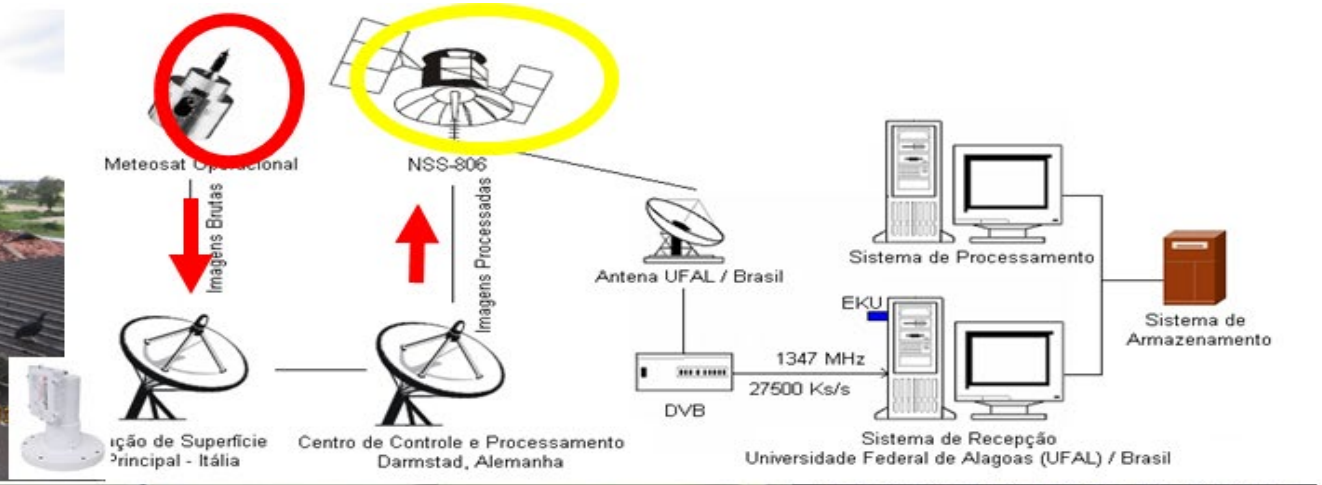
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS ATMOSFÉRICAS
LABORATÓRIO DE ANÁLISE E PROCESSAMENTO
DE IMAGENS DE SATÉLITES (LAPIS)

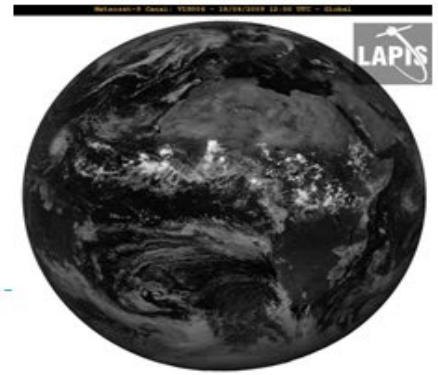
Pesquisa sobre a Origem do Derramamento de Óleo no Litoral Brasileiro, a Partir de Satélites

Prof. Humberto Alves Barbosa (LAPIS)

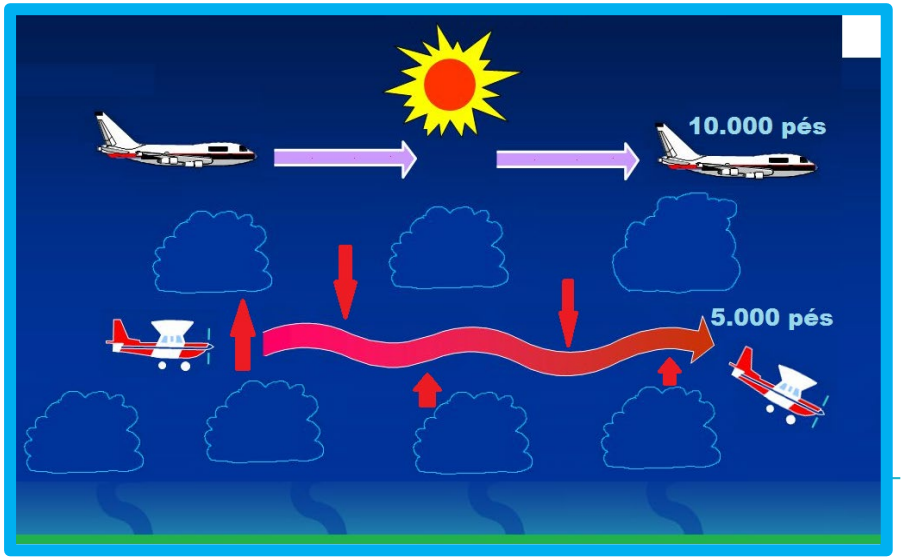

Meteosat Operacional
NSS-806
Imagens Brutas
Imagens Processadas
Antena UFAL / Brasil
Sistema de Processamento
EKU
Sistema de Armazenamento
1347 MHz
27500 Ks/s
DVB
ição de Superfície
Principal - Itália
Centro de Controle e Processamento
Darmstad, Alemanha
Sistema de Recepção
Universidade Federal de Alagoas (UFAL) / Brasil

