

https://www.marinha.mil.br/manchasdeoleo

# Sumário

- 1. Características Principais
- 2. Evolução do Incidente
- 3. Possibilidades
- 4. Ações em Curso
- 5. Ações Futuras
- 6. Estratégia de Prevenção





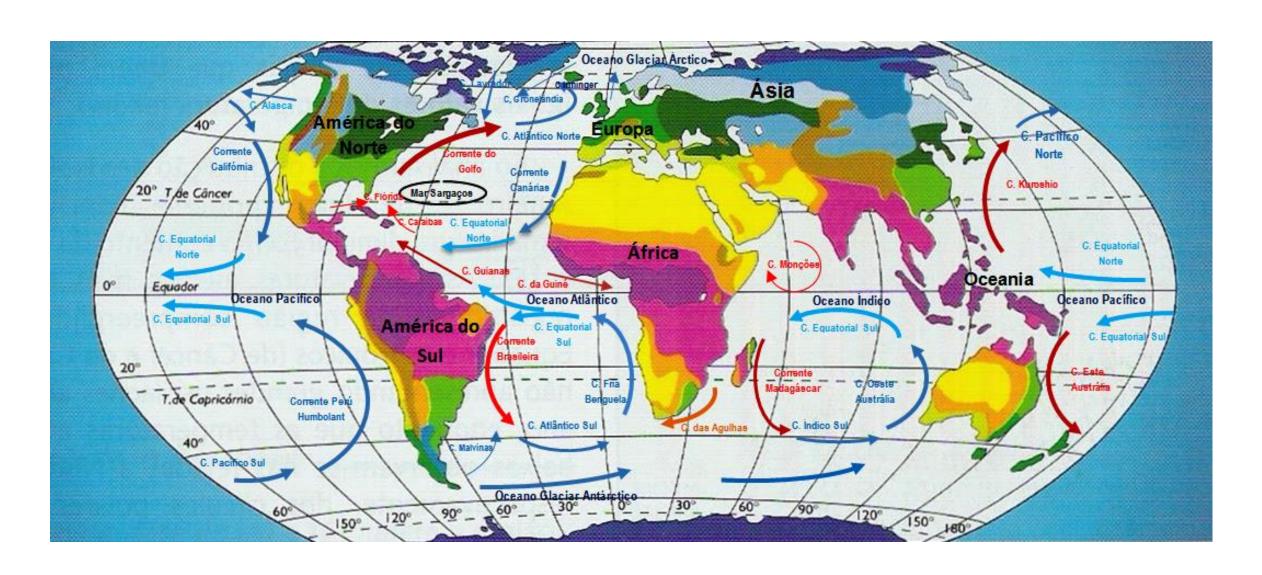




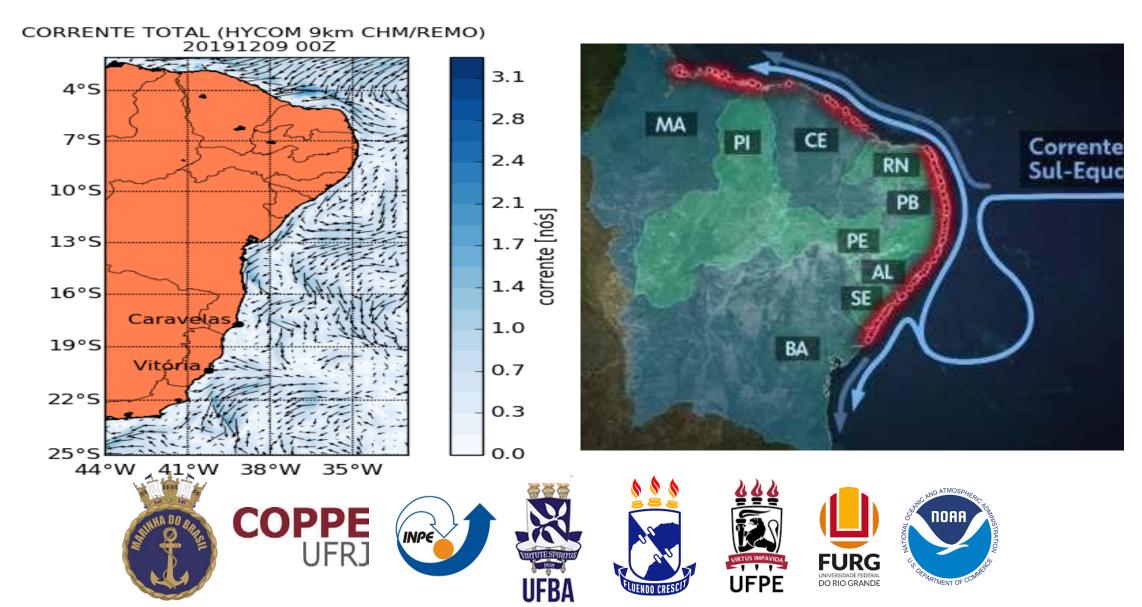
### **Características Principais**

- Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM): perfil químico compatível com petróleo bruto.
- PETROBRAS: borra oleosa, amostras muito semelhantes entre si, compatível com petróleo cru, e que não correspondem a petróleo produzido em território nacional, ou comercializado e transportado pela PETROBRAS.
- Deslocamento das manchas abaixo da superfície do mar, apresentando difícil detecção por imageamento satélite e esclarecimento aéreo, aflorando muito próximo à costa.
- Local, quantidade, data e origem desconhecidos.

