

# **Desafios ambientais e os oceanos**

# Oceanos

- “A Terra é azul!”
- Foi preciso esperar até os anos 60 do século passado para, do espaço, nos darmos conta do óbvio.
- “Água, o azul, chave da vida no planeta. Com ela tudo é possível; sem ela, a vida não existe” (Sylvia Earle, autora do best seller *The World is Blue*, ex-cientista chefe da NOAA).

# **João Lara Mesquita**

- Ex- diretor das Rádio Eldorado AM/FM (1982 - 2003)
- Fundador e conselheiro da ONG Núcleo União Pró Tietê
  - Conselheiro do Greenpeace (2001 – 2004)
    - Conselheiro da CI desde Março, 2014
    - Desde 2003 é produtor freelancer de documentários. Foco: oceanos e a zona costeira
- Quatro livros lancados, entre eles, O Brasil Visto do Mar Sem Fim, indicado ao Jabuti, reportagem, 2008

# **Projeto Mar Sem Fim**

**Como levar informações, de forma lúdica,  
sobre a importância dos Oceanos como  
ecossistema, os serviços que prestam,  
versus seu estado atual?**

**Por exclusão, a televisão, presente em 95%  
dos lares brasileiros.**

**Aliado à TV, difusão da informação via mídia  
digital, redes sociais, mídia impressa,  
palestras, etc**

**[www.marsemfim.com.br](http://www.marsemfim.com.br)**

# Oceanos e zona costeira

- Breves pinceladas sobre o que acontece no Brasil e no mundo

# Conhecemos mais o espaço sideral que...

- Os oceanos.
- 1957/58 Ano Geofísico Internacional.
- Três linhas de pesquisa no campo da oceanografia:
- Utilização das grandes profundidades para eliminação de resíduos radiativos;
  - potencial oceânico de proteínas;
  - o papel dos oceanos nas mudanças do clima.

# A viagem do Challenger

## 1872/1876

Fundou a Oceanografia moderna. A viagem do navio britânico *Challenger* mudou o conhecimento dos oceanos. A sua influência foi tal que o estudo do mar foi encarado a partir daí como uma disciplina legítima, a que foi dada o nome de Oceanografia.

# Aqualung 1943

- Jacques Cousteau e Emile Cagnan inventam o aqualung. A partir desta novidade começou efetivamente a exploração do fundo submarino.

# Alertas da comunidade acadêmica

- World Ocean Assessment, relatório global da ONU
- Toda a água que bebemos vem dos oceanos e, eventualmente, retornam aos oceanos
- Cada quilômetro quadrado dos oceanos pode conter até 13 mil pedaços de lixo
  - Apenas 2.2% dos oceanos estão protegidos
  - 85% das espécies marinhas são desconhecidas pela ciência
- Plantas marinhas, como fitoplacton e os manguezais, produzem mais de 50% do oxigênio que respiramos
  - 80% do turismo mundial é baseado no ambiente marinho
- 1/4 da proteína animal consumida pela população mundial vem dos oceanos
- De 1950 até hoje a pesca liquidou com 90% dos maiores predadores marinhos
  - O derretimento de glaciares, e do gelo da calota polar, está causando o aumento do nível dos oceanos a um ritmo de 0,4 milímetros/ano. Previsão até o fim deste século: 1,80 m

# Alertas da comunidade acadêmica

- 50% dos recursos de pesca já estão completamente esgotados, 25% são submetidos a exploração excessiva.
- Somente 25% ainda resistem. A pesca industrial estará esgotada em 2048 (Revista Science).
- Motivos: sobrepesca, desaparecimentos de habitats, poluição, introdução de espécies exóticas.
  - Produção da pesca em 1950= 19 mi/t
  - Consequência da tecnologia moderna
- Produção em 2013=160 milhões/t (40% aquicultura)
  - 20 milhões/t = desperdício (FAO)
- Frota pesqueira mundial 40% maior que os oceanos podem suportar (FAO).
  - Subsídios anuais de US 20 bilhões-Comunidade Européia/Japão (WWF)

# **Pesca no Brasil**

- **1980-** ápice da produção nacional com 900 mil T.
  - 26º país no ranking mundial.
- Produção atual: não se sabe. Ministério da Pesca não faz pesquisas.
- 60% a 70% do mar territorial em zona tropical, pobre em nutrientes.
  - 900 mil pescadores.
- Três a quatro milhões de pessoas dependem da pesca no Brasil.

