

A GESTÃO AMBIENTAL E A ZONA COSTEIRA: como operar nesta área complexa, onde se sobrepõem tantos usos e conflitos?

ANA MARIA TORRES RODRIGUES¹

Resumo

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 seus recursos. Como estes estão distribuídos assimetricamente na natureza e na sociedade, apenas grupos hegemônicos usufruem do 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 mobilização social, incorporando valores éticos na relação com o Meio Ambiente, para que todos tenham direito a usufruir de plena cidadania.

¹Mestre em Engenharia Ambiental. 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

Abstract

The Coastal Zone, an area of transition, is an interface between the aquatic, terrestrial and aerial environments. It contains interconnected ecosystems and is an area of high productivity. As a consequence, it is an area that is highly attractive to the world's human societies, which has led to intense occupation and exploitation of its resources. The factors creating pressure are great, with different social sectors fighting for the same resources. Given that these assets and services are unevenly distributed in nature and society, only hegemonic groups can enjoy easy access to them. It is a fact that human activities promote impacts of varying dimensions, with consequences that affect local and remote communities, generating environmental problems. Environmental management is emerging as a strategy for mediation between different groups in conflict, seeking to reconcile interests, make social rights more democratic and raise awareness among the groups regarding the natural limits of ecological and economic sustainability. To put it into operation, the manager uses mechanisms that enable basic procedures of public and private law. Environmental Education gives a focus for humanistic, holistic, democratic and participative principles. It considers pluralism of ideas, linking ethics, education, work and social practices, being characterized as a fundamental tool in the management process. It functions not only as a conveyor of knowledge, but also promotes social mobilization, incorporating ethical values into the relationship with the Environment, so that all may have the right to enjoy their citizenship to the full.

Palavras-chave:

Educação Ambiental; Gestão Ambiental; Ecossistema; Desenvolvimento Sustentável; Ecologia Costeira; Gerenciamento Costeiro.

Key-words:

Environmental Education; Environmental Management; Ecosystems; Coastal Ecology; Coastal Management.

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 consequência, 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 Km². Essa faixa concentra quase um quarto da população do país, abrigada em cerca de 400 municípios, com uma densidade média de 87 hab./Km², cinco vezes a média nacional, de 17 hab./Km² ⁽²⁾. 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 dos estados 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 constitui 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, como também para partilhar o compromisso dos deveres, compreendendo os balizamentos impostos pela capacidade de suporte que cada recurso natural ou ecossistema exhibe.

Assim, a Gestão Ambiental pode ser definida como o processo de mediação de interesses entre atores sociais, que agem sobre os meios físicos, 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).

²Ver: <http://www.mma.gov.br>

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 qual 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 lidam com amplo espectro deste processo.

Os pescadores artesanais, habitantes nativos da Zona Costeira, integram esse elenco de atores, os quais ainda exibem uma relação ser 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 de realizar as suas aspirações de uma vida melhor, e também, o que procura atender às 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-as 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 a concentração populacional, que ocorrem de forma heterogênea, se constituem num grave problema e são especialmente percebidos 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 demanda 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 contribuem na supra-citada 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 (*Litopenaeus brasiliensis* e *L. 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, carreadas 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.

Sistemas Ecológicos	Produtividade Média (Kcal/m ² /ano)
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

Method#4=#Surgxwylgdgh#P:gd#sru#Vlwphdv#Hfro%ojlfrv#+Nfdo2p⁵2dqr,1

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 “habitats” 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 de 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.

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.³

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

³Disponível em: http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm

de nossa sociedade, destaca-se a Educação Ambiental (EA) 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 Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, dentro de seu Programa Nacional de Educação Ambiental desenvolve ações através de seus Núcleos de Educação Ambiental (NEAs), numa 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.

Considerações Finais

A Constituição Federal de 1988 ⁴, no seu artigo 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. (grifo nosso)

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 através de seus NEAs 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 nº 7.661/88. Dispõe sobre o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro e dá outras providências. Brasília, DF: 1988.

BRASIL, Lei nº 9.795/99. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, DF: 1999.

⁴Disponível em: http://www.presidencia.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm

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. p 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**. Roma, n. 61, FAO, 1997.

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

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

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

QUINTAS, J. S. **A Questão Ambiental: Um pouco de história não faz mal a ninguém**. Brasília: IBAMA1992. (mimeogr.).

RIBEIRO, G. L. Ambientalismo e desenvolvimento sustentado. Nova Ideologia/Utopia do Desenvolvimento. São Paulo. **Revista de Antropologia**. USP, 1991. n. 34, p. 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. México: UNAM Press 1988. 518p.

Recebido em outubro de 2002.

Aceito em dezembro de 2002.