#### Difusão das Ocorrências



#### Difusão das Ocorrências





Primeira ocorrência:
Paraíba - 30AGO
Primeiro registro da MB:
Paraíba - 02SET

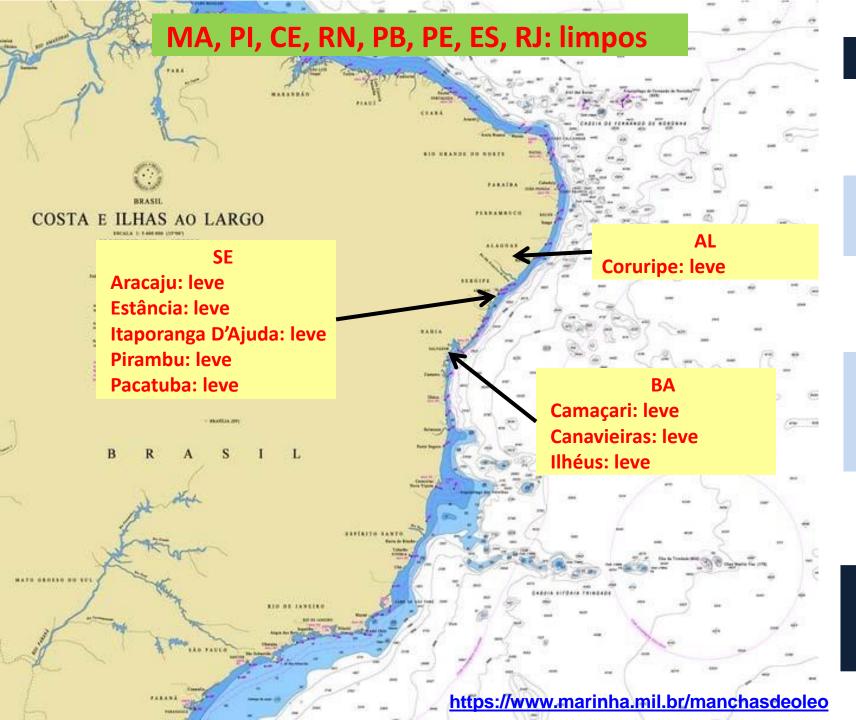
Últimas ocorrências: 10DEZ AL (Coruripe); BA (Prado, Ilhéus e Camaçari); SE (Estância, Itaporanga D'Ajuda, Aracaju, Pacatuba e Pirambu).

Ocorrência mais ao Norte: Reserva Extrativista do Cururupu/MA - 05OUT

Ocorrência mais ao Sul: São João da Barra/RJ — 01DEZ

Extensão: 3.600 Km 906 localidades 127 Municípios 11 Estados

5.093 ton recolhidas



#### Situação do dia 10DEZ



Há 31 dias não são localizadas novas manchas no mar



Nos últimos 35 dias, 100 % das ocorrências correspondem a vestígios de óleo



Estabilização das ocorrências

#### **Possibilidades**

#### Possíveis origens do óleo

- Derramamento acidental
- Derramamento intencional
- Operação "ship to ship" (STS)
- Naufrágio de navio petroleiro





