

Ecossistemas costeiros e marinhos: ameaças e legislação nacional aplicável

Ilidia da A. G. Martins Juras

Consultora Legislativa da Câmara dos Deputados

Dados gerais

- Oceanos

- 71% da superfície da Terra
- mais de 90% do espaço habitável no Planeta
- importância
 - fonte de recursos naturais
 - regulação do clima
 - meio de transporte
 - turismo e lazer

- Zona Costeira

- 41% da população mundial – faixa de 100Km
- 21 das 33 megacidades

Zona Marinha no Brasil

- 3,5 milhões de Km²
 - mar territorial - 12 milhas
 - zona contígua – 12 a 24 milhas
 - zona econômica exclusiva – ZEE: 12 – 200 milhas
 - plataforma continental
 - ilhas costeiras e oceânicas
- + 712 mil km²

“Amazônia Azul”

ZC no Brasil

- Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC)
 - faixa marítima = mar territorial
 - faixa terrestre: Municípios que sofrem influência direta dos fenômenos ocorrentes na ZC
 - ~ 10.800 Km ao longo da costa
 - ~ 514 mil km²
 - 17 Estados e 463 Municípios
 - 50,7 milhões de habitantes = 26,6% da população brasileira
 - 13 das 27 capitais
 - 16 das 28 regiões metropolitanas brasileiras

