

GUIA DE DIRETRIZES DE PREVENÇÃO E PROTEÇÃO À EROSÃO COSTEIRA

**1ª Oficina Estadual de Capacitação em Gestão de Praias 2025 – Rio
Grande do Norte**

Nilton Euripedes de Deus Filho

Analista do MPU/Perito em Oceanografia

02/07/2025



INTRODUÇÃO: antecedentes do MPFGerco e do Guia

Erosão costeira no âmbito do MPF (antes do MPFGerco)

Gestão de Risco

Gerenciamento de Desastres

Prevenção

Mitigação

Desastre

Resposta

Recuperação

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.



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



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



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**

Erosão costeira no âmbito do MPF (antes do MPFGerco)

Único caso diferenciado até então


MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
4ª CÂMARA DE COORDENAÇÃO E REVISÃO
Meio Ambiente e Patrimônio Cultural

PARECER TÉCNICO Nº 169/2014-4ªCCR

REFERÊNCIA	PA 1.00.000.009668/2014-71 (PA-1) IC 1.28.000.000147/2014-71 (IC-1)
UNIDADE SOLICITANTE	PR/RN
EMENTA	Meio Ambiente. Erosão Costeira. Obras de Contenção. Praia de Ponta Negra/RN.

1 INTRODUÇÃO

Por iniciativa do Ministério Público Federal (MPF), do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Ministério da Integração Nacional (MI), foi criado um grupo de acompanhamento para o projeto de obras de contenção de erosão costeira na Praia de Ponta Negra, Natal/RN. Esse grupo foi formado pela 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do MPF, pelo Ministério do Meio Ambiente, pelo Ministério da Integração Nacional e pela Prefeitura Municipal de Natal. A análise da obra de enrocamento foi realizada em julho de 2014 pelos analistas de meio ambiente do MPF, Dra. Clarisier Azevedo e Dra. Mariana de Almeida.

A análise foi realizada em julho de 2014 pelos analistas de meio ambiente do MPF, Dra. Clarisier Azevedo e Dra. Mariana de Almeida.

Ressalta-se que a obra de enrocamento aderente, na Praia de Ponta Negra, República do Rio Grande do Norte.

2 ANÁLISE

A vistoria foi realizada em julho de 2014 pelos analistas de meio ambiente do MPF, Dra. Clarisier Azevedo e Dra. Mariana de Almeida. A análise dos dados coletados durante a vistoria, bem como a acessibilidade, modificação da obra de enrocamento aderente, na Praia de Ponta Negra, República do Rio Grande do Norte.

A análise dos dados coletados durante a vistoria, bem como a acessibilidade, modificação da obra de enrocamento aderente, na Praia de Ponta Negra, República do Rio Grande do Norte.


NATAL
PREFEITURA
SECRETARIA ADJUNTA DE INFORMAÇÃO E PLANEJAMENTO URBANÍSTICO E AMBIENTAL - SAIPUA
DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO URBANÍSTICO E AMBIENTAL - DPUA
SETOR DE PLANEJAMENTO URBANÍSTICO E AMBIENTAL - SPUA

TERMO DE REFERÊNCIA PARA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO DE ESTUDOS E PROGRAMAS AMBIENTAIS VINCULADOS À OBRA DA ENGORDA DA PRAIA DE PONTA NEGRA



Atuação do MPF (antes do MPFGerco)

Demais casos: TENTATIVA E ERRO



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 Icarai, 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



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



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

**+ 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 Nº 006/2015-4^{CC}

REFERÊNCIA	PA 1.00.000.012792/2011-7
UNIDADE SOLICITANTE	Dra. Gisele Porto
EMENTA	Meio Ambiente, Patrimônio Cultural, Projeto de Gerenciamento Costeiro

1 INTRODUÇÃO

A porção continental da Zona Costeira¹ brasileira é uma populacional composta por núcleos tradicionais de economia metropolitana (4 acima de 1 milhão de habitantes) acrescida a Janeiro), estas com aproximadamente 35 milhões de pessoas. 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 econômicos para a qual convergem grande parte dos investimentos econômicos preponderantes no país, estando concentrados nestes, 25% da população e 70% do PIB. Tal interação configura encontram diferentes interesses e dinâmicas ambientais, onde coexistem e 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 peculiar que demanda cuidados específicos quanto ao processo ponto de vista geológico esta é uma faixa em constante transformação desta área coloca a população residente e estruturas ali fixadas e vulnerabilidades ambientais. Anualmente se entende ser bastante área pertença à União, permitindo desta forma, um olhar conjunto a consideração dos efeitos resultantes das dinâmicas naturais, administrativas.

¹A Zona Costeira brasileira, como definido no Dec. nº 5.300/04, engloba uma faixa contígua ao Mar Territorial; a faixa continental é composta pelo litoral segundo critérios estabelecidos no decreto.

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

Finalidade:

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


MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL
4ª CÂMARA DE COORDENAÇÃO E REVISÃO
Meio Ambiente e Patrimônio Cultural

NOTA TÉCNICA Nº 005/2015-4^{CCR}

REFERÊNCIA	PA 1.00.000.012792/2011-7
UNIDADE SOLICITANTE	Dra. Gisele Porto
EMENTA	Meio Ambiente, Zona Costeira, Ministério Público pelo Gerenciamento Costeiro, Diagnóstico de atuação do MPF

1 INTRODUÇÃO

Para a Lei nº 7.661¹, de 16/05/88, que institui o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC), Zona Costeira é o espaço geográfico de interação incluindo seus recursos renováveis ou não, abrangendo uma faixa

O II PNGC² define zona costeira como Zona Costeira o espaço do ar, do mar e da terra, incluindo seus recursos ambientais, abrangendo a faixa terrestre, sendo que esta inclui além dos municípios de fronteira fazem parte das regiões metropolitanas de municípios de fronteira que obedecem alguns critérios estabelecidos.

Em diversa classificação, 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 jurídica difusa e transgeracional. Nesse sentido, ao recepcionar Federal de 1988, art. 225, §4, reconheceu ao mesmo tempo o espaço, impondo principalmente ao Estado uma ação diferenciada do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais em grande parte por bens da União, que de acordo com o exemplo do mar territorial e dos terrenos de marinha e suas processar e julgar as causas nessas áreas é da Justiça Federal

¹Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7661.htm
²Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/vqa_sigercom/vqa_sigercom.htm

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).