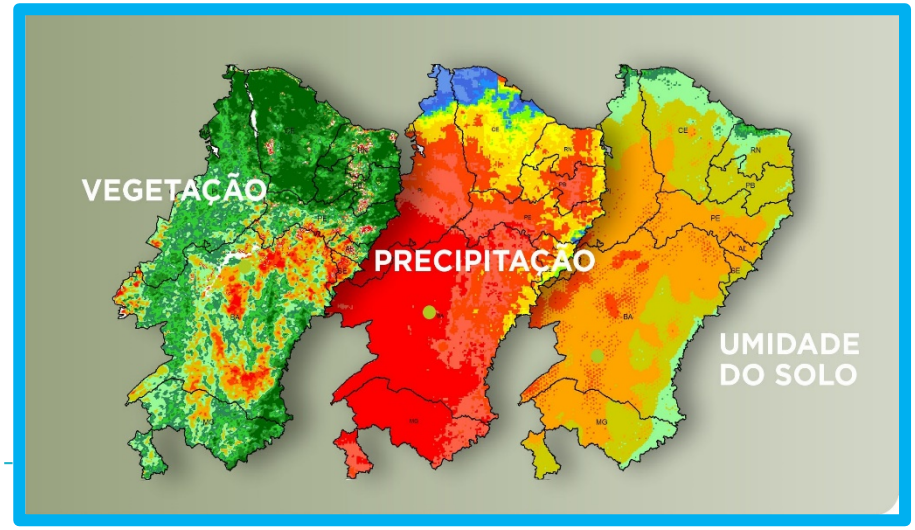
EUMETCast Lapis

LAPIS

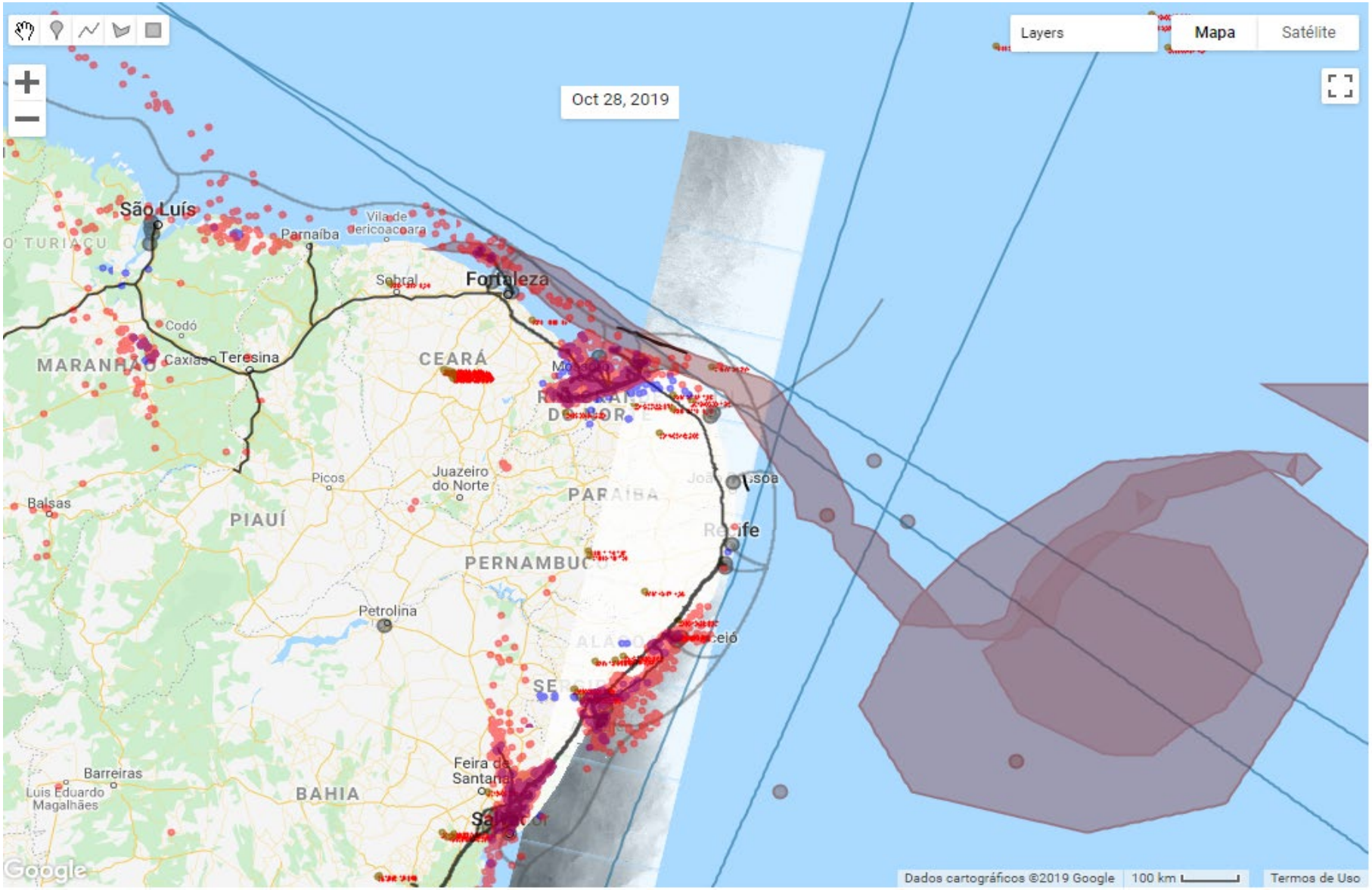

LAPIS

Grandes desastres que o LAPIS ajudou esclarecer





Sistema de monitoramento contínuo de derrames de óleo no mar



Objetivo do Sistema de Vigilância

- Desenvolver, programar, aplicar, homologar e disseminar, no LAPIS-UFAL, um sistema APP-WEB de monitoramento colaborativo contínuo de derrames de óleo no Litoral brasileiro, no ambiente da plataforma Google Earth Engine.

Como surgiu o interesse do LAPIS pela investigação?

- Autoridades afirmavam não ser possível identificar o vazamento de óleo por satélites.

- **Satélite Sentinel-1A:** referência para identificar desastres de vazamentos de óleo no mar.

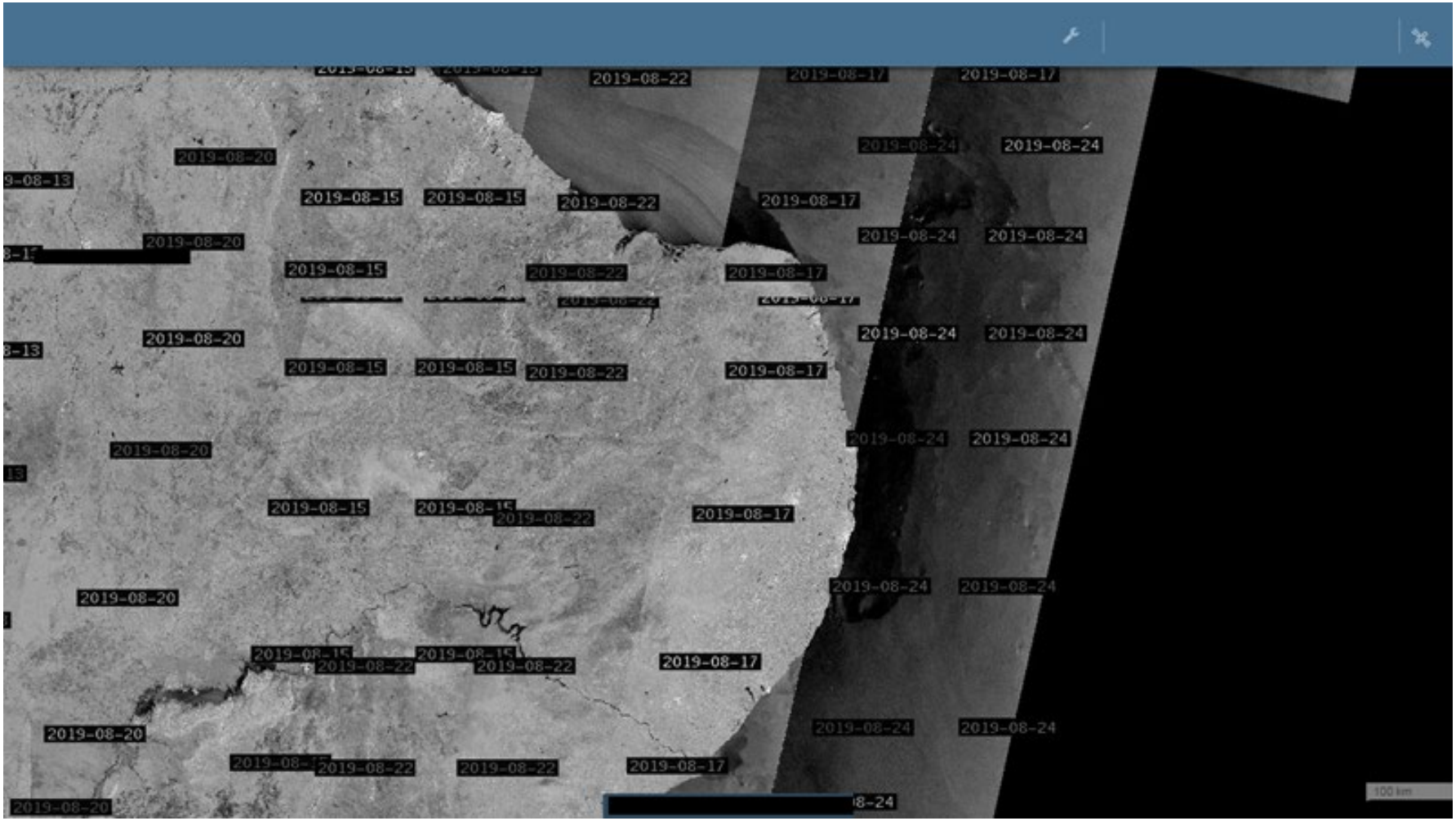
- **Desafios iniciais da pesquisa:**

1) Ausência de um padrão definido de assinatura

2) Como monitorar (vazamento em qualquer área do Litoral ou mesmo no fundo do mar);

