



Por que não descobrimos a origem do óleo no Litoral do Nordeste?

Por Letras Ambientais
domingo, 06 de setembro de 2020



No último dia 26 de agosto, a Marinha do Brasil, [por meio de nota](#), **descartou a hipótese levantada por pesquisadores** do Laboratório de Análise e Processamento de Imagens de Satélite (Lapis), de que o óleo que chegou ao Litoral brasileiro tenha origem no Golfo da Guiné.

O pesquisador Humberto Barbosa, responsável pela pesquisa no Lapis, ao comentar **as análises oceanográficas, por modelagem**, apresentadas pela Marinha do Brasil, afirmou que não são oriundas de ferramentas suficientemente conclusivas.

Segundo ele, há muito questionamento, na comunidade científica, sobre a **validade dos resultados de saída de modelos**. Os modelos utilizados são limitados, pois não possuem o acoplamento oceano-atmosfera, carecendo de validação para aplicações complexas, como é o caso do desastre por derramamento de óleo no Litoral brasileiro.

O Lapis detectou, em imagens de satélite retroativas, **enormes manchas de óleo, no Golfo da Guiné**, desde dezembro de 2018, com vazamentos que continuaram frequentes durante todo o ano de 2019.

>> **Leia também:** [Origem do óleo no Nordeste pode ser de poços de petróleo na África](#)

Possivelmente, os resíduos das enormes manchas de óleo, ali detectadas, **tenham sido trazidos para a Costa do Brasil, por correntes oceânicas**, influenciadas por perturbações atmosféricas, a exemplo de ciclones e frentes frias.

Desse modo, **análises oceanográficas, por modelagem, que não considerem eventos climáticos extremos**, ocorridos no oceano Atlântico, são insuficientes para permitir conclusões rápidas, por parte das autoridades responsáveis pelas investigações.

A repetição das manchas de óleo, detectadas no Golfo da Guiné, ao longo de meses, e seus formatos, levaram os pesquisadores do Lapis a **associarem essas evidências a vazamentos**, a partir de poços de petróleo.

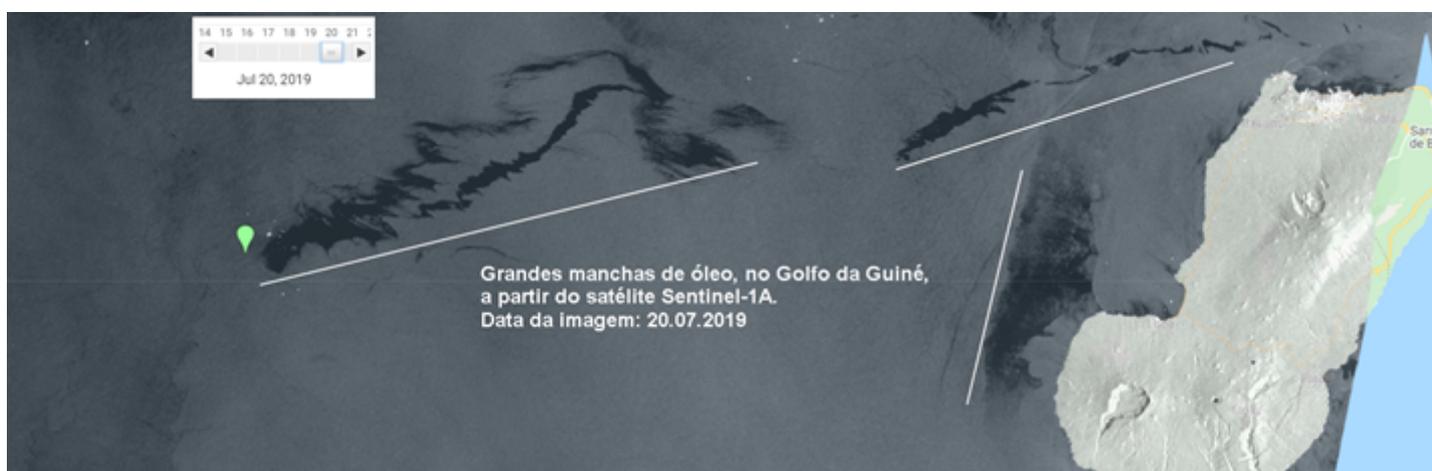


Imagem de satélite de manchas de óleo, no Golfo da Guiné. Fonte: Lapis.