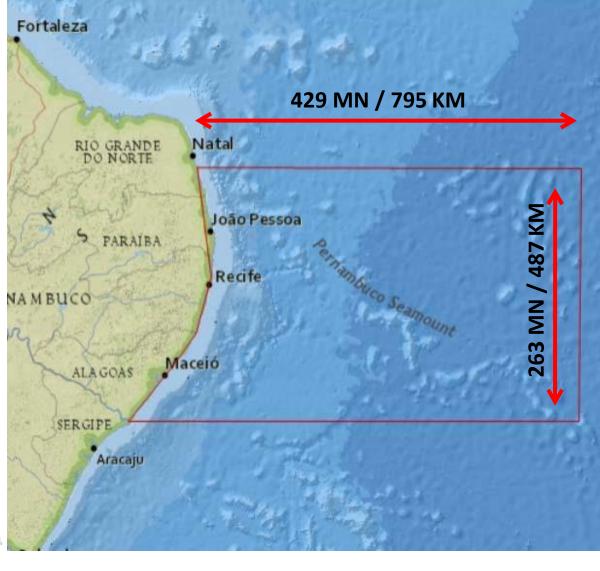


























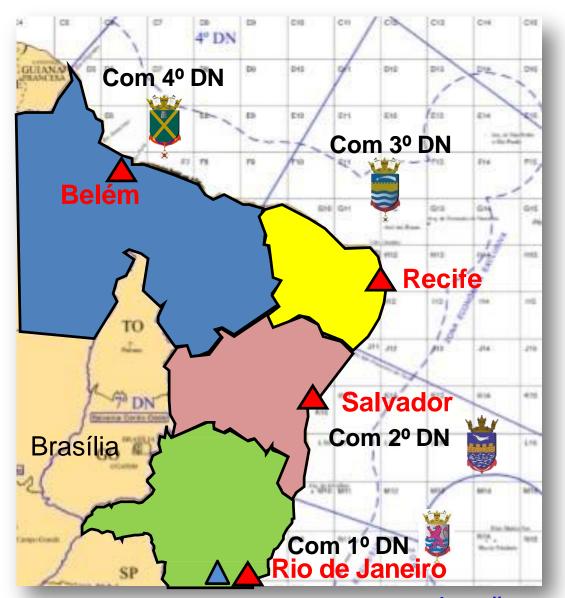














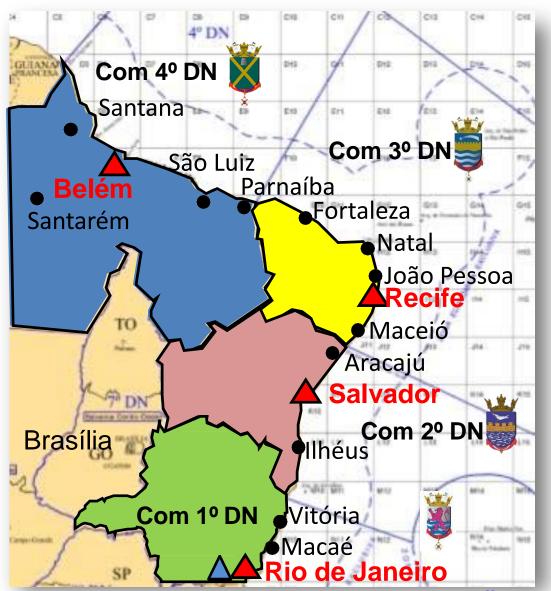
Grupo de Acompanhamento e Avaliação (GAA)
Salvador/BA → Brasília/DF → Rio de Janeiro/RJ



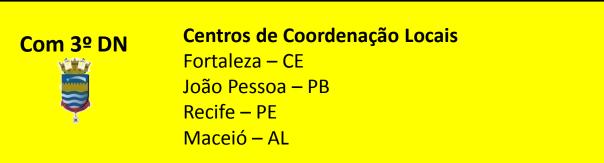
Centros de Coordenação Regional



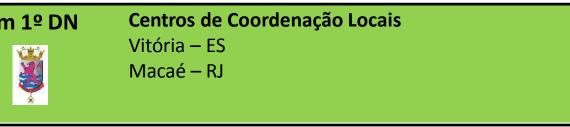
Cobertura de **5200** km de extensão no litoral







Com 2º DN	<b>Centros de Coordenação Locais</b> Aracajú — SE Salvador — BA Ilhéus — BA
Com 1º DN	Centros de Coordenação Locais



