

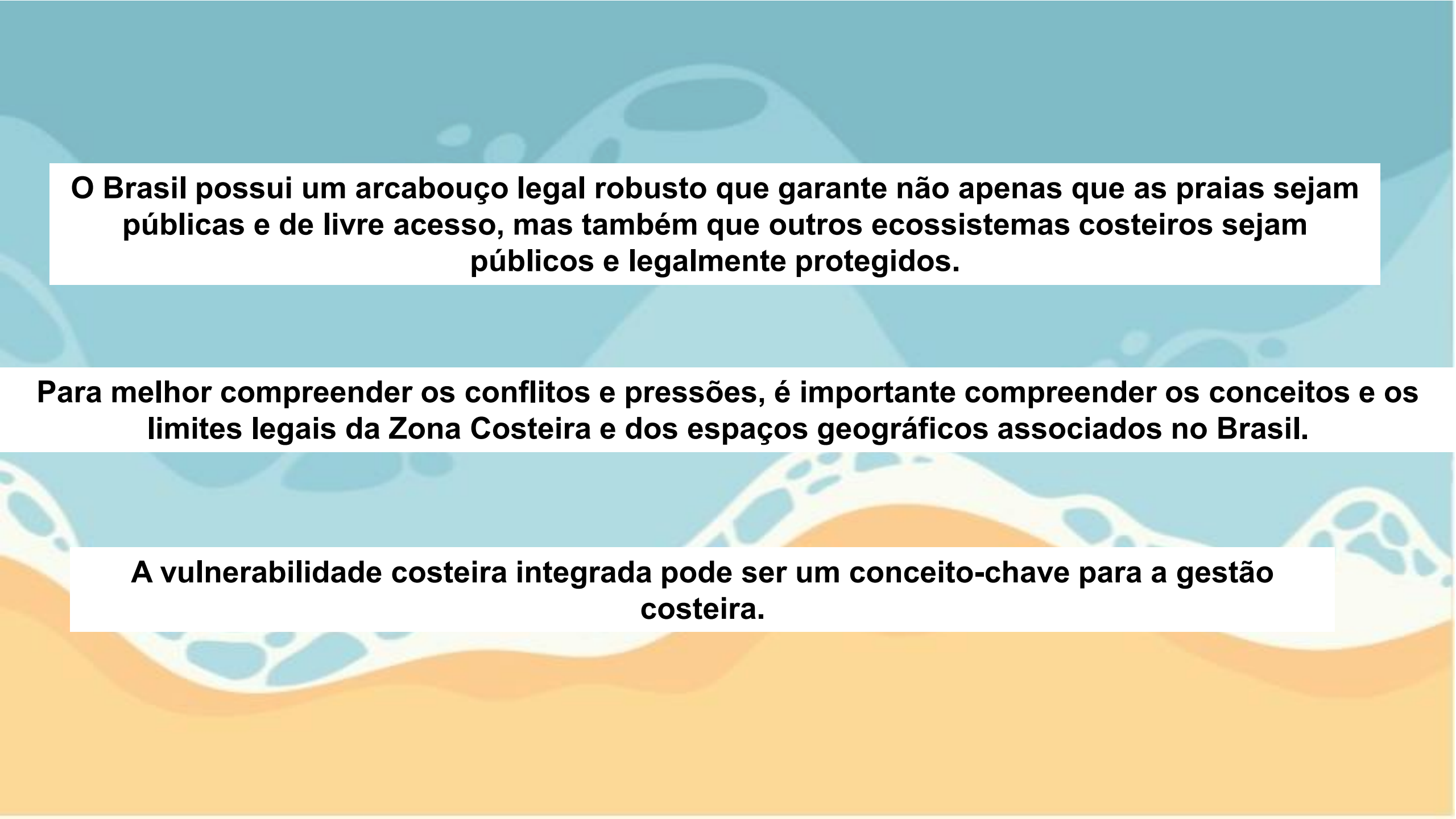
# ZONA COSTEIRA E ESPAÇO PÚBLICO: DESAFIOS E VULNERABILIDADE NO BRASIL



*Flavia M. Lins-de-Barros*

*Dra Geógrafa - PQ CNPq  
Laboratório de Geografia Marinha da UFRJ  
Departamento de Geografia  
IGEO / UFRJ*



The background of the slide features a stylized illustration of a beach scene. At the top, a light blue sky contains a large, faint sun with wavy rays. Below the sky, the ocean is depicted with light blue waves. The bottom portion of the slide shows a sandy beach in a warm orange-yellow hue, with stylized blue waves breaking onto the shore.

**O Brasil possui um arcabouço legal robusto que garante não apenas que as praias sejam públicas e de livre acesso, mas também que outros ecossistemas costeiros sejam públicos e legalmente protegidos.**

**Para melhor compreender os conflitos e pressões, é importante compreender os conceitos e os limites legais da Zona Costeira e dos espaços geográficos associados no Brasil.**

**A vulnerabilidade costeira integrada pode ser um conceito-chave para a gestão costeira.**



- **Lei 9.760/46 - 1946**

**Terrenos de Marinha** - essas áreas e todas as propriedades dentro delas **pertencem ao Governo Federal** e precisa solicitar permissão para uso

- **Constituição Federal - 1988**

**A zona costeira é patrimônio nacional**

- **Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro - Lei 7661/1988**

As praias são **bens públicos de uso comum do povo**, sendo assegurado, sempre, **livre e franco acesso** a elas e ao mar, em qualquer direção e sentido

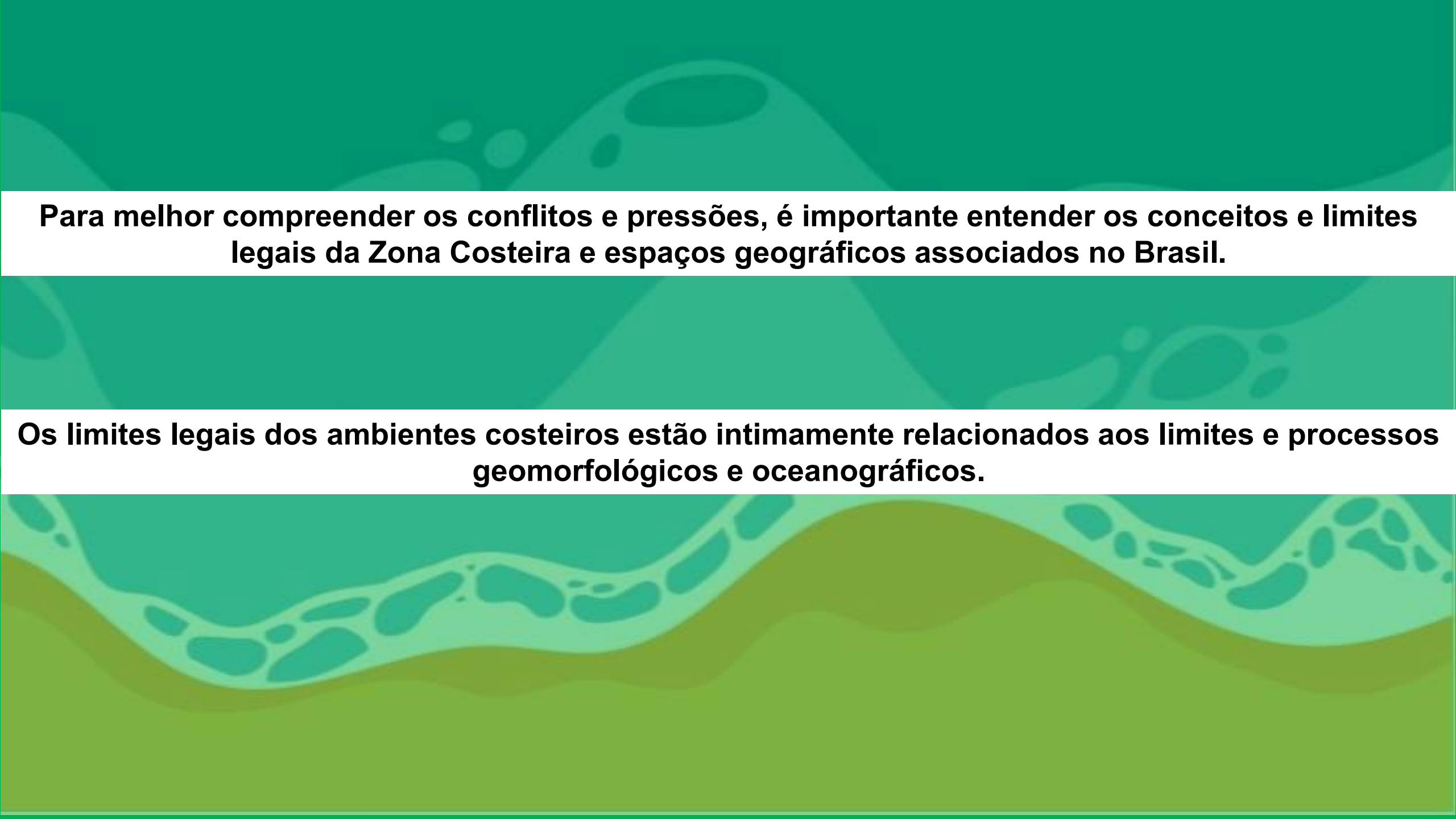
- **Código Florestal (1968) e CONAMA - 2002**

