



# **GUIA DE DIRETRIZES DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO À EROSÃO COSTEIRA**

**1<sup>a</sup> Oficina Estadual de Capacitação em Gestão de Praias 2025 – Bahia**

**Nilton Eurípedes de Deus Filho**

Analista do MPU/Perito em Oceanografia

**07/08/2025**



# **INTRODUÇÃO: antecedentes do MPFGerco e do Guia**

# Erosão costeira no âmbito do MPF (antes do MPFGerco)

## Gestão de Risco

## Gerenciamento de Desastres

### Prevenção

### Mitigação

### Resposta

### Recuperação

Desastre

Antes

Durante

Pós



Notícia de Fato nº  
1.28.000.000518/2018-44,  
Projeto de Cais Turístico no sopé  
das Falésias, na praia de Pipa,  
Tibau do Sul/RN.



Ação Civil Pública nº 5004489-19.2020.4.02.5103,  
Porto de Açu, São João da Barra/RJ, Possível  
erosão em áreas distantes



Inquérito Civil Público nº  
1.11.000.001219/2013-10, obras de  
contenção na orla de Maceió/AL



Ação Civil Pública nº 5008067-28.2012.4.04.7200,  
discussão das alternativas de recuperação da Praia  
da Armação, Florianópolis/SC

# Atuação do MPF (antes do MPFGerco)

Pergunta mais comum: “A obra é efetiva?”

Desenvolvia-se a análise da viabilidade técnica e ambiental da obra, geralmente após ela ser construída

Discutia-se sobre os efeitos da erosão costeira, mas não se apresentavam tantas soluções práticas

Pouca ou nenhuma comunicação com outras instituições que se relacionavam com o tema



INQUÉRITO CIVIL PÚBLICO nº  
1.29.006.000344/2015-80

# Atuação do MPF (antes do MPFGerco)



FIG. 4: Estruturas rígidas e obras de proteção costeira construídas em faixa de praia. Estas construções favorecem a erosão na face da praia e possuem baixa eficiência na proteção contra alta hidrodinâmica. Fonte: ICP nº 1.24.000.000431/2022-01.



FIG. 5: Bagwall ou tubos de geotêxtil como caracterizado pelos empreendedores, esta estrutura foi danificada e ficou na praia de Icaraí, Caucaia/CE. Fonte: ICP nº 1.15.000.002630/2013-63

Consórcio de obras emergenciais em  
Caucaia/CE

# Atuação do MPF (antes do MPFGerco)



Santa Vitória do Palmar/RS, Inquérito Civil Público nº 1.29.006.000344/2015-80, erosão em Balneário Hermenegildo



Praia de Icaraí, Caucaia/CE, Inquérito Civil Público nº 1.15.000.002630/2013-63



Dunas do Campeche, Florianópolis/SC, Ação Civil Pública nº 5012363-15.2020.4.04.7200

+ outras 1634 ACPs e + de 2000 ICPs, eram voltadas especificamente para analisar o insucesso de ocupações e obras rígidas em praia

# COMEÇA O MPFGERCO

	
MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL	
4ª CÂMARA DE COORDENAÇÃO E REVISÃO	
Meio Ambiente e Patrimônio Cultural	
NOTA TÉCNICA N° 006/2015-4CCR	
REFERÊNCIA	PA 1.00.000.012792/2015-4CCR
UNIDADE SOLICITANTE	Dra. Gisele Porto
EMENTA	Meio Ambiente. Zona Costeira. Projeto de Gerenciamento Costeiro.

## 1 INTRODUÇÃO

A porção continental da Zona Costeira<sup>1</sup> brasileira é uma faixa populacional composta por núcleos tradicionais de economia metropolitana (4 acima de 1 milhão de habitantes) acrescida a outras, estas com aproximadamente 35 milhões de pessoas (IBGE, 2010). Observa-se, nesse sentido, uma mudança nos padrões de ocupação com a diminuição dos municípios de pequeno porte e aumento de porte (MMA, 2008). Na Zona Costeira há a interação entre fatores econômicos para a qual convergem grande parte dos investimentos econômicos preponderantes no país, estando concentrados neste nível, 25% da população e 70% do PIB. Tal interação configura encontros diferentes interesses e dinâmicas ambientais, onde coexistem recursos diversos (MMA, *op. cit.*).

A região costeira é caracterizada por uma faixa de transição marinho, que sofre a influência conjunta de ambos os sistemas peculiares que demanda cuidados específicos quanto ao processo de transformação. Ponto de vista geológico esta é uma faixa em constante transformação, desta área coloca a população residente e estruturas ali fixadas e vulnerabilidades ambientais. Atualmente se entende ser esta área pertença à União, permitindo desta forma, um olhar conjunto a consideração dos efeitos resultantes das dinâmicas naturais, administrativas.

<sup>1</sup>A Zona Costeira brasileira, como definido no Decreto nº 5.300/04, engloba uma faixa coincidente com o Mar Territorial, a faixa continental é composta pelo segundo critérios estabelecidos no decreto.

	
MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL	
4ª CÂMARA DE COORDENAÇÃO E REVISÃO	
Meio Ambiente e Patrimônio Cultural	
NOTA TÉCNICA N° 005/2015-4CCR	
REFERÊNCIA	PA 1.00.000.012792/2015-4CCR
UNIDADE SOLICITANTE	Dra. Gisele Porto
EMENTA	Meio Ambiente. Zona Costeira. Projeto de Gerenciamento Costeiro. Diagnóstico de atuação do MPF.

## 1 INTRODUÇÃO

Para a Lei nº 7.661<sup>2</sup>, de 16/05/88, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), Zona Costeira é o espaço geográfico de interação entre o mar e a terra, incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa que inclui além dos municípios fronteiriços, também as regiões metropolitanas de municípios fronteiriços que obedecem alguns critérios estabelecidos.

O II PNGC<sup>3</sup> define zona costeira como Zona Costeira é entendida como domínios continental e marinho, tratando-se de um espaço sujeito a vários processos geológicos.

No Brasil, a Zona Costeira tem tutela constitucional, nacional. Protegida no Capítulo do Meio Ambiente, a Zona Costeira é um espaço jurídico difuso e transgeracional. Nesse sentido, ao receber o Decreto Federal de 1988, art. 225, §4º, reconheceu ao mesmo tempo a existência de um espaço, impondo principalmente ao Estado uma ação diferente do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais em grande parte bens da União, que de acordo com o exemplo do mar territorial e dos terrenos de marinha e sotavento, processar e julgar as causas nessas áreas é da Justiça Federal.

<sup>2</sup>Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/17661.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/17661.htm)

<sup>3</sup>Disponível em: [http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa\\_sigercom\\_arquivos/pdf/pngc.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/sqa_sigercom_arquivos/pdf/pngc.pdf)

## Projeto: Ministério Público Federal pelo Gerenciamento Costeiro (MPF-GERCO)

### Finalidade:

Desenvolver modelo de atuação do Ministério Público visando à melhoria da gestão costeira.

### Escopo:

- Nota Técnica sobre os passivos ambientais prioritários do gerenciamento costeiro: realização de levantamento de dados para verificação da situação e dos danos incidentes sobre a costa brasileira de modo a explicitar os passivos a serem priorizados na atuação no âmbito do gerenciamento costeiro.
- Nota Técnica com diagnóstico da atuação do MPF no tema do gerenciamento costeiro: realização de levantamento de dados para verificação de peças e teses de atuação do MPF no tema do gerenciamento costeiro nos últimos 2 anos.
- Nota Técnica sobre os instrumentos do Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC).
- Modelo de atuação coordenada do MPF no tema do gerenciamento costeiro: o modelo de atuação é composto por: a) elaboração do Roteiro de Atuação; b) modelo de Termo de Adesão.
- Promoção de acordo de cooperação com a Secretaria de Patrimônio da União (SPU) sobre gerenciamento costeiro.
- Promoção de acordo de cooperação com o Ministério do Meio Ambiente sobre gerenciamento costeiro.
- Seminário temático da 4ª CCR sobre gerenciamento costeiro: durante o seminário será apresentado Modelo de Atuação Coordenada no tema do gerenciamento costeiro com coleta dos termos de adesão dos membros ao modelo proposto.
- Curso de capacitação em gerenciamento costeiro para os membros e servidores lotados nos Estados costeiros.

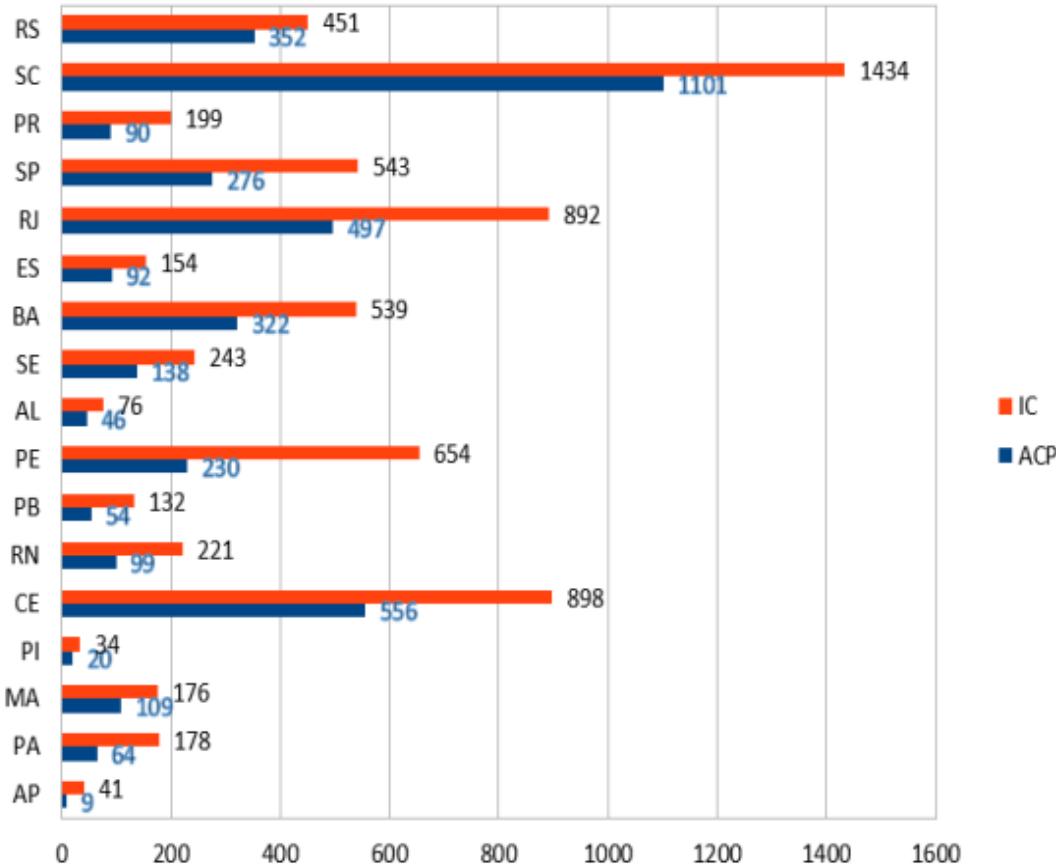
Previsão de duração: 12 meses (25 de fevereiro de 2015 a 24 de fevereiro de 2016).