#### **Monitoramento nas praias**













#### Monitoramento naval e aéreo

NAVAL

34 NAVIOS (MB e PETROBRAS)









**AÉREO** 

7 Aviões (FAB e IBAMA)

7 Helicópteros (MB, IBAMA e PETROBRAS)

# Equipamento de Proteção Individual (EPI)

Botas de PVC (PAR)	EPI BÁSICO	TOTAL	TOTAL GERAL
Máscara Simples (UN)         31.230         118.461           Óculos de Proteção         14.250           Macacão Tyvec (UN)         20.420           OUTROS EPI / UNIFORMES         TOTAL           Calças Tyvek         1.958           Camisa Manga Longa         890           Protetor Solar (frasco de 300 gramas)         6.106           Boné         5.472         30.504           Toca árabe         3.078         30.504           Sapatilha descartável         10.000         Máscara PFF-2 (UN)         3.000           MATERIAL DE COLETA         TOTAL         TOTAL GERAL           Ancinho         1.024         1.233           Carrinho de Mão         1.233         Carrinho de Mão         5.648           Lona         266         Manta absorvente (CX com 100 un)         600         5.648           Pá         823         Peneira         231         Espátula de aço         711         Escovão         603           MATERIAL DE ARMAZENAGEM         TOTAL         TOTAL GERAL         Big Bags ráfia         5.572         Saco de lixo 100 litros (UN)         35.435         41.345           Lona Plástica         20         TOTAL GERAL         TOTAL GERAL	Botas de PVC (PAR)	18.442	
Öculos de Proteção         14.250           Macacão Tyvec (UN)         20.420           OUTROS EPI / UNIFORMES         TOTAL         TOTAL GERAL           Calças Tyvek         1.958         TOTAL         TOTAL GERAL           Camisa Manga Longa         890         Protetor Solar (frasco de 300 gramas)         6.106         6.106           Boné         5.472         30.504         30.504         30.504           Toca árabe         3.078         3.078         30.504         5.504         30.504         4.50 </td <td>Luvas de PVC (PAR)</td> <td>34.119</td> <td></td>	Luvas de PVC (PAR)	34.119	
Macacão Tyvec (UN)         20.420           OUTROS EPI / UNIFORMES         TOTAL         TOTAL GERAL           Calças Tyvek         1.958         1.958           Camisa Manga Longa         890         1.958           Protetor Solar (frasco de 300 gramas)         6.106         6.106           Boné         5.472         30.504           Toca árabe         3.078         3.000           Sapatilha descartável         10.000         Máscara PFF-2 (UN)         3.000           MATERIAL DE COLETA         TOTAL         TOTAL GERAL           Ancinho         1.024         1.233           Carrinho de Mão         1.57         1.00           Lona         266         266           Manta absorvente (CX com 100 un)         600         5.648           Pá         823         231           Peneira         231         231           Espátula de aço         711         5.648           Big Bags NTT 420         174         174           Big Bags ráfia         5.572         5.572           Saco de lixo 100 litros (UN)         35.435         41.345           Lona Plástica         20         70           Total Geral         TOTAL GERAL	Máscara Simples (UN)	31.230	118.461
OUTROS EPI / UNIFORMES         TOTAL         TOTAL GERAL           Calças Tyvek         1.958         1.958           Camisa Manga Longa         890         1.06           Boné         5.472         30.504           Toca árabe         3.078         3.078           Sapatilha descartável         10.000         10.000           Máscara PFF-2 (UN)         3.000         TOTAL           MATERIAL DE COLETA         TOTAL         TOTAL GERAL           Ancinho         1.024         1.024           Balde         1.233         1.024           Carrinho de Mão         1.57         1.00           Lona         266         266           Manta absorvente (CX com 100 un)         600         5.648           Pá         823         231           Espátula de aço         711         Escovão           MATERIAL DE ARMAZENAGEM         TOTAL         TOTAL GERAL           Big Bags NTT 420         174         174           Big Bags ráfia         5.572         35.435         41.345           Lona Plástica         20         174         174           Big Bags ráfia         5.572         35.435         41.345	Óculos de Proteção	14.250	
Calças Tyvek         1.958           Camisa Manga Longa         890           Protetor Solar (frasco de 300 gramas)         6.106           Boné         5.472         30.504           Toca árabe         3.078         3.078           Sapatilha descartável         10.000         Máscara PFF-2 (UN)         3.000           MATERIAL DE COLETA         TOTAL         TOTAL GERAL           Ancinho         1.024         Balde         1.233           Carrinho de Mão         157         Lona         266           Manta absorvente (CX com 100 un)         600         5.648           Pá         823         Peneira         231           Espátula de aço         711         Escovão         603           MATERIAL DE ARMAZENAGEM         TOTAL         TOTAL GERAL           Big Bags NTT 420         174         Big Bags ráfia         5.572           Saco de lixo 100 litros (UN)         35.435         41.345           Lona Plástica         20         TOTAL GERAL           Total GERAL         TOTAL GERAL	Macacão Tyvec (UN)		
Camisa Manga Longa         890           Protetor Solar (frasco de 300 gramas)         6.106           Boné         5.472           Toca árabe         3.078           Sapatilha descartável         10.000           Máscara PFF-2 (UN)         3.000           MATERIAL DE COLETA         TOTAL         TOTAL GERAL           Ancinho         1.024           Balde         1.233           Carrinho de Mão         157           Lona         266           Manta absorvente (CX com 100 un)         600           Pá         823           Peneira         231           Espátula de aço         711           Escovão         603           MATERIAL DE ARMAZENAGEM         TOTAL           Big Bags NTT 420         174           Big Bags ráfia         5.572           Saco de lixo 100 litros (UN)         35.435         41.345           Lona Plástica         20           Tonel 200L         144	OUTROS EPI / UNIFORMES	TOTAL	TOTAL GERAL
Protetor Solar (frasco de 300 gramas)   6.106	Calças Tyvek	1.958	
Boné		890	
Toca árabe   3.078   Sapatilha descartável   10.000   Máscara PFF-2 (UN)   3.000   MATERIAL DE COLETA   TOTAL   TOTAL GERAL	Protetor Solar (frasco de 300 gramas)	6.106	
Sapatilha descartável   10.000   Máscara PFF-2 (UN)   3.000	Boné	5.472	30.504