Manguezais, dunas e restingas são consideradas **áreas de preservação permanentes**, onde a ocupação é proibida.

- **Lei 13.240 (2015)**

Define **faixa de proteção** de 30 m a partir do limite da praia

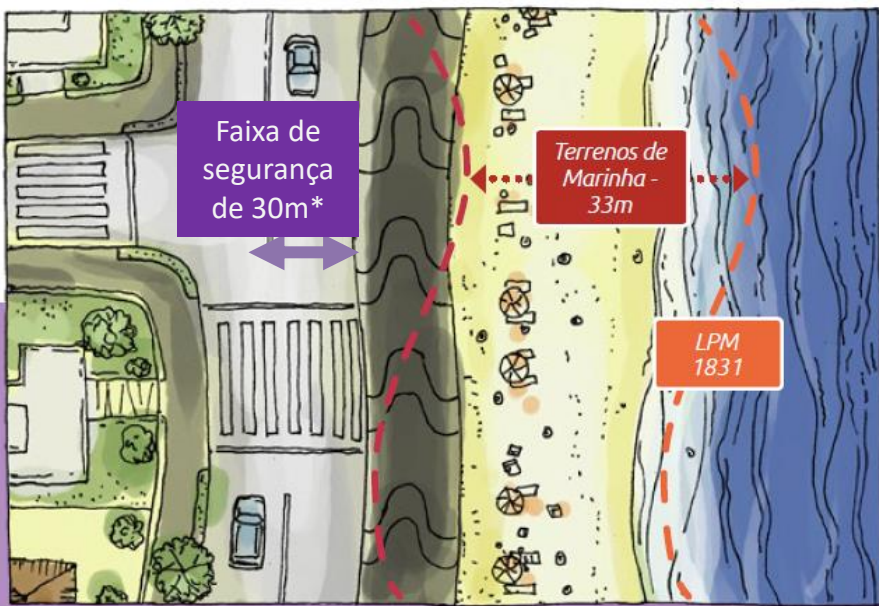


The background of the slide is a solid teal color. It features faint, abstract, organic shapes in a slightly lighter shade of teal, which appear to be stylized representations of landforms or coastal features. These shapes are distributed across the slide, with some appearing more prominent than others.

**Para melhor compreender os conflitos e pressões, é importante entender os conceitos e limites legais da Zona Costeira e espaços geográficos associados no Brasil.**

**Os limites legais dos ambientes costeiros estão intimamente relacionados aos limites e processos geomorfológicos e oceanográficos.**

- A compreensão dos efeitos das marés auxiliam na delimitação de importantes espaços de gestão, como os Terrenos de Marinha e a definição de faixas de proteção contra o avanço do mar



\* Lei 13240 (2015)

## TERRENOS DE MARINHA

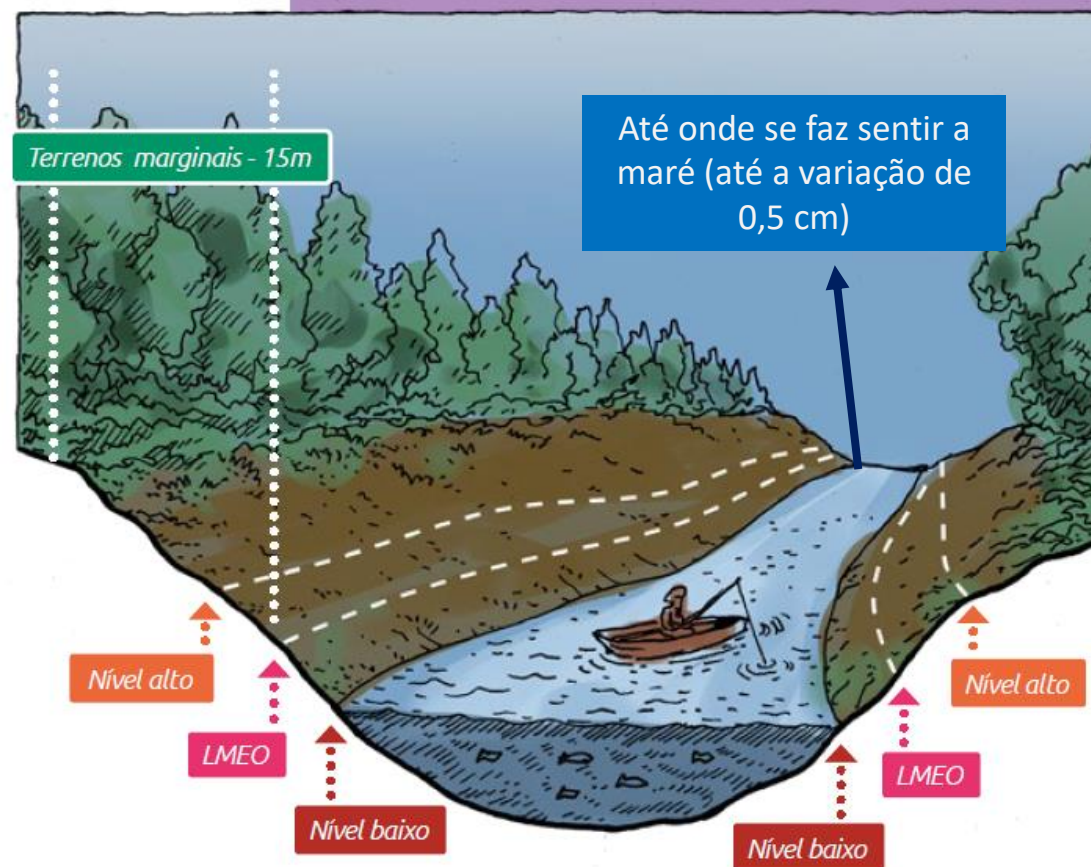
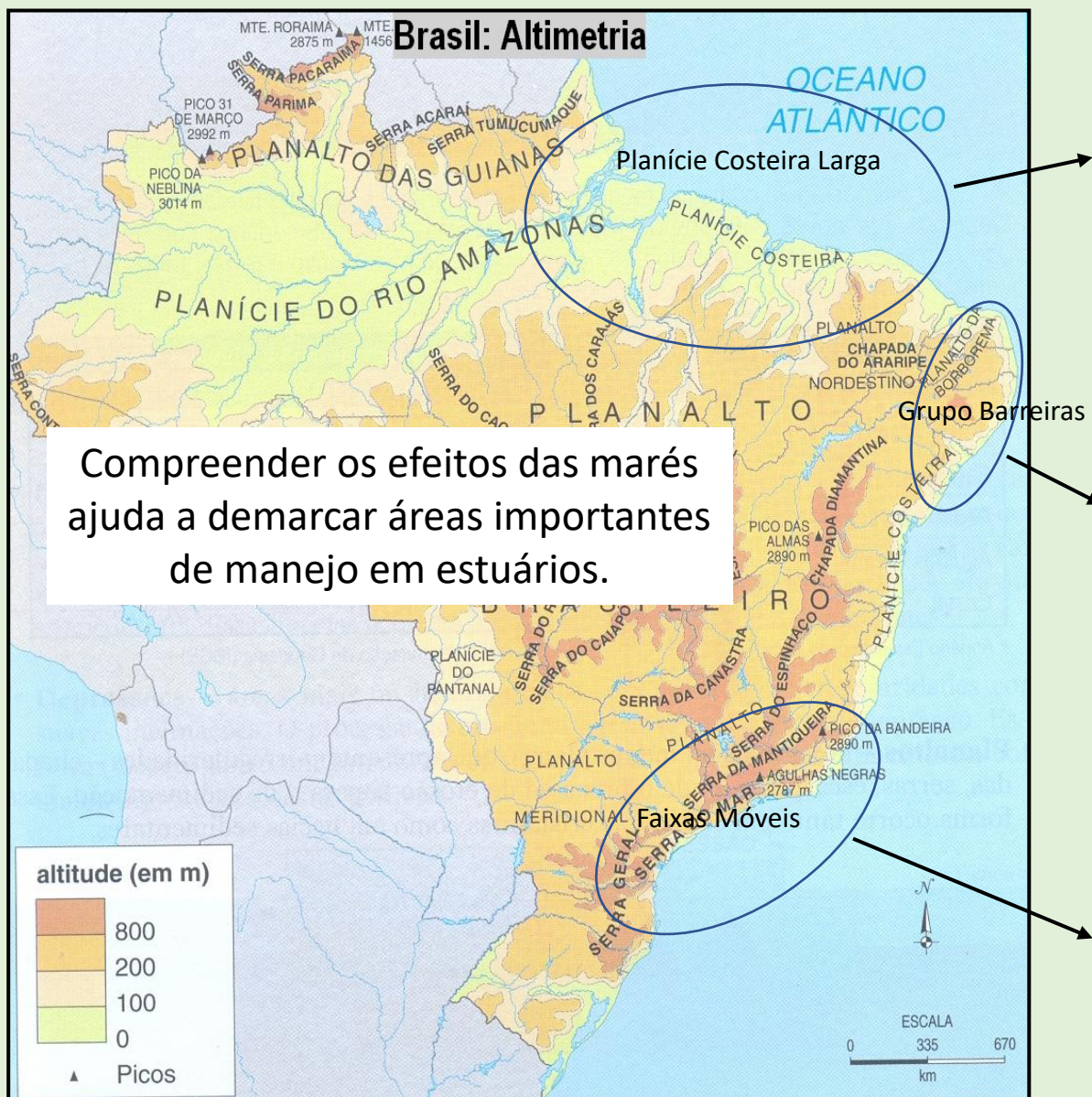


