

# iscte

INSTITUTO  
UNIVERSITÁRIO  
DE LISBOA

---

Escola de Ciências Sociais e Humanas

Governança do mar: Um caso de estudo com a maior catástrofe ambiental marinha do Brasil

Evelyn Flôr da Costa

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção de grau de Mestre em Estudos do Ambiente e Sustentabilidade

Orientadora

Maria Eduarda Gonçalves, Investigadora e Coordenadora: Governança, Economia e Cidadania.

DINAMIA'CET – IUL – Centro de estudos sobre a mudança socioeconómica e o território (ECSH)

ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2020



CIÊNCIAS SOCIAIS  
E HUMANAS

Governança do mar: Um caso de estudo com a maior catástrofe ambiental marinha do Brasil

Evelyn Flôr da Costa

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção de grau de Mestre em Estudos do Ambiente e Sustentabilidade

Orientadora

Maria Eduarda Gonçalves, Investigadora e Coordenadora: Governança, Economia e Cidadania.

DINAMIA'CET – IUL – Centro de estudos sobre a mudança socioeconómica e o território (ECSH)

ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2020



“You are connected to the sea no matter where on earth you live.”  
Sylvia Earle – Oceanographer

## Agradecimento

Dedico esse trabalho aos meus pais José Carlos e Sueli que me inspiram e sempre incentivam a busca do conhecimento. A minha irmã Marion, meu cunhado Fred e sobrinha Bella por todo amor e carinho recebido desde que cheguei em Portugal para iniciar esse jornada.

A minha orientadora e professora Maria Eduarda por todo apoio profissional e pessoal durante o período de desenvolvimento do trabalho feito neste ano pandémico e de muitas inseguranças e incertezas.

Fim de um feliz ciclo e início de um novo caminho.

# Resumo

Neste ano de 2020 foi declarada a Década do oceano. A data foi instituída pela Organização das Nações Unidas (ONU) em todo o mundo e é esperado que nos próximos dez anos a humanidade amplie o conhecimento sobre as águas marítimas, que cobrem 70% do planeta. O propósito é que a população mundial adquira conhecimento e proteja melhor essa imensidão, que absorve um terço do gás carbônico produzido pela atividade humana, retém o aquecimento global e serve à subsistência direta de bilhões de pessoas.

Os desafios que o uso racional do oceano enfrenta na atualidade causam a procura de novas fórmulas de gestão em que as questões ambientais, sociais e políticas se encontrem mais presentes e interligadas. A utilização do termo governação ocupa hoje um lugar de destaque no discurso político, técnico e científico e vem sendo aplicado nos mais diversos domínios e contextos. A governação aparece definida como o exercício da autoridade, controle, administração, poder de um governo numa determinada esfera. Neste sentido governação é entendida como a maneira pela qual o poder é exercido na administração dos recursos. A exploração do mar é um importante fator do desenvolvimento mundial, mas o aproveitamento do oceano e dos seus recursos está dependente de políticas públicas consistentes, esforços a nível tecnológico e progressos da investigação científica. Este estudo de caso busca analisar criticamente a ação do governo brasileiro diante de um desastre ambiental de grandes proporções ocorrido recentemente no Oceano Atlântico, na região do Nordeste do Brasil.

Palavras-chave: oceano, ambiental, uso, governação, política e desastre.

# Abstract

In this year of 2020 the Decade of the Ocean was declared. The date was instituted by the United Nations (UN) in the world and it is expected that in the next ten years humanity will expand the knowledge about the maritime waters, that cover 70% of the planet. The purpose is for the world population to acquire knowledge and better protect this immensity, which absorbs one third of the carbon dioxide produced by human activity, retains global warming and serves the direct livelihood of billions of people.

The challenges that the rational use of the ocean faces today cause the search for new management formulas in which environmental, social and political issues are more present and interconnected. The use of the term governance today occupies a prominent place in political, technical and scientific discourse and has been applied in the most diverse domains and contexts. Governance is defined as the exercise of authority, control, administration, and power of a government in a given sphere. In this sense, governance is understood as the way in which power is exercised in the management of resources. The exploitation of the sea is an important factor in world development, but the use of the oceans and their resources is dependent on consistent public policies, technological efforts and advances in scientific research.

This case study seeks to critically analyse the Brazilian government's action in the face of a major environmental disaster occurred in the Atlantic Ocean, in the Northeast region of Brazil.

Keyword: ocean, environmental, use, governance, politics and disaster.

# Índice

|   |    |
|---|----|
| Resumo .....  | i  |
| Abstract.....   | ii |
| Glossário de Siglas .....   | iv |
| Introdução .....  | 1  |
| Capítulo 1 - O oceano, a poluição marinha e sua dimensão internacional .....                              | 7  |
| Capítulo 2 - Convenções internacionais sobre poluição marinha e a legislação brasileira<br>.....<br>..... | 15 |
| Capítulo 3 - Estudo de caso - Desastre ambiental com óleo no mar no Nordeste do Brasil<br>.....<br>.....  | 23 |
| 1. Ações e responsabilidades .....  | 30 |
| 2. Atuação do MPF para as ações de resposta ao derramamento de óleo.....                                  | 32 |
| 3. Desdobramentos das ações .....   | 34 |
| 4. Incertezas quanto à origem do acidente.....  | 36 |
| 5. Danos e reparações ambientais .....  | 38 |
| Capítulo 4- Considerações Finais .....  | 45 |
| Referências Bibliográficas .....  | 49 |

# Glossário de Siglas

ACT - Acordo de Cooperação Técnica

ANP – Agência Nacional do Petróleo

ASIBAMA/RJ - Associação dos Servidores Federais da Área Ambiental no Estado do Rio de Janeiro

CLC - A Civil Liability Convention

CNUDM - Conferência das Nações Unidas do Direito do Mar

COI- Comissão Oceanográfica Intergovernamental CONAMA

- Conselho Nacional do Meio Ambiente

EGN - Escola de Guerra Naval

FMM - Fundo da Marinha Mercante

FNMA- Fundo Nacional do Meio Ambiente

FDDD - Fundo de Defesa dos Direitos Difusos

GAA - Grupo de Acompanhamento e Avaliação

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IMCO - Intergovernmental Maritime Consultative Organisation

IMO - International Maritime Organisation

IOPC Fund - O Fundo Internacional de Compensação por Danos pela Poluição por Óleo

ITOPF - International Tanker Owners Pollution Federation

IUCN - União Internacional para Conservação da Natureza

MAREM - Mapeamento Ambiental para Resposta à Emergência no Mar

MARPOL - Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios

MB- Marinha do Brasil

MMA - Ministério do Meio Ambiente

MPF- Ministério Público Federal

ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OPRC 90 - Convenção internacional para preparo, resposta e cooperação em caso de poluição por óleo

PEI - Planos de Emergência Individuais

PF- Polícia Federal

PNC - Plano Nacional de Contingência

PPLC - Projeto de Proteção e Limpeza de Costa

SEMAS - Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade

SOLAS - International Convention for the Safety of Life at Sea

UFAL - Universidade Federal de Alagoas



# Introdução

O oceano, que compõem mais de 70% da área da Terra são responsáveis pela manutenção do planeta, regulação da temperatura, produção de oxigênio, caracterização dos climas, manutenção da vida servindo de abrigo para as espécies no mundo, sendo também fundamentais em outras áreas como o comercio, onde 90% do comercio internacional é feito por via marítima, como também para a produção de energia, ou para a segurança e defesa. Tudo está direta ou indiretamente ligado ao oceano, pois o mar desempenhou um elemento de ligação entre mercados, povos, se tornando o palco da globalização.

Ao nível internacional, os exemplos do mar do Ártico, do Sul da China, do mar Negro, do Mediterrâneo, demonstram o interesse geopolítico e estratégico do oceano ressaltando a importância destes na sustentabilidade e na geopolítica que tem vindo a aumentar no palco internacional. Se há pouco mais de uma década havia um grande desconhecimento, atualmente multiplicam-se as conferências sobre o tema, de vários ângulos e perspectivas. Os avanços ao nível político são evidentes, incluindo compromissos globais sobre a conservação e defesa do oceano, bem como o direito internacional. Ao nível técnico, a vigilância por satélite veio trazer uma capacidade de monitorização destes compromissos, anteriormente inexistente e agora com estes instrumentos é possível identificar, responsabilizar e trazer a conselhos aqueles que não respeitam o ambiente.

A sequência de fenómenos meteorológicos extremos, o aquecimento global e as alterações climáticas em geral vieram alertar para o papel do oceano no ambiente e na economia, uma vez que a poluição marinha, o uso excessivo de plástico, o desaparecimento dos corais e outros fenómenos estão destruindo não apenas a biodiversidade, mas têm também impactos nas pescas, na economia marítima e nas perspectivas de desenvolvimento. As oportunidades da economia azul são cada vez mais valorizadas.

Um fator importante será a partilha de conhecimento, existindo atualmente grande desigualdade nesta matéria, pois muitos países não têm as capacidades técnicas necessárias sobre o oceano. A partilha real de conhecimento exige grande vontade política dos países. Isto está ligado, também, à governação pública, sobre a qual existe ainda uma visão muito verticalizada e antropocêntrica. Mas o oceano têm impactos multissetoriais e requerem uma governação horizontal, que envolva vários atores e ministérios (ambiente, pescas, negócios estrangeiros, transportes) em uma abordagem integrada da política marítima. Isto é um desafio não apenas no plano nacional/interno, mas também internacional, em que muitas vezes as várias instituições e atores trabalham de forma isolada.

Assim, a ideia do uso sustentável do oceano, em sentido amplo, coloca em questão a responsabilidade quanto aos efeitos, não somente no espaço, como também no tempo, para qualquer ação que os tenha como cenário. A definição dessa responsabilidade torna-se mais complexa quando se entende o oceano como bem público, em função de seu papel como regulador climático, meio de transporte e reserva de biodiversidade, em escala global. Como se verá mais adiante, as características de livre acesso e propriedade comum dos recursos oceânicos vão determinar a adoção de medidas de regulamentação, com reflexos econômicos, políticos e sociais, mesmo naquelas áreas com jurisdição nacional bem definida.

Dada a importância do oceano e visto que a poluição marinha se vem tornando uma grande ameaça para todos sendo assim necessária particular atenção a esta questão, a Conferência das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM) dedicou a Parte XII à Preservação e Proteção do Meio Marinho de forma setorial: a compatibilização da generalidade das atividades marítimas com a sustentabilidade ambiental com destaque no combate à poluição, determinando um conjunto de obrigações dos Estados, quer gerais, quer específicas, relativas a diferentes tipos de poluição marinha em texto oficial da Convenção assinada em 1982 mostra que “os Estados Partes estão conscientes de que os problemas do espaço oceânico estão estreitamente inter-relacionados e devem ser considerados como um todo”. A Convenção consagra o dever de cooperação entre os Estados no plano mundial e regional para a formulação de normas e procedimentos visando a proteção do meio marinho contra a poluição, remetendo genericamente para convenções e acordos pré-existentes (Art. 237.º), de que são exemplos os adotados no quadro da Intergovernmental Maritime Consultative Organisation - IMCO, atualmente, International Maritime Organisation - IMO.

O mar como palco da globalização, o conceito de uso comum global desempenha um papel significativo em todos os tipos de regulamentos e legislações internacionais e a CNUDM/1982 é o tratado internacional mais importante que regulamenta a utilização dos mares e oceano. Referente a poluição marinha por óleo, a Convenção internacional para a prevenção da poluição por navios (MARPOL) traz nova relação a instrumentos jurídicos anteriores com um conjunto de regras para a diminuição dos riscos de poluição por acidente ou descarga. Como um Enquadramento Global da Governança do Oceano e Zona Costeira, existem diversas convenções, acordos, tratados e agenda que dão suporte as principais questões relativas a poluição marinha.

Sobre a legislação brasileira, Aslan, Pinto e Oliveira (2018: 183) afirmam que “no âmbito da poluição do meio ambiente marinho ser reconhecidamente rigorosa, sua aplicabilidade se mostra fragilizada pelos poucos recursos dos órgãos fiscalizadores ambientais no controle e na prevenção da poluição marinha.”

Com relação a definição de poluição marinha o artigo 1º da CNUDM determina que é a:

“[...] introdução pelo homem, direta ou indiretamente, de substâncias ou energia no meio marinho, incluindo estuários, sempre que a mesma provoque ou possa provocar efeitos nocivos, tais como danos aos recursos vivos e à vida marinha, riscos à saúde do homem, entraves às atividades marinhas, incluindo pesca e outras utilizações legítimas do mar, no que se refere à sua utilização ou deterioração dos locais de recreio” (Decreto no 99.165/1990, art. 1o).

O transporte marítimo de mercadorias apresenta um risco ambiental inseparável a sua atividade e, por sua vez, os navios que transportam óleo cru e seus derivados, os chamados petroleiros, apresentam capacidade crescente em relação a quantidade de produto transportada, sendo um dos maiores problemas referentes ao transporte marítimo do óleo as descargas acidentais que causam poluição marinha. Surge então uma outra perspectiva na década de 1970, quando acidentes marítimos de grande relevância envolvendo principalmente petroleiros, atingiram as costas de países da Europa e dos EUA. Como uma forma de regulação de risco desta atividade várias conferências foram convocadas, produzindo inúmeras regras e normas que visavam aumentar a segurança na navegação e diminuir a poluição do meio ambiente marinho. Segundo a The International Tanker Owners Pollution Federation (ITOPF) entre 1970 e 2018, 50% dos grandes vazamentos de navios petroleiros ocorreram em alto mar.

No Brasil, a atividade econômica que gera riquezas e empregos para os brasileiros depende muito do oceano com os serviços ambientais oferecidos como transporte, navegação, alimentos, turismo, energia, lazer e os recursos naturais são algumas das inúmeras necessidades que o Brasil depende para seu desenvolvimento econômico. Grande parte da fronteira do país está de frente para o Oceano Atlântico Sul em torno de 8.500km de litoral.

O presente trabalho tem como tema a poluição marinha causada por acidentes em transporte marítimo, nomeadamente o derrame de óleo no mar. Os impactos de cada acidente são variáveis, mas é comum a ocorrência de uma fina película na mancha que atua como filtro, dificultando a penetração da luz do sol e as trocas gasosas entre as superfícies do ar e da água. Esse efeito é extremamente danoso ao ambiente marinho, uma vez que impele a redução da produtividade de fito e zooplânctos, que são a base da cadeia alimentar marinha, culminando na mortalidade em massa, para além de outras consequências ambientais e socioeconômicas da região atingida.

No Brasil houve um acidente em agosto de 2019, onde surgiram diversas manchas de óleo inicialmente no mar na região Nordeste, sem que tenha sido possível identificar o culpado, o local do vazamento ou possíveis responsáveis. O acidente marítimo com óleo se trata de um crime ambiental ocorrido em alto mar, fora das águas brasileiras, mas com consequências ambientais diretas nos estados costeiros.

É portanto, neste contexto que surge a ideia de elaborar o trabalho centrado num caso de estudo do evento acima citado, que pretende analisar, a partir da dificuldade de serem identificados a causa e os causadores do derrame de óleo, a dificuldade de acionar o princípio da prevenção, afinal, um princípio básico do direito ambiental. Pretende-se fazer, do mesmo passo, um levantamento e análise das convenções internacionais de combate à poluição marinha a que o Brasil está vinculado e a essa luz avaliar o grau de respeito dessas normas pelas instituições oficiais brasileiras e discutir suas ações relativas a este caso de estudo como o grau de eficácia e em que medida o quadro legal e institucional se mostrou adequado às circunstâncias e necessidades.

Para alcançar o objetivo proposto, optou-se por fazer uso de uma metodologia de natureza qualitativa. Pensando a pesquisa como um meio para a construção do conhecimento, impelindo-nos à busca de respostas para solucionar dúvidas ou problemas, pressupõe-se que o método, a ser adotado, possa valer-se do resgate de referenciais bibliográficos e documentais pertinentes ao tema em estudo. Tal procedimento permitirá balizar o campo de ação, pontuando referências e dados precisos para uma abordagem mais fiel, atual e estruturada do assunto. Portanto, a metodologia configurou-se em uma pesquisa qualitativa, fundamentada na análise de conteúdos históricos, geopolíticos e institucionais, com unidade justificada em documentos oficiais e dados secundários, relacionados ao contexto do estudo.

