

CPI do Óleo

De: Semas Pernambuco <semaspernambuco@semas.pe.gov.br>
Enviado em: segunda-feira, 14 de dezembro de 2020 14:19
Para: CPI do Óleo
Assunto: Ofício SEMAS Nº 440/2020 - GS, em resposta ao Oficio 288/2020-P - Atendimento a Solicitação da Relatoria da CPI.
Anexos: Ofício SAEMAS Nº 440_2020 - GS.pdf; Relatorio_Manchas_Oleo_2019__SUAPE.pdf; RELATORIO_FINAL_DE_2019
____Seguranca_Alimentar_Pescado_PE.pdf; Relatorio_Acoes_Emergenciais_Petroleo_Cru_PE_Atualizado.pdf; NOTA_TECNICA_N_01.2020
____DEAT_DER____IPA.pdf

Excelentíssimo Senhor
Herculano Passos
Deputado Federal
Presidente da Comissão Parlamentar de Inquérito - Derramamento de Óleo no Nordeste

Cumprimentando-o cordialmente, encaminhamos o **Ofício SEMAS Nº 440/2020 - GS**, em resposta ao Oficio 288/2020-P de 19/02/2020 que versa sobre Atendimento a Solicitação da Relatoria da CPI.
Por gentileza confirmar o recebimento deste e-mail.

Atenciosamente,

Gabinete do Secretário
Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado de Pernambuco-SEMAS/PE
Fone:(81)3184-7900/01



Ofício SEMAS Nº 440/2020-GS

Recife, 04 de dezembro de 2020

Excelentíssimo Senhor

Herculano Passos

Deputado Federal

Presidente da Comissão Parlamentar de Inquérito - Derramamento de Óleo no Nordeste.

Assunto: **Resposta ao Ofício nº 288/2020-Pres, - CPI Óleo .**

Referência: Ao responder este Ofício, favor indicar expressamente o Processo SEI nº 3600007947.000099/2020-07

Senhor Presidente,

Trata-se de resposta ao **Ofício Nº 288/2020-P**, do Senhor Presidente da CPIOLEO, Deputado Herculano Passos, que solicita resposta ao questionamento contido no ofício supracitado, em virtude do derramamento do óleo que atingiu o Nordeste e os estados do Espírito Santo e Rio de Janeiro a partir de agosto de 2019, na Audiência Pública realizada no dia 19 de fevereiro de 2020, no Plenário 11, do anexo II, da Câmara dos Deputados, da Comissão Parlamentar de Inquérito - derramamento de óleo no Nordeste, no qual encaminho em anexo, **Relatório Ações Emergenciais Decorrente do Crime Ambiental do Derrame de Petróleo Cru no Litoral de Pernambucano, NOTA TÉCNICA Nº 01/2020 – DEAT/DER - IPA, Relatório Segurança Alimentar do Pescado de PE e o Relatório das Manchas de Óleo 2019 - SUAPE**.

Sem mais para o momento, renovo votos de estima e consideração.

Atenciosamente,

José Antônio Bertotti Júnior



Documento assinado eletronicamente por **José Antônio Bertotti Júnior**, em 14/12/2020, às 12:32, conforme horário oficial de Recife, com fundamento no art. 10º, do [Decreto nº 45.157, de 23 de outubro de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.pe.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **10221930** e o código CRC **E2215F96**.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

Av. Conselheiro Rosa e Silva, 1339, - Bairro Jaqueira, Recife/PE - CEP 52020-220, Telefone: (81)3184-7900/7901

RELATÓRIO MANCHAS DE ÓLEO.

2019

27 DE DEZEMBRO

COMPLEXO INDUSTRIAL PORTUÁRIO
GOVERNADOR ERALDO GUEIROS.



SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO	1
2 – DOS RECURSOS UTILIZADOS	2
2.1 – DOS RECURSOS MATERIAIS	3
2.2 – DOS RECURSOS HUMANOS	4
3 – DOS INVESTIMENTOS (Recursos Próprios)	5
4 – DAS EMPRESAS PARCEIRAS	8
5 – DA INFRAESTRUTURA FÍSICA	9
6 – DAS NOTÍCIAS VEICULADAS	10
7 – REGISTROS FOTOGRÁFICOS	11

INTRODUÇÃO

Os vazamentos de óleo que atingiram as praias do Nordeste ao final de Agosto protagonizaram uma cadeia de impactos negativos nas regiões afetadas, o poluente foi identificado em uma vasta área da costa brasileira estando presente em todos os Estados nordestinos: Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia.

A substância, de origem ainda desconhecida, foi submetida à análise que apontou se tratar de petróleo cru não produzido no Brasil, a presença do material no litoral nordestino trouxe a região sérios problemas de natureza ambiental e econômica, provocando em todos os seguimentos da sociedade um sentimento coletivo de cooperação, a fim de solucionar o problema e minimizar riscos.

O presente documento tem por objetivo, apresentar os aspectos descritivos acerca das ações desenvolvidas por SUAPE no enfrentamento aos impactos causados pelas manchas de petróleo que atingiu o litoral do Estado de Pernambuco.

Diante do dano ambiental que iniciou no Estado, em meados de setembro e perdurou até o mês de novembro, atingindo a área do Porto Organizado no dia 17 de outubro de 2019, fora acordado em parceria com o Governo do Estado de Pernambuco, conforme Ata de Reunião Extraordinária da Assembleia Geral da empresa SUAPE, a inserção da empresa no Comitê de Crise, dada apresentação das providências emergenciais exitosas e adotadas por esta Estatal.

SUAPE – Complexo Industrial Portuário Governador Eraldo Gueiros, empresa pública estadual de direito privado, protagonizou uma importante atuação como agente facilitador, maximizando esforços desde o planejamento, execução de atividades em nível emergencial, até a remoção dos resíduos das praias atingidas e o monitoramento.

O envolvimento de SUAPE se intensificou com a chegada do petróleo ao território estratégico da empresa, em especial as situações que acometeram as praias dos municípios de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho, no que diz respeito ao envio de colaboradores de SUAPE até as áreas atingidas como voluntários, realização de toda a logística envolvendo a recepção e distribuição de materiais, acionamento de empresas do PEI, articulação com empresas parceiras, fornecimento de combustível para embarcações e veículos de apoio,

fornecimento de alimentação aos voluntários/nativos envolvidos, gerenciamento de base de apoio mobilizada no Hotel Vila Galé no Cabo de Santo Agostinho e disponibilização de barreiras de contenção, através do Centro de Prontidão Ambiental.

O vazamento de óleo causou sérios impactos no ecossistema local e na economia das comunidades afetadas, entendendo o agravamento da situação e objetivando mitigar os efeitos trazidos pelo desastre, assim que foi registrada a presença do material no território, o Plano de Emergência Individual (PEI) das empresas do Complexo de Suape foi acionado e iniciou-se uma ação conjunta para tratar do problema, onde conforme cenários previstos na legislação e no PEI, SUAPE dispôs os recursos necessários para atendimento a emergência alocados na Base inserida no Porto, os quais passaram a estar disponíveis para o Estado.

DOS RECURSOS UTILIZADOS

Nas operações que visaram a redução dos impactos ambientais e econômicos para a região atingida e, para garantir a total segurança de todos os envolvidos no manuseio do óleo, o Complexo de Suape atuou no monitoramento das áreas através do Centro de Prontidão Ambiental e *in loco* nas regiões da Ilha da Cocaia, Ilha de Tatuoca, Manguezais, Barreiros, Praia de Suape, Maracaípe e Jaboatão, através das equipes de colaboradores e dos contratados do porto que também foram direcionadas para os trabalhos de limpeza e remoção de resíduos. Além de atuar na articulação de parceiros para aquisição e distribuição de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e demais materiais necessários para o recolhimento do petróleo.

Por oportuno, relacionamos abaixo a descrição e o quantitativo de todos os materiais recepcionados por SUAPE, bem como o quantitativo de colaboradores, voluntários e demais atores envolvidos nas ações de monitoramento e limpeza:

DOS RECURSOS MATERIAIS

A dinâmica das atividades que foram realizadas para o recolhimento do óleo bruto que chegou ao litoral pernambucano, demandou à SUAPE máximo empenho na manutenção contínua dos trabalhos de limpeza, monitoramento e proteção de praias e estuários dos rios nos municípios do Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca, para isso realizou captação de materiais juntos à Empresas Parceiras, Prefeituras e Sociedade Civil, Instituições e ONG's que foram empregados na execução de ações para retirada do óleo. Foram arrecadados:

OPERAÇÃO LIMPEZA PRAIAS ATÉ 06/11/2019			
EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI'S)			
Nº	ITEM	UNIDADE DE MEDIDA	TOTAL GERAL (SUAPE + EMPRESAS + VOLUNTÁRIOS)
01	LUVAS	PAR	7514
02	MASCARAS	UNIDADE	9670
03	BOTAS	PAR	521
04	ÓCULOS DE PROTEÇÃO	UNIDADE	107
05	MACACÃO TAIVEC BRANCO	UNIDADE	87
07	PROTETOR SOLAR	UNIDADE	26
08	REPELENTES	UNIDADE	10
09	TOUCA ÁRABE	UNIDADE	35
COMBUSTÍVEL			
01	COMBUSTÍVEL EMBARCAÇÕES DE APOIO	LITRO	4836
MATERIAL PARA RECOLHIMENTO			
01	BIG BAG (CAPACIDADE 1 TONELADA)	UNIDADE	40

02	DESINCRUSTANTES (REMOVEDOR)	LITRO	50
03	BARREIRAS DE CONTENÇÃO	METRO	2.000
04	MANTAS PARA ABSORÇÃO	UNIDADE	06
05	PÁS / CISCADORES / COLHER DE PEDREIRO / ESPATULAS / BALDES	UNIDADE	83
06	PENEIRAS	UNIDADE	42
07	SACOS DE RÁFIA (CAPACIDADE 50 KG)	UNIDADE	18806
08	SACOS PLÁSTICOS (CAPACIDADE 80 LITROS)	UNIDADE	1081
09	ESTOPA	KG	10
10	TAMBORES E BOMBONAS	UNIDADE	1261
11	TORRES DE ILUMINAÇÃO	UNIDADE	6
12	BARCOS	UNIDADE	12
INSUMOS ALIMENTÍCIOS			
01	ÁGUA MINERAL	LITRO	630
02	BISCOITO (LANCHE)	CAIXA	85
03	LEITE DE CAIXA	UNIDADE	24
04	SUCO	UNIDADE	83
05	REFEIÇÕES / ALMOÇO	UNIDADE	240
06	SANDUÍCHES	UNIDADE	138

DOS RECURSOS HUMANOS

Ao ser identificada a presença do óleo nas praias de Pernambuco, sobretudo as situadas nos municípios de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho, o Porto de Suape articulou uma força tarefa, envolvendo colaboradores das diversas diretorias, que se empenharam nas atividades de remoção do petróleo, cumulado ao monitoramento e acompanhamento técnico capitaneado pela Diretoria de Meio Ambiente e Sustentabilidade de SUAPE.

Funcionários da Termope, moradores do Habitacional Nova Vila Claudete, integrantes das ONG's Xô Plástico, Salve Maracaípe, Greenpeace e nativos das respectivas localidades, também uniram esforços no mutirão de limpeza. Relacionamos abaixo quadro comparativo do quantitativo de pessoas envolvidas direta e indiretamente, durante os dias de mobilização:

AÇÃO EXTERNA	
CENÁRIO DE EMERGÊNCIA MAR	
DATA	QUANTIDADE DE PESSOAS
17/10/2019	30
18/10/2019	25
19/10/2019	27
20/10/2019	32
21/10/2019	25
22/10/2019	29
23/10/2019	28
24/10/2019	33
25/10/2019	56
26/10/2019	49
27/10/2019	37
28/10/2019	69
29/10/2019	45
30/10/2019	48
31/10/2019	39
01/11/2019	29
02/11/2019	27
03/11/2019	27
04/11/2019	24
05/11/2019	29
06/11/2019	30

DO INVESTIMENTO FINANCEIRO (Recursos Próprios)

SUAPE não se restringiu a apenas fornecer recursos materiais, mas também disponibilizou uma infraestrutura física com recursos humanos adicionais, resultando-se em elevado investimento conforme apresentado nas tabelas abaixo:

AQUISIÇÃO DE MATERIAIS

Período: 20/10/2019 à 30/10/2019

DATA	PRODUTO	VALOR	RESPONSÁVEL
29/10/2019	Óleo 2T Náutica – 500 ml	R\$ 1.198,00	ANS
25/10/2019	Óleo 2T Náutica – 500 ml	R\$ 836,00	RICARDO NOVAES
25/10/2019	Óleo 2T Náutica – 500 ml	R\$ 120,00	RICARDO NOVAES
24/10/2019	Óleo 2T Náutica – 500 ml	R\$ 160,00	RICARDO NOVAES
24/10/2019	Óleo 2T Náutica – 500 ml	R\$ 90,00	RICARDO NOVAES
23/10/2019	Peneiras Grandes e Pequenas	R\$ 130,00	RICARDO NOVAES
23/10/2019	Água Mineral + Óleo de Soja	R\$ 135,00	RICARDO NOVAES
23/10/2019	Luvas Latex	R\$ 2.368,72	RENASCER MERCANTIL
23/10/2019	Estopa de Polimento	R\$ 88,00	RICARDO NOVAES
23/10/2019	Óleo 2T Náutica – 500 ml	R\$ 320,00	RICARDO NOVAES
22/10/2019	Luvas Latex + Botas + Mascaras com Respirador	R\$ 1.022,62	RICARDO NOVAES
22/10/2019	Tela de Nylon + Linha de Pedreiro – Corda	R\$ 4.652,10	DISMACON
22/10/2019	Luvas + Máscaras com Respirador	R\$ 905,31	DISMACON
22/10/2019	Biscoitos + Refrigerantes	R\$ 98,20	RICARDO NOVAES
21/10/2019	Biscoitos + Bolachas + Água Mineral + Óleo de Soja + Gelo + Laranja + Banana + Melão + Melancia	R\$ 220,92	ROGÉRIO MARQUES
21/10/2019	Óleo 2T Náutica – Garrafa 500 ml	R\$ 195,00	LUIZ BARROS
21/10/2019	Água Mineral	R\$ 48,00	RICARDO NOVAES

21/10/2019	Luvas Latex + Máscaras com Respirador	R\$ 12.344,92	RESSEG
21/10/2019	Garrafas 1,5 Litros de Água Mineral + 05 Melancias	R\$ 48,80	ROGÉRIO MARQUES
20/10/2019	Luvas Latex	R\$ 179,80	RICARDO NOVAES
20/10/2019	Luvas Latex	R\$ 174,80	RICARDO NOVAES
20/10/2019	Óleo 2T Náutica – Garrafa 500 ml	R\$ 195,00	RICARDO NOVAES
20/10/2019	Óleo de Soja + Biscoito Salgado + Biscoito Doce + Suco de Laranja + Água Mineral + Gelo	R\$ 196,38	RICARDO NOVAES
***	Gasolina	R\$ 8.583,30	MAXIFROTA
***	Diesel	R\$ 4.512,40	MAXIFROTA
TOTAL		R\$ 38.823,27	

Através de contrato firmado com a empresa Brasbunker, tendo como objeto a “Implantação, operação e manutenção de um Centro de Prontidão Ambiental para ocorrências em mar e demais corpos d’água e controle ambiental das operações portuárias junto ao Porto de Suape, apta a realizar ações de ordem preventiva e de resposta/pronto atendimento a ocorrências envolvendo o aporte de óleo, derivados e demais substâncias alóctones e nocivas no mar e em corpos hídricos (rios, canaletas, estuários, córregos, alagados e afins)”, e seus eventuais desdobramentos, a empresa foi acionada para prestar atendimento a emergência que atingiu o litoral de Pernambuco, no prazo compreendido entre os dias 18/10/2019 à 14/11/2019 (27 dias), tendo sido utilizados: mão de obra, barreiras de contenção portuária, big bags, âncoras, boias de arinque, mantas absorvente, barreiras absorventes, barcos, combustível e refeições dos envolvidos. Logo, foram investidos no período destacados e em atendimento as demandas supramencionadas o montante descrito abaixo:

RECURSOS MATERIAIS	VALOR
Barreiras de contenção portuária (2.000 m instaladas, transporte e operação)	R\$ 480.600,00

Recursos materiais e humanos (equipe técnica e operacional, incluindo despesas reembolsáveis (combustível, alimentação, outros).	R\$ 394.361,17
TOTAL	R\$ 874.961,17

Destaca-se, a fim de justificar o volume de grandeza em relação ao valor do investimento apresentado, que a atuação de SUAPE neste cenário de emergência perpassou os limites compreendido com território da empresa, delimitando-se aos municípios de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho, sendo também empenhados esforços em outras áreas atingidas pelo óleo, à exemplo de Jaboatão dos Guararapes.