# **Impacts of Ocean Acidification on Coral Reefs and other Marine Calcifiers (2006).**

**National Science Foundation/National Oceanic and Atmosphere Administration**

- Acidificação dos oceanos
- A proporção da concentração de gases, desde os primórdios da civilização, até o início da Revolução Industrial, era de 180 por 300 “parts per million by volume (ppmv)”.
- Hoje é de alarmantes 380 ppmv. A dependência do petróleo, a frenética industrialização, o incremento das atividades agrícolas, foram alguns dos fatores que levaram ao aumento.
- A ação humana recente provocou a queda pH dos oceanos em 0,1 unidades. Até 2050 os cientistas imaginam que o índice possa cair mais 0,2 unidades.

# Oceanos: mais plástico que peixes em 2050

- **Fonte: novo relatório do World Economic Forum e da Ellen MacArthur Foundation (Janeiro, 2016).**
  - Pelo menos 8 milhões de toneladas de plástico-equivalentes a um caminhão de lixo por minuto- vazam para os oceanos de acordo com o Fórum Econômico Mundial.
  - “a mais confiável pesquisa, atualmente disponível, estima que atualmente haja mais de 150 milhões de toneladas de material plástico nos oceanos. Num cenário business-as-usual, o estudo indica que em 2025 os oceanos terão 1 tonelada de plástico, para cada 3 toneladas de peixes; para 2050 haverá mais plástico, que peixes (em toneladas)”.

# **Carlos Nobre, doutor em Meteorologia pelo MIT, e membro do IPCC.**

- “Nunca, em toda a história da vida na Terra, uma espécie alterou tanto o planeta, e em uma escala tão rápida, quanto a humanidade. Mudamos os cursos de rios, alteramos a composição química da atmosfera e dos oceanos, domesticamos plantas e animais a ponto de sermos considerados uma força tectônica no planeta. Esse impacto é tão forte que alguns cientistas estão propondo mudar a época geológica – deixaríamos o holoceno, que começou com o fim da era do gelo, e passaríamos ao antropoceno, a época dominada pelo homem”.

# A resposta da comunidade mundial

- Até o século XX só os continentes eram protegidos.
  - No mar, a comunidade mundial passou a agir a partir do século XXI
    - Metas de Aichi (2010)
      - 10ª Conferência das Partes da CDB (Nagoya), durante o processo de elaboração do novo Plano Estratégico de Biodiversidade 2011–2020, foi proposto que se estabelecesse um novo conjunto de metas. Na forma de objetivos de longo prazo foram elaboradas 20 proposições voltadas à redução da perda da biodiversidade em âmbito mundial: as Metas de Aichi.

# Metas de Aichi

- Meta 11
- Até 2020, no mais tardar, pelo menos 17% de áreas terrestres e de águas continentais, e 10% de áreas marinhas e costeiras terão sido conservados por meio de sistemas de áreas protegidas geridas de maneira efectiva e equitativa, ecologicamente representativas...

# Setembro, 2014: USA, cria o maior santuário marinho do mundo, Monumento Nacional Marinho das Ilhas Remotas do Pacífico, com 1,2 milhão de km<sup>2</sup>



**Abril, 2015, Inglaterra cria área protegida no Pacífico, ao redor das ilhas Pitcairn, com 833 mil quilômetros quadrados**



**Maio, 2014, a França cria enorme área protegida na Nova Caledônia, com 1,3 milhões de quilômetros quadrados**



**Outubro, 2015, Chile cria o terceiro maior Parque Nacional Marinho do mundo, com mais de 1 milhão Km2**



# Outros exemplos mundo afora

- Junho, 2014, Portugal proíbe o arrasto numa área de 2.280.000 km<sup>2</sup>, cerca de quatro vezes o tamanho da Península Ibérica.
- Fevereiro, 2014, a República de Palau proíbe a pesca industrial em toda a sua ZEE.
- Outubro, 2015, Nova Zelândia cria MPA com 620.000 Km<sup>2</sup>.
- Abril, 2016, Polinésia Francesa propõe MPA com 1 milhão de Km<sup>2</sup>.
  - Etc...

# A ONU e as MPAs

- Effective Coverage Targets for Ocean Protection
- Resumo de 144 estudos divulgados no World Parks Congress (2014) recomendam proteção para 30% dos oceanos e zonas costeiras. Só 3% deles consideram 10% suficientes.
- Abril, 2016, delegados de 83 países (Brasil não participou) se reuniram na ONU para discutir como criar MPAs em 64% dos oceanos, alto- mar, '*res communis usus*', para atingir 30% do espaço marinho preservado.