Outra característica fundamental na condução dos estudos de caso consiste na necessidade inicial de construção de um esquema de estudo com as posições teóricas abordadas pela bibliografia já existente, para que essas possam auxiliar na direção que o estudo deve ter (Yin, 2005 apud Meirinhos e Osório, 2010: 55). E, tal como os autores referem, foi esse o caminho percorrido para a elaboração deste trabalho.

Também, o estudo de caso contém em si uma forte componente descritiva uma vez que todo o caso é apoiado em “descrições compactas”. No entanto, esta componente não impede que o mesmo não possa ter um alcance analítico, em que é possível interrogar-nos sobre a situação e confronta-la com outros casos ou teorias, ajudando a gerar novas teorias e questões para investigações futuras (Coutinho e Chaves, 2002: 225). E esses, como se verá mais adiante, são precisamente os propósitos da condução da investigação elaborada para este trabalho.

A investigação busca nos métodos tudo o que for possível e possibilita o desenvolvimento do trabalho em suas diferentes etapas: conceptualização, desenho das técnicas de coleta de informação, coleta de informação, análise e por fim, conclusão e revisão do trabalho realizado. Para a concretização dos objetivos deste trabalho foi elaborada uma revisão da literatura através da recolha e análise de dados qualitativos sobretudo em artigos científicos, livros e revistas da especialidade e relatórios institucionais. Para atingir o objetivo delineado utilizei um caso de estudo e a sua metodologia para desenvolver a investigação. Um estudo de caso, tal e qual o nome, observa

um caso ou um pequeno número de casos em profundidade, no seu contexto natural e reconhecendo sempre a sua complexidade (Yin, 1994 apud Coutinho e Chaves, 2002: 223). O objetivo de uma pesquisa baseada no estudo de caso é sempre holística, ou seja, sistemática, ampla e integrada, visando preservar e compreender o caso no seu todo e na sua unicidade (Yin, 1994 apud Coutinho e Chaves, 2002: 223). Dentre tantas outras definições de outros autores, fica claro ser um método utilizado para estudar o que se pretende de forma detalhada, limitada em termos de espaço e tempo, na qual são utilizadas diversas fontes e quando o propósito da investigação consiste principalmente em saber o “como” e o “porquê” (Coutinho e Chaves, 2002: 224). Outra característica fundamental na condução dos estudos de caso consiste na construção de um esquema de estudo com as posições teóricas abordadas pela bibliografia já existente, para que essas possam auxiliar na direção que o estudo deve ter (Yin, 2005 apud Meirinhos e Osório, 2010: 55). E, tal como os autores referiram, foi justamente feito esse caminho para desenvolver esta tese.

A metodologia funciona como instrumento de apoio em que toda questão técnica implica uma discussão teórica, segundo Martins (2005, p. 291) e na busca da semelhança a partir do significado da palavra metodologia, ela é uma palavra derivada de método, do Latim *methodus* de que o significado é “caminho ou a via para a realização de algo”. Nesta mesma linha de pensamento, Gerhardt & Silveira (2009, p. 12) referem Fonseca (2002), que expõem a seguinte definição: “a metodologia é o estudo da organização, dos caminhos a serem percorridos, para se realizar uma pesquisa ou um estudo, ou para se fazer ciência.”

Em relação à metodologia, devemos atentar nas vulnerabilidades que cada estratégia representa e, tal como notam Gil (2008) e Yin (2001), toda a estratégia usada para desenvolver uma pesquisa representa riscos, possui pontos fortes e fracos e busca utilizar as melhores práticas para os melhores resultados. Neste sentido, o estudo de caso apresentado recorreu de forma significativa à internet, através das mídias brasileiras e fontes oficiais da área ambiental para entender e buscar as melhores informações e análise do ocorrido, dado ser recente e não haver ainda artigos acadêmicos sobre o acidente. Foi possível observar como a tecnologia transforma o conceito de conhecimento, tornando-se em uma grande fonte de informação e ocupando todo universo informacional nela como fonte de pesquisa e foi possível ver seus pontos positivos e negativos; apesar da facilidade de acesso e buscas, ela expôs alguns problemas. Uma das dificuldades foi delimitar a confiabilidade das informações coletadas, bem como a autoridade dos sites. A pesquisa tem que ser comprovada, tem que ter dados e para sua comprovação, e nem todos os sites oferecem isso, portanto a internet como fonte de pesquisa foi uma ótima solução, entretanto, deve ser e foi usada com prudência para a pesquisa ter veracidade e desenvolver a crítica durante todo o trabalho.

Cabe destacar que cada tipo informacional não exclui o outro, mas tem o potencial de acrescentar informações. A internet é hoje uma grande rede mundial que permite ultrapassar

obstáculos de diversas origens, aproximar o que antes era inalcançável, distanciar o que está ao lado, unir o mundo em segundos. Os usuários a ela conectados podem usufruir de serviços de informação de alcance mundial, viabilizando a conectividade independente do tipo de máquina que seja utilizada, onde a comunicação pode ser de diversos tipos. Finalmente, as tecnologias de informação e/ou comunicação permitem ao indivíduo ter acesso a milhares de informações e complexidades de contextos tanto próximos como distantes de sua realidade que, num processo de construção educativa, servem como elemento de aprendizagem, espaço de socialização, produzindo saberes e conhecimentos científicos.

# Capítulo 1 - O oceano, a poluição marinha e sua dimensão internacional

O oceano e os mares que compõem o meio marinho caracterizam-se pela interação que mantêm com os outros meios a que são ligados (atmosfera, litosfera e hidrosfera), com troca de fluxos energéticos e de materiais através do ciclo da água e biogeoquímicos. O meio marinho exerce uma função primordial na estabilidade das condições ambientais do sistema global, mediante regulação da variação climática e da composição da atmosfera, como a restauração contínua do teor de oxigênio e o controle do excesso de gases como efeito de estufa.

A importância do ambiente marinho foi destacada pela Comissão das Nações Unidas para o desenvolvimento sustentável, em 1987, no Relatório de Brundtland, ao afirmar que o oceano “desempenham um papel fundamental na manutenção dos sistemas que sustentam a vida, moderam o clima e alimentam os animais e plantas, incluindo o pequenino fitoplâncton, produtor de oxigênio”.

Os serviços e bens proporcionados pelo meio marinho são diversos: entre eles está a produção de alimentos, a produção de matérias-primas, os recursos biotecnológicos. De acordo com a visão antropocêntrica predominante, o homem tem considerado tais funções como serviços exclusivos ao seu dispor, cuja procura tem sido intensificada pela globalização da economia, o crescimento demográfico, o desenvolvimento tecnológico. Nas últimas décadas, tem-se tornado, porém, mais evidente um rol crescente de problemas, como a sobrepesca, os derrames de óleo acidentais que são uma consequência inevitável da operação de navios, a destruição de ecossistemas marinhos, a alteração da dinâmica costeira e a mudança climática, problemas que não respeitam fronteiras. A preservação da qualidade de vida do planeta passa, assim, necessariamente pelo cuidado com o oceano.

Em busca do cuidado com o oceano, a expansão de áreas protegidas para a biodiversidade marinha e as políticas e tratados existentes que incentivam o uso responsável dos recursos oceânicos não se mostram suficientes para combater os efeitos da poluição, da sobrepesca, da acidificação devido às mudanças climáticas e o aumento da eutrofização costeira. Como muitas pessoas dependem do oceano para sua subsistência e fonte de alimento e dada a natureza transfronteiriça do oceano, são necessários esforços e intervenções mais alargados para conservar e utilizar de maneira sustentável os recursos em todos os níveis. Os serviços ecossistêmicos prestados pelo mar estão hoje ameaçados pela sobrexploração, poluição e gases de efeito estufa. No entanto, em muitos casos não se reconhece quão severamente os habitats individuais são degradados e os serviços do ecossistema são prejudicados. Os cientistas continuam buscando avaliar as condições dos

---

ecossistemas marinhos, sendo essa avaliação fundamental para planejar medidas adequadas de proteção e definir limites de utilização.

Nesse sentido, no ano de 2015, a Assembleia Geral das Nações Unidas definiu, na sua Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (Resolução 70/1), 17 metas globais, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)<sup>1</sup>. Essas metas são amplas e interdependentes, mas cada uma contem uma lista separada de metas específicas a serem alcançadas. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável abrangem, além de questões de desenvolvimento ambiental, questões de desenvolvimento social e econômico, representando as prioridades e aspirações globais da Agenda 2030 assinada por mais de 190 países. Os ODS requerem uma ação à escala mundial de governos, empresas e sociedade civil para erradicar a pobreza e criar uma vida com dignidade e oportunidades para todos, dentro dos limites do planeta. Os ODS e a Agenda 2030, adotados pela quase totalidade dos países do mundo, procuram, assim, mobilizar esforços globais à volta de um conjunto de objetivos e metas comuns, em áreas que afetam a qualidade de vida de todos os cidadãos do mundo e daqueles que ainda estão para vir. A Resolução 70/1 busca abordar os ODS de modo integrado, coordenado e interdisciplinar, tendo em consideração: a relação com outros objetivos, econômicos, sociais e culturais, aplicar o princípio da precaução e abordagens eco- sistêmicas; reforçar a cooperação internacional a todos os níveis; pôr em prática avaliações sobre o estado do oceano baseadas na ciência e, o que é igualmente uma novidade, em sistemas de conhecimento tradicionais; intensificar a investigação científica marinha a fim de informar os processos de decisão, reforçando o apoio à investigação interdisciplinar e à observação oceânica e costeira, bem como à recolha e partilha de dados e de conhecimentos, incluindo os saberes tradicionais e um ponto relevante é o combate não só as fontes contaminantes tradicionais mas também emergentes como plásticos, mas também as novas fontes de contaminação como os plásticos, fomentando modos de produção e consumo sustentáveis e introduzindo a sustentabilidade na própria gestão das atividades económicas de um modo geral.

Nomeadamente, o ODS 14 tem como tema a proteção da vida marinha, com o título “Vida debaixo da água” e com o subtítulo “Conservação e uso sustentável do oceano, dos mares e dos recursos marinhos para o desenvolvimento sustentável”. Esse subtítulo traduz o propósito do ODS 14 que, segundo a ONU, foi colocado na agenda devido à importância do meio marinho e seus recursos que, entre outros produtos, proporcionam alimentos, remédios e biocombustíveis, além de serviços como a desagregação e remoção de resíduos e da poluição, operando os seus ecossistemas como zona tampão na redução de danos de tempestades. Os ecossistemas marinhos também ajudam na

<sup>1</sup> Resolution 70/1. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development

mitigação das mudanças climáticas e nos esforços de adaptação. Além disso, são espaços privilegiados para o turismo e a recreação (ONU, 2016b).

No item 14.1 fica claro a preocupação com a poluição: Até 2025, prevenir e reduzir significativamente a poluição marítima de todos os tipos, especialmente a que advém de atividades terrestres, incluindo detritos marinhos e a poluição por nutrientes. Já no item 14.c “Assegurar a conservação e o uso sustentável do oceano e seus recursos pela implementação do direito internacional”, como refletido na CNUDM (Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar), que provê o arcabouço legal para a conservação e utilização sustentável do oceano e dos seus recursos, conforme registrado no parágrafo 158 do “Futuro Que Queremos” (Nações Unidas), o desenvolvimento econômico de países em desenvolvimento destaca-se na meta, baseado no uso sustentável dos recursos marinhos e não na exploração desses recursos. Com o incremento do direito do mar e do direito ambiental internacional, especialmente após a Conferência do Rio 92, a ideia de exploração dos recursos do mar foi encarada no contexto do desenvolvimento sustentável conforme estabeleceu a Agenda 21 e outros documentos importantes.

Ainda no contexto do ODS 14, destaca-se a informação de que 40% do oceano do mundo são altamente afetados pelas atividades humanas, incluindo a poluição, a diminuição de pesca e a perda de habitats costeiros. A adoção do ODS 14 no âmbito da Agenda 2030 associada aos acordos complementares à CNUDM, a par da iniciativa da ONU de estabelecer um tratado para a conservação ambiental nas áreas de alto-mar, do Acordo de Paris e de iniciativas como o debate sobre os subsídios de pesca, sinalizam cada vez mais que a base para o planejamento e desenvolvimento de políticas de gestão sustentável dos espaços marítimos deve ser a abordagem ecossistêmica. O direito do mar, em termos ambientais, não é apenas o direito que regulamenta a exploração e o aproveitamento dos recursos vivos e não vivos dos espaços marinhos definidos pela CNUDM, mas também o direito da conservação e do uso sustentável dos ecossistemas e dos recursos marinhos. Assim, é importante que os Estados, ao definirem políticas para a gestão dos espaços marítimos sob sua ordem, atendam ao novo contexto que deve ser vivido pelo direito do mar e adotem como princípio a gestão baseada em ecossistemas, encarando as competências que lhes são conferidas pela CNUDM sob o olhar da conservação e uso sustentável dos ecossistemas e recursos do mar para com isso atingirem as metas estabelecidas no contexto do ODS 14.

O Relatório Mundial sobre a Ciência do Oceano (Global Ocean Science Report, 2017), com suas análises e ponderações, esteve na base da proclamação pela Assembleia Geral das Nações Unidas, no mesmo ano, da Década das Nações Unidas da Ciência do Oceano para o Desenvolvimento Sustentável (2021-2030), cabendo à Comissão Oceanográfica Intergovernamental (COI) a responsabilidade pela preparação do plano de execução para a Década em consulta com os Estados Membros, agências especializadas, fundos, programas e organismos das Nações Unidas, além de outras organizações intergovernamentais, não governamentais e stakeholders. O objetivo é mobilizar a comunidade científica, legisladores, empresas e a sociedade civil para um programa de pesquisa conjunta e a inovação tecnológica. As atividades científicas a serem desenvolvidas no âmbito da

Década da Ciência do Oceano para o Desenvolvimento Sustentável deverão contribuir para o alcance do Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 14 da Agenda 2030.

As metas definidas no quadro deste importante e global objetivo estabelecem claras tendências com impacto na chamada Economia Azul, são assim de esperar fortes desenvolvimentos na esfera da prevenção e redução da poluição marítima de todos os tipos; na gestão sustentável e proteção dos ecossistemas marinhos e costeiros; na regulação da extração de recursos vivos, combatendo a sobrepesca, e a pesca ilegal, na implementação de planos de gestão com base científica; na conservação das zonas costeiras e marinhas (criação de áreas marinhas protegidas); na proibição de subsídios à pesca que contribuam para a sobrecapacidade e a sobrepesca; no aumento do conhecimento científico, desenvolvendo capacidades de investigação e transferência de tecnologia marinha; e na conservação e uso sustentável do oceano e dos seus recursos, através da implementação do Direito internacional, como refletido na CNUDM.

O Oceano é uma força económica deste século, oferecendo vastas oportunidades de emprego, inovação e investimento. O século XXI por muitas vezes é chamado como o século azul, dado o potencial de crescimento da economia do mar e as vantagens competitivas que pode vir a oferecer. É tempo da economia azul, a qual adiciona sustentabilidade a economia do mar. A economia azul reúne o mar e os seus atuais e futuros usos, às regiões, à indústria e às pessoas, acordando interesses e conciliando expectativas, contribuindo para o desenvolvimento sustentável das comunidades onde falar de economia azul exige conhecimento, construir a economia azul exige informação, administrar a economia azul requer visão. A economia azul é uma economia do mar sustentável, resultante do equilíbrio entre a atividade económica e a capacidade de longo prazo dos ecossistemas oceânicos para suportar essa atividade, permanecendo resilientes e saudáveis. A Economia Azul promove o crescimento económico, a inclusão social e a preservação ou melhoria dos meios de subsistência, garantindo ao mesmo tempo a sustentabilidade ambiental do oceano e das áreas costeiras, segundo o Banco Mundial e Nações Unidas.

