

Brasília/DF – 27/03/18 – MMA

Por que o Brasil precisa de um programa de conservação da linha de costa?

Coordenação-Geral de Gerenciamento Costeiro/DGAT/SRHQ/MMA

CONVITE



PROGRAMA NACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DA LINHA DE COSTA

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE

BRASIL
GOVERNO FEDERAL

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



LEI 7661-88***Institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro***

- **Visa** (art 2º): orientar a utilização racional dos recursos na ZC para: contribuir para elevar a qualidade da vida de sua população; proteção do patrimônio natural, histórico, étnico e cultural
- **Deverá** (art 3º): prever o zoneamento de usos e atividades na ZC, com prioridade para conservação e proteção, dentre outros: recursos naturais; sítios ecológicos; unidades naturais de preservação permanente; patrimônio natural, cultural e paisagístico
- **Aplicação** (art 4º): com a participação da União, Estados, Municípios, por órgãos do SISNAMA

PNGC e Instrumentos

Base Legal

DECRETO 5300/2001- Art. 7º

Institui os Instrumentos para o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro

- I - Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC;
- II - Plano de Ação Federal da Zona Costeira – PAF;
- III - Plano Estadual de Gerenciamento Costeiro – PEGC;
- IV - Plano Municipal de Gerenciamento Costeiro – PMGC;
- V - Sistema de Informações do Gerenciamento Costeiro – SIGERCO;
- VI - Sistema de Monitoramento Ambiental da Zona Costeira – SMA;
- VII - Relatório de Qualidade Ambiental da Zona Costeira – RQA-ZC;
- VIII - Zoneamento Ecológico-Econômico Costeiro – ZEEC;
- IX - MacroDiagnóstico da Zona Costeira - MDZC



PNA e Instrumentos



Plano Nacional de Adaptação

<http://www.mma.gov.br/clima/adaptacao/plano-nacional-de-adaptacao>

Estratégia para Zona Costeira

Fenômeno / Exposição	Impactos Potenciais e Observados
Elevação do Nível do Mar	<ul style="list-style-type: none">✓ Erosão Costeira✓ Intrusão Salina✓ Comprometimento dos recursos naturais e biodiversidade
Eventos extremos	<ul style="list-style-type: none">✓ Eventos de extremos de chuva mais intensos; Estiagens prolongadas; Risco de mais eventos de ciclones extratropicais (relacionados ao aquecimento do oceano); Mudanças no clima de ondas

EVENTOS EXTREMOS EM SC



Justiça determina que obras contra erosão e ressaca sejam suspensas

A justificativa é a falta de licenciamento ambiental para a execução projeto

MAURÍCIO MARTINS

13/01/2018 - 16:00 - Atualizado em 13/01/2018 - 18:08

Erosão de Santos – fonte:
A Tribuna – jan/2018

Erosão costeira causa estragos em cidade do sul da BA: '15 imóveis desabaram nos últimos 3 anos', diz prefeito

Principal avenida de Mucuri teve 10 metros do asfalto destruído; cidade decretou estado de emergência.



Enrocamento de R\$ 180 mil começa a ser construído no Morro das Pedras, em Florianópolis

Prevista para durar um mês, a obra de colocação de 2.500 m³ de pedras está sendo executada pela empresa Britagem Vogelsanger. Muro de pedras deve ter quatro metros de altura e 120 metros de extensão