# E no Brasil?

- Só 1,5% da zona costeira “protegida”.
- Meta do Gov. Federal = 10% até 2020
- Gov. Dilma criou apenas 3 RESEX no Pará, às vésperas do segundo turno.
- Nova série de documentários: Unidades de Conservação Federais marinhas (59 Ucs)
- Objetivo: mostrar cada uma, verificar como são geridas, explicar sua importância, e colocar o assunto na mídia.

# **Começa a confusão: lei do SNUC, Julho de 2000. Proteção integral(cinco categorias)**

**ESEC – Estação Ecológica**

**REBIO – Reserva Biológica**

**PARNA – Parque Nacional**

**MONA – Monumento Natural**

**REVIS – Refugio de Vida Silvestre**

# **Lei do SNUC - Uso Sustentável (sete)**

- RESEX - Reserva Extrativista
- APA – Área de Proteção Ambiental
  - RDS – Res. de Des. Sustentável
- RPPN – Res. Part. do Patrimônio Natural
  - ARIE – Área de Relevante Interesse Ecológico
    - FIONA – Floresta Nacional
    - REFAU – Reserva de Fauna

**Doze categorias: é preciso tantas? Teremos  
doze tipos de áreas diferentes? Será que todas  
funcionam?**

**Vejamos algumas:**

- “As APAs tem como objetivo proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais”.

**APA da Baleia Franca, SC (2000)**

**Desde 2012 a avistagem de baleias está proibida por  
liminar: falta Plano de Manejo**



# APA de Cairuçu, RJ



# RESEX: Reservas Extrativistas

- “Área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte. Sua criação visa a proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, assegurando o uso sustentável dos recursos naturais da unidade”.

# 18 RESEX entre as 59 UCs

- RESEX de Canavieras, BA
- RESEX Cassurubá, BA – única com levantamento da fauna
  - RESEX Corumbau, BA
  - RESEX Lagoa do Jequiá, AL
  - RESEX Acaú Goiana, PE
- RESEX Praia do Canto Verde, CE
  - RESEX Batoque, CE
- RESEX Mãe Grende de Curuçá, PA,
  - RESEX Ceaté Taperaçu, PA
  - RESEX São João da Ponta, PA
  - RESEX Maracanã, PA
- RESEX Chocoaré Mato Grasso, PA
  - RESEX Gurupi Piriá, PA
- RESEX Delta do Parnaíba, PI/MA
  - RESEX Soure, PA
  - RESEX Cururupu, MA
  - RESEX Tracuateua, PA

# Parques Nacionais: estes desconhecidos

- PARNA Lagoa do Peixe, RS, 1986, dois mil visitantes
- PARNA do Superagui, SC, 1989, sem Plano de Manejo, 4 mil visitantes
- PARNA de Jurubatiba, RJ, 1998, aberto março 2015
- PARNA dos Abrolhos, BA, quatro mil visitantes
- PARNA de Jericoacoara, CE, 700 mil visitantes
  - PARNA dos Lençóis, MA, 60 mil visitantes

# Parques Nacionais

- Nenhum PARNA indenizou os antigos proprietários que continuam com suas práticas, agricultura, pesca, pecuária, reflorestamento, dentro da área que deveria ser protegida.
  - Cobrança de ingressos: PARNA dos Abrolhos, PARNA de Fernando de Noronha (experiência PPP).
    - Pouco divulgados. População não tem conhecimento.

# Turismo e Parques Nacionais no mundo

- O estado de Queensland, Austrália, onde fica a Grande Barreira de Corais, fatura U\$ 5 Bi por ano com turismo.
  - Os Parques Nacionais Norte- Americanos receberam 280 milhões de visitantes/ano.
- Todos os anos 150 mil turistas visitam a Península Valdes, Argentina, para turismo de observação de baleias francas.
- Em 2008, 6.2 milhões de pessoas fizeram turismo de observação de baleias nos USA.

# Wildlife Watching and Tourism

## UNEP – United Nations Environment Programme

Birds	Independent or organised visits to reserves for birdwatching	Bempton Cliffs, UK; Keoladeo, India; Pantanal, Brazil
Albatrosses	Independent travellers and coach tours to see breeding albatross colony	Taiaroa Head, New Zealand
Cranes	Observing sand cranes	Müritz National Park, Germany; Platte River, USA
Penguins	Observing penguins and penguin colonies	Antarctica; Península Valdés , Argentina; Phillip Island, Australia
Large African mammals	Vehicle safaris to see large concentrations of mammals	Serengeti National Park, Tanzania; Masai Mara, Kenya
Tigers	Tiger viewing from hides or elephant back	Chitwan National Park, Nepal
Gorillas	Mountain trek and camping in order to observe habituated gorillas	Bwindi National Park, Uganda; Virunga National Park, Democratic Republic of Congo; Volcanoes National Park, Rwanda;
Orangutans	Observing orangutans	Sepilok Orangutan Centre, & Danum Valley, Sabah Semenggok Wildlife Centre, Sarawak, Borneo
Polar bears	Observing polar bears	Churchill, Canada
Bats	Observing bats	Texas, United States
Dolphins	Observing dolphins	Red Sea, Egypt; Mon Repos, Australia
Whales	Observing whales	Península Valdés, Argentina; Kaikoura, New Zealand; El Vizcaino, Baja California, Mexico; Plettenberg Bay, South Africa; Canary Islands