L143

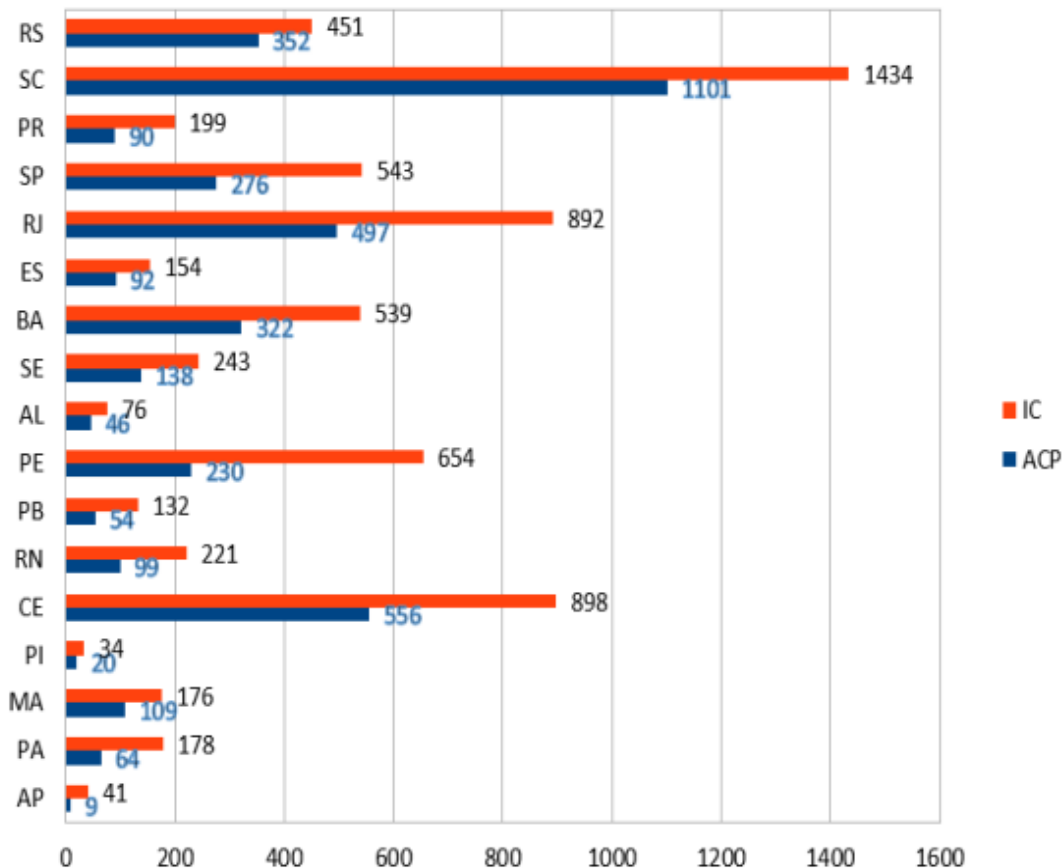
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	UF	Unidade de	Município						Resumo	TEMA	GEOCÓDIGO (IBGE)
99	MA	PR-MA	SÃO LUIS	DIREITO CIVIL (899) Responsabilidade Civil (10431) Dano Ambiental	CÍVEL - TUTELA COLETIV A	Ação Civil Pública	15/01/13	JF/MA-00 01885-85, 2013.4.01 3700-AC	ACP EM FACE DE CLUBE 01 DE RAGATAS, ALEXANDRE HENRIQUES MARTINS JORGE E RICARDO FERNANDES DE SOUZA, DESTINADA A PROMOVER A PROTEÇÃO DA FORTALEZA DE SANTO ANTÔNIO, BEM TOMBADO PELA UNIÃO, LOCALIZADO NO BAIRRO DA PONTA D'AREIA, SÃO LUÍSIMA, O QUAL ESTÁ SENDO PREJUDICADO PELO FUNCIONAMENTO NO SEU ENTORNO IMEDIATO DO ESTABELECIMENTO	Empreendimentos imobiliários	2111300
143	MA	PR-MA	SÃO LUIS	DIREITO ADMINISTRATIVO E OUTRAS MATÉRIAS DE DIREITO	CÍVEL - CUSTOS LEGIS	Ação Civil Pública	22/10/12	JF/MA-00 40885-22, 2012.4.01 3700-AC	ACÇÃO CIVIL PÚBLICA EM FACE DO ESTADO DO MARANHÃO, PESSOA JURÍDICA, DO HISTÓRICO DA FORTALEZA DE SANTO ANTÔNIO COMO MONUMENTO NACIONAL E DAS TENTATIVAS INFRUTÍFERAS DE SE EVITAR A DEGREDAÇÃO DO MESMO.	Empreendimentos imobiliários	2111300
266	CE	PR-CE	FORTALEZA	DIREITO ADMINISTRATIVO E OUTRAS MATÉRIAS DE DIREITO	CÍVEL - TUTELA COLETIV A	Ação Civil Pública	11/07/12	JF/CE-00 10348-31, 2012.4.05 3100-AC	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 no curso dos Riachos Pajeú e Macedó. 2.Fiscalização da Operação Urbana Consorciada Parque foz Riacho Macedó envolvendo a Prefeitura de Fortaleza e a Nordeste Participações Ltda, nos aspectos ambientais e legais, bem como desapropriações das casas. 3. Saber se os imóveis estão no domínio da União, pois necessitaria de autorização prévia.	Empreendimentos imobiliários	2304400
271	CE	PR-CE	FORTALEZA		CÍVEL - TUTELA COLETIV A	Ação Civil Pública	03/12/14	JF/CE-00 10153-75, 2014.4.05 3100-AC	Ação Civil Pública-ACP n.º 25714/2014 proposta pelo MPF em face do abaixo mencionado, com fundamento no Procedimento Administrativo N.º 1.15.003074/2014-23, instaurado no âmbito da Procuradoria da República do Estado do Ceará, tendo em vista os fatos narrados na MANIFESTAÇÃO 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 barra Chico do Caranhamim, situada na área urbana de Fortaleza/CE.	Empreendimentos imobiliários	2304400
293	CE	PR-CE	FORTALEZA	DIREITO CIVIL (899) Responsabilidade Civil (10431) Dano Ambiental	CÍVEL - TUTELA COLETIV A	Ação Civil Pública	08/02/12	JF/CE-00 01885-03, 2012.4.05 3100-AC	ACP 1722/2012 - Auto de infração do IBAMA de nº 692488-D, em desfavor de Luiz tadeu Flores dos Santos, por promover o desmatamento e construção de um heliporto em área de preservação permanente (APP), às margens da Lagoa Redonda no Município de Fortaleza, em uma área de 0,65 ha, danificando as formas de vegetação permanente.	Empreendimentos imobiliários	2304400
343	CE	PR-CE	FORTALEZA	DIREITO ADMINISTRATIVO E OUTRAS MATÉRIAS DE DIREITO	CÍVEL - TUTELA COLETIV A	Ação Civil Pública	02/08/13	JF/CE-00 10039-73, 2013.4.05 3100-AC	Trata-se de Ação Civil Pública n.º 14727/2013 Com Pedido de Liminar em face de CASCAJU AGROINDUSTRIAL S/A, Representação n.º 00167/2013, 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 notificaram o derramamento, no dia 07 de junho do corrente ano, de grande quantidade de líquido da castanha de caju-LOC em vias públicas, que estava estocada em tanques da companhia supracitada, situada na Rua Dinulinho, 301, bairro Sanvilim, em Fortaleza/CE.	Complexos industriais	2304400
345	CE	PR-CE	FORTALEZA	DIREITO PENAL (287) Crimes Previstos na Legislação	CÍVEL - TUTELA COLETIV A	Ação Civil Pública	23/01/08	JF/CE-00 01888-94, 2008.4.05 3100-AC	003/08 - DEGRADAÇÃO AMBIENTAL EM PARTE DO MANGUEZAL DO RIO COCÓ, MAIS PRECISAMENTE NA COMUNIDADE DO DENDÊ, NO BAIRRO EDSON QUEIROZ, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA/CE.	Empreendimentos imobiliários	2304400
370	CE	PR-CE	FORTALEZA	DIREITO CIVIL (899) Responsabilidade Civil (10431) Dano Ambiental	CÍVEL - TUTELA COLETIV A	Ação Civil Pública	13/04/10	JF/CE-00 05089-35, 2010.4.05 3100-AC	015/10 - Irregularidades na construção de casa de alvenaria a 250m da desembocadura do rio Cocó, considerada área de preservação permanente. Município de Fortaleza/CE. Auto de Infração nº 604388/D.	Empreendimentos imobiliários	2304400
372	CE	PR-CE	FORTALEZA	DIREITO PENAL (287) Crimes Previstos na Legislação	CÍVEL - TUTELA COLETIV A	Ação Civil Pública	31/05/08	JF/CE-00 10408-14, 2008.4.05 3100-AC	IRREGULARIDADE CONSISTENTE NA DESTRUIÇÃO DE 4.0 HECTARES DE FLORESTA NATIVA, FIXADORA DE DUNAS, EM TERRAS SITUADAS NO LOTEAMENTO DA GLEBA 4S, DO SÍTIO ANTÔNIO DIOGO - TERRAS DO SÍTIO DO COCÓ - FORTALEZA - CE.	Empreendimentos imobiliários	2304400
377	CE	PR-CE	FORTALEZA	DIREITO CIVIL (899) Responsabilidade Civil (10431) Dano Ambiental	CÍVEL - TUTELA COLETIV A	Ação Civil Pública	21/03/11	JF/CE-00 04443-79, 2011.4.05 3100-AC	Autuação da Sra. Sílvia Helena Santana Tavares da Silva por promover construção em área de preservação permanente. Bairro Caça e Pesca, especificamente no trecho da desembocadura do Rio Cocó, Município de Fortaleza/CE. Auto de Infração nº 47972/D.	Ocupações irregulares	2304400
402	CE	PR-CE	FORTALEZA	NÃO IDENTIFICADO NA MIGRAÇÃO (100000000)	CÍVEL - TUTELA COLETIV A	Ação Civil Pública	25/05/07	JF/CE-00 08344-04, 2007.4.05 3100-AC	044/07 - ILEGALIDADE NA PROMOÇÃO DE CONSULTA POPULAR, PELA PREFEITURA DE FORTALEZA, SOBRE A MANUTENÇÃO DE LICENÇA AMBIENTAL CONCEDIDA AO GRUPO JEREISSATI CENTROS COMERCIAIS LTDA PARA A CONSTRUÇÃO DO EMPREENDIMENTO IGUATEMI EMPRESARIAL.	Complexos industriais	2304400
409									CONSTRUÇÃO DE CASAS DE ALVENARIA EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (RIO COCÓ - AUTO DE INFRAÇÃO Nº 847545/D.	Ocupações Irregulares	2304400
425									o Ibama 692395-D, por ter promovido construção de uma casa unifamiliar em terreno não edificável, em área de alizada às margens da Lagoa da Precabura - Fortaleza.	Ocupações Irregulares	2304400
474	CE	PR-CE	FORTALEZA	Dano Ambiental DIREITO	CÍVEL	Ação Civil	30/11/12	JF/CE-00	Trata-se de Ação Civil Pública proposta em face da Sra. MARIA JOSÉ DANTAS e do MUNICÍPIO DE FORTALEZA com fundamento no Procedimento que teve por base o Auto de Infração n.º 655813/D, lavrado pelo IBAMA, no dia 23/09/2010. A promovida foi reservação Permanente, às margens do Rio Cocó, passando a residir na edificação construída. O Município de Fortaleza proibir as construções nessas áreas não edificáveis, devendo, por isso, serem responsabilizados os responsáveis na edificação, construção irregular de imóvel na foz do rio Cocó, feita pela Maria de Fátima da Mota, em área de preservação permanente	Ocupações Irregulares	2304400
502										Ocupações Irregulares	2304400
517	CE	PR-CE	FORTALEZA	Dano Ambiental DIREITO CIVIL (899) Responsabilidade	CÍVEL - TUTELA	Ação Civil Pública	27/03/09	JF/CE-00 03749-81	012/09 - VISA IMPEDIR CONCESSÃO DE LICENÇA AMBIENTAL EM FAVOR DE QUALQUER PESSOA QUE DESEJE ALTERAR OU DEGRADAR ÁREA LOCALIZADA PRÓXIMA ÀS AVENIDAS SEBASTIÃO DE ABREU E PADRE ANTÔNIO TOMÁS, NO LOTEAMENTO JARDIM FORTALEZA, POR	Ocupações Irregulares	2304400