75% R\$ .0 .00 123 Arial 11 B I A

L143	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
1	UF	Unida	Municipio de						Resumo	TEMA	GEOCÓDIGO (IBGE)	
99	MA	PR-MA	SAO LUIS	DIREITO CIVIL (899) Responsabilidade Civil (10431) <small>Dano Ambiental</small>	CÍVEL - TUTELA COLETIVA	Ação Civil Pública	15/01/13	JF/MA-00	ACP EM FACE DE CLUBE 01 DE RAGATAS, ALEXANDRE HENRIQUES MARTINS JORGE E RICARDO FERNANDES DE SOUZA, DESTINADA A 01885-85. PROMOVER A PROTEÇÃO DA FORTALEZA DE SANTO ANTÔNIO, BEM TOMBADO PELA UNIÃO, LOCALIZADO NO BAIRRO DA PONTA D'AREIA, 2013.4.01 SÃO LUISIMA, O QUAL ESTÁ SENDO PREJUDICADO PELO FUNCIONAMENTO NO SEU ENTORNO IMEDIATO DO ESTABELECIMENTO 37000AC. COMERCIAL "BAR TRAPICHE" OU "CLUB TRAPICHE REGGAE BAR". PA 1134/0112-A2.			2111300
143	MA	PR-MA	SAO LUIS	DIREITO ADMINISTRATIVO E OUTRAS MATÉRIAS DE DIREITO	CÍVEL - CUSTOS LEGIS	Ação Civil Pública	22/10/12	JF/MA-00	AÇÃO CIVIL PÚBLICA EM FACE DO ESTADO DO MARANHÃO, PESSOA JURÍDICA, DO HISTÓRICO DA FORTALEZA DE SANTO ANTÔNIO COMO 40885-22. MONUMENTO NACIONAL E DAS TENTATIVAS INFRUTÍFERAS DE SE EVITAR A DEGRADAÇÃO DO MESMO.			2111300
266	CE	PR-CE	FORTALEZA	DIREITO ADMINISTRATIVO E OUTRAS MATÉRIAS DE DIREITO	CÍVEL - TUTELA COLETIVA	Ação Civil Pública	11/07/12	JF/CE-00	ACP 12600/2012 - ACP que visa 3 etapas: 1. Inicialmente a investigação de causas e dos responsáveis pelo lançamento de esgotos sanitários no mar e 10348-31, no curso dos Rioscos Pajeú e Macéó; 2. Fiscalização da Operação Urbana Consorciada Parque faz Rio Macéó envolvendo a Prefeitura de Fortaleza 2012.4.05 e a Nordeste Participações Ltda, nos aspectos ambientais e legais, bem como desapropriações das casas. 3. Saber se os imóveis estão no domínio da 31000AC. Um hinc no hinc necessária de autorização prévia.			2304400
271	CE	PR-CE	FORTALEZA		CÍVEL - TUTELA COLETIVA	Ação Civil Pública	03/12/14	JF/CE-00	Ação Civil Pública-ACP n.º 25714/2014 proposta pelo MPF em face do abaixo mencionado, com fundamento no Procedimento Administrativo N.º 10153-75. 1.16.003074/2014-23, instaurado no âmbito da Procuradoria da República do Estado do Ceará, tendo em vista os fatos narrados na MANIFESTAÇÃO 2014.4.05. N.º 83509, em que se relatou a restrição à livre circulação de pessoas que não eram clientes na área de praia pelo proprietário da barcos Chico do 31000AC. Carneirinho situada na área urbana da Fortaleza/CE.			2304400
293	CE	PR-CE	FORTALEZA	DIREITO CIVIL (899) Responsabilidade Civil (10431) <small>Dano Ambiental</small>	CÍVEL - TUTELA COLETIVA	Ação Civil Pública	08/02/12	JF/CE-00	ACP 1722/2012 - Auto de infração do IBAMA de nº 092488-D, em desfavor de Luiz tadeu Flores dos Santos, por promover o desmatamento e 01885-03, construção de um heliponto em área de preservação permanente (APP), às margens da Lagoa Redonda no Município de Fortaleza, em uma área de 2012.4.05 0,85 ha, danificando as formas de vegetação permanente.			2304400
343	CE	PR-CE	FORTALEZA	DIREITO ADMINISTRATIVO E OUTRAS MATÉRIAS DE DIREITO	CÍVEL - TUTELA COLETIVA	Ação Civil Pública	02/08/13	JF/CE-00	Traça-se de Ação Civil Pública n.º 14727/2013 Com Pedido de Liminar em face de CASCAUJU AGROINDUSTRIAL S/A. Representação n.º 00167/2013, 10039-73, de autoria dos Srs. Antônio Mauro Rodrigues de Souza e Carlos Germano dos Santos Gomes, além da Sra. Maria do Socorro Andrade Leite, os quais 2013.4.05 noticiaram o derramamento, no dia 07 de junho do corrente ano, de grande quantidade de líquido da castanha de caju-LCC em vias públicas, que estava 31000AC. estacionada em tanques de caminhão supridores, situados na Rua Dinorquinha, 300, bairro Serrinha, em Fortaleza/CE.			2304400
345	CE	PR-CE	FORTALEZA	DIREITO PENAL (287) Crimes Previstos na Lei de Crimes contra a Natureza	CÍVEL - TUTELA COLETIVA	Ação Civil Pública	23/01/08	JF/CE-00	003/08 - DEGRADAÇÃO AMBIENTAL EM PARTE DO MANGUEZAL DO RIO COCÓ, MAIS PRECISAMENTE NA COMUNIDADE DO DENDÊ, NO 01888-94, BAIRRO EDSON QUEIROZ, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA/CE.			2304400
370	CE	PR-CE	FORTALEZA	DIREITO CIVIL (899) Responsabilidade Civil (10431) <small>Dano Ambiental</small>	CÍVEL - TUTELA COLETIVA	Ação Civil Pública	13/04/10	JF/CE-00	015/10 - Irregularidades na construção de casa de alvenaria a 250m da desembocadura do Rio Cocô, considerada área de preservação permanente. 05089-35. Município de Fortaleza/CE. Auto de Infração nº 604388/D.			2304400
372	CE	PR-CE	FORTALEZA	DIREITO PENAL (287) Crimes Previstos na Lei de Crimes contra a Natureza	CÍVEL - TUTELA COLETIVA	Ação Civil Pública	31/05/08	JF/CE-00	IRREGULARIDADE CONSISTENTE NA DESTRUÇÃO DE 4,0 HECTARES DE FLORESTA NATIVA, FIXADORA DE DUNAS, EM TERRAS SITUADAS 10408-14. NO LOTEAMENTO DA GLEBA 4S, DO SITIO ANTÔNIO DIOGO - TERRAS DO SITIO DO COCÓ - FORTALEZA - CE.			2304400
377	CE	PR-CE	FORTALEZA	DIREITO CIVIL (899) Responsabilidade Civil (10431) <small>Dano Ambiental</small>	CÍVEL - TUTELA COLETIVA	Ação Civil Pública	21/03/11	JF/CE-00	Autuação da Sra. Sílvia Helena Santana Tavares da Silva por promover construção em área de preservação permanente. Bairro Caça e Pesca, 04443-79, especificamente no trecho da desembocadura do Rio Cocô, Município de Fortaleza/CE. Auto de Infração nº 47972/D.			2304400
402	CE	PR-CE	FORTALEZA	NÃO IDENTIFICADO NA MIGRAÇÃO (10000000)	CÍVEL - TUTELA COLETIVA	Ação Civil Pública	25/05/07	JF/CE-00	044/07 - ILEGALIDADE NA PROMOÇÃO DE CONSULTA POPULAR, PELA PREFEITURA DE FORTALEZA, SOBRE A MANUTENÇÃO DE LICENÇA 08344-94. AMBIENTAL CONCEDIDA AO GRUPO JEREISSATI CENTROS COMERCIAIS LTDA PARA A CONSTRUÇÃO DO EMPREENDIMENTO IGUATEMI 2007.4.05 EMPRESARIAL.			2304400
409	<b>+ 80 mil Inquéritos Civis Públicos e Processos Administrativos para filtrar</b>											
425	CONSTRUÇÃO DE CASAS DE ALVENARIA EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (RIO COCÓ - AUTO DE INFRAÇÃO Nº 647545/D).											
474	Io Ibama 692395-D, por ter promovido construção de uma casa unifamiliar em terreno não edificável, em área de preservação permanente, às margens da Lagoa da Precubra - Fortaleza.											
502	+ 20 mil AÇÕES CIVIS PÚBLICAS											
517	CE	PR-CE	FORTALEZA	DIREITO CIVIL (899) Responsabilidade Civil (10431) <small>Dano Ambiental</small>	CÍVEL - TUTELA COLETIVA	Ação Civil Pública	27/03/09	JF/CE-00	012/09 - VISA IMPEDIR CONCESSÃO DE LICENÇA AMBIENTAL EM FAVOR DE QUALQUER PESSOA QUE DESEJE ALTERAR OU DEGRADAR 03749-81. ÁREA LOCALIZADA PRÓXIMA À AVENIDAS SEBASTIÃO DE ABREU E PADRE ANTÔNIO TOMAS, NO LOTEAMENTO JARDIM FORTALEZA, POR			2304400

# RELEVÂNCIA DO TEMA

Ações Civis Pùblicas e Inquéritos Civis por Estados



Atuações na Zona Costeira, 4057 Ações Civis Pùblicas e 8865 Inquéritos Civis (2005-2015)