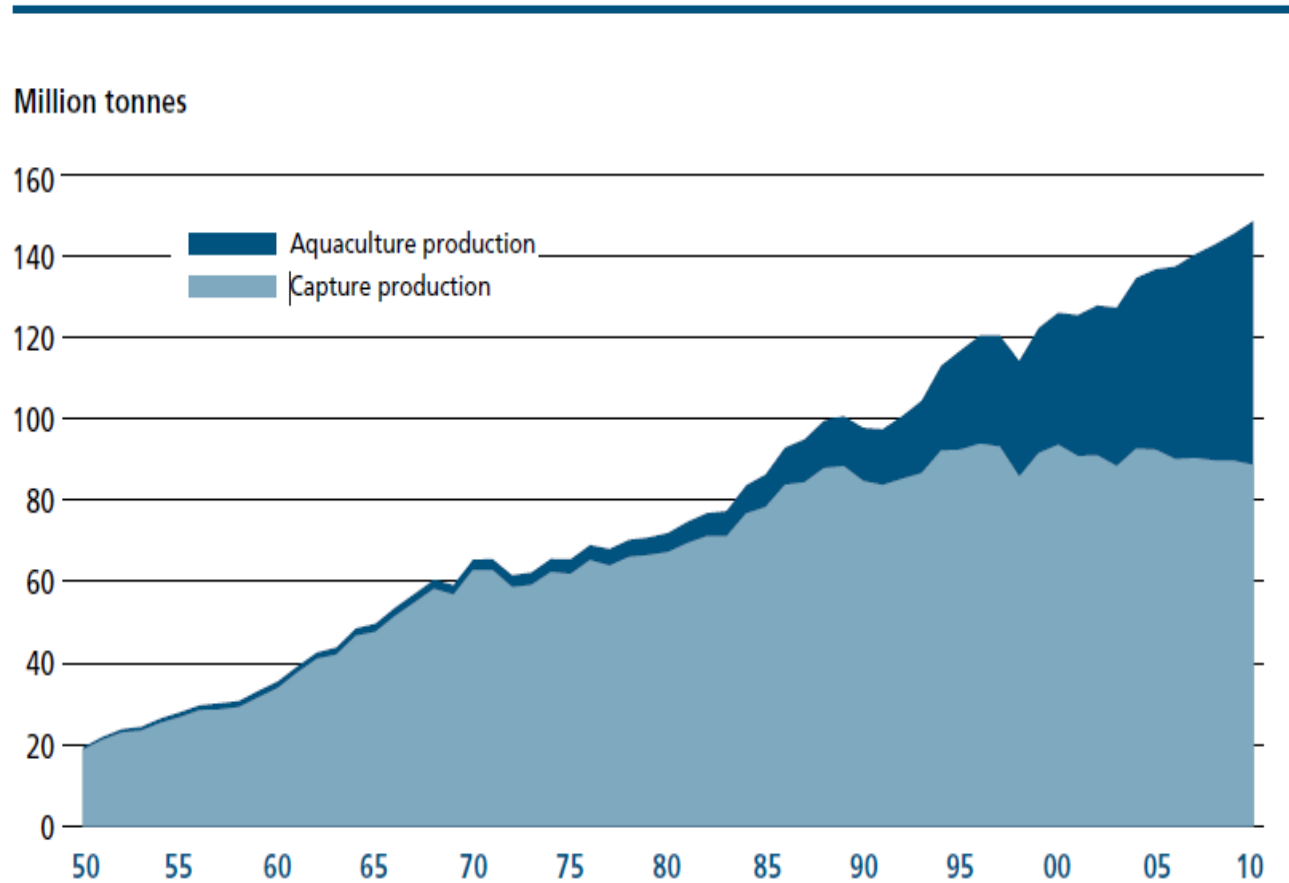
Principais ameaças

- Sobrepesca
- Poluição da água
- Destruição e degradação de habitats
- Introdução de espécies exóticas
- Mudança do clima

SOBREPESCA

Figure 1

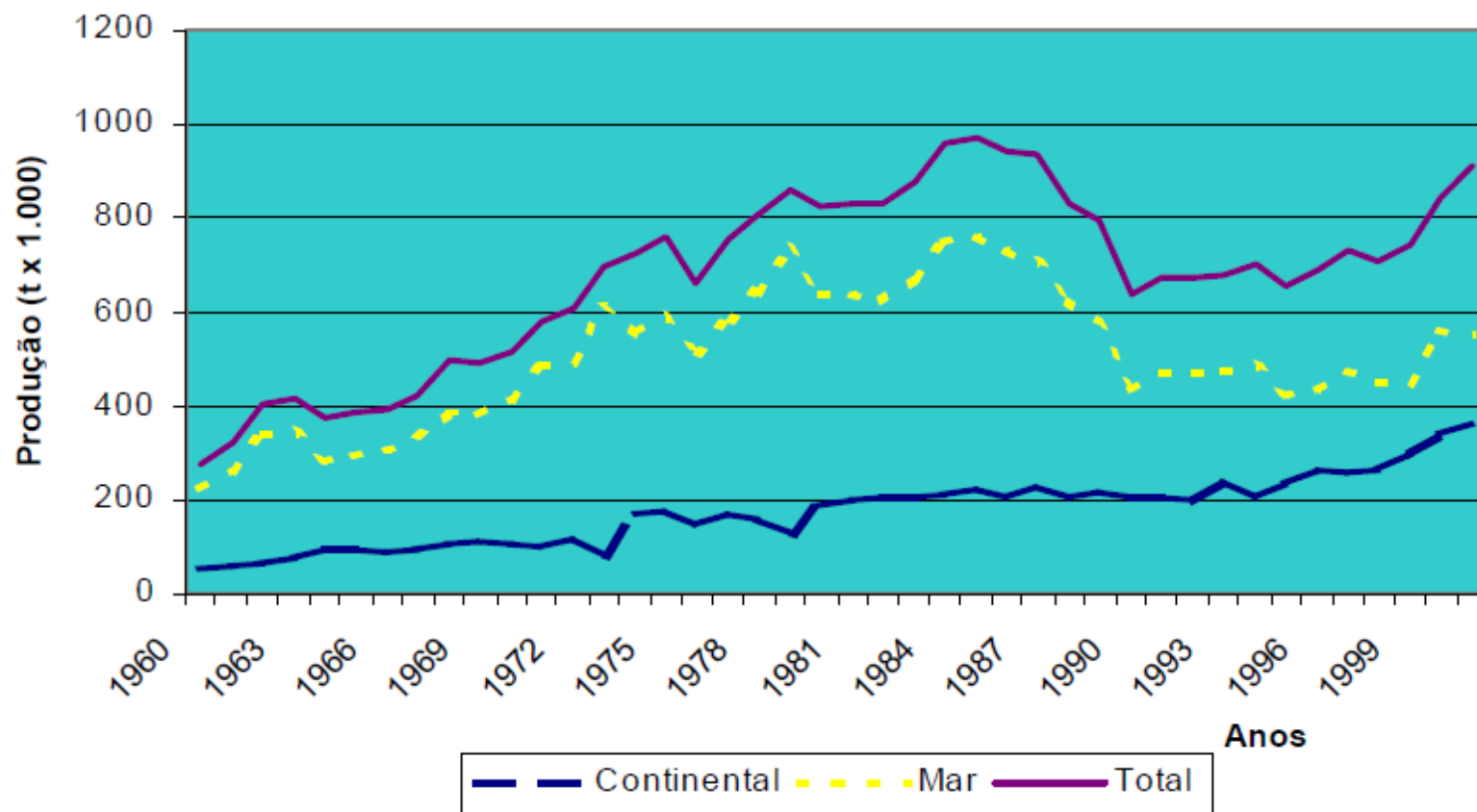
World capture fisheries and aquaculture production