+ 80 mil Inquéritos Cíveis Públicos e Processos Administrativos para filtrar

+ 20 mil AÇÕES CIVIS PÚBLICAS

RELEVÂNCIA DO TEMA

Ações Cíveis Públicas e Inquéritos Cíveis por Estados



Atuações na
Zona Costeira,
4057 Ações
Cíveis Públicas e
8865 Inquéritos
Cíveis (2005-
2015)

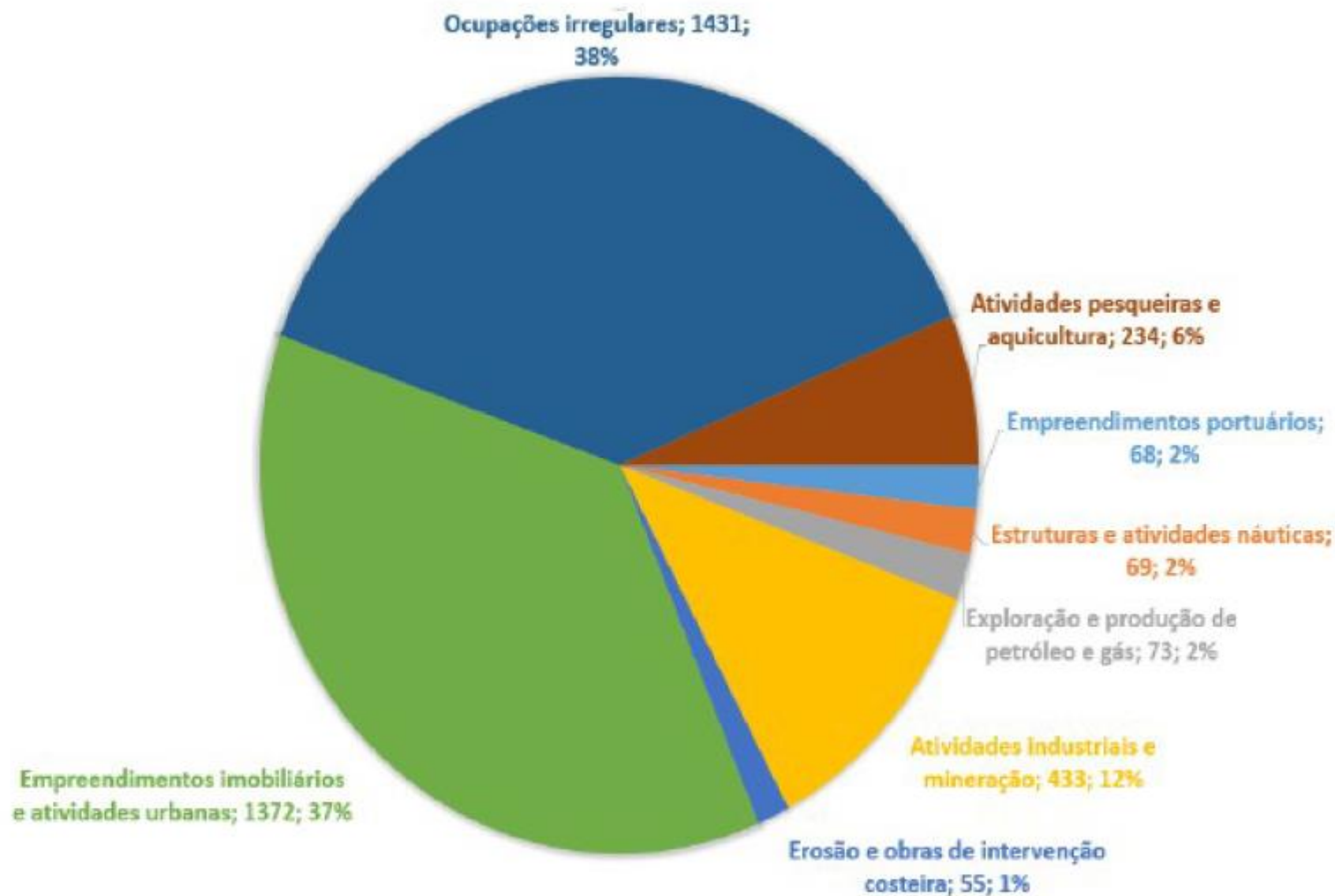


FIG. 3 – Quantidade de Ações Civas Públicas divididas com base nos temas da Nota Técnica nº 006/2015.
Fonte: 4ª CCR