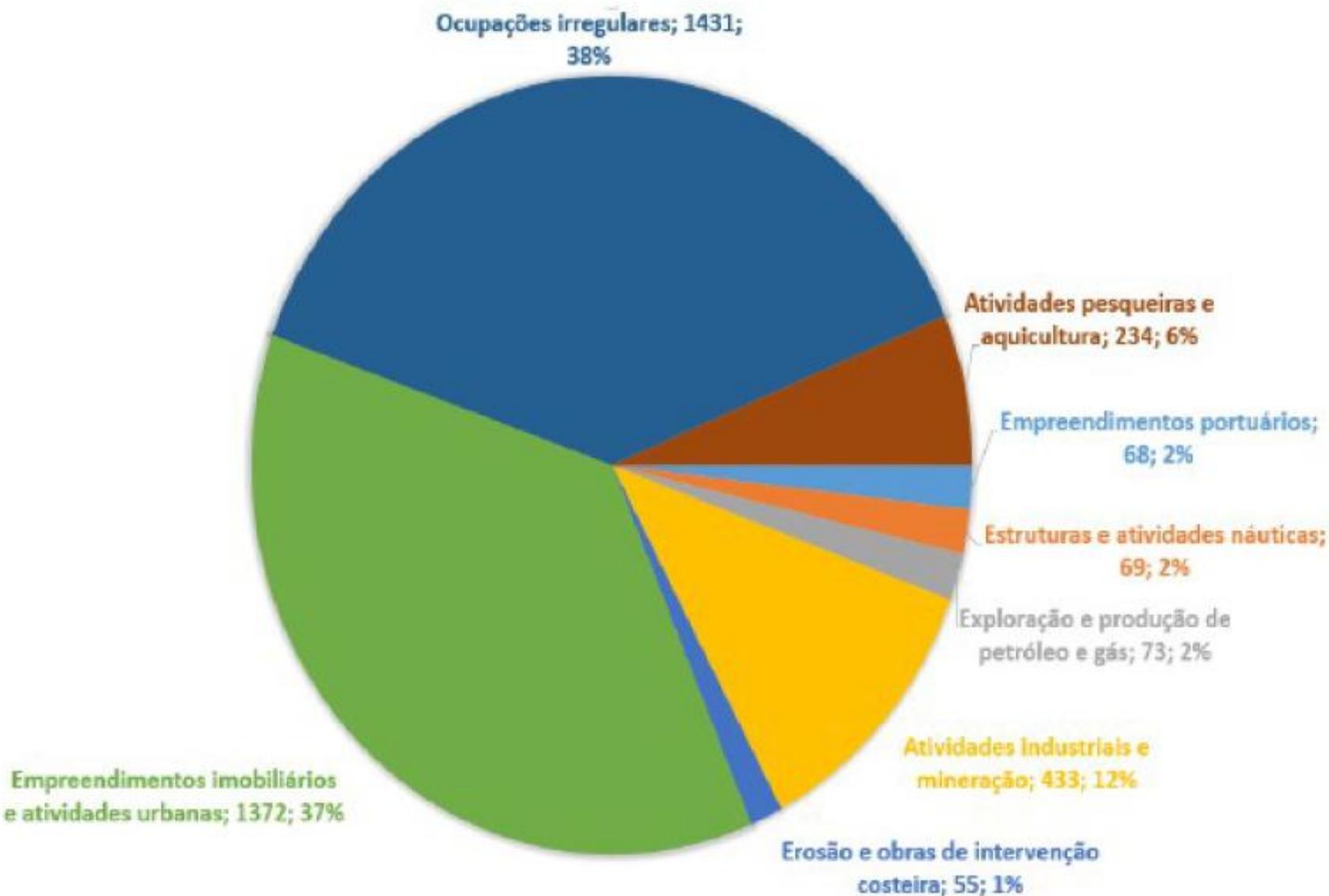
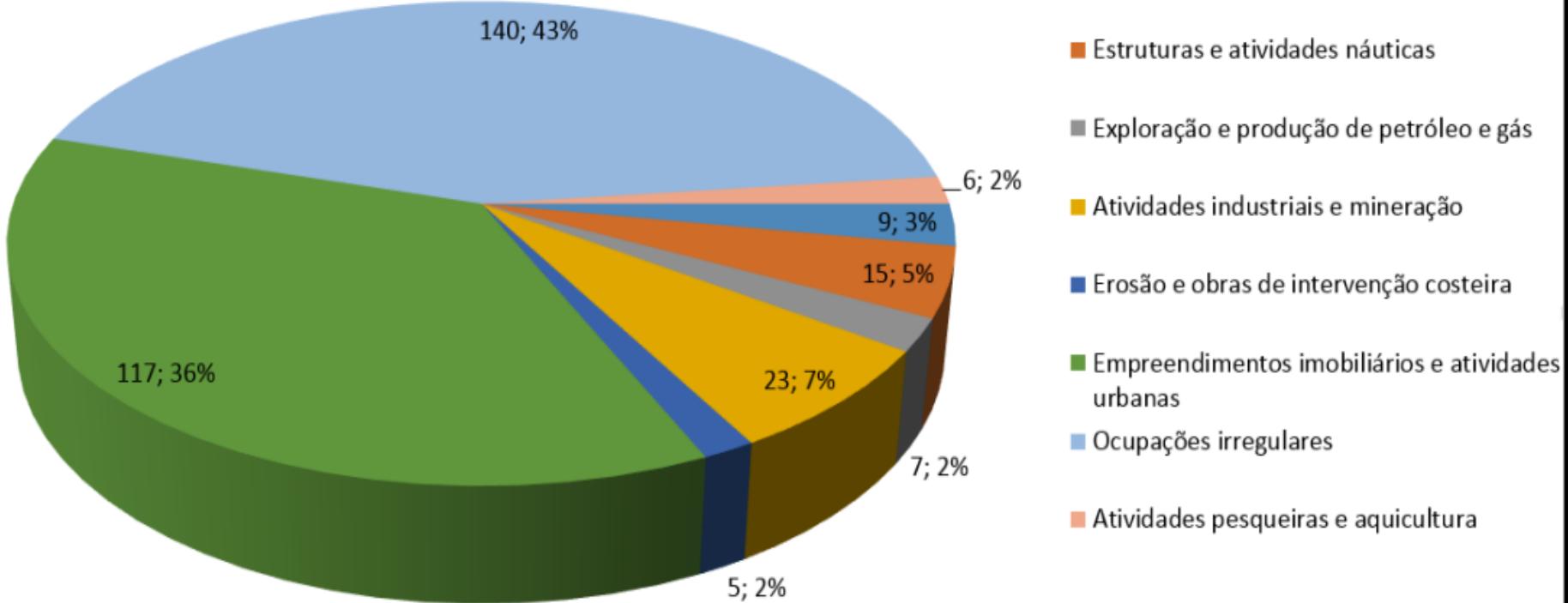


FIG. 3 – Quantidade de Ações Civis Públicas divididas com base nos temas da Nota Técnica nº 006/2015.  
Fonte: 4<sup>a</sup> CCR

## Ações Civis Públicas Estado da Bahia



NOTA TÉCNICA Nº 005/2015-  
4<sup>a</sup> CCP  
PA 1.00.000.012792/2011-  
71

# Atuação do MPF (após o MPFGerco)

Perguntas mais comuns: a obra é necessária, é emergencial, é preventiva?  
A obra tem fundamento técnico e legal? Os estudos de viabilidade foram apresentados, são consistentes...

A análise da viabilidade técnica, financeira e ambiental da obra já é discutida desde sua concepção

Discutem-se e apresentam-se as soluções práticas, bem como os estudos que a fundamentam

A atuação do MPF no tema conta com ampla participação e comunicação interinstitucional, sobretudo acadêmica



Notícia de Fato nº 1.30.001.000216/2023-75, obras na Barra da Tijuca, bagwall enterrado

# Atuação do MPF (após o MPFGerco)

A obra pretendida encontra respaldo na literatura técnica?

Soluções que não encontram respaldo técnico, mas se sustentam em iniciativas políticas e de particulares



Mais de 20 anos de acompanhamento do processo em Caucaia/CE já identificou irregularidades no licenciamento ambiental e propositura de obras de contenção costeira (Operação Marambaia)

Boa parte das obras “faraônicas” ou “inovadoras” se sustenta no fato de existir o respaldo na Espanha ou Portugal (por falsa ou precária analogia)

Sandsaver Pilot US Install Photos

Click on any of the thumbnail images below to see the pictured installed Sandsaver module pop up in the gallery with caption.



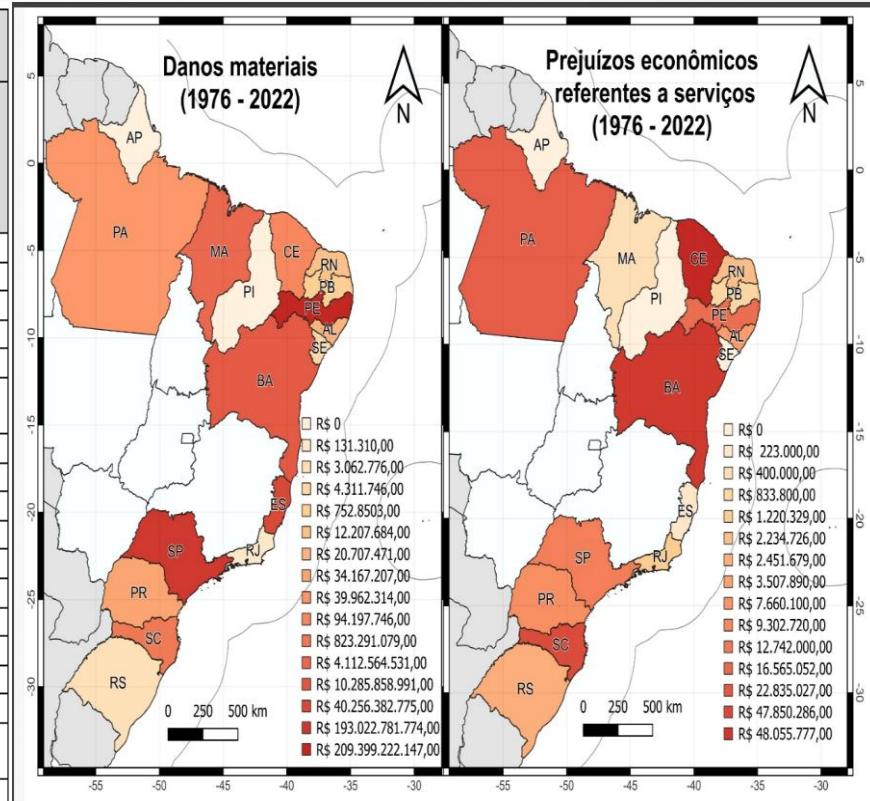
Sandsavers already building beach after approx. 48 hours



# Atuação do MPF (após o MPFGerco)

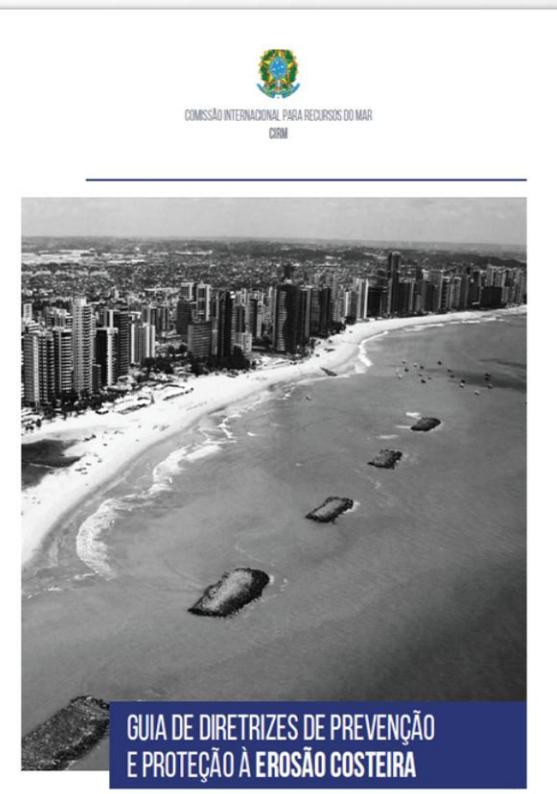
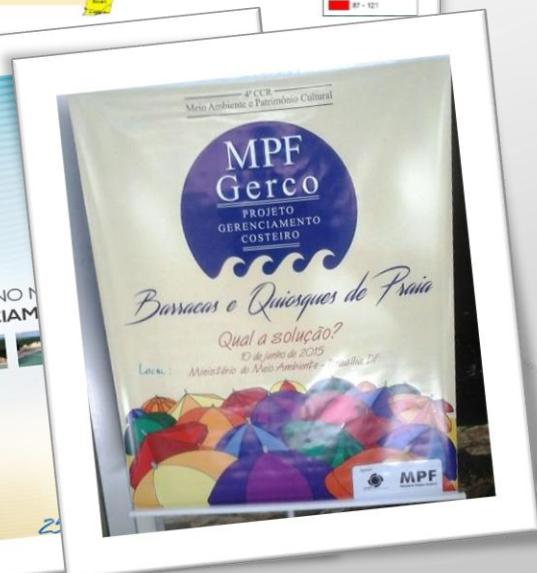
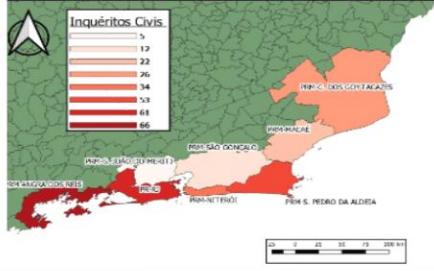
Gestão do conhecimento, aproveitamento de casos, mais contato com a academia e com os atores locais e regionais