Máscara PFF-2 (UN)         3.000           MATERIAL DE COLETA         TOTAL         TOTAL GERAL           Ancinho         1.024         1.233           Balde         1.233         1.233           Carrinho de Mão         157         1.00           Lona         266         600           Manta absorvente (CX com 100 un)         600         5.648           Pá         823         823           Peneira         231         Espátula de aço         603           Escovão         603         TOTAL         TOTAL GERAL           Big Bags NTT 420         174         174         174           Big Bags ráfia         5.572         5.572         5.572         5.572           Saco de lixo 100 litros (UN)         35.435         41.345         41.345           Lona Plástica         20         100	Toca árabe	3.078	
MATERIAL DE COLETA         TOTAL         TOTAL GERAL           Ancinho         1.024         1.024           Balde         1.233         1.57           Lona         266         1.00           Manta absorvente (CX com 100 un)         600         5.648           Pá         823         1.00           Peneira         231         1.00           Espátula de aço         711         1.00           Escovão         603         1.00           MATERIAL DE ARMAZENAGEM         TOTAL         TOTAL GERAL           Big Bags NTT 420         174         174           Big Bags ráfia         5.572         5.572           Saco de lixo 100 litros (UN)         35.435         41.345           Lona Plástica         20         10           Tonel 200L         144         10		10.000	
Ancinho         1.024           Balde         1.233           Carrinho de Mão         157           Lona         266           Manta absorvente (CX com 100 un)         600           Pá         823           Peneira         231           Espátula de aço         711           Escovão         603           MATERIAL DE ARMAZENAGEM         TOTAL         TOTAL GERAL           Big Bags NTT 420         174           Big Bags ráfia         5.572           Saco de lixo 100 litros (UN)         35.435         41.345           Lona Plástica         20           Tonel 200L         144			
Balde         1.233           Carrinho de Mão         157           Lona         266           Manta absorvente (CX com 100 un)         600           Pá         823           Peneira         231           Espátula de aço         711           Escovão         603           MATERIAL DE ARMAZENAGEM         TOTAL         TOTAL GERAL           Big Bags NTT 420         174           Big Bags ráfia         5.572           Saco de lixo 100 litros (UN)         35.435         41.345           Lona Plástica         20           Tonel 200L         144	MATERIAL DE COLETA	TOTAL	TOTAL GERAL
Carrinho de Mão         157           Lona         266           Manta absorvente (CX com 100 un)         600           Pá         823           Peneira         231           Espátula de aço         711           Escovão         603           MATERIAL DE ARMAZENAGEM         TOTAL         TOTAL GERAL           Big Bags NTT 420         174           Big Bags ráfia         5.572           Saco de lixo 100 litros (UN)         35.435         41.345           Lona Plástica         20           Tonel 200L         144	Ancinho	1.024	
Lona       266         Manta absorvente (CX com 100 un)       600         Pá       823         Peneira       231         Espátula de aço       711         Escovão       603         MATERIAL DE ARMAZENAGEM       TOTAL       TOTAL GERAL         Big Bags NTT 420       174         Big Bags ráfia       5.572         Saco de lixo 100 litros (UN)       35.435       41.345         Lona Plástica       20         Tonel 200L       144		1.233	
Manta absorvente (CX com 100 un)         600         5.648           Pá         823           Peneira         231           Espátula de aço         711           Escovão         603           MATERIAL DE ARMAZENAGEM         TOTAL         TOTAL GERAL           Big Bags NTT 420         174           Big Bags ráfia         5.572           Saco de lixo 100 litros (UN)         35.435         41.345           Lona Plástica         20           Tonel 200L         144	Carrinho de Mão		
Pá         823           Peneira         231           Espátula de aço         711           Escovão         603           MATERIAL DE ARMAZENAGEM         TOTAL         TOTAL GERAL           Big Bags NTT 420         174           Big Bags ráfia         5.572           Saco de lixo 100 litros (UN)         35.435         41.345           Lona Plástica         20           Tonel 200L         144		266	
Peneira         231           Espátula de aço         711           Escovão         603           MATERIAL DE ARMAZENAGEM         TOTAL         TOTAL GERAL           Big Bags NTT 420         174           Big Bags ráfia         5.572           Saco de lixo 100 litros (UN)         35.435         41.345           Lona Plástica         20           Tonel 200L         144	Manta absorvente (CX com 100 un)	600	5.648
Espátula de aço         711           Escovão         603           MATERIAL DE ARMAZENAGEM         TOTAL         TOTAL GERAL           Big Bags NTT 420         174           Big Bags ráfia         5.572           Saco de lixo 100 litros (UN)         35.435         41.345           Lona Plástica         20           Tonel 200L         144	Pá	823	
Escovão         603           MATERIAL DE ARMAZENAGEM         TOTAL         TOTAL GERAL           Big Bags NTT 420         174           Big Bags ráfia         5.572           Saco de lixo 100 litros (UN)         35.435         41.345           Lona Plástica         20           Tonel 200L         144	Peneira	231	
MATERIAL DE ARMAZENAGEM         TOTAL         TOTAL GERAL           Big Bags NTT 420         174           Big Bags ráfia         5.572           Saco de lixo 100 litros (UN)         35.435         41.345           Lona Plástica         20           Tonel 200L         144           TOTAL GERAL		711	
Big Bags NTT 420       174         Big Bags ráfia       5.572         Saco de lixo 100 litros (UN)       35.435       41.345         Lona Plástica       20         Tonel 200L       144         TOTAL GERAL			
Big Bags ráfia         5.572           Saco de lixo 100 litros (UN)         35.435         41.345           Lona Plástica         20           Tonel 200L         144         TOTAL GERAL	MATERIAL DE ARMAZENAGEM		TOTAL GERAL
Saco de lixo 100 litros (UN)         35.435         41.345           Lona Plástica         20           Tonel 200L         144           TOTAL GERAL	Big Bags NTT 420	174	
Lona Plástica         20           Tonel 200L         144           TOTAL GERAL			
Tonel 200L 144 TOTAL GERAL	Saco de lixo 100 litros (UN)	35.435	41.345
TOTAL GERAL	Lona Plástica	20	
	Tonel 200L	144	
195.958			TOTAL GERAL
	<u></u>		195.958