2.1.8 Estado do Rio Grande do Norte

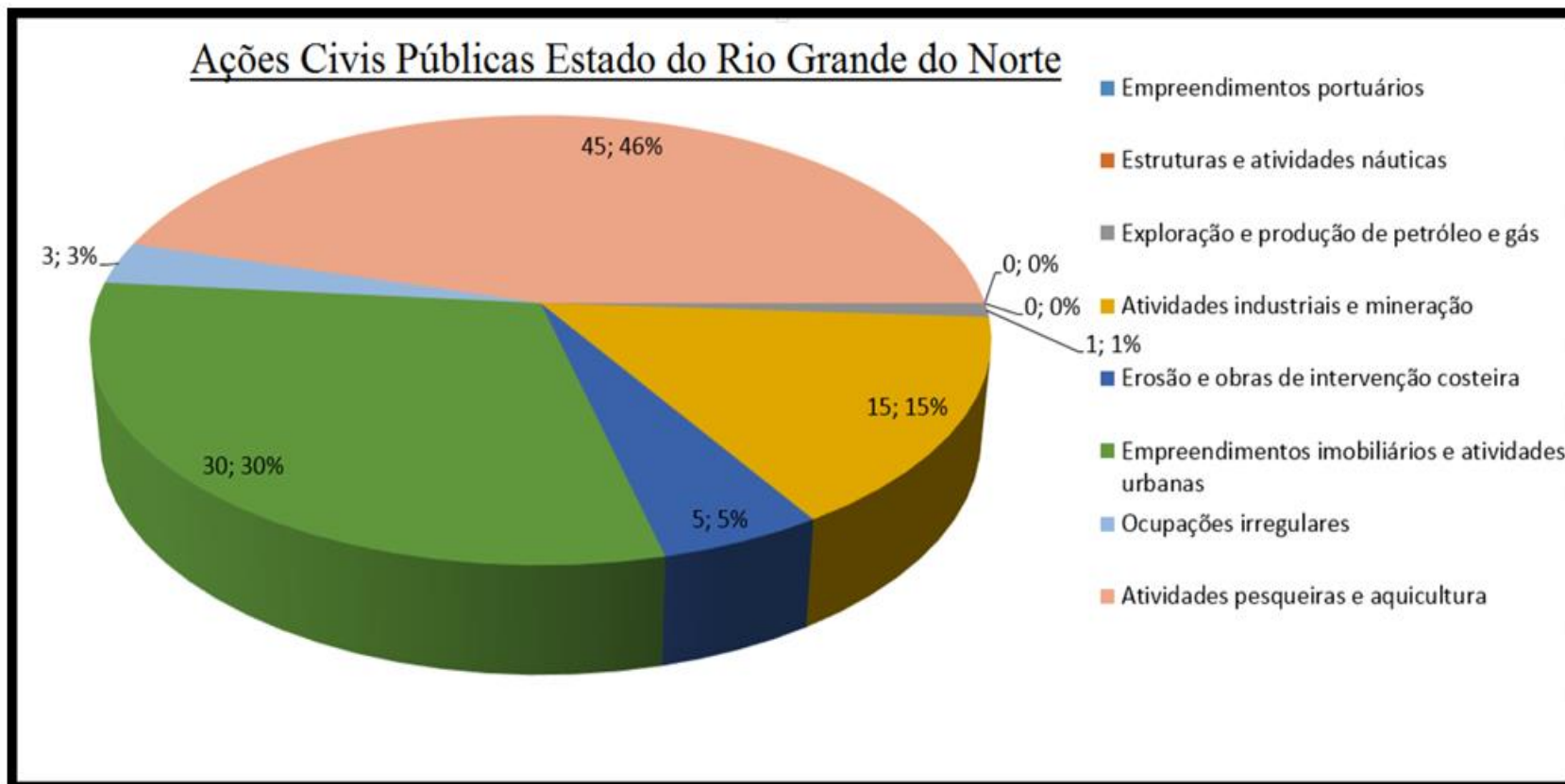


FIG. 9 – Ações Cíveis Públicas na Zona Costeira no Estado do Rio Grande do Norte.

Fonte: 4ª CCR.

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

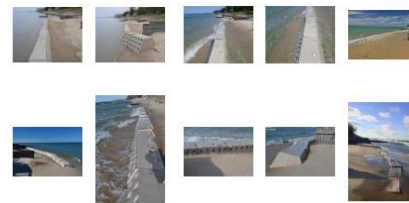
Boa parte das obras “faraônicas” ou “inovadoras” se sustenta no fato de existir o respaldo na Espanha ou Portugal **(por falsa ou precária analogia)**

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

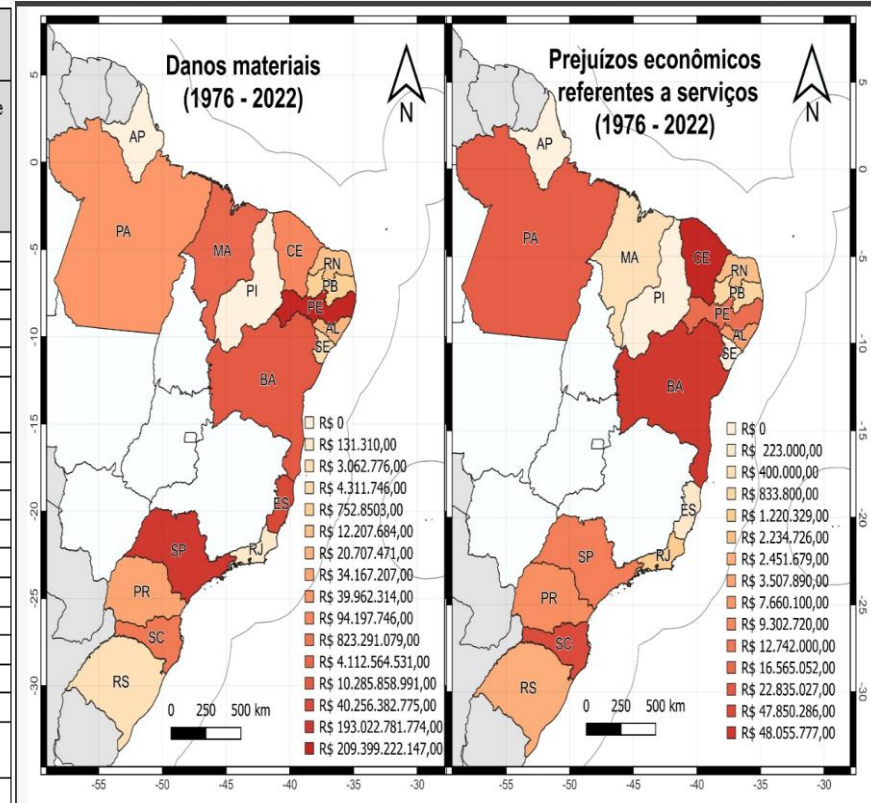


Mais de 20 anos de acompanhamento do processo em Caucaia/CE já identificou irregularidades no licenciamento ambiental e propositura de obras de contenção costeira (Operação Marambaia)

Atuação do MPF (após o MPFGerco)