O espaço, a atmosfera e o mar não podem ser ocupados nem fortificados, apenas ocasionalmente controlados em tempo e espaço, por isso são considerados ambientes privilegiados de mobilidade estratégica. A globalização e a mobilidade permitiram a internacionalização do transporte marítimo como suporte do sistema logístico mundial. É a mobilidade que coloca também os Estados costeiros em maior risco com consequências para a proteção da vida humana, a preservação dos ecossistemas marinhos e de outros recursos.

A poluição marinha é uma das consequências do uso indiscriminado do oceano e foi descuidada inicialmente com base no falso pensamento de que a capacidade do oceano de receber detritos e resíduos era ilimitada. Cabe destaque para as atividades humanas no ambiente marinho uma vez que o homem é o maior fator na ocorrência de danos ao meio marítimo. Dados estatísticos,

segundo Octaviano (2010) revelam que 93 % dos danos causados ao meio marinho decorrem de ação humana, sendo 2% relativas a exploração e produção, 9% referentes a descarga em terra, 33% concernentes as operações de navios, 12% relacionadas a acidentes da navegação e 37% relativas a esgotos urbanos e industriais, restando portanto apenas 7% da poluição marinha detectada advinda de causas naturais. Como procede das atividades humanas, a poluição marinha pode ter variadas fontes com previsíveis e imprevisíveis consequências. Sendo algumas das mais expressivas atividades poluidoras envolvendo o transporte de produtos químicos, o derrame, descargas operacionais, lavagem de tanques dos navios e águas de lastro e os acidentes que resultam no derramamento de óleo.

Em termos de impacto, as causas mais relevantes de poluição marinha resultam de acidentes que envolvem derramamento de óleo, denominados comumente de “marés negras”. De forma geral, a expressão “Impacto ambiental” se refere aos efeitos que as atividades humanas causam a sociedade e ao meio ambiente. Esses efeitos variam desde pequenas mudanças na composição química do ar e da água, até transformações complexas de natureza química, física e biológica do ar, água, sedimentos, flora e fauna (Sánchez, 2013).

A exploração e manejo dos recursos do ambiente marinho, bem como a poluição proveniente da ação humana, por serem questões transfronteiriças, exigem ação internacional. Portanto, por intermédio das organizações internacionais, os casos que envolvem o ambiente marinho são processadas pelo direito internacional, objetivando a construção de um sistema mais justo e responsável com relação à proteção do mar. Com isso, fica clara a necessidade da cooperação entre os países. A cooperação como um instrumento fundamental no direito internacional ambiental visando superar as dificuldades de lidar com a complexa relação de interdependência entre os Estados. A cooperação entre Estados na conservação e gestão dos recursos vivos é prevista no mais importante documento do direito internacional do mar, a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), assinada em Montego Bay.

A poluição do meio marinho é definida pela Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), assinada em Montego Bay, art. 1,<sup>o</sup> in verbis: “Poluição do meio marinho significa a introdução pelo homem, direta ou indiretamente, de substâncias ou de energia no meio marinho, incluindo os estuários, sempre que a mesma provoque ou possa vir a provocar efeitos nocivos, tais como danos aos recursos vivos e à vida marinha, riscos à saúde do homem, entrave às atividades marítimas, incluindo a pesca e as outras utilizações legítimas do mar, alteração da qualidade da água do mar, no que se refere à sua utilização e deterioração dos locais de recreio”.

Neste quadro, a Convenção de Montego Bay coexiste de forma harmônica com uma série de convenções internacionais de abrangências universais e regionais, anteriores e posteriores a ela, que regem de forma mais pormenorizada esta matéria.

A CNUDM dedica a sua Parte XII ao regime da proteção e preservação do meio marinho. Nesse âmbito, presta especial atenção à poluição marinha e às suas diversas formas, que foram classificadas de acordo com a sua origem. As principais fontes de poluição marinha, conforme o rol da CNUDM, podem ser divididas em quatro categorias: i) poluição marinha de origem terrestre (poluição proveniente da terra que chega ao mar, por meio dos cursos de água ou através da atmosfera); ii) poluição marinha provocada por navios; iii) poluição marinha provocada por alijamento; e, iv) poluição marinha provocada pelas atividades nos fundos marinhos e no seu subsolo. A poluição marinha provocada por navios decorre quer do transporte marítimo de mercadorias, com grande participação no comércio mundial, quer do transporte de óleo cru e seus derivados pelos denominados petroleiros, com capacidade crescente em relação à quantidade de produto transportada, sendo um dos maiores problemas os causados por descargas acidentais. Nesse contexto, a Organização Marítima Internacional (IMO), que desde a sua origem preocupa-se com a segurança das pessoas e embarcações, reconhece o risco ambiental inerente ao transporte marítimo. Uma forma de regular e gerir o risco dessa atividade consiste na formulação de tratados e convenções internacionais que possam balizar e ordenar o papel das nações marítimas nessa importante atividade do comércio mundial. O transporte marítimo é uma indústria internacional e sua operação só ocorre efetivamente se os próprios regulamentos e normas forem acordados, adotados e implementados internacionalmente. E a IMO é o fórum no qual esse processo ocorre e como agência especializada das Nações Unidas, a IMO é a autoridade global de definição de padrões para o desempenho de segurança e proteção ambiental do transporte internacional. Seu principal papel é criar uma estrutura regulamentar para o setor de transporte marítimo que seja justa e eficaz, adotada e implementada universalmente.

O transporte marítimo, a navegação, assim como a exploração de petróleo no mar geram diversos tipos de poluentes na água, como hidrocarbonetos de petróleo, introdução de espécies exóticas pelas águas de lastro e elementos químicos acumulados nos sedimentos e liberados pelo processo de dragagem nos portos que dão apoio às atividades marítimas. A preocupação com a poluição do meio ambiente marinho acentuou-se a partir da década de 1970, quando incidentes marítimos de grande relevância envolvendo principalmente petroleiros, assolaram as costas de países da Europa e dos Estados Unidos. Várias conferências foram realizadas a partir desta década criando inúmeras regras e normas que visavam aumentar a segurança na navegação e diminuir a poluição do meio ambiente marinho.

De forma generalizada, as Convenções Internacionais traduzem-se em acordos de vontades, celebrados por escrito entre Estados, com o objetivo estabelecer normas de conduta gerais e abstratas, sobre determinada matéria, que assim fica regida pelo direito internacional. Porém, só

obrigam os Estados que se comprometeram através de suas assinaturas e dos procedimentos impostos nas respectivas ordens jurídicas nacionais.

É importante destacar que existe um conjunto de regulamentações e convenções internacionais sobre prevenção da poluição marítima. Entretanto, dada a especificidade de nossa abordagem, delimitamos somente aquelas referentes ou diretamente relacionadas à poluição por óleo, que serão abordadas no capítulo 2 deste trabalho. As tratativas internacionais relacionadas com o derramamento de óleo no mar podem ser colocadas em duas categorias: i) prevenção da poluição marinha; e, ii) responsabilidade e compensação da poluição causada no mar por derramamento de óleo, incluindo-se nessa categoria, convenções internacionais relativas à criação de fundos internacionais para compensação de danos.

Para além do transporte marítimo de óleo, na realidade, algumas atividades durante o ciclo de vida da indústria mundial de petróleo podem em caso de acidente suscitar problemas ambientais. As águas residuais, as emissões de gases, os resíduos sólidos e os aerossóis gerados durante a perfuração, produção, refino e transporte são alguns exemplos que podem ser tecidos nesse sentido. Os impactos ambientais decorrentes incluem intensificação do efeito estufa, chuva ácida, crise hídrica, contaminação das águas subterrâneas e perda de biodiversidade (MARIANO e ROVERE, 2007).

É, no entanto, importante destacar que as consequências dos acidentes devem ser claramente distinguidas da poluição decorrente das atividades normais de operação. O risco se refere à incerteza e severidade das consequências (ou resultados) de uma atividade, ação ou conduta em relação a algo que a sociedade valoriza (Aven e Renn, 2009). Enquanto a poluição proveniente das operações de rotina resulta em quantidades relativamente pequenas de poluentes liberadas durante o ciclo de vida das atividades de exploração e produção de petróleo, os eventos acidentais resultam na liberação de hidrocarbonetos poluentes de forma descontrolada durante períodos de tempo relativamente curtos. Consequentemente, os instrumentos, tecnologias e melhores práticas que governam os dois tipos de poluição citados, são completamente diferentes entre si (Christnou e Konstantinidou, 2012).

A CNUDM estipula que os Estados devem tomar, individual ou conjuntamente, todas as medidas apropriadas e compatíveis para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho. Essas são as três palavras-chave da questão ambiental, devendo ser parâmetro para a elaboração de textos legais e atividades pelos Estados. A Convenção dedica a parte XII - Proteção e preservação do meio ambiente. Como regra comum aplicável a todas as situações e a todas as formas de poluição marinha, a Convenção dispõe que todos os Estados partes têm a obrigação de proteger e preservar o meio marinho (art. 192), de respeitar os direitos de outros Estados de não sofrerem poluição (art. 194) e de lutar contra toda forma de poluição marinha. Ainda no artigo 194, a Convenção cita fontes de poluição do meio marinho: a emissão de substâncias tóxicas, prejudiciais ou nocivas,

especialmente as não degradáveis, provenientes de fontes terrestres, da atmosfera ou por alijamento; a poluição proveniente de embarcações; e a poluição proveniente de instalações e dispositivos utilizados na exploração dos recursos marinhos.

Com relação a poluição proveniente de embarcações, origem possível do acidente do estudo de caso desse trabalho, a CNUDM estabelece, no artigo 211, que os Estados, atuando por intermédio da organização internacional competente ou de uma conferência diplomática geral, estabelecem regras e normas de caráter internacional de proteção contra poluição, minimizando o risco de acidentes que possam causar danos ao meio marinho, incluindo o litoral e Estados costeiros. Assim, a utilização do mar e os navios que nele navegam são submetidos a inúmeras regras que geram deveres e definem competências aos Estados.

As normas sobre responsabilidade civil referente à obrigação de reparar um dano são remetidas para outras convenções, tanto anteriores como posteriores à CNUDM, que cuidam dos temas pormenorizados, incluindo a poluição causada por derramamento de óleo, que será abordada noutro capítulo neste trabalho.

Com diversos temas ambientais em pauta no mundo todo e entre eles as questões relacionadas com o uso dos recursos do meio marinho, o que sugeriu a ideia da discussão neste trabalho da possibilidade de uma governança quer no plano nacional, quer internacional, capaz de dar conta e enfrentar eficazmente os desafios e problemas resultantes das atividades presentes neste meio.

## Capítulo 2 - Convenções internacionais sobre poluição marinha e a legislação brasileira

A proteção do ambiente marinho e a prevenção contra a poluição marítima são hoje objetos essenciais do direito internacional. A Convenção para a Prevenção da Poluição Marinha por Despejo de Resíduos e Outras Matérias, de 1972, conhecida como Convenção de Londres, foi uma das primeiras convenções globais destinadas a prevenir a poluição marítima por resíduos industriais e químicos bem como antecipou uma ação internacional para controle da contaminação do oceano por despejo de resíduos ou substâncias prejudiciais à saúde humana. O uso do oceano como um depósito para resíduos nocivos tem sido sistematicamente regulado e reduzido sob os termos desta convenção internacional. O objetivo da Convenção de Londres é promover o controle efetivo de todas as fontes de poluição marinha e a tomada das medidas possíveis para evitar a poluição do mar pelo despejo de resíduos e outras matérias.

O ano de 1972 constituiu um marco para as questões ambientais dada a realização nesse ano da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, conhecida como Conferência de Estocolmo. Esta conferência representou a primeira grande reunião internacional dedicada à questão ambiental, realizada quando se generalizava à escala mundial a consciência da gravidade dos impactos da ação humana no ambiente, gerando riscos para o bem estar e inclusive para a sobrevivência da humanidade. A Conferência de Estocolmo coincidiu com o lançamento do célebre relatório “Os limites do crescimento” (“Limits to Growth” de D. Meadows et al., 1972), emanado do Clube de Roma, criado em 1968. Nesse relatório se projeta um possível futuro do planeta e da humanidade em torno de cinco variáveis: população, produção industrial, produção de alimentos, poluição e utilização de recursos naturais não-renováveis.

A Conferência de Estocolmo acontece num contexto em que se verifica o aumento da exposição pelos mídias de sérios desastres ambientais (marés negras, desaparecimento de territórios selvagens, modificações visíveis da paisagem), daí resultando um maior questionamento pela sociedade acerca das causas e soluções para tais desastres (Le Preste, 2005).

Antecedendo a Conferência de Estocolmo, haviam sido já adotadas convenções internacionais de cunho ambiental, não só quanto ao uso de grandes espaços, proscrevendo experiências com armas nucleares na atmosfera, ou no leito do mar, fundo do oceano e seu subsolo, particularmente, de âmbito global, como a Convenção sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo (Bruxelas, 1969, promulgada no Brasil pelo Decreto na 79.437 de 28/03/77), além de outras visando a preservação de determinadas espécies.

Contudo, foram os princípios acolhidos em Estocolmo que ofereceriam a base do atual direito internacional do meio ambiente, desde logo, o Princípio 21: os Estados têm, de conformidade com a Carta das Nações Unidas e os princípios de Direito Internacional, o direito soberano de explorar seus recursos de acordo com a sua política ambiental, e a responsabilidade de garantir que atividades levadas a efeito dentro de sua jurisdição ou controle não prejudiquem o meio ambiente de outros Estados ou de áreas além dos limites da jurisdição nacional.

Foi inspirada neste Princípio 21, que a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, votada em Montego Bay (Jamaica) em 1982, promulgada no Brasil pelo Decreto na 99.165 de 12/03/1990, em vigor, internamente pelo Decreto na 1.530 de 22/06/1995, em sua Parte XII, ao tratar da Proteção e Preservação de Meio Marinho, assim se expressa no art. 195:

"Ao tomar as medidas para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho, os Estados devem agir de modo a não transferir direta ou indiretamente os danos ou riscos de uma zona para a outra ou não transformar um tipo de poluição em outro."

As últimas décadas têm assistido ao aumento do número de convenções, tratados e acordos no domínio do ambiente, tanto no plano universal, de que são exemplos a Convenção de Direito do Mar e as que foram firmadas por ocasião da Conferência RIO 92, como no plano regional, reflexo da sensibilização mundial com a preservação e gestão dos recursos naturais, o cuidado no trato dos seres vivos da natureza, do uso de tecnologias limpas na exploração dos recursos em benefício da humanidade.

A Conferência das Nações Unidas realizada no Rio de Janeiro em 1992 conseguiu colocar em pauta assuntos que não foram enfrentados vinte anos antes, em Estocolmo, tais como: as mudanças climáticas, a agressão à camada de ozônio pelos clorofluorcarbonetos (CFC) e outros temas importantes como devastação de florestas tropicais, biodiversidade e biotecnologia que encontraram ambiente propício à formalização de ajustes plurilaterais, bem como dos programas da Agenda 21. De salientar que foi a Declaração do Rio a introduzir o conceito de desenvolvimento sustentável.

As normas do direito internacional do ambiente relativas à proteção do ambiente marinho e contra a poluição simulam uma construção piramidal sendo o topo desta pirâmide a Convenção de Montego Bay sobre o Direito do Mar, que configura um tratado universal de abrangência geral do conjunto da matéria. A Convenção de Montego Bay consagra regras gerais comuns a todas as formas de poluição marinha estabelecendo as seguintes obrigações dos Estados: proteger e preservar o ambiente marinho (art. 192); não transferir direta ou indiretamente os danos ou riscos de uma zona para outra ou a não transformar um tipo de poluição em outro (art. 195); tomar as medidas necessárias para

prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho, qualquer que seja a sua fonte, utilizando para este fim os meios mais viáveis de que disponham e de conformidade com as suas possibilidades, devendo esforçar-se por harmonizar as suas políticas a esse respeito (art. 194, 1 e 2 ).