#### Limpeza de praias, mangues, estuários













#### Recolhimento e análise de amostras

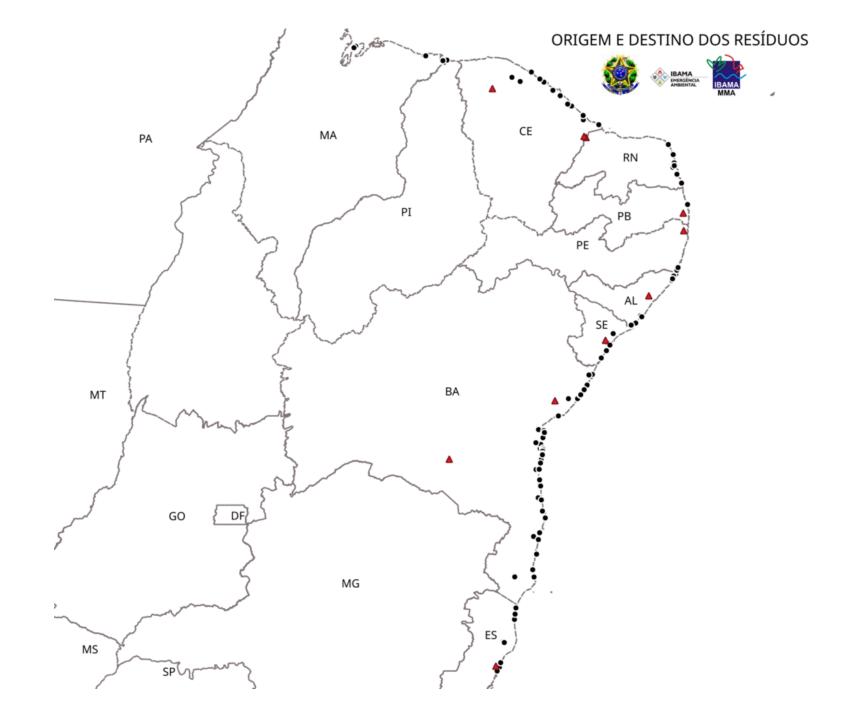




#### Destinação de resíduos







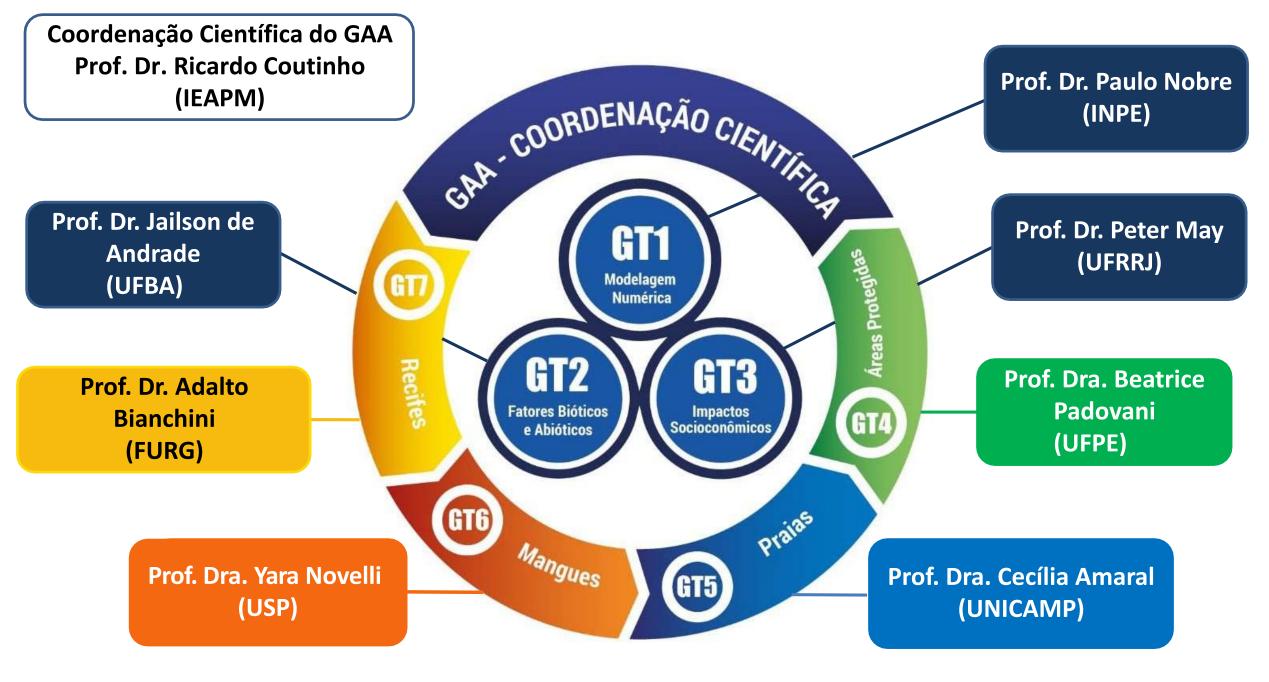
#### Intercâmbio de informações











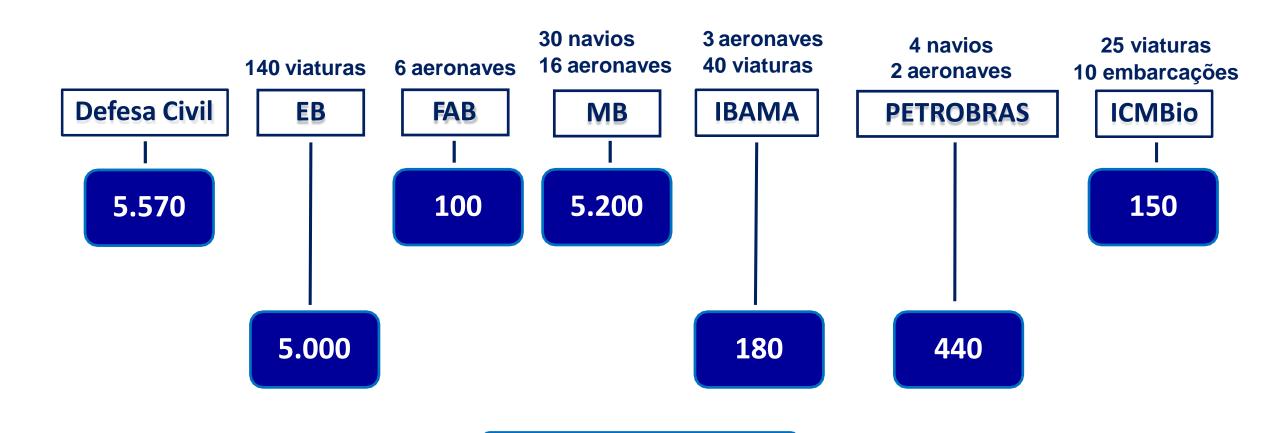
Coordenação Científica



Reunião dos GT
Dias 6, 7 e 8DEZ na
Escola de Guerra Naval
Rio de Janeiro

Apresentação dos Resultados Dia 12DEZ NPqHo "Vital de Oliveira" Salvador

#### **Meios e Efetivos**



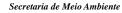
**TOTAL: 16.640** 















#### **Agências Envolvidas**















Secretaria do

Meio Ambiente e

dos Recursos Hídricos





SECRETARIA DE ESTADO

DO MEIO AMBIENTE E DOS

RECURSOS HÍDRICOS





















Educação