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

Informações Geográficas					Dados Defesa Civil			Dados MPF
Estado	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 Cíveis 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	958,27	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
TOTAL		4.546,19	7.523,90	40.068.707,00	555.649	458.116.378.054,00	175.882.386,00	1.514



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 Euripedes de Deus Filho¹; Jefferson da Costa Silva²; Manoel Victor Vidal³;
Christianne Maria da Silva Moura⁴

¹4ª 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)

^{2,3}Superintendência de Administração do Meio Ambiente, Governo do Estado da Paraíba, Avenida Monsenhor Walfredo Leal, 181, João Pessoa, Paraíba, CEP 58020-540, ²jeffersonsilvageo@gmail.com, ³ciarima.sudema@gmail.com

⁴Centro 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

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 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 1.24.000.000431/2022-01 Tipo de obra encontrada nos demais municípios defrontantes 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 espraçamento. Acúmulo de sedimentos e alteração do perfil praiar. 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 defrontantes 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 espraçamento. Acúmulo de sedimentos e alteração do perfil praiar. 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 1.24.000.000406/2023-08 Tipo de obra encontrada nos demais municípios defrontantes 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 espraçamento. Acúmulo de sedimentos e alteração do perfil praiar. Colapsos de estruturas. Alteração no regime de deposição eólica. Acumulação de resíduos sólidos. Formação do efeito promontório.

Fonte: autores, adaptado de Farinaccio (2008).

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 defrontantes 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 espraçamento. Acúmulo de sedimentos e alteração do perfil praiar. Colapso 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 praiar	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 sotamar da feição (surgimento 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-Mamuaba 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 surgimento de pontos de erosão.
Orientação de desembocaduras ou 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 sotamar, surgimento 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

1ª E 2ª 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:

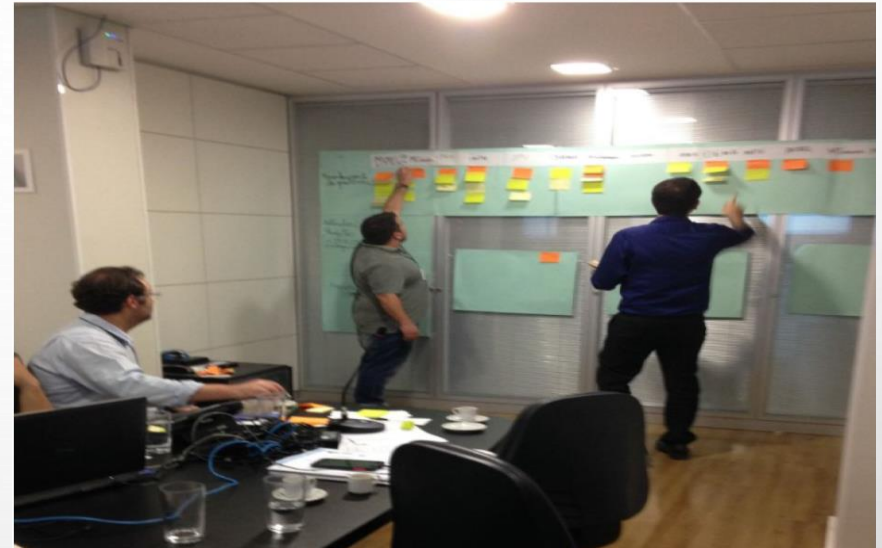
- a dificuldade de integração entre os diversos órgãos afetos ao gerenciamento e execução de ações na área costeira;
- a escassez de documentos técnicos oficiais com orientações e diretrizes para análise e apresentação de propostas de programas e obras preventivas e de recuperação da área costeira;
- 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 – CREAs;
- Leis Estaduais e Municipais
 - Intervenção dos Órgãos de Controle
 - Paralisação de Obras
 - Agravamento dos Processos Erosivos



OEMA's



ANM

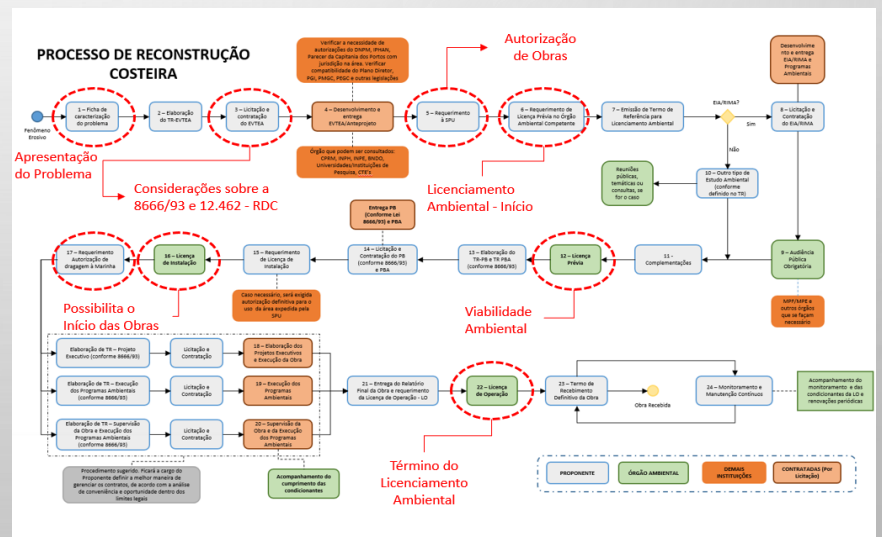
Lei 8.666/90

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

Evitou adentrar na ponderação entre tipos de obras rígidas

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

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

Demonstrar as principais instituições e ritos processuais afeitos a obra costeira