As primeiras negociações internacionais visando a tomada de medidas preventivas e corretivas da poluição por óleo no mar são, no entanto, mais antigas. A OILPOL 54 é primeira convenção internacional reconhecida, visando prevenir a contaminação por óleo transportado pelos navios, realizada pelo governo britânico em 1954, por iniciativa do Conselho Econômico e Social das Nações Unidas. A administração desta Convenção passou a caber, desde 1959, à Organização Consultiva Marítima Intergovernamental (IMCO-Inter-governmental Maritime Consultative Organization), hoje IMO – International Maritime Organization. Uma segunda convenção importante na sequência foi a SOLAS 1960 - International Convention for the Safety of Life at Sea, discutida anteriormente em 1914 e 1948, mas que passou a vigorar apenas em 1965, abordando entre outras matérias, a segurança da navegação, o transporte de cargas a granel, o transporte de substâncias perigosas e os navios nucleares. Também esta Convenção é administrada pela IMCO/IMO, atualmente com mais de cinquenta anos de experiência no assunto, responsável por ter promovido 47 convenções internacionais, protocolos e emendas sobre segurança da vida humana no mar, proteção do meio marinho, transporte de carga, facilitação do transporte marítimo, entre as quais se destacam a CLC 69, MARPOL 73/78 e a OPRC 90. A IMO segue desenvolvendo publicações, realizando conferências, organizando cursos e treinamentos, além de oferecer assistência técnica aos países membros na implantação de planos de contingência, entre outras ações.

São muitas as convenções internacionais direcionadas aos assuntos da poluição marinha por óleo, geridas pela IMO. Neste capítulo da tese, limitamo-nos a listar apenas algumas das mais importantes e aquelas que já foram promulgadas pelo governo brasileiro.

CLC69 - A Civil Liability Convention (CLC) ou Convenção sobre a Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo, realizada em Bruxelas em 1969. Tem como objetivo principal estabelecer o limite de responsabilidade civil por danos a terceiros causados por derramamentos de óleo no mar, excluindo-se os derivados claros como gasolina, óleo diesel e querosene, criando assim um sistema de seguro compulsório, que se aplica aos navios petroleiros dos países signatários desta Convenção. Esta Convenção está ratificada por 79 países entre eles o Brasil, excluindo-se os Estados Unidos (Decreto Federal No 79.437 de 28/03/71 e Decreto Federal No 83.540 de 04/06/79).

A CLC69 é negociada pouco tempo depois da ocorrência, em março de 1967, do caso porventura mais emblemático para o direito ambiental marítimo, o acidente do navio petroleiro Torrey Canyon. Este ocorrido marca o primeiro grande passo na produção legal no que concerne a poluição marinha por óleo. O navio registrado na Libéria chocou-s contra um rochedo próximo da costa britânica e acabou naufragando e derramando 118 mil toneladas de óleo cru nas águas do

Mar do Norte, que atingiram a costa do Reino Unido. Calcula-se que a área poluída tenha sido de aproximadamente 190 km de costa (do Reino Unido), e o custo da limpeza de cerca de 3 milhões de libras. Tornou-se para a época, o acidente mais danoso e mais caro da história. O resultado de muitas discussões em termos legais foi marcante. Em decorrência do acidente, relevantes convenções foram criadas que são, até os dias atuais, referências no campo da poluição ambiental.

A Convenção Internacional sobre responsabilidade civil por danos causados por poluição por óleo de 1969 foi o primeiro documento legal do direito internacional a lidar com a responsabilidade e compensação por danos ocasionados por acidentes referentes à poluição por óleo, estabelecendo uma compensação e o limite dessa responsabilidade, sendo que, até hoje, ainda está em vigor e compõe o primeiro nível de compensação.

O Fundo Internacional de Compensação por Danos pela Poluição por Óleo (IOPC Fund), que entrou em vigor em 1978 foi criado para fornecer indenizações cujos valores excedam o limite de responsabilidade do armador, estabelecido pela CLC 69. Os recursos são provenientes de uma taxa sobre a quantidade de petróleo importado por ano, via marítima e, conta com o patrocínio de empresas e pessoas jurídicas que utilizam óleo cru e outros óleos pesados. Esta Convenção foi ratificada por 56 países, os quais também são signatários da CLC 69. Embora o governo brasileiro tenha assinado a CLC 69, ainda não ratificou a sua participação neste Fundo.

Outra convenção internacional importante foi a MARPOL73/78, convenção para a prevenção da poluição causada por navios, alterada posteriormente pelo Protocolo de 1978 e por uma série de emendas a partir de 1984, visando introduzir regras específicas para estender a prevenção da poluição do mar às cargas perigosas ou equivalentes às dos hidrocarbonetos. As regras da MARPOL passam por um processo dinâmico de aperfeiçoamento em função das inovações tecnológicas, científicas e políticas. A MARPOL 73/78 contempla atualmente cinco anexos e um em discussão que são:

Anexo I - Regras para prevenção da poluição por óleo; Anexo II - Regras para o controle da poluição por substâncias nocivas líquidas transportadas a granel; Anexo III- Regras para prevenção da poluição ocasionada por substâncias nocivas, transportadas por mar em embalagens (fardos, containers, tanques portáteis ou vagões tanques ferroviários e rodoviários); Anexo IV- Regras para a prevenção da poluição por esgotos provenientes de navios; Anexo V - Regras para prevenção da poluição por lixo provenientes dos navios; Anexo VI - Regras para prevenção da poluição por emissões gasosas provenientes dos navios.

De acordo com a MARPOL, entende-se por substância nociva: "qualquer substância que, se despejada no mar, é capaz de gerar riscos para a saúde humana, danificar os recursos biológicos e a vida marinha, prejudicar as atividades recreativas ou interferir com outras utilizações legítimas do mar e inclui toda substância sujeita a controle pela presente convenção."

O governo brasileiro aprovou com restrições os textos desta Convenção pelo Decreto Legislativo No 2508/98 de 04/03/1998.

Na esfera da precaução e prevenção, a OPRC 90, Convenção internacional para preparo, resposta e cooperação em caso de poluição por óleo que foi adotada em Londres em 1990, e internalizada no Brasil em 1998, foi criada para ser o instrumento internacional capaz de promover a precaução e prevenção necessárias para evitar a poluição por óleo no oceano e mares. A Convenção tem como principais objetivos a cooperação internacional e ajuda mútua em caso de acidentes envolvendo óleo, incluindo: a notificação de incidentes envolvendo poluição por óleo ocorridos com navios, plataformas, aeronaves, portos e terminais marítimos, ao país costeiro mais próximo ou à autoridade competente, conforme o caso, assim como a comunicação aos países vizinhos em caso de risco; a exigência de planos de emergência para controle da poluição por óleo para: navios-tanque e outros navios, instalações ou estruturas de exploração, produção de óleo ou gás, de carregamento e descarregamento de óleo e instalações de portos ou terminais que apresentem riscos de acidentes e poluição por óleo.

A OPRC 90 buscou criar um mecanismo internacional de preparo e resposta para a poluição por óleo. Ela foi produzida para facilitar a cooperação internacional e a assistência mútua na preparação e na resposta a incidentes de poluição por óleo de maior escala, bem como para criar condições normativas para que os Estados desenvolvam e mantenham meios e recursos para lidar com emergências dessa espécie. A estrutura normativa da convenção baseia-se, em suma, em duas obrigações essenciais: uma consiste na manutenção de planos de emergência; a outra, na notificação. No que se refere a legislação brasileira sobre a poluição marinha, embora o artigo 225 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 não mencione a proteção do meio ambiente marinho, as suas determinações também se aplicam à preservação do mar. Assim, por exemplo, quando o inciso VII do § 1º trata da proteção da fauna, também se inclui a fauna marinha. Cumpre ainda lembrar que constituem bens da União os recursos naturais da plataforma continental e da zona econômica exclusiva, o mar territorial e os terrenos de marinha (art. 20, incisos V, VI e VII) e que compete a ela, exclusivamente, legislar sobre direito marítimo e defesa marítima, conforme art. 22, incisos I e XXVI- II e, em concorrência com os Estados, sobre proteção do meio ambiente e controle da poluição, na forma do art. 24, inciso VI.

A primeira legislação brasileira que aborda sobre a questão da poluição marinha é a Lei no 5.357, de 17 de novembro de 1967, a qual estabelece penalidades para embarcações e terminais marítimos ou fluviais que lançarem detritos ou óleos em águas brasileiras. Foi revogada pela Lei no 9.966 de 28 de abril de 2000 e que dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sobre jurisdição nacional.

Como parte integrante da Política Nacional do Meio Ambiente e da Política Nacional para os Recursos do Mar, foi instituído o Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro pela Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988 e regulamentado pelo Decreto nº 5.300 de 07 de dezembro de 2004, no qual dispõe sobre regras de uso e ocupação da zona costeira e estabelece critérios de gestão da orla marítima. Este decreto, que define normas gerais visando a gestão ambiental da zona costeira do País, estabelece no art. 6º e inciso IV, como um dos seus objetivos, o controle sobre agentes causadores de poluição ou degradação ambiental que ameacem a qualidade de vida na zona costeira.

A Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997 que dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional, onde aborda aspectos quanto à prevenção da poluição marinha no que diz respeito a inspeções e vistorias no art. 2º, incisos VII e XXI. Quanto às sanções penais e administrativas de atos que danifiquem o meio ambiente, a Lei de crimes ambientais, lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 incidiu na prevenção de todo tipo de poluição. O que antes eram classificados apenas como contravenções penais, tornaram crimes a partir desta lei como também o progresso de prever penalidades também para pessoas jurídicas, além da possibilidade de reparação ao dano causado.

Órgãos competentes criam normas que podem vir a ser portarias, resoluções ou instruções normativas, com o intuito de introduzir particularidades necessárias para disciplina da questão envolvida. Nas questões ambientais e particularmente do âmbito da poluição marinha, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) é o órgão de maior relevância na edição destas normas, que são chamadas de Resoluções. Entre elas cabe destaque a resolução do CONAMA nº 472/2015 que dispõe sobre o uso de dispersantes químicos em incidentes de poluição por óleo no mar. Resolução esta que se caracterizava por ser mais descritiva, estabelecendo toda a metodologia de execução na aplicação dos dispersantes no meio ambiente marinho. Já a Resolução nº 472/2015 surge mais estruturada na deliberação de critérios e diretrizes do uso dos dispersantes no tratamento do óleo derramado no mar. Outro importante órgão que determina normas na assistência a prevenção da poluição marinha é a Diretoria de Portos e Costas (DPC) da Marinha do Brasil.

Sobre os mecanismos de responsabilidade, a Constituição Federal de 1988 prevê em seu art. 225 a obrigatoriedade de reparação do dano, além de sanções penais e administrativas, dispositivo corroborado pela lei nº 6.938/81, que em seu art. 14, parágrafo 1º, sobre a responsabilidade na indenização ou reparação dos danos causados ao meio ambiente. Em 2013 pelo Decreto nº 8.127/13 foi instituído o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional – PNC que visa com este plano fixar responsabilidades, estabelecer estrutura organizacional e definir diretrizes, procedimentos e ações, que permitam a atuação coordenada de órgãos da administração pública e entidades públicas e privadas para ampliar a capacidade de resposta em incidentes de poluição por óleo que possam afetar as águas sob jurisdição nacional, e

minimizar danos ambientais e evitar prejuízos para a saúde pública. Em breve resumo, o Plano serve para mostrar, passo a passo, como o conjunto de entidades públicas e privadas que integram sua estrutura organizacional ou que, de alguma forma, tem relação com ao acidente, devem agir no menor tempo possível para que os danos sociais e ambientais de um acidente com óleo nas águas sejam minimizados ao máximo. É definido no Decreto, art. 15, parágrafo único, que ao constatar o risco de toque de óleo na costa brasileira, o Grupo de Acompanhamento e Avaliação (integrante da estrutura organizacional do PNC) deverá comunicar de imediato o fato aos órgãos estaduais do meio ambiente de cada um dos Estados potencialmente afetados.

O Decreto de nº 8.127/2013 atribui a responsabilidade pelo dano ambiental ao poluidor direto. Na hipótese desse agente não ser identificado, os custos da reparação e a recuperação da área degradada será de responsabilidade do governo federal, de acordo com o art. 27, §2º, que assim dispõe: “Enquanto não identificado o poluidor, os custos relativos às atividades de resposta e mitigação serão cobertos pelo Poder Executivo Federal”.

O PNC deverá ser acionado em caso de acidentes de maiores proporções, nos quais a ação individualizada dos agentes diretamente envolvidos (poluidor) não se mostrar suficiente para a solução do problema. São ampliadas as salvaguardas contra desastres ambientais de grandes proporções provocados por derramamento de óleo no mar territorial e nos rios brasileiros, uma vez que o Plano prevê ações que envolvem vários ministérios e que visam reduzir o tempo de resposta em caso de impactos ambientais relevantes, afetando principalmente a indústria do petróleo e seus derivados. (Ibama, 2016, on-line).

O Plano foi acionado pela primeira vez justamente em decorrência do acidente ambiental em 2019 apresentado neste trabalho como estudo de caso, que envolve o aparecimento de manchas de óleo ao longo do litoral nordestino. Segundo a Marinha do Brasil, no que se refere ao acidente de óleo em questão, o crime ambiental que afetou a costa brasileira do Nordeste e Sudeste, desde 30 de agosto de 2019, é inédito e sem precedentes na história. Desde o início da identificação das primeiras manchas de óleo, o Grupo de Acompanhamento e Avaliação (GAA), composto pela Marinha do Brasil (MB), IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis) e ANP (Agência Nacional de Petróleo), juntamente com instituições governamentais (federais, estaduais e municipais), demais Forças Armadas, comunidade científica, universidades, além da valorosa participação de voluntários, uniram esforços para mitigar os efeitos do óleo. Da mesma forma, a MB iniciou uma investigação complexa, contando com a participação de diversas instituições, técnicas, científicas e especializadas, brasileiras e estrangeiras, exigindo conhecimento em várias áreas de estudo: oceanografia, meteorologia, química do petróleo e seus derivados, modelagem matemática, estatística e criminalística.

A dimensão do acidente e as dúvidas quanto à sua autoria alimentaram discussões entre autoridades e motivaram críticas de comunidades impactadas e ambientalistas, que questionaram a eficácia da resposta governamental ao acidente. Com as perguntas de que tipo qual é, no entanto, a atribuição de cada órgão em um acidente como esse, quem é responsável por limpar as praias, investigar o vazamento e denunciar os responsáveis será discutido no capítulo 3 visto que a legislação brasileira define as atribuições de cada órgão na resposta a acidentes ambientais. Em vários casos, há responsabilidades sobrepostas, quando mais de um órgão é incumbido de determinada função e a divisão de tarefas em casos de vazamento de óleo está definida no PNC. O plano assinala o Ministério do Meio Ambiente (MMA) como responsável pela coordenação das atividades e cita quatro instâncias, integradas por órgãos federais, incumbidas de agir nesses casos. Há críticas, porém, à execução do plano. Acresce que duas das instâncias citadas no documento foram extintas pelo governo do Presidente da República do Brasil em exercício, Jair Bolsonaro, em abril junto de vários outros órgãos. Uma delas é o Comitê Executivo que é responsável pela proposição das diretrizes para implementação do plano e composto pelo MMA, Ministério de Minas e Energia, Marinha, IBAMA, Agência Nacional do Petróleo, Ministério da Integração Nacional (hoje compreendido pelo Ministério do Desenvolvimento Regional) e Ministério dos Transportes.

## Capítulo 3 - Estudo de caso - Desastre ambiental com óleo no mar no Nordeste do Brasil

No Brasil, a atividade econômica que gera riquezas e empregos para os brasileiros depende muito do oceano com os serviços ambientais oferecidos como transporte, navegação, alimentos, turismo, energia, lazer e os recursos naturais, de que o Brasil depende para seu desenvolvimento econômico. Grande parte da fronteira do país está de frente para o Oceano Atlântico Sul em torno de 8.500km de litoral. O Brasil tem uma costa de mais de 7.000 km (4.300 milhas), o litoral é formado por um mosaico de ecossistemas de alta relevância ambiental e as zonas costeiras são regiões de transição que desempenham um papel ecológico importante na ligação entre os ecossistemas terrestres e marinhos, ambientes complexos, diversificados e de extrema importância para a manutenção da vida no mar.