Sobrepesca

- Produção pesqueira - 2010
 - Captura: 90 milhões de toneladas
 - Aquacultura: 60 milhões de toneladas
- A maior parte dos estoques das 10 principais espécies (30% da produção pesqueira marinha) estão completamente explorados
- Atlântico Sul: tendência de queda nas capturas após ter sido alcançado um máximo no passado

Figura 4.2 - Produção brasileira de pescado continental, marinho e total, no período de 1960 a 2001 (IBGE e IBAMA)



Fonte: Dias Neto e Marrul Filho, 2003

Pesca no Brasil

- Situação dos principais recursos marinhos
 - Atuns e afins: plena exploração ou sobre-exploração
 - Camarões
 - camarão-rosa da costa norte: sobrepesca de recrutamento
 - camarão-rosa do sul/sudeste: situação crítica
 - camarão sete-barbas: situação preocupante
 - Lagosta: elevado nível de sobrepesca
 - Piramutaba: recuperação de elevado grau de sobrepesca
 - Sardinha: colapso do recurso
 - Pargo: possível recuperação em áreas de sobrepesca e expansão para novas áreas
 - Peixes demersais: plena exploração ou sobre-exploração

Poluição da água

- Contaminação atinge todos os oceanos
- ~80% da poluição nas águas costeiras e mar aberto origina-se de atividades em terra
 - lançamento de esgoto sem tratamento: ~90% nos países em desenvolvimento
 - aporte de nutrientes pelo uso de fertilizantes
 - Nitrogênio
 - Fósforo
 - petróleo, resíduos e pesticidas e metais pesados

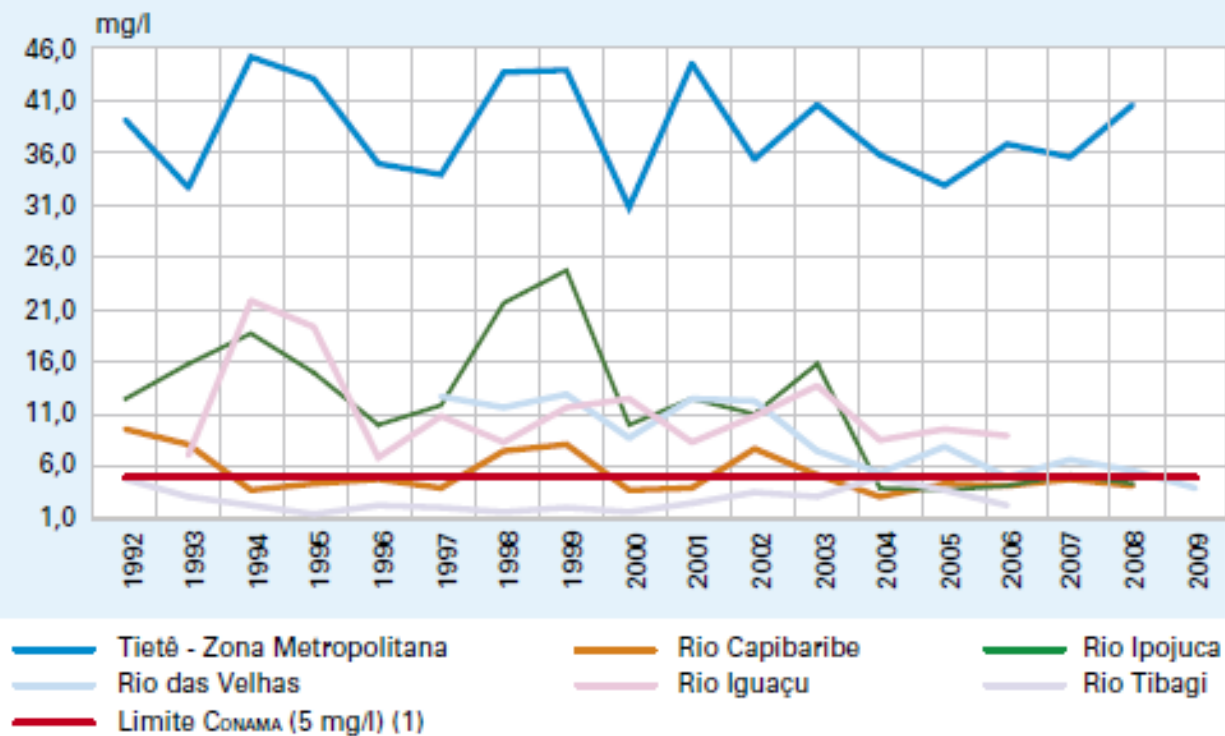
Nutrientes

- Eutrofização
- crescimento de formas de fitoplâncton tóxicas e prejudiciais
- Zonas hipóxicas:
 - 1960: 10
 - 2008: 405
 - 245.000 km²
 - Fonte: UNEP, 2012