## **UCs sem Plano de Manejo**

- Das 59 UCs federais marinhas, 33 não tem Plano de Manejo, instrumento fundamental para sua gestão. Quatro UCs ainda “estão no papel”.

# **Equipes das UCs**

**Insuficientes. Apenas uma ou duas pessoas. A maioria não tem sequer um barco!**

**Certos gestores mal conhecem as áreas que devem “proteger”. Alguns, uma minoria, passam o dia em gabinetes refrigerados “trabalhando” em computadores.**

**Não há cobrança por parte do ICMBio.**

**Não há metas aos gestores.**

**Todos enfrentam excesso de burocracia e falta de verbas.**

**Não há rotatividade. Gestores podem ficar 20 anos na mesma UC com, ou sem, resultados.**

# Nove exceções: UCs que funcionam

- ESEC do Taim, RS
- RPPN Salto Morato, PR
- ARIE Ilha Queimada Grande, SP
  - APA/ESEC Guapimirim, RJ
  - MONA das ilhas Cagarras, RJ
    - RESEX Cassurubá, BA
    - REBIO Santa Izabel, ES
- RESEX Prainha do Canto Verde, Resex Batoque, CE;

# Sugestões

- Diminuir a quantidade de tipos de UCs. Quatro ou cinco já seriam suficientes.
- Passar os Parques Nacionais, e as UCs com atrativos suficientes, para a iniciativa privada. O ICMBio cuidaria apenas da gestão ambiental.
  - Estimular as RPPNs e as PPPs.
  - Impor, e cobrar, metas aos gestores.
  - Plano de meritocracia para gestores.
  - O fosso que se abriu entre o Congresso e ambientalistas, durante e depois das mudanças do Código Florestal, não pode continuar.
- É urgente uma estratégia inteligente, amigável e persistente, para mudar a impressão do Congresso, especialmente sobre a necessidade urgente de mais UCs federais no bioma marinho

# O que a FIESP tem a ver com isso?

O Brasil está perdendo seu maior ativo: a biodiversidade. Qual o custo disso?

A especulação imobiliária destrói alguns dos mais importantes ecossistemas marinhos: manguezais, costões rochosos, estuários, zona de arrebentação, corais, etc.

90% da cadeia de vida marinha começa no litoral.