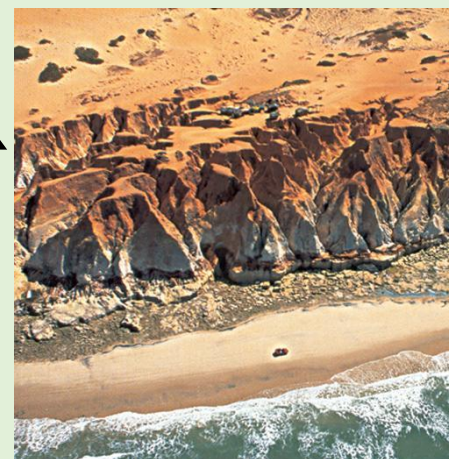
fig. 16: Ilustração de Imóveis da União: Terrenos Marginais, delimitados de acordo com a Linha Média das Enchentes Ordinárias (LMEO), definida pelo Decreto-Lei n.º 9.760, de 1946.



# A INFLUÊNCIA DA MARÉ VARIA MUITO NAS DIFERENTES REGIÕES COSTEIRAS DO BRASIL



Há evidências de perturbação das marés no fluxo do rio até 900 km da foz do rio Amazonas, além da cidade de Óbidos (PA) (Kosuth et al. 2009 apud dos Santos, 2021; Gallo e Vinzon, 2003).



As falésias de rochas sedimentares são as formas de relevo predominantes ao longo do litoral, com a planície fluvial restrita à foz dos rios principais (Vital et al., 2018).

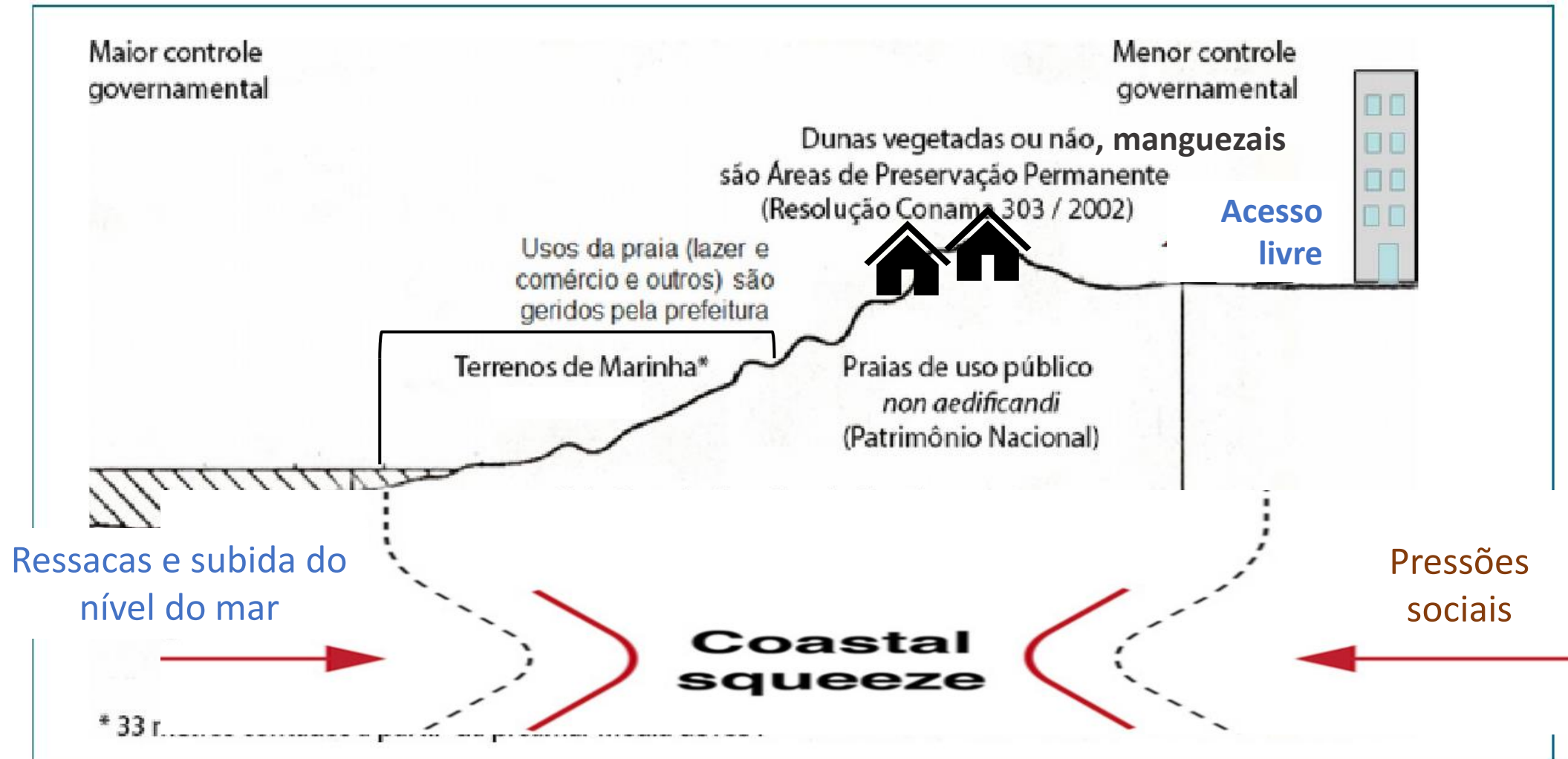
A influência das marés não excede aproximadamente 10 km na maioria dos casos.