Para além das convenções e tratados e das organizações intergovernamentais como a IMO, importa considerar as organizações não governamentais como a União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN), dedicada à conservação da natureza. A IUCN produz uma lista vermelha de ecossistemas que oferece um padrão global de como avaliamos o status de conservação de ecossistemas, incluindo o ecossistema marinho, sendo aplicável a níveis local, regional e nacional e com base em conjuntos de regras ou critérios para realizar avaliações científicas baseadas em evidências do risco de colapso do ecossistemas medido por reduções na distribuição geográfica ou degradação dos principais processos e componentes dos ecossistemas. Sendo assim, para a IUCN, o risco se define em Grau de Risco= Ameaça x Exposição/Vulnerabilidade. Com a definição de risco da IUCN e as ameaças identificadas com as dimensões que indiretamente conduzem às alterações no oceano como a política, governação e liderança ineficaz no que concerne os mares e oceano;

interações entre o mar e outros ecossistemas terrestres, o caso de estudo que apresento mostra que também há desafios de vontade política e governação que podem resultar em vulnerabilidades.

O estudo de caso deste trabalho é referente ao acidente ocorrido no dia 30 de agosto de 2019 (pelo que ainda não foram encerradas totalmente as ações e consequências dele decorrentes), quando surgiram as primeiras manchas de óleo no litoral da região nordeste do Brasil, atingindo diversos municípios e Estados daquela região brasileira. Trata-se de um desastre ambiental extensivo, sem fonte identificada, implicando decisões em condições de incerteza. O aparecimento de manchas de óleo, identificado como óleo cru, ao longo de uma faixa de mais de 1.500 quilômetros do litoral do Nordeste despertou o meu interesse em desenvolver tal trabalho ao suscitar um triplo alerta e questionamento: a costa brasileira é vulnerável, a fiscalização marítima é precária e acidentes como este causam danos à biodiversidade, à pesca e à sobrevivência das comunidades que tiram seu sustento diretamente do mar, além de colocarem em risco o turismo que move a economia dos Estados litorâneos.

Para a problematização do tema e sinalizando como base as normas internacionais que dispõem sobre a questão da poluição marinha, e concentrando-se naquelas de que o Brasil é signatário, buscou-se desenvolver a presente dissertação sobre poluição marinha por derramamento de óleo, especialmente perante a dificuldade/impossibilidade de identificação de sua origem. Neste estudo de caso, as manchas de óleo para as quais não são encontrados os responsáveis por sua autoria são denominadas “manchas órfãs”.

Esta forma de poluição marinha destaca-se, precisamente, por escapar às circunstâncias normais visto que não há a quem responsabilizar pelo ocorrido, pelo acidente. A expressão “manchas órfãs” é empregada genericamente por referência ao aparecimento de substâncias oleosas em águas marinhas, estuarinas ou fluviais, cuja fonte poluidora não é possível identificar. Supõe-se que essas manchas sejam provenientes de fontes terrestres ou embarcações. Diante desse cenário é necessário compreender a importância da aplicação de medidas legais e monitoramentos eficazes para que o número de ocorrências que envolvam manchas órfãs não aumente, prejudicando o meio ambiente. Quanto a isso, o Brasil dispõe do Decreto nº 8.127/2013 que estabelece o acionamento do Plano Nacional de Contingência para os casos de ineficiência de atuação tanto do poluidor, quanto do Plano de Área, neste caso da existência de poluição por óleo de origem desconhecida (manchas órfãs). A Resolução nº 398/2008 CONAMA apresenta o Plano de Área como o documento ou conjunto de documentos que contenham as informações, medidas e ações referentes a uma área de concentração de portos organizados, instalações portuárias, terminais, dutos ou plataformas e respectivas instalações de apoio, que visem integrar os diversos Planos de Emergência Individuais (PEI) da área para o combate de acidentes de poluição por óleo, bem como facilitar e ampliar a

capacidade de resposta deste Plano e orientar as ações necessárias na ocorrência de acidentes de poluição por óleo de origem desconhecida.

No que tange a legislação brasileira, Aslan, Pinto e Oliveira (2017: 183) afirmam que “no âmbito da poluição do meio ambiente marinho ser reconhecidamente rigorosa, sua aplicabilidade se mostra fragilizada pelos poucos recursos dos órgãos fiscalizadores ambientais no controle e na prevenção da poluição marinha.” Para compensar sua incapacidade de fiscalização, o órgão ambiental tem cobrado do empreendedor uma gestão autorregulatória e responsável pelos riscos de sua atividade, no qual são cobrados programas de monitoramento e controle ambientais como parte integrante para manutenção das licenças ambientais. No estudo de caso em questão, por não se conhecer o responsável, cabe ao país, em especial, ao governo federal prover todos os meios e instrumentos para controle e limpeza do acidente. E outros autores salientam também que: “a legislação brasileira tem sido pautada na prevenção e na responsabilização de danos ambientais como um todo, por meio da aplicação de multas e reparação do dano. São considerados meios importantes para a inibição e controle da poluição, porém deve haver em paralelo maior alcance e percepção da sociedade sobre os riscos iminentes e consequências de um ambiente marinho poluído.”

Atualmente, sobre o referido acidente, o IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), em seu site oficial, informa que: “O Ibama atua no monitoramento e na gestão da emergência ambiental relacionada ao óleo que atingiu as praias do Nordeste. Desde o dia 2 de setembro, o Instituto vem estabelecendo uma série de ações juntamente com a Marinha, a Polícia Federal (PF), a Agência Nacional do Petróleo e Biocombustíveis (ANP), a Petrobras, órgãos ambientais estaduais e municipais com o objetivo de determinar os procedimentos para mitigação dos danos, orientar as equipes em campo e a população, e auxiliar nas investigações quanto à origem do vazamento do óleo.” (Ibama, 2020, on-line).

Entretanto, o início do acidente foi marcado por omissão de ações, sendo uma das principais que, logo quando um acidente de grandes proporções afeta um país, um plano de contingência deve ser colocado em ação. Apesar de ter seu próprio plano previsto em lei o PNC (Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo) e de terem passado quase 50 dias desde a primeira vez em que o óleo foi visto em uma praia brasileira, o Brasil, através do presidente da República do Brasil não o acionou. O plano foi criado em 2013 e como já referido neste trabalho estabelece a estrutura organizacional de resposta do governo ao acidente, atribuindo responsabilidades a diversos órgãos, estabelecendo uma metodologia de resposta, dando uma estrutura e organização financeiras e permitindo que os Estados sejam chamados ao grupo para participar das decisões ou acompanhá-las. Assim, estabelece uma organização na resposta do país à crise e busca diminuir os impactos do acidente em toda a sua cadeia. Paralelamente, se buscou o

responsável pelo acidente, tendo-se concluído, num primeiro momento, que o óleo seria de origem venezuelana, o que não significaria necessariamente que a Venezuela fosse a responsável. A Marinha se pronunciou dizendo que provavelmente o óleo saíra de um navio: haviam passado mais de 100 navios pela região no período do início do vazamento. Mas, até ao momento do desenvolvimento deste trabalho, um ano após o acidente, ainda não há responsáveis identificados, ainda que pesquisas científicas e investigações prossigam com todas as possibilidades em aberto e ativas.

A primeira notícia publicada pelos jornais sobre o acidente ocorreu no dia 30 de agosto de 2019 com as manchas de óleo rapidamente chegando até as praias e conseqüentemente em contato com a população que, em total desespero e por necessidade de sobrevivência, por serem pescadores e guias turísticos das praias que utilizam a praia regularmente, passaram a fazer a limpeza das praias, sem cuidar dos inerentes riscos e da sua saúde.



Figura 1.3: Praia de Janga, Pernambuco. Créditos: Getty Images

Coincidentemente, no mesmo dia 30 de agosto, porém no ano de 2013, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e o Instituto Brasileiro de Petróleo, Gás e Biocombustíveis (IBP) assinaram um Acordo de Cooperação Técnica (ACT) que prevê a capacitação e o aprimoramento do processo de avaliação de impactos ambientais e o aperfeiçoamento da gestão ambiental, relacionados às atividades de exploração e produção de petróleo e gás. Segundo o site do Mapeamento Ambiental para Resposta à Emergência no Mar (MAREM), no âmbito do ACT celebrado entre os dois institutos, foram desenvolvidos os Projeto de

Proteção e Limpeza de Costa (PPLC) e o Projeto de Proteção à Fauna, que objetivam o levantamento de dados ambientais de todo o litoral brasileiro e ilhas costeiras para servir de suporte para o planejamento e gestão de uma operação de resposta a acidentes envolvendo derramamento de óleo no mar.

Os projetos foram executados a partir das experiências em planejamento, gestão e resposta a emergências ambientais, acumuladas tanto pelas empresas que atuam no Brasil e em outros países, como pelas consultoras responsáveis pela execução do projeto. Todo o conhecimento gerado pelos projetos foi consolidado e integrado em um banco de dados georeferenciado, de modo a permitir uma análise detalhada, mas ágil, da região eventualmente afetada por um derramamento de óleo. Este banco de dados denomina-se Mapeamento Ambiental para Resposta à Emergência no Mar (MAREM). Ainda segundo a website: como objetivos prioritários do projeto, destacam-se a identificação de trechos da costa que devem ser prioritariamente protegidos; a avaliação de condições de acesso para equipes operacionais; a apresentação de estratégias recomendadas para a proteção da costa e para a limpeza do litoral; a identificação de espécies vulneráveis e que devem ser prioritariamente protegidas; a identificação de áreas prioritárias a proteção; a criação de um banco de dados com informações georreferenciadas que servirão como guia estratégico no caso de uma emergência. (Marem, 2013, on-line)

A partir do Mapeamento Ambiental para Resposta à Emergência no Mar, o mercado brasileiro de exploração e produção de Óleo e Gás e o setor de resposta a vazamento de óleo passaram então a possuir uma importante ferramenta técnica e de gestão para o planejamento de emergências, priorização de ambientes, espécies e áreas a serem protegidas em caso de uma emergência ambiental e tomada de decisão sobre as estratégias de resposta a serem adotadas em caso de acidentes com derramamento de óleo no mar e particularmente o projeto de proteção e limpeza (PPLC) é um sistema composto por fichas estratégicas padronizadas, cujos dados levantados são extremamente relevantes para o Plano Nacional de Contingência (PNC).

Como visto, não obstante a existência do PNC e de outras ferramentas para resposta aos impactos deste acidente, somente no dia 18 de Outubro de 2019, o Ministério Público Federal (MPF) junto com os estados do Nordeste moveu uma ação de requerimento para que a Justiça Federal obrigasse a União a acionar em 24 horas o PNC com multa diária de R\$ 1 milhão em caso de descumprimento. Na ação, o MPF afirma que a União tem sido "omissa, inerte, ineficiente e ineficaz", o que vem confirmar a omissão de ações, gerando vulnerabilidades para a região e consequências imensuráveis até o momento ao ecossistema marinho, terrestre e aos humanos.



Figura 2.3: Recolha de óleo em sacos. Créditos: Getty Images



Figura 3.3: A população arrisca a vida para a limpeza do mar e da praia. Créditos: Getty Images

Pode-se perceber através das primeiras notícias de jornais e tvs brasileiras, que informaram que o protocolo de resposta foi muito lento e pela gravidade e pelo impacto direto sobre a principal

fonte de renda das cidades atingidas que é a pesca e o turismo, este protocolo deveria ter tido outro status de resposta do governo federal. Para obter os melhores resultados de investigação que é complexa, sendo um crime ambiental não houve uma ação rápida de acordo com a dimensão do acidente, e ficou evidenciada a pouca transparência das decisões do governo, com ausência de comunicação social, falta de integração das melhores práticas e de liderança de órgãos para comandar as ações necessárias. No início do acidente a comunicação oficial mostrou-se confusa, desorientada e por isto mesmo ineficaz no controle das manchas que apareciam diariamente nas praias, com a difusão de notícias falsas, alarmantes ou mesmo atenuantes do quadro real. Faltou a instalação de um gabinete de crise, disposição de telefone e mídia social para informações verdadeiras em tempo real para população; faltou também comunicação sobre a balneabilidade das praias, consumo de pescados, condutas preventivas, orientações para tratamento e acompanhamento técnico e médico para os que estavam fazendo a limpeza.

A desorganização e resposta inadequada das entidades oficiais levaram a uma ação do voluntariado, como reação imediata das pessoas diretamente atingidas pelo acidente. Milhares de pessoas desprotegidas se mobilizaram para retirada do óleo, muitas vezes manualmente e sem orientações e equipamentos necessários. Diante do quadro de desespero nas áreas afetadas, pescadores, sem conhecimento dos riscos, buscaram defender suas praias mesmo sem equipamento de proteção, entrando nos mares, praias e mangues, também como voluntários. Ressalta-se que nessas condições de vulnerabilidade marcadas pela pobreza e falta de alternativas para a sobrevivência existe a necessidade de constituir uma forma de seguro defeso, o que já sinaliza que o acidente possui consequências não só ambientais como socioeconômicas das regiões afetadas.

No dia 25 de setembro, o Ibama emitiu um comunicado sobre o ocorrido. O Instituto afirmou que desde o dia 2 de setembro havia estabelecido uma série de ações, junto ao Corpo de Bombeiros do DF, Marinha e Petrobras para investigar as causas e responsabilidades ambientais do despejo de óleo que atingiu a região.

*“O Ibama atua no monitoramento e na gestão da emergência ambiental relacionada ao óleo que atingiu as praias do Nordeste. Desde o dia 2 de setembro, o Instituto vem estabelecendo uma série de ações juntamente com a Marinha, a Polícia Federal (PF), a Agência Nacional do Petróleo e Biocombustíveis (ANP), a Petrobras, órgãos ambientais estaduais e municipais com o objetivo de determinar os procedimentos para mitigação dos danos, orientar as equipes em campo e a população, e auxiliar nas investigações quanto à origem do vazamento do óleo. O papel do Ibama é coordenar e apoiar as ações de prevenção e resposta a acidentes e emergências ambientais, prioritariamente eventos resultantes de atividades ou empreendimentos licenciados pelo Instituto. No entanto, o óleo não é oriundo de nenhum empreendimento licenciado pelo órgão e, após análises*

laboratoriais, ficou comprovado que o óleo não é produzido no Brasil. A legislação ambiental brasileira atribui ao poluidor a responsabilidade pelo acionamento dos órgãos ambientais de controle, pela execução do plano de emergência e pela adoção de medidas reparatórias e compensatórias. Mas como o poluidor não é conhecido, o Ibama requisitou à Petrobras, empresa que opera diversos empreendimentos de petróleo e gás offshore, o emprego de recursos técnicos e logísticos disponíveis para o enfrentamento da emergência. Desde o início do aparecimento das manchas no litoral, técnicos do Instituto monitoram as áreas atingidas pelo óleo e produzem relatórios regulares sobre as condições verificadas em campo. É o Ibama que dá direcionamento das ações de resposta à fauna, orienta sobre a destinação de resíduos e sobre a limpeza das praias, definindo prazos das ações de limpeza e quais os ambientes devem ser priorizados.”

Os balanços quase diários divulgados pelo IBAMA mostraram que o pico de novas manchas ocorreu em 21 de outubro, e a sequência dos registros não apresentou uma tendência de queda e a partir do dia 16 de outubro os balanços deixaram de apresentar a quantidade de praias que estavam passando por limpeza, registrando somente se a praia está ou não com a presença de óleo. No gráfico esta sinalizado as datas e as quantidades de praias com necessidade de limpezas.