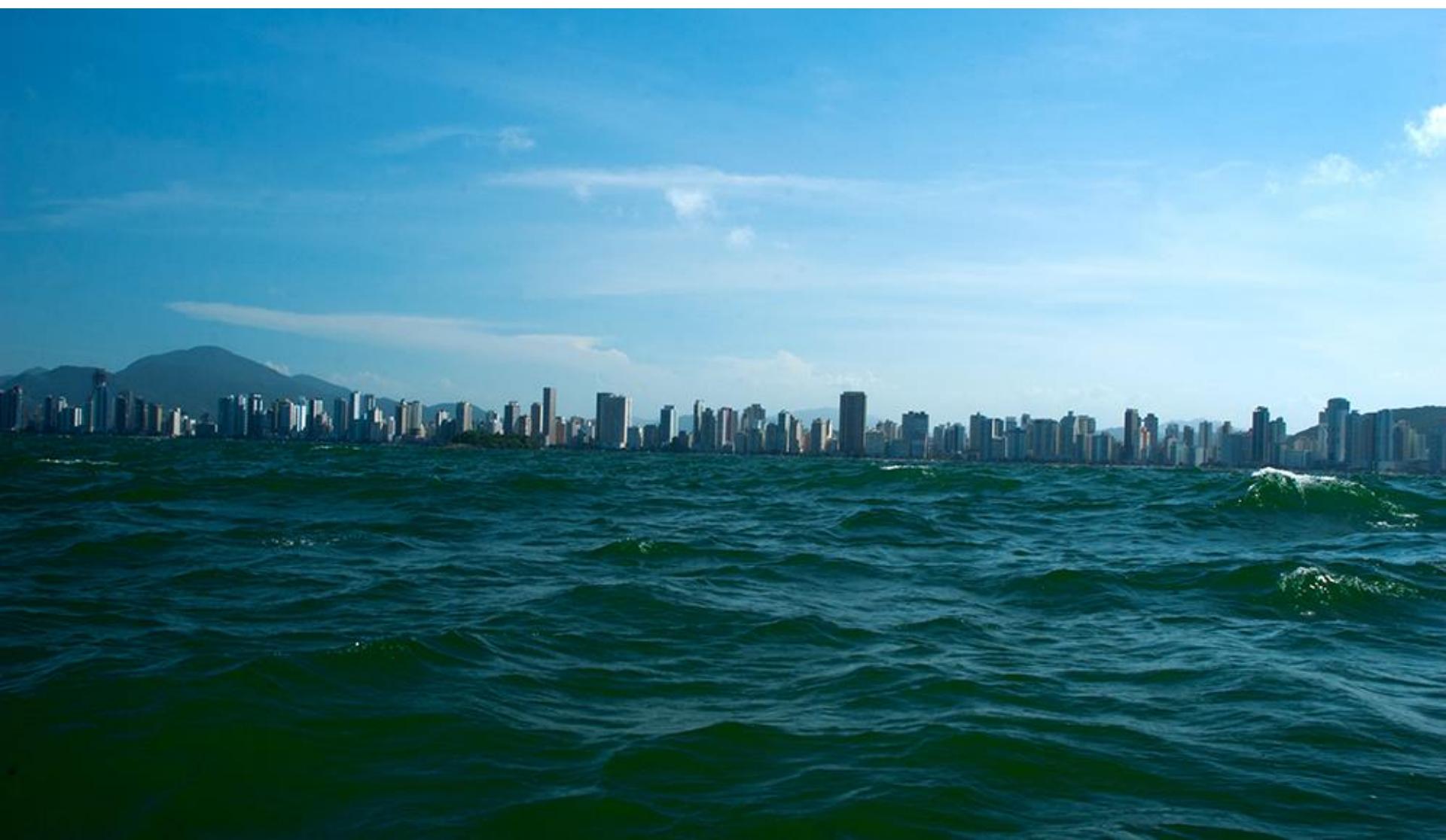
A especulação também destrói a beleza cênica, bem comum de todos os brasileiros, prejudicando o turismo, vocação natural do litoral.

Não somos donos do planeta, estamos aqui de passagem.

# Arraial do Cabo



# Camboriu, SC



# Perfil dos municípios brasileiros, IBGE

- Dos 5.570 municípios brasileiros, 70% não fazem licenciamento ambiental.
- Quando chega um empreendimento em algum município do litoral, o que acontece?