A influência da maré é limitada pela baixa amplitude da maré e pelo aumento da inclinação devido à proximidade das montanhas.

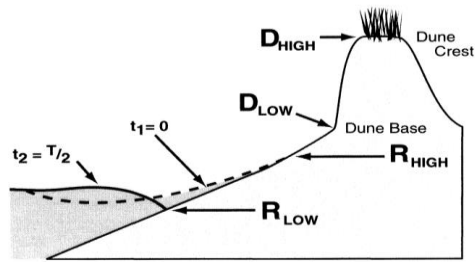
Nas praias, os limites espaciais de diferentes regulamentações e leis também são influenciados por processos oceanográficos e geomorfológicos e por usos sociais.

A gestão de praias envolve a gestão de territórios e conflitos.





# Os impactos das tempestades e da elevação do nível do mar dependem da geomorfologia da praia e das características da zona costeira.

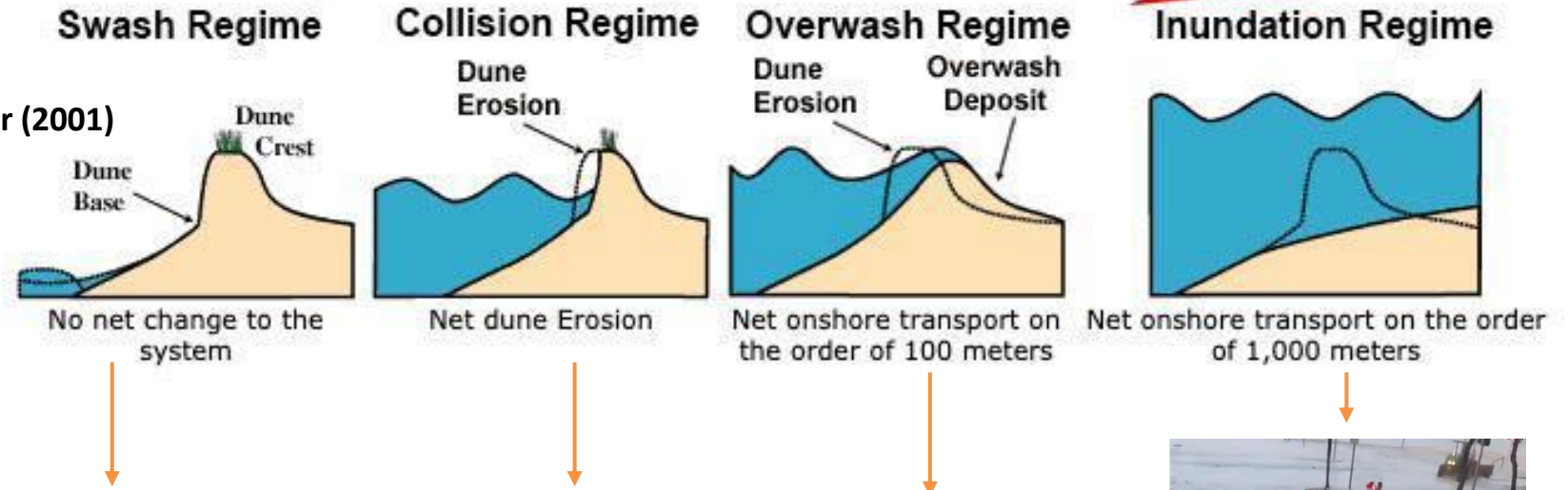


Gradiente da face da praia ( $\beta$ )

Máxima altitude da duna ou da berma

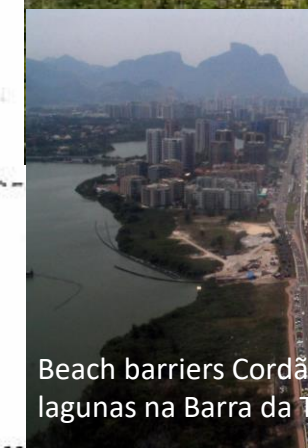
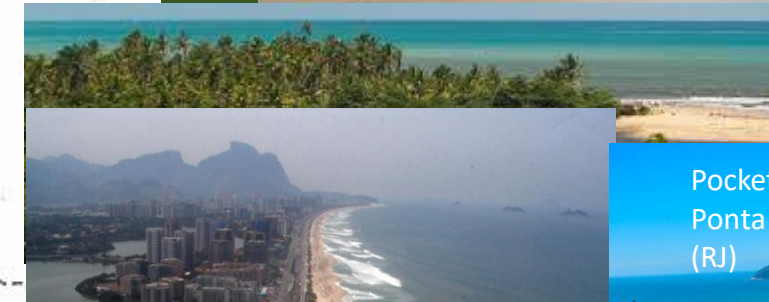
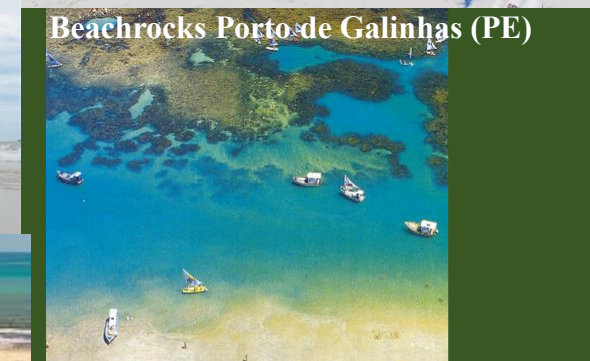
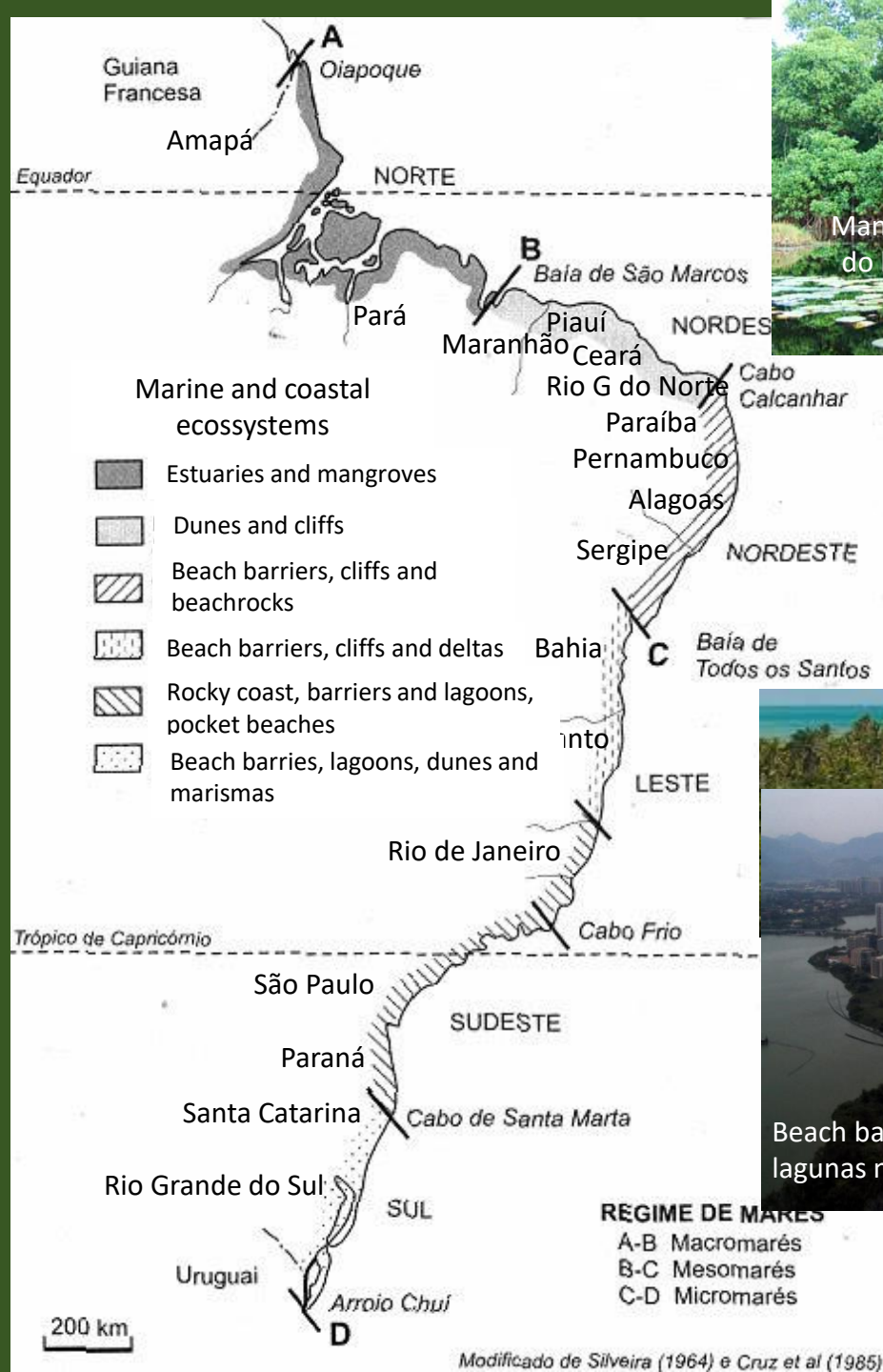
Altura da base da duna ou pós praia