**COPPE** 





















































# Guiana Francesa AMAPA

# **Esquadra Brasileira**







PHM ATLÂNTICO



**F CONSTITUIÇÃO** 



**NDM BAHIA** 



**F LIBERAL** 



F INDEPENDÊNCIA



**FUNIÃO** 



F GREENHALGH



o João Pes

Recife

ALAGOAS

SPÍRITO

NT ALTE GASTÃO M.

**NDCC SABOIA** 

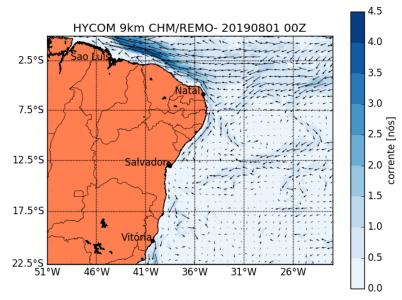




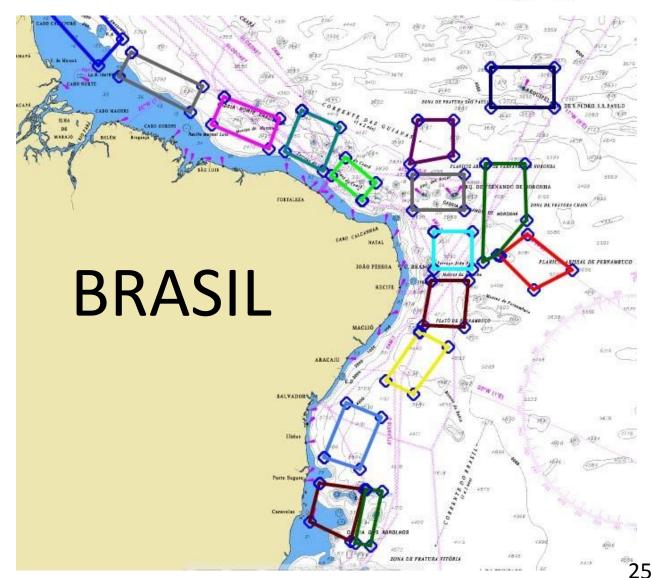
NApOc IGUATEMI

# **Esquadra Brasileira**









# Força de Fuzileiros da Esquadra















# Força de Fuzileiros da Esquadra













# EM 1 MÊS, A OPERAÇÃO ALCANÇOU OS SEGUINTES RESULTADOS

# Principais Ações





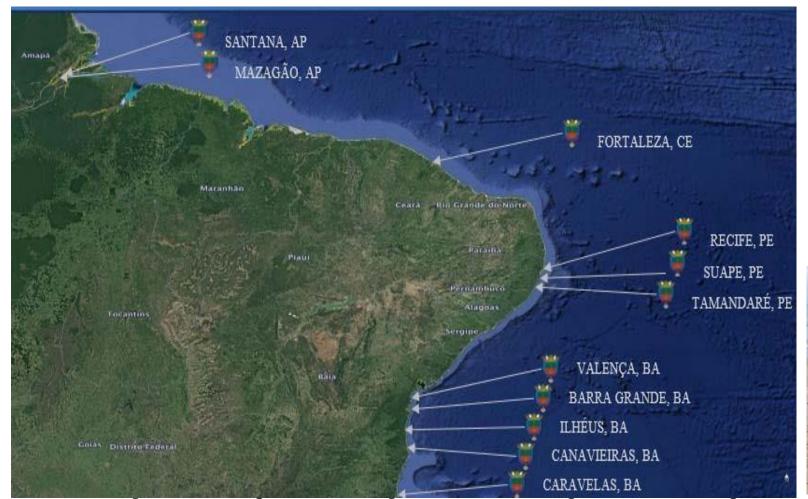




Limpeza e inspeção em praias, estuários, manguezais, arrecifes e corais com o emprego de 64 mergulhadores e tropa