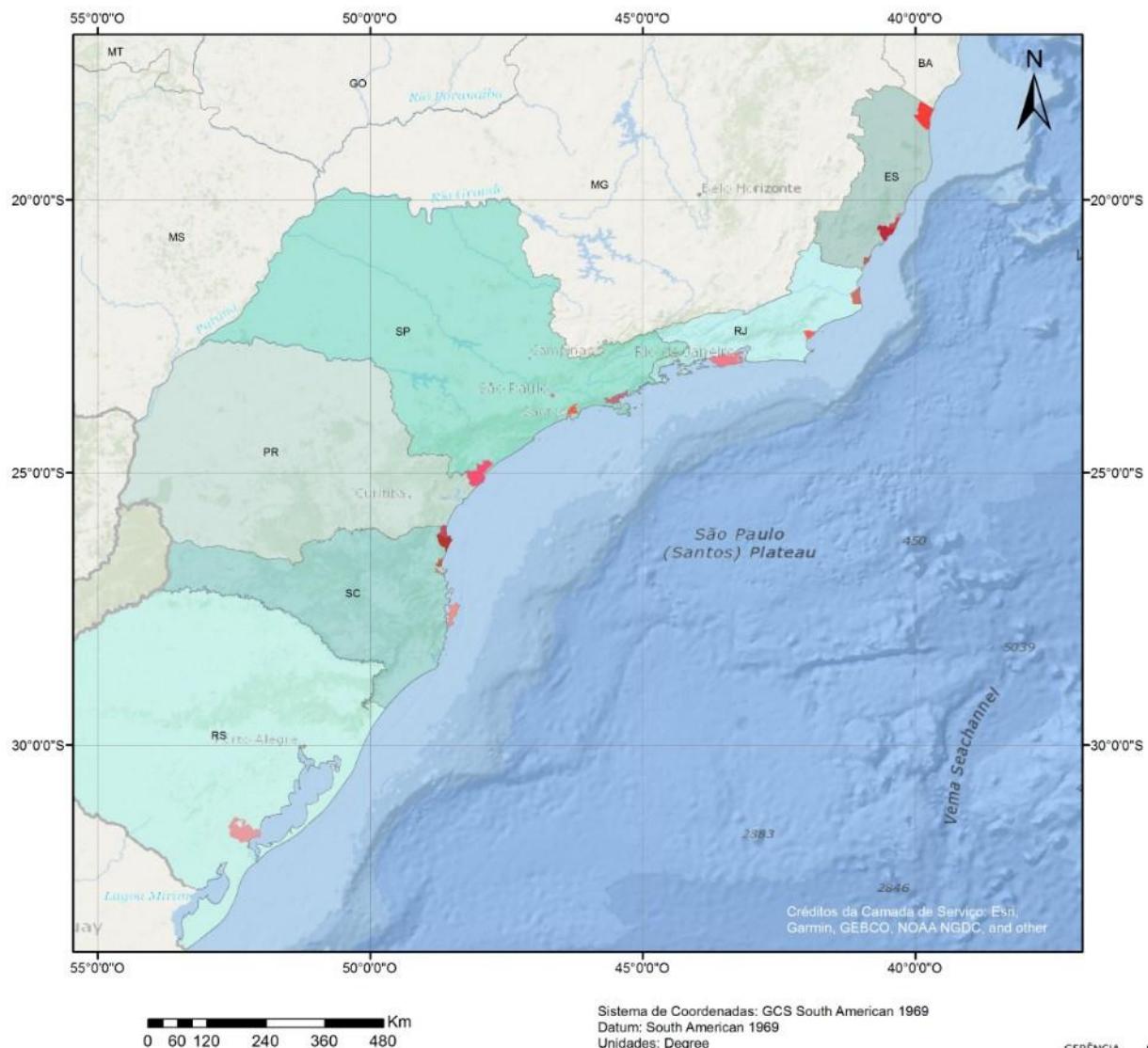
Fonte: G1,
out/2017

Fonte:
ndonline,
out/2017

MICHAEL GONÇALVES, FLORIANÓPOLIS

16/10/2017 16H28 - ATUALIZADO EM 16/10/2017 ÀS 17H04

Mapa de Riscos Costeiros



Municípios noticiados entre 2017 e 2018

- Barra Velha, SC
- Bombinhas, SC
- Cananéia, SP
- Caraguatatuba, SP
- Conceição da Barra, ES
- Florianópolis, SC
- Guarapari, ES
- Itapoá, SC
- Marataizes, ES
- Navegantes, SC
- Pelotas, RS
- Rio das Ostras, RJ
- Rio de Janeiro, RJ
- Santos, SP
- São Francisco do Sul, SC
- São João da Barra, RJ
- Vila Velha, ES
- Vitória, ES

Figura: Ocorrências de erosão e inundação costeira noticiadas pela imprensa entre 2017 e março de 2018.
Fonte CGERCO-MMA 2018

