

ZONA COSTEIRA, MANGUEZAIS E A MUDANÇA CLIMÁTICA

Eng. Renaldo Tenório de Moura, D.Sc.

IBAMA

ZONA COSTEIRA NO BRASIL

- Lei 7661/88
 - Institui a PNGC;
- Dec. 5300/2004
 - Regras de uso e ocupação;
 - Critérios para gestão
- Extensão: 8500km
- Largura: 12MI para o mar
- Abrangência: 17 Estados
- Área emersa: 442.007km²

PATRIMÔNIO NACIONAL ART. 225-CF/88)
Sua utilização somente é permitida na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente.



ZONA COSTEIRA

✘ Importância

- + Representa um mosaico de ecossistemas associados
- + Região de transição ecológica e de trocas genéticas
- + Produtor e exportador de nutrientes
- + Local de refúgio, alimentação, reprodução e desova
- + Abrigam 12% de todas as espécies de peixes
- + É responsável por 90% da pesca mundial
- + 70% do pescado provém dos estuários e lagunas



BIOMA COSTEIRO

**Na ZONA COSTEIRA
estão os ecossistemas mais
ameaçados do planeta**

**Território Nacional:
8.514.000km²**

BIOMAS

**Amazônia
43,33%**

**Costeiros
5,19%**

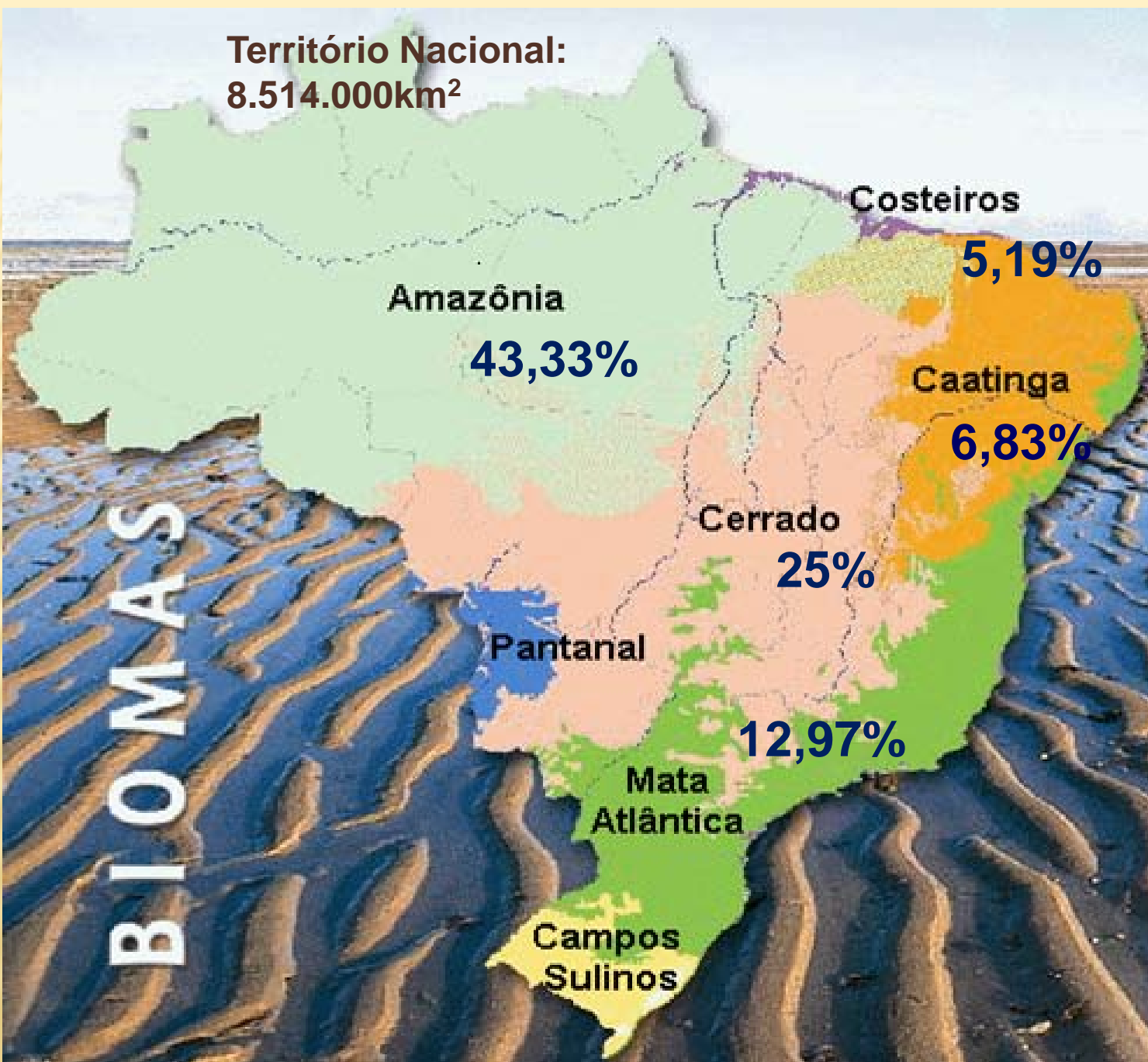
**Caatinga
6,83%**

**Cerrado
25%**

**Pantanal
12,97%**

Mata Atlântica

Campos Sulinos



BIOMA COSTEIRO

□ PRINCIPAIS ECOSSISTEMAS

- **Mata Atlântica**
- **Estuários**
- **Ilhas costeiras**
- **Restingas**
- **Dunas**
- **Praias**
- **Falésias**
- **Costões rochosos**
- **Recifes de corais e de arenito**
- **Bancos de macroalgas**
- **Corais**
- **Pastos Marinhos**
- **Manguezais**



PASTOS MARINHOS

DIVISÃO ANTHOPHYTA

Classe MONOCOTYLEDONEAE

Ordem NAJADALES

Família CYMODOCEACEAE

Halodule wrightii

Halodule emarginata

Ruppia maritima

Ordem BUTOMALES

Família HYDROCARITACEAE

Halophila decipiens

Halophila baillonii



Espécies do Ecossistema Manguezal



Mangue Vermelho
(*Rhizophora mangle*)

Mangue branco
(*Avicennia sp*)

Mangue manso
(*Laguncularia racemosa*)

Mangue botão
(*Conocarpus erectus*)