As manchas de óleo, na Costa da África, foram analisadas pelo fato de **a região integrar a bacia do Atlântico Sul**, na mesma latitude do Brasil, além de ser uma zona de intensa rota de navios, que passam pela Costa brasileira.

Para contestar a hipótese do Lapis, a Marinha consultou apenas três pesquisadores, que atuam em universidades brasileiras, na área de Oceanografia. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe), **principal referência no Brasil, em monitoramento por satélite**, não foi consultado. Curiosamente, em dezembro de 2019, oceanógrafos do Inpe também levantaram a hipótese de os resíduos terem origem na África.

A pesquisa do Lapis não estabelece relação causal com o desastre no Nordeste brasileiro, pelo fato de haver limitações na cobertura espaço-temporal do Sentinel-1A. Barbosa explica que **há regiões do oceano Atlântico, não cobertas pelo satélite**, que seriam importantes para lançar luz sobre o possível arraste de resíduos, do Golfo da Guiné até a Costa brasileira.

Os satélites Sentinel fazem parte do programa Copernicus, da Agência Espacial Europeia (ESA). Em razão desse programa, é possível **detectar a poluição por petróleo, em grande parte da Costa brasileira**. As imagens do Sentinel-1A fornecem evidências que podem ajudar as autoridades locais a descobrir a origem de desastres por derramamento de óleo.

O Sentinel-1A é um radar-SAR (Satélite de Abertura Sintética), que fornece uma resolução espacial mais detalhada, do que os satélites de varreduras convencionais. O monitoramento por satélite-SAR é a **forma mais viável de detectar manchas de óleo** no mar. O sinal de óleo é detectado por micro-ondas, sem interferência da cobertura de nuvens ou de qualquer outra condição meteorológica.

Segundo Barbosa, há coberturas de outros satélites, porém são ópticos (não radar-SAR), tendo **interferência de fatores atmosféricos e resolução espacial**. Também existem outros provedores de satélites-radar, ainda não utilizados na pesquisa do Lapis.

Pesquisadores associam óleo que chegou às praias do Nordeste a origem venezuelana



Uma publicação recente, de pesquisadores da Universidade Federal da Bahia (UFBA), no periódico *Marine Pollution Bulletin*, estabeleceu uma **correlação entre o óleo que poluiu as praias do Nordeste**, em 2019, e amostras de petróleo cru, de origem venezuelana.

Para identificar a possível origem do poluente, derramado em mares brasileiros, os resultados das análises foram comparados com dados de amostras de óleo, **produzidos no Brasil, no Oriente Médio, na Nigéria e na Venezuela**. Lembramos que a Nigéria é uma área de exploração de petróleo, localizada no [Golfo da Guiné](#), na África ocidental.

Segundo os pesquisadores, essas amostras foram analisadas, em razão de os [navios petroleiros](#), que transportam óleo desses países, terem suas **rotas pelo oceano Atlântico**, passando pela Costa brasileira. É uma área de grande influência da Corrente Marinha Equatorial, cujas águas são direcionadas para o Brasil.

A análise do tipo e origem do petróleo, que chegou às praias do Nordeste, mostrou que o material possui características geoquímicas **compatíveis com as da amostra de petróleo venezuelano**. A pesquisa indica que se trata de um óleo cru, bastante

intemperizado, pelo tempo de permanência no mar, ou um produto manufaturado.

Vale ressaltar que, em razão de algumas questões, ainda não esclarecidas sobre o desastre, **a pesquisa da UFBA pode não ser conclusiva**, para estabelecer a origem do óleo que poluiu o Litoral brasileiro.

Em primeiro lugar, para que a origem do óleo seja a Venezuela, **pressupõe-se um derramamento a partir de navio**. As imagens de satélites retroativas, amplamente analisadas pelo Lapis, detectaram duas manchas de óleo, de grandes extensões, próximas ao Litoral norte, do estado do [Rio Grande do Norte](#), e ao Litoral da Paraíba.

>> **Leia também:** [5 fatos que não te contaram sobre a poluição por óleo no Litoral do Nordeste](#)

Todavia, os dados internacionais, de rastreamento da trajetória de navios, **não permitiram associar essas manchas de óleo a alguma embarcação**, que passou por ali, durante o período. Cabe agora aos responsáveis pelas investigações esclarecerem se houve algum derramamento de óleo, a partir de um navio clandestino, situação bastante desafiante, diante da falta de dados.