Mapa de Riscos Costeiros

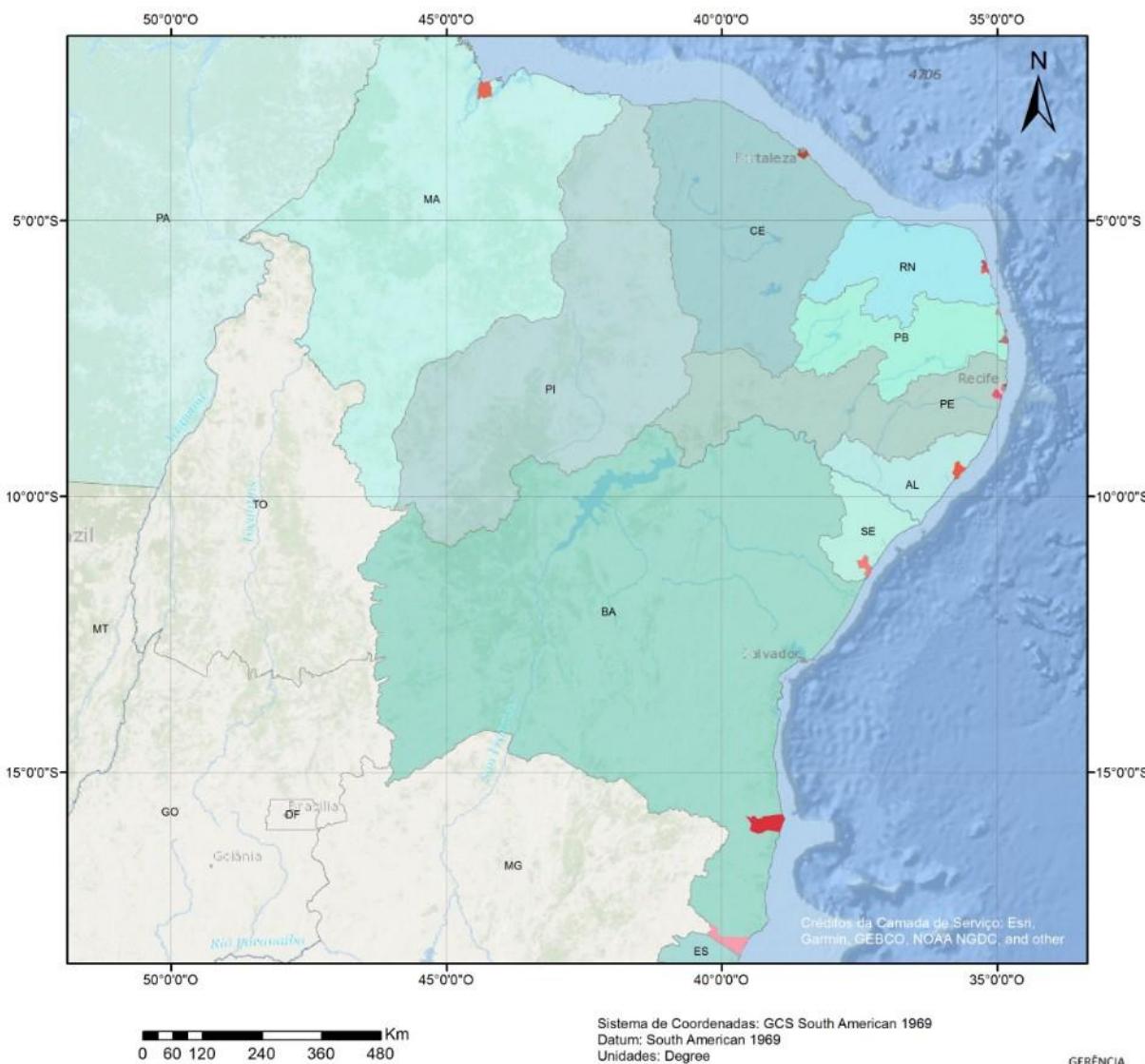


Figura: Ocorrências de erosão e inundação costeira noticiadas pela imprensa entre 2017 e março de 2018.
Fonte CGERCO-MMA 2018

GERÊNCIA
COSTEIRA

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



COMO ENFRENTAR PROBLEMAS DE TAL MAGNITUDE ?

ESTRATÉGIA DE ESTADO

**Ciência + Planejamento + Educação =
Diminuição dos Riscos**

- Avaliação de locação das estruturas econômicas industriais, portuárias, turísticas e de urbanização
- Redução do número de pessoas em áreas de risco
- Identificação de zonas ecossistêmicas de proteção natural e zonas urbanas sob intervenção humana

Por que o Procosta?

Porque a Erosão e Inundação
Costeiras...

...São um problema ambiental,
social e econômico brasileiro

PPA – Programa 2040 - Gestão de Riscos e Resposta a Desastres
PPA – Programa 2046 – Iniciativa Projeto Alt-Bat

HISTÓRICO DO PROCOSTA

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



HISTÓRICO DO PROCOSTA

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 14

Meta 14.2 – Até 2020, gerir de forma sustentável e **proteger os ecossistemas marinhos e costeiros ...**

Meta 14.a - **aumentar o conhecimento científico, desenvolver capacidades de pesquisa e transferir tecnologia marinha...**



HISTÓRICO DO PROCOSTA

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL 14



Voluntary Commitment for implementation of Goal 14 STATUS: PUBLISHED N 19679

Title/name of voluntary commitment

IMPLEMENTATION OF THE NATIONAL PROGRAM FOR THE CONSERVATION OF THE BRAZILIAN COASTLINE

Lead entity name

BRAZILIAN GOVERNMENT

Contact information (required)

Name : Regis Pinto de Lima

Title : COASTAL MANAGEMENT, MINISTRY OF THE ENVIRONMENT

Partners and beneficiaries

Coastal Management Integration Group GI-GERCO (Government, Private sector, Civil society organization, Non-governmental organization, Scientific Community); Network of Postgraduate Programs in Marine Sciences PPGMar (Academic institutions, Scientific institutions)



CONVITE

O Ministério do Meio Ambiente tem o prazer de
convidá-lo para o evento de lançamento do



PROGRAMA NACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DA LINHA DE COSTA

DATA: 27/03/18

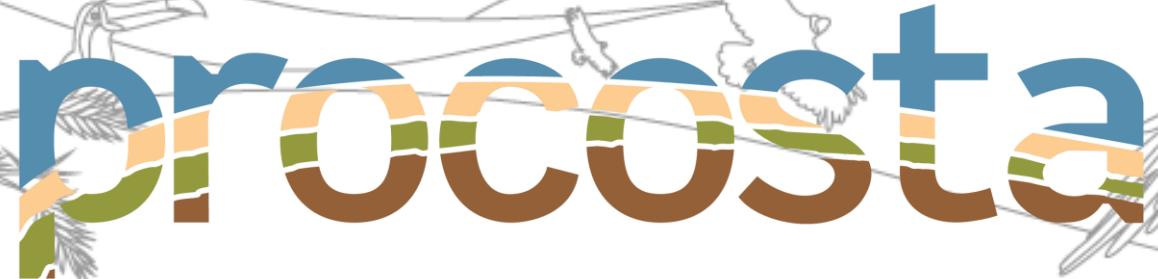
LOCAL: Auditório Ipê Amarelo – MMA

Esplanada dos Ministérios, Bloco B, Térreo.

Brasília/DF

HORÁRIO: 09 às 18h





PROGRAMA NACIONAL PARA CONSERVAÇÃO DA LINHA DE COSTA

Procosta

Projeto Alt-Bat

Projeto Projeção de
Linhas de Costa Futuras e
Identificação de Perigos

Projeto Riscos
Costeiros e Estratégias
de Adaptação

Projeto Monitoramento e
Gestão para a Conservação
da Linha de Costa

MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE

BRASIL
GOVERNO FEDERAL

Solução Institucional:



Comissão Nacional de Cartografia

**Comitê de Integração das
Componentes Verticais Terrestre e Marítima (CICVTM)**

• Objetivo principal:

Desenvolver estudos visando à padronização de uma metodologia de integração das superfícies de referência para altitudes e profundidades na zona costeira, por meio do refinamento do Sistema Geodésico Brasileiro.

