

# NOSSA CAPA



## GERENCIAMENTO COSTEIRO

*O pulmão do mundo está mais no azul  
dos mares do que no verde das florestas*

**MUCIO PIRAGIBE RIBEIRO DE BAKKER\***  
Contra-Almirante (Ref<sup>2</sup>)

---

### SUMÁRIO

Introdução  
A Zona Costeira  
O Gerenciamento Costeiro  
O litoral brasileiro  
Fatores de degradação do ambiente costeiro  
A Lei do Gerenciamento Costeiro  
Palavras finais

---

\* O autor é conferencista, escritor e colaborador frequente da *RMB*. Comandou o Navio-Hidrográfico *Argus* e o Navio-Oceanográfico *Almirante Saldanha*, foi diretor da Escola de Guerra Naval, secretário da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar e diretor de Hidrografia e Navegação da Marinha.

## INTRODUÇÃO

De cada três homens no mundo, dois vivem atualmente nas regiões costeiras, perto do mar, no litoral dos estados ribeirinhos ou em ilhas. Essa situação, que resulta não só do crescimento demográfico e dos deslocamentos populacionais, mas também do desenvolvimento econômico, afeta regiões de equilíbrio delicado, que são frequentemente zonas de civilização antiga, cuja prosperidade se baseava sobretudo na navegação e no comércio marítimo, bem como na produtividade relativamente elevada.

A Zona Costeira é o resultado dos efeitos complementares do meio terrestre e do meio marinho.

Trata-se de sistema complexo, caracterizado por propriedades químicas particulares das águas e por um conjunto de ecossistemas e entidades geomorfológicas muito evolutivos, tais como praias, estuários, lagoas, mangues e re-

coralinos – todos eles constituindo sistemas vulneráveis e particularmente expostos às consequências do desenvolvimento descontrolado e predatório. Assim, em todas as partes do mundo, tenta-se alertar a opinião pública para os danos que estão sofrendo esses sistemas, submetidos à depredação e à poluição. Convém acrescentar que a influência do mar sobre os meios terrestres vai muito além da própria área litorânea, abrangendo uma faixa terrestre para o interior de cerca de dois quilômetros de largura também sujeita a fortes pressões econômicas e sociais que resultam em uso do solo inadequado e depredante.

## A ZONA COSTEIRA

A importância das regiões costeiras vem merecendo considerável atenção de organizações internacionais, como a Organização das Nações Unidas (ONU), cujos programas científicos têm enfatizado a necessidade de cooperação internacional para melhor conhecer a natureza e o funcionamento dos ecossistemas dessas regiões. Além disso, no que tange às Ciências do Mar, o novo regime dos oceanos, decorrente da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, Jamaica 1982, recomenda várias providências relativas à cooperação científica internacional e relaciona uma série de medidas necessárias para se evi-

tar a poluição do meio marinho.

A Zona Costeira se constitui, portanto, em um ecossistema especial, de múltiplas características, e de grande importância para o futuro da humanidade, pois é nele que se origina toda a cadeia nutricionista do

**O Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro é tão fundamental para a Amazônia Azul como o é para a Amazônia Verde o Código Florestal Brasileiro**

meio marinho. Os baixios costeiros e outras águas pouco profundas, sobretudo os estuários e os mangues, fornecem grandes quantidades de substâncias nutritivas, das quais dependem cerca de dois terços dos peixes que se pescam em todo o mundo. Por conseguinte, os ecossistemas costeiros se caracterizam por forte produtividade orgânica e, conseqüentemente, são zonas adequadas a grandes projetos de maricultura e a importantes atividades pesqueiras. Os elementos nutritivos levados pelas chuvas e cursos d'água para esses ecossistemas, e para as zonas costeiras pouco profundas, estimulam forte produção orgânica que favorece naturalmente o desenvolvimento

de várias espécies marinhas. Isto explica a razão por que mais de 65% da pesca em todo o mundo provêm das águas costeiras.