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

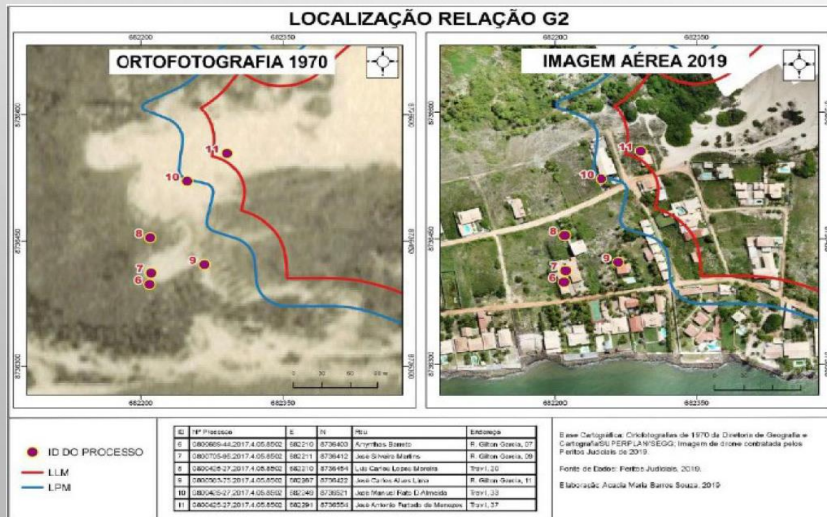
Exemplos de atuação do MPF no Guia



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



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



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



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

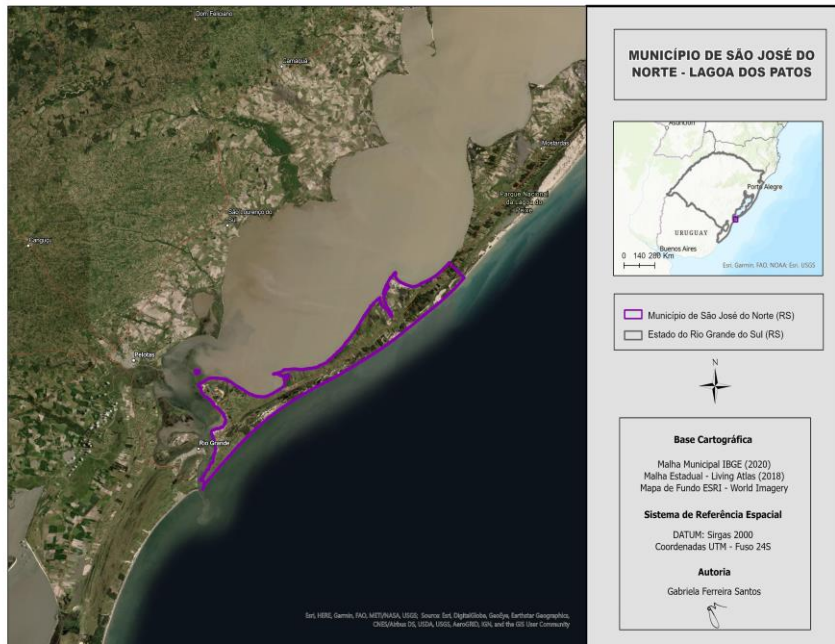
Exemplos de atuação do MPF no Guia



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

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



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

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

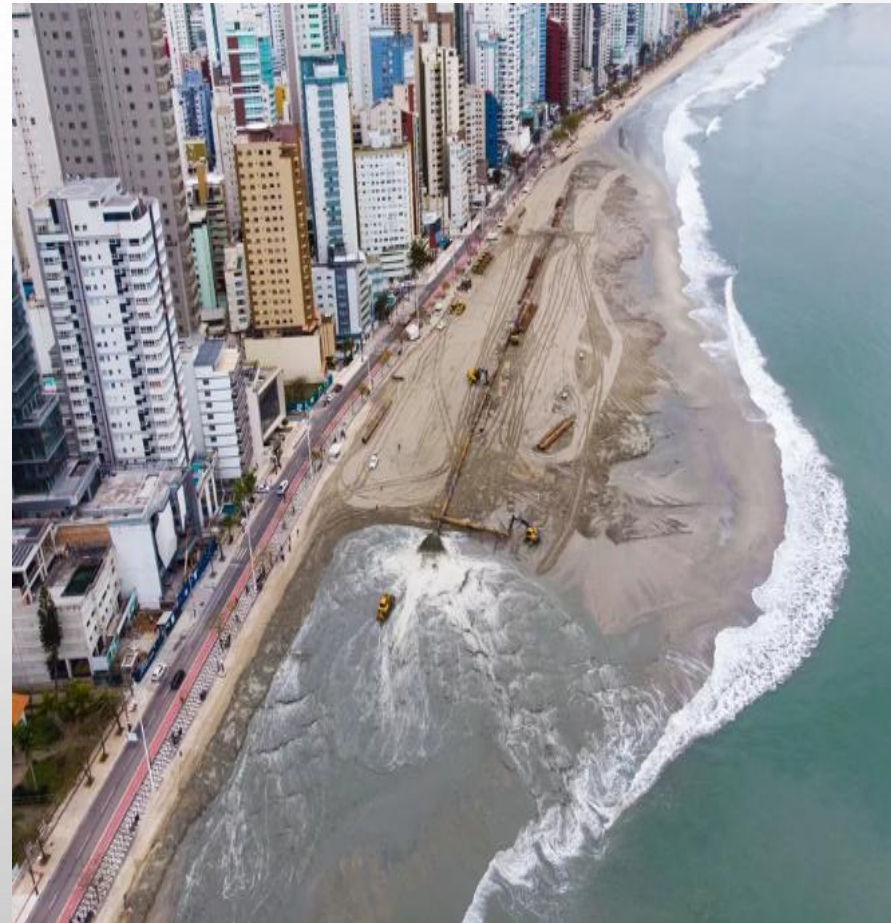
Engordamento praial se tornou moda, o GUIA se preparou para isso?

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

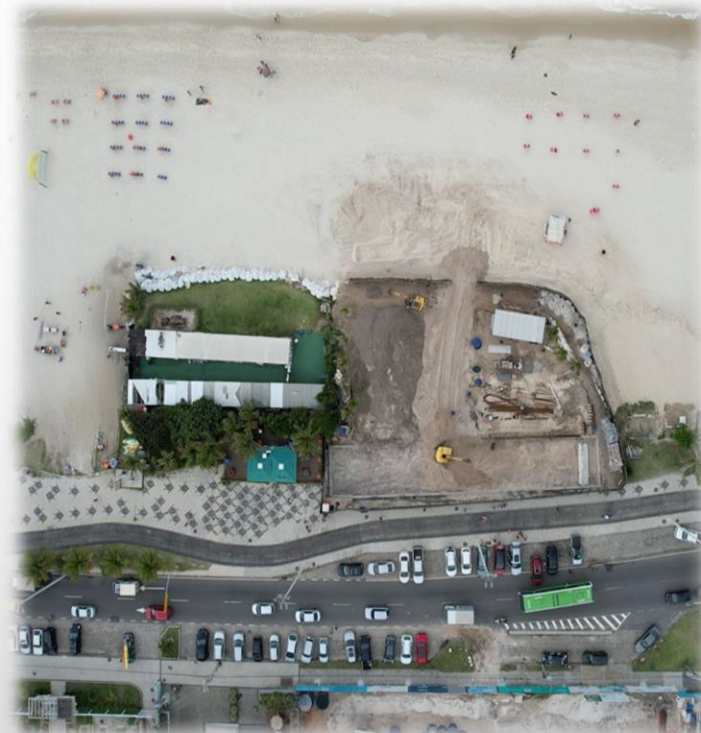
Revisão do Guia

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

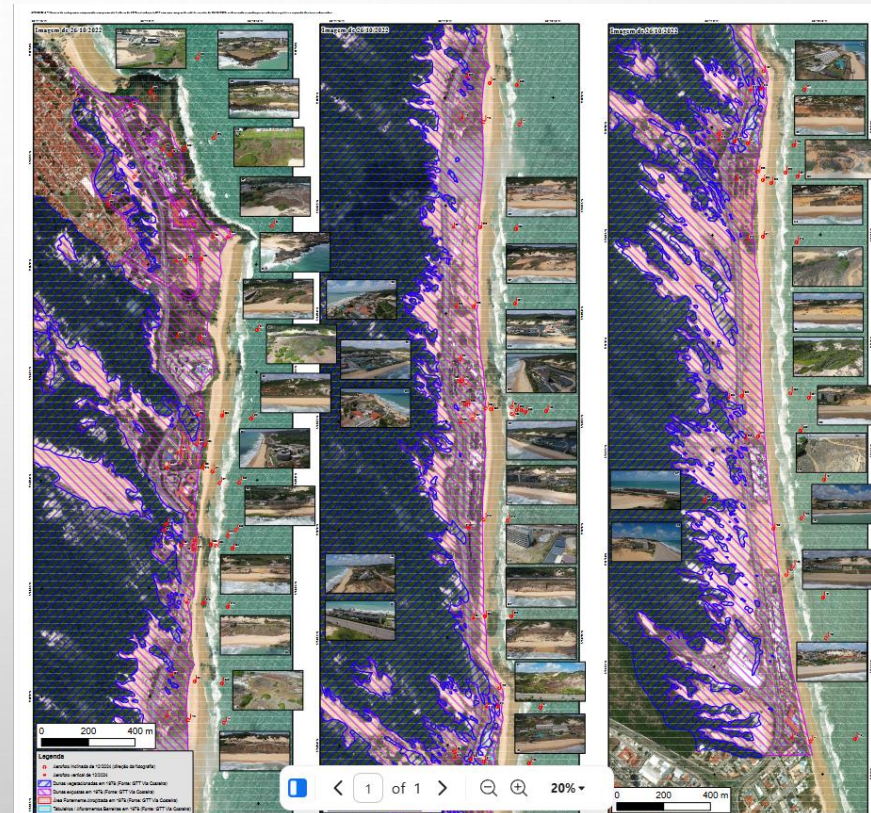
No caso específico do Rio Grande do Norte