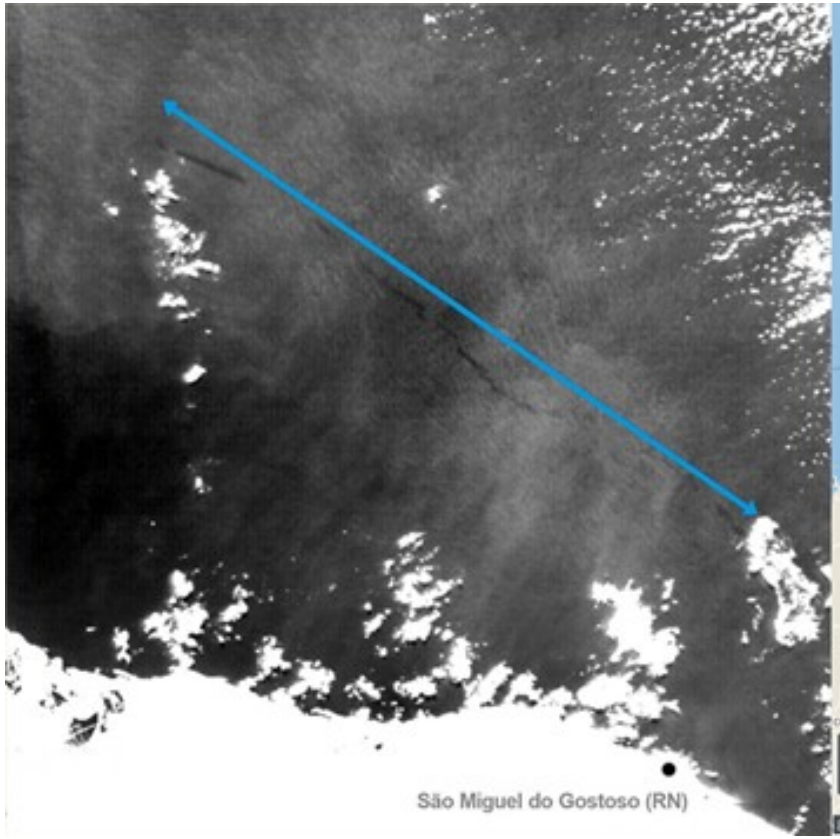
3) Descontinuidade nas imagens de satélites.

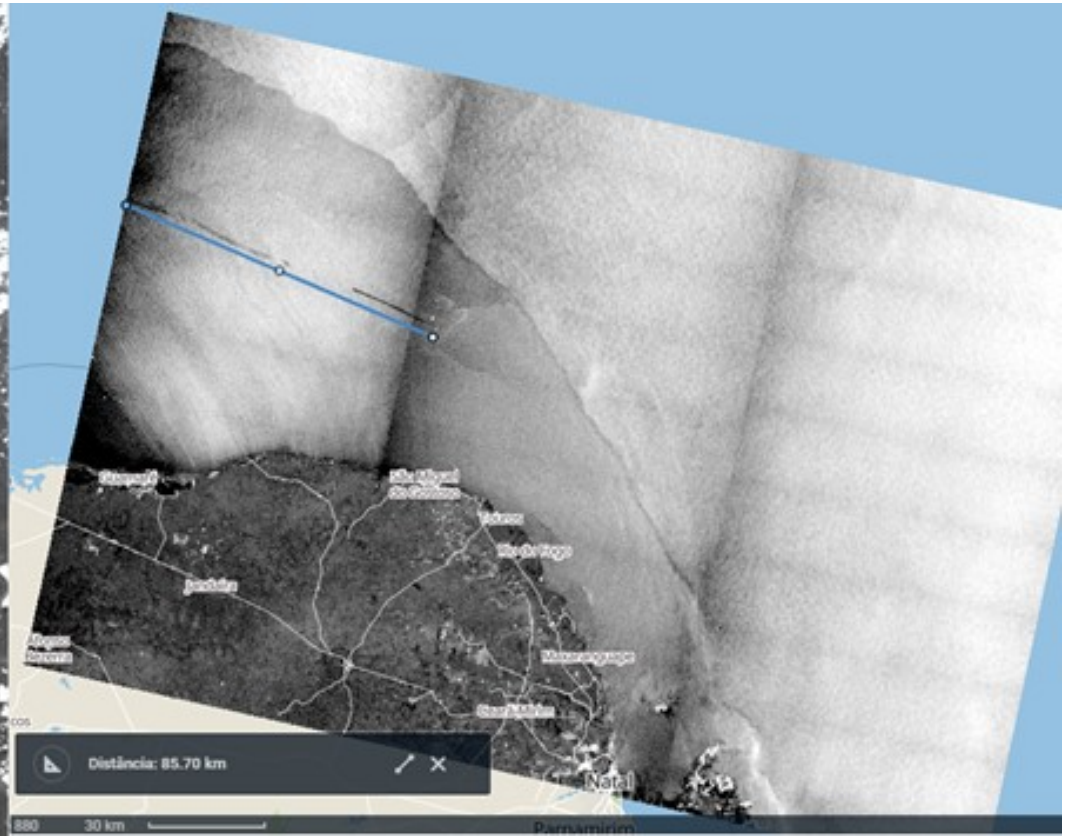
Varredura de toda a Costa do Nordeste brasileiro



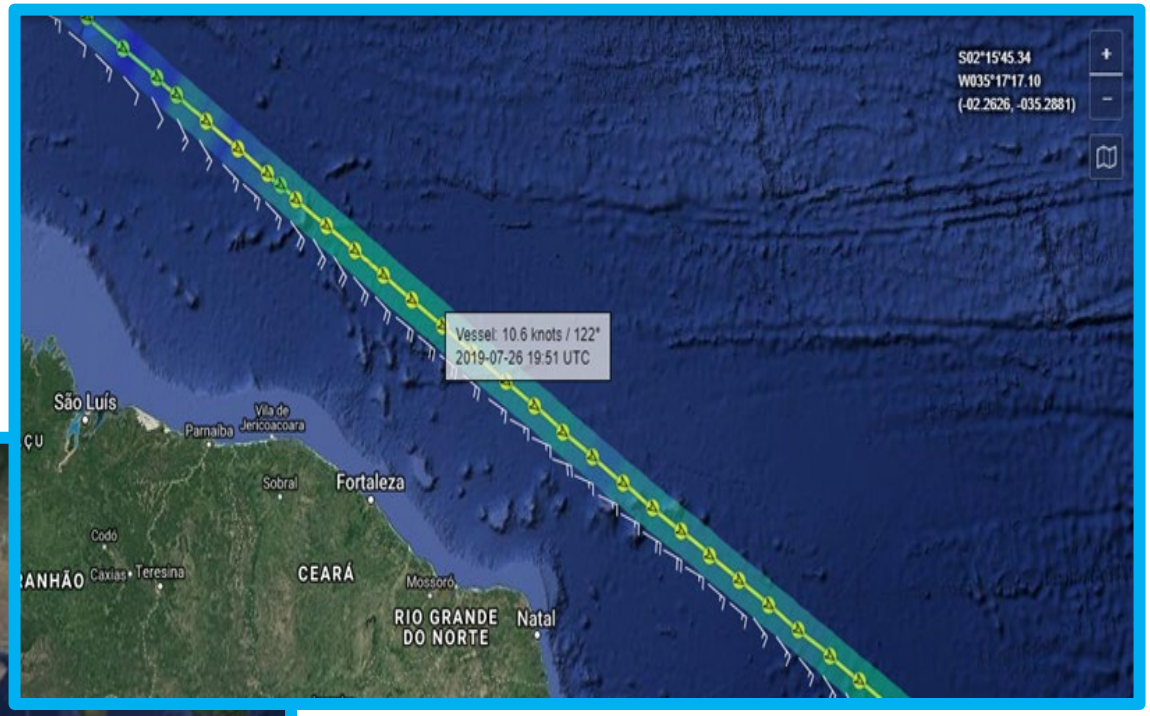
Primeira Grande mancha encontrada, próximo ao Rio Grande do Norte