### Status das praias, por dia

Confira a quantidade de praias em cada situação

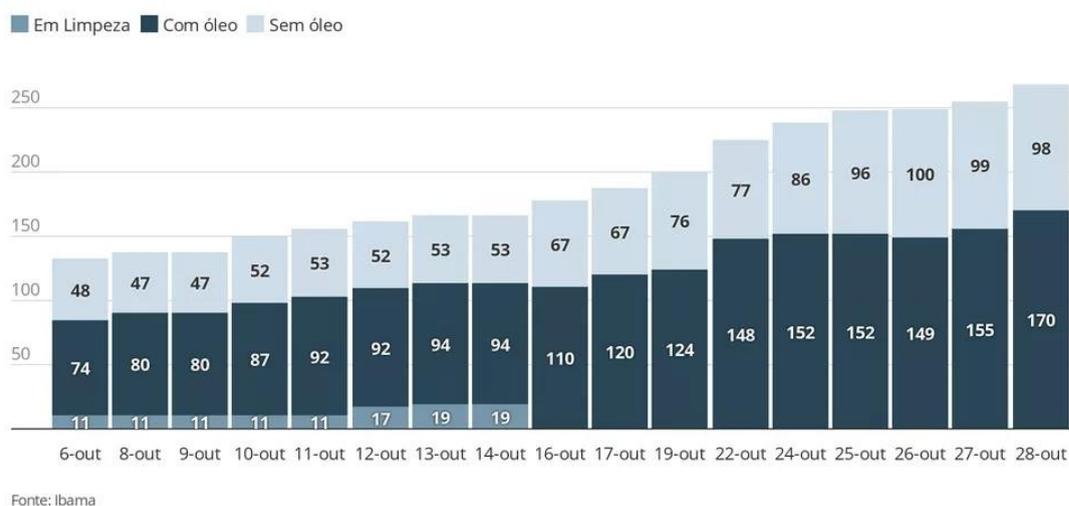


Figura 4.3: Status das praias por dia. Fonte: IBAMA

## 1. Ações e responsabilidades

A dimensão do acidente e as dúvidas quanto à sua autoria alimentaram desde cedo o embate entre autoridades e geraram críticas de comunidades impactadas e ambientalistas, que questionaram a eficácia da resposta governamental ao desastre, colocando em questão a atribuição

de cada órgão em um acidente como esse e quem é responsável por limpar as praias, investigar o vazamento e denunciar os responsáveis.

A legislação brasileira define as atribuições de cada órgão na resposta a acidentes ambientais. Em vários casos, há responsabilidades sobrepostas, quando mais de um órgão é delegado de determinada função. A divisão de tarefas em casos de vazamento de óleo está definida no PNC. O plano aponta o Ministério do Meio Ambiente (MMA) como responsável pela coordenação das atividades e cita quatro instâncias, integradas por órgãos federais, incumbidas de agir nesses casos. Há críticas, porém, à execução do plano.

Ocorreu também que duas das instâncias citadas no documento foram extintas pelo governo do presidente Jair Bolsonaro em abril de 2020 a par de vários outros órgãos. Uma delas é o Comitê Executivo que fica responsável pela proposição das diretrizes para implementação do plano sendo composto pelo MMA, Ministério de Minas e Energia, Marinha, Ibama, Agência Nacional do Petróleo, Ministério da Integração Nacional e Ministério dos Transportes. Segundo Soares et al (2020) Em menos de um ano, o Brasil passou por várias tragédias ambientais, incluindo um deslizamento de terra, incêndios descontrolados na Amazônia e agora um derramamento de óleo. Apesar dessas ameaças, o governo Bolsonaro desmantelou a política ambiental. A biodiversidade brasileira é fundamental para os serviços ecológicos e a regulação do clima. A sociedade civil, pesquisadores, organizações não governamentais e mercados internacionais devem pressionar o governo brasileiro para reverter sua agenda ambiental destrutiva.

Outro órgão extinto e também muito importante para lidar com essas situações foi o comitê de suporte, composto por vários outros órgãos federais incumbidos de auxiliar na resposta ao acidente. Fica claro que a extinção dos comitês dificultou a implantação do plano, dado que o governo desestruturou todo o arranjo de governança, comprometendo a coordenação de ações entre diferentes ministérios. Já o governo diz ter agido conforme o plano e que a Marinha foi encarregada de liderar as ações. Como a Marinha é o órgão da União mais equipado para atuar nos mares, acabou assumindo outras funções. No caso do acidente, coordenou o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo (PNC), função esta que deveria estar sendo conduzida pelo Ministério do Meio Ambiente, através do Ibama. As defesas civis estaduais e municipais, bem como as secretarias estaduais e municipais do meio ambiente colaboraram com os órgãos federais na limpeza das praias e no atendimento a comunidades impactadas.

Porém, quanto ao início do PNC, foi necessário que o Ministério Público Federal (MPF) apresentasse recurso ao Tribunal Federal da 5ª Região (TRF-5) no dia 28 de outubro, para pressionar o governo a adotar o plano.

## **2. Atuação do MPF nas ações de resposta ao derramamento de óleo**

No recurso, o MPF lista dez pontos que comprovam a omissão do governo no acidente, citando o Plano de Contingenciamento, criado por decreto presidencial em 2013 que apresenta em detalhe os procedimentos a serem adotados em casos de acidentes como o que atinge todo o litoral nordestino desde o final de agosto. No entendimento do MPF ao dizer que o PNC está em funcionamento com as devidas adaptações necessárias, o governo descumpra as regras normativas, pois escolhe o que fazer, não o que determina a legislação. O recurso reforça os pedidos para que o Plano seja acionado em 24 horas, sob pena de multa diária de R\$ 1 milhão. Ainda segundo a ação, é necessário que seja reconhecida formalmente a “significância nacional do desastre ambiental”, o que, na visão do MPF, ainda não ocorreu. A inexistência de reuniões do Comitê de Suporte do PNC, que abrange diversos ministérios e institutos como Ibama, ICMBio e Agência Nacional de Águas, assim como a não participação de representantes de cada órgão ambiental dos 9 estados da região, são elencados pelo Ministério Público como evidências do não acionamento do plano de contingência. A ação discorre ainda sobre outros aspectos que não es

tão sendo cumpridos. Entre eles, garantir, em ordem de prioridade, a segurança da vida humana, a proteção do meio ambiente e a integridade das propriedades e instalações atingidas pela descarga de óleo; assegurar o apoio logístico e as condições de trabalhos adequadas para as pessoas envolvidas com ações de limpeza ambiental; realizar o resgate da fauna por indivíduos capacitados e especializados e adequada coleta e armazenamento dos resíduos gerados no acidente.

Também estão previstas no PNC iniciativas de comunicação social e institucional que garantam a transparência das ações com registro de comunicação ao poluidor, às autoridades, às comunidades envolvidas e ao público em geral sobre o andamento das operações. Na avaliação do MPF, essas iniciativas não estão sendo realizadas. Para o órgão, o governo também tem ignorado instrumentos previstos no plano, fruto de estudos interdisciplinares “absolutamente relevantes” para combater o desastre ambiental, a exemplo da Carta de Sensibilidade ao Óleo, assim como o Mapeamento de Sensibilidade Ambiental ao Óleo da Zona Costeira e Marinha.

*“O que se quer é que os regramentos existentes sejam cumpridos. As diretrizes estão nas leis e regulamentos. Não podem surgir dos ocasionais detentores do poder. Assim é que deve ser o Estado Democrático de Direito. Essa é a República Federativa do Brasil. A normatividade precisa ser restabelecida, sobretudo quando se trata de um grave desastre ambiental e cujo principal texto normativo, que é o Plano Nacional de Contingência, foi elaborado, anos a fio, de modo a garantir, em situações como a atual, o emprego das melhores técnicas e de tudo que a ciência, inclusive como prevenção e precaução, produziu e produz para dar a melhor resposta possível”, afirma o Ministério Público na ação.*

De forma enfática, o recurso alega que o governo não tem utilizado as técnicas adequadas para proteção de áreas sensíveis e vulneráveis, além da não utilização do Mapeamento Ambiental para Resposta à Emergência do Mar (Marem). De acordo com o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), até a data da ação do MPF, as manchas de óleo já chegaram a 249 localidades do Nordeste, incluindo 14 unidades de conservação localizadas em 92 municípios ao longo de 2.500 quilômetros da costa. (MPF, 2019, on-line).

Oitenta e seis instituições de pesquisa e conservação e mais de cento e trinta e nove indivíduos, entre eles pesquisadores, artistas, políticos e representantes de diversas áreas assinaram uma carta aberta sobre a ocorrência de óleo através da Apremavi (Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida) No texto, os signatários pedem mais transparência em relação aos planos de ação no combate às manchas de óleo, destacando os impactos já evidentes e futuros.

*“Além de grande impacto socioambiental, o derramamento de óleo já causa enormes impactos econômicos, tendo em vista a importante rota de turismo atingida, que fomenta a economia nacional. O nordeste brasileiro é reconhecido mundialmente por suas belezas naturais, proporcionadas especialmente pelas belas praias e recifes de coral que possui. Setores de grande importância econômica vinculados ao turismo, como hotéis e pousadas já mostram preocupação com a chegada do verão e a falta de agilidade na resposta por falta do governo.”*

O texto também destaca a importância do ecossistema e sua proteção:

*“O Brasil é detentor dos mais relevantes ambientes recifais do Atlântico Sul, o que lhe confere ainda a responsabilidade de conservar esses ecossistemas que ocorrem exatamente na região Nordeste do país. Nessa área temos grandes e importantes áreas protegidas como a APA Costa dos Corais (Pernambuco e Alagoas) que já vem reportando impactos com o vazamento do óleo. A conservação desses ambientes é crucial para comunidades costeiras, para o turismo, para a preservação e manutenção de manguezais e habitat de peixe-bois marinhos - espécie ameaçada de extinção. Merece destaque também o maior complexo de recifes de coral do Atlântico Sul, o banco de Abrolhos (Bahia e Espírito Santos), uma região protegida pelo Parque Nacional Marinho dos Abrolhos e pelas Reservas Extrativista (RESEX) Marinha de Corumbau, Canavieiras e Cassurubá. Todas estas unidades de conservação apresentam impacto positivo nas atividades de turismo e pesca sustentáveis na região. (Apremavi, 2019, on-line)*

Ainda sobre os impactos deste acidente, no site do SOS Mata Atlântica foi publicada uma entrevista com especialistas que destacaram as consequências do óleo cru que atingiu estados do Brasil e o que poderia ser feito pelas autoridades brasileiras para mitigar os danos que impactam espécies marinhas e diversos ecossistemas e que podem prejudicar a saúde da população brasileira, incluindo aqueles que bravamente tentaram limpar as praias brasileiras.

E corroborando o reconhecimento da ineficiência das ações do governo sobre este acidente, foi publicada uma Nota Pública pela Associação dos Servidores Ambientais Federais – ASCEMA NACIONAL, que reúne servidores do Ministério do Meio Ambiente, IBAMA, ICMBio e Serviço Florestal Brasileiro, denunciando a atuação do Ministro do Meio Ambiente (MMA) Ricardo Salles no acidente de poluição por óleo que castiga a costa nordestina. O texto expõe que desde então as ações de resposta vêm acontecendo de forma desarticulada e descoordenada, trazendo diversas consequências, a exemplo dos prejuízos na orientação e alertas à sociedade sobre os cuidados com a chegada do óleo nas praias e sobre os riscos ambientais e à saúde que ele pode causar. Destacam que: “Desde 2016, o Cenima executa monitoramento rotineiro de vazamentos de óleo. Com quadro técnico qualificado, poderia ter apoiado desde o início a investigação da origem do vazamento, de forma articulada com outras instituições, como o INPE e as universidades, evitando inúmeros alertas falsos publicados pela imprensa que contribuíram negativamente na gestão do evento e na informação à população.” Para os servidores ambientais federais a omissão do MMA no seu papel de coordenar a resposta trouxe um cenário de falta de transparência e articulação de ações e informações, além de dificultar a comunicação entre as instituições, entes federados, academia e sociedade. (Ascema, 2019, on-line)

Seguido a esta nota pública a Associação dos Servidores Federais da Área Ambiental no Estado do Rio de Janeiro (ASIBAMA/RJ) reforça o movimento também sob forma de nota pública e apresenta argumentos adicionais que ilustram o comportamento negligente e omissivo do Ministro do MMA neste episódio, considerado o maior desastre ambiental relacionado a vazamento de óleo já ocorrido no Brasil. Produzem também um documento que colocam em anexo a sua nota pública acerca da omissão no pedido de informações técnicas disponíveis e dos graves impactos à saúde e a atividades econômicas. (Asibama/RJ, 2019, on-line).

### **3. Desdobramentos das ações**

Outros órgãos participaram dos esforços de limpeza e investigação, embora sem responsabilidade direta. É o caso da Petrobras, Petróleo Brasileiro S.A. que é uma empresa de capital aberto, cujo acionista majoritário é o Governo do Brasil e que mobilizou empregados e agentes ambientais na limpeza das praias, além de analisar o óleo para identificar sua origem no qual o resultado das análises foi de que o óleo encontrado nas praias não é o mesmo produzido pelo Brasil. O Exército também enviou soldados para ajudar na limpeza das praias.

Segundo o site da Agência Brasil, a coordenadora geral de emergências ambientais do Ibama, Fernanda Pirillo afirmou que esse tipo de acidente nunca tinha acontecido no Brasil e que

normalmente, as manchas de origem desconhecida são de pequeno impacto e abrangem só um estado. É a primeira vez que está acontecendo um acidente, sem poluidor conhecido, a atingir tantos estados. (Agência Brasil, 2019, on-line)

Neste mesmo site foi divulgado que o governo do estado da Bahia declarou estado de emergência nos municípios afetados pelo desastre ambiental. Através deste decreto foi permitido conseguir verbas contingenciais na contenção do óleo. O governo também assinou um termo de ajuda ao sociedade civil e apoio ao governo federal. De acordo com a Secretaria de Meio Ambiente do estado da Bahia, 35 toneladas de óleo já foram retiradas do litoral. A coleta do material contaminado foi realizado por uma força-tarefa composta por bombeiros, defesa civil e funcionários municipais. (Agência Brasil, 2019, on-line)

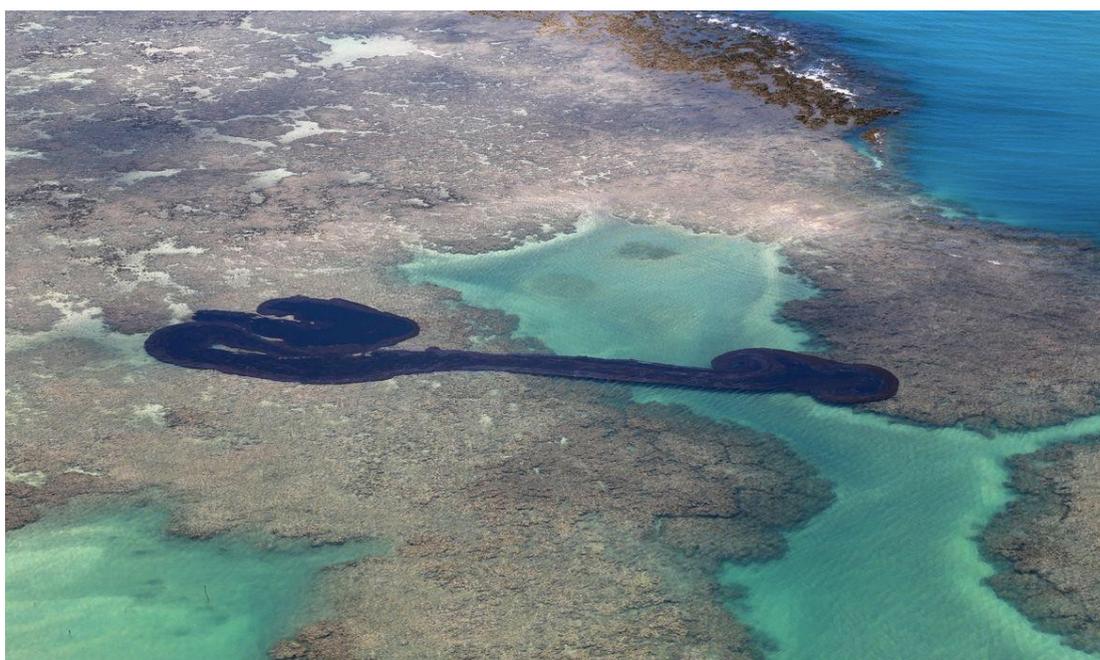


Figura 5.3: Mancha de óleo na região de Abrolhos . Reuters – Diego Nigro

Em nota de imprensa, a Marinha, ANP (Agencia Nacional do Petróleo) e o IBAMA informaram que em dezembro fora realizado na Escola de Guerra Naval (EGN), no Rio de Janeiro, o encontro dos pesquisadores e cientistas, de todo o País, que compõe a coordenação científica do Grupo de Acompanhamento e Avaliação (GAA), atuantes nas regiões afetadas pelo óleo. O objetivo do encontro foi reunir os sete Grupos de Trabalho, que congregam cerca de 100 pesquisadores e cientistas de universidades e institutos de pesquisas nacionais, que irão debater ações de curto, médio e longo prazo com relação ao derramamento do óleo no litoral brasileiro.