Projetos associados às deficiências de saneamento, drenagem 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



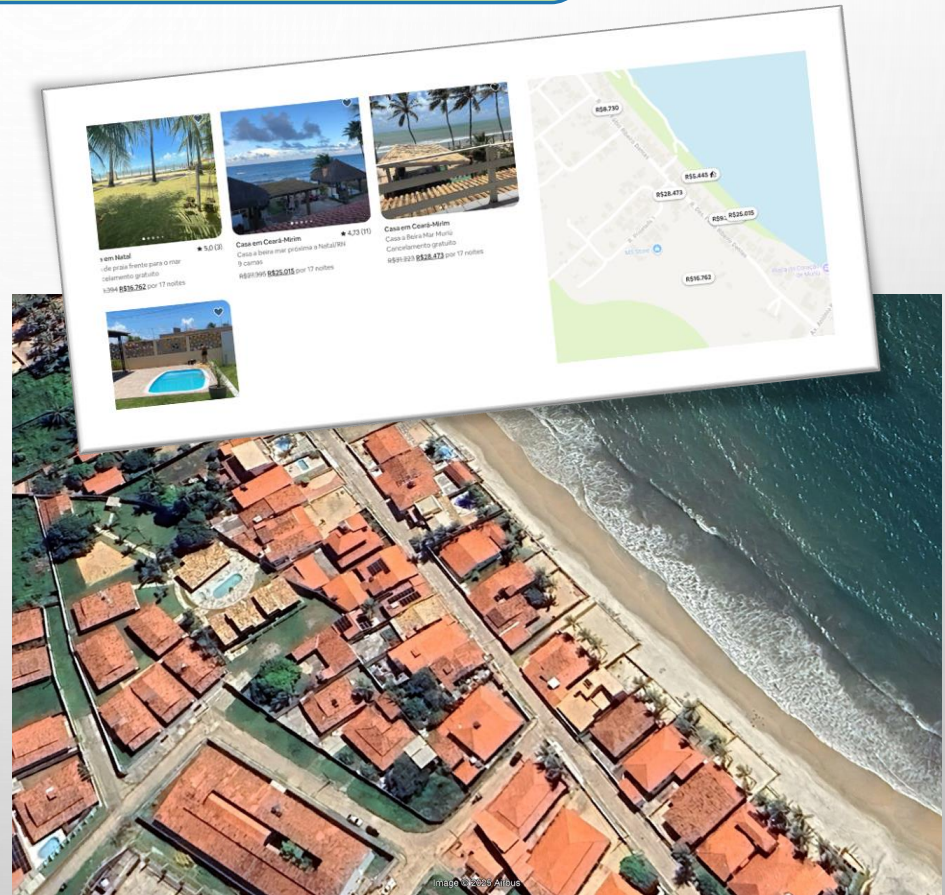
ACP n°. 0810604-88.2024.4.05.8400 e
PA n° 1.28.000.000708/2024-18

Revisão do Guia

No caso específico do Rio Grande do Norte

Privatização de praias e ausência de gestão do bem comum do povo

Ocupação de áreas e intervenções costeiras por terceiros, sem a identificação dos empreendedores



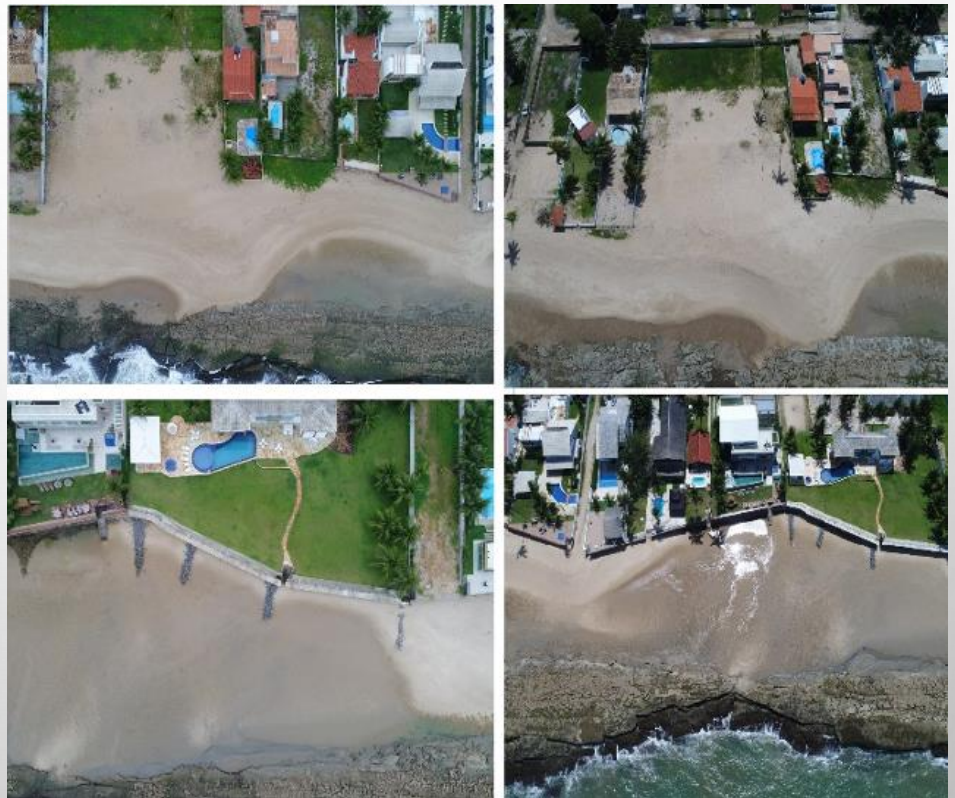
Praia de Pitangui, Extremoz/RN

Revisão do Guia

No caso específico do Rio Grande do Norte

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

Carência de análise sistêmica dos empreendimentos e ocupações costeiras



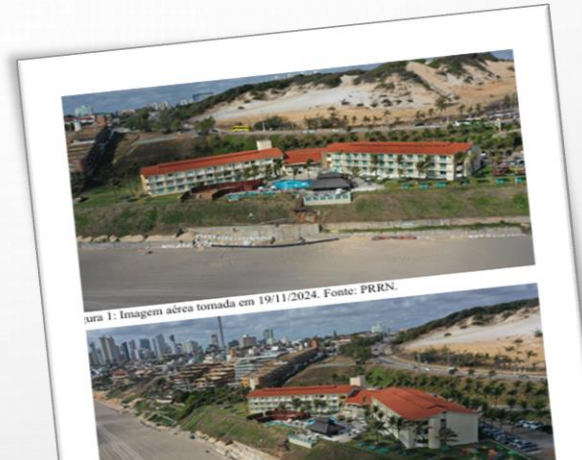
Inquérito Civil nº 1.26.000.001777/2009-76,
Praia da Enseadinha, Ipojuca/PE, Exemplo
ilustrativo

Revisão do Guia

No caso específico do Rio Grande do Norte

Ordenamento costeiro e legislação municipal propiciam maior permissão para ocupação de ecossistemas costeiros

Loteamentos e obras com sobreposição de licenciamentos e autorização, sem a comunicação interinstitucional



PA nº 1.28.000.000708/2024-18, créditos
Cosme Neris (PR/RN)

Revisão do Guia

No caso específico do Rio Grande do Norte



Praia de Pipa, Tibau do Sul/RN

Projetos turísticos e urbanísticos
não se comunicam com a
legislação ambiental estadual e
municipal

Turismo Náutico e capacidade
de carga das praias

MPF e PGE pedem suspensão de obra do 'cais da Pipa'

Publicado: 00:00:00 - 27/06/2018 Atualizado: 00:17:36 - 27/06/2018

Yuno Silva
Repórter

A intenção da Prefeitura de Tibau do Sul em construir um cais na beira mar em Pipa, a mais famosa e cosmopolita praia do litoral sul do Rio Grande do Norte, terá que ser revista. Diante do potencial prejuízo ambiental que a obra pode gerar, o Ministério Público Federal (MPF) e a Procuradoria Geral da República (PGR) pedem a suspensão imediata dos trabalhos – que já foram autorizados pelo Tribunal de Recurso do Rio Grande do Norte – e por não cumprir uma série de condicionantes estabelecidas pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente (IDSM).