DOS EMPRESAS PARCEIRAS

Além dos esforços diretos promovidos pelo Porto de Suape, várias empresas que estão instaladas no Complexo ou em outras localidades também contribuíram com doação de materiais e EPI'S, além de recursos humanos, que auxiliaram na limpeza das praias e rios atingidos pelo óleo, o papel desempenhado por essas empresas foi de extrema importância frente a proporção dos impactos causados pelo desastre.

Foram recebidas contribuições das empresas: BR Distribuidora, BRK, Capricche, CEL Patrimonial, Centro Logístico Armazenna, Comercial Sacarias, Concessionária Rota do Atlântico, Decal, Fiabesa, GL Empreendimentos e Indústria, GRI Towers, Indorama, JSL, Lidermac, LM Wind Power, Localfrio, Lorenpet, Pandenor, Pernod Ricard, Plastamp, Porto Digital/Softex, PQS, Prevenção Industrial, Postos Shell, Rivoli Vale Fértil, Rota Petróleo, Sind açúcar, Surf guru, Tecon Suape, Temape, Termope, Tequimar, Usiminas, Usina Petribu, Vila Galé.

Todo o gerenciamento logístico de recepção, distribuição e estocagem desses materiais foi realizado pela Diretoria de Administração e Finanças e pela Diretoria de Meio Ambiente e Sustentabilidade, de **SUAPE**.

DA INFRAESTRUTURA FÍSICA

Além de todo aparato logístico promovido pela empresa SUAPE, foram disponibilizados 03 pontos de apoio para fornecer suporte direto nas operações realizadas por todos os envolvidos, são eles:

- **BASE DE APOIO HOTEL VILA GALÉ – PRAIA DE SUAPE.**

Em parceria com a Defesa Civil da Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho foi montada uma base de apoio em uma área cedida pelo Hotel Vila Galé, situado na Praia de Suape, que possibilitou dinamizar as atividades de monitoramento e coleta dos resíduos de petróleo. A estrutura física instalada, serviu como local matriz para o recebimento e armazenamento de materiais, recepção e cadastramento de voluntários e demais atores envolvidos, espaço triagem e escoamento do material recolhido do mar e praias e remanejamento de materiais e equipamentos para outros pontos de apoio fixados nas praias de Tapuama e Paiva.

- **CETREINO – CENTRO DE TREINAMENTO DO COMPLEXO DE SUAPE.**

Neste espaço, concentrou-se as atividades de recepção, catalogação e triagem, distribuição e estoque de todos materiais, equipamento e insumos recebidos por SUAPE, sendo gerenciado pela Diretoria de Administração e Finanças.

- **CENTRO DE PRONTIDÃO AMBIENTAL.**

Centro de Prontidão Ambiental – Base Mar localizado no Cais 0, dentro do Porto Interno, voltou suas atividades para monitoramento das áreas atingidas pelo óleo, funcionando em regime de emergência com a presença de 03 colaboradores de SUAPE vinculados Diretoria de Meio Ambiente e Sustentabilidade.

DAS NOTÍCIAS VEICULADAS

Em análise a todas as citações referente ao Complexo Portuário de Suape relacionadas a mancha de óleo que atingiu o litoral pernambucano, pôde-se observar o alcance de 671 (seiscentos e setenta e uma) notícias externadas nos mais variados veículos de comunicação, compreendendo TV, Web, Impresso e Rádio.

Das 671 notícias, foram registradas:

- 588 de cunho positivo, equivalente à 87,6%.
- 66 neutras, equivalente à 9,8 %.
- 17 negativas, equivalente à 2,5 %.

Demostrando que em momentos de crise o Complexo se manteve firme em realizar ações para diminuir o impacto em sua região.

REGISTROS FOTOGRÁFICOS



FOTO 01 – BASE DE APOIO HOTEL VILA GALÉ – PRAIA DE SUAPE / CABO DE SANTO AGOSTINHO –
21/10/2019.



FOTO 02 – COLABORADORES DE SUAPE E FUNCIONÁRIOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DO CABO DE SANTO AGOSTINHO, NAS OPERAÇÕES DE LIMPEZA DO ÓLEO NA ILHA DA COCAIA – CABO DE SANTO AGOSTINHO – 21/10/2019.



FOTO 03 – PRESENÇA DO PETRÓLEO BRUTO EM PRAIA DA ILHA DA COCAIA – CABO DE SANTO AGOSTINHO – 22/10/2019.



FOTO 04 – VOLUNTÁRIOS SAINDO PARA EXECUTAR TRABALHO DE LIMPEZA NO MANGUE – 26/10/2019.



FOTO 05 – EMBARCAÇÕES DE APOIO UTILIZADAS PARA TRANSPORTE DE VOLUNTÁRIOS E EQUIPAMENTOS PARA ÁREAS DE ILHA E MANGUE – 26/10/2019.





FOTO 06 E FOTO 07 – INSTALAÇÃO DE BARREIRAS DE CONTENÇÃO PORTUÁRIA – 26/10/2019.



FOTO 08 – VOLUNTÁRIO REALIZANDO REMOÇÃO DO ÓLEO NO ARRECIFE LOCALIZADO NA ILHA DA COCAIA – CABO DE SANTO AGOSTINHO.

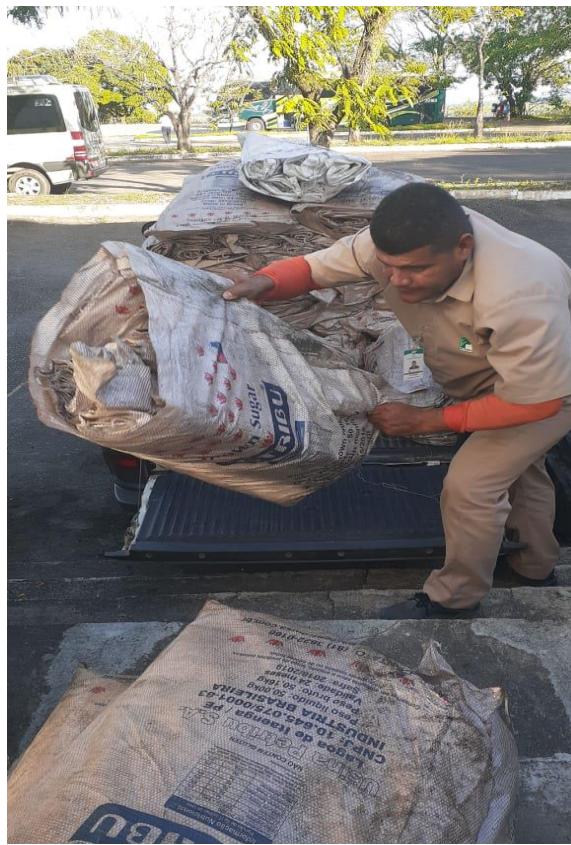


FOTO 09 – ENTREGA DE SACOS DE RÁFIA REALIZADO PELA USINA PETRIBU.

**COMPLEXO INDUSTRIAL PORTUÁRIO GOVERNADOR ERALDO GUEIROS -
SUAPE**

DIRETORIA DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE

CARLOS ANDRÉ VANDERLEI DE VASCONCELOS CAVALCANTI
DIRETOR



RELATÓRIO FINAL DE 2019 (6º RELATÓRIO)

DA AÇÃO EMERGENCIAL PÓS DERRAMAMENTO DE ÓLEO PARA SEGURANÇA ALIMENTAR DO PESCADO EM PERNAMBUCO

Comitê de Resposta a Emergência da UFRPE para crise do derramamento de óleo em Pernambuco

07 de fevereiro de 2020

Apresentamos o relatório com os dados das análises de Segurança Alimentar do Pescado de todas as amostras coletadas em 2019, baseados nos relatórios de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) em tecidos biológicos, realizado no Laboratório de Estudos Marinhos e Ambientais (LabMAM), conforme solicitação do Governo do Estado de Pernambuco. As ações tiveram início após a demanda da reunião do dia 26 de outubro de 2019, diante da grave crise ambiental iniciada em 30 de agosto do mesmo ano, com o aparecimento das primeiras manchas de óleo no Nordeste.

Os resultados foram analisados segundo a Nota Técnica nº 27/2019 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Essa Nota Técnica (NT) considera para cálculo o consumo de 180 gramas/dia de peixe e 60 gramas/dia de moluscos ou crustáceos, peso corporal médio de 60 kg, expectativa de vida de 70 anos e período de exposição (consumo) de 5 anos, sendo estabelecido pela NT que o nível de preocupação

para HPAs é de $6 \mu\text{g kg}^{-1}$ de benzo[a]pireno (BaP) equivalente para peixes e de $18 \mu\text{g kg}^{-1}$ de BaP equivalente para moluscos e crustáceos.

Com este relatório, acrescentamos 26 análises (ANEXO 1) e totalizamos a análise de **170 amostras contratadas para o Estado**. Foram analisadas um total de **24 espécies de peixes** (ariocó, bagre, biquara, boca torta, budião, cação preto, cambuba, cangulo, carapeba, carapicu, cavala, cioba, coró, guaiuba, manjuba, pena, piraúna, sapuruna, saramunete, saúna, serra, tainha, xaréu e xira), **03 espécies de camarão** (camarão rosinha, camarão sete barbas e camarão vila franca) além de **aratu, caranguejo, marisco, ostra, siri e sururu**; em **12 localidades** (Cabo de Santo Agostinho, Canal de Santa Cruz, Ipojuca, Itamaracá, Itapissuma, Recife – incluindo Pina e Ilha de Deus, Rio Formoso, São José da Coroa Grande, Sirinhaém e Tamandaré).

Os novos resultados apontam um novo organismo com concentração de HPAs acima do limite considerado seguro para alimentação humana (ANEXO 1). A amostra é referente à espécie biquara, coletada em 13/12/2019 no Recife, com o apetrecho de pesca covo. O total de HPAs foi de $10,27 \mu\text{g kg}^{-1}$ benzo[a]pireno (BaP) equivalente para essa amostra. Com esse resultado, **totalizamos apenas 4 amostras com resultados acima do nível de preocupação estabelecido pela ANVISA** (2,35% das amostras analisadas), sendo as mesmas consideradas contaminações pontuais.

Para verificação da pontualidade desses resultados, o procedimento de nossa equipe tem sido coletar as mesmas espécies, nas mesmas localidades e capturadas com o mesmo apetrecho de pesca inicialmente utilizado. Até o momento, verificou-se não haver mais amostras com valores acima do limite para sapuruna, serra e xaréu. Novas amostras de biquara já foram capturadas e processadas para serem analisadas em fevereiro de 2020. Como peixes tem uma boa capacidade metabólica para eliminar HPAs, até esses indivíduos podem ficar aptos para consumo em pouco tempo (semanas a meses) (Yender et al., 2002), caso não haja novo acidente ou que os mesmos não estejam expostos a petróleo que por ventura ainda não tenha sido recolhido desde a chegada ao litoral no acidente de 2019.

Contudo, a grande contribuição de alquilados para o total de HPAs encontrados nas amostras, e a predominância de naftaleno (e suas formas alquiladas), fluoreno, fluoranteno e pireno sugerem exposição a HPAs patogênicos e consequente bioacumulação, mesmo que em níveis de preocupação inferiores aos estabelecidos na NT 27/2019 da ANVISA. Para alguns compostos, como fenantreno, encontrado com frequência nas amostras, não há limite de referência estabelecido na NT 27/2019, mas os mesmos continuam sendo monitorados. Assim, sugere-se a continuidade das análises até, pelo menos, as 450 amostras inicialmente propostas para determinar os impactos potenciais de longo prazo na saúde humana e, também, restaurar a confiança do mercado consumidor no pescado capturado no estado de Pernambuco. Após essas 450 amostras, uma nova estratégia será avaliada e proposta com base na capacidade de metabolismo de HPAs nos diferentes grupos de pescado (peixes, crustáceos e moluscos).

As primeiras coletas de 2020 já foram realizadas e as amostras já foram processadas. Contudo, com apoio do IPA, novas estratégias estão sendo montadas para a aquisição do pescado, tendo em vista a insatisfação e a falta de colaboração de alguns pescadores. Para isso, o apoio das prefeituras, da Comissão Pastoral da Pesca (CPP), da Confederação de Pesca, colônias e, também, da Secretaria de Desenvolvimento Agrário será fundamental para continuidade do trabalho.

Conclusão

A Tabela 1 apresenta as recomendações de segurança alimentar dos recursos pesqueiros potencialmente impactados pelas manchas de óleo que atingiram a costa de Pernambuco. Essas recomendações são válidas até a emissão do próximo relatório.

Tabela 1. Recomendações de segurança alimentar dos recursos pesqueiros capturados na costa de Pernambuco em 07 de fevereiro de 2020.