Como dito, o acidente ainda não acabou e com isso, as notícias não param de sair nas mídias brasileiras, cabe destaque quanto ao impacto socioambiental das áreas atingidas na matéria do site

TERRA: “Mais de 65 mil pescadores receberão auxílio emergencial”, onde diz que: Um total de 65.983 pescadores profissionais artesanais de áreas afetadas pela mancha de óleo no litoral brasileiro têm direito ao auxílio emergencial pecuniário, criado pela Medida Provisória nº 908/2019. Esses pescadores atuam em municípios dos nove estados do Nordeste, do Rio de Janeiro e do Espírito Santo atingidos pelo vazamento de óleo.

#### **4. Incertezas quanto à origem do acidente**

Durante todo o ano de 2020, desde o início do acidente, foram divulgadas algumas possibilidades de responsáveis pelo acidente, após identificação de que o óleo é de origem da Venezuela. Entre essas possibilidades foram considerados um navio do GREENPEACE e um navio grego que passou pela rota por altura do acidente. Uma última notícia de 16 de Dezembro de 2019, também no site TERRA, fez referência a um estudo que indicaria uma fonte diferente do derramamento: “Novo estudo do Inpe diz que óleo veio do mar da África”; “A nova hipótese de que o local de origem seria o mar na região sul da África é detalhada por Ronald Buss de Souza, pesquisador do Inpe que atua no Grupo de Acompanhamento e Avaliação (GAA) da crise do óleo. Oceanógrafo, Souza é chefe de gabinete e diretor substituto do Inpe. Segundo o especialista, modelos estatísticos que levam em consideração situações tecnicamente reconhecidas sobre as correntes marítimas, vento e ondas indicam que o óleo, que efetivamente chegou ao litoral de forma submersa, teria como origem a região sul da África. O pesquisador, no entanto, não detalhou se seria um acidente com embarcações ou um vazamento.” E por fim registra: “A Marinha tem reafirmado que o óleo seria uma mistura de óleo com origem em poços da Venezuela. Passados mais de 100 dias desde a primeira ocorrência do derramamento no litoral da Paraíba, em 30 de agosto, uma faixa de 3,6 mil quilômetros do litoral já foi atingida pelo óleo. São 942 localidades de 129 municípios nas regiões Nordeste e Sudeste. O levantamento das ações feitas por Marinha, Ibama e demais órgãos que atuam na retirada do óleo aponta que 5 mil toneladas de óleo já foram coletadas. (Terra, 2019, on-line).

Já em 2020, no dia 20 de março de 2020, o coordenador operacional do plano nacional de contingência para incidentes de poluição por óleo (PNC) formalmente desmobilizou a coordenação unificada das equipes envolvidas com ações de resposta e monitoramento do Governo Federal. Em nota no site do Ibama, afirma que “A estrutura de coordenação, acionada em razão do ineditismo e extensão do derramamento de óleo, tornou-se desnecessária desde o início do ano. Apesar das lições a serem aprendidas com o evento, as ações emergenciais de resposta foram efetivas, os danos ao meio ambiente foram mitigados e a destinação final dos resíduos vem sendo conduzida de maneira adequada.”

Figura 6.3: Mapa das localidades oleadas no litoral brasileiro identificadas a partir de 30 de agosto de 2019.

O último mapa atualizado no site do Ibama mostra todas as praias que foram limpas durante o período do acidente, sinalizando os 11 Estados afetados, 130 municípios e mais de 1000 localidades afetadas (figura 6.3).

No dia 22 de Junho, a Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade de Pernambuco (Semas) informou que equipes da Semas e da Agência CPRH vistoriaram as praias de Tamandaré, Cupe e Muro Alto, no litoral Sul do estado. Em nota, a Secretaria comunicou que foi constatado o aparecimento de fragmentos de óleo na areia dessas praias. Em comunicado, a Semas informou que primeiras avaliações técnicas apontam que o material encontrado é proveniente de manchas de óleo que atingiram o litoral do Nordeste e parte Sudeste do país, no ano passado. De acordo com a Secretaria, esse material estaria sedimentado no leito ou preso em corais e chegaram às areias das

praias por conta de uma combinação de fatores meteorológicos que reviraram o fundo e soltaram os fragmentos sedimentados.

No dia 20 de agosto quase a completar um ano do acidente, pesquisadores da Universidade Federal de Alagoas (UFAL) que analisaram durante meses manchas de óleo no Golfo da Guiné, a 200 km de Camarões, na África, acreditam que elas podem explicar o acidente. Os cientistas avaliaram dados da região de julho de 2019 até agora, montando um complicado quebra cabeça a partir da varredura do satélite, que captura três imagens do mesmo local por mês. As manchas aparecem na região analisada com intensidade, frequência e sempre muito próximas umas das outras. “O padrão de repetição indica vazamentos constantes”, observa Humberto Barbosa. Ele diz que, em julho de 2019, um mês antes do primeiro registro oficial de óleo nas praias nordestinas, as imagens do Sentinel-1 já mostravam manchas que podem indicar vazamentos de óleo na costa africana.

“Encontramos vários vazamentos durante a pesquisa do litoral, brasileiro, o que mostra que a poluição por óleo é algo mais recorrente do que se imagina. E que passa despercebida, na maioria das vezes, pelas autoridades de vigilância”, aponta Humberto. “Em um desastre ambiental sem precedentes, como o que aconteceu, os cientistas também estão aprendendo enquanto as pesquisas são conduzidas. Toda nossa metodologia precisou ser construída praticamente do zero. Agora, com dados acumulados de um ano, fomos capazes de estudar mais variáveis, inclusive considerando uma análise mais detalhada do fundo do oceano nesta nova pesquisa”, comenta. (Mariama, Correia 2020, on-line)

Verdadeiramente muitos vazamentos de pequenas proporções ocorrem no mar, o que pode ser confirmado nesta notícia que saiu no dia 12 de setembro de 2020 ao informar que manchas de óleo voltaram a aparecer em Morro de São Paulo, porém segundo a reportagem e com a nota da Capitania dos Portos da Bahia, o material precisa ser analisado para confirmar se é o mesmo óleo do acidente. (Gabriel Andrade, 2020, on-line).

## **5. Danos e reparações ambientais**

Quanto aos atores envolvidos e a responsabilidades no acidente, dentro do ordenamento jurídico brasileiro, o Decreto no 8.127/2013 (art. 27, § 2o) atribui ao poder executivo federal o dever de realizar a reparação ambiental para o caso de derramamento de óleo sem origem definida, ou as manchas órfãs. Neste caso, após o acionamento dos planos de contingência, os custos decorrentes desta reparação recaíram sobre o Estado brasileiro. Assim, demonstrou-se o modo como ocorre a responsabilização para o caso das manchas órfãs. Mas este não seria o único procedimento de atuação no caso em discussão se o Brasil participasse de algum fundo ecológico. Os Fundos Ecológicos envolvem a criação de patrimônio autônomo, de natureza pública, privada ou mista,

financiado através de impostos e multas ambientais, com contribuições periódicas e obrigatórias estabelecidas com base no risco ambiental criado. Estes fundos funcionam como fundos de garantia para as situações em que não se consegue identificar um responsável ou em que este não tenha capacidade econômica para suportar a indenização.

Segundo Silva (2011, p. 319), estes fundos são importantes na medida em que fortalecem o conceito de responsabilidade compartilhada dos danos ambientais. Este conceito significa que todos os que atuam no mesmo ramo de atividade, neste caso o de petróleo e gás, necessitam de ter a consciência da importância da integração harmoniosa entre o desenvolvimento desta com o meio ambiente. Segundo o mesmo autor, a principal vantagem da criação de fundos ecológicos é a possibilidade da reparação, quando da ocorrência de ações de responsabilidade que não podem ser executadas ou quando estas se encontram limitadas. Ou seja, quando, apesar das ações judiciais, aos responsáveis faltam recursos para efetuarem o pagamento dos valores de reparação ambiental / indenização. Catalá apud Silva (2011, p. 323) explica a importância dos fundos quando da impossibilidade de identificação da responsabilidade pelo dano ambiental. O autor assinala ainda que a adoção de tais fundos cumpre duas tarefas essenciais no sistema de responsabilidade civil, para reparação dos danos ambientais. Em primeiro lugar, uma função de garantia, na ausência de um responsável a quem se possa atribuir a obrigação de reparar, seja por razão da impossibilidade de se demonstrar o nexo de causalidade, seja em razão da existência de uma causa de exclusão de responsabilidade, seja quando o responsável já não existe mais ou é insolvente diante da magnitude do dano, o fundo garante a reparação do dano. Em segundo lugar, o fundo indeniza para além dos limites monetários definidos em alguns ordenamentos jusambientais, exercendo, deste modo, uma importante função complementar.

Assim, com a criação dos fundos ecológicos, o ordenamento jurídico traz solução não apenas para a reparação efetiva dos danos ambientais, mas também para as ações coletivas ou individuais que exijam indenizações decorrentes de danos crônicos ocorridos no meio ambiente marinho (Silva, 2001, p. 324). A crítica contra os fundos ecológicos vai no sentido de que estes enfraqueceriam o princípio do poluidor-pagador, discordando Silva deste entendimento, considerando que o processo de socialização de danos ambientais, inerente aos mecanismos de indenização conjunta, devolve o sentido a tal princípios, no momento em que os setores implicados vertem suas contribuições ao fundo, de forma proporcional ao risco de contaminação.

Atualmente, nos Estados Unidos, a agência de proteção ambiental (U.S. Environmental Protection Agency) é responsável pela gestão de um fundo público denominado Superfund. Conforme explicação de Silva (2011, p. 336), os fundos para reparação e recuperação ambiental surgiram, nos Estados Unidos da América, em 1970 com o Oil Discharger Prevention and Pollution Control Act. Em 1980, o Congresso norte-americano editou a Comprehensive Environmental Response,

Compensation and Liability Act que instituiu o Hazardous Substances Response Fund, também conhecido por Superfund. Nas palavras de Silva(2011, p. 336): “o Superfund é] considerado pela doutrina como o modelo mais completo de fundo de reparação, integrante de um complexo e avançado sistema integrado de responsabilidade por danos ambientais”.

Destacando que o Superfund é acionado precisamente quando, ao menos inicialmente, não é possível identificar o responsável pela contaminação ambiental (Silva, 2011, p. 337). O Superfund não contempla os casos em que são ocasionados danos pessoais ou patrimoniais de ordem privada, cuja reparação depende de ações civis próprias. Outro fundo americano é o Oil Spill Liability Trust Fund, comtemplado no Oil Pollution Act, visando a prevenção, o monitoramento, a remoção e a imposição de medidas relacionadas com o derramamento de óleo. Existe previsão expressa de que este fundo deve arcar com os casos em que os custos decorrentes de danos ambientais não possam ser reclamados junto aos responsáveis (Silva, 2011, p. 339).

No Brasil, há o Fundo da Marinha Mercante (FMM), instituído pela Lei no 10.893/2004. Contudo, este não abrange situações de cunho ambiental, conforme se observa no artigo 22 “O FMM é um fundo de natureza contábil, destinado a prover recursos para o desenvolvimento da Marinha Mercante e da indústria de construção e reparação naval brasileiras”.

Já o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), instituído pela Lei no 7.797/1989, tem como função o desenvolvimento de projetos que busquem o uso racional e sustentável de recursos naturais, incluindo a manutenção, melhoria ou recuperação da qualidade ambiental no caminho de elevar a qualidade de vida da população brasileira (artigo 1o da lei citada acima). Os recursos financeiros deste fundo são de dotações orçamentárias da União, de recursos resultantes de doações, contribuições em dinheiro, valores, bens móveis e imóveis, que venha a receber de pessoas físicas e jurídicas; de rendimentos de qualquer natureza. Entretanto, este fundo não contempla os casos de reparação por dano ambiental. Há também o Fundo de Defesa dos Direitos Difusos (FDDD), instituído pela Lei no 7.347/1985 (artigo 13), e regulamentado pelo Decreto no 1.306/1994. A questão de ineficiência deste fundo para reparação de danos ambientais está relacionada com um dos modos de arrecadação de recursos. Nos casos em que não é possível identificar a origem do dano, como no caso das manchas órfãs, não é possível o julgamento de ações indenizatórias. Desta forma, não há previsão para reparação de um dano ambiental que não possuam origem definida.

Sinalizando a ineficiência dos fundos existentes no Brasil, para os casos em que não há identificação de origem do responsável pelo dano ambiental, como neste estudo de caso, seria pertinente a adoção de lei (podendo tomar como base o fundo norte-americano Superfund), de modo a que os danos oriundos de manchas órfãs sejam arcados não pelo Estado (como determina o Decreto no 8.127/2013), mas por aqueles que se beneficiam economicamente do petróleo e de seus derivados.

Como se observou no Capítulo 2, a regulamentação sobre a poluição causada por derramamento de óleo se fundamenta em convenções internacionais. As determinações internacionais se articulam com as circunstâncias específicas da proteção jurídica brasileira do meio marinho proporcionando novos elementos para considerar a questão da responsabilidade em torno do derramamento de óleo provocado por manchas órfãs.

Cabe enfatizar que a legislação é elaborada sob influência daqueles que detêm o poder político e econômico, aqueles que podem impor sua vontade sobre os demais, mesmo estando a nossa sociedade inserida num modelo democrático de representação popular. As normas internacionais relativas ao ambiente marinho visam muitas vezes limitar a responsabilidade para pagamento dos danos decorrentes dos derramamentos de óleo, protegendo, assim, o capital investido. Tais questões não são abordadas diretamente neste trabalho, contudo não se podem ignorar as questões econômicas, que permanecem como pano de fundo em todo o trabalho (ainda que secundárias em relação ao objetivo principal, que é a reparação ambiental em si).

Quanto às convenções internacionais aplicadas ao caso do derramamento de óleo, a Organização Marítima Internacional (IMO), desde a sua criação, aumentou consideravelmente o número de participantes, contando hoje com a participação de 170 Estados-membros e três Estados associados, cobrindo mais de 98% da frota mercante do mundo. O Brasil, integrante desta organização internacional, possui uma Comissão Coordenadora dos Assuntos da Organização Marítima Internacional (CCA-IMO), sob a organização administrativa do Comando da Marinha. A importância da IMO se deve, principalmente, às convenções adotadas, relativas, em particular, à segurança dos transportes marítimos, à prevenção da poluição do meio marinho e à salvaguarda da vida humana no mar.

A Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição pelos Navios - MARPOL 73/78 não contempla os casos de manchas órfãs, pela própria natureza da Convenção (responsabilidade dos Estados signatários); a Convenção Internacional sobre responsabilidade civil pelos prejuízos devidos à poluição por hidrocarbonetos - CLC 1969/92 é direcionada para os casos em que se tem conhecimento da origem da mancha de óleo, propondo inclusive conciliação e arbitragem entre os estados. Não abrange, portanto, o caso de manchas órfãs. A Convenção Internacional sobre o Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por óleo - ORPC define os procedimentos a serem adotados no que diz respeito a planos de emergência para poluição por óleo, aos relatórios sobre poluição por óleo, à cooperação internacional na resposta à poluição, a incentivos à pesquisa e desenvolvimento e à cooperação técnica, bem como a sistemas nacionais e regionais de preparo e resposta. Esta Convenção passou a integrar o ordenamento jurídico brasileiro com a promulgação do Decreto no 2.870/1998. Com a intenção de dar integral cumprimento a esta convenção, foi promulgado o Decreto no 8.127/2013, que instituiu o Plano Nacional de Contingência para

Incidentes de Poluição por Óleo em águas sob jurisdição nacional. Neste, existe expressa determinação de que os derramamentos de óleo sem origem definida (manchas órfãs) devem ser arcados pelo Poder Executivo Federal.