Sallenger (2001)





O Brasil tem mais de 8.000 km de litoral com diversos tipos de praias e paisagens costeiras





# A grande variedade de paisagens e ecossistemas no Brasil resulta em diferentes respostas ao nível do mar.



Falésias - Morro Branco, Ceará



Delta do Paraíba do Sul (RJ)



Cordão litorâneo e lagoas na Barra da Tijuca (RJ)



Manguezal às margens do lago Jaburu, no rio Sucuriú, no Amapá

Fonte: Muehe (2001) Adaptado de Bird (1999)



## Pressões sociais

Os impactos das tempestades e da elevação do nível do mar dependem também da pressão social e das mudanças antropogênicas.

Ocupação no topo das dunas(Arraial do Cabo)

Muros na praia (Camboinhas)

Maior controle  
governamental



Menor controle  
governamental



Acesso livre  
à praia



Privatização do acesso à praia  
Um portão foi construído na praia da  
Barra da Tijuca



comércio e outros) são  
geridos pela prefeitura

Terrenos de Marinha\*

Praias de uso público  
*non aedificandi*  
(Patrimônio Nacional)

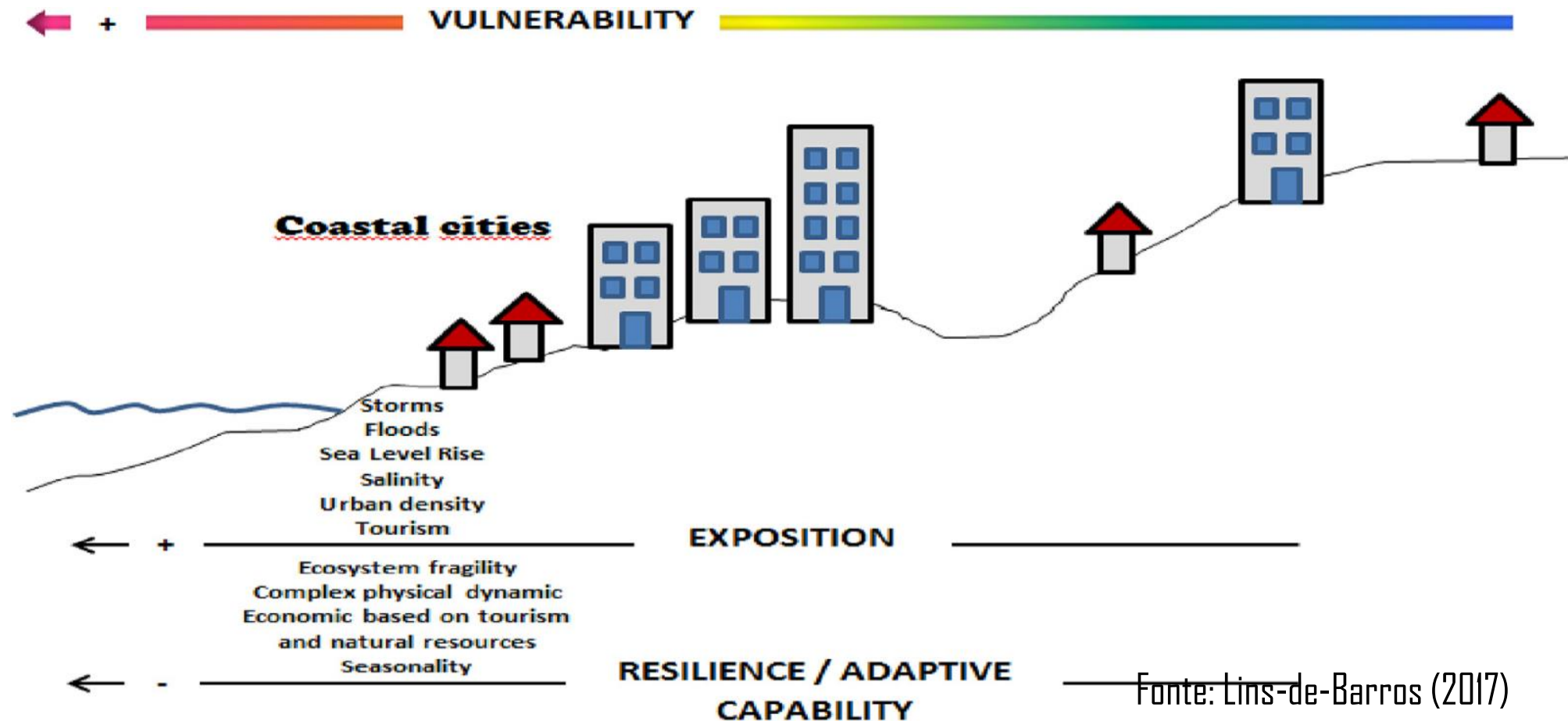
Orla Costeira Para fins de Gestão  
União e Município  
(Decreto 5300/04)

Limite Marinho  
da Orla (10m de prof.)

Limite Terres  
(entre 50 e 200m  
da pós-praia, du

\* 33 metros contados a partir da preamar média de 1831

# DADAS TODAS ESTAS QUESTÕES, A VULNERABILIDADE COSTEIRA INTEGRADA PODE SER UM CONCEITO CHAVE PARA A GESTÃO COSTEIRA



A vulnerabilidade é determinada pelo grau de exposição ao impacto de um perigo ou perturbação específico e pelo grau em que se pode absorver ou recuperar (adaptabilidade e resiliência) desses impactos.