# Ceará, hotel usa falésia para criar lagos para turistas



# Balneário do Hermenegildo, dunas, RS



# Beleza Cênica, Ubatuba, SP



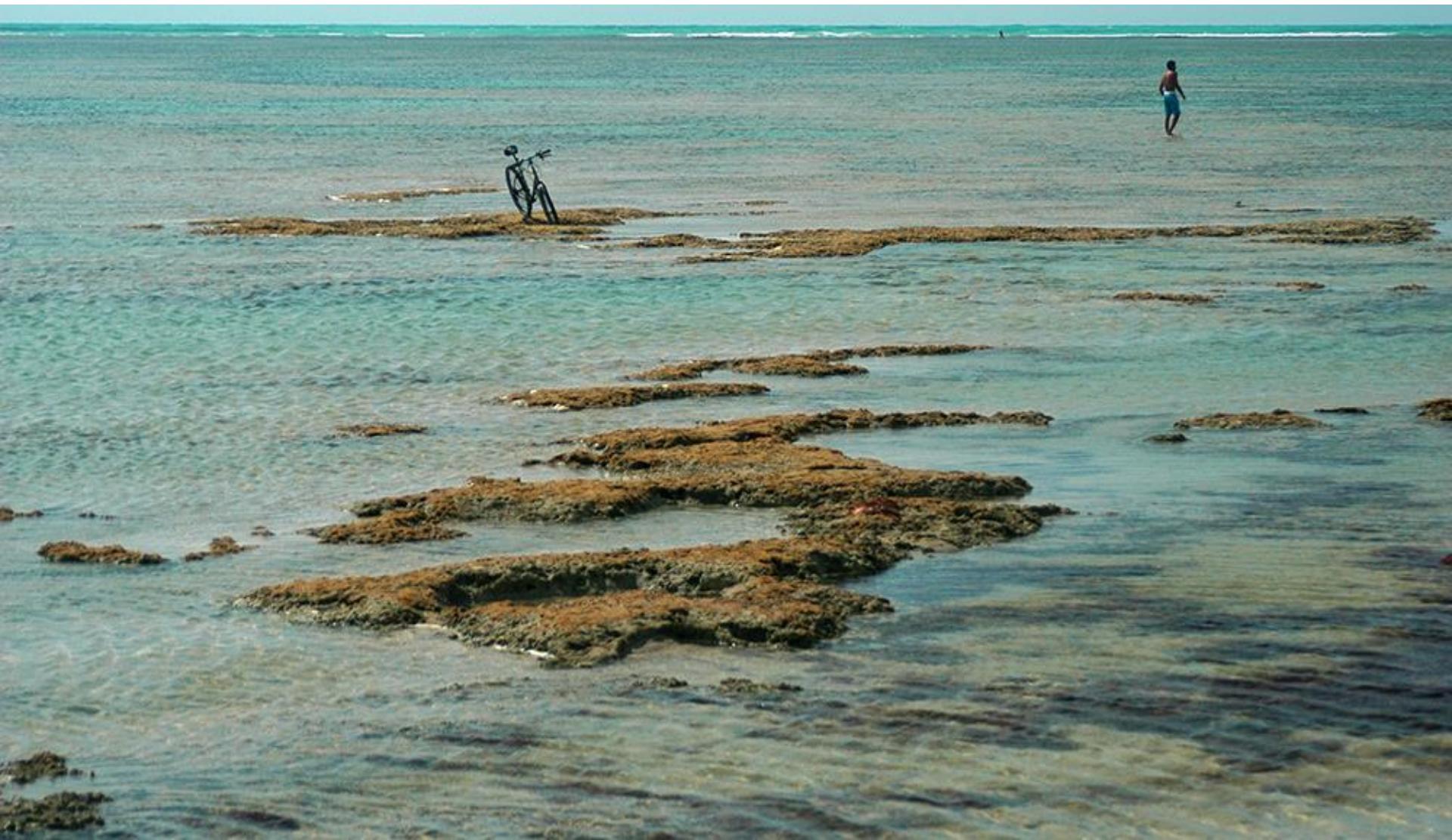
# Mundaú, CE, 2005



# Mundaú, CE, 2015. Beleza cênica?



# Corais: ignorância, falta informação



# Rio Doce, 1815



# Rio Doce, hoje