Hibiscus pernambucenses



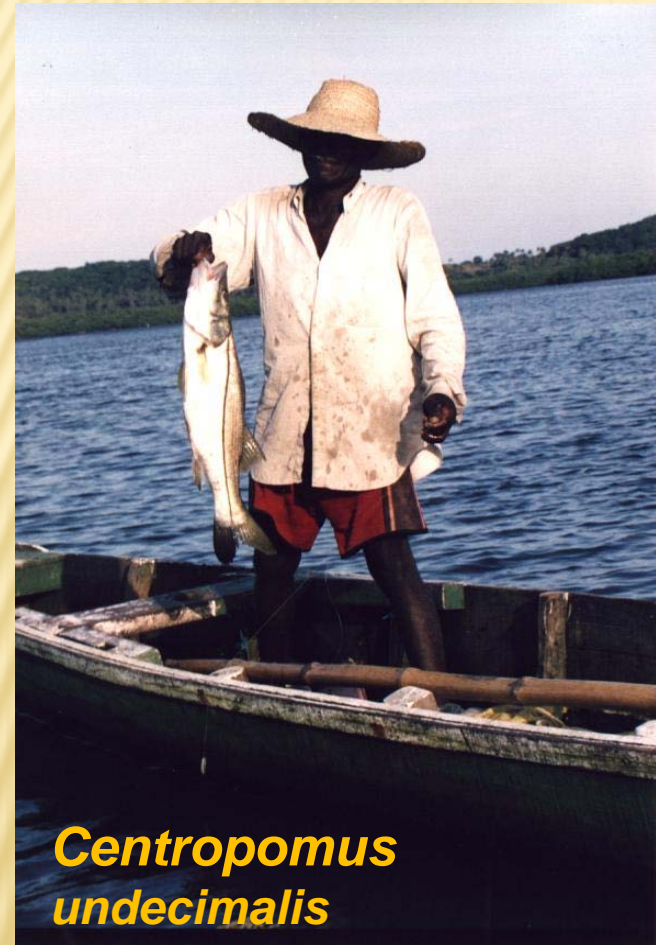
Acrosticus aureus

- Ocorre nas Zonas Costeiras equatoriais, tropicais e subtropicais

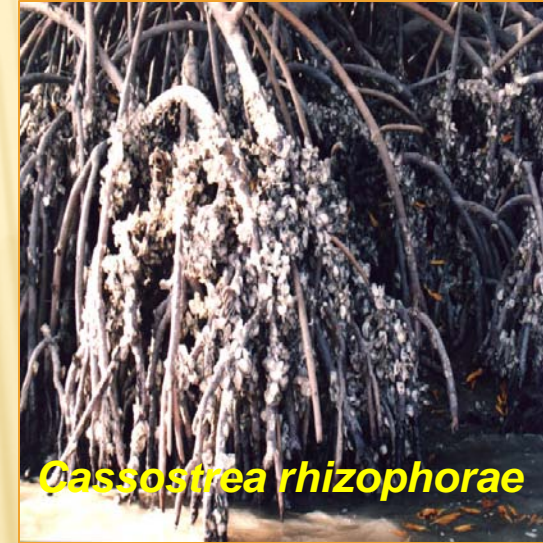
É área de preservação permanente

Um dos mais ameaçados do Planeta

FAUNA DO MANGUEZAL



Centropomus undecimalis



Cassostrea rhizophorae



Aratus pisone



Ucides cordatus

ZONA COSTEIRA E MANGUEZAIS

PRINCIPAIS IMPACTOS

IMPACTOS NA ZONA COSTEIRA E MARINHA

- × → Receptores de rejeitos do continente
 - + $300 \times 10^6 \text{ t.a}^{-1}$ de esgotos;
 - + $15 \times 10^6 \text{ t.a}^{-1}$ de sedimentos e lama;
 - + $11 \times 10^6 \text{ t.a}^{-1}$ de lixo industrial;
 - + $2,3 \times 10^6 \text{ t.a}^{-1}$ de petróleo

IMPACTOS NA ZONA COSTEIRA E MANGUEZAIS

× **DESCARGA CONTINENTAL**

- + Eutrofização aquática
- + Diminuição da fotossíntese;
- + Desaparecimento dos pastos marinhos,

× **MUDANÇAS DE CURSOS DE RIOS**

- + Construção, espigões e quebra-mares

× **SUPRESSÃO DA VEGETAÇÃO**

- + Da Mata Atlântica, do Manguezal

× **URBANIZAÇÃO ACELERADA**

- + Aterros e pressão imobiliária
- + Ocupação e uso irregular do solo;

× **POLUIÇÃO**

- + Doméstica, industrial
- + Agrícola (agrotóxicos - herbicidas, fertilizantes)

× **DENSIDADE DEMOGRÁFICA**

- + Pressão populacional e industrial

× **PRODUÇÃO DE RESÍDUOS**

- + **POLUIÇÃO AÉREA**, terrestre e aquática



GERAÇÃO DE RESÍDUOS

Local	População (hab)	Área (Km ²)	Densidade (hab.km ⁻²)	Resíduos** (t.dia ⁻¹)
Brasil	190.732.694	8.514.000	22,40	190,73 x 10³
Zona Costeira	56.244.416,4	442.007	127	56,24 x 10³
R.de Janeiro*	11.711.233	5.187,00	2.257,80	11,71 X 10³
Recife*	3.688.429	2.759,40	1.336,67	3,68 X 10³
Salvador*	3.574.804	10.377,00	344,49	3,57 X 10³
Fortaleza*	3.610.379	3.473,20	1039,49	3,61 X 10³

IBGE , 2010

*RM

**Estimado, de acordo com dados da FAO



Resíduos no mangue de Fernando de Noronha



SUPRESSÃO DO MANGUEZAL

- Ásia: 60% para aquicultura
- Brasil 20% para carcinicultura
 - Porto de SUAPE: 1000 ha
 - Canal de Sta. Cruz 23,59% em 14 anos



**Utilização do mangue
para moradias
Litoral Sul -PE**



**Flagrante de
supressão e
transporte de
mangue.**

Litoral Sul -PE



Pressão urbana sobre o manguezal

PARQUE DOS MANGUEZAIS - JOSUÉ DE CASTRO -

Área de potencialidades paisagística, turística e ambiental.