Outro ponto a considerar é que, baseado no “DNA”, que diferencia os diversos perfis de petróleo, **o Brasil ainda não tem garantias da origem geográfica do poluente**, que afetou o Nordeste brasileiro, no ano passado.

O pesquisador Alberto Wisniwewski, da Universidade Federal de Sergipe (UFS), em [audiência pública](#) na Câmara dos Deputados, em novembro de 2019, ressaltou **as limitações e complexidades da análise do "DNA" do petróleo**, no Brasil.

Segundo ele, a biblioteca de amostras de óleo, que os pesquisadores brasileiros dispõem, ainda é limitada, diante da **diversidade de tipos de petróleo, existentes no Planeta**. Há dificuldades, até mesmo, para se ter acesso a amostras dos vários tipos de petróleo, encontrados no Brasil.

Com isso, para se estabelecer a correlação entre o petróleo que devastou as praias do Nordeste, **é necessário dispor do maior número possível de amostras**, de diversos campos de exploração no mundo.

Diante disso, é preciso considerar que, dos vários países do Golfo da Guiné, podem existir amostras de petróleo que os **pesquisadores brasileiros não tiveram acesso**, principalmente oriundas de poços de petróleo recentemente perfurados.

O golfo da Guiné é uma grande reentrância, na costa ocidental de África, que faz parte do oceano Atlântico. **Sua costa pertence aos seguintes países:** Libéria, Costa do Marfim, Gana, Togo, Benim, Nigéria, Camarões, Guiné Equatorial, Gabão e S. João

Batista da Ajuda.

Com isso, seria necessário **ampliar a biblioteca de amostras, de diferentes tipos de óleo**, vindos desses países produtores, da África ocidental, para descartar a hipótese do Lapis.

Além dessa limitação, **o óleo também passa por misturas**, para comercialização, além da influência de fatores ambientais (temperatura da água do mar, salinidade, evaporação e outros) que alteram suas propriedades físico-químicas. Essas mudanças interferem na identificação da origem do óleo.

Por isso, para além de conclusões precipitadas, cabe agora às autoridades e especialistas independentes **checarem se há alguma relação do desastre no Litoral do Nordeste** com os constantes incidentes de vazamento de óleo, identificados no Golfo da Guiné.

Por que não esclarecemos o incidente por vazamento de óleo no Litoral do Nordeste?



No último dia 30 de agosto, completou um ano que foram localizadas as primeiras manchas de petróleo, no Litoral do Nordeste, em praias dos municípios do Conde e Pitimbu, na Paraíba. Em pouco tempo, aquele incidente, aparentemente pontual, se transformaria no **maior desastre de poluição por óleo**, já ocorrido em mares brasileiros.

Um ano depois do desastre, a única hipótese apresentada, até agora, pelas autoridades brasileiras (Marinha do Brasil, Ibama e Polícia Federal), **aponta o [navio grego Bouboulina](#)**, da Delta Tankers, como o possível infrator. Porém, essa hipótese também foi contestada pelos cientistas.

A trajetória do navio Bouboulina, identificada por dados internacionais de geointeligência marítima, **não coincide com as duas grandes manchas de óleo**, detectadas pelo Lapis, a partir de imagens de satélites retroativas, no Litoral do Nordeste.

As manchas de óleo foram localizadas no Litoral do [Rio Grande do Norte e da Paraíba](#), respectivamente, nos dias 19 e 24 de julho. Estas datas são **próximas ao aparecimento**

de resíduos de petróleo, nas praias do Nordeste.

O fato é que, um ano depois do desastre ambiental, as autoridades brasileiras não apresentaram respostas, para explicar o incidente. Afinal, **por que não descobrimos a origem do derramamento de óleo** no Nordeste?

A seguir, apresentamos os 3 principais pontos que impediram, até agora, o esclarecimento definitivo do incidente:

1º) Ações tardias para detecção da causa do incidente



Os infratores que poluíram os mares brasileiros foram omissos, por não comunicarem o grave incidente às autoridades, para adoção das devidas medidas de controle. Associado a essa limitação, está o fato de **as instituições do País terem adotado ações tardias**, para detecção da causa da poluição, o que dificultou ainda mais o acesso a [possíveis pistas](#), deixadas pelo poluidor.