Recurso pesqueiro	Recomendação
Biquara	Evitar consumo temporariamente
Ariocó	Consumo seguro em todo o litoral
Budião	Consumo seguro em todo o litoral
Cação preto	Consumo seguro em todo o litoral
Camarão rosinha	Consumo seguro em todo o litoral
Camarão sete barbas	Consumo seguro em todo o litoral
Camarão vila franca	Consumo seguro em todo o litoral
Cambuba	Consumo seguro em todo o litoral
Cangulo	Consumo seguro em todo o litoral
Carapeba	Consumo seguro em todo o litoral
Cavala	Consumo seguro em todo o litoral
Cioba	Consumo seguro em todo o litoral
Guaiuba	Consumo seguro em todo o litoral
Pena	Consumo seguro em todo o litoral
Piraúna	Consumo seguro em todo o litoral
Sapuruna	Consumo seguro em todo o litoral
Saramunete	Consumo seguro em todo o litoral
Serra	Consumo seguro em todo o litoral
Siri	Consumo seguro em todo o litoral
Tainha	Consumo seguro em todo o litoral
Xaréu	Consumo seguro em todo o litoral
Xira	Consumo seguro em todo o litoral
Boca torta	Consumo seguro no litoral norte
Coró	Consumo seguro no litoral norte
Manjuba	Consumo seguro no litoral norte
Aratu	Consumo seguro no litoral sul
Bagre	Consumo seguro no litoral sul
Caranguejo	Consumo seguro no litoral sul
Carapicu	Consumo seguro no litoral sul
Saúna	Consumo seguro no litoral sul
Marisco	Consumo seguro nos estuários de Suape, Rio Formoso, Rio Ipojuca e Capibaribe/Pina
Ostra	Consumo seguro nos estuários do Rio Formoso, Mamucabas e Canal de Santa Cruz
Sururu	Consumo seguro nos estuários do Rio Formoso, Canal de Santa Cruz e Capibaribe/Pina

EQUIPE

Karine Matos Magalhães (Departamento de Biologia – UFRPE)

Gilvan Takeshi Yogui (Departamento de Oceanografia - UFPE)

João Paulo Viana de Lima (Diretoria de Extensão Rural - IPA)

Pedro Fonseca Rocha (Diretoria de Extensão Rural - IPA)

Francisco Marcante Santana da Silva (Unidade Acadêmica de Serra Talhada - UFRPE)

REFERÊNCIAS

ANVISA 2019. Riscos à saúde humana decorrentes do consumo de pescados oriundos das praias contaminadas por óleo cru na Região Nordeste do Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Nota Técnica nº 27/2019/SEI/GGALI/DIRE2/ANVISA, Processo nº 25351.940364/2019-93, 5p.

Yender, R., Michel, J., Lord, C., 2002. Managing Seafood Safety after an Oil Spill. Seattle: Hazardous Materials Response Division, Office of Response and Restoration, National Oceanic and Atmospheric Administration. 72 pp.

ANEXOS

ANEXO 1. Resultado das análises de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) em peixes e comparação com os níveis de preocupação estabelecidos pela ANVISA.

NÍVEL DE PREOCUPAÇÃO PARA CONSUMO HUMANO		Seguro	Seguro	Seguro	Seguro	Seguro	
ID OrganoMAR:		OM03767	OM03768	OM03769	OM03770	OM03771	
Data de coleta:		10/12/2019	10/12/2019	10/12/2019	10/12/2019	10/12/2019	
Local de coleta:		Recife	Recife	Recife	Recife	Recife	
Pescado:		Budião	Pena	Ariocó	Cangulo	Xira	
Analito	Sigla	ANVISA ⁴	Concentração ($\mu\text{g kg}^{-1}$ peso úmido)				
Naftaleno	N	6.670,00	2,44	4,50	1,61	3,00	3,24
C1-Naftalenos ¹	C1N		5,17	10,59	5,56	7,60	7,55
C2-Naftalenos	C2N		4,27	9,90	5,52	7,17	5,70
C3-Naftalenos	C3N		2,70	6,20	4,26	4,91	3,87
C4-Naftalenos	C4N		< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Acenafiteno	Aceft		< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Acenafiteno	Ace	20.000,00	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fluoreno	Flu	13.330,00	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
C1-Fluorenos	C1Flu		< 0,03	1,50	6,21	1,66	1,38
C2-Fluorenos	C2Flu		< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
C3-Fluorenos	C3Flu		< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Dibenzotifeno	DBT		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C1-Dibenzotifenos	C1DBT		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C2-Dibenzotifenos	C2DBT		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C3-Dibenzotifenos	C3DBT		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreno	Fen		< 0,50	< 0,50	1,84	< 0,50	< 0,50
C1-Fenantrenos+Antracenos	C1Fen		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C2-Fenantrenos+Antracenos	C2Fen		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C3-Fenantrenos+Antracenos	C3Fen		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C4-Fenantrenos+Antracenos	C4Fen		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Antraceno	Ant	100.000,00	0,62	< 0,50	1,06	< 0,50	0,57
Fluoranteno	Ft	13.330,00	< 0,50	< 0,50	7,88	< 0,50	< 0,02
Pireno	Pi	10.000,00	< 0,05	< 0,05	25,68	< 0,05	< 0,05
C1-Pirenos+Fluorantenos	C1Pi		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C2-Pirenos+Fluorantenos	C2Pi		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]antraceno	BaA	41,38	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Criseno	Cri	1.363,64	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
C1-Crisenos	C1Cri		< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
C2-Crisenos	C2Cri		< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Benzo[b]fluoranteno	BbFt	42,86	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranteno	BkFt	90,91	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[e]pireno	BePi		< 0,50	< 0,50	0,50	< 0,03	< 0,03
Benzo[a]pireno	BaPi	6,00	< 0,05	< 0,50	0,97	< 0,50	< 0,05
Perileno	Per		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pireno	I-Pi	25,86	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]antraceno	DBahA	5,41	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perileno	BghiPe	272,73	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
BaPi equivalentes²		6,00	< 0,07	< 0,07	0,97	< 0,07	< 0,07
Total 16 HPA³			3,06	4,50	39,04	3,00	3,81
Total 38 HPA			15,20	32,69	61,09	24,34	22,31

¹ Somatório de 1-metilnaftaleno e 2-metilnaftaleno

² Somatório da equivalência tóxica em benzo[a]pireno dos seguintes compostos: BaA, Cri, BbFt, BkFt, BaPi, I-Pi, DBahA e BghiPe

³ Somatório de N, Aceft, Ace, Flu, Fen, Ant, Ft, Pi, BaA, Cri, BbFt, BkFt, BaPi, I-Pi, DBahA e BghiPe

⁴ Níveis de preocupação estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Nota Técnica n° 27/2019/SEI/GGALI/DIRE2/ANVISA)

ANEXO 1. Resultado das análises de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) em peixes e comparação com os níveis de preocupação estabelecidos pela ANVISA. (continuação)

NÍVEL DE PREOCUPAÇÃO PARA CONSUMO HUMANO		Seguro	Seguro	Seguro	Seguro	Seguro	
ID OrganoMAR:		OM03772	OM03773	OM03774	OM03802	OM03803	
Data de coleta:		10/12/2019	10/12/2019	10/12/2019	06/12/2019	06/12/2019	
Local de coleta:		Recife	Recife	Recife	Cabo	Cabo	
Pescado:		Biquara	Saramunete	Piraúna	Serra	Serra	
Analito	Sigla	ANVISA ⁴	Concentração ($\mu\text{g kg}^{-1}$ peso úmido)				
Naftaleno	N	6.670,00	2,96	1,84	1,77	1,87	2,84
C1-Naftalenos ¹	C1N		6,84	5,35	6,08	5,09	6,88
C2-Naftalenos	C2N		6,41	5,13	5,78	4,14	5,88
C3-Naftalenos	C3N		4,46	2,82	4,09	2,99	3,99
C4-Naftalenos	C4N		< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Acenafiteno	Aceft		< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Acenafiteno	Ace	20.000,00	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fluoreno	Flu	13.330,00	< 0,03	< 0,50	< 0,03	< 0,03	< 0,50
C1-Fluorenos	C1Flu		1,97	0,74	1,19	3,84	2,23
C2-Fluorenos	C2Flu		< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
C3-Fluorenos	C3Flu		< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Dibenzotifeno	DBT		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C1-Dibenzotifenos	C1DBT		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C2-Dibenzotifenos	C2DBT		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C3-Dibenzotifenos	C3DBT		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreno	Fen		< 0,50	< 0,50	0,77	1,83	< 0,50
C1-Fenantrenos+Antracenos	C1Fen		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C2-Fenantrenos+Antracenos	C2Fen		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C3-Fenantrenos+Antracenos	C3Fen		< 0,05	< 0,05	< 0,05	12,65	< 0,05
C4-Fenantrenos+Antracenos	C4Fen		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Antraceno	Ant	100.000,00	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,56	< 0,50
Fluoranteno	Ft	13.330,00	< 0,50	< 0,02	6,20	< 0,02	< 0,50
Pireno	Pi	10.000,00	< 0,05	< 0,05	14,16	1,17	< 0,05
C1-Pirenos+Fluorantenos	C1Pi		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C2-Pirenos+Fluorantenos	C2Pi		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]antraceno	BaA	41,38	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Criseno	Cri	1.363,64	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
C1-Crisenos	C1Cri		< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
C2-Crisenos	C2Cri		< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Benzo[b]fluoranteno	BbFt	42,86	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranteno	BkFt	90,91	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[e]pireno	BePi		< 0,50	< 0,03	< 0,50	< 0,03	< 0,03
Benzo[a]pireno	BaPi	6,00	< 0,50	< 0,05	< 0,50	< 0,05	< 0,05
Perileno	Per		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pireno	I-Pi	25,86	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]antraceno	DBahA	5,41	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perileno	BghiPe	272,73	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
BaPi equivalentes²		6,00	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Total 16 HPA³			2,96	1,84	22,90	5,43	2,84
Total 38 HPA			22,64	15,88	40,04	34,14	21,82

¹ Somatório de 1-metilnaftaleno e 2-metilnaftaleno

² Somatório da equivalência tóxica em benzo[a]pireno dos seguintes compostos: BaA, Cri, BbFt, BkFt, BaPi, I-Pi, DBahA e BghiPe

³ Somatório de N, Aceft, Ace, Flu, Fen, Ant, Ft, Pi, BaA, Cri, BbFt, BkFt, BaPi, I-Pi, DBahA e BghiPe

⁴ Níveis de preocupação estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Nota Técnica n° 27/2019/SEI/GGALI/DIRE2/ANVISA)

ANEXO 1. Resultado das análises de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) em peixes e comparação com os níveis de preocupação estabelecidos pela ANVISA. (continuação)

NÍVEL DE PREOCUPAÇÃO PARA CONSUMO HUMANO		Seguro	Seguro	Seguro	Seguro	Seguro	
ID OrganoMAR:		OM03804	OM03805	OM03809	OM03810	OM03811	
Data de coleta:		06/12/2019	10/12/2019	13/12/2019	13/12/2019	13/12/2019	
Local de coleta:		Cabo	Recife	Recife	Recife	Recife	
Pescado:		Serra	Cambuba	Saramunete	Ariocó	Ariocó	
Analito	Sigla	ANVISA ⁴	Concentração ($\mu\text{g kg}^{-1}$ peso úmido)				
Naftaleno	N	6.670,00	3,25	0,97	2,50	2,05	3,39
C1-Naftalenos ¹	C1N		9,16	2,43	6,01	6,63	7,36
C2-Naftalenos	C2N		7,76	2,77	5,90	6,81	6,87
C3-Naftalenos	C3N		4,76	1,55	3,63	4,00	4,60
C4-Naftalenos	C4N		< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Acenafiteno	Aceft		< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Acenafiteno	Ace	20.000,00	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fluoreno	Flu	13.330,00	< 0,03	< 0,50	< 0,03	< 0,50	< 0,50
C1-Fluorenos	C1Flu		1,78	< 0,03	1,11	1,17	1,51
C2-Fluorenos	C2Flu		< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
C3-Fluorenos	C3Flu		< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Dibenzotifeno	DBT		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C1-Dibenzotifenos	C1DBT		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C2-Dibenzotifenos	C2DBT		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C3-Dibenzotifenos	C3DBT		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreno	Fen		< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	0,76
C1-Fenantrenos+Antracenos	C1Fen		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C2-Fenantrenos+Antracenos	C2Fen		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C3-Fenantrenos+Antracenos	C3Fen		15,24	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C4-Fenantrenos+Antracenos	C4Fen		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Antraceno	Ant	100.000,00	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50
Fluoranteno	Ft	13.330,00	< 0,02	< 0,02	< 0,50	< 0,50	< 0,02
Pireno	Pi	10.000,00	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C1-Pirenos+Fluorantenos	C1Pi		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C2-Pirenos+Fluorantenos	C2Pi		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]antraceno	BaA	41,38	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Criseno	Cri	1.363,64	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
C1-Crisenos	C1Cri		< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
C2-Crisenos	C2Cri		< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Benzo[b]fluoranteno	BbFt	42,86	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranteno	BkFt	90,91	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[e]pireno	BePi		< 0,03	< 0,03	0,96	< 0,03	< 0,03
Benzo[a]pireno	BaPi	6,00	< 0,05	< 0,05	< 0,50	< 0,05	< 0,05
Perileno	Per		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pireno	I-Pi	25,86	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]antraceno	DBahA	5,41	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perileno	BghiPe	272,73	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
BaPi equivalentes²		6,00	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Total 16 HPA³			3,25	0,97	2,50	2,05	4,15
Total 38 HPA			41,95	7,72	20,11	20,66	24,49

¹ Somatório de 1-metilnaftaleno e 2-metilnaftaleno

² Somatório da equivalência tóxica em benzo[a]pireno dos seguintes compostos: BaA, Cri, BbFt, BkFt, BaPi, I-Pi, DBahA e BghiPe

³ Somatório de N, Aceft, Ace, Flu, Fen, Ant, Ft, Pi, BaA, Cri, BbFt, BkFt, BaPi, I-Pi, DBahA e BghiPe

⁴ Níveis de preocupação estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Nota Técnica n° 27/2019/SEI/GGALI/DIRE2/ANVISA)

ANEXO 1. Resultado das análises de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) em peixes e comparação com os níveis de preocupação estabelecidos pela ANVISA. (continuação)