(Lei Municipal nº 17.542/09)



Pressão urbana sobre o manguezal



**Aterros e construções em Santa Catarina
limite sul do Brasil -28° 28'5400 S**



TAXA DE SUPRESSÃO MATA ATLÂNTICA E MANGUEZAL



ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DE ESTUÁRIOS, MANGUEZAIS E LAGOAS COSTEIRAS

Amapá

Δ do Parnaíba -PI

Reentrâncias
PA e MA

IMPORTANCIA BIOLÓGICA

 Extrema

 Muito alta

Costa Sul; B. de Mamanguape, Miriri, Camaratuba- PB

Comp. Estuarino de Itamaracá; Suape e Tamandaré- PE.

Comp. Estuarino-lagunar Mundaú-Manguaba -AL

Costa de Sergipe

Manguezal do rio Itapicuru; B. de todos os Santos -BA

Comp. Estuarino Caravelas-Nova Viçosa- Manguezal do rio Mucuri-BA

Baía de Vitória -ES

Lagoas Costeiras do RJ; Baía Sepetiba, e de Ilha Grande RJ,SP)

Baixada Santista- SP

Baía daBitonga- SC

Estuário da Lagoa dos Patos ,Lagoa dos Peixes-RS

SITUAÇÃO DOS ESTUÁRIOS E MANGUEZAIS POR REGIÃO

Região Norte

Desmatamento do manguezal, biopirataria, caça e pesca predatória, extração mineral, efluentes industriais, dragagens, aterros e garimpos.

Educação ambiental, Estudos oceanográficos, e hidrológicos, monitoramento portuário.

Região Nordeste

Desmatamento do manguezal, uso de agrotóxico, carcinicultura, sobrepesca, expansão urbana e industrial, falta de saneamento básico, efluentes químicos, urbanos e industriais.

Ações para recuperação de estuários e manguezais.

Região Sudeste

Pressão nos ambientes aquáticos, urbanização descontrolada, poluição química (portos, terminais petrolíferos), uso de agrotóxicos.

Estudos para conhecimento, conservação da biodiversidade; definição de indicadores de monitoramento ambiental

