). The Contributions of Science to Integrated Coastal Management. In: *GESAMP Reports and Studies 61*, FAO, Roma, 1997.

IUCN-UNEP-WWF. Cuidando do Planeta Terra. Uma estratégia para a vida. 2ª ed. SMA. São Paulo, 1991. 243p.

POLETTE, M.. Gerenciamento Costeiro Integrado : Propostas Metodológicas para a Paisagem Litorânea da Microbacia Mariscal, Município de Bombinhas (SC), Brasil. *Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Univ. Fed. De São Carlos*, São Paulo, Brasil,1997. 499p.

PRICE WATERHOUSE - GEOTÉCNICA. Fortalecimento Institucional do IBAMA. Cenários da Gestão Ambiental. *Relatório Final (mimeogr.)*. Brasília, 1992. 8p.

QUINTAS, J.S.. A Questão Ambiental : Um pouco de História não faz mal a ninguém. Documento Mimeogr.. Brasília, 1992.

RIBEIRO, G.L.. Ambientalismo e desenvolvimento sustentado. Nova Ideologia/Utopia do Desenvolvimento. *Revta. de Antropologia*. USP, São Paulo, 1991. 34: 59-101.

THÉRY, H.. Le Brésil. Paris : *Masson*. 1995.

YANEZ-ARANCIBIA, A. & J. M. Day Jr. (Eds.). *Ecology of coastal Ecosystem in the Southern Gulf of Mexico: The Terminos Lagoon Region*. Inst. Cienc.del Mar y Limnol. UNAM, Coast. Ecol. Inst. LSU. UNAM Press México, 1988. 518p.