• Produto principal:

Definição da Linha de Costa de Referência

Link	Instituição
SECIRM	Secretaria da Comissão Interministerial de Recursos do Mar
DHN	Diretoria de Hidrografia e Navegação
CHM	Centro de Hidrografia da Marinha
BNDO	Banco Nacional de Dados Oceanográficos
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
INPE	Instituto Nacional de Pesquisa Espaciais
CPTEC	Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos
FURG	Universidade Federal do Rio Grande
IOUSP	Instituto Oceanográfico da Universidade de São Paulo
INMET	Instituto Nacional de Meteorologia
MMA	Ministério do Meio Ambiente
IEAPM	Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira
UFBA	Universidade Federal da Bahia



GOOS-Brasil é a componente GOOS brasileira da Aliança Regional para a Oceanografia no Atlântico Sudoeste Superior e Tropical - OCEATLAN. O GOOS-BRASIL é um sistema nacional de observação dos oceanos visando a coleta, controle de qualidade, distribuição operacional de dados oceanográficos e monitoramento oceanográfico e climatológico no Atlântico Sul e tropical. As seguintes instituições estão envolvidas com o GOOS-Brasil:

SiMCosta

Sistema de Monitoramento da Costa Brasileira



- Fase Inicial

- 4 boias no S & SE
- 12 estações de maré

- Segunda Fase

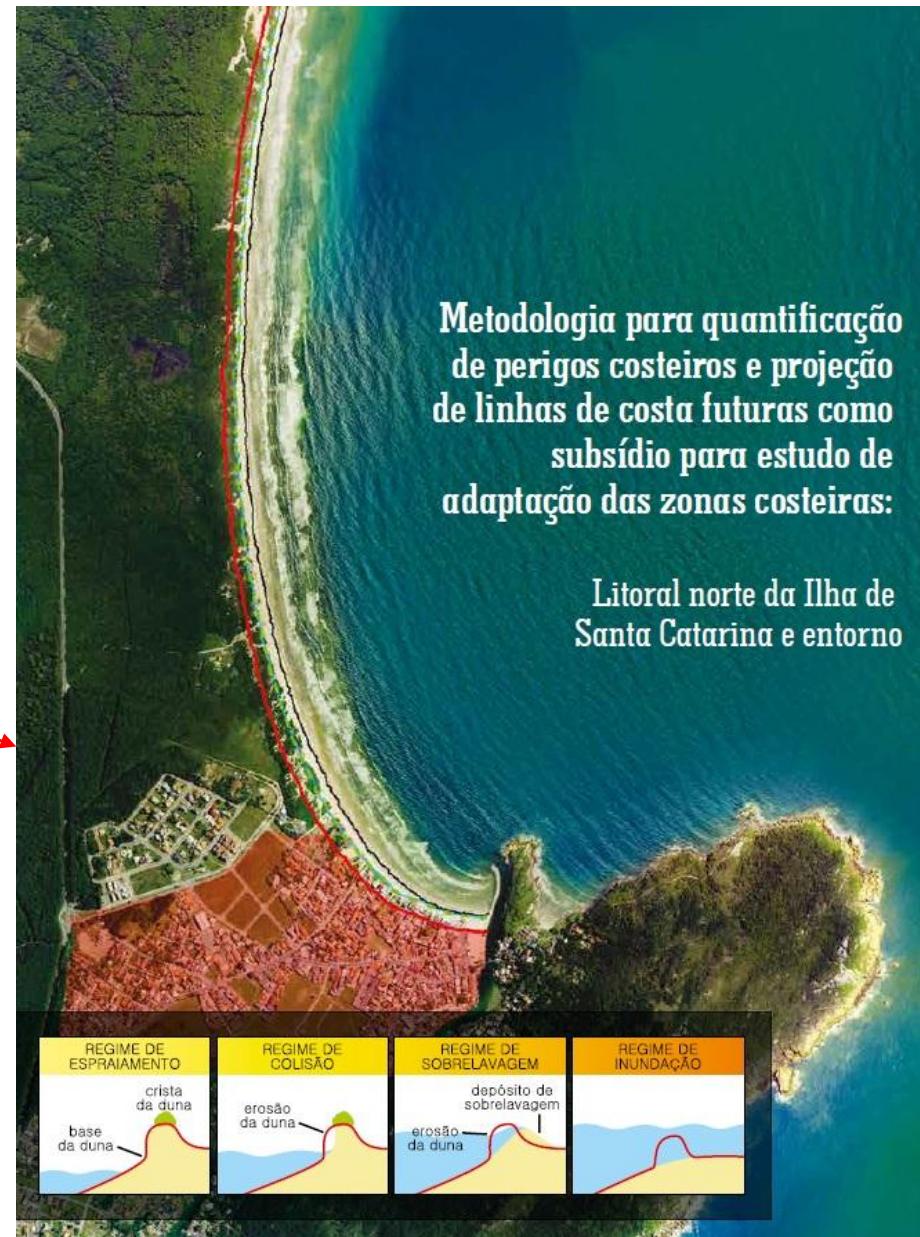
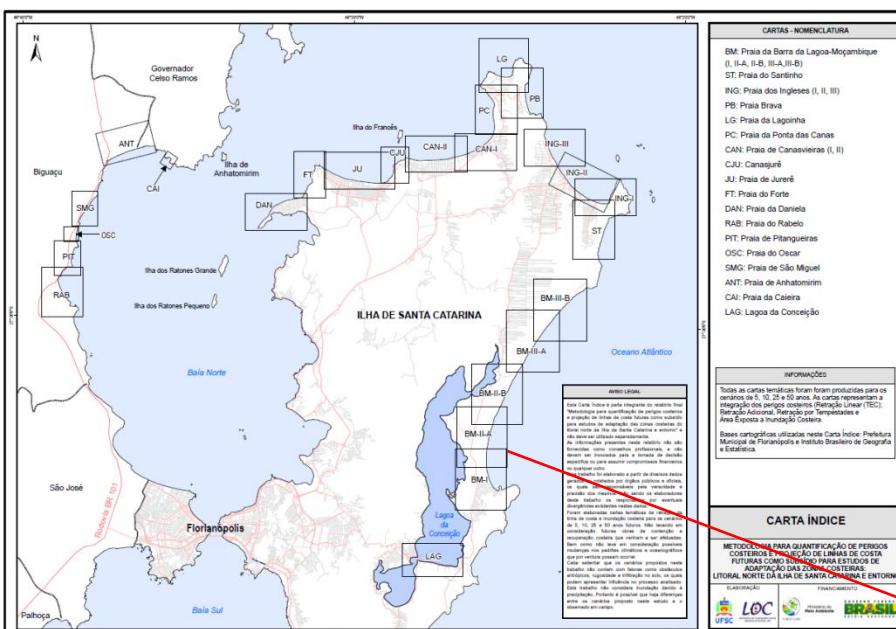
- 6 boias no NE & N
- 12 estações de maré