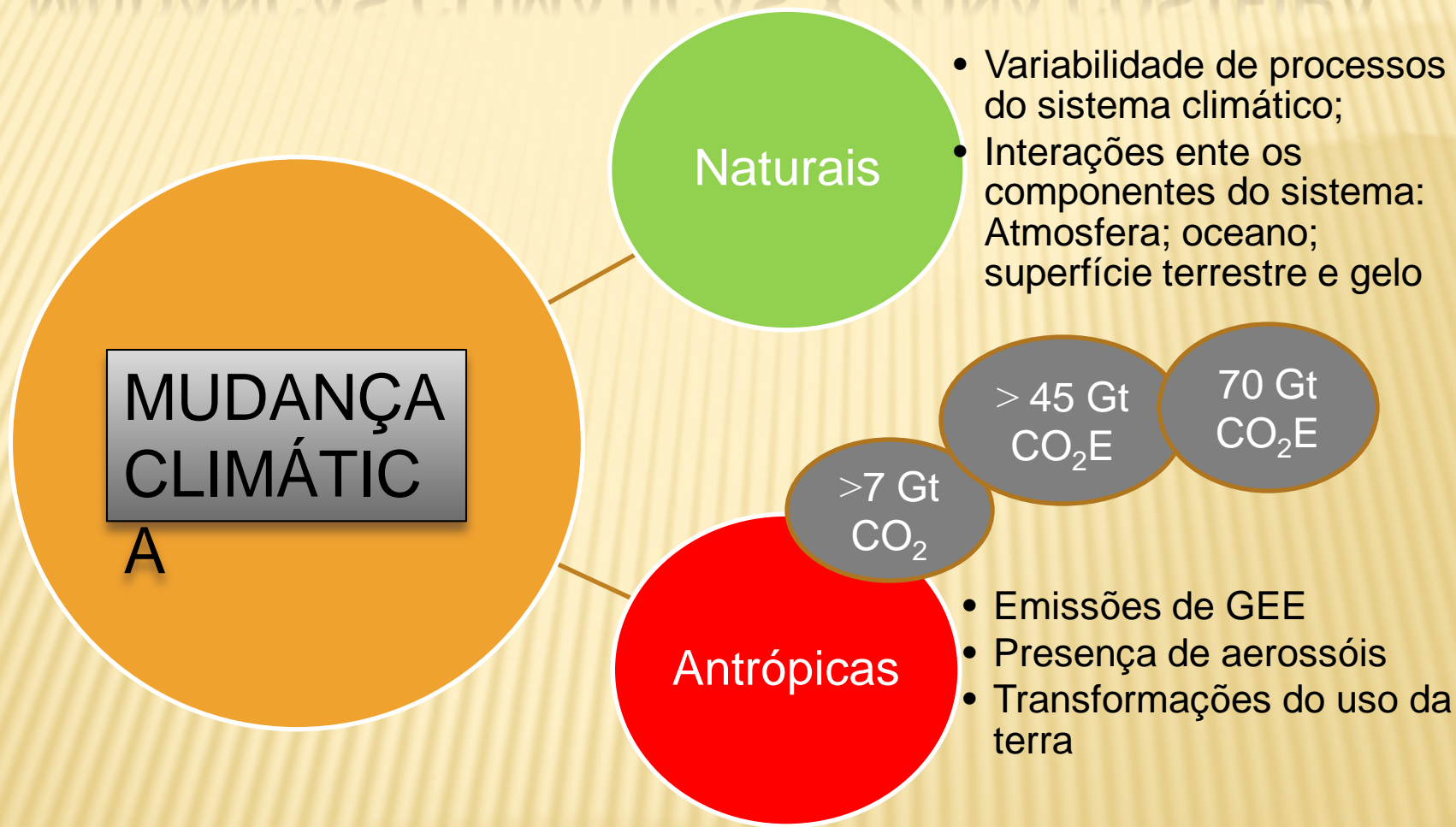
Região Sul

Pressão nos manguezais, sobrepesca, obras (portos, pontes e estradas), contaminação por efluentes domésticos e industriais



Proceder estudos padronizados da biodiversidade; impedir construções sem EA.

Recomendações

MUDANÇAS CLIMÁTICAS X ZONA COSTEIRA



MUDANÇAS CLIMÁTICAS X ZONA COSTEIRA E MARINHA

IMPACTOS		
EFEITOS	MEIO FÍSICO	MEIO BIÓTICO
 T° C	1-Viscosidade da H ₂ O; solubilidade O ₂ 2-Padrões de salinidade; 3- Mecânica marinha; 4- Evaporação 5- Alteração do regime de chuvas 6- Alteração das Correntes Marinhas 7- Taxa de ciclagem de nutrientes;	1 – Fisiologia, hidratação, fotossíntese, respiração, sexo taxa de crescimento, abundância; 2 – Produtividade dos oceanos; 3 – Distribuição das espécies; 4 – Sucessão e composição do fitoplâncton; 6 – Evapotranspiração 7 – Tempo de reprodução, 8 – Metabolismo, migração 9 – Desaparecimento de corais
 Nível do Mar	1–Avanço do mar, erosão costeira, deslizamento de falésias; 2–Sedimentologia costeira e marinha; 3 – Inundações; 4–Alteração da intrusão da cunha salina;	1 – Afogamento do manguezal, 2 – Perda florestal ; 3 – Morte de plantas por estresses salino;
Eventos	1 – Inundações, erosão , cunha salina 2. Frequência e intensidade de	Morte de organismos intolerantes;

MUDANÇAS CLIMÁTICAS X ZONA COSTEIRA

- 1- A emissão e acúmulo de GEE têm fundamentado a predição do aquecimento Global e outras mudanças climáticas;
- 2- Vários modelos predizem um aumento de 2 a 4,5°C até 2100 na temperatura dos oceanos e mares;
- 3- A movimentação das massas de água e das correntes oceânicas é regida pela temperatura.
- 4- As mudanças globais estão afetando a estrutura ecológica e o funcionamento do Ecossistema Marinho e os bens e serviços que esses propiciam;
- 5- O aquecimento do Sistema atmosfera-oceano e o aumento do NM é fato cientificamente comprovado;
- 6- O aquecimento global afetará o crescimento dos estoques pesqueiros,
pela alteração do habitat e devido aos ajustes do ecossistema
- 7- Tem-se registrado fuga de espécies do equador em direção aos pólos;
- 8- Há certeza das alterações nos ecossistemas e estoques pesqueiros.

Obrigado