NÍVEL DE PREOCUPAÇÃO PARA CONSUMO HUMANO		Seguro	Seguro	Seguro	Não Seguro	Seguro
ID OrganoMAR:		OM03812	OM03813	OM03814	OM03815	OM03816
Data de coleta:		13/12/2019	13/12/2019	13/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Local de coleta:		Recife	Recife	Recife	Recife	Recife
Pescado:		Budião	Budião	Biquara	Biquara	Xira
Analito	Sigla	ANVISA ⁴	Concentração ($\mu\text{g kg}^{-1}$ peso úmido)			
Naftaleno	N	6.670,00	3,07	2,07	2,66	1,94
C1-Naftalenos ¹	C1N		6,42	5,68	7,81	3,80
C2-Naftalenos	C2N		6,80	5,10	6,98	4,82
C3-Naftalenos	C3N		4,29	2,99	4,92	< 0,03
C4-Naftalenos	C4N		< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Acenafiteno	Aceft		< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Acenafeno	Ace	20.000,00	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
Fluoreno	Flu	13.330,00	< 0,50	0,52	< 0,03	< 0,03
C1-Fluorenos	C1Flu		1,51	1,09	2,19	4,93
C2-Fluorenos	C2Flu		< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
C3-Fluorenos	C3Flu		< 0,03	< 0,03	< 0,03	< 0,03
Dibenzotifeno	DBT		< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,74
C1-Dibenzotifenos	C1DBT		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C2-Dibenzotifenos	C2DBT		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C3-Dibenzotifenos	C3DBT		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Fenantreno	Fen		0,50	< 0,50	1,56	16,40
C1-Fenantrenos+Antracenos	C1Fen		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C2-Fenantrenos+Antracenos	C2Fen		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C3-Fenantrenos+Antracenos	C3Fen		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C4-Fenantrenos+Antracenos	C4Fen		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Antraceno	Ant	100.000,00	< 0,50	< 0,50	1,25	< 0,03
Fluoranteno	Ft	13.330,00	< 0,02	< 0,50	11,49	146,65
Pireno	Pi	10.000,00	< 0,05	< 0,05	22,26	183,07
C1-Pirenos+Fluorantenos	C1Pi		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
C2-Pirenos+Fluorantenos	C2Pi		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]antraceno	BaA	41,38	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Criseno	Cri	1.363,64	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
C1-Crisenos	C1Cri		< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
C2-Crisenos	C2Cri		< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Benzo[b]fluoranteno	BbFt	42,86	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranteno	BkFt	90,91	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Benzo[e]pireno	BePi		< 0,03	< 0,03	< 0,50	4,55
Benzo[a]pireno	BaPi	6,00	< 0,05	< 0,05	< 0,50	5,85
Perileno	Per		< 0,05	< 0,05	< 0,05	1,19
Indeno[1,2,3-cd]pireno	I-Pi	25,86	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]antraceno	DBahA	5,41	< 0,05	< 0,05	1,98	3,10
Benzo[ghi]perileno	BghiPe	272,73	< 0,05	< 0,05	0,87	4,55
BaPi equivalentes²		6,00	< 0,07	< 0,07	2,22	10,27
Total 16 HPA³			3,57	2,59	42,07	365,36
Total 38 HPA			22,59	17,45	63,97	385,39
						27,92

¹ Somatório de 1-metilnaftaleno e 2-metilnaftaleno

² Somatório da equivalência tóxica em benzo[a]pireno dos seguintes compostos: BaA, Cri, BbFt, BkFt, BaPi, I-Pi, DBahA e BghiPe

³ Somatório de N, Aceft, Ace, Flu, Fen, Ant, Ft, Pi, BaA, Cri, BbFt, BkFt, BaPi, I-Pi, DBahA e BghiPe

⁴ Níveis de preocupação estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Nota Técnica n° 27/2019/SEI/GGALI/DIRE2/ANVISA)

ANEXO 1. Resultado das análises de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) em peixes e comparação com os níveis de preocupação estabelecidos pela ANVISA. (continuação)

NÍVEL DE PREOCUPAÇÃO PARA CONSUMO HUMANO		Seguro	Seguro	Seguro
ID OrganoMAR:		OM03817	OM03818	OM03819
Data de coleta:		13/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Local de coleta:		Recife	Recife	Recife
Pescado:		Xira	Piraúna	Piraúna
Analito	Sigla	ANVISA ⁴	Concentração ($\mu\text{g kg}^{-1}$ peso úmido)	
Naftaleno	N	6.670,00	2,17	3,52
C1-Naftalenos ¹	C1N		6,42	8,89
C2-Naftalenos	C2N		6,95	7,62
C3-Naftalenos	C3N		4,60	4,81
C4-Naftalenos	C4N		< 0,03	< 0,03
Acenafileno	Aceft		< 0,03	< 0,03
Acenafeno	Ace	20.000,00	< 0,02	< 0,02
Fluoreno	Flu	13.330,00	< 0,03	0,65
C1-Fluorenos	C1Flu		2,35	2,95
C2-Fluorenos	C2Flu		< 0,03	< 0,03
C3-Fluorenos	C3Flu		< 0,03	< 0,03
Dibenzotifeno	DBT		< 0,05	< 0,05
C1-Dibenzotifenos	C1DBT		< 0,05	< 0,05
C2-Dibenzotifenos	C2DBT		< 0,05	< 0,05
C3-Dibenzotifenos	C3DBT		< 0,05	< 0,05
Fenantreno	Fen		< 0,50	< 0,50
C1-Fenantrenos+Antracenos	C1Fen		< 0,05	< 0,05
C2-Fenantrenos+Antracenos	C2Fen		< 0,05	< 0,05
C3-Fenantrenos+Antracenos	C3Fen		< 0,05	< 0,05
C4-Fenantrenos+Antracenos	C4Fen		< 0,05	< 0,05
Antraceno	Ant	100.000,00	0,50	1,16
Fluoranteno	Ft	13.330,00	0,65	0,79
Pireno	Pi	10.000,00	< 0,50	< 0,05
C1-Pirenos+Fluorantenos	C1Pi		< 0,05	< 0,05
C2-Pirenos+Fluorantenos	C2Pi		< 0,05	< 0,05
Benzo[a]antraceno	BaA	41,38	< 0,07	1,73
Criseno	Cri	1.363,64	< 0,07	< 0,07
C1-Crisenos	C1Cri		< 0,07	< 0,07
C2-Crisenos	C2Cri		< 0,07	< 0,07
Benzo[b]fluoranteno	BbFt	42,86	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranteno	BkFt	90,91	< 0,05	< 0,05
Benzo[e]pireno	BePi		< 0,03	< 0,03
Benzo[a]pireno	BaPi	6,00	< 0,50	< 0,05
Perileno	Per		< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pireno	I-Pi	25,86	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]antraceno	DBahA	5,41	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perileno	BghiPe	272,73	< 0,50	< 0,05
BaPi equivalentes²		6,00	< 0,07	0,25
Total 16 HPA³			3,32	7,72
Total 38 HPA			23,64	31,99
				20,46

¹ Somatório de 1-metilnaftaleno e 2-metilnaftaleno

² Somatório da equivalência tóxica em benzo[a]pireno dos seguintes compostos: BaA, Cri, BbFt, BkFt, BaPi, I-Pi, DBahA e BghiPe

³ Somatório de N, Aceft, Ace, Flu, Fen, Ant, Ft, Pi, BaA, Cri, BbFt, BkFt, BaPi, I-Pi, DBahA e BghiPe

⁴ Níveis de preocupação estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Nota Técnica n° 27/2019/SEI/GGALI/DIRE2/ANVISA)

ANEXO 2. Resultado das análises de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) em crustáceos e comparação com os níveis de preocupação estabelecidos pela ANVISA.

NÍVEL DE PREOCUPAÇÃO PARA CONSUMO HUMANO		Seguro	Seguro	Seguro
ID OrganoMAR:		OM03806	OM03807	OM03808
Data de coleta:		13/12/2019	13/12/2019	13/12/2019
Local de coleta:		Recife Camarão sete barbas	Recife Camarão vila franca	Recife Camarão rosinha
Pescado:				
Analito	Sigla	ANVISA ⁴	Concentração ($\mu\text{g kg}^{-1}$ peso úmido)	
Naftaleno	N	20.000,00	3,11	3,56
C1-Naftalenos ¹	C1N		8,15	8,88
C2-Naftalenos	C2N		6,52	8,80
C3-Naftalenos	C3N		3,25	8,32
C4-Naftalenos	C4N		< 0,03	< 0,03
Acenaftileno	Aceft		< 0,03	< 0,03
Acenafteno	Ace	60.000,00	< 0,02	< 0,02
Fluoreno	Flu	40.000,00	< 0,50	1,06
C1-Fluorenos	C1Flu		0,72	2,67
C2-Fluorenos	C2Flu		< 0,03	< 0,03
C3-Fluorenos	C3Flu		< 0,03	< 0,03
Dibenzotifeno	DBT		< 0,05	< 0,05
C1-Dibenzotifenos	C1DBT		< 0,05	< 0,05
C2-Dibenzotifenos	C2DBT		< 0,05	< 0,05
C3-Dibenzotifenos	C3DBT		< 0,05	< 0,05
Fenantreno	Fen		< 0,50	1,14
C1-Fenantrenos+Antracenos	C1Fen		< 0,05	< 0,05
C2-Fenantrenos+Antracenos	C2Fen		< 0,05	< 0,05
C3-Fenantrenos+Antracenos	C3Fen		< 0,05	< 0,05
C4-Fenantrenos+Antracenos	C4Fen		< 0,05	< 0,05
Antraceno	Ant	300.000,00	< 0,03	0,53
Fluoranteno	Ft	40.000,00	< 0,02	0,60
Pireno	Pi	30.000,00	< 0,05	< 0,05
C1-Pirenos+Fluorantenos	C1Pi		< 0,05	< 0,05
C2-Pirenos+Fluorantenos	C2Pi		< 0,05	< 0,05
Benzo[a]antraceno	BaA	124,14	< 0,07	< 0,07
Criseno	Cri	4.090,91	< 0,07	< 0,07
C1-Crisenos	C1Cri		< 0,07	< 0,07
C2-Crisenos	C2Cri		< 0,07	< 0,07
Benzo[b]fluoranteno	BbFt	128,57	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranteno	BkFt	272,73	< 0,05	< 0,05
Benzo[e]pireno	BePi		< 0,03	< 0,50
Benzo[a]pireno	BaPi	18,00	< 0,05	< 0,50
Perileno	Per		< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pireno	I-Pi	77,59	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]antraceno	DBahA	16,22	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perileno	BghiPe	818,18	< 0,05	< 0,05
BaPi equivalentes²		18,00	< 0,07	< 0,07
Total 16 HPA³			3,11	6,89
Total 38 HPA			21,75	35,56
				22,26

¹ Somatório de 1-metilnaftaleno e 2-metilnaftaleno

² Somatório da equivalência tóxica em benzo[a]pireno dos seguintes compostos: BaA, Cri, BbFt, BkFt, BaPi, I-Pi, DBahA e BghiPe

³ Somatório de N, Aceft, Ace, Flu, Fen, Ant, Ft, Pi, BaA, Cri, BbFt, BkFt, BaPi, I-Pi, DBahA e BghiPe

⁴ Níveis de preocupação estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Nota Técnica nº 27/2019/SEI/GGALI/DIRE2/ANVISA)



Relatório Ações Emergenciais Decorrente do Crime Ambiental do Derrame de Petróleo Cru no Litoral Pernambucano

**SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE**

MAIO, 2020



PAULO HENRIQUE SARAIVA CÂMARA
Governador

LUCIANA BARBOSA DE OLIVEIRA SANTOS
Vice-Governadora

JOSÉ ANTÔNIO BERTOTTI JUNIOR
Secretário de Meio Ambiente e Sustentabilidade

INAMARA SANTOS MELO
Secretaria Executiva de Meio Ambiente e Sustentabilidade

MAURÍCIO GUERRA
Superintendência da Conservação da Biodiversidade

BERTRAND SAMPAIO
Superintendência de Meio Ambiente

SAMANTA BELLA DELLA
Superintendência de Sustentabilidade e Clima

DJALMA SOUTO MAIOR PAES JÚNIOR
Diretor-Presidente - DPR

EDUARDO ELVINO SALES DE LIMA
Diretor de Controle de Fontes Poluidoras - DCFP

NELSON JOSÉ MARICEVICH
Diretor de Gestão Territorial e Recursos Hídricos - DGTRH

JANAÍNA TEIXEIRA DA SILVA
Diretora de Recursos Florestais e Biodiversidade - DRFB

PAULO HENRIQUE CAMAROTI DA SILVA
Diretor Técnico Ambiental - DTA

1. CRIME AMBIENTAL DE DERRAME DE PETRÓLEO NA COSTA PERNAMBUCANA

1.1. Conforme é de conhecimento geral, quanto amplamente noticiado, durante o período de final de agosto a janeiro surgiram nas praias de Pernambuco e de outros Estados do Nordeste grande quantidade de petróleo cru que teria sido derramado em águas oceânicas e trazido para a costa pelas correntes marítimas.

1.2. **A proteção das áreas sensíveis (estuários, corais, manguezais, entre outras áreas de especial proteção ambiental) e das populações de pescadores, marisqueiras e comunidades tradicionais afetadas** foram as preocupações principais do Estado de Pernambuco.

1.3. O Governo do Estado, através da sua Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade - SEMAS e da Agência Estadual Ambiental - CPRH, desde as primeiras notícias e constatação da chegada de petróleo cru ao nosso litoral, implementou ações enérgicas e emergenciais de retirada, controle e limpeza de todas as áreas sensíveis mencionadas, bem como atuou para que os órgãos federais responsáveis para combater à poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional acionassem a situação de emergência e coloassem em prática e de forma efetiva o plano nacional respectivo. Além disso, paralelamente às ações de limpeza e monitoramento do material químico, o Estado de Pernambuco buscou proteger também, social e economicamente, aquelas comunidades mais vulneráveis que foram afetadas.

2. OCORRÊNCIA DAS MANCHAS DE PETRÓLEO

2.1. A incidência de petróleo no litoral pernambucano ocorreu em dois períodos, amplamente noticiados pela imprensa, sendo o **primeiro período de 02 a 25.09.2019** e o **segundo período de 17 a 29.10.2019**. Apresentando-se o segundo período com características de alta intensidade de impacto com significativos volumes de material de petróleo cru, conferidos no destino final, chegando a mais de 1.600 toneladas;

3. PRAIAS E LOCALIDADES ATINGIDAS PELO ÓLEO NO LITORAL DE PE

3.1. 48 praias e 8 estuários de rios, em 13 municípios. Isso significa que o petróleo atingiu cerca de 70% das praias do estado de Pernambuco. Vale ressaltar que a compreensão de limites da praia, muitas vezes é incerto e pode influenciar no quantitativo identificado.