Alguns dados para o Brasil

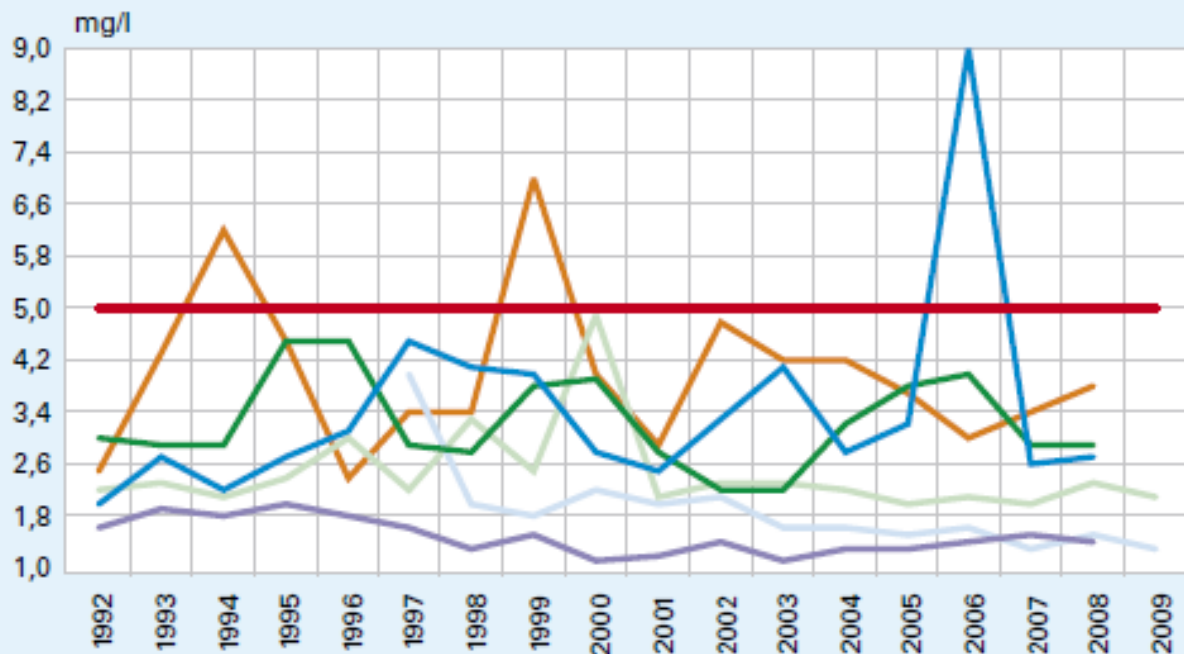
- consumo de fertilizantes
 - 1992: 70 kg/hectare
 - 2010: 160 kg/hectare
- Esgoto doméstico
 - coleta de esgoto: 3.069 municípios
 - tratamento de esgoto: 1.587
 - 28,5% do total de municípios: 5.564

Gráfico 23 - Média anual da Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO, em corpos d'água selecionados, nas Unidades da Federação de Pernambuco, Minas Gerais, São Paulo e Paraná - 1992-2009



Fonte: IDS, 2010

Gráfico 24 - Média anual da Demanda Bioquímica de Oxigênio - DBO, em corpos d'água selecionados, nas Unidades da Federação de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Rio Grande do Sul - 1992-2009



— Guarapiranga — Paraíba do Sul — Rio Doce — Rio Gravataí
— Rio dos Sinos — Rio Cai — Limite CONAMA (5 mg/l)

Fonte: IDS, 2010

Poluição por petróleo

- de 1 a 3 milhões de toneladas de petróleo ingressam nos oceanos anualmente
 - 50%: fontes terrestres (indústrias e drenagem urbana)
 - 24%: transporte marítimo
 - 13%: emissões atmosféricas (refinarias e veículos)
 - 10%: fontes naturais
 - 3%: extração *offshore*