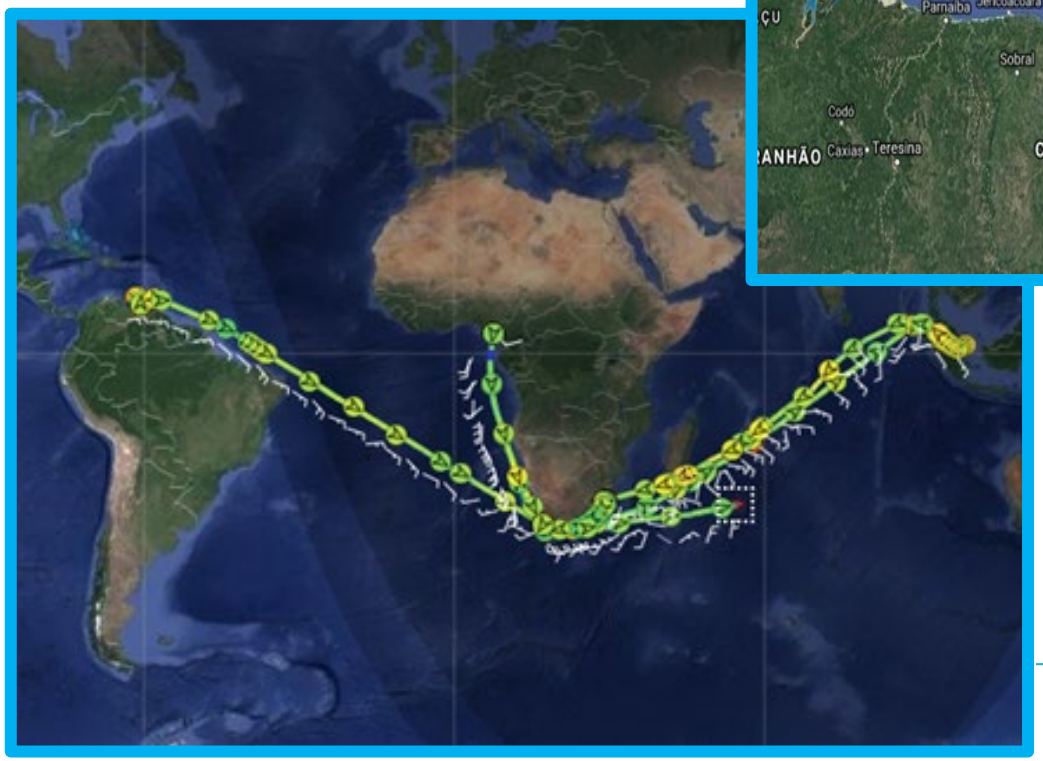
Aqua-Modis e NOAA-20 Viirs reforçaram tese





Mancha encontrada descarta tese de navio Bouboulina



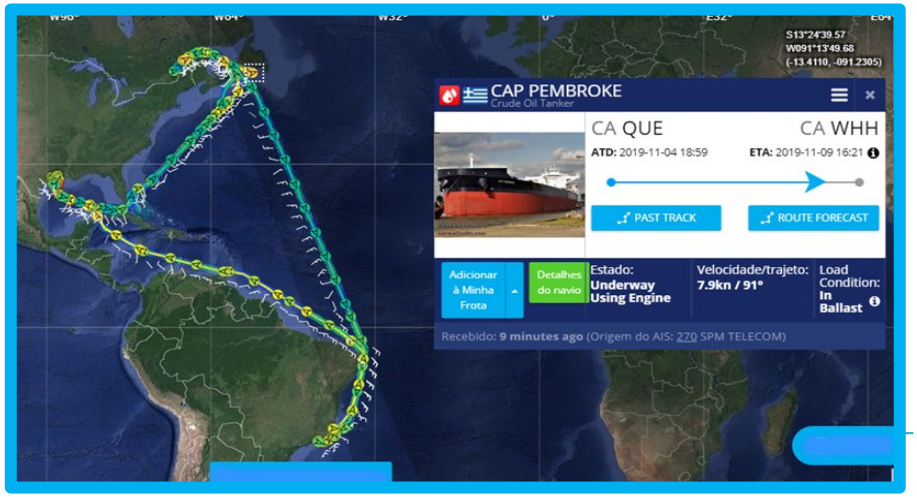


Navio grego passou pela mancha somente dois dias depois.