# Praias “bem de uso comum do povo” Proibido construção, lei 7661/88



# Esgotos não tratados, maior fonte de poluição dos oceanos



# Brasil, país da mentira?



# Carcinicultura no vale do rio Jaguaribe, CE, e em todo o Nordeste



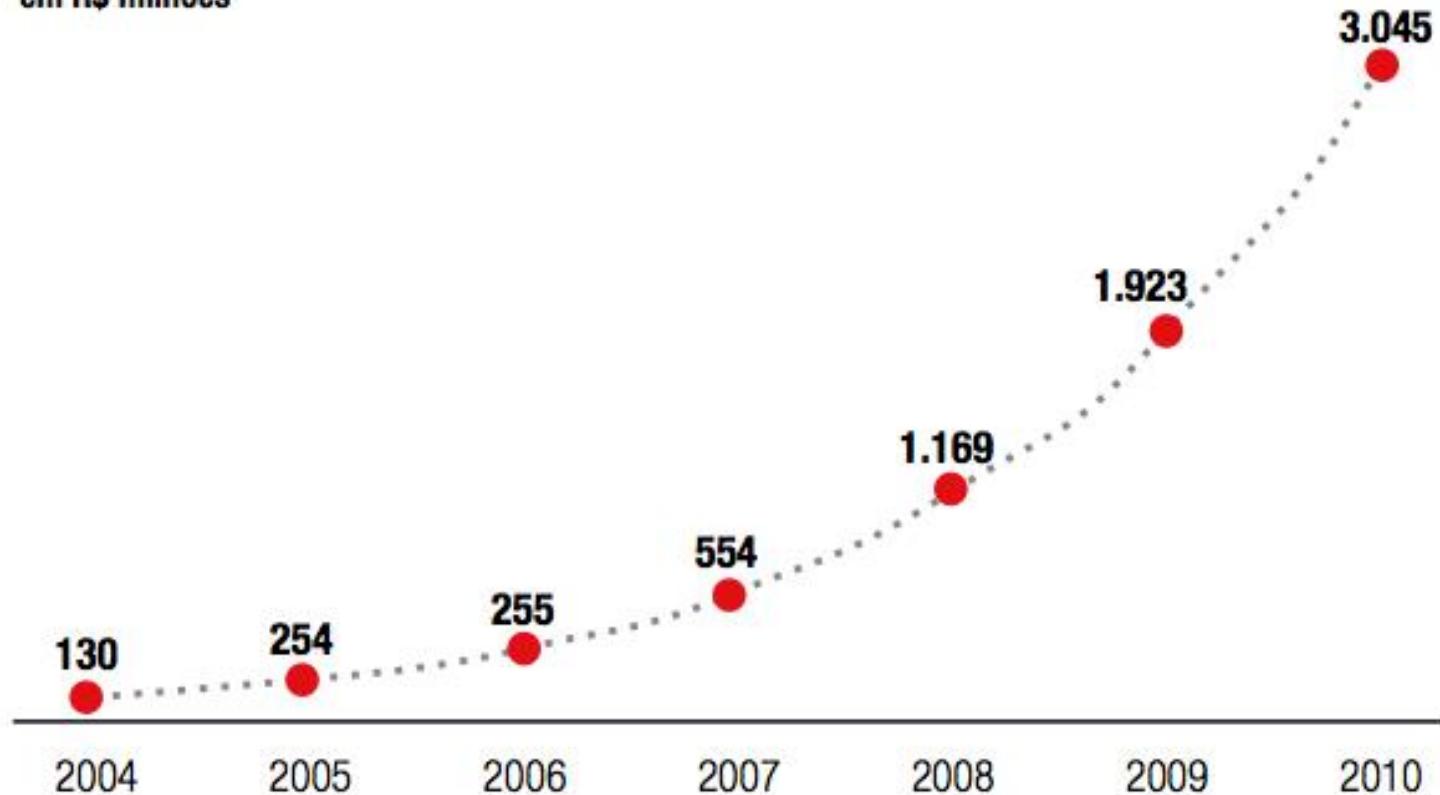
# **Parque Nacional Marinho dos Abrolhos**