# O litoral corroído



**Ponta do Tubarão** - O mar alcançou poços de petróleo antes a 800 metros da praia.

**Fortaleza** - Um quebra-mar provoca erosão nas praias a oeste da cidade.

**Guamaré** - A erosão expôs tubulações de gás e óleo instaladas a 1,5 metro de profundidade.

**São Bento e Caiçara do Norte** - A erosão destruiu duas ruas e casas nos últimos 30 anos.

**Paulista** - Praia do Janga perdeu 10 metros de areia devido a obras contra a erosão em Olinda.

**Recife** - Ocupação da orla na praia de Boa Viagem gera acúmulo de areia ao norte e erosão ao sul.

**Vila do Cabeço** - Barragens no rio São Francisco agravaram a erosão, que destruiu o povoado em 1998.

**Porto de Ilhéus** - Obras no porto causaram erosão nas praias ao norte e acúmulo de areia ao sul.

**Caravelas** - Em 40 anos, a linha da costa recuou 200 metros em 15 quilômetros de praias.

**Atafona** - Na foz do rio Paraíba do Sul, a erosão pôs abaixo um quarteirão de casas.

**Saquaréma** - Na praia de Ponta Negra, uma rodovia ruíu por causa do avanço do mar.

**Barra de Maricá** - O mar consome as praias e derrubou casas à beira-mar em 2001.

**São Vicente** - Construção de emissário submarino agravou erosão na praia do Gonzaguinha.

**Matinhos** - Em 2001, erosão derrubou casas da praia.

**Balneário Camboriú** - Construção de avenida à beira-mar faz praias encolherem.

**Florianópolis** - A orla recua devido à erosão nas praias de Armação, Canasvieiras e Ingleses.

**São José do Norte** - A erosão derrubou o Farol da Conceição em 1993.

**Balneário do Hermenegildo** - A erosão destruiu 30 casas.



FOTOS: DO ALTO PARA BAIXO: HELENICE VITALI/UPRA, DIETER RUECH/UPRA, WEDLIKA RODRIGUES/MUSEU VIRTUAL DO RIO GRANDE, ARTE: SÉRGIO J. B. CANÇAO

## Ponta Negra - RN



## Saco - SE



## Belmonte - BA



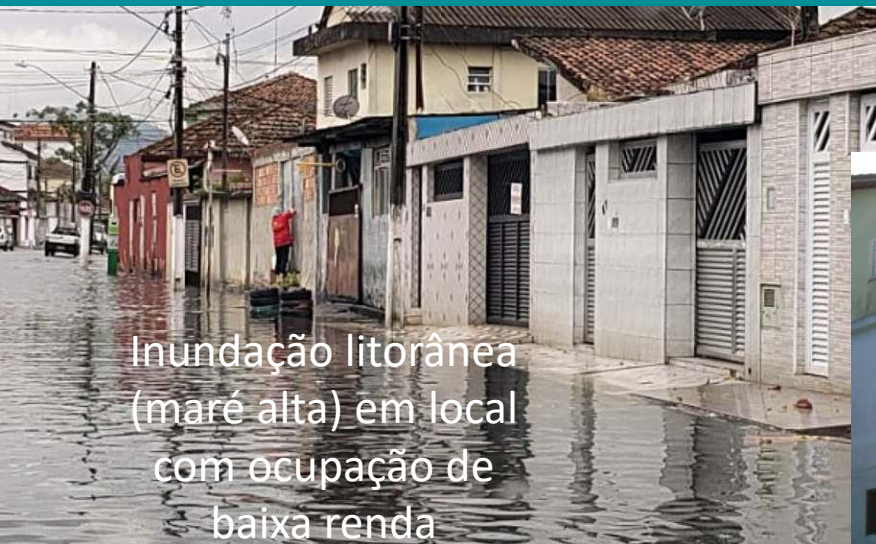
Foto: Rosalvo de Oliveira Junior



# DIMENSÃO SOCIAL DA VULNERABILIDADE

IMPACTOS RELACIONADOS À EROSÃO COSTEIRA – QUEM PODE RESISTIR? COMO SE ADAPTAR? QUEM SOFRE MAIS? PARA QUEM SÃO OS PREJUÍZOS?

Santos (SP)



Macaé (RJ)



Barra de Maricá (RJ)

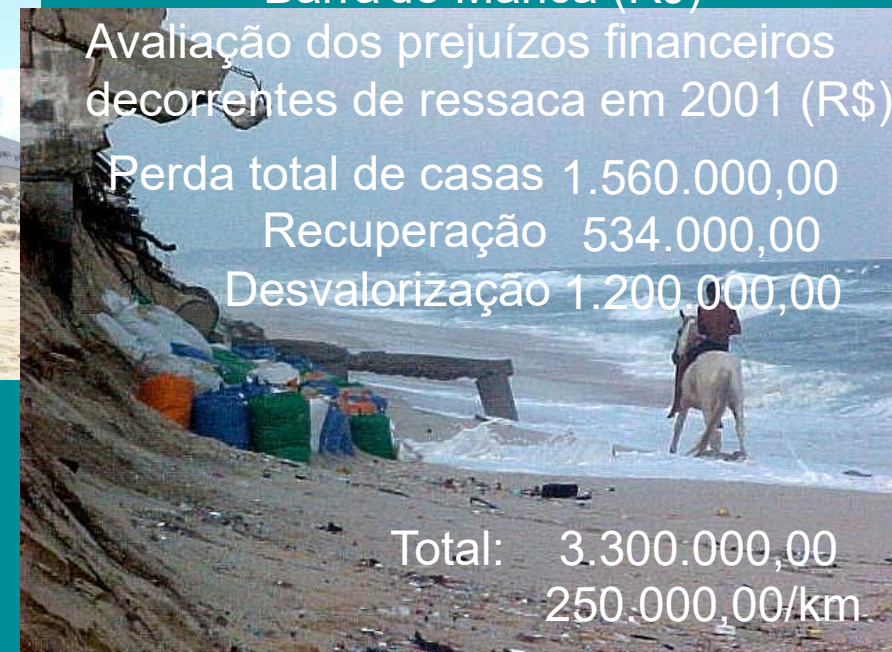
Avaliação dos prejuízos financeiros decorrentes de ressaca em 2001 (R\$)