Estado	Informações Geográficas				Dados Defesa Civil		Dados MPF	
	Municípios Defrontantes com o Mar	Densidade Demográfica (hab/km²)	Extensão do Litoral (km)	IBGE Estimativa 2020 (habitantes)	Danos Humanos (Feridos, mortos, desalojados) (1976-2022)	Danos Materiais (R\$) (1976-2022)	Prejuízos Econômicos referentes a serviços (R\$) (1976-2022)	Quantidade de Ações Civis Públicas em Praia
Amapá	4	10,70	750	561.301,00	0	0	0	2
Pará	14	17,20	562	521.026,00	25.778	39.962.314,00	16.565.052,00	13
Piauí	4	105,12	66	201.051,00	0	0	0	2
Maranhão	33	7,30	640	2.270.740,00	2.045	4.112.564.531,00	400.000,00	59
Ceará	20	259,65	626,89	3.947.764,00	58.968	94.197.746,00	48.055.777,00	226
Rio Grande do Norte	24	231,71	417,79	1.530.800,00	11.807	12.207.684,00	2.234.726,00	16
Paraíba	9	473,03	138	1.061.017,00	102.455	7.528.503,00	833.800,00	11
Pernambuco	15	968,27	187	3.458.595,00	159.443	209.399.222.147,00	12.742.000,00	62
Alagoas	15	331,50	223	1.283.718,00	1.129	20.707.471,00	3.507.890,00	13
Sergipe	7	378,38	163	902.369,00	1.550	4.311.746,00	0	32
Bahia	30	137,16	932	4.429.628,00	58.242	10.285.858.991,00	47.850.286,00	114
Espírito Santo	14	176,77	410	2.115.820,00	3.821	40.256.382.775,00	223.000,00	41
Rio de Janeiro	25	746,11	246,22	12.038.696,00	4.688	131.310,00	1.220.329,00	242
São Paulo	16	239,70	880	1.859.787,00	14.836	193.022.781.774,00	9.302.720,00	61
Paraná	5	58,89	100	264.429,00	6.221	34.167.207,00	7.660.100,00	26
Santa Catarina	30	356,19	560	2.685.982,00	102.720	823.291.079,00	22.835.027,00	473
Rio Grande do Sul	16	58,51	622	935.984,00	1.946	3.062.776,00	2.451.679,00	121
<b>TOTAL</b>		4.546,19	7.523,90	40.068.707,00	555.649	458.116.378.054,00	175.882.386,00	1.514



# Atuação do MPF (após o MPFGerco)

## Aproximação com outras instituições na produção do conhecimento.





# DESENVOLVIMENTO DE OBRAS DE PROTEÇÃO COSTEIRAS NO LITORAL PARAIBANO: UMA ANÁLISE DAS CONSEQUÊNCIAS DA DESREGULAÇÃO NA CONSECUÇÃO DESTAS OBRAS

Nilton Eurípedes de Deus Filho<sup>1</sup>; Jefferson da Costa Silva<sup>2</sup>; Manoel Victor Vidal<sup>3</sup>;  
Christianne Maria da Silva Moura<sup>4</sup>

<sup>1,4</sup>a Câmara - Meio Ambiente e Patrimônio Cultural, Ministério Público Federal, SAF Sul Quadra 4 Conjunto C - Bloco B, Brasília, Distrito Federal, CEP 70050-900, niltonfilho@mpf.mp.br (autor correspondente)

<sup>2,3</sup>Superintendência de Administração do Meio Ambiente, Governo do Estado da Paraíba, Avenida Monsenhor Walfredo Leal, 181, João Pessoa, Paraíba, CEP 58020-540, <sup>2</sup>jeffersonsilvage@gmail.com, <sup>3</sup>eiariama.sudema@gmail.com

<sup>4</sup>Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, Campus I Cidade Universitária, s/n, João Pessoa, Paraíba, CEP 58051-900, cmm\_reis@yahoo.com.br

Quadro I - Impactos observados nas obras de proteção costeira desenvolvidas no Estado da Paraíba, de 2007, com referência nas discussões das obras na Barreira de Cabo Branco, até 2022 com marco nas obras do Projeto Orla de Cabedelo/PB. (Parte 1)

Obra	Referências no Litoral da Paraíba	Impactos
Espigões	Dique de Cabedelo/PB	Alteração na dinâmica natural de transporte de sedimentos longitudinalmente à costa.
Gabiões	Cabedelo/PB, Inquérito Civil Público nº 1.24.000.00431/2022-01 Tipo de obra encontrada nos demais municípios fronteiros ao mar: Mataraca; Baía da Traição; Marcação; Rio Tinto; Lucena; João Pessoa; Conde e Pitimbu.	Alteração da dinâmica natural de transporte de sedimentos, pela limitação do espraimento. Acúmulo de sedimentos e alteração do perfil praial. Colapsos de estruturas. Alteração no regime de deposição eólica. Acumulação de resíduos sólidos. Formação do efeito promontório. Possível subsidência no terreno dos imóveis que precedem a obra.
Enrocamentos	Praia do Seixas, João Pessoa/PB. Inquérito Civil nº 1.24.000.001755/2014-48 Tipo de obra encontrada nos demais municípios fronteiros ao mar: Mataraca; Baía da Traição; Marcação; Rio Tinto; Lucena; Cabedelo; Conde e Pitimbu.	Alteração da dinâmica natural de transporte de sedimentos, pela limitação do espraimento. Acúmulo de sedimentos e alteração do perfil praial. Colapsos de estruturas. Alteração no regime de deposição eólica. Acumulação de resíduos sólidos. Formação do efeito promontório. Possível subsidência no terreno dos imóveis que precedem a obra.
Quebra-mares	Prevista como alternativa para a erosão na Praia do Seixas, João Pessoa/PB. Inquérito Civil nº 1.24.000.001755/2014-48	Acúmulos de sedimentos não desejados. Alteração no transporte litorâneo longitudinal. Instalação de processos erosivos. Deposição indesejada no caso de serem instalados próximos a desembocaduras de rios.
Muros marinhos	Praia do Bessa, João Pessoa/PB. Inquérito Civil Público nº 1.24.000.00406/2023-08 Tipo de obra encontrada nos demais municípios fronteiros ao mar: Mataraca; Baía da Traição; Marcação; Rio Tinto; Lucena; Cabedelo; Conde e Pitimbu.	Alteração da dinâmica natural de transporte de sedimentos, pela limitação do espraimento. Acúmulo de sedimentos e alteração do perfil praial. Colapsos de estruturas. Alteração no regime de deposição eólica. Acumulação de resíduos sólidos. Formação do efeito promontório.

Fonte: autores, adaptado de Farinaccio (2008).

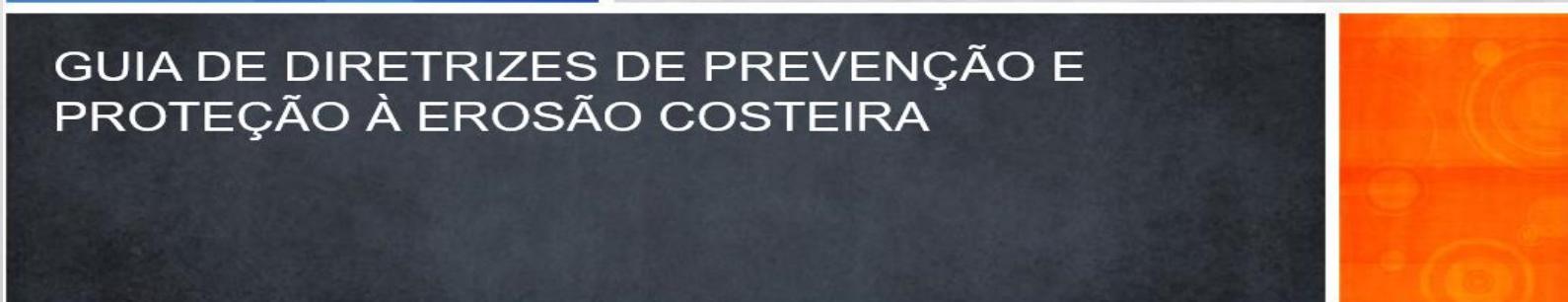
MPF + Academia  
Evento Braspor 2022.

Quadro I - Impactos observados nas obras de proteção costeira desenvolvidas no Estado da Paraíba, de 2007, com referência nas discussões das obras na Barreira de Cabo Branco, até 2022 com marco nas obras do Projeto Orla de Cabedelo/PB. (Parte 2)

Obra	Referências no Litoral da Paraíba	Impactos
Aterros sobre o pós-praia (loteamentos, avenidas, etc.)	Tipo de obra encontrada em todos os municípios fronteiros ao mar: Mataraca; Baía da Traição; Marcação; Rio Tinto; Lucena; Cabedelo; João Pessoa; Conde e Pitimbu.	Alteração na dinâmica natural de transporte de sedimentos pela limitação do espraimento. Acúmulo de sedimentos e alteração do perfil praial. Colapsos de estruturas. Alteração no regime de deposição eólica. Instalação de processos erosivos.
Emissários	Emissário no estuário do Rio Paraíba proveniente da Estação de Tratamento do Baixo Paraíba em João Pessoa/PB.	Quando expostos como estruturas rígidas, influenciam na movimentação longitudinal dos sedimentos ao longo da praia, promovendo a instalação de processos erosivos.
Alimentação de praias (engordamento de praias)	Discute-se como alternativa para a erosão na Praia do Seixas, João Pessoa/PB. Inquérito Civil nº 1.24.000.001755/2014-48	Este tipo de obra pode acarretar mudanças significativas na linha de costa, ora pelo aumento excessivo da faixa de praia, ora pela formação de células erosivas
Dragagens de canais e da face praial	Dragagem do Rio Paraíba, no Porto de Cabedelo/PB.	Alteração na dinâmica natural de transporte de sedimentos longitudinalmente à costa, seja o aprisionamento de material na área dragada, impedindo sua movimentação à somar da feição (surgingimento de processos erosivos), como também pelo incremento das correntes de maré vazante, nestes canais, gerando um obstáculo hidráulico à dinâmica de transporte litorâneo.
Barragens	Barragem de Gramame-Mamuba situada na bacia do Rio Gramame no Litoral Sul; Barragem de Araçagi e Açude Camaratuba situados nas bacias dos Rios Mamanguape e Camaratuba no Litoral Norte.	Alteração no equilíbrio sedimentar das praias em decorrência do aprisionamento de sedimentos, causando déficit sedimentar e o surgingimento de pontos de erosão.
Orientação de desembocaduras fluviais ou lagunares	Dragagem do Rio Paraíba, no Porto de Cabedelo/PB.	Alteração da dinâmica natural de transporte de sedimentos longitudinalmente à costa, pelo aprisionamento de sedimentos à estrutura rígida de orientação impedindo sua movimentação à somar, surgingimento de fenômenos erosivos.

Fonte: autores, adaptado de Farinaccio (2008).