## O GERENCIAMENTO COSTEIRO

As características das regiões litorâneas, como regiões de grande densidade populacional, de concentração industrial e de significativa importância na produção de pescado, e também por suas belezas naturais, condicionam conflitos de interesses de toda ordem: urbanismo, indústria, pesca, portos, terminais marítimos, turismo etc. Equacionar e administrar tais conflitos, com o propósito de racionalizar o uso da costa e das águas costeiras e de proteger os ecossistemas existentes; permitir a exploração dos recursos naturais sem prejuízo do meio ambiente, melhorando a qualidade de vida dos habitantes dessas regiões; e, o que é mais importante, preservar a produção primária de matérias orgânicas do meio litorâneo, mantendo, em sua plenitude, a cadeia trófica da área costeira, são, entre outros, os objetivos principais do Gerenciamento Costeiro.<sup>1</sup>

No Brasil, o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC) foi instituído pela Lei nº 7.661 de 16 de maio de 1988, regulamentada pelo Decreto nº 5.300 de 7

de dezembro de 2004. A própria lei já previa mecanismos de atualização do PNGC e, com a experiência então acumulada na execução do Plano inicial, foi procedida uma revisão, culminando com a elaboração do PNGC II, no qual se procurou estabelecer novas bases para a continuidade de ações, de modo a consolidar os progressos obtidos e possibilitar o seu aprimoramento, “mantendo a flexibilidade necessária para o atendimento da ampla diversidade de

situações que se apresentam ao longo da extensa Zona Costeira brasileira”, conforme acentua o PNGC II. Este Plano, por conseguinte, deverá proteger todo o bioma da Zona Costeira da Amazônia Azul, preservando suas características especiais como berçário de espécies marinhas e mantendo suas riquezas biológicas. Poderíamos até afirmar, sem exagero, que este Plano é tão fundamental para a

Amazônia Azul como o é para a Amazônia Verde o Código Florestal Brasileiro de 25 de maio de 2012.

## O LITORAL BRASILEIRO

O litoral brasileiro tem aspectos de grande relevância que constituem um verdadeiro desafio para a aplicação do Gerenciamento Costeiro:

**A deterioração ou destruição dos baixios costeiros e manguezais, o corte dos mangues para servir de lenha, a poluição nos estuários e regiões lagunares podem vir a comprometer irremediavelmente a vida marinha existente na zona costeira**

<sup>1</sup> No caso específico do Brasil, o problema do Gerenciamento Costeiro começou a ser debatido nos meios científicos ligados à área dos recursos do mar, por ocasião da implementação do Programa Sistemas Costeiros, constante do I Plano Setorial para os Recursos do Mar, elaborado pela Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (Cirm) e aprovado pelo Presidente da República em 1981, como um desdobramento natural daquele Programa. Do resultado final dos debates e das discussões sobre o tema, a Cirm começou a preparar um anteprojeto, que deve ter servido de base para o desenvolvimento do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro, posteriormente enviado ao Congresso Nacional e instituído por lei.

– é uma área de grande extensão (aproximadamente 8 mil km);

– é onde se concentra a maior parte da população brasileira, sendo, por isso, área de grande valorização e especulação imobiliária e de significativo interesse turístico;

– é onde se verifica a quase totalidade da ligação do Brasil com o exterior e, portanto, se constitui em área de extrema sensibilidade, tanto do ponto de vista das comunicações e relações econômicas internacionais quanto do ponto de vista da segurança externa;

– é onde estão localizadas as maiores jazidas de petróleo do País; e

– é onde estão situados os chamados “terrenos de marinha”,

que a legislação brasileira consagra como pertencentes à União e, como tais, devem constituir usufruto da comunidade nacional.