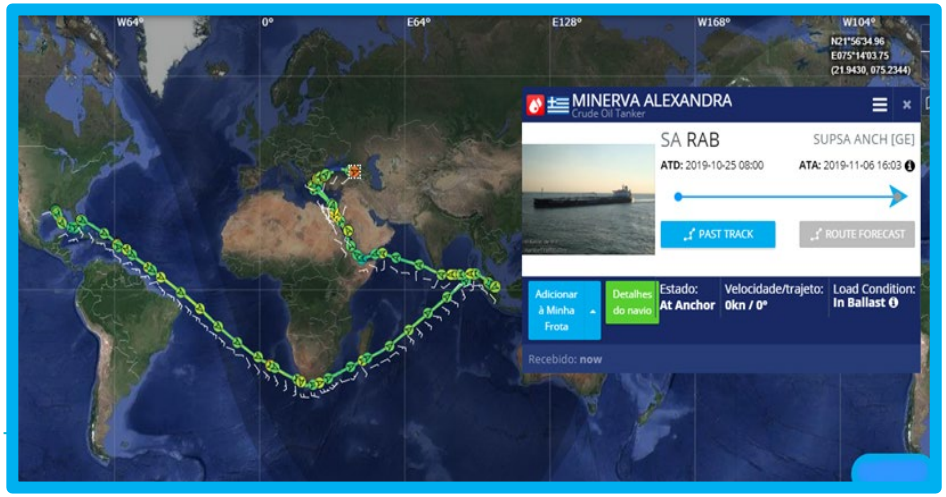
Navio Maran Apollo

Navio Maran Libra

Navio Cap_Pembroke

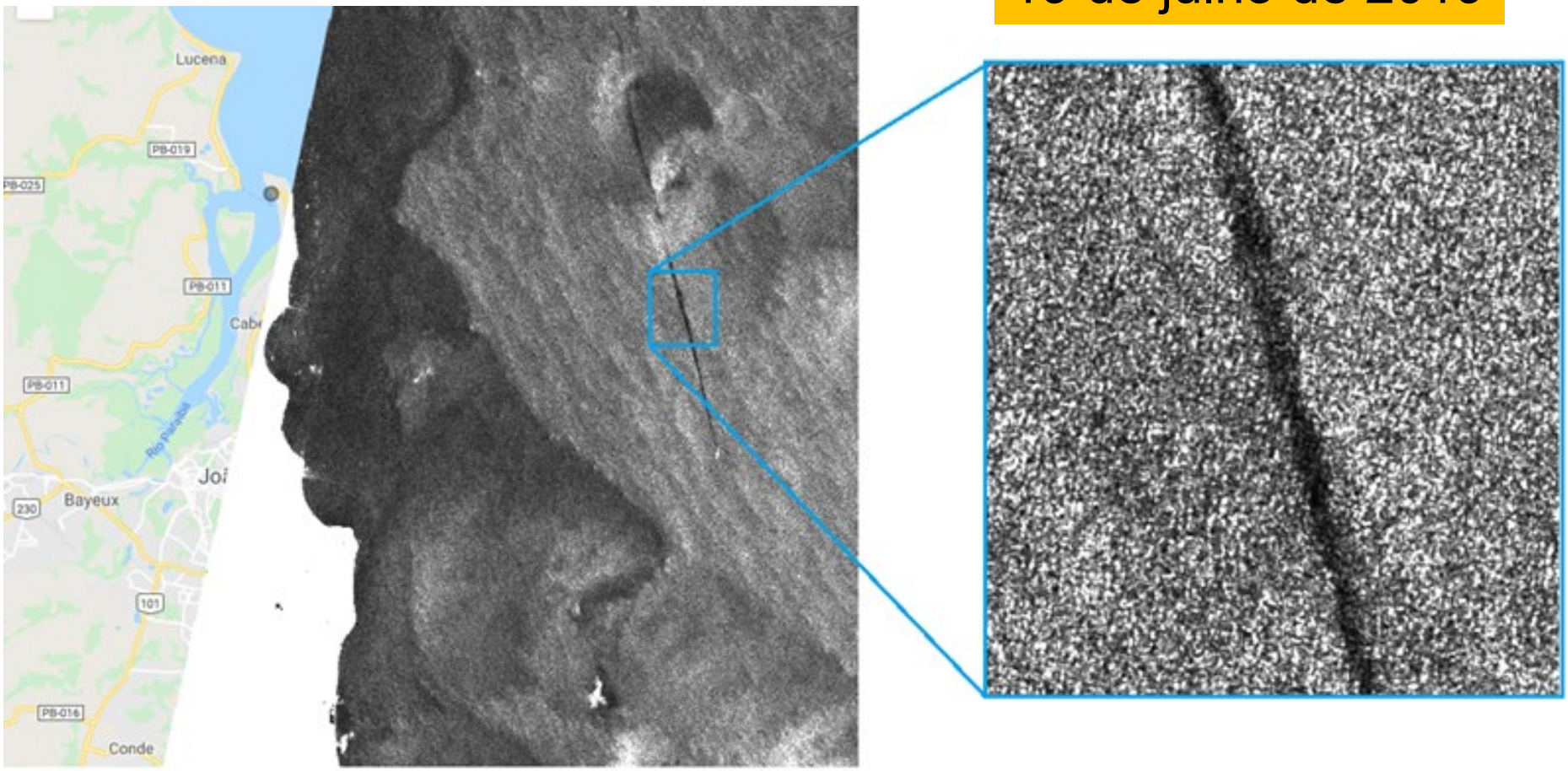


Navio Minerva Alexandra

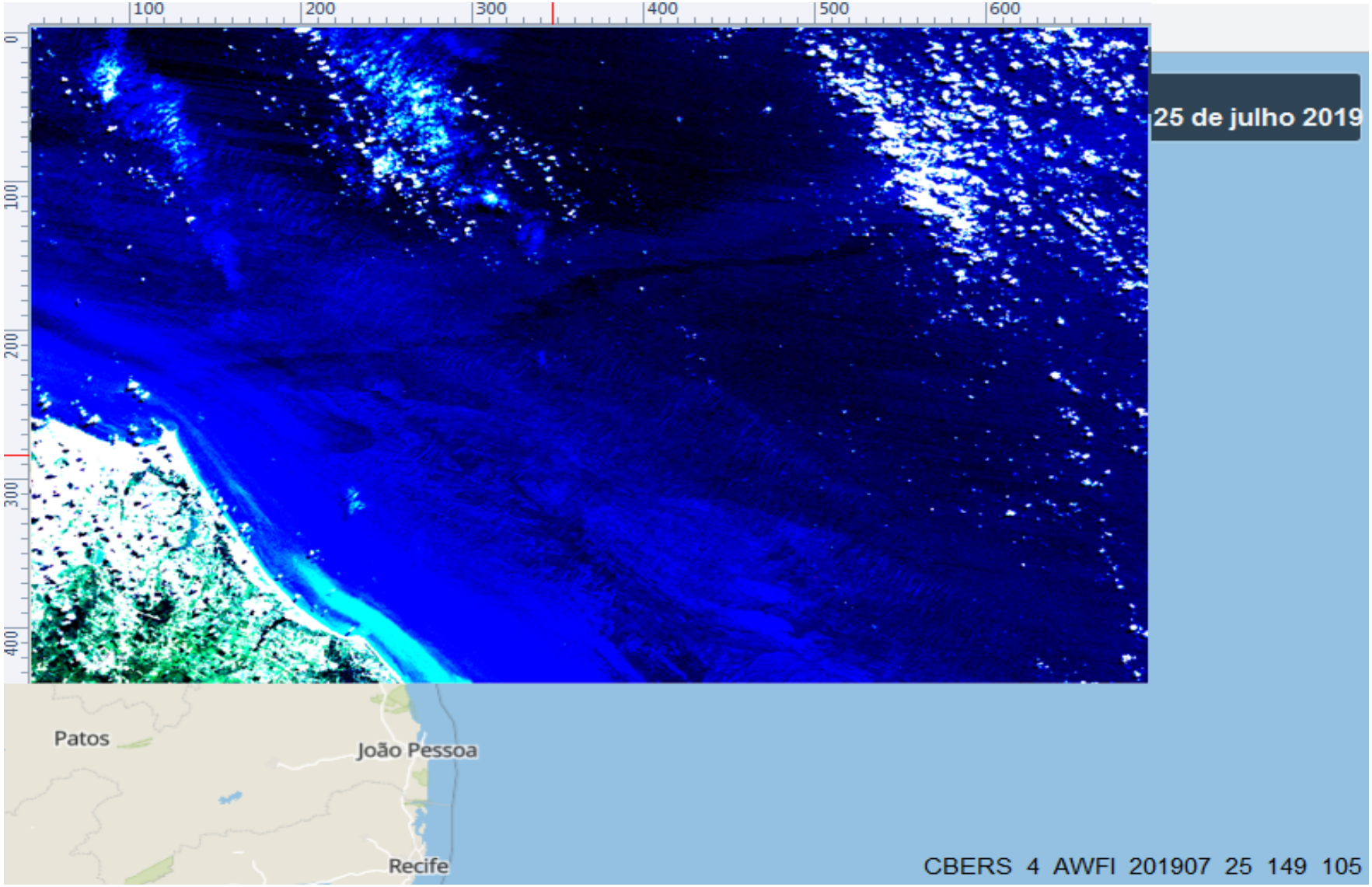


Segunda Grande Mancha encontrada, próxima à Paraíba

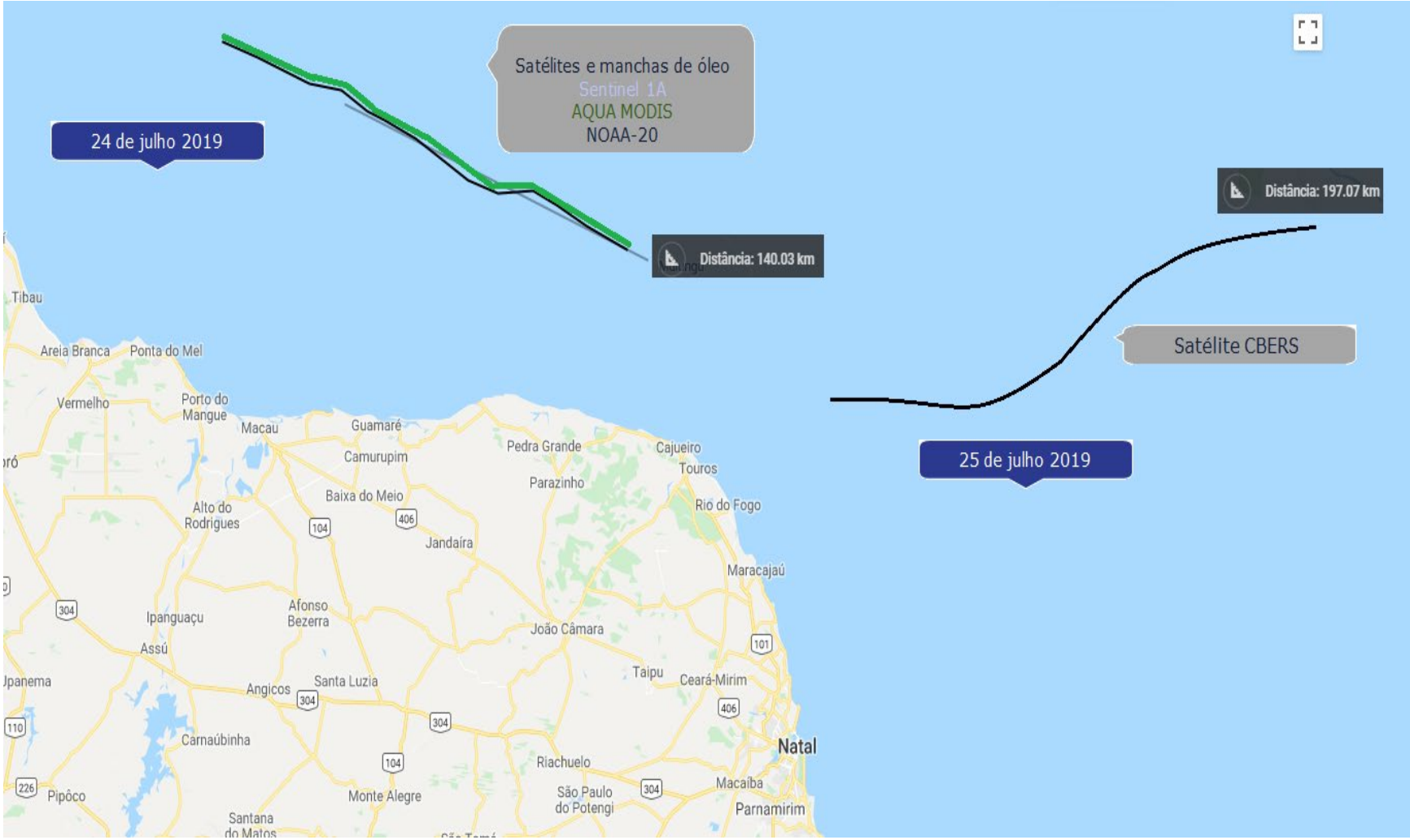
19 de julho de 2019



Satélite sino-brasileiro detecta possível mancha



O “quebra-cabeça” ganha forma



Dados de inteligência marinha

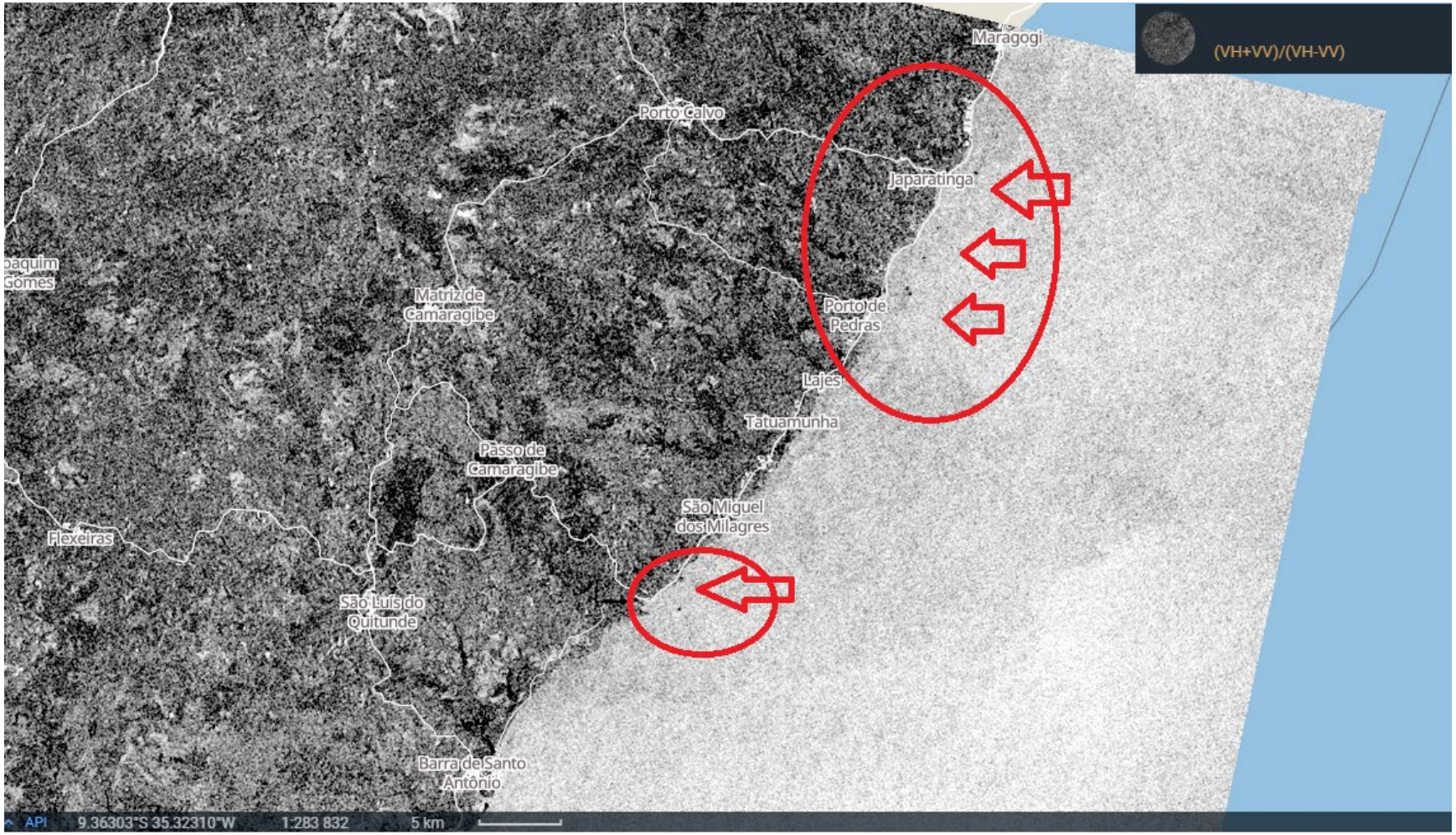
- Rastreamos 111 navios que transportaram óleo cru, pela Costa brasileira, no mês de julho;
- Um deles apresentou evidências de que algum incidente possa ter ocorrido durante seu trajeto;
- O navio suspeito apresentou uma trajetória irregular, anormal, com manobra atípica e mudança de percurso.
- Porém, a Marine Traffic, responsável pelos dados da trajetória de navios, admitiu que as posições que mostravam o Voyager I no mar caribenho estavam incorretas. O navio estava na costa oeste da Índia, em 24 de julho de 2019.