Praias atingidas:

- 1.Catuama - GOIANA
- 2.Ponta de Pedras

- 3.Ilha de Itapessoca
- 4.Praia de Forte Orange - ILHA DE ITAMARACÁ
- 5.Enseada dos Golfinhos
- 6.Praia de Jaguaribe
- 7.Praia do Pilar
- 8.Sossego
- 9.Pontal da Ilha de Itamaracá
- 10.Conceição - PAULISTA
- 11.Nossa Senhora do Ó
- 12.Janga
- 13.Maria Farinha
- 14.Pau Amarelo
- 15.Praia de Dell Chifre - OLINDA
- 16.Candeias - JABOTATÓ DOS GUARARAPES
- 17.Piedade
- 18.Barra de Jangada
- 19.Boa Viagem - RECIFE
- 20.Ilha Cocaia - CABO DE SANTO AGOSTINHO
- 21.Itapuama
- 22.Pedra de Xaréu
- 23.Porto de Suape
- 24.Praia de Suape
- 25.Praia do Paiva
- 26.Praia de Gaibu
- 27.Ilha do Amor
- 28.Enseada dos Corais
- 29.Porto de Galinhas - IPOJUCA
- 30.Praia de Gamboa
- 31.Nossa Senhora do Ó
- 32.Muro Alto
- 33.Pontal do Cupe
- 34.Praia do Cupe
- 35.Merepe
- 36.Pontal de Maracaípe
- 37.Aver o Mar - SIRINHAÉM
- 38.Guaiamum
- 39.Ilha de Santo Aleixo
- 40.Barra de Sirinhaém

- 41.Praia de Sirinhaém
- 42.Carneiros- TAMANDARÉ
- 43.Tamandaré
- 44.Boca da Barra
- 45.Praia da Pedra
- 46.Reduto - RIO FORMOSO
- 47.Mamucabinhas - BARREIROS
- 48.São José da Coroa Grande - SÃO JOSÉ DA COROA GRANDE

Estuários atingidos:

- 1.Rio Persinunga
- 2.Rio Mamucabas
- 3.Rio Una
- 4.Rio Formoso
- 5.Rio Maracaípe
- 6.Rio Massangana
- 7.Rio Jaboatão
- 8.Rio Jaguaribe

4. 1ª REUNIÃO DE ENFRENTAMENTO AS MANCHAS DE PETRÓLEO

4.1. 1ª reunião de trabalho, no dia 06 de setembro de 2019, convocada pelo Governo de Pernambuco, através da SEMAS, com o objetivo de discutir os eventos de contaminação por petróleo das praias e estuários litorâneos. Participaram a Agência Estadual de Meio Ambiente (CPRH), o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA/PE, a Capitania dos Portos de Pernambuco, além de representantes do departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco.

5. COMUNICAÇÃO AOS MUNICÍPIOS

5.1. No dia 16 de setembro de 2019, a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade - SEMAS e Agência Estadual de Meio Ambiente de Pernambuco - CPRH, através de Ofício Circular DPR nº 006/2019, encaminhou às prefeituras dos Municípios de Abreu e Lima, de Barreiros, do Cabo de Santo Agostinho, de Goiana, de Igarassu, de Ipojuca, de Jaboatão dos Guararapes, de Olinda, de Paulista, de Recife, de Rio Formoso, de Sirinhaém e de Tamandaré orientações àqueles municípios em caso de ocorrência de aparecimento de manchas de petróleo, também relacionadas ao acondicionamento e disposição final adequada do material.

6. 1ª REUNIÃO DE ENFRENTAMENTO AS MANCHAS DE PETRÓLEO DOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS DO NE

6.1. A primeira reunião com representantes da área ambiental dos Estados do Nordeste atingidos pelo aparecimento de manchas de óleo no litoral, no dia 01 de outubro, em Pernambuco, coordenado pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Sustentabilidade - SEMAS, o encontro contou com a participação de gestores públicos de Alagoas, Sergipe, Rio Grande do Norte, Ceará e Paraíba;

7. NOTÍCIA CRIMINIS NA POLÍCIA FEDERAL

7.1. A CPRH e a SEMAS oficiaram *Notícia Criminis* nº 08400.010811/2019-36 na Superintendência da Polícia Federal de Pernambuco, no dia 07 de outubro, diante da crescente magnitude e gravidade dos fatos e a falta de respostas e ações ao incidente por parte do Governo Federal e buscado-se apurar, de maneira imediata, as responsabilidades pelo criminoso derramamento de petróleo. O Ministério Público Federal também foi informado no sentido de proceder às investigações e identificação da fonte causadora, dentro de suas competências, buscando mitigar os danos ambientais, sociais e econômicos decorrentes do incidente de tamanha proporção;

8. 1ª REUNIÃO DE ENFRENTAMENTO AS MANCHAS DE PETRÓLEO DOS ÓRGÃOS AMBIENTAIS MUNICIPAIS

8.1. Realização de 2 reuniões com as secretarias municipais costeiras;

9. 2ª REUNIÃO DE ENFRENTAMENTO AS MANCHAS DE PETRÓLEO

9.1. Em 15 de outubro realizada 2ª reunião de trabalho com o Ibama, Marinha e Universidade, diante do avanço de manchas de petróleo nas cidades alagoanas próximas à Pernambuco;

10. INSTALAÇÃO DO COMITÊ DE CRISE ESTADUAL

10.1. Instalação do Comitê Interinstitucional, posteriormente intitulado comitê de Crise estadual, na sede da Capitania dos Portos de Pernambuco da Marinha do Brasil, no dia 16/10 formado pelos órgãos da Marinha, Ibama, Semas, CPRH, Defesa Civil e representação municipal;

11. GABINETE DE CRISE PE

11.1. O Governador de Pernambuco instituiu **Gabinete de Crise**, no Palácio do Campo das Princesas, junto aos órgãos e secretarias estaduais para avaliação, deliberação e monitoramento do derramamento de petróleo cru no litoral do estado;

12. GABINETE DE CRISE LOCAL EM SÃO JOSÉ DA COROA GRANDE

12.1. No dia 16 de outubro, antes de chegada das manchas de petróleo em Pernambuco, tendo



sido instalado o Gabinete de Crise local em São José da Coroa Grande, quando foram estabelecidas estratégias de ação para enfrentamento do derramamento do óleo, que contou com a presença da SEMAS, Prefeitura, Capitania dos Portos, Pescadores, empresários e IBAMA;



Reunião São José da Coroa Grande realizada em 16.10.19. Fonte: Semas

13. IDENTIFICAÇÃO AÉREA DA CHEGADA DAS MANCHAS EM PE

13.1. No dia 17.10.10, por iniciativa do Governo do Estado, através da SEMAS, foi acionado o monitoramento aéreo com o Grupamento Tático Aéreo (GTA/ SDS) onde possibilitou pela primeira vez a identificação de manchas na proximidade do litoral pernambucano e o acionamento das equipes de prontidão articuladas pelo estado e a prefeitura de São Jose da Coroa Grande, bem como sociedade civil, onde realizaram as primeiras ações de captura e extração do material oleoso ainda na divisa com o município de Maragogi/AL.



Registro da mancha de petróleo na praia de Peroba, Maragogi/AL (17.10.2019). Fonte: GTA/ PE



Cercamento e extração da mancha de petróleo na praia de Peroba, Maragogi/AL (17.10.2019).
 Fonte: Semas

14. PRONTIDÃO AMBIENTAL DO PORTO DO RECIFE

14.1. Acionada a Prontidão Ambiental do Porto do Recife, no dia 18.10.2020, em coordenação conjunta com a SEMAS, no período do dia 18.10.2019 a 09.11.2019, com operações de monitoramento no mar, instalação de barreiras de contenção em estuários e atuação com recolhimento de óleo. A abrangência das atividades se estenderam por 13 municípios, compreendendo as praias de Barra de Sirinhaém, Muro Alto, Ilha de Tatuoca, Suape, Gaibu, Pedra de Xaréu, Itapuama, Paiva, Ilha do Amor, Barra de Jangada, Piedade, Boa Viagem, Janga, Pau Amarelo, Maria Farinha, Itamaracá, Barra de Catuama e Pontas de Pedras. Incluem-se os rios Sirinhaém, Massangana, Jaboatão, Capibaribe, Timbó, Canal de Santa Cruz, Jaguaribe, Goiana, e a área portuária do Recife. O monitoramento, captura e extração de mancha de petróleo cru, em mar, ocorreu pela primeira vez no país pelas equipes de Prontidão Ambiental do Porto do Recife, tornando-se posterior prática no estado adotada pela Marinha do Brasil;



Cercamento da mancha de óleo pela prontidão ambiental do PortoRec. Fonte: GTA/PE

Cercamento da mancha de óleo pela prontidão ambiental do PortoRec. Fonte: TNK Ambiental





Colocação de barreiras no estuário. Fonte: Semas

15. COLETA E DESTINAÇÃO DO RESÍDUO OLEOSO

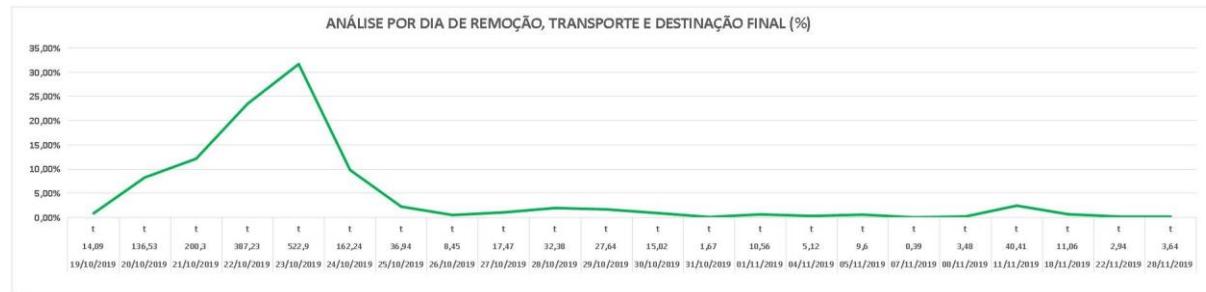
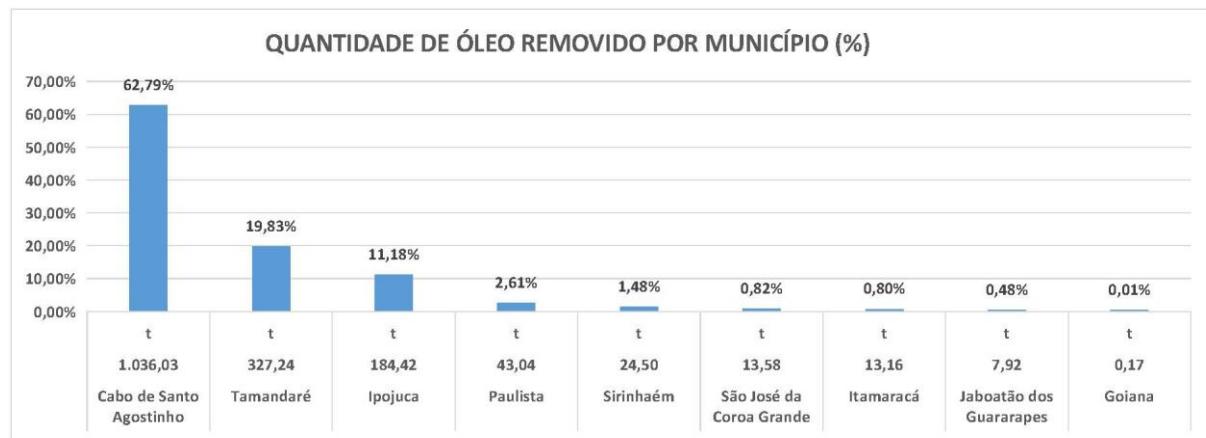
15.1. Iniciada no dia 19 de outubro, logo nos primeiros dias da chegada das manchas de petróleo, no segundo período de incidência do crime ambiental, tendo se tornado o principal serviço ambiental de emergência adotado pelo estado, uma vez que até aquele momento nenhum outro estado tinha recebido tamanha quantidade de borra oleosa nas praias. Observou ao final do processo final do processo de remoção, transporte e destinação final da borra oleosa, a quantidade de 1.650 toneladas. Na sequência está apresentada uma síntese dos dados do destino final do material recolhido.

A) Dados da Destinação Final por Município

MUNICÍPIO	QUANTIDADE (t)	PART. (%)
Cabo de Santo Agostinho	1.036,03	62,79%
Tamandaré	327,24	19,83%
Ipojuca	184,42	11,18%
Paulista	43,04	2,61%
Sirinhaém	24,50	1,48%
São José da Coroa Grande	13,58	0,82%
Itamaracá	13,16	0,80%
Jaboatão dos Guararapes	7,92	0,48%
Goiânia	0,17	0,01%
TOTAL	1.650,06	100%

15.2. Observa-se no gráfico abaixo a representação dos dados por município, com

destaque para o Cabo de Santo Agostinho que recebeu o maior volume de borra oleosa nas praias de Pedra do Xaréu, Itapuama e Paiva, seguido do município de Tamandaré.



B) Dados por Empresa Operadora

EMPRESA	QUANTIDADE (t)	PART. (%)
LOCAR SANEAMENTO AMBIENTAL LTDA	798,04	48,36%
VIA AMBIENTAL LTDA.	386,26	23,41%
CLEAN OCEAN REMOV DE RESDE ÓLEO LTDA	230,37	13,96%
TÚLIO GUILHERME FERREIRA	69,64	4,22%
NC GUARARAPES LOCAÇÃO	63,63	3,86%
FASE AMBIENTAL LTDA	62,94	3,81%
LIMPMAX CONST. E SERV. EIRELI	38,8	2,35%
CPRH	0,38	0,02%
TOTAL	1.650,06	100,00%

15.3. O gráfico adiante mostra a representação dos dados por empresa, com destaque para a LOCAR, que presta serviços à Prefeitura do Cabo de Santo Agostinho e ficou

responsável pela maior quantidade de borra oleosa removida, transportada e destinada para o aterro sanitário classe 1 em Igarassu (CTR-PE). Somente 37% do material removido e transportado ficou sob a responsabilidade do Governo do Estado (CPRH). A maior parcela ficou com os municípios. O Governo assumiu toda a despesa com a destinação final.



16. ASSISTÊNCIA AOS PESCADORES ARTESANAIS

16.1. O cuidado e a preocupação do Estado de Pernambuco em relação à sustentabilidade e saúde dos pescadores e comunidades tradicionais costeiras é permanente e anterior à contaminação por derramamento de petróleo em nossa zona litorânea.

16.2. Em 15 março de 2019, o CGPesca editou a Resolução Nº 01/2019, que cria o Cadastro Estadual de Entidades Pesqueiras - CEEP, com o objetivo de cadastrar qualquer entidade que reúna e represente pescadores e pescadoras em Pernambuco, a partir da entrega de documentos que comprovem o seu funcionamento regular. Com isso, o Estado reconhecerá que as pessoas registradas nessa entidade exercem a pesca artesanal.

16.3. Este instrumento permite ao Governo de Pernambuco ter um meio próprio de identificação de pescadores e pescadoras, acabando a dependência do Registro Geral da Atividade Pesqueira - RGP, do Governo Federal, com novas inscrições paralisadas desde 2015.