PROJETO PROJEÇÃO DE LINHAS DE COSTA FUTURAS E IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- **Objetivo principal:** Aplicar diferentes metodologias, com auxílio de softwares de modelagem costeira, para fazer projeções sobre as alterações previstas para a linha de costa brasileira (perda de *habitats* por erosão ou inundação), considerando cenários futuros para os intervalos temporais de 05, 10, 25, 50 e 100 anos
- **Produtos:** Mapas de Projeção de Linha de Costa;
- Mapa atual de Perigos e Segurança da Costa Brasileira.



RESULTADOS



RESULTADOS



Resultados

Aquisição pelo Brasil de um Sistema de Modelagem Costeira (SMC-BR)

Manuais e Documentos Temáticos

SMCBrasil 



PROJETO RISCOS COSTEIROS E ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO

- Objetivo Principal: Mapear as estruturas ambientais (formações vegetais, geológicas, etc.) e humanas (cidades, estruturas industriais, portuárias, etc.) que estarão ameaçadas caso os perigos se tornem reais.
- Produtos Principais: Estratégias para adaptação aos riscos, como a redução do número de pessoas em áreas de risco, o planejamento de alocação de estruturas econômicas e a identificação de áreas naturais para a proteção dos ecossistemas.



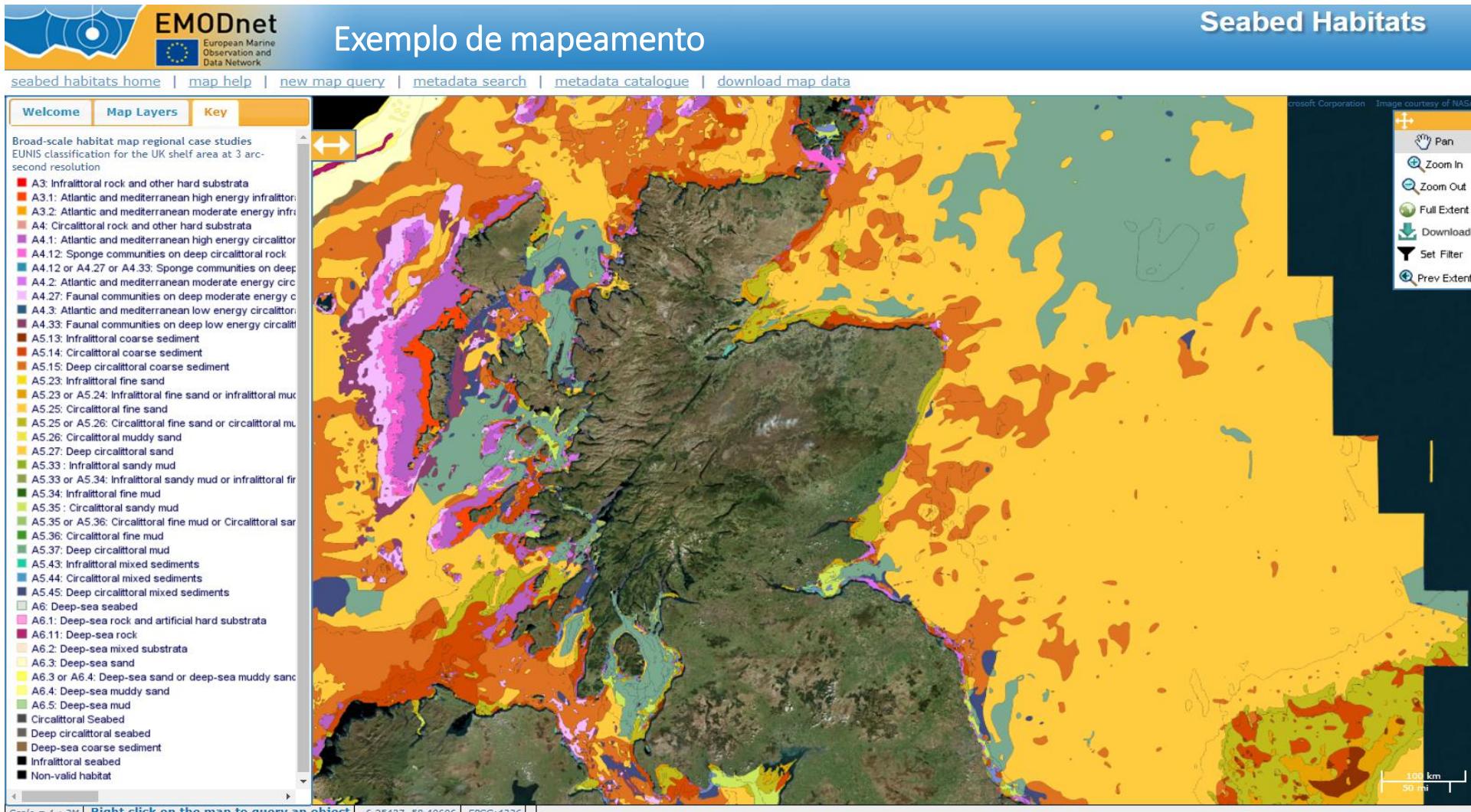
Macrodiagnóstico da Zona Costeira

e-MDZC v1.0

Mapeamento Digital do
Macrodiagnóstico da Zona Costeira

e-MDZC v1.0

Resultados



PROJETO RISCOS COSTEIROS E ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO



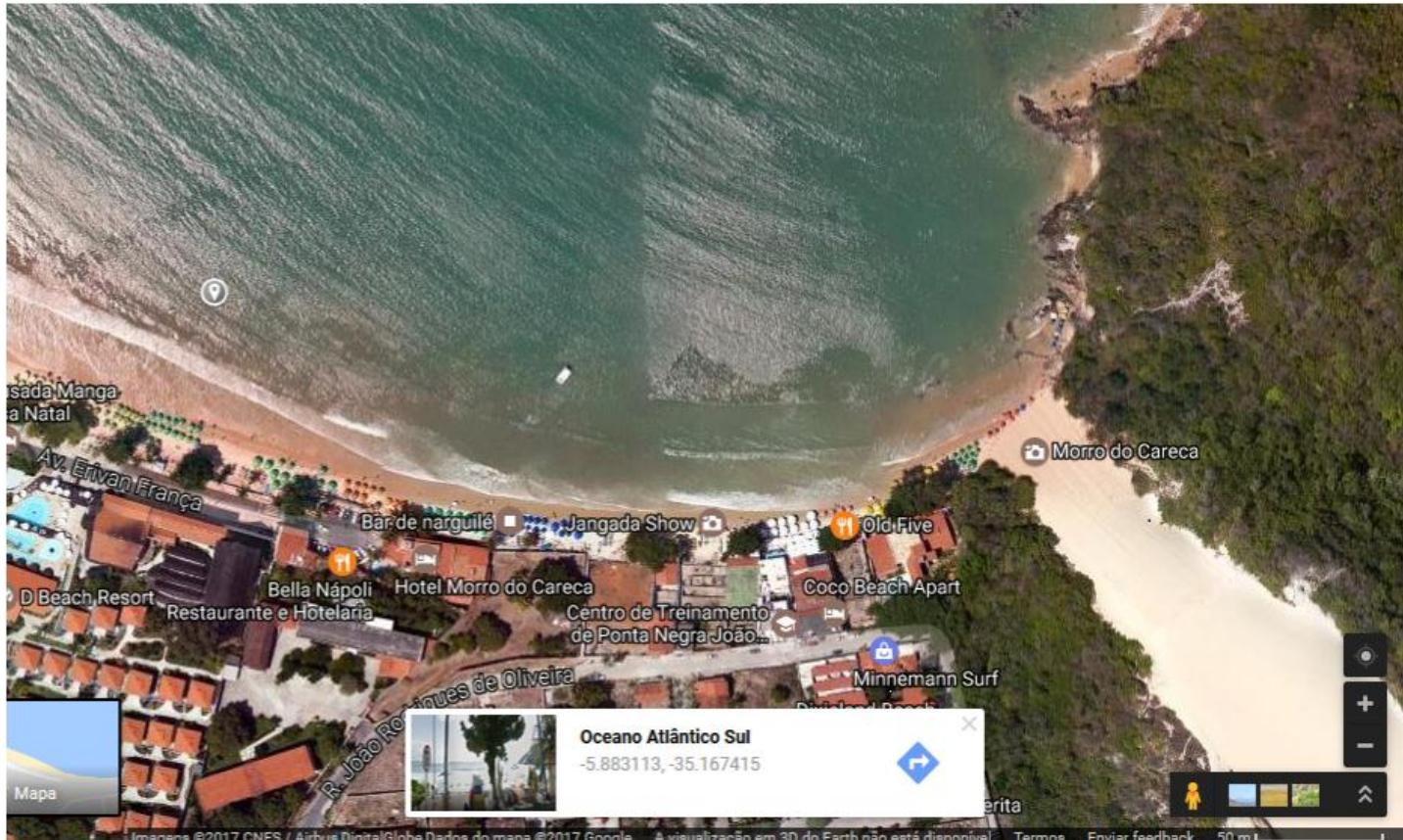
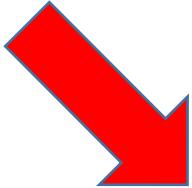
Será que ainda existe o ponto mais oriental das Américas?