Perda total de casas 1.560.000,00

Recuperação 534.000,00

Desvalorização 1.200.000,00

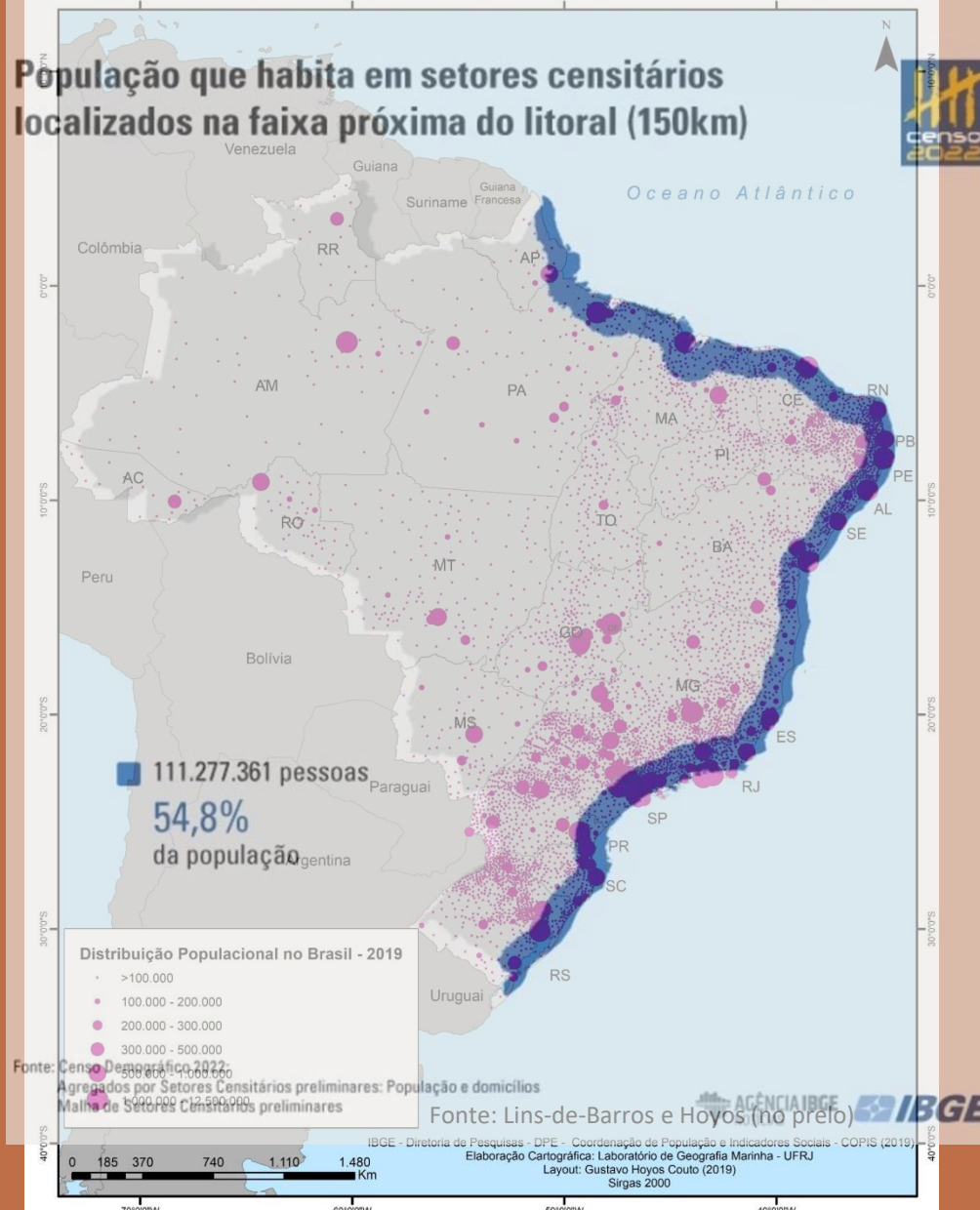
Total: 3.300.000,00  
250.000,00/km



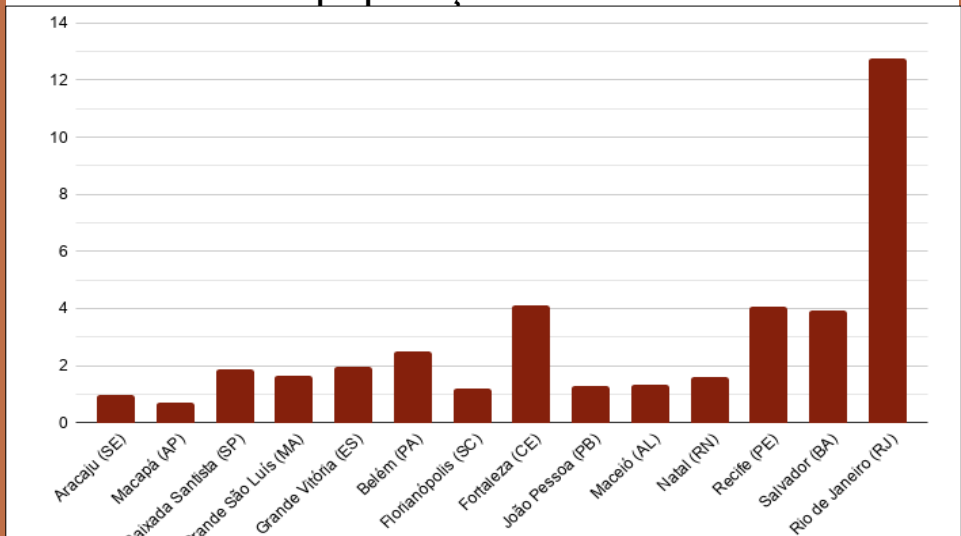


- No Brasil, aprox. 54,8 % da população vivem até 150 km da linha de costa (IBGE, 2024).

### Distribuição Populacional no Brasil - 2019

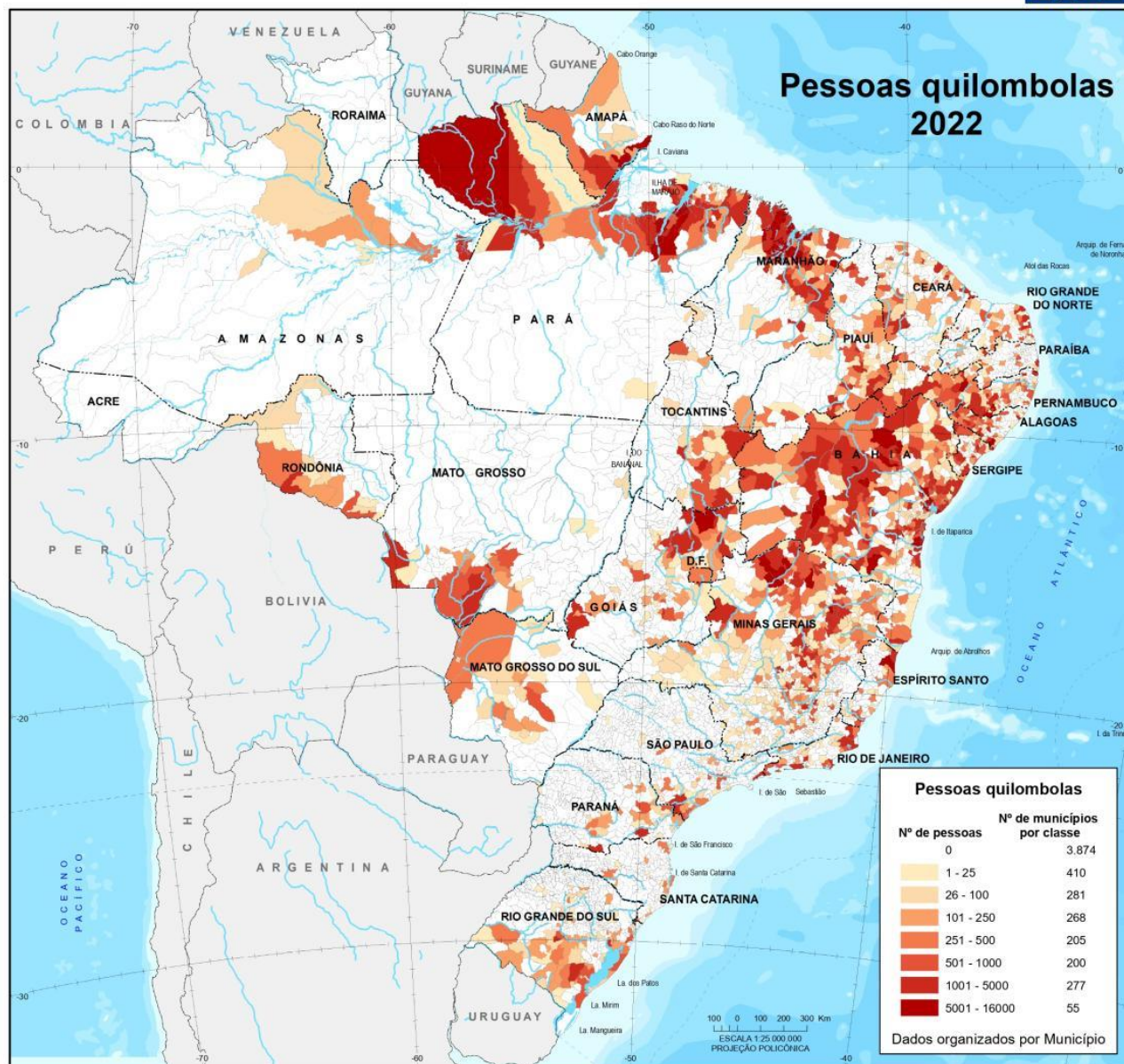


Atualmente, segundo os dados do censo preliminar para 2019 (IBGE, 2020), concentram-se nos estados costeiros com capitais à beira-mar 50% da população brasileira, aproximadamente 106 milhões de pessoas. Considerando apenas as capitais localizadas à beira-mar estima-se hoje que vivam 10% da população brasileira.



População total estimada (x1.000.000) para 2019 nas Regiões Metropolitanas

Fonte: Lins-de-Barros e Hoyos, (no prelo), a partir dos dados do IBGE (2020).



Fonte: IBGE, Censo Demográfico 2022.

Quantas pessoas de comunidades tradicionais estão no litoral e quantos em área de erosão costeira?

**Em territórios titulados:**

**4,33%**

**57 442 pessoas quilombolas**

**Fora de territórios titulados:**

**95,67%**

**1 270 360 pessoas quilombolas**

Fonte: IBGE Censo 2022



# Vivemos um momento de pressão pela privatização das praias no Brasil

Em 2021 foi proposto um Projeto de Lei que propõe privatizar 10% das praias brasileiras



Em 2022 foi proposta uma emenda constitucional para extinguir os Terrenos de Marinha



A praia em si não seria privatizada, mas o acesso a ela poderia ser dificultado porque não seria mais uma área do governo federal.