Rota suspeita do navio (06/07 a 13/08)

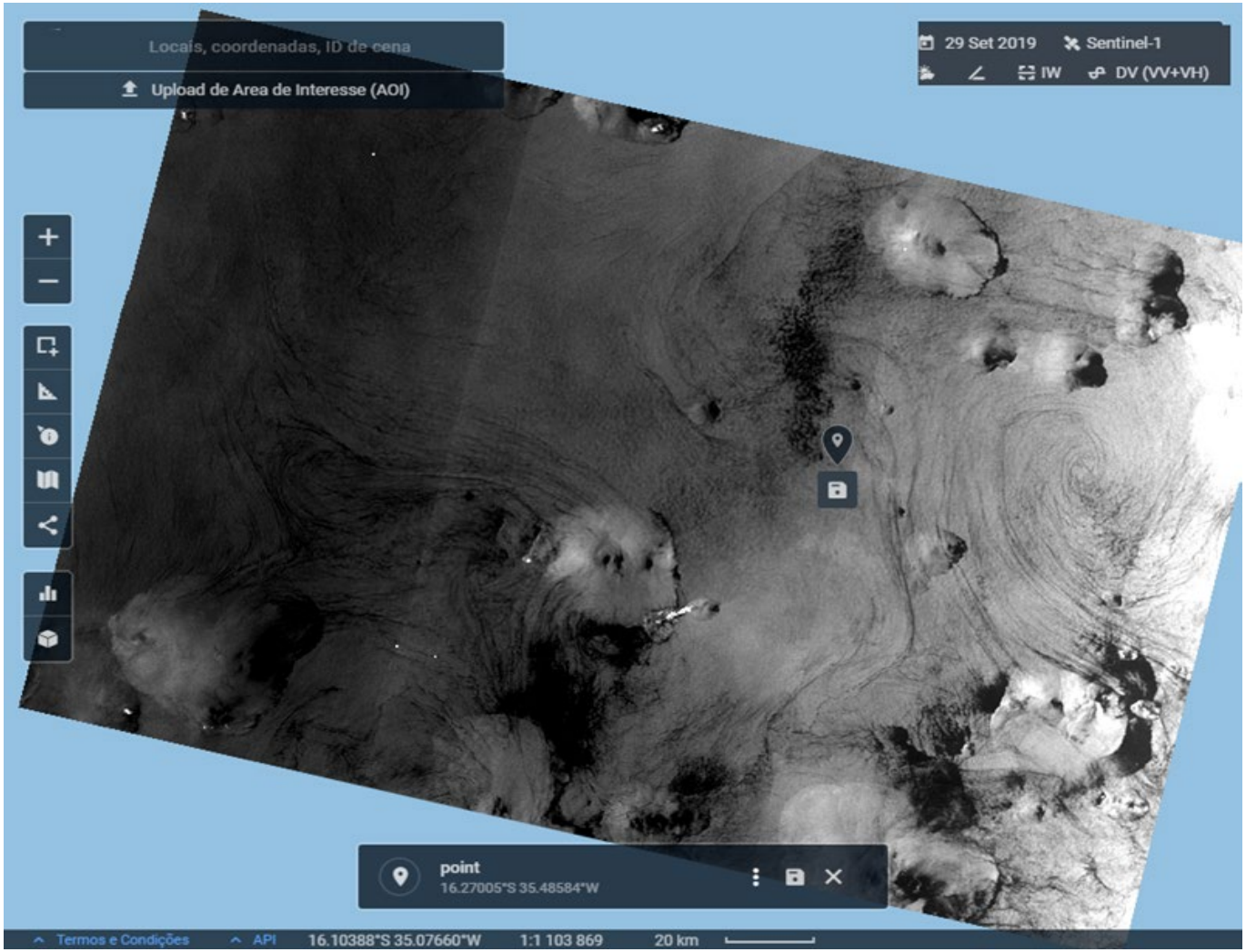
Localização registrada	Data
Índia	06.07.2019
Atlântico Norte, latitude das Bahamas	28.07.2019
Atlântico Norte, latitude da Pensilvânia	31.07.2019
Atlântico Norte, latitude de Marrocos	04.08.2019
Serra Leoa	09.08.2019
Chegada à Índia	13.08.2019

Descartada hipótese de que Voyager I provocou desastre ambiental por óleo

Vazamentos em outras áreas do Litoral brasileiro



Outras fontes de derramamento: *slicks* de óleo no sul da Bahia



Nossos mares estão seguros?

O Brasil ainda não dispõe de um sistema de monitoramento contínuo dos seus mares e está à mercê de incidentes de vazamento por óleo.

Navio FPSO Cidade do Rio de Janeiro (vazamento em 23.08.2019)