Orçamento estimado para
recuperação da praia de
Cabo Branco-PB – R\$
80 milhões

Fonte: googleimagens

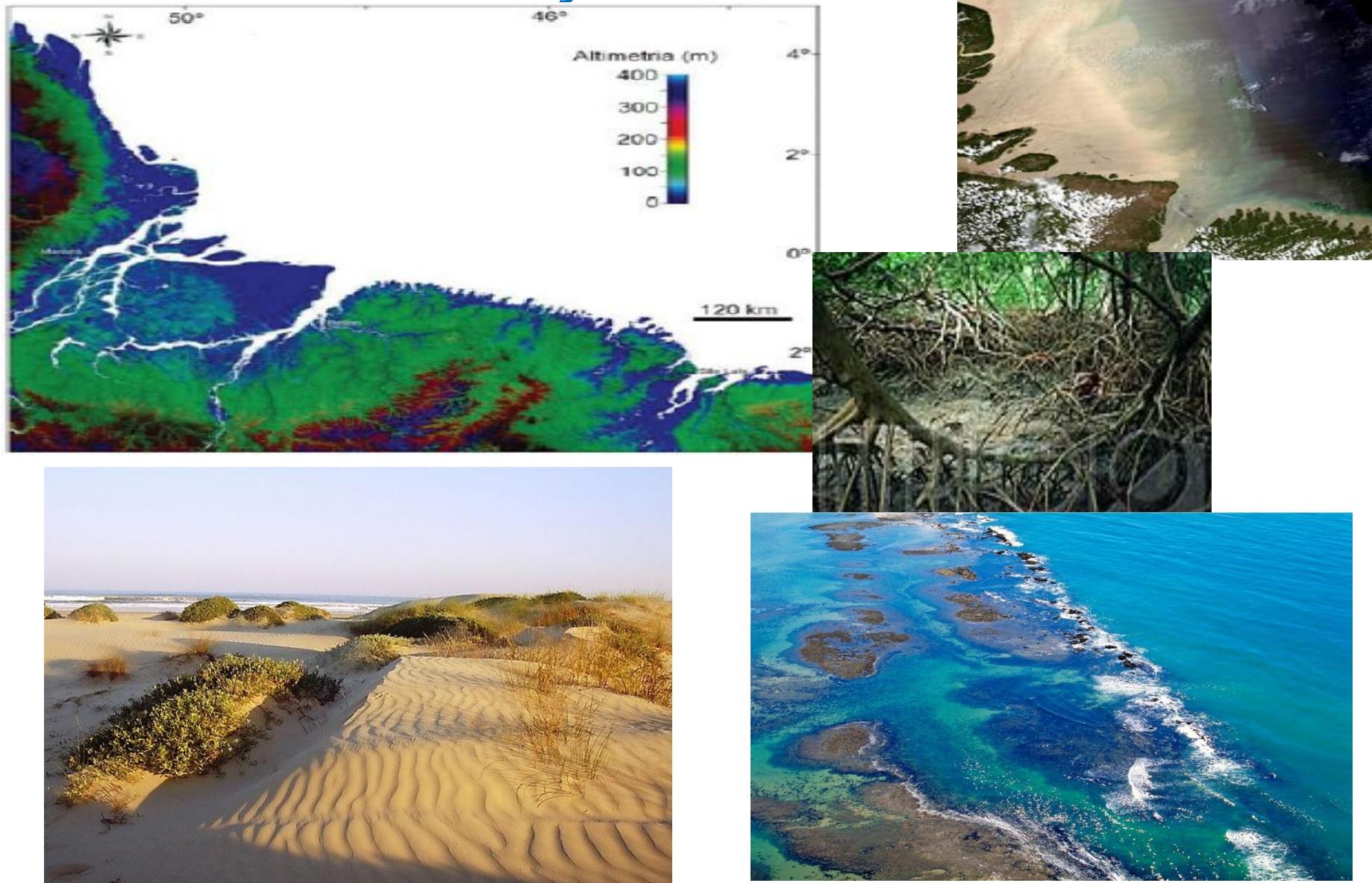
PROJETO RISCOS COSTEIROS E ESTRATÉGIAS DE ADAPTAÇÃO



Ponta Negra – RN – Orçamento estimado para recuperação
da praia - **R\$ 50 milhões**