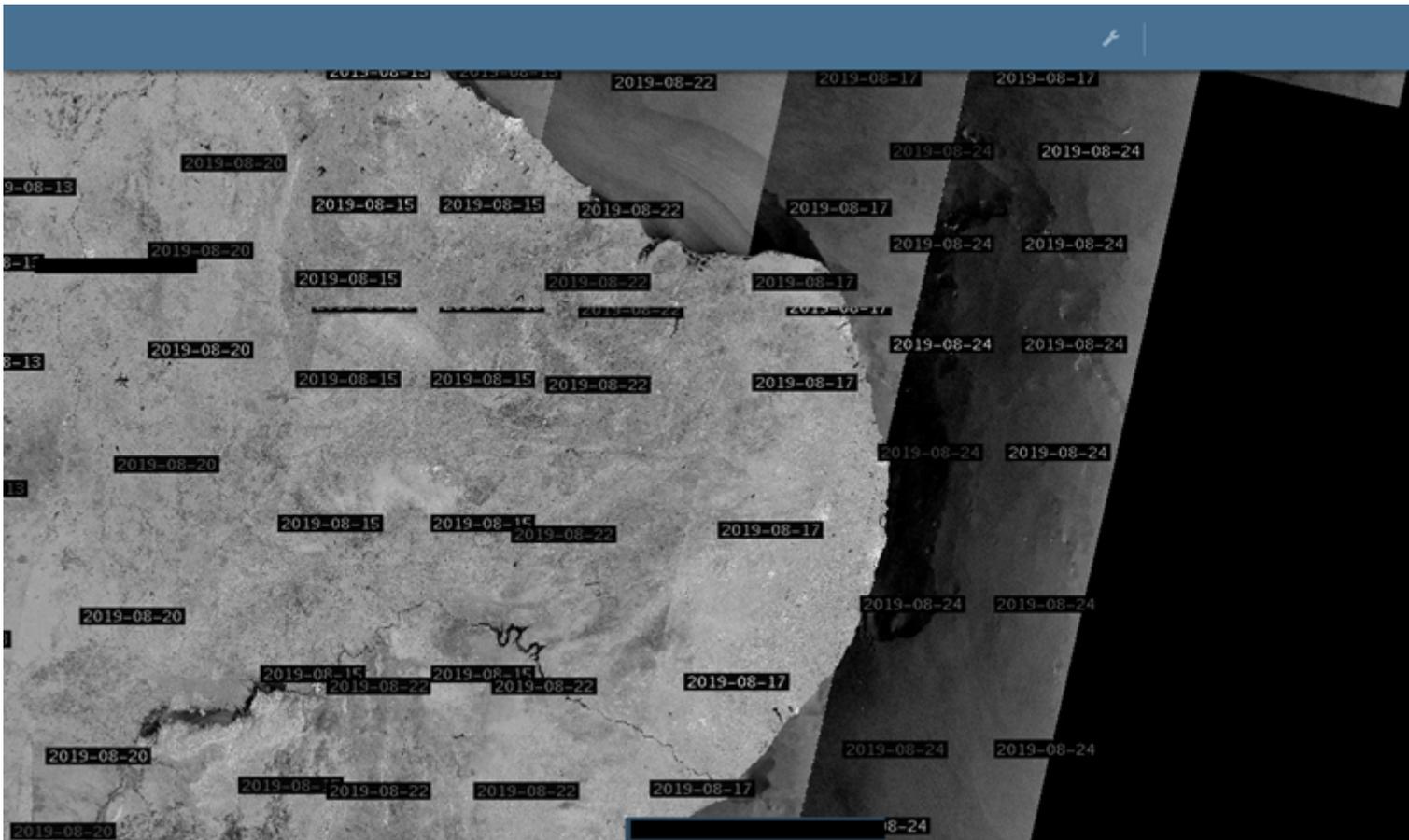
Somente depois de 40 dias, da chegada das primeiras manchas, o Brasil começou a tomar as primeiras providências. Não houve uma **força tarefa emergencial**, para resposta imediata ao desastre.

>> **Leia também:** [Um ano depois, Brasil não esclareceu vazamento de óleo no Nordeste](#)

Como parte das ações de resposta, **não houve o mapeamento imediato**, das áreas de poluição, nos mares brasileiros, após a identificação do desastre.