# O que está por trás do interesse em privatizar praias e extinguir os Terrenos de Marinha?

## Casos do Rio de Janeiro

Pressão do setor  
imobiliário e  
turístico



Beach  
Clubs



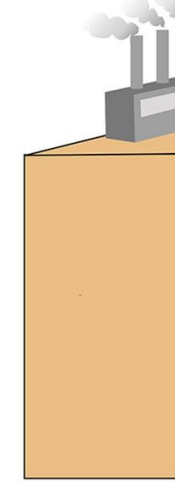
Interesses  
econômicos





# AS PRAIAS ESTÃO PERDENDO ESPAÇO

Copacabana



**Social  
system**

Increasing  
urbanization  
industrialization

Foredunes

Beach

Surf zone

Nearshore

**Coastal  
squeeze**

Increasing  
sea level  
storminess

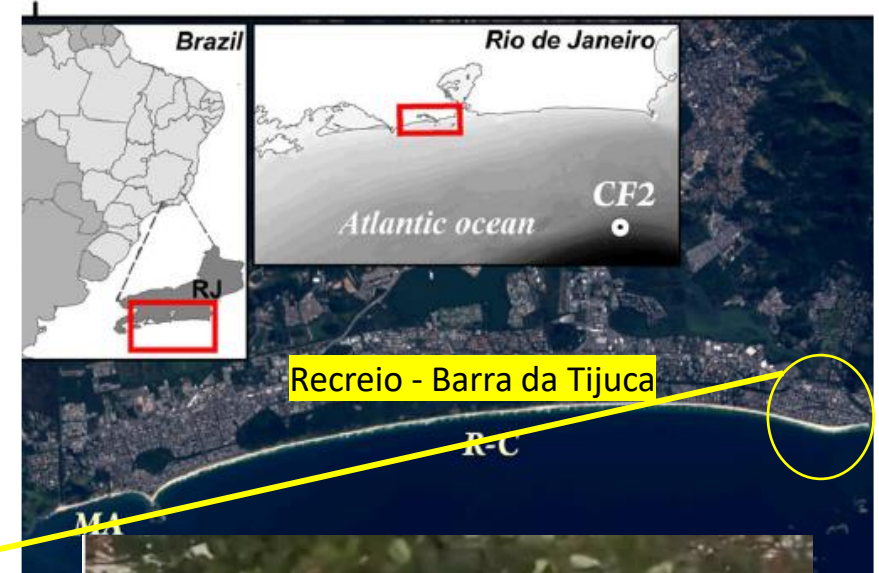
**Climate  
change**

Set 2023





# A ocupação antrópica pode aumentar a vulnerabilidade e o risco costeiro





# Desafios para a Gestão da Zona Costeira no Brasil

A estimativa da SPU é que existam 5 milhões de propriedades estão em terrenos de Marinha e aproximadamente 780 mil possuem cadastros na SPU, o que corresponde a 45% no caso dos estuários e 66% no caso das praias.

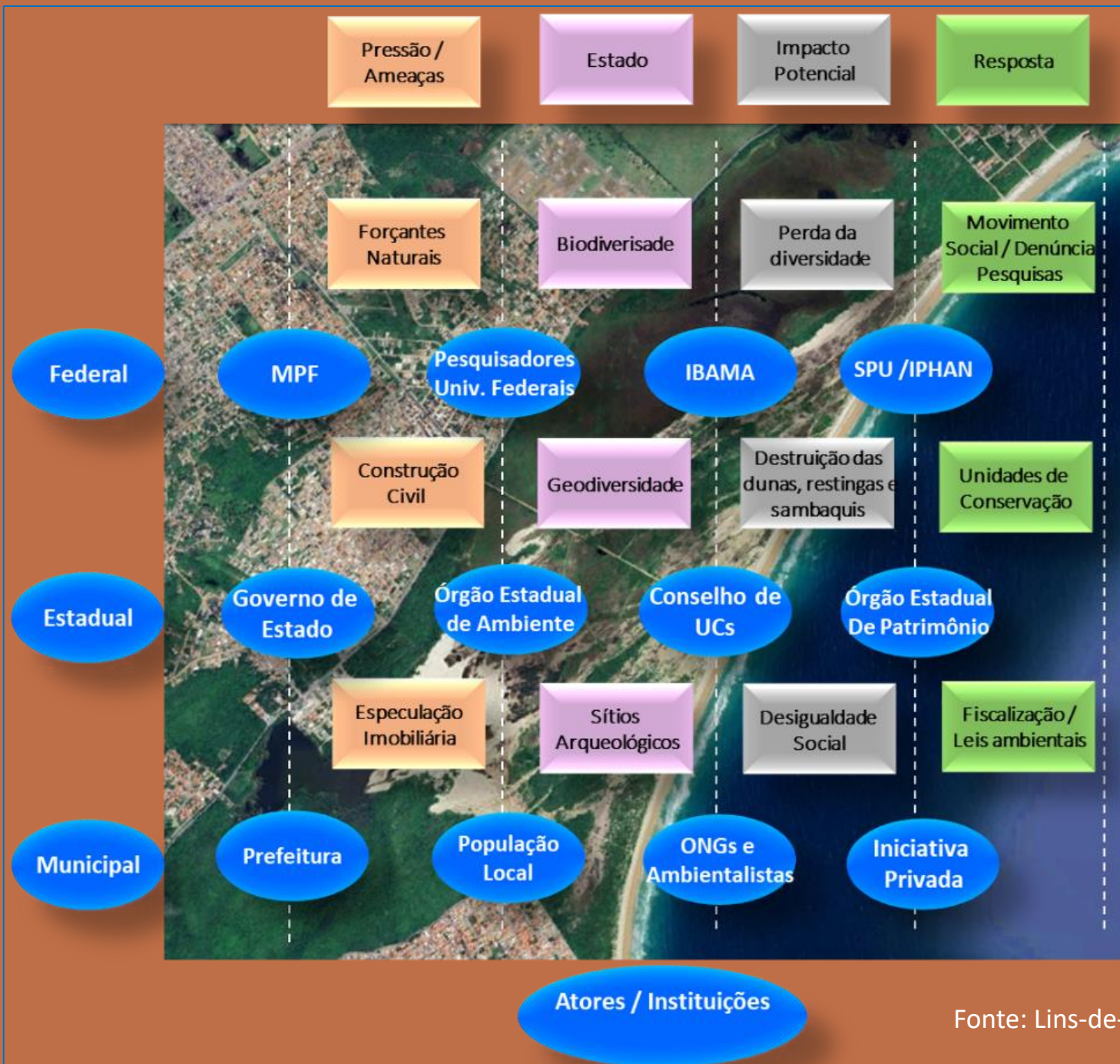
É possível desenvolver melhores metodologias para mapear e demarcar essas terras?

As praias urbanas estão sendo cada vez mais vistas como commodities em vez de ecossistemas. O avanço do mar, combinado com a ocupação da faixa arenosa e a destruição das barreiras naturais, está aumentando o processo de compressão e vulnerabilidade das praias.

Como podemos repensar a urbanização costeira e retornar para uma visão mais naturalizada das praias?

Torna-se urgente levar a importância das áreas costeiras e do oceano para as escolas. Atualmente, a cultura oceânica e o currículo azul estão sendo valorizados nas escolas.

Como universidades e ONGs podem colaborar com essa agenda de Alfabetização Oceânica?



## COMPLEXIDADE NA GESTÃO DAS PRESSÕES, CONFLITOS E INTERESSES NO TERRITÓRIO COSTEIRO E MARINHO



O que queremos para  
nossas praias?

Juntos vamos pensar o  
futuro de nossas praias!





*Thanks!*

*Obrigada!*

Contato:

*flaviamlb@igeo.ufrj.br*



Rede de observação das praias  
UFRJ