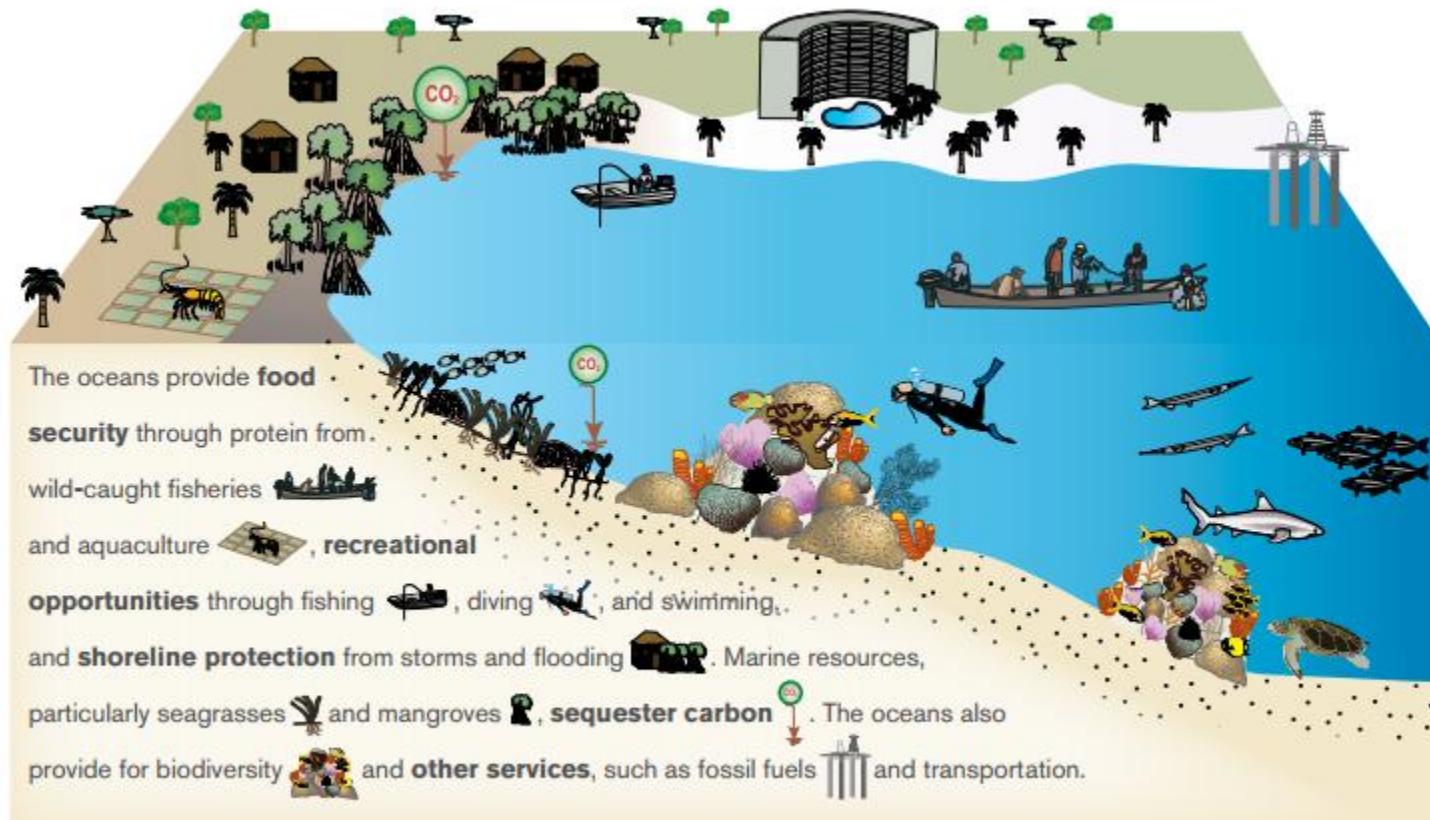
Fonte: googleimagens

PROJETO MONITORAMENTO E GESTÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA LINHA DE COSTA



Ecossistemas marinhos *naturais*

SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS



Conceptual diagram illustrating the ecosystem services provided by oceans and the ways in which humans depend on oceans.



PROJETO MONITORAMENTO E GESTÃO PARA A CONSERVAÇÃO DA LINHA DE COSTA

- Objetivo Principal: Estabelecer um programa de diagnóstico, monitoramento e gestão contínua da linha de costa para fomentar o estabelecimento de uma cultura de análise de risco, ainda inexistente no país.
- Produtos Principais:
 - a) Guia de Diretrizes de Prevenção e Proteção à Erosão Costeira;
 - b) Capacitação com base nos Manuais Técnicos do SMC-Brasil;
 - c) Portal de Obras Costeiras

Resultados

SMCBrasil
Sistema de Modelagem Costeira

Cursos de Capacitação do SMC Brasil

ARTICULAÇÃO	DATA	CURSOS	PARTICIPANTES
IH-Cantábría UFSC, MMA	Dez/12	São Paulo IO-USP	33
	Nov/13	Recife CETENE-UFPE	32
	Nov/14	Brasília-MMA	21
	Jul/16	Brasília-MMA	18
	Out/16	Florianópolis-UFSC	13
INTERNALIZAÇÃO DE CONHECIMENTO UFSC MMA	Jul/17	Florianópolis-UFSC	25
	Nov/17	Natal-UFRN	24

Total = 166
capacitados



MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE



MINISTERIO
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN
Y MEDIO AMBIENTE



MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

MARINHA DO BRASIL

Guia de Diretrizes de Prevenção e Proteção à Erosão

Costeira



Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil

Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental

Secretaria da Comissão Interministerial para Recursos do Mar

Edição

2018

Proposta - Construção de um Portal de Obras Costeiras no Brasil





1. Inserir o *Procosta* no próximo Plano Plurianual (PPA 2020-2024) como Objetivo do Programa 2046 – Oceanos, Zona Costeira e Antártica;
2. Buscar financiamentos para os Projetos Operacionais do *Procosta*, sobretudo P,D & I.



COORDENAÇÃO-GERAL DE GERENCIAMENTO COSTEIRO

Departamento de Gestão Ambiental Territorial – DGAT

Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental - SRHQ

Ministério do Meio Ambiente – MMA

Contato: (61) 2028-2364 / 2160

www.mma.gov.br

gerco@mma.gov.br

**MINISTÉRIO DO
MEIO AMBIENTE**