- Fonte: EEA, 2007

Resíduos

- ~6,4 milhões de toneladas de resíduos alcançam os oceanos a cada ano (UNEP, 2012)
- Perdas econômicas: turismo, navegação, saúde
- Ameaças à biodiversidade
 - Plástico

Pesticidas e metais pesados

- 33 milhões de substâncias e compostos químicos
 - 4.000 novos produtos a cada dia
- mais perigosos: poluentes orgânicos persistentes (POPs)
 - bifenilas policloradas (PCBs) - permanecem no meio ambiente entre 70 e 110 anos
 - DDT
- POPs e metais pesados são bioacumulativos

Destruição e degradação de habitats

- Constitui a maior ameaça aos ecossistemas costeiros
- Principais agentes:
 - urbanização
 - desenvolvimento portuário
 - implantação de complexos turísticos
 - aquacultura
 - industrialização
 - dragagem
 - obras de engenharia

Introdução de espécies exóticas

- Gatos em ilhas
 - responsáveis por pelo menos 14% das extinções de répteis, aves e mamíferos
 - principal ameaça a quase 8% dos répteis, aves e mamíferos severamente ameaçados
- Ratos: introduzidos em 80% das ilhas mundiais
- Água de lastro: 3.000 a 10.000 espécies transportadas por dia
- Brasil: ~350 espécies invasoras (IBGE, 2012)
 - Caranguejos, camarões, mexilhão-dourado

Mudança do clima (1)

- Oceanos: temperatura média global de superfície aumentou aproximadamente $0,4^{\circ}\text{C}$ desde 1950
 - Camada superior não se mistura com a inferior
 - Aumento das áreas nutritivamente pobres
 - Redução do oxigênio dissolvido nas camadas superiores
 - Declínio do fitoplâncton: 1% ao ano
 - Base da cadeia alimentar
 - Fornece 50% do oxigênio do Planeta

Mudança do clima (2)

- Elevação do nível dos oceanos
- Aumento da concentração de gás carbônico: acidificação – aumento em 30% desde a Revolução Industrial
- Capacidade de absorção do gás carbônico dos oceanos (25%) vem diminuindo (0,8% ao ano)
- Alteração do relevo costeiro

Legislação

- Constituição: Zona Costeira é patrimônio nacional
- Lei 7.661/1988 – Gerenciamento Costeiro
 - Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro
 - 1990, 1995, 1997
 - Planos estaduais e municipais

Legislação genérica

- Lei 6.938/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente
- Lei 12.651/2012 – Lei Florestal
 - Restingas, mangues
- Lei 9.985/2000 – SNUC
- Lei 5.197/1967 – Proteção à fauna
- Lei 11.959/2009 - Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável da Aquicultura e da Pesca

Legislação de controle de poluição e degradação

Licenciamento ambiental

- Lei 6.938/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente
- Lei Complementar 140/2011
 - Licenciamento de atividades no mar territorial, plataforma continental e ZEE - União
- Resolução Conama 237/1997: lista atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento
- Resolução 001/1986 do Conama: EIA

Legislação de controle de poluição e degradação

- Lei 9.433/1997 – recursos hídricos
- Lei 11.445/2007 – saneamento básico
- Lei 12.305/2010 – resíduos sólidos
- Lei 9.966/2000 – controle da poluição da água por petróleo e outras substâncias nocivas
- Lei 7.802/1989 – agrotóxicos
- Lei 6.766/1979 - parcelamento do solo urbano
- Lei 10.257/2001 - Estatuto da Cidade

Espécies invasoras

- Lei 5.197/1967 – Proteção à fauna
 - normas para a introdução de espécies no País
- Lei 11.959/2009 – Pesca
 - atribui ao aquicultor que crie espécies exóticas a responsabilidade em assegurar a contenção dos espécimes no âmbito do cativeiro
 - exige permissão para importação de espécies aquáticas para fins ornamentais e de aquicultura

Mudança do clima

- Lei 12.187/ 2009 - Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC)
 - mitigação
 - adaptação

Responsabilidade civil, administrativa e penal por dano ao meio ambiente

- Constituição - art. 225, § 3º
- Lei 6.938/1981 – responsabilidade objetiva (art. 14, § 1º)
- Lei 7.347/1985 – ação civil pública de responsabilidade por danos ambientais
- Lei 9.605/1998 - Lei de Crimes Ambientais

OBRIGADA!

ilidia.juras@camara.leg.br