16.4. Em 24 de outubro de 2019, foi publicado o Decreto nº 10.080, que altera o Decreto nº 8.424, de 31 de março de 2015, para dispor sobre a concessão do benefício de seguro-desemprego, durante o período de defeso, ao pescador profissional artesanal que exerce sua atividade exclusiva e ininterruptamente. O referido Decreto altera a redação do anterior art. 1º e autoriza a concessão do benefício excepcionalmente, quando houver "grave contaminação por agentes químicos, físicos e biológicos" para áreas e grupos específicos.

16.5. O Governo de Pernambuco enviou um ofício, onde ressaltou que a decisão da União de “antecipar o pagamento do Seguro Defeso para os pescadores marinhos da região afetada - que costumeiramente já recebem este benefício - se mostra absolutamente insuficiente, vez que apenas os pescadores de lagosta serão beneficiados, o que corresponderia a cerca de **400 pessoas**, em um universo que chega a mais de **11.367 envolvidos com o setor e diretamente prejudicados por este desastre**.

16.6. Além disso, considerando ainda a exclusão, na MP 908/2019, dos municípios não atingidos pelas manchas de óleo (Abreu e Lima, Igarassu e Itapissuma), o número de pescadores e pescadoras beneficiados totaliza **4.236 pescadores**, podendo-se afirmar que uma grande parcela de pescadores e pescadoras não foram contemplados pelo Benefício Emergencial da MP 908/2019.

17. CADASTRO ATUALIZADO DOS PESCADORES E PESCADORAS DECORRENTE DO CRIME DE DERRAME DE PETRÓLEO NO LITORAL PERMITIU A INCLUSÃO NO COMPRA LOCAL PARA ENFRENTAR A PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS

17.1. O cadastro dos pescadores artesanais realizado no âmbito do comitê de pesca artesanal do Estado que identificaram a existência de 11.367 pescadores e pescadoras está em fase final de revisão.

17.2. Destaca-se ainda que os municípios não atingidos pelas manchas de óleo (Abreu e Lima, Igarassu e Itapissuma), mas igualmente impactados pela retração do comércio do produto pescado, totalizou 4.236 pescadores.

17.3. Com a finalização do cadastro será possível pleitear junto ao governo federal a inclusão desses pescadores e pescadoras no Benefício Emergencial da MP 908/2019.



As entregas dos alimentos adquiridos pela AD Diper nos municípios de Jaboatão dos Guararapes e Ipojuca. Fonte: Semas



As entregas dos alimentos adquiridos pela AD Diper nos municípios de Goiana e Cabo de Santo Agostinho. Fonte: Semas

17.4. Vale ressaltar que, mesmo o gerenciamento da pesca sendo uma atribuição própria da União, sensibilizado, o Governo de Pernambuco investiu R\$ 782 mil em bolsas para famílias de pescadores, por meio do programa Chapéu de Palha, em 2019. E neste ano, atento aos problemas gerados pela crise do petróleo e em seguida pela chegada do novo coronavírus, a categoria foi beneficiada com a distribuição de mais de 10 mil kits nutricionais do programa Compra Local, coordenado pela Agência AD Diper, autarquia ligada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico - SDEC, e outras 4.386 cestas básicas, fruto do programa Chapéu de Palha. A ação conjunta de diversas secretarias estaduais, busca garantir a segurança alimentar e a saúde de cooperativas e associações.

Quantitativo de kits de nutrição entregues aos pescadores e pescadoras artesanais cadastradas de acordo com os municípios litorâneos		
Municípios	Quantitativo de Kits	Data entrega
Sirinhaém, São José da Coroa Grande, Cabo de Santo Agostinho e Goiana	5.000	08.05.2020
São Lourenço, Goiana, Cabo Santo de Agostinho.	578	11.05.2020
São José da Coroa Grande e Goiana	2.592	12.05.2020
Jaboatão dos Guararapes e Ipojuca	874	14.05.2020
Tamandaré, Rio Formoso e Barreiros	1.207	15.05.2020

18. ANÁLISE DE PESCADO

18.1. O Estado de Pernambuco encomendou análise pormenorizada dos pescados coletados em áreas que sofreram impacto de chegada das manchas de petróleo. Com relação as análises laboratoriais, estamos encaminhando em anexo os resultados finais das 170 amostras de peixes, crustáceos e moluscos coletadas no litoral pernambucano, através do Relatório Final de 2019 (6º RELATÓRIO) da Ação Emergencial Pós Derramamento de Óleo para segurança alimentar do pescado em Pernambuco - Comitê de Resposta a Emergência da UFRPE para crise do derramamento de óleo em Pernambuco, assim como a Nota Técnica Nº 01/2020 – DEAT/DER, do Instituto Agronômico de Pernambuco (IPA), que relata ações relacionadas ao tema.

18.2. Foram gastos com o serviço de análise e testes, o valor de R\$ 51.095,58 (cinquenta e um mil, noventa e cinco reais e cinquenta e oito centavos).

18.3. Em Pernambuco, não houve proibição da pesca no litoral, tendo ocorrido apenas a

recomendação expedida, por precaução, para que a população evitasse o consumo de duas espécies de pescados (xaréu e sapuruna) até que fossem realizadas as contraprovas das análises realizadas nas amostras dessas duas espécies que apresentaram níveis de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos um pouco superiores dos limites determinados pela Anvisa.

19. BALNEABILIDADE

19.1. Agência Estadual do Meio Ambiente - CPRH, periódica e continuamente, publica informativos referentes ao monitoramento da balneabilidade das praias de Pernambuco. Este monitoramento leva em consideração a densidade de bactérias do grupo coliforme na amostra coletada e é avaliado conforme estabelecido pela Resolução CONAMA nº 274/2000. As amostragens e análise para classificação continuaram sendo realizada mesmo após o incidente ambiental. Nos informativos da CPRH constavam as classificações (própria ou imprópria) dos 51 pontos monitorados em todo o litoral do Estado. Quanto às análises da qualidade da água referente, ao período do incidente, 08/11/2019 a 14/11/2019, com data de coleta: 04/11/2019 e 05/11/2019, bem como do período 01/11/2019 a 07/11/2019, com data de coleta: 29/10/2019 e 30/10/2019 podem ser acessados através do link abaixo.

(http://www.cprh.pe.gov.br/Controle_Ambiental/monitoramento/qualidade_da_agua/balneabilidade/41786%3B59066%3B48030101%3B0%3B0.asp).

19.2. **HPAs e BTEX** Além dos trabalhos de contenção e prevenção realizados diariamente o laboratório da Agência Estadual de Meio Ambiente recolheu amostras de água das praias atingidas com o objetivo de verificar a presença de hidrocarbonetos, que são compostos orgânicos presentes no petróleo e que, em grandes concentrações, podem causar danos à saúde.

19.3. O estudo envolveu a análise de 21 compostos da cadeia de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (tidos como HPAs) e o grupo conhecido por BTEX (Benzeno, Tolueno, Etilbenzeno e Xilenos) nas praias atingidas pelo derramamento no litoral dos municípios de São José da Coroa Grande (foz do Rio Persinunga), Tamandaré (Boca da Barra, Carneiros e Tamandaré), Ipojuca (Maracaípe e Muro Alto), Cabo de Santo Agostinho (Suape, Gaibu, Itapuama, Paiva), Jaboatão dos Guararapes (Barra de Jangada), Paulista (Janga e Pau Amarelo), Goiana (Itapessoca) e Ilha de Itamaracá (Jaguaribe e Forte Orange).

19.4. A primeira campanha de amostragem para esse fim foi realizada em 24/10/2019 e o material coletado foi encaminhado para análise de HPAs no laboratório OrganoMar, do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

19.5. No dia 26/10/2019 foi realizada a segunda campanha, que objetivou avaliar a presença de BTEX (composto formado pelos hidrocarbonetos benzeno, tolueno, etil-benzeno e os xilenos), cuja análise foi realizada pelo Instituto de Tecnologia de Pernambuco – Itep.

19.6. Por fim, em 31/10 foi realizada mais uma campanha, desta vez para análise tanto de HPAs quanto de BTEX, ambos no Itep. No dia 8 de novembro de 2019, o Governo de Pernambuco divulgou o resultado das análises de água das praias atingidas por petróleo vindo do alto mar.

19.7. Os estudos feitos a partir das amostras coletadas nas três campanhas não detectaram concentrações significativas de HPAs ou BTEX. Em ambos os casos, os níveis desses compostos foram abaixo dos limites estabelecidos na Resolução CONAMA 357 para BTEX ou mesmo abaixo dos limites de detecção dos equipamentos. Acredita-se que o tempo de exposição do material no ambiente e a hidrodinâmica das marés tenham ajudado na dispersão destes componentes, muitos deles extremamente voláteis.

(Cf. <http://www.cprh.pe.gov.br/home/43790%3B45148%3B10%3B4226%3B35472.asp>)

20. EDITAL DE PESQUISA

20.1. O estado de Pernambuco foi o primeiro estado da federação a lançar um edital emergencial de R\$ 2,5 milhões para pesquisas sobre o óleo que tem atingindo o nosso litoral. Através da Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (Facepe), foram selecionados 12 projetos, sob recursos de até R\$ 200 mil cada, com prazo de execução de um ano, podendo ser renovado por mais um, nas seguintes linhas de pesquisa:

- a) Mecanismos de contenção e desenvolvimento de tecnologias para reutilização do material coletado;
- b) Caracterização e Mapeamento (localização, mobilidade, modelagem matemática);
- c) Monitoramento (resposta da fisiografia; caracterização físico-química: água, solo e sedimento; caracterização da radiação);
- d) Impactos sobre ecossistemas (corais, manguezais, estuários, praias, bancos de gramas marinhas);
- e) Impactos Socioeconômicos, envolvendo os pescadores e comunidades ribeirinhas, turismo de base comunitária e implicações jurídicas;
- f) Tratamento, Remediação físico-química, Biorremediação, Disposição e Aproveitamento do óleo removido;
- g) Impacto na saúde pública e segurança alimentar.

21. MEDIDAS E PRIORIDADES DOS ECOSISTEMAS MAIS SENSÍVEIS DO LITORAL

PERNAMBUCANO

21.1. Em decorrência da retomencionada Ação Civil Pública interposta pelo MPF/PE, no dia 25 de outubro de 2019 foi realizada Audiência de Conciliação na 12º Vara Federal. Em audiência, a União e o IBAMA, réus, assumiram o compromisso de estabelecer um Grupo de Trabalho formado pelo IBAMA, CPRH, SEMAS, UFRPE e UFPE que deveria estabelecer as prioridades dentro dos ecossistemas mais sensíveis do litoral pernambucano impactado, cabendo à União e ao IBAMA realizar a vistoria e estudo de todos os escossistemas sensíveis impactados, do nível 10 ao 08, implementando imediatamente técnicas efetivas e soluções adequadas para cada área sensível.

22. AÇÕES DE MONITORAMENTO E LIMPEZA POR MERGULHADORES

22.1. A partir da requisição dos Ofícios nº 708/2019 , nº 710/2019 e nº 713/2019, nº 718/2019 e nº 719/2019 à Grupo de Acompanhamento e Avaliação, responsável pela coordenação nacional do incidente de petróleo no país, foram designados grupos de mergulhadores para monitoramento dos rios, arrecifes e corais das áreas afetadas em Pernambuco. A operação contou também com os aportes do grupamento de mergulho dos bombeiros.

23. ENCERRAMENTO DO COMITÊ DE CRISE ESTADUAL

23.1. No dia 20 de dezembro foram encerradas as atividades de acompanhamento pelo comitê de crise estadual sendo definidas as ações de vistorias e acompanhamento para definição dos pontos de encerramento de contaminação aguda das áreas atingidas e a programação das limpezas finais das praias de mamucabinhas e itapuama para janeiro de 2020.

24. REALIZAÇÃO DE VISTORIAS CONJUNTAS PARA DEFINIÇÃO DOS PONTOS DE TÉRMINO

24.1. Em Novembro, o governo federal através do ofício circular 28/2019 do GAA encaminhou o manual de' ORIENTAÇÃO TÉCNICA: VISTORIA DE ACOMPANHAMENTO E LIMPEZA DO LITORAL -ITOPF/ IBAMA, visando fornecer orientações para nortear as equipes operacionais em campo no que tange à vistoria de acompanhamento e limpeza dos ambientes impactados e pontos de encerramento da limpeza, definindo para tal as fases de contaminação e estratégias de limpeza, sendo assim classificadas:

- A) Primeira Fase: Ação reativa de limpeza em localidades recém atingidas (inicial ou recorrente);
- B) Segunda Fase: Sistematização da vistoria de acompanhamento e limpeza de praias;
- C) Terceira Fase: Vistoria de acompanhamento e limpeza de óleo residual.

24.2. Neste documento, as autoridades mobilizadas em torno dos comitês de crise regionais,

sob a coordenação do IBAMA, seriam orientadas para a definição dos pontos de término da limpeza em locais afetados pelo óleo.

24.3. Sendo assim, em sucessivas reuniões realizadas na capitania dos portos, no mês de dezembro, considerando que as vistorias realizadas até o momento pela Marinha apontavam para a terceira fase, não sendo informada nenhuma nova ocorrência de petróleo no litoral procedeu para o entendimento de considerar as praias atingidas como pontos de término, exceto pelas reestringas da praia de mamucabinhas (Barreiros) e a área arenítica da praia de Itapuama (Cabo de Santo Agostinho).

24.4. Porém de acordo com o guia de **ORIENTAÇÃO TÉCNICA: VISTORIA DE ACOMPANHAMENTO E LIMPEZA DO LITORAL**, fazia necessária a adequada vistoria das áreas ocorrida assim na primeira quinzena de janeiro de 2020.



Vistoria barreira de contenção, Janga.
 Fonte: Semas, 2020.



Equipe de vistoria órgãos integrados
 Fonte: Semas, 2020.



Vestígios pequenos e esparsos.
 Fonte: Semas, 2019



Vestígios pequenos e esparsos.
 Fonte: Semas, 2019

24.5. Como resultado das vistorias, de acordo com os critérios do ITOPF, permanece a necessidade de limpeza apenas nos recifes de arenito de Itapuama/Xaréu no Litoral Sul do

Estado, no entanto, cabe destacar que ainda pode ser constatado um quadro de contaminação crônica, com a presença de pequenos vestígios de petróleo fragmentados e dispersos, ora secos e aglomerados às areias e conchas, ora viscosos, acompanhando a linha de praia.

24.6. Considerando que de acordo com o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional (PNC) instituído Decreto n.º 8.127/2013, a Autoridade Nacional que coordena todas as atividades do PNC exercida pelo MMA deverá viabilizar as ações de resposta a serem tomadas em casos de incidentes de poluição por óleo em águas sob jurisdição nacional, se faz necessário a realização de monitoramento dos ambientes e ecossistemas costeiros e marinhos que sofreram contaminação por petróleo, para avaliação dos impactos socioambientais, que inclusive deverão contemplar as comunidades tradicionais de pescadores e marisqueiras.