# Atuação do MPF (após o MPFGerco)



Grupo de trabalho interinstitucional para  
a prevenção da erosão costeira

# O Guia de Diretrizes de Prevenção e Proteção à Erosão



# GUIA DE DIRETRIZES PARA PREVENÇÃO E PROTEÇÃO À EROSÃO COSTEIRA

## 1<sup>a</sup> E 2<sup>a</sup> REUNIÃO DO GT RISCOS – MAIO E AGOSTO 2014

### 2.2 Aspectos motivadores da criação do grupo

Durante as discussões foram abordados pelos presentes diversos fatores que motivaram a criação deste grupo de trabalho específico, sendo os principais resumidos a seguir:

- a dificuldade de integração entre os diversos órgãos afetos ao gerenciamento e execução de ações na área costeira;
- a escassez de documentos técnicos oficiais com orientações e diretrizes para análise e apresentação de propostas de programas e obras preventivas e de recuperação da área costeira;
- ausência de um mapeamento oficial específico voltado para o levantamento de riscos na região costeira e
- diversos casos de insucesso de intervenções realizadas em áreas costeiras com financiamento a partir de recursos públicos.

PA 1.00.000.012792/2011-71 e PA 1.00.000.011566/2014-15

Relatórios Técnicos do MPF nº 017/2014, 031/2014, 056/2015, 092/2016, 071/2016

Pareceres Técnicos do MPF nº 017/2017, 017/2018 e 666/2018

# GUIA DE DIRETRIZES PARA PREVENÇÃO E PROTEÇÃO À EROSÃO COSTEIRA



## ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL

QUESTÃO CHAVE DO CAPÍTULO 3: Como as Instituições Federal, Estaduais e Municipais se organizam, de forma a viabilizar a execução de Obras de Proteção Costeira?

- Licenciamento Ambiental
- Requerimento de Autorização de Dragagem
- Requerimento à SPU
- Licitações e Contratos;
- Normativo técnico pertinente – CREA's;
- Leis Estaduais e Municipais
  - Intervenção dos Órgãos de Controle
  - Paralisação de Obras
  - Agravamento dos Processos Erosivos



OEMA's



ANM  
Lei 8.666/90

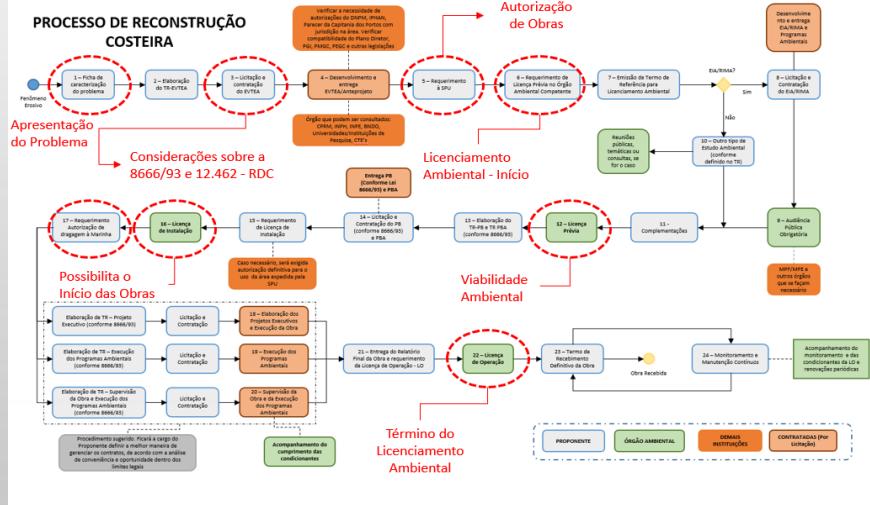
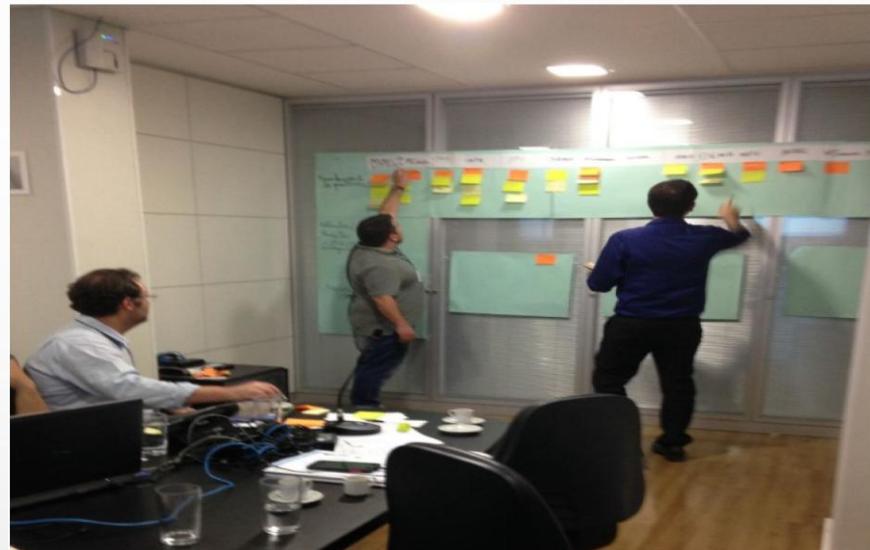


Lei 12.462/11

RDC



Obras sem funcionalidade



# Concepção inicial do GUIA

## INICIAR A REGULAMENTAÇÃO MÍNIMA DE OBRAS DE PROTEÇÃO COSTEIRA

Fundamentar a necessidade de estudos básicos e a análise de viabilidade de obras costeiras

Evitar que a premissa “emergencial” possa ser associada a qualquer obra

Demonstrar as principais instituições e ritos processuais afeitos a obra costeira

Evitou adentrar na ponderação entre tipos de obras rígidas

Buscou demonstrar que existem soluções baseadas na natureza, sobretudo no pós-praia

Destacou nos dois capítulos iniciais a importância da gestão do conhecimento e do planejamento

# **Exemplos de atuação do MPF no Guia**



Inquérito Civil Público nº 1.28.000.000147/2014-77, Ponta Negra, Natal/RN, primeiro GT voltado para erosão costeira, MPE + MPF



Ação Civil Pública nº 0800427-94.2017.4.05.8502, Estância/SE,  
ocupação de dunas



PA 1.24.000.000431/2022-01, Erosão em Cabedelo/PB



Inquérito Civil Público nº 1.15.000.002573/2023-94, Trairi/CE, praia de Emboaca

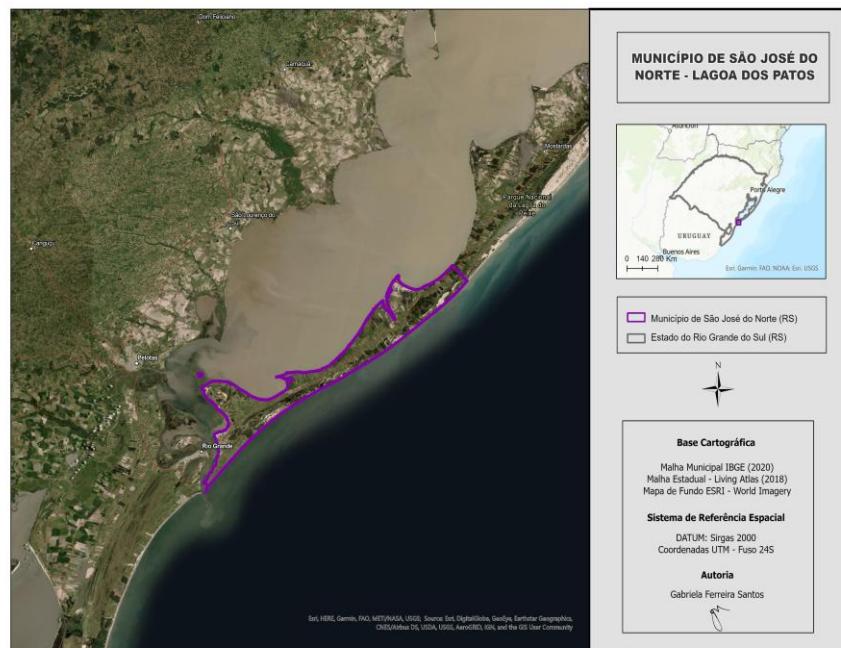
# Exemplos de atuação do MPF no Guia



Inquérito Civil Público nº 1.11.000.000979/2024-62, Obras emergenciais em Maceió, “bigbags, blocos articulados e anéis hexagonais”

# **Exemplos de atuação do MPF no Guia**

Aproveitamento de casos por experiência adquirida e por comunicação com outras instituições no âmbito do “Fórum MPFGerco” e com base no Guia



Zona Costeira de São José do Norte, Rio Grande do Sul, ocupações irregulares com a ocupação de ecossistemas costeiros. Neste local, foi utilizado o REURB Inquérito Civil Público 1.29.006.000357/2013-97



Praia do Saco em Estância, Sergipe, levantamento de ocupações irregulares com a  
ocupação de ecossistemas costeiros  
Inquérito Civil Público 1.30.001.001867/2016-53

Atuações são semelhantes independente da região e das condições das representações junto ao Ministério Público Federal

# 6 anos após o Guia Necessidade de Revisão



# Revisão do Guia

Defesas civis e órgãos municipais são cada vez mais cobrados sobre o Guia, mas atuam em um condição sem recursos e sempre emergencial



Ação Civil Pública nº 5012363 15.2020.4.04.7200, Dunas do Campeche, Florianópolis/SC, ocupação de dunas e erosão

“Engorda de praia” e “novas tecnologias” se tornam uma solução comum e popular, até mesmo em lugares sem situação de risco

Cidades fazem corrida para alargar praias e projetam usar 12 Maracanãs de areia

Especialistas alertam para projetos insuficientes e alto custo na manutenção dessas intervenções



Italo Nogueira

RIO DE JANEIRO A corrida nos últimos seis anos por obras no litoral no país projeta o uso de uma quantidade de areia equivalente ao volume de 12 Maracanãs para alargamento de praias.

A estratégia é a mais defendida atualmente por parte dos oceanógrafos para mitigar a erosão costeira. Especialistas, porém, criticam seu alto custo de realização e manutenção, bem como apontam a existência de projetos limitados que podem gerar problemas ao longo do litoral no futuro.

Levantamento feito pela Folha identificou 24 intervenções de grande porte realizadas entre 2018 e 2023 ou projetadas para ocorrer nos próximos anos

# Revisão do Guia

**Engordamento praial se tornou moda, o GUIA se preparou para isso?**

Engordamento praial é associado a dragagens com irregularidades

Engordamento praial é desenvolvido à revelia de modelagens

MPF recebe a cada mês cerca de 3 representações sobre o tema

Localidades aproveitam a situação de risco e a precariedade de licenciamentos para desenvolver o engordamento



Engordamento Praia Central, Balneário Camboriú/SC

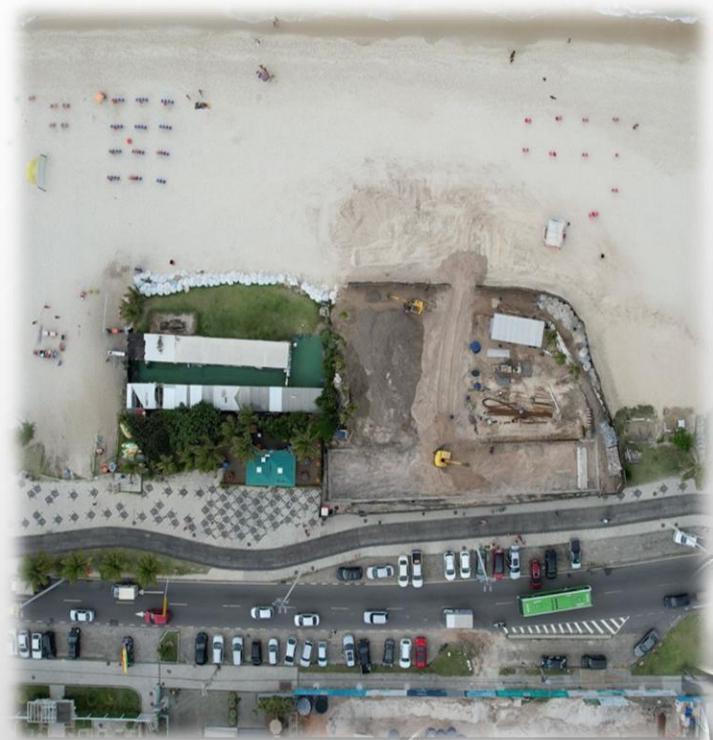
# Revisão do Guia

## Questionamentos do próprio MPF sobre o Guia (Membros)

Pela leitura do Guia, se o Município fizer todo o rito processual de uma obra costeira, ela pode ser rígida e construída na praia?