## **Única formação de corais do Atlântico Sul: área aberta para exploração de petróleo**



# **Valorando Tempestades: custo econômico dos eventos climáticos extremos no Brasil, nos anos de 2002 – 2012, UFRJ**

**Gráfico 1 – Recursos destinados à resposta aos desastres e reconstrução  
em R\$ milhões**



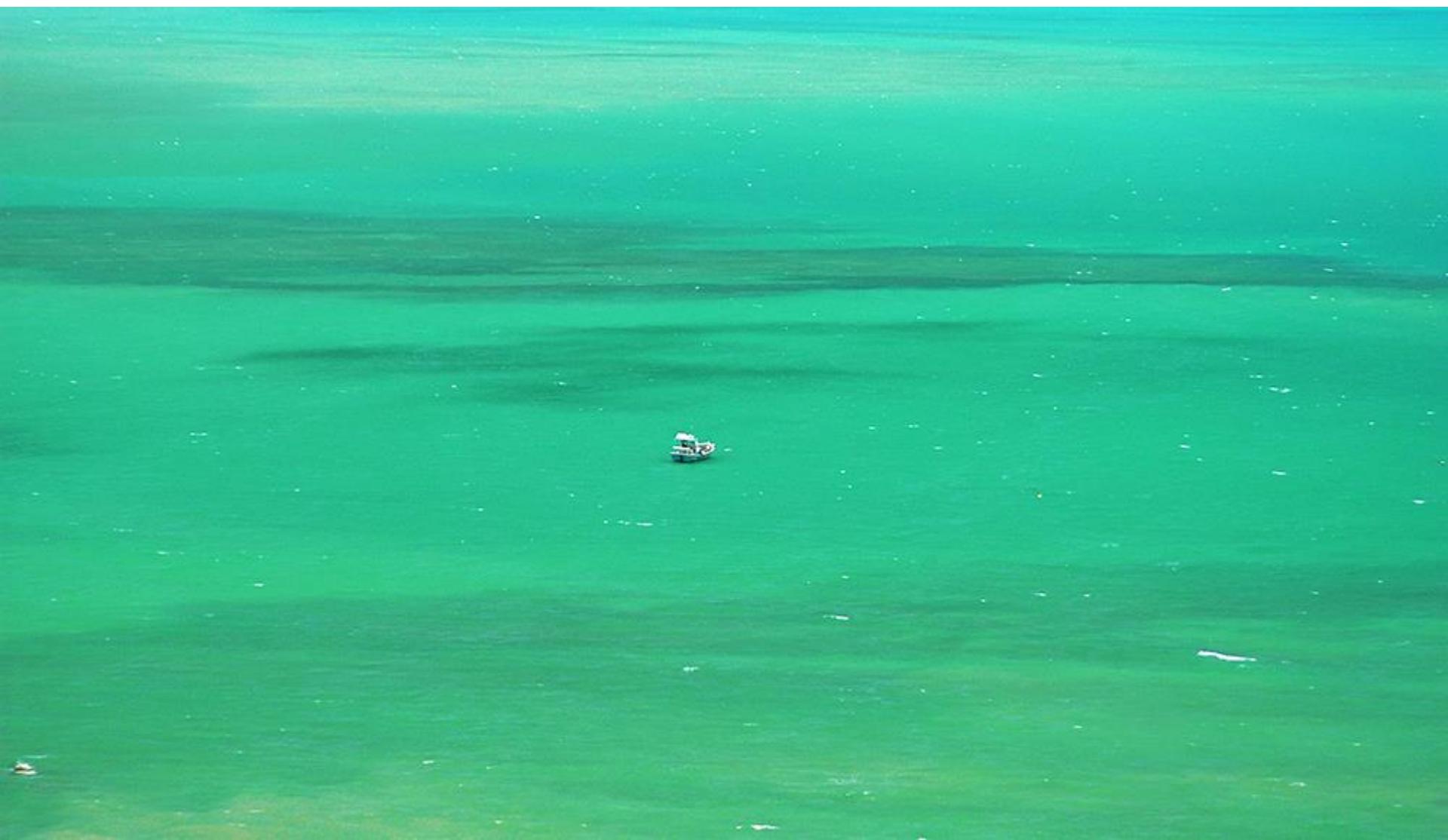
# Valorando Tempestades

- O objetivo deste texto é utilizar as informações dos registros de três tipos de desastres naturais (enxurradas, inundações e movimentos de massa), disponíveis no **Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (CEPED, 2013)**, para mensurar as perdas econômicas de extremos climáticos no Brasil nos anos de 2002 a 2012.
- Segundo CEPED (2013), 35% dos desastres climáticos registrados no Brasil no período de 1991 a 2012 foram diretamente relacionados com a ocorrência de fortes precipitações
- Os resultados para a perda total no período 2002-2012 oscilam entre R\$ 180 bilhões (estimativa usando o coeficiente R\$/Desabrigado), R\$ 300 bilhões (coeficiente R\$/Desalojado) e R\$ 355 bilhões (coeficiente R\$/Afetado), com valor médio de R\$ 278 bilhões.

# Ameaça: a nova fronteira da mineração é o fundo do mar

- Novembro, 2015, assinado o contrato entre o Serviço Geológico do Brasil e a ISBA - Autoridade Internacional dos Fundos Marinhos, para explorar cobalto, platina, manganês, tálio e telúrico, no Atlântico Sul. Durante 15 anos o Brasil poderá explorar uma área de três mil Km<sup>2</sup>, na Elevação Rio Grande (1.100 Km da costa do Rio Grande).
- Rússia, Noruega, França, China, Alemanha e Coréia são outros países autorizados para a mineração marinha.
- Alguns minerais no fundo do mar: nódulos de manganês ricos em cobalto, cobre e níquel; calcário marinho, útil em fertilizantes, alimentos e cosméticos.
- Nove entre dez diamantes extraídos atualmente vêm do mar que banha o litoral da Namíbia e da África do Sul.
- Grandes depósitos de sulfetos polimetálicos, cuja composição inclui ouro, prata, cobre, ferro e zinco.

# O que nós temos a ver com isso?



# **Tudo! Não se preserva o que não se conhece.**

- O brasileiro deu as costas para o mar.
- Desconhecimento da importância do espaço marítimo.
- Responsável pelo clima na Terra, e pelo oxigênio que respiramos.
- Proteínas, riquezas minerais, fonte de energia, comércio mundial, lazer, esportes, postos de trabalho, turismo.
  - 17% do espaço continental brasileiro é protegido.
  - Apenas 1,5% do espaço marítimo recebe o mesmo tratamento.
- Poucas UCs no bioma marinho. As que existem não têm estrutura, equipamentos e pessoal adequado.
- Nós, privilegiados, temos um débito com o Brasil. A hora de quitá-lo é agora!

# E, além disso...

- “A Zona Costeira é considerada Patrimônio Ambiental Brasileiro”
- “Sua ocupação deve se dar de modo sustentável”
  - Artigo 225, parágrafo quarto,

**Constituição Federal do Brasil**

**www.marsemfim.com.br**

- Muito obrigado!