Esse "retrato" inicial, antes da dispersão do óleo pelas praias, seria uma informação importante, durante **o processo de investigação das causas do desastre**. Também seria relevante para pesquisas científicas, constituindo um banco de informações, para futuras ações de resposta, a eventuais incidentes de poluição marítima, por petróleo ou outros combustíveis.

2º) Capacitação tecnológica insuficiente nas instituições brasileiras



A área de gestão de risco, de incidentes por vazamento de óleo no mar, ainda é incipiente no Brasil. Faltam às instituições, **responsáveis pela fiscalização das águas brasileiras**, profissionais com capacidade técnico-científica de alto nível, para monitoramento e detecção de incidentes por vazamento de óleo.

No Brasil, os protocolos, metodologias validadas, acesso a tecnologias e articulação interinstitucional ainda são limitados, para **detectar problemas de tamanha complexidade**, como o desastre ocorrido no Nordeste, no ano passado.

Vale lembrar que, nas primeiras semanas, após o incidente do derramamento de óleo, autoridades brasileiras, incluindo a Marinha do Brasil, responsáveis pelas ações de resposta, afirmaram, reiteradas vezes, **não ser possível monitorar manchas de óleo, a partir de satélites**. Essa informação, amplamente divulgada pela imprensa, não tinha respaldo científico, como foi comprovado.

O próprio Laboratório Lapis desenvolveu uma metodologia inédita, de **detecção de sinais de vazamento de óleo** no mar, em tempo recorde, após o desastre, visando contribuir com o monitoramento.

A nova metodologia permitiu **apresentar evidências de duas manchas de óleo**, de grandes extensões, no Litoral do Nordeste, retroativas a julho de 2019. As manchas estavam associadas a derramamento de resíduos de petróleo.

A instituição do Plano Nacional de Contingência, para Incidentes de Poluição por Óleo, em Águas sob Jurisdição Nacional, por meio do Decreto nº 8.127/2013, previa um Sistema de Informações, chamado Sisnóleo, para **apoiar ações de prevenção, preparação e resposta** a esse tipo de desastre.

Todavia, **o Brasil não deu continuidade às ações iniciadas**, na área de cooperação internacional, para construção e atualização dessa infraestrutura de dados, de monitoramento e vigilância dos mares brasileiros, a partir de satélites.

Com isso, quando ocorreu o desastre no Litoral do Nordeste, **não havia uma rede interinstitucional** integrada, com ações coordenadas, para auxiliar na resposta e atenuação dos impactos do incidente.

3º) Limitações da legislação internacional para penalizar crimes em alto-mar



A legislação brasileira é frouxa, quanto às **ações de fiscalização e monitoramento dos mares brasileiros**. Como consequência, a gestão institucional de controle do transporte e segurança marítima, ainda é incipiente.

Além disso, há um complexo **arranjo jurídico internacional, como as bandeiras de conveniência**, que dificulta a identificação e aplicação de penalidades, às empresas que cometem crimes ambientais, em alto-mar.

O **incidente por derramamento de óleo**, ocorrido em 2019, reforça o quanto os mares brasileiros estão vulneráveis, a novos incidentes de poluição marítima, sobretudo com a intensificação da exploração do Pré-Sal.

Dessa forma, o Litoral brasileiro ainda **carece de ações coordenadas de fiscalização, vigilância e monitoramento preventivo**, para garantia da segurança das águas nacionais.

Para finalizar, gostaria do seu comentário. Que outros fatores você destaca, que dificultaram a identificação da origem do óleo no Nordeste?

Seja um colaborador. Quando você faz uma doação de qualquer valor, sua contribuição se transforma em difusão de conhecimentos científicos relevantes, em benefício da sociedade brasileira.

Apoie o Letras Ambientais

**Post atualizado em: 07.09.2020, às 11h12.*

COMO CITAR ESTE ARTIGO:

LETRAS AMBIENTAIS. [Título do artigo]. ISSN 2674-760X. Acessado em: [Data do acesso]. Disponível em: [Link do artigo].

Instituto



Quem somos

O Letras Ambientais é uma instituição privada, sem fins lucrativos. Seu objetivo é a defesa, preservação e conservação do meio ambiente.

Endereço para correspondência: Av. José Sampaio Luz, 1046, Sala 101 – Ponta Verde. Maceió (AL). CEP: 57035-260.

Fone: (82) 3023-3660 **E-mail:** contato@letrasambientais.org.br

ISSN: 2674-760X