A defesa civil não pode em uma situação de emergência intervir com obras paliativas, pois nunca possuirá a capacidade de desenvolver licenciamento?

O Guia é uma normativa?  
Não existem tantos órgãos onde estou relacionados ao roteiro que está no Guia?  
Quem responde em caso de dúvida?



JF-RJ-5014287-05.2023.4.02.5101-ACP  
IC nº 1.30.001.003506/2022-90  
IC nº 1.30.001.000216/2023-75,

Barra da Tijuca, praia do Pepe, Guarderia de Windsurf em faixa de praia.

# Revisão do Guia

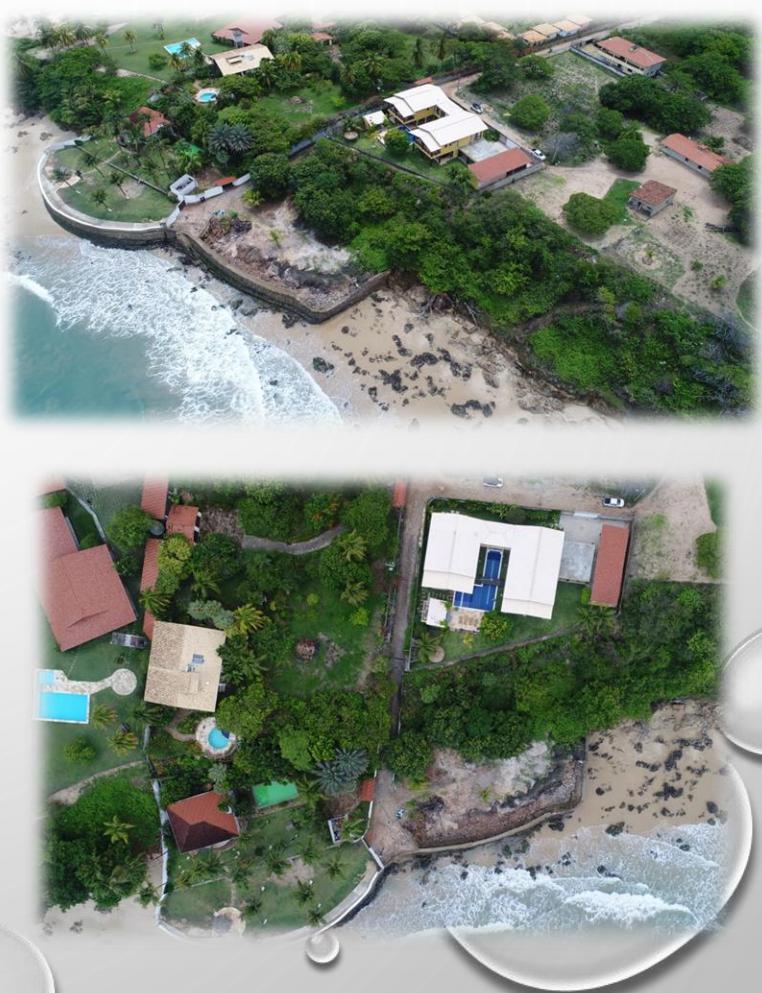
**Representantes da Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente (ABEMA) começam a se manifestar reiteradamente sobre o tema**

Peculiaridades regionais não foram consideradas

A participação local não foi representativa

A linguagem do Guia deve ser mais prática, menos acadêmica

Falta de capacitação para os Estados e para os agentes municipais que atuam na temática



Inquérito Civil Público nº  
1.15.000.000475/2015-11, Paracuru/CE,  
construções em falésias

# Revisão do Guia

No caso específico da Bahia

Projetos associados às deficiências de saneamento e acúmulo de resíduos sólidos

Erosão em praias urbanas

Megaprojetos não possuem continuidade

Déficit sedimentar para projetos mais longos e de recuperação, e desordenamento de obras particulares



JF-BA-1003605-33.2018.4.01.3300-  
ACP, Camaçari/BA, ocupação de duna,  
restinga, corpo hídrico e manguezal por  
um empreendimento

# Revisão do Guia

No caso específico da Bahia

Avanços para além dos limites  
dos imóveis, obras de limitação  
de acesso

Obras em desembocaduras e  
barras arenosas para ganho  
sedimentar

Privatização do bem público e  
do pós-praia



Inquérito Civil nº 1.14.001.000233/2024-37,  
litoral de Maraú/BA

# Revisão do Guia

No caso específico da Bahia

Obras consideradas de baixo impacto – *sandbags, paliçadas, muretas, muro de dissipação*



bagwall: uma alternativa eficaz para controle da erosão costeira



Empresa alagoana pioneira em proteção costeira sustentável ganha destaque internacional - TribunaHoje.com

as fotos podem ter direitos autorais. Saiba mais

[Visitar >](#)



# Revisão do Guia

No caso específico da Bahia e outros estados nordestinos

Novas discussões sobre delimitação de faixa de praia

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL PROCURADORIA GERAL DA REPÚBLICA SECRETARIA DE PÉRICA, PESQUISA E ANÁLISE Centro Nacional de Perícia LAUDO TÉCNICO N° 949/2024-ANPMA/CNP	
REFERÊNCIA	SUJ/PHB/PI-0003304-15.2010.4.01.4002-ACP
UNIDADE SOLICITANTE	Procuradoria da República no Município de Parmaíba - PI
AUTORIDADE REQUERENTE	Procurador da República Saulo Linhares da Rocha
EMENTA	
Meio Ambiente. Zona Costeira. Orla urbana e rural. Áreas de Preservação Permanente (APP). Ecossistemas costeiros. Unidades ambientais. Zoneamento costeiro. Ordenamento territorial e ambiental. Sistema praia. Reunião para discussão sobre a demarcação da linha de praia do litoral do Estado do Piauí. ICMBio/APA Delta do Parmaíba. Secretaria do Patrimônio da União. Áreas ecologicamente Sensíveis. Áreas de Risco. Reunião técnica e análise documental.	
TEMÁTICA	Meio Ambiente
GUIA SISTEMA PÉRICAL	SP nº 2465/2024
COORDENADAS GEOGRÁFICAS	Parâmetro para georreferenciamento da Informação Técnica. Lat./Long. Dec.: -2.892582° Lat. -41.622830° Long.
1 INTRODUÇÃO	
Por meio da Guia de Requerimento de Trabalho para Perícia nº SPPEA/PGR-2465/2024 , o Procurador Regional da República Dr. Saulo Linhares da Rocha solicitou participação dos peritos subscritores deste relatório técnico em reunião para discussão sobre a demarcação da linha de praia do litoral piauiense, com o objetivo de compatibilizar as considerações do Laudo Técnico nº 380/2024-ANPMA/CNP com os resultados da Comissão de Reavaliação da Linha de Praia do Litoral do Piauí. No caso específico desta reunião, foram tratadas as ampliações referentes às Áreas Ecologicamente Sensíveis e Áreas de Risco, as	

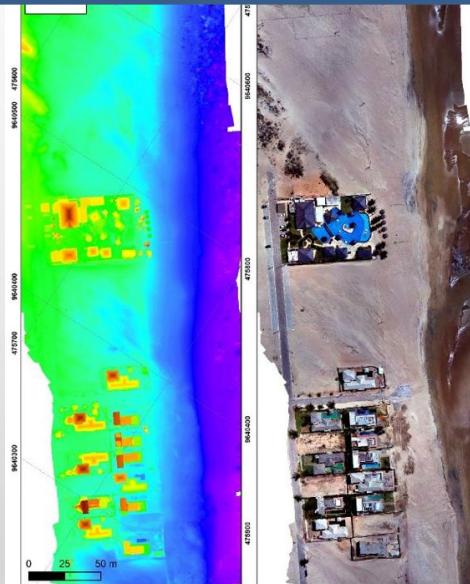


Figura 5: Exemplo da inclusão das áreas ecologicamente sensíveis na demarcação da linha de praia, no caso, observa-se a consideração de diversas feições ambientais no âmbito da demarcação destas áreas.

Fonte: APA Delta do Parmaíba/ICMBio.

Ação Civil Pública nº 0003304-15.2010.4.01.4002, delimitação de faixa de praia Piauí e ICP nº 1.14.001.000233/2024-37, discussões sobre representatividade da Linha de Preamar Máxima

# Revisão do Guia



Secretaria Nacional de Defesa Civil manifestou formalmente o interesse em levantar a questão de obras e erosão costeira para o conteúdo de um curso no Portal do Governo Federal

A discussão para a Revisão do Guia começa em 2022, em eventos relacionados à desastres naturais.

The screenshot shows a search interface for the EAD ENAP portal. The search term 'defesa civil' has been entered. Below the search bar, there are filters for 'Temas', 'Competências', 'Idioma', and 'Conteudista'. The search results display five course cards, each with a thumbnail, title, description, and enrollment button ('INSCREVA-SE'). The courses listed are:

- Curso Aberto: METODOLOGIA DE CONCEPÇÃO DO ALERTA: DA TEORIA À PRÁTICA. Conteudista: Ministério do Desenvolvimento Regional. Idioma: Português. Carga Horária: 40h.
- Curso Aberto: SISTEMAS DE MONITORAMENTO E ALERTA COMO SUPORTE À GESTÃO LOCAL DE RISCOS E DESASTRES. Conteudista: Ministério do Desenvolvimento Regional. Idioma: Português. Carga Horária: 30h.
- Curso Aberto: CURSO ABERTO CAPACITAÇÃO CIVIL E DEFESA CIVIL. Conteudista: Ministério do Desenvolvimento Regional. Idioma: Português. Carga Horária: 30h.
- Curso Aberto: PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL: GESTÃO DE DESASTRE - CURSO 4. Conteudista: Ministério do Desenvolvimento Regional. Idioma: Português. Carga Horária: 30h.
- Curso Aberto: GIRD 10: GESTÃO INTEGRADA DE RISCOS E DESASTRES. Conteudista: Ministério do Desenvolvimento Regional. Idioma: Português. Carga Horária: 24h.

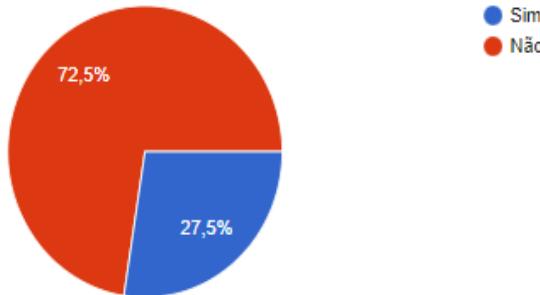
# Revisão do Guia

Em 2022-2023, levantamento de informações junto às defesas civis municipais, em que dos 480 Municípios consultados, 150 responderam um formulário voltado para elucidar o conhecimento municipal referente à erosão costeira.