25. VISTORIA CONJUNTA SECRETÁRIO DE MEIO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE DO ESTADO E PREEITURA DO CABO DE SANTO AGOSTINHO - ÁREA CRÍTICA DA PRAIA DE ITAPUAMA

25.1. Em vistoria conjunta com a prefeitura local, para avaliar a situação da praia que foi uma das mais atingidas no estado, em 2019, pelo desastre ambiental do petróleo constatou a permanência de fragmentos de petróleo incrustados nas rochas e nos recifes, além da presença de resíduos do óleo na água.



Vistoria nos recifes de arenito da praia de Itapuama. Fonte: Semas, 2020



Incrustação de óleo cru no arenito. Fonte: Semas, 2020

25.2. Na avaliação do secretário de Meio Ambiente de Pernambuco, José Bertotti, “apesar das visitas técnicas realizadas desde o dia 10 de janeiro pelo Comitê de Suporte do Plano Nacional de Contingência - PNC, do qual participam a Semas-PE, Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH, Marinha do Brasil e Ibama, em cinco áreas com fragmentos de óleo no estado, para definição de pontos de encerramento ou término (End Points) de

atividades, ainda há necessidade da permanência dos trabalhos de limpeza na praia de Itapuama”, assegurou.

25.3. Foi solicitado junto ao Governo Federal, por meio da equipe do Grupo de Acompanhamento e Avaliação - GAA, a necessidade de conclusão do trabalho de remoção de significativa quantidade de resíduos encontrados nas pedras, que podem contaminar a praia e a fauna marinha. “É necessário um trabalho de remoção minucioso, a ser realizado por uma equipe técnica especializada, cujo serviço deve ser contratado, de acordo com Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo - PNC pelo poluidor, ou pelo Governo Federal, na ausência de identificação do responsável pelo crime ambiental”, afirmou.

25.4. Em 11 de março, equipes do IBAMA e Marinha iniciaram a limpeza dos fragmentos de petróleo cru incrustado nos arenitos da praia de Itapuama, segundo os procedimentos definidos pelo manual técnico expedido pelo órgão em conjunto com o ITOPF, porém os serviços foram paralisados e encontra-se inconcluso.



Limpeza das incrustações nos recifes de arenito
 Fonte: Ibama



Limpeza das incrustações nos recifes de arenito
 Fonte: Ibama

26. CPI ÓLEO

26.1. Em novembro de 2019, foi instituída a partir de 268 assinaturas dos deputados federais a Comissão parlamentar de inquérito com a finalidade de investigar as origens das manchas de óleo que se espalharam pelo litoral do Nordeste, bem como avaliar as medidas que estão sendo tomadas pelos órgãos competentes, apurar as responsabilidades pelo vazamento e propor ações que mitiguem ou cessem os atuais danos e a ocorrência de novos acidentes.

26.2. Em audiência da CPI do Óleo presidida pelo deputado Herculano Passos (SP), contou com as presenças do relator da CPI João Campos, deputado federal e dos secretários de meio ambiente da Bahia, João Carlos Silva, representando a SEMA, e do Rio Grande do Norte, Leonlene Aguiar, diretor do IDEMA/RN, e José Bertotti, secretário de meio ambiente e sustentabilidade de Pernambuco.

26.3. José Bertotti apresentou aos deputados em Brasília um relato do enfrentamento daquele que é considerado o maior crime ambiental que assolou o Brasil e como o Governo Federal agiu durante o período mais crítico da crise do óleo que afetou 11 estados, 130 municípios litorâneos e 1009 localidades, segundo boletim do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama atualizado em 14/02/2020. “Atuamos no Estado para mobilizar todas as forças, fossem as dos municípios, através da Defesa Civil de cada localidade, e cobramos da União a implantação do Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo - PNC”, ressaltou.



Participação na CPI ÓLEO, em audiência no Congresso Nacional, no dia 18 de fevereiro de 2020.

26.4. “O objetivo da CPI é identificar os causadores desse crime ambiental que causou danos a todo o litoral nordestino. Infelizmente, tanto a Marinha do Brasil, quanto a Polícia Federal, que abriram inquérito para apurar o caso, ainda não apresentaram os responsáveis pelo derramamento do óleo, mesmo que ele tenha iniciado em 29 de agosto de 2019, na Paraíba, e atingido Pernambuco no dia 2 de setembro.”, alertou José Bertotti, da Semas.

26.5. Em Pernambuco, as manchas de petróleo cru afetaram 13 municípios e oito rios. As equipes da Secretaria Estadual de Meio Ambiente (Semas/PE), com apoio das prefeituras litorâneas, realizam a limpeza e o monitoramento das áreas atingidas. Ao todo foram retirados cerca de 1.650 toneladas de resíduos oleosos das praias, rios e estuários, e

destinados ao aterro industrial localizado em Igarassu, na Região Metropolitana do Recife - RMR.

27. DOAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPIs) PARA RETIRADA DAS MANCHAS DE PETRÓLEO ENVIADOS PARA AS AÇÕES DE COMBATE À DISSEMINAÇÃO DO NOVO CORONAVÍRUS

27.1. A Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Pernambuco ainda em março destinou à secretaria de Saúde 10 mil equipamentos de proteção individual (EPIs) para as ações de combate à disseminação do novo coronavírus. Esse material havia sido arrecado para ajudar na retirada das manchas de petróleo que chegaram no litoral estado entre os meses de setembro e novembro de 2019. Foram luvas, máscaras, camisas, calças, macacões e botas, que não precisaram ser usados na limpeza das praias e agora vão ajudar no enfrentamento à pandemia da Covid-19.



10 mil equipamentos de EPI doados para o derrame de petróleo destinados ao combate da pandemia. Fonte: Semas



10 mil equipamentos de EPI doados para o derrame de petróleo destinados ao combate da pandemia. Fonte: Semas

27.2. Foram registrados mais de 100 doadores, entre empresas e pessoas físicas durante a crise do petróleo. Muitos não quiseram ser identificados e alguns fizeram entregas por meio de entidades de classe, a exemplo do Porto Digital e o SoftexRecife que arrecadaram donativos junto às empresas de tecnologia e destinaram o montante à Semas.

27.3. Empresas e Instituições doadoras de materiais:

1. ACEC (Associação Comercial e Empresarial do Cabo de Santo Agostinho)
2. Aespe
3. AFC Soluções Ambientais
4. Água Mineral Santo Agostinho

5. Allonda Ambiental
6. Amanco
7. Arco-Vita
8. Boi Bom
9. BRK Ambiental
10. BUNGE
11. Capricche
12. Celpe
13. Centro das Mulheres do Cabo
14. Codecipe
15. Compesa
16. Cooperativa Coocares
17. Corpo de bombeiros
18. Cortês Supermercado
19. DISMACON
20. E-pallets Comércio Transporte e Serviços
21. Escola Lápis de Cor
22. Equinor Brasil Energia
23. Empresas de confecção de Santa Cruz do Capibaribe
24. Ferreira Costa
25. FIABESA
26. Geramais Geradores
27. GRI
28. GRI Brasil
29. Grupo Parvi
30. Hotel Intense
31. Hotel Village
32. Indomara
33. Igreja de Jesus Cristo Dos Santos Dos Últimos Dias
34. MF Reciclagem
35. Mins. Trabalho
36. Nexos Hotel
37. Nutri House
38. O Doutor da Carne
39. Owens Illinois do Brasil
40. Padaria Globo
41. Petroquímica Suape
42. Porto Digital

43. Rally PE
44. RESSEG Distribuidora de Equipamentos
45. Restaurante Chácara
46. Raimundo da Fonte
47. Ruplast
48. SELOG
49. Shineray
50. Shopping Recife
51. Shopping Tacaruna
52. Sindlojas
53. Solar BR Coca-Cola
54. SoftexRecife
55. SUAPE
56. Suape Energia
57. Termopernambuco
58. Termocabo
59. Unilever
60. UPE
61. Viver Off Road
62. Vivix Vidros Planos
63. Victoria Aves

28. DESMOBILIZAÇÃO DO GRUPO DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO PARA O DERRAME DE ÓLEO CRU NO LITORAL BRASILEIRO (GAA) E COMITÊ DE SUPORTE DO GAA

28.1. Em 23 de março a secretaria de meio ambiente e sustentabilidade de Pernambuco foi comunicada através do ofício nº 18/2020 - GGA/RJ, quanto a desmobilização do Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo nas Águas sob Jurisdição Nacional (PNC), no qual afirma que o incidente de derramamento de óleo que atingiu a costa no final de agosto de 2019 teria chegado ao fim, alegando as ações concretas e efetivas aos danos ambientais mitigados e resíduos gerados coletados e destinados.

28.2. O GGA/RJ ainda informou que desde janeiro as ações a situação caminhava para a normalidade, transformando em ações rotineiras de monitoramento e ações pontuais de limpeza dentro da capacidade dos órgãos regionais, perdendo assim a significância nacional do incidente. Tendo como resultado a desmobilização do PNC no dia 20 de março.

28.3. No comunicado ficava estabelecido que os órgãos da Capitania dos Portos, ANP e IBAMA continuariam a disposição das prefeituras e governos para ações de limpeza que se fizessem necessárias.

28.4. O GAA reforçou que sugeriria a autoridade nacional a continuidade dos 7 grupos de trabalho científicos, a fim de permitir a avaliação completa dos impactos do incidente e a operacionalização das medidas de recuperação dos ecossistemas atingidos.

29. AUTUAÇÃO PELOS IMPACTOS AMBIENTAIS

29.1. Os impactos causados pelo crime ambiental decorrente do derramamento de petróleo que atingiu o litoral pernambucano não resultou na identificação dos culpados. Até o momento as investigações, que estão a cargo do governo federal, por meio da Polícia Federal tenta identificar o causador, mas quanto mais tempo se passa da data do início do aparecimento das primeiras manchas de petróleo, torna-se mais complicado identificar quem cometeu o crime e consequentemente cobrar pelos danos assumidos pelos governos federais, estaduais e municipais.

29.2. É inegável que os impactos antrópicos na natureza são de magnitude incalculável, este sem avaliar o custo ambiental relacionado ao efeito sobre a fauna e flora marinhas, microrganismos e os danos de curto e longo prazo devido à recalcitrância de alguns dos componentes mais pesados do óleo.

29.3. Além disso, os impactos antrópicos nas comunidades de pescadores, na indústria do turismo e no caixa do Estado para a realização das atividades de limpeza, compra de EPIs, destinação dos resíduos, entre tantas outras atividades mostra o quanto foi necessário utilizar para minimizar os impactos da chegada do petróleo no nosso litoral.

29.4. Dezessete Unidades de Conservação (UC) estaduais litorâneas foram afetadas direta ou indiretamente pela incidência do óleo. São elas: Áreas de Proteção Ambiental (APA): de Guadalupe (44.255,00 ha), de Santa Cruz (38.692,32 ha), de Sirinhaém (6.589,00 ha), Marinha Recifes Serrambi (84.036,79 ha), Estuarina do Canal de Santa Cruz (5.292,00 ha), Estuarina do Rio Goiana e Megaó (4.776,00 ha), Estuarina do Rio Itapessoca (3.998,00 ha), Estuarina do Rio Jaguaribe (212 ha), Estuarina do Rio Timbó (1.397,00 ha), Estuarina do Rio Paratibe, Estuarina do Rio Beberibe, Estuarina do Rio Capibaribe (sem limites publicados), Estuarina dos Rios Jaboatão e Pirapama (1.284,50 ha), Estuarina dos Rios Sirinhaém e Maracaipe (3.335,00 ha), Estuarina do Rio Formoso (2.724,00 ha), Estuarina

do Rio Carro Quebrado (402 ha) e Estuarina do Rio Uma (553 ha).

29.5. Neste contexto, para uma eventual identificação dos culpados pelo crime ambiental a Agência Estadual de Meio Ambiente calculou o valor da multa a ser aplicada no caso da identificação do causador pelo dano ambiental.

29.6. Considerando o evento da poluição e os impactos gerados em ambientes sensíveis, na fauna e flora marinhas, na economia do turismo, na economia da pesca artesanal, e que tiveram como agravantes a impossibilidade de acesso às praias pela população e os impactos gerados em ambientes protegidos, como as Unidades de Conservação, as quais resguardam exemplares da fauna e flora ameaçados de extinção.

29.7. Foi aplicado o que preconiza o art. 40, inciso I, “Considera-se infração administrativa ambiental, para os efeitos desta Lei, toda ação ou omissão que resulte: I - poluição ou degradação ambiental”; e o art. 41, Incisos I e II “Para a imposição e gradação da penalidade serão considerados: I - a gravidade do fato, tendo em vista os motivos da infração e suas consequências para a saúde pública e para o meio ambiente; II - as circunstâncias atenuantes ou agravantes”, da Lei Estadual nº 14.249/2010 e suas alterações. Diante desses fatos a multa aplicada é de 50.000.000,00 (cinquenta milhões de reais).

30. AÇÕES DE PREVENÇÃO E RECUPERAÇÃO PÓS EMERGÊNCIA AMBIENTAL

30.1. Em 25 de novembro, o Grupo de Avaliação e Acompanhamento (GAA), encaminhou solicitação a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade de PE, através do Ofício Circular nº 24/2019- GAA-DF, visando efetuar gestões em caráter de urgência, quanto à previsão dos montantes de recursos financeiros, consolidado pelo estado, aos municípios, para os mesmos atuarem em ações subsequentes, a recuperação das áreas afetadas pelo incidente do óleo, como os trabalhos de coleta, armazenagem e destinação dos resíduos oleosos, e na compra de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) básicos (Tyvek, luvas, botas, proteção ocular), bigbags, bombonas, ancinhos, peneiras, pás lisas, transporte para os resíduos, entre outros julgados pertinentes.

30.2 Em resposta ao Ofício supracitado, a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade - SEMAS/PE, através do Ofício SEMAS Nº 838/2019-GS, em 19 de dezembro, informou ao GAA/DF, que procedeu a consulta aos municípios atingidos pelo grave crime ambiental de derrame de petróleo cru na costa pernambucana, sendo

ao todo 14 (catorze) municípios litorâneos: Prefeitura de São José da Coroa Grande , Prefeitura Municipal de Barreiros , Prefeitura Municipal de Tamandaré , Prefeitura Municipal de Rio Formoso , Prefeitura Municipal de Sirinhaém , Prefeitura Municipal de Ipojuca , Prefeitura Municipal do Cabo de Santo Agostinho, Prefeitura Municipal de Jaboatão dos Guararapes, Prefeitura da Cidade do Recife , Prefeitura Municipal de Olinda , Prefeitura Municipal do Paulista , Prefeitura, Municipal de Itamaracá , Prefeitura Municipal de Igarassu , e Prefeitura Municipal de Goiana. Ao todo, 07 (sete) municípios se manifestaram, sendo 4 (quatro) deles com orçamento, que procederam pela solicitação de diversos materiais de EPI's, coleta de material contaminante e contratação de mão de obra. São eles:

1. Município do Cabo de Santo Agostinho - R\$ 130.710,00 (cento e trinta mil, setecentos e dez reais)
2. Município de Rio Formoso - R\$ 26.391,60 (vinte nove mil, trezentos e noventa e um reais e sessenta centavos)
3. Município de São José da Coroa Grande - R\$ 296.566,20 (duzentos e noventa e seis mil, quinhentos e sessenta e seis reais e vinte centavos)
4. Município de Barreiros - R\$ 23.392,00 (vinte e três mil, trezentos e noventa e dois reais)

30.3 Porém, até o presente momento, não foi obtida qualquer resposta a manifestação expedida pelo Ofício SEMAS Nº 838/2019-GS, decorrente da solicitação do GAA/RJ, pelo mesmo, ou por qualquer outro órgão federal sobre o suporte as atividades referidas.