Yuno Silva

REFERÊNCIA	Notícia de Fato nº 1.28.000.000518/2018-44
UNIDADE SOLICITANTE	Procuradoria da República - PGR
AUTORIDADE REQUERENTE	Ministério Público Federal - MPF
EMENTA	Obra de construção de um Cais na Praia de Pipa - Tibau do Sul
TEMÁTICA	Meio Ambiente
GUIA SISTEMA PERICIAL	Sistema Pericial
COORDENADAS GEOGRÁFICAS	Felipe Siman

1 INTRODUÇÃO

Por meio da Guia Pericial, o Ministério Público Federal (MPF) solicitou a vistoria das obras desse cais e a avaliação ambiental do empreendimento, sobretudo no que diz respeito ao potencial prejuízo ambiental que a obra pode gerar.

O presente parecer técnico foi elaborado nos dias 23 a 25 de maio pelo perito ambiental do MPF, Felipe Siman, em visita ao local da obra.

Consta na Notícia de Fato em referência que a obra do cais da Pipa, orçada em R\$ 483.758,25, não foi suspensa em fevereiro deste ano, obra do 'cais da Pipa', orçada em R\$ 483.758,25 do MTur, foi paralisada.

Notícia de Fato nº 1.28.000.000518/2018-44

Revisão do Guia

No caso específico do Rio Grande do Norte

Obras consideradas de baixo impacto, causam impactos iniciais e ininterruptos – *sandbags, paliçadas, muretas, muro de dissipação*



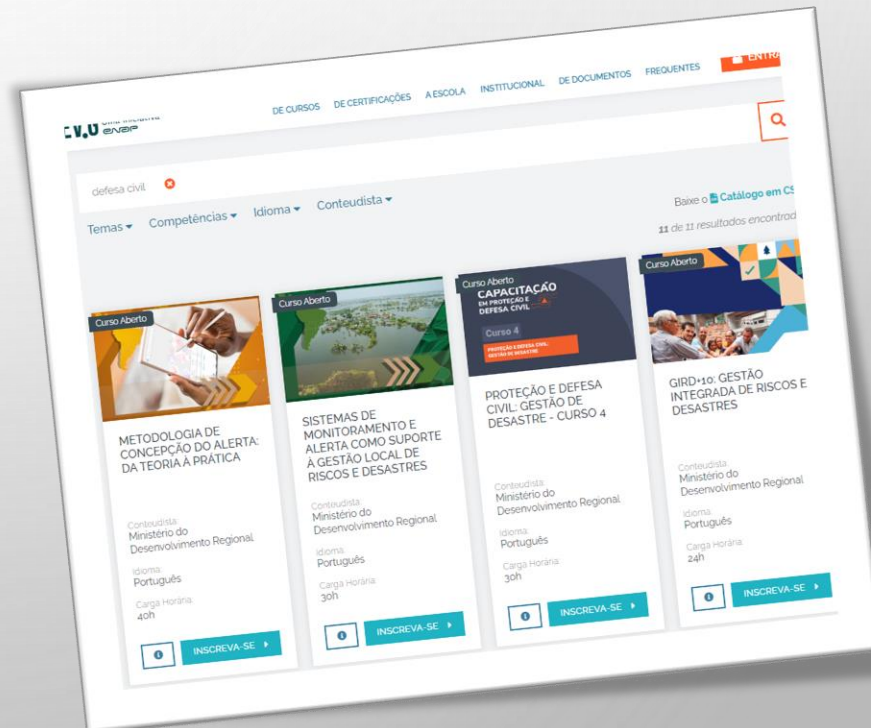
Inquérito Civil Público no
1.24.000.000406/2023-08, João Pessoa/PB,
Exemplo ilustrativo

Revisão do Guia



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

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



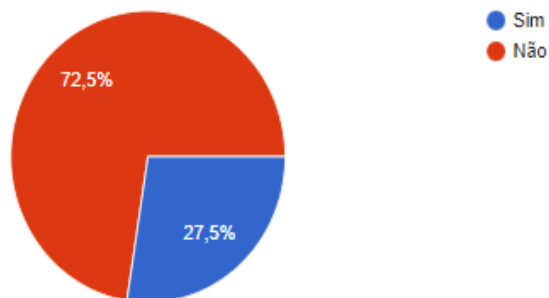
Revisão do Guia

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

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



Obrigatória ☐

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

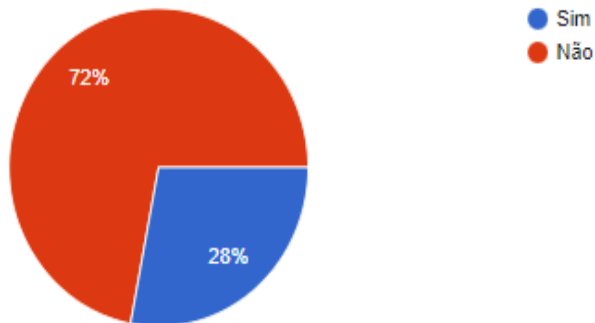


Conhecimento aprofundado

Revisão do Guia

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

50 respostas

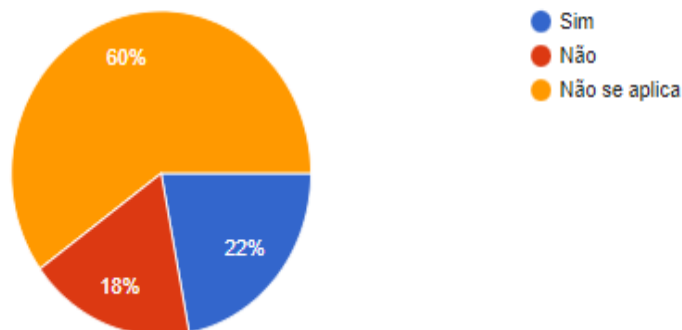


Análise dos Resultados

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

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

50 respostas



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

Revisão do Guia

O QUE FALTA PARA UMA REVISÃO?

Um organizador

Um f
o

Uma

Feedback dos atores da ponta

**ATÉ ONTEM ESSE SLIDE ERA
VÁLIDO**



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 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	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	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 .

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

Capacitação
"Ordenamento Costeiro:
Fundamentos, Potencialidades e
Desafios"

24 e 26 de maio e nos dias 01 e 03 de junho de 2022,
das 13h às 18h

PGR-Treinamento STD

MPF



AGRADECIMENTOS

OBRIGADO

Nilton Euripedes de Deus Filho

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

CONTATO

niltonfilho@mpf.mp.br