Você tem conhecimento sobre o Guia de Diretrizes de Prevenção e Proteção à Erosão?

[https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosDefesaCivil/ArquivosPDF/publicacoes/Final\\_Guia-de-Diretrizes\\_09112018-compressed.pdf](https://antigo.mdr.gov.br/images/stories/ArquivosDefesaCivil/ArquivosPDF/publicacoes/Final_Guia-de-Diretrizes_09112018-compressed.pdf)

51 respostas



## Levantamento de informações sobre obras costeiras

Este é um levantamento de informações sobre obras relacionadas à erosão costeira, voltado para verificar como está o conhecimento dos órgãos da ponta que atuam na mitigação e nas ações emergenciais relacionadas à erosão costeira e seus impactos.

Qual seu órgão/instituição?  Resposta curta

Texto de resposta curta

Qual Município do seu órgão/instituição? (Município/UF)

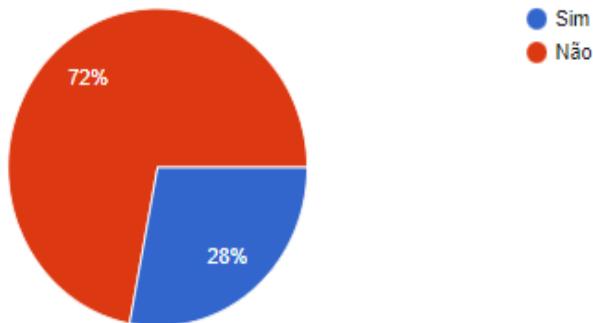
Texto de resposta curta

Qual seu conhecimento sobre o desastre natural erosão costeira?  1  2  3  4  5  Muito pouco  Conhecimento aprofundado

# Revisão do Guia

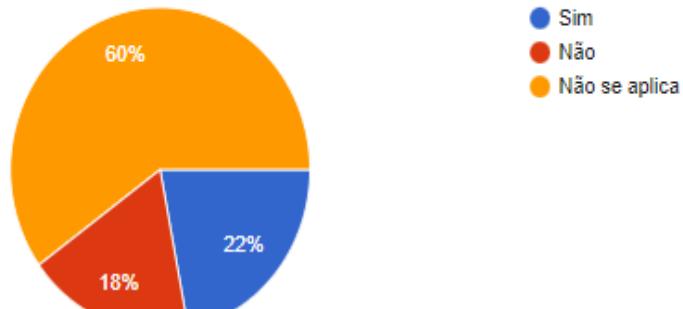
Seu órgão/instituição executa obras emergenciais voltas para mitigar a erosão costeira no seu Município?

50 respostas



Esta execução é embasada em estudo técnico ou de informação técnica de outro órgão/instituição?

50 respostas



## Análise dos Resultados

Todas as Defesas Civis que executavam obras, sabiam do Guia, mas não o utilizavam

Todas as Defesas Civis tinham problema com erosão, no entanto, a maioria não tinha conhecimento e recursos para atuar no desastre

# BOAS NOVAS

PAF-ZC

## Plano de Ação Federal para a Zona Costeira 2025



### PLANO DE AÇÃO FEDERAL DA ZONA COSTEIRA 2025-2027

Ação 10	Revisão e atualização do Guia de Diretrizes para Obras de Proteção e Prevenção à Erosão Costeira													
Coordenador	MPFGerco, MMA, SPU e Secretaria Nacional de Defesa Civil													
Problema e/ou conflito associado	O Guia entrou em desuso por conta da falta de capacitação com os municípios, desatualização de processos legais, novos tipos de construção de obras costeiras e por necessidade de reavaliação													
Contexto / Justificativa	As obras de proteção costeira crescem em potencial com o aumento de desastres naturais, porém aquelas se desenvolvem à revelia de qualquer regularização técnica, ambiental e patrimonial. A necessidade de revisão vem sendo exposta desde 2022 por membros da Abema e por representantes da Defesa Civil Estadual e Municipal. Neste contexto, o PAF-ZC é um instrumento para aumentar não só a comunicação entre os atores, mas também reforçar o uso do Guia.													
Objetivo(s)	Revisar e Atualizar o Guia de Diretrizes para Obras de Proteção e Prevenção à Erosão Costeira													
Resultado	Novo Guia de Diretrizes para Obras de Proteção e Prevenção à Erosão Costeira													
Cronograma	<table border="1"><thead><tr><th>Atividade</th><th>Prazo</th></tr></thead><tbody><tr><td>1. Plano de comunicação e campanhas contínuas de divulgação da temática nas redes.</td><td>9/2025</td></tr><tr><td>2. Capacitações por meio da Plataforma Escola Virtual do Governo Federal sobre a temática de erosão costeira e obras costeiras, com o levantamento de informações municipais em conjunto.</td><td>12/2025</td></tr><tr><td>3. Consulta pública sobre o tema</td><td>12/2025</td></tr><tr><td>4. Oficinas temáticas com especialistas para confecção da estrutura do Novo Guia</td><td>6/2026</td></tr><tr><td>5. Apresentação do Novo Guia</td><td>2/2027</td></tr></tbody></table>	Atividade	Prazo	1. Plano de comunicação e campanhas contínuas de divulgação da temática nas redes.	9/2025	2. Capacitações por meio da Plataforma Escola Virtual do Governo Federal sobre a temática de erosão costeira e obras costeiras, com o levantamento de informações municipais em conjunto.	12/2025	3. Consulta pública sobre o tema	12/2025	4. Oficinas temáticas com especialistas para confecção da estrutura do Novo Guia	6/2026	5. Apresentação do Novo Guia	2/2027	Indicador
Atividade	Prazo													
1. Plano de comunicação e campanhas contínuas de divulgação da temática nas redes.	9/2025													
2. Capacitações por meio da Plataforma Escola Virtual do Governo Federal sobre a temática de erosão costeira e obras costeiras, com o levantamento de informações municipais em conjunto.	12/2025													
3. Consulta pública sobre o tema	12/2025													
4. Oficinas temáticas com especialistas para confecção da estrutura do Novo Guia	6/2026													
5. Apresentação do Novo Guia	2/2027													
Acompanhamento da Execução	<table border="1"><thead><tr><th>Indicador</th><th>Meta</th></tr></thead><tbody><tr><td>Número de Municípios Costeiros capacitados e participantes do levantamento de informações</td><td>Envolvimento de, pelo menos, 200 Municípios</td></tr><tr><td>Acompanhamento de tipos de obras e processos de desenvolvimento de obras no Brasil</td><td>Produção de Relatório descritivo das obras e organograma com processos de desenvolvimento</td></tr><tr><td>Número de instituições participantes da construção do Guia</td><td>Envolvimentos dos Representantes dos 17 Estados Costeiros, Academia e Poder Público. Representantes do Poder Executivo, Legislativo e Judiciário. Representantes Municipais .</td></tr></tbody></table>	Indicador	Meta	Número de Municípios Costeiros capacitados e participantes do levantamento de informações	Envolvimento de, pelo menos, 200 Municípios	Acompanhamento de tipos de obras e processos de desenvolvimento de obras no Brasil	Produção de Relatório descritivo das obras e organograma com processos de desenvolvimento	Número de instituições participantes da construção do Guia	Envolvimentos dos Representantes dos 17 Estados Costeiros, Academia e Poder Público. Representantes do Poder Executivo, Legislativo e Judiciário. Representantes Municipais .	Meta				
Indicador	Meta													
Número de Municípios Costeiros capacitados e participantes do levantamento de informações	Envolvimento de, pelo menos, 200 Municípios													
Acompanhamento de tipos de obras e processos de desenvolvimento de obras no Brasil	Produção de Relatório descritivo das obras e organograma com processos de desenvolvimento													
Número de instituições participantes da construção do Guia	Envolvimentos dos Representantes dos 17 Estados Costeiros, Academia e Poder Público. Representantes do Poder Executivo, Legislativo e Judiciário. Representantes Municipais .													

# BOAS NOVAS

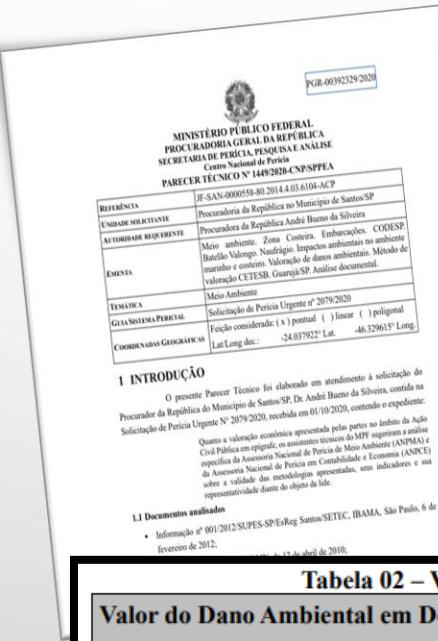
## Valoração ambiental

Têm crescido as análise de valoração ambiental destas obras no próprio MPF e na Academia, bem como a análise dos impactos financeiros destas obras

Metodologias podem ser aproveitadas

Envolvem profissionais de contabilidade, economia e da temática de meio ambiente

Existe uma necessidade de dados mínimos afeitos aos danos ambientais, que existem em algumas destas obras



> 50 a 100	0,1
IV) resíduo do naufrágio no meio ambiente ou persistência do produto no meio ambiente:	
Resíduos	PESO
<b>SIM</b>	<b>0,5</b>
<b>NÃO</b>	<b>0,0</b>
V) limpeza ou remoção dos destroços:	
<b>DESTROÇOS</b>	PESO
<b>SIM</b>	<b>0,5</b>
<b>NÃO</b>	<b>0,0</b>
VI) mortalidade dos organismos frente ao naufrágio:	
<b>MORTALIDADE</b>	PESO
<b>SIM</b>	<b>0,5</b>
<b>NÃO</b>	<b>0,0</b>
Valor Monetário (US\$) = $10^{(4,5 + X1 + X2 + X3 + X4 + X5)}$	
Logo teremos;	
Valor Monetário (US\$) = $10(4,5 + 0,05 + 0,5 + 0,5 + 0,5)$	
Dessa forma o resultado obtido é;	
Valor Monetário (US\$) = 1.122,018,45	

Tabela 02 – Valor Econômico do Dano Ambiental.	
<b>Valor do Dano Ambiental em Dólar (janeiro/2010)</b>	\$ 1.778.279,41
<b>Câmbio Dólar-Real (janeiro/2010)</b>	1,7895
<b>Valor do Dano Ambiental em Reais (janeiro/2010)</b>	R\$ 3.182.231,00
<b>IPCA-E (janeiro/2010 a outubro/2020)</b>	1,7851895
<b>Valor do Dano Ambiental em Reais Atualizado (outubro/2020)</b>	R\$ 5.680.885,25

Nota: O valor do dano econômico foi obtido usando a fórmula da CETESB. A taxa de câmbio foi obtida através do sistema de Banco Central do Brasil e refere-se ao câmbio do dia 21 de janeiro de 2010.