A exuberância do litoral brasileiro, entrecortado por baías, embocaduras, regiões lagunares, restingas, lagoas e outros sistemas costeiros, torna-o extremamente propício ao desenvolvimento de inúmeros projetos de exploração dos recursos do mar. A exploração desses recursos não necessitaria, provavelmente, de insumos onerosos, como ocorre com a pecuária, que requer extensas áreas de pastagens, alimentação balanceada, controle veterinário, abrigos etc., que encarecem substancialmente o produto final, na sua distribuição ao consumidor. Os recursos vivos do mar são criados e alimentados pela natureza. Os cuidados a serem observados são relativamente poucos, e não muito dispendiosos. Daí a importância dessas atividades para o Brasil, um país que luta com carência de recursos públicos e que

necessita urgentemente aumentar a oferta de alimentos para a sua população, sobretudo para aquela parcela de baixa renda e subalimentada.

Entre as agressões ao litoral brasileiro que a Lei do Gerenciamento Costeiro deve impedir, podemos citar, principalmente, as áreas promissoras sob o ponto de vista de potencial biológico que possam ser destruídas ou alteradas pela especulação imobiliária, por aterros de toda ordem ou pela expansão urbana descontrolada. Também a deterioração ou destruição dos baixios costeiros e manguezais, o corte dos mangues para servir de lenha, a poluição nos estuários e regiões lagunares podem

**A especulação imobiliária tem sido responsável, na faixa litorânea, pela degradação ambiental mais insidiosa e galopante de que se tem notícia no País**

vir, por outro lado, a comprometer irremediavelmente a vida marinha existente na zona costeira brasileira, no momento em que a maricultura e a pesca passam a representar, inclusive, a última esperança mundial para atenuar a carência proteica e a fome que ame-

açam a população humana, em face de sua expansão incontrolável e da expectativa de mudanças climáticas de consequências desastrosas.

Alguns ecossistemas do litoral brasileiro, de grande significado para a vida marinha, já merecem cuidados especiais, pois atingiram um estágio de comprometimento considerado crítico. São exemplos os seguintes: Golfão Marajoara; Ilha de São Luís, Baía de São Marcos e Baía de São José; Recife e arredores, inclusive Suape (situado junto a importantíssimos recifes de ecossistemas estuarinos); Baía de Todos os Santos; Baía de Guanabara (com recuperação e despoluição programadas para permitir a realização de esportes náuticos

durante as Olimpíadas de 2016, com sede na cidade do Rio de Janeiro); Baixada Santista; Criciúma e região carbonífera; e Lagoa dos Patos.

## FATORES DE DEGRADAÇÃO DO AMBIENTE COSTEIRO

Entre os fatores de degradação do ambiente costeiro, podemos destacar os seguintes:

- produtos químicos, petroquímicos, cloroquímicos, carboníferos e metais pesados (mercúrio, cádmio, cobre etc.);

- destilação do álcool, com consequente produção de efluentes de vinhaça;

- aterros de várias espécies, tanto para atender a projetos imobiliários quanto para a implantação de novos polos industriais;

- agrotóxicos, biocidas e fertilizantes;

- despejo de lixo e óleo, em consequência do grande trânsito de navios; e

- especulação imobiliária.

Quanto à especulação imobiliária, convém ressaltar as várias formas de agressão que tal atividade vem exercendo sobre o ambiente costeiro. Ela tem sido responsável, na faixa litorânea, pela degradação ambiental mais insidiosa e galopante de que se tem notícia no País, quando pretende estabelecer ao longo da costa uma série de loteamentos litorâneos (Rio/São Paulo; Maceió/Recife/João Pessoa; Natal/Fortaleza) acrescidos de clubes e marinas, configurando, por vezes, uma privatização

anticonstitucional de praias, promontórios, falésias, ilhas e pequenas enseadas.