31. INVESTIMENTOS DO GOVERNO E PERNAMBUCO PARA A CRISE DO ÓLEO

31.1. Foram investidos inicialmente pelo **Governo do Estado um total de R\$ 9.182.325,06 (nove milhões, cento e oitenta e dois mil, trezentos e vinte e cinco reais e seis centavos)**, em atividades de resposta emergencial, remediação e prevenção em virtude do crime ambiental de derramamento do óleo no litoral pernambucano.

31.2. A **Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH, utilizou R\$ 493.492,18**, na contratação de serviços de transporte e disposição final do óleo em aterro industrial, compra de EPIs, análises de laboratório, além de diárias dos servidores.

31.3. A **Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade - SEMAS/PE**, utilizou recursos no valor de **R\$ 3.833,72**, referente ao combustível usado no deslocamento das equipes de trabalho durante as ações de limpeza e monitoramento do óleo no litoral de Pernambuco, no período de 17/10/2019 à 29/10/2019.

31.4. Já a **Secretaria de Desenvolvimento Agrário (SDA)** acompanhou os impactos do petróleo no pescado. Houve a contratação, em 27/11/19, do Laboratório de Estudos Marinhos e Ambientais (LabMAM) para realização do análises da presença de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs) em pescados e frutos do mar do litoral pernambucano, pelo valor de **R\$ 51.095,58**. Os primeiros resultados divulgados das análises foram divulgados 3 de dezembro do ano passado, contento 55 das 150 amostras contratadas inicialmente.

31.5. O **Porto do Recife** investiu **R\$ 2.500.000,00**, com o acionamento da Prontidão Ambiental, para o período de 18.10.2019 a 09.11.2019, com operações de monitoramento no mar, instalação de barreiras de contenção em estuários e atuação com recolhimento de óleo.

31.6. O **Complexo Industrial Portuário Governador Eraldo Gueiros – SUAPE**, investiu **R\$ 847.961,17** (conforme relatório em anexo) em ações de ordem preventiva e de resposta/pronto atendimento a ocorrências envolvendo o aporte de óleo, derivados e demais substâncias alóctones e nocivas no mar e em corpos hídricos (rios, canaletas, estuários, córregos, alagados e afins)", e seus eventuais desdobramentos, a empresa foi acionada para prestar atendimento a emergência que atingiu o litoral de Pernambuco, no prazo compreendido entre os dias 18/10/2019 à 14/11/2019 (27 dias), tendo sido utilizados: mão de obra, barreiras de contenção portuária, big, bags, âncoras, boias de arinque, mantas absorvente, barreiras absorventes, barcos, combustível e refeições dos envolvidos. Ambos atuaram veemente na prevenção da chegada do óleo em nossa costa Pernambucana.

31.7. O **Fundo de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (Facepe)**, para dimensionar os impactos ambientais e estudar os efeitos da contaminação do litoral pernambucano, lançou edital para pesquisas e anunciou, em dezembro de 2019, a lista de 12 projetos selecionados que receberão apoio financeiro do estado, na ordem de **R\$ 2.500.000,00**, para estudar os efeitos da contaminação por óleo. Os temas variam de estudos sobre o impacto nos ecossistemas costeiros, como manguezais e recifes, até

pesquisas sobre os efeitos na saúde dos pescadores.

31.8. A **Secretaria de Desenvolvimento Social, Criança e Juventude - SDSCJ** promoveu o apoio a 3.789 famílias de pescadores, uma das categorias mais atingidas pelo derramamento de Petróleo no litoral pernambucano. Ao todo, foram investidos mais de **R\$ 782.000,00**, por meio de bolsas do programa Chapéu de Palha.

31.9. A **Secretaria de Saúde do Estado - SES/PE**, atuou em conjunto com os municípios afetados pela chegada do óleo através da mobilização de equipes para ida as áreas afetadas, a fim de realizar diagnóstico preliminar da situação de saúde, na elaboração de notas informativas para orientação à população e aos profissionais de saúde, estabelecimento da notificação imediata das intoxicações exógenas decorrentes do petróleo ao Centro de Informações Estratégicas da Vigilância em Saúde (CIEVS), no estabelecimento de equipes de sobreaviso no CIEVS, na Vigilância em Saúde Ambiental, no Vigidesastres para recebimento das notificações, compilação, análise dos dados e divulgação das informações, na Capacitação de 155 profissionais de saúde no atendimento inicial ao paciente intoxicado através do Ceatox (SEAS), na elaboração de instrutivo orientando a notificação das intoxicações exógenas por petróleo em ficha específica do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (Sinan), nos informes semanais com as notificações dos casos de intoxicação por petróleo, na realização de reuniões com os municípios para validar os questionários de investigação e alinhamento dos fluxos, em reuniões com os Cerest Regionais das áreas afetadas (Recife, Jaboatão, Cabo e Goiana) para apoio nas ações dos municípios e na participação da SES nas videoconferências semanais com o Ministério da Saúde e demais estados atingidos para organizar estratégias de atuação e atualização das informações. Tendo em vista que este desastre ambiental não se enquadrou nas definições de decreto de situação de emergência proposto pelo Ministério da Saúde (Portaria nº 2952/GM/MS, de 14 de dezembro de 2011), não houve repasse de verbas específicas para a saúde relacionadas a este evento. As ações desenvolvidas foram custeadas com as verbas já previstas no orçamento anual para a vigilância, tendo apenas sido manifestado gasto de **R\$ 490,56** (14 viagens realizadas com pelo menos 2 pessoas cada, totalizando 28 diárias), além de despesas com combustível.

31.10. A **Secretaria de Defesa Social - SDS**, através das corporações do Grupamento Tático Aéreo - **GTA/SDS** e Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco - **CBMPE/SDS**, realizaram atividades e ações em virtude do crime ambiental de derramamento do óleo no litoral pernambucano, representando o custo total de **R\$ 2.003.451,85**, conforme descrição

abaixo:

31.10.1 Atividades empregadas na Operação de Monitoramento Aéreo - GTA/SDS:

1. 01 (um) Helicóptero modelo AS350 equipado com Sistema de câmera de longo alcance, com imagens georeferenciadas;
2. 40 Servidores empregados na atividade, dentre eles, Pilotos, mecânicos, abastecedores e pessoal de apoio;
3. Foram voadas 24,9 horas de voo do dia 17/10 até o dia 22/10;

31.10.2 Detalhamento das horas/ períodos/ locais

1. 17/10 - 6,1 horas manha e tarde, Litoral sul até fronteira com Alagoas (Japaratinga);
2. 18/10 - 1,8 horas manha e tarde Litoral sul até São José da Coroa Grande;
3. 19/10 - 3,7 horas manha e tarde Litoral sul até São José da Coroa Grande;
4. 20/10 - 3,3 horas manha e tarde Litoral sul até São José da Coroa Grande e litoral norte até Carne de Vaca;
5. 21/10 - 4,2 horas manha e tarde Litoral sul até São José da Coroa Grande e litoral norte até Janga;
6. 22/10 - 5,8 horas manha e tarde Litoral sul até São José da Coroa Grande;
7. Foram utilizados 4.482 litros de querosene de aviação (Combustível);
8. A depreciação de manutenção foi calculada no montante de R\$ 23.418,91 na Operação (Safran EUR 207,62 por hora cotação à época 4.53);
9. O custo estimado por hora de voo, englobando os gastos acima e considerando uma verificação mediadora, que considera além dos custos de manutenção, seguro e combustível, também o custo com locação de hangar, está atualizado em R\$ 5.044,01 por hora de voo;
10. Como foram voadas 24,9 horas de voo na operação, o custo total foi estimado em **R\$ 125.595,849**.

31.10.3 Ações Realizadas pelo CBMPE/SDS

1. Apoio a Defesa Civil dos municípios referente as praias afetadas;
2. Limpeza dos Corais e remoção do óleo por equipes de mergulhadores;
3. Prevenção de APH nas áreas afetadas;
4. Monitoramento quanto ao aparecimento de novas manchas de óleo, com

emprego de embarcação;

5. Inspeção e mapeamento das áreas afetadas;
6. Orientação aos moradores, marisqueiras e pescadores;
7. Apoio as atividades de outros órgãos e voluntários envolvidos;
8. Disponibilização da Torre de Iluminação, Caminhão Baú, Muck e outros equipamentos durante a retirada de resíduos no período diurno e noturno;
9. Divulgação dos quartéis do CBMPE como ponto de recolhimento de doação de Materiais (EPI).

10. Custo Total: R\$ 1.877.856,00



NOTA TÉCNICA Nº 01/2020 – DEAT/DER

Recife-PE, 04 de fevereiro de 2020.

Interessado: Ministério Público Federal – Procuradoria da República em Pernambuco

Assunto: Atuação do IPA no Comitê da Crise do Óleo do Estado

O IPA tem uma forte relação estabelecida com os pescadores artesanais do estado de Pernambuco através do serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). Nossa equipe de engenheiros de pesca conhece com detalhes a dinâmica socioeconômica e ambiental da atividade em todo litoral, transitando com propriedade e reconhecimento nas principais organizações representativas do setor, incluindo associações, colônias de pescadores, federação, ONGs e demais instituições públicas e privadas, tendo ainda assento permanente no Comitê de Pesca Artesanal do Estado. Por esse motivo, fomos integrados ao Comitê da Crise para que pudéssemos contribuir tecnicamente nas discussões, e também atuar na mobilização de ações estratégicas junto aos pescadores.

Desde a ocorrência das primeiras manchas de óleo no território pernambucano, a equipe de extensionistas do IPA foi mobilizada para ajudar da melhor forma possível. O Instituto disponibilizou um barco (alumínio 6m, com motor de 25hp) que foi utilizado em parceria com a prefeitura de Tamandaré, e também esteve à disposição da prefeitura de Rio Formoso, para execução das ações de contenção do óleo e transporte de voluntários até as áreas atingidas. Nossos técnicos deram apoio às equipes que recolheram material nas praias, utilizando os veículos do IPA para auxiliar na logística de pessoal, EPIs e suprimentos, inclusive no fim de semana. Também partiu dos engenheiros de pesca do IPA a orientação para que se utilizassem redes de pesca de malha pequena (a menor possível) para conter a entrada do óleo nos estuários, fechando os principais canais de circulação de água, evitando assim a propagação do óleo através dos manguezais (essa orientação passou a ser repassada posteriormente pelo gabinete de crise).

Com a instalação do Comitê da Crise do Óleo no Estado, foram atribuídas as responsabilidades para que, trabalhando em conjunto, as diversas esferas envolvidas conseguissem apresentar resultados mais eficientes e pudessem dar esclarecimentos para a população sobre as principais consequências desse desastre ambiental. Assim, nesse primeiro momento, após a reunião realizada no dia 26/10/2019, na Reitoria da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), ficou definido que os trabalhos estariam focados na segurança alimentar através da realização de análise dos pescados com interesse econômico para a pesca artesanal, visando verificar os níveis de contaminação dos mesmos e seu impacto para a saúde do consumidor.

Nesta perspectiva, os Departamentos de Pesca e de Biologia da UFRPE, sob a coordenação do Laboratório de Ecossistemas Aquáticos (LEAQUA), ficaram responsáveis por definir as espécies, os locais e a periodicidade de coleta das amostras de pescado. A metodologia de coleta, conservação e

processamento das amostras de tecidos de pescado, assim como a definição das análises de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA) e de benzeno, tolueno, etilbenzeno e xilenos (BTEX), ficaram a cargo do Laboratório de Compostos Orgânicos EM Ecossistemas Costeiros e Marinhos (OrganoMAR) do Departamento de Oceanografia da Universidade Federal de Pernambuco. Já o Laboratório Central de Pernambuco (LACEN) ficou responsável por organizar a logística de acondicionamento e transporte das amostras processadas até o Laboratório de Estudos Marinhos e Ambientais (LabMAM) da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ), onde foram realizadas as análises. Por fim, de acordo com a determinação do Comitê, coube ao Governo do Estado, através da sua Secretaria de Desenvolvimento Agrário – SDA, a coordenação das ações e o custeio das análises de HPA e BTEX nas amostras de pescado, e o Instituto Agronômico de Pernambuco – IPA, ficou encarregado pela logística de transporte da equipe técnica e a realização das coletas de pescado, além da articulação com as Colônias de Pescadores através dos extensionistas para poder garantir a obtenção das amostras.

Dessa forma, em resposta ao Ofício nº 6349/2019 – MPF/PRPE/EVCJ, informo que a atuação do IPA nessa ação está restrita as coletas de pescado, onde o Instituto cedeu (02) dois profissionais engenheiros de pesca (Pedro Palmeira Rocha e João Paulo Viana de Lima) para compor a equipe técnica, e disponibilizou (02) dois veículos utilitários (caminhonetas), além do fornecer combustível e alimentação para a realização das mesmas. Quanto ao recebimento e divulgação dos resultados obtidos nas análises, ficou sob a responsabilidade exclusiva da SDA que coordena a ação. Até o momento foram analisadas 150 amostras de pescado, finalizando o primeiro lote de amostras. Foram analisadas 17 espécies de peixes (ariocó, bagre, boca torta, budião, cação preto, carapeba, cavala, cioba, coró, guaiuba, manjuba, sapuruna, sauna, saramunete, serra, tainha e xaréu), 02 de camarões (camarão rosinha e sete barbas) e outros frutos do mar (siri, aratu, ostra, sururu e marisco). Estas amostras de pescado foram coletadas em dez localidades do Estado, sendo 06 (seis) no Litoral Sul, como São José da Coroa Grande (Colônia Z-09), Tamandaré (Colônia Z-05), Rio Formoso (Colônia Z-07), Barra de Sirinhaém (Colônia Z-06), Ipojuca (Colônia Z-12) e Cabo de Santo Agostinho (Colônia Z-08); 02 (dois) no Litoral Norte, Itapissuma (Colônia Z-10) e Itamaracá (Colônia Z-11); e 02 (dois) na Região Metropolitana, Pina (Colônia Z-01) e Ilha de Deus.

Com a devida atenção, nos colocamos a inteira disposição para quaisquer informações adicionais.

João Paulo Viana de Lima
Supervisor de Pesca e Aquicultura/DEAT