# Principais Ações









Força de Fuzileiros da Esquadra: 680 km de praias percorridos

4,1 ton de resíduos recolhidos

# MERGULHOS - 11 NOV a 03DEZ Atol das Rocas-RN Parnaíba-PI CearaRio Grande do Norte aiba 23 Localidades 64 Mergulhadores Alagoas Baia **Cumurixatiba-BA Abrolhos-BA**



Ilha de Itapessoca-PE

Ilha de Itamaracá-PE

**Enseada dos Corais-PE** 

**Muro Alto-PE** 

Cupe-PE

**Rio Mamucabas-PE** 

**Rio Una-PE** 

**Rio Persinunga-PE** 

Maragogi-AL

Japaratinga-AL

Barra de Santo Antônio-BA

Barra de São Miguel-AL

**Rio Coruripe-AL** 

Morro de São Paulo-BA

Itacaré-BA

Serra Grande-BA

Ilhéus-BA

**Porto Seguro-BA** 



# 2 ton de resíduos recolhidos

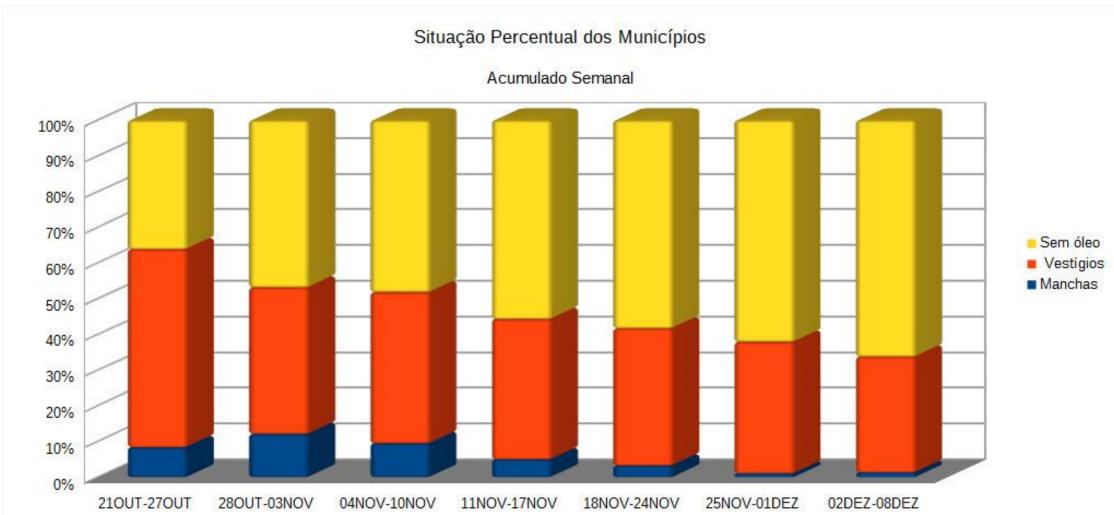




# **Ações Futuras**

#### Evolução do Incidente





# **Ações Futuras**



FASE	ÉPOCA	DESCRIÇÃO
FASE 2	20DEZ – ASD	Monitoramento de praias. Pessoal e meios mobilizáveis. Coordenação com a "Operação Verão 2020 – Mares seguros e limpos".
FASE 3	JAN2020	Esquadra retorna ao Nordeste (Operação ASPIRANTEX).

# Estratégia de Prevenção

#### **SisGAAz**



# Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul

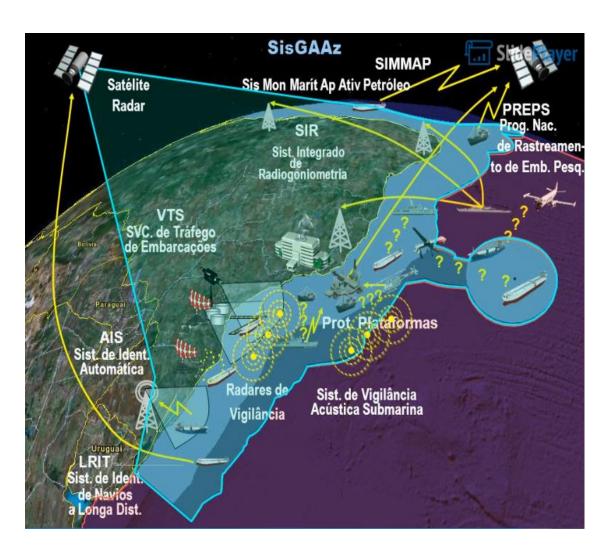








# Projeto-Piloto do Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (PP-SISGAAz)



#### Importância da implementação

- 1 Permitir controle positivo das atividades econômicas;
- 2 Gerar economia pelo emprego eficiente e tempestivo de Meios;
- 3 Coibir atividades ilícitas;
- 4 Salvaguardar a vida humana na Área SAR Brasileira.

#### https://www.marinha.mil.br/manchasdeoleo



Ministério da Defesa

**EM DESTAQUE** 

Amazônia Azul

Sistema de Proteção Social

Economia Azul

Força Aérea

Ouvidoria

ATUAÇÃO DA MARINHA

Início
Sobre
Informações sobre o Óleo
Ações em Curso
Fotos
Vídeos
Perguntas e Respostas
Repercussão na Mídia



Exército

Área de Imprensa



https://www.marinha.mil.br/manchasdeoleo