Muitos loteamentos à beira-mar, rodeando lagoas, destruindo dunas e vegetação de restinga, aterrando manguezais, constituem um processo de urbanização selvagem que, na quase totalidade, poluem rios ou igarapés, estuários e lagoas, lançando, muitas vezes, seus despejos *in natura* no mar.<sup>2</sup>

Hoje, sabe-se que o homem não precisa poluir todo o oceano para eliminar a vida no mar. Basta que ele destrua as zonas costeiras, uma vez que 60% de todas as espécies marinhas dependem, em alguma

fase de sua existência, muito frequentemente, para desova ou desenvolvimento larvar, das regiões estuarinas mais ricas em alimento. E são precisamente essas regiões que são alteradas aleatoriamente com obras e aterros ou então poluídas com toda

sorte de detritos. Assim, vai-se reduzindo gradativamente as populações marinhas, sacrificando nos estuários, que são os seus berçários, uma grande parcela dos indivíduos que irão constituir os futuros cardumes.

**O homem não precisa poluir todo o oceano para eliminar a vida no mar. Basta que destrua as zonas costeiras**

## A LEI DO GERENCIAMENTO COSTEIRO

No Brasil, a aplicação da Lei do Gerenciamento Costeiro representa a providência básica e indispensável para permitir a utilização racional do litoral, preservando os ecossistemas existentes, possibilitando, inclusive, o desenvolvimento de projetos de maricultura, por meio da cessão de

<sup>2</sup> O emissário de Ipanema, na Cidade do Rio de Janeiro, que recebe em sua rede o esgoto de 15 bairros, da Glória a São Conrado, precisa urgentemente ser reformulado, uma vez que a grande quantidade de lixo que despeja no oceano vem prejudicando a biodiversidade do Monumento Nacional das Ilhas Cagarras.

áreas marítimas costeiras ou estuarinas. A criação de espécies marinhas em cativeiro, tanto para consumo direto quanto para repovoamento de espécies submetidas à sobrepesca, seria, como já dissemos, um processo relativamente pouco oneroso para aumentar significativamente a oferta de alimentos e de empregos e incentivar o desenvolvimento de indústrias de várias fontes, para beneficiamento e exploração desses recursos marinhos.

O litoral brasileiro possui uma das mais importantes unidades ecológicas do Atlântico Sul. Trata-se do complexo lagunar estuarino de Iguape e Cananeia, classificado pela União Internacional para a Conservação da Natureza como a terceira região de importância no mundo em termos de produtividade primária. Este complexo, que se prolonga até Paranaguá, formando um ecossistema de cerca de 200 quilômetros de extensão, possui todas as características ideais para a reprodução de uma variada gama de espécies marinhas, constituindo-se em um dos principais berçários do Atlântico Sul.

## **PALAVRAS FINAIS**

A aplicação do PNGC II e a fiscalização do seu cumprimento, em face da extensão e tipicidade da Zona Costeira brasileira e de suas áreas de influência na faixa terrestre das matas ciliar e atlântica, constituem tarefas de extrema magnitude. Além disso, a otimização do uso dos recursos biológicos da Zona Econômica Exclusiva

(ZEE) brasileira, cuja área atinge mais de 3 milhões de km<sup>2</sup>, conforme recomendação da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, irá requerer um amplo e detalhado levantamento das espécies marinhas existentes na ZEE e uma sensível ampliação da capacidade nacional de exploração desses recursos, tarefas também de notáveis complexidade e amplitude, para as quais o Brasil deverá se preparar com a necessária urgência.