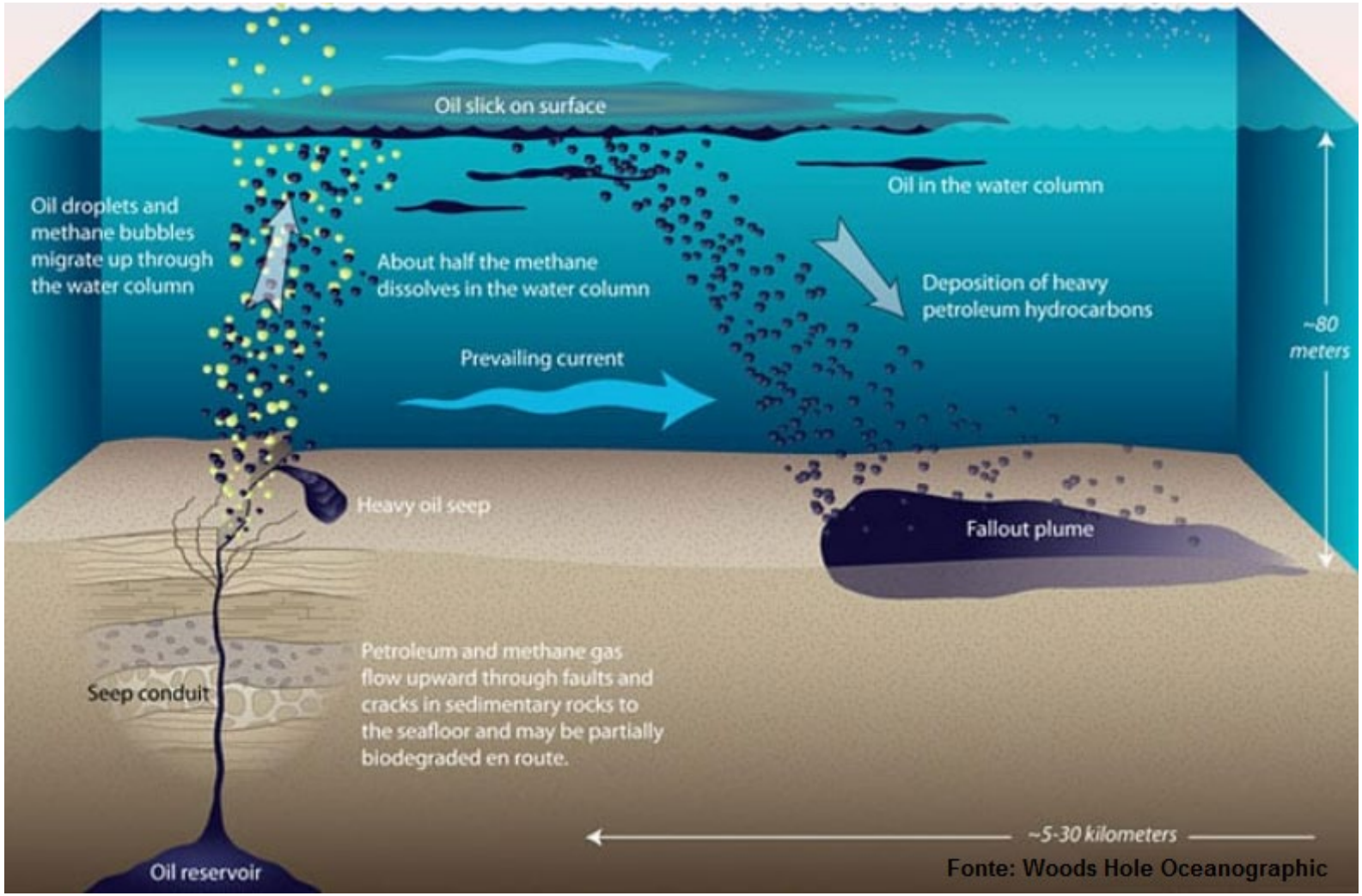
Bacia de Campos, Campo de Espadarte

Vazou cerca de 420 litros no mar

Falha estrutural (trincas) no casco do navio e descomissionamento da carga

Controle da emergência pelo Ibama, Marinha, Petrobrás e ANP

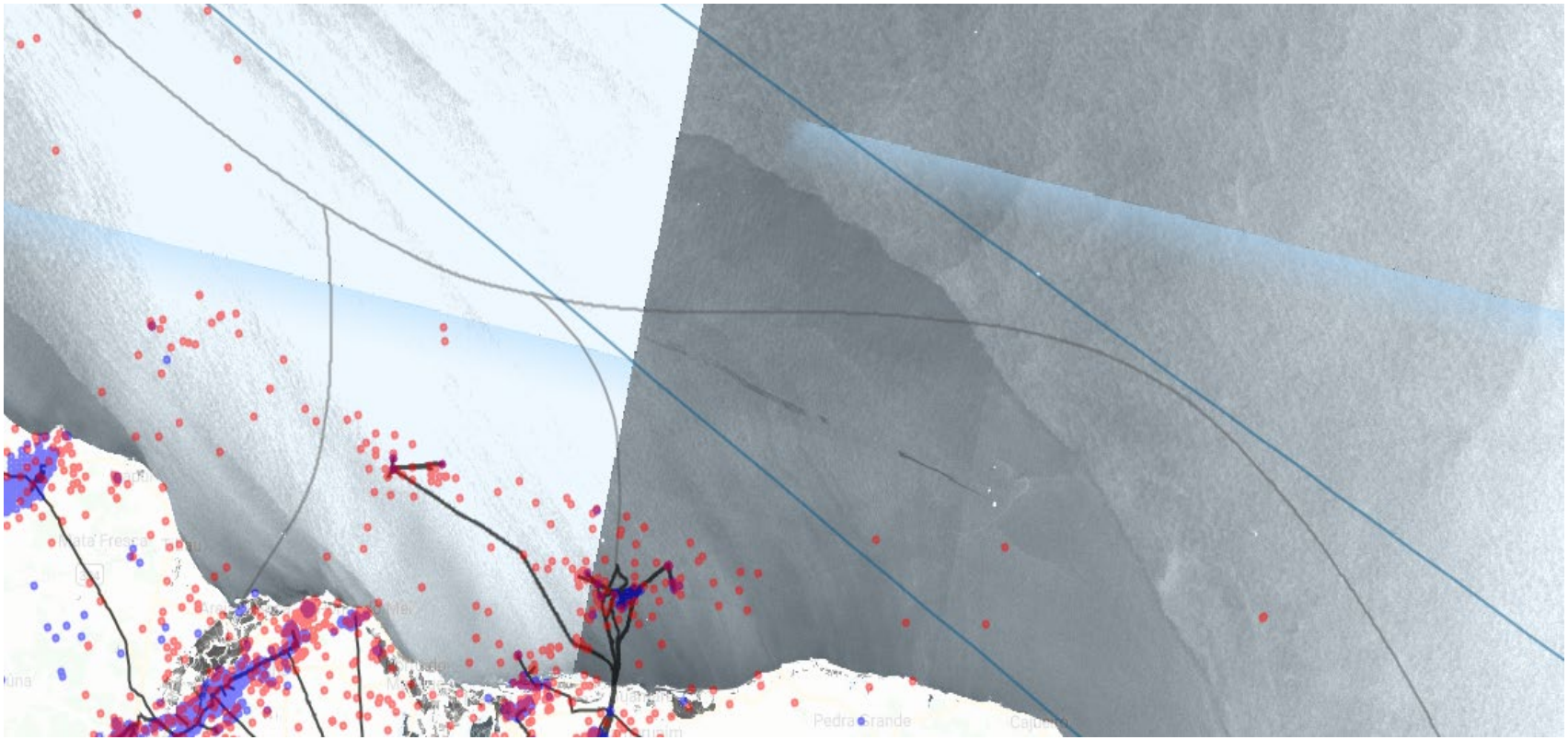
Impactos do vazamento de óleo no mar



Fonte: Woods Hole Oceanographic

Litoral brasileiro vulnerável à poluição por óleo

- Área de intensa exploração e transporte de petróleo



Conclusões

- As manchas de óleo detectadas, a partir de satélites, próximo ao RN e PB, indicam que um navio-tanque pode ter praticado o crime ambiental.
- Vazamentos identificados em outras áreas do Litoral brasileiro chamam atenção que o problema pode ser ainda mais complexo que o atual desastre ambiental.
- É necessário estabelecer um programa de monitoramento contínuo para evitar e mitigar esse tipo de desastre de vazamento por óleo no mar.
- Os resultados dessa pesquisa foram entregues à Polícia Federal de Brasília e Ministério Público Federal do RN.

Obrigado!

barbosa33@gmail.com
www.lapismet.com.br