## Capítulo 4

### Considerações Finais

Durante todo o período de busca e desenvolvimento deste trabalho verificaram-se dois grandes acidentes envolvendo derramamento de óleo, porém, com responsáveis definidos na região do Ártico, nas ilhas Maurício e também no mar do Caribe. Acidentes de óleo no mar geram grandes e significativos impactos sociais e ambientais. Justamente por tais consequências, inúmeras convenções internacionais foram firmadas com este foco; nenhuma, contudo, trata especificamente das manchas órfãs como ocorrido no estudo de caso. No ordenamento jurídico brasileiro, a teoria da tríplice responsabilidade: administrativa, civil e penal que juntas não conseguem solucionar a questão, por não ser possível identificar o autor do derramamento.

Apesar de algumas hipóteses, ainda não foi possível demonstrar a conexão de causa-efeito no evento danoso ocorrido no Nordeste do Brasil, o que sinaliza a fragilidade existente na proteção da zona costeira, apesar de normas bem estruturadas e da boa vontade daqueles que buscam a proteção ambiental. A zona costeira constitui um meio ambiente complexo com particularidades decorrentes das características do próprio mar: movimentos de maré, correntes marítimas, etc. Esta complexidade aponta tanto para a delimitação das regiões que sofreram danos ambientais, quanto para a definição dos responsáveis pela ação e/ou omissão que resultou no derramamento de óleo. Desta forma, o surgimento de manchas órfãs é uma realidade, muitas vezes não em grandes proporções como o acidente em discussão, entretanto é uma realidade pouco estudada e pouco sistematizada cientificamente.

O presente estudo de caso permite concluir que a aplicabilidade da legislação brasileira no âmbito da poluição do meio ambiente marinho se mostra fragilizada pela pouca ação dos órgãos fiscalizadores ambientais no controle e na prevenção da poluição marinha. Para compensar, de certo modo, a sua incapacidade de fiscalização, o órgão ambiental tem remetido para os empreendedores da área de petróleo e gás uma gestão autorregulatória e responsável pelos riscos de sua atividade, no qual são cobrados programas de monitoramento e controle ambientais como parte integrante para manutenção das licenças ambientais.

Os acidentes com manchas órfãs quebram o paradigma tradicional da prova de autoria, fato este que incentiva na busca de alternativas para a questão, ficando evidente a necessidade de aprofundamento das pesquisas especialmente sobre a possibilidade de criação de um fundo ecológico destinado a reparação dos danos ambientais marinhos, incluindo também o caso das manchas órfãs, de que é exemplo o citado Superfund.

Há também a necessidade de aprofundamento das pesquisas sobre o impacto ambiental do derramamento de óleo na região e também sobre o impacto deste sobre os pescadores artesanais e todos que usam o ambiente marinho para seu sustento. Atrelado a tudo isto, emerge a necessidade de políticas públicas voltadas para a educação ambiental, de modo a garantir que a população tome consciência da preservação ambiental. Assim, o disposto na Constituição federal no artigo no 225: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

O mesmo se diz do princípio 10 da ECO-92: “A melhor maneira de tratar as questões ambientais é assegurar a participação, no nível apropriado, de todos os cidadãos interessados. No nível nacional, cada indivíduo terá acesso adequado às informações relativas ao meio ambiente de que disponham as autoridades públicas, inclusive informações acerca de materiais e atividades perigosas em suas comunidades, bem como a oportunidade de participar dos processos decisórios. Os estados irão facilitar e estimular a conscientização e a participação popular, colocando as informações à disposição de todos. Será proporcionado o acesso efetivo a mecanismos judiciais e administrativos, inclusive no que se refere à compensação e reparação de danos”. A participação da população revela-se de extrema importância quando se aborda o ambiente marinho, tendo em causa a grande extensão das águas jurisdicionais brasileiras e a reduzida estrutura de fiscalização. A população, especialmente os grupos que trabalham diretamente com o mar, é de máxima relevância para ajudar a informar as autoridades sobre eventuais acidentes envolvendo os mares e oceano.

Para o acidente do objeto do estudo de caso, foi criado, pela Organização Não Governamental (ONG) Oceânica, um aplicativo (APP) chamado Mar Limpo, visando auxiliar no monitoramento das manchas de óleo no litoral. O objetivo principal do aplicativo Mar Limpo é que as pessoas possam cadastrar fotos do óleo que encontrarem nas praias, dos animais infectados com a substância e demais ocorrências nesse sentido, contribuindo para a geração de dados para pesquisa e alertas para a gestão pública.

Cabe ainda destacar a importância da Marinha do Brasil na atuação e liderança deste acidente, a possibilidade de maior integração entre esta e os órgãos ambientais, uma vez que a Marinha possui estrutura para fiscalizar a regularidade documental das embarcações.

O maior acidente marinho ambiental brasileiro trouxe luz à importância da proteção da costa, mares e oceano. Independente da falta de respostas, o fato é que foi um acidente em larga escala, de difícil contenção e que deixou grandes lições para o Brasil. O oceano desempenha papel de extrema importância para o equilíbrio do planeta. Como destacado neste trabalho, o oceano é responsável pela estabilidade do clima, pela produção de alimentos e estocagem de carbono; além de movimentar a economia, envolvendo setores como transporte, recursos minerais, energia,

turismo e fármacos. É também fonte de renda de populações tradicionais e está ligado a valores culturais em praticamente todas as nações. Entretanto, o privilégio do Brasil possuir uma extensa costa com rica diversidade biológica e de paisagens, vem acompanhado de grande vulnerabilidade. Isso exige que determinadas ações sejam assumidas para garantir que, na casualidade de um novo episódio danoso como o visto no ano passado, a sociedade e o poder público possuam condições de atuar mais rapidamente.

Um dos principais aprendizados decorrente deste caso é a necessidade de maior integração entre governos, órgãos ambientais, organizações da sociedade civil e academia para constituírem definidas estratégias breves e eficazes de contingência. Neste acidente em estudo, segundo o IBAMA foram afetadas 942 localidades em 129 municípios de 11 estados nas regiões Nordeste e Sudeste, no total de 3,6 mil quilômetros de costa. Com isso, são essenciais rapidez e celeridade para reduzir prejuízos e buscar respostas; transparência no diálogo e na divulgação das informações; parceria com a comunidade científica para interpretar os eventos; e comunicação centralizada para a disseminação responsável de informação.

Outra lição a retirar é que o Brasil deve estar mais bem organizado e preparado para atender a emergências e nesse sentido é preciso o desenvolvimento de tecnologia para identificar e monitorar em tempo real manchas que se aproximam da costa pela superfície ou abaixo dela e todos os navios que passem ao longo da costa brasileira. Também é preciso definir procedimentos e indicadores prévios de alerta, como o desligamento do transponder de um navio ou padrão suspeito de navegação, de forma a permitir ação rápida da Marinha.

É fundamental também solicitar ações e procedimentos mais rigorosos de combate a fraudes no sistema de rastreamento de embarcações pela Organização Marítima Internacional (IMO) e de responsabilização por crimes ambientais. Não se pode perder de vista também o fortalecimento da Marinha, o treinamento de profissionais e voluntários, a implantação de instrumentos de vigilância independentes, a elaboração e implementação de protocolos de reação, a alocação de recursos públicos e privados para a prevenção e contingência de acidentes, assim como o fortalecimento de instituições responsáveis pelo comando e gestão de riscos.

Atentando que os acidentes marítimos correspondem apenas a 10% da quantidade de óleo despejado no mar todos os anos, também são necessárias medidas para inibir descargas ilegais de óleo, lavagem de tanques e fontes atmosféricas oriundas da queima de efluentes. Perante um cenário tão complexo e um território brasileiro tão amplo, somente com a participação e o envolvimento de diferentes setores da sociedade o Brasil poderá criar mecanismos eficazes de proteção do bioma marinho e sua biodiversidade. As lições foram passadas, resta saber se foram aprendidas.



## Referências Bibliográficas

A. Jan; P. Augusto; O. Manildo (2018), “Poluição do meio ambiente marinho: um breve panorama dos princípios, instrumentos jurídicos e legislação brasileira”, Planeta Amazônia Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas, Brasil, pp. 175-186.

C. Clara; C. José Henrique(2002), “O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal”, Revista Portuguesa de Educação. pp. 221-243

H. Martins (2005), “Metodologia qualitativa de pesquisa”, Educação e Pesquisa. pp.289–300.

L.E. Sánchez (2013), “Avaliação de Impacto Ambiental - Conceitos e Métodos”. São Paulo: Oficina de Textos.

M.Christou; M.Konstantinidou (2012),”Safety of offshore oil and gas operations: Lessons from past accident analysis.” European Commission Joint Research Centre. União Europeia.

M. Manuel; O. António(2010), “O estudo de caso como estratégia de investigação em educação”, EDUSER: revista de educação. pp. 49-65.

M. O. Soares, C. E. P. Teixeira, L. E. A. Bezerra, S. Rossi, T. Tavares and R.M. Cavalcante (2020), “Brazil oil spill response: Time for coordination. Downloaded from <http://science.sciencemag.org/> on January 29, 2020.

P. Le Prestre (2005), “Ecopolítica internacional”, São Paulo: Senac.

S.Danny (2011), “ Dano ambiental e sua reparação”, Curitiba: Juruá.

T. Aven; O.Renn (2009), “On risk defined as an event where the outcome is uncertain” Journal of Risk Research, Stavanger pp. 1–11.

T.Gerhardt,; D. Silveira (2009), “Métodos de Pesquisa”. Rio Grande do Sul.

Yin, R. (2005). Estudo de Caso. Planejamento e Métodos. Porto Alegre: Bookman.

### WEBGRAFIA

Agência Brasil (2019), “João Leão assina declaração de estado de emergência na Bahia” Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-10/joao-leao-assina-declaracao-de-estado-de-emergencia-na-bahia> (Acedido em: 03 de abril 2020).

Agência Brasil (2019), “Mancha de óleo atinge ao menos 105 praias do nordeste” Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2019-09/mancha-de-oleo-atinge-ao-menos-105-praias-do-nordeste> (Acedido em: 03 de abril 2020).

Apremavi (2019) - Associação de Preservação do Meio Ambiente e da Vida. “Carta aberta sobre a ocorrência de óleo no nordeste brasileiro” Disponível em: [https://apremavi.org.br/wp-content/uploads/2019/10/Carta-aberta\\_Observatorio-do-Clima.pdf](https://apremavi.org.br/wp-content/uploads/2019/10/Carta-aberta_Observatorio-do-Clima.pdf) (Acedido em 01 de abril 2020).

Ascema Nacional (2019), “Nota Pública dos Servidores Ambientais Federais (MMA, Ibama, ICMBio e SFB) sobre o maior desastre ambiental de vazamento de óleo no Brasil” Disponível em: [http://www.ascemanacional.org.br/wp-content/uploads/2019/10/Nota-da-ASCEMA- PNC\\_22out2019.pdf](http://www.ascemanacional.org.br/wp-content/uploads/2019/10/Nota-da-ASCEMA- PNC_22out2019.pdf) (Acedido em: 02 de abril 2020).

Asibama/RJ (2019), “Nota Pública da ASIBAMA/RJ sobre o óleo no Nordeste e a omissão do Ministro do Meio Ambiente” Disponível em: <https://asibamario.blogspot.com/2019/> (Acedido em: 02 de abril 2020).

GabrielAndrade (2020), “Manchas de óleo voltam a aparecer em Morro de São Paulo” Disponível em: <https://www.atarde.uol.com.br/bahia/noticias/2138625-manchas-de-oleo-voltam-a-aparecer-em-morro-de-sao-paulo> (Acedido em 15 de setembro 2020)

Ibama(2020), “Manchas de óleo no litoral brasileiro – informações” Disponível em: [https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/notas/copy\\_of\\_notas/manchas-de-oleo-no-litoral-brasileiro](https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/notas/copy_of_notas/manchas-de-oleo-no-litoral-brasileiro) (Acedido em: 10 de março 2020).

ITOPF (2019), “Oil Tanker Spill Statistics 2019” Disponível em: <https://www.itopf.org/knowledge-resources/documents-guides/document/oil-tanker-spill-statistics-2019/> (Acedido: 22 de março 2020).

J. B. Mariano; E. L. ROVERE (2007), “Environmental Impacts of the Oil Industry. Encyclopedia of Life Support Systems”, Disponível em: <http://www.eolss.net/Sample-Chapters/C08/E6-185-18.pdf>. (Acedido: 23 de março 2020).

Marem(2013), “ Mapeamento ambiental para resposta a emergência do mar” Disponível em: <http://www.marem-br.com.br> (Acedido: 01 de abril 2020).

Mariama Correia (2020), “Laboratório identifica possível origem do vazamento de óleo nas praias do Nordeste” Disponível em: <https://apublica.org/2020/08/laboratorio-identifica-possivel-origem-do-vazamento-de-oleo-nas-praias-do-nordeste> (Acedido em 25 de agosto 2020).

MPF (2019), “Urgente – Desastre ambiental: Oleo na costa do Nordeste” Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/se/sala-de-imprensa/docs/Agravo%20de%20Instrumento%20-%20ACP%200805679.16.2019%20-%20PNC%20e%20Regiao%20Nordeste.pdf> (Acedido em : 01 de abril 2020).

ODS, Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: 17 objetivos para transformar nosso mundo. 2016b. Disponível em: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/oceans/> (Acedido em: 05 de março 2020).

O. Eliane(2010), “Transporte marítimo e desenvolvimento sustentável.” In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, XIII, n. 72, Disponível em: [http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=7102](http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=7102) (Acedido: 22 de março 2020).

ONU(1982), “United Nations Convention on the Law of the Sea” Disponível em: [https://www.un.org/Depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/unclos\\_e.pdf](https://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf). (Acedido: 20 de março 2020).

MPF (2019), “Urgente – Desastre ambiental: Oleo na costa do Nordeste” Disponível em: <http://www.mpf.mp.br/se/sala-de-imprensa/docs/Agravo%20de%20Instrumento%20-%20ACP%200805679.16.2019%20-%20PNC%20e%20Regiao%20Nordeste.pdf>

%20ACP%200805679.16.2019%20-%20PNC%20e%20Regiao%20Nordeste.pdf (Acedido em : 01 de abril 2020).

Terra (2019), “ Novo estudo do INPE diz que óleo veio do mar da Africa.” Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/ciencia/sustentabilidade/meio-ambiente/novo-estudo-do-inpe-diz-que-oleo-veio-do-mar-da-africa> (Acedido em: 03 de abril 2020).

## LEGISLAÇÃO

Constituição Federal Brasileira. Art. 225. Disponível em: [https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988\\_26.06.2019/art\\_225\\_.asp](https://www.senado.leg.br/atividade/const/con1988/con1988_26.06.2019/art_225_.asp)

Decreto 8.127 (2013), “Institui o Plano Nacional de Contingência para Incidentes de Poluição por Óleo em Águas sob Jurisdição Nacional, altera o Decreto nº 4.871, de 6 de novembro de 2003, e o Decreto nº 4.136, de 20 de fevereiro de 2002, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/decreto/d8127.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/decreto/d8127.htm)

Decreto 79.437 (1977), “ Promulga a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por óleo, 1969.” Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1970-1979/D79437.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D79437.htm)

Decreto 1.530 (1995), “Declara a entrada em vigor da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, concluída em Montego Bay, Jamaica, em 10 de dezembro de 1982.” Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1995/d1530.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1995/d1530.htm)

IOPC FUND (1978) Disponível em: <https://iopcfunds.org/compensation/>

ITOPF. Disponível em: <http://www.itopf.org/>

Lei nº 7.797 (1989), “Cria o Fundo Nacional do Meio Ambiente e dá outras providências.” Disponível em: <https://www.mma.gov.br/legislacao/item/562-legisla%C3%A7%C3%A3o.html>