Essas tarefas, acrescidas da necessidade de exploração dos recursos biológicos, minerais e energéticos de toda a Amazônia

Azul, irão exigir, naturalmente, a criação de uma instituição nacional e central dedicada ao estudo do mar, em sua aceção mais ampla, e de suas interações com os sistemas costeiros, atmosférico e antártico. Tal instituição serviria como elemento de ponta no desenvolvimento das pesquisas oceanográficas e ser-lhe-ia confiada a consecução das grandes metas das pesquisas

marinhas – biológicas, minerais e energéticas – ditadas pelos interesses nacionais, quer por meio da atuação direta em campos de maior amplitude e elevada complexidade, quer coordenando pesquisas mais restritas, atribuídas a outras instituições menores, formando um todo harmônico em função das possibilidades de cada instituição e perfeitamente articulada com os superiores interesses marítimos do País. Também, em coordenação com os outros órgãos responsáveis na gestão da Política Nacional do Meio Ambiente, atuaria na aplicação e na fiscalização do PNGC II. Tal

**A Fundação Oceano se impõe como medida de maior alcance estratégico para que o Brasil possa enfrentar os maiores desafios do século: a explosão demográfica, o aquecimento global e a distribuição de água**

instituição nacional seria a Fundação Oceano<sup>3</sup>, que se impõe como a medida de maior alcance estratégico para que o Brasil possa

enfrentar os maiores desafios do século: a explosão demográfica, o aquecimento global e a distribuição de água.

📁 CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

<PODER MARÍTIMO>; Gerenciamento costeiro; Política nacional; Recursos do mar;

### BIBLIOGRAFIA

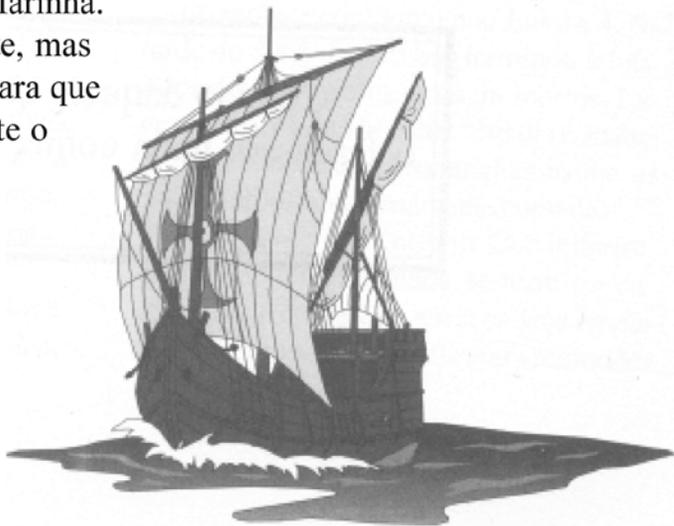
- BAKKER, Mucio Piragibe Ribeiro de. “O oceano à nossa espera”. *Revista Brasileira de Tecnologia*, vol. 19, nº 6, jun./1988.
- BAKKER, Mucio Piragibe Ribeiro de. “O mar e seus recursos”. *Revista Marítima Brasileira*, vol. 132, nº 01/03, jan./mar. 2012.
- BAKKER, Mucio Piragibe Ribeiro de. “A Amazônia Azul: o mar e seus recursos e a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar”. *Revista Marítima Brasileira*, vol. 134, nº 04/06, abr./jun. 2014.
- PLANO NACIONAL DE GERENCIAMENTO COSTEIRO – PNGC II. Comissão Nacional do Meio Ambiente, 2004.

---

3 Consultar o artigo “O mar e seus recursos”. *Revista Marítima Brasileira*, vol. 132, nº 01/03, jan./mar. 2012.

# Visitando o Espaço Cultural da Marinha e o Museu Naval, não esqueça de levar uma “lembrancinha”

Você ficará encantado com os *souvenirs* que irá encontrar. São peças artesanais que representam o que de melhor existe nos acervos das unidades culturais da Marinha. Compre, dê de presente, mas convide seus amigos para que conheçam pessoalmente o Complexo Cultural da Marinha.



## **Recanto Naval**

Decoração Náutica

Espaço Cultural da Marinha – Telefone: (21) 2516-9077

Museu Naval – Telefone: (21) 99105-8074

[www.estibordo.com.br](http://www.estibordo.com.br)