# BOAS NOVAS

## Recuperação ambiental

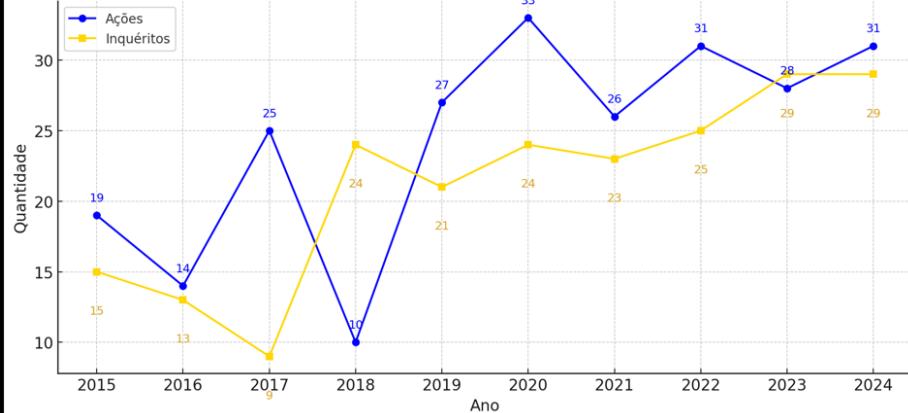
**Casos recentes de sobreposição de projetos levanta o questionamento sobre a conveniência da recuperação ambiental – Capítulo próprio a ser proposto no Novo Guia**



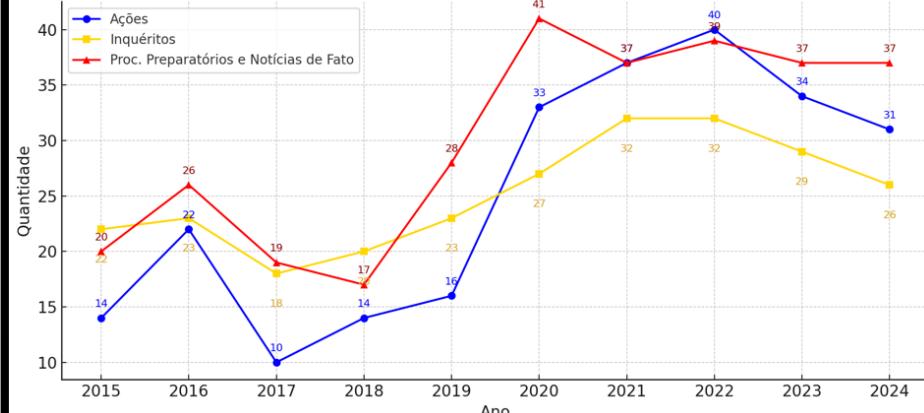
Inquérito Civil Público nº 1.11.000.000979/2024-62, Obras emergenciais em Maceió, “bigbags, blocos articulados e anéis hexagonais”

# BOAS NOVAS

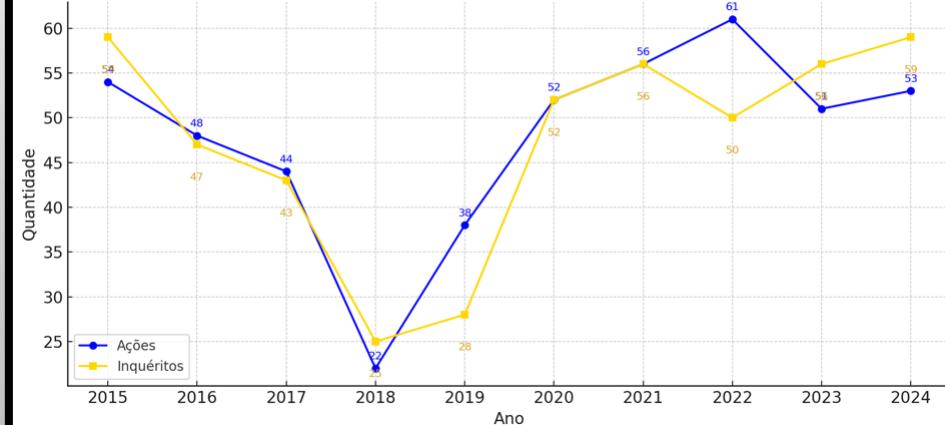
Obras costeiras: Desregulação e Impactos (2015-2024)



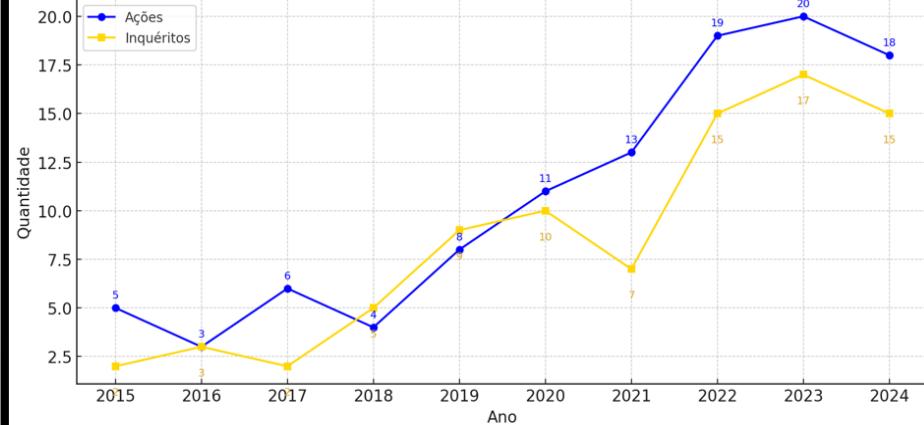
Panorama Nacional da Erosão Costeira (2015-2024)



Processos com temática de restinga direta ou indiretamente afetada (2015-2024)



Processos sobre alimentação artificial de praias (2015-2024)

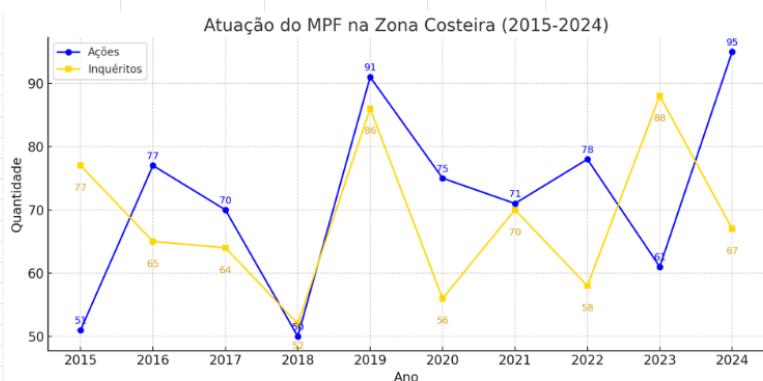


Atualização dos dados do MPF,  
fundamentam trabalhos e atuações  
específicas

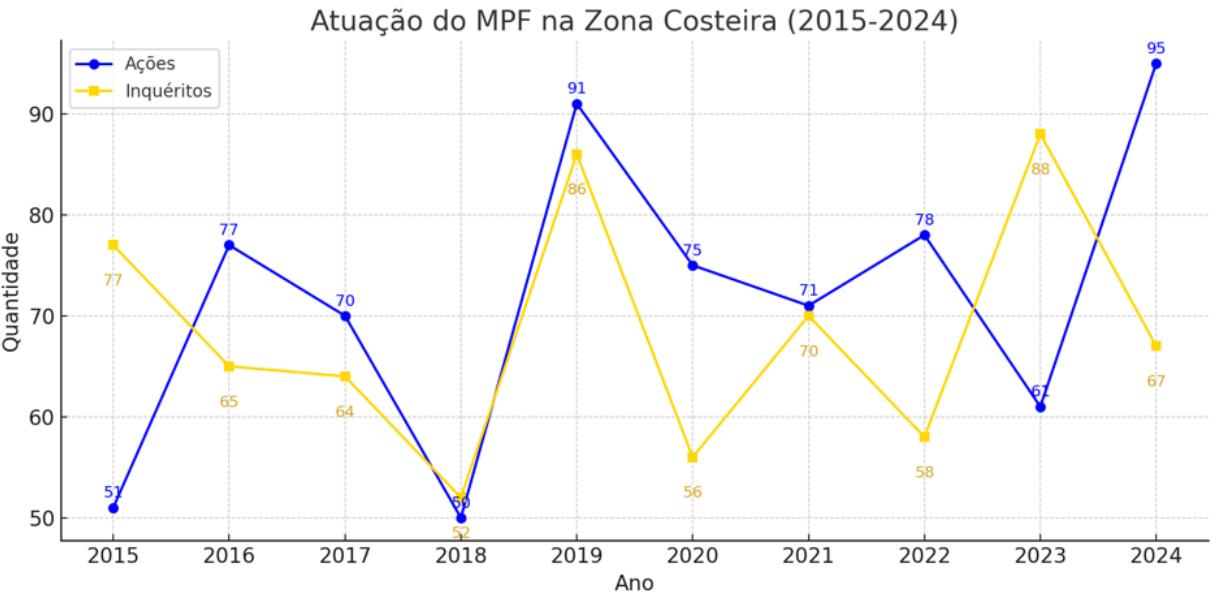
Créditos:  
Guilherme Dario,  
estagiário MPF

# Atualização dos dados de 2015 até 2025

	F	G	H	I	J	K	L	M	N
	mentos portuários	atividades náuticas	produção de petróleo e gás	industriais e mineração	Erosão e obras de intervenção costeira	Empreendimentos imobiliários e atividades urbanas	Ocupações irregulares	Atividades pesqueiras e aquicultura	
2 AP	0	0	0	1	0	4	2	2	
3 PA	1	2	0	7	3	30	10	11	
4 MA	3	1	0	17	2	25	55	6	
5 PI	0	0	0	7	0	4	7	2	
6 CE	3	3	2	33	5	170	282	58	
7 RN	0	0	1	15	5	30	3	45	
8 PB	0	0	0	7	0	31	11	5	
9 PE	2	1	1	52	7	98	53	16	
10 AL	3	2	0	7	0	18	17	1	
11 SE	1	1	1	17	0	57	33	28	
12 BA	9	15	7	23	5	117	140	6	
13 ES	2	2	6	26	2	41	12	1	
14 RJ	7	15	8	42	7	188	213	17	
15 SP	22	12	45	23	3	80	89	2	
16 PR	6	8	2	13	2	37	18	4	
17 SC	13	17	3	109	12	417	524	6	
18 RS	5	5	4	57	7	142	102	30	



	Praia	Manguezal	Restinga	Espeelho d'água	Dunas	Costão rochoso	Fauna	Terrenos de Marinha	Qualidade da água	Erosão Costeira e obras de intervenção	Resíduos Sólidos	Pesca	Unidades de Conservação
24 AP	2	5	0	2	0	0	3	2	4	0	2	2	1
25 PA	13	20	12	8	6	0	13	14	19	6	9	14	11
26 MA	59	22	26	9	16	0	4	7	21	12	3	3	14
27 PI	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
28 CE	226	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	15	100
29 RN	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	45	1
30 PB	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0
31 PF	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	18



# Como posso contribuir?

Participar das oficinas e apresentar casos novos ao MPFGERCO



Participar da consulta pública voltada para aperfeiçoar e atualizar o Guia de Diretrizes para Prevenção e Proteção à Erosão Costeira. Bem como envolver as defesas civis neste processo.

Participar da capacitação por meio da atuação interinstitucional, nas estruturas das instituições envolvidas



# **AGRADECIMENTOS**

**OBRIGADO**

Nilton Eurípedes de Deus Filho

**Assessoria Nacional de Meio Ambiente  
(ANPMA)**

CONTATO

[niltonfilho@mpf.mp.br](mailto:niltonfilho@mpf.mp.br)