

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO

CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS E POLÍTICAS – CCJP

ESCOLA DE CIÊNCIAS JURÍDICAS - ECJ

NATÁLIA MEDELLA BRAGA FERREIRA

O DANO AMBIENTAL POR DERRAMAMENTO DE ÓLEO NAS ÁGUAS DO  
MAR: RECUPERAÇÃO E RESPONSABILIDADE

Rio de Janeiro  
Novembro/2017

NATÁLIA MEDELLA BRAGA FERREIRA

O DANO AMBIENTAL POR DERRAMAMENTO DE ÓLEO NAS ÁGUAS DO  
MAR: RECUPERAÇÃO E RESPONSABILIDADE

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Escola de Ciências  
Jurídicas da Universidade Federal  
do Estado do Rio de Janeiro  
(UNIRIO) como requisito parcial à  
obtenção do grau de Bacharel em  
Direito.

Professor Orientador: Dr. Paulo de  
Bessa Antunes

Rio de Janeiro  
Novembro/2017

NATÁLIA MEDELLA BRAGA FERREIRA

O DANO AMBIENTAL POR DERRAMAMENTO DE ÓLEO NAS ÁGUAS DO  
MAR: RECUPERAÇÃO E RESPONSABILIDADE

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Escola de Ciências  
Jurídicas da Universidade Federal  
do Estado do Rio de Janeiro  
(UNIRIO) como requisito parcial à  
obtenção do grau de Bacharel em  
Direito.

Aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

Nota \_\_\_\_\_

Banca Examinadora:

---

Professor Orientador: Dr. Paulo de Bessa Antunes

---

Professor(a):

---

Professor(a):

## **Resumo**

A presente monografia trata do dano ambiental causado por derramamento de óleo no mar com foco na recuperação do meio impactado e na responsabilização do poluidor, objetivando esclarecer os reais riscos que a atividade gera ao meio ambiente, bem como demonstrar como a evolução do Direito Ambiental contribuiu para diminuição de incidentes e para a recuperação dos recursos afetados. Foi realizada a pesquisa doutrinária sobre o desenvolvimento do Direito Ambiental e dos instrumentos de regulação da atividade, como as Convenções da Organização Marítima Internacional. Além disso, o estudo do caso Exxon Valdez mostra como os incidentes ocorridos nas décadas de 1970 e 1980 contribuíram para o desenvolvimento de métodos de limpeza, recuperação, bem como das regras inerentes à atividade. Outrossim, a pesquisa jurisprudencial demonstra como os tribunais brasileiros aplicam as regras para responsabilização do poluidor, tendo-se em vista o instituto da responsabilidade objetiva.

Palavras-Chave: Poluição Marinha. Dano Ambiental. Responsabilidade Ambiental.

## Sumário

Introdução.....	1
<b>1. Os derramamentos de óleo no mar como fonte de Direito Ambiental .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1. Conceito .....</b>	<b>8</b>
<b>1.2. O Meio Ambiente na Constituição Federal de 1988.....</b>	<b>10</b>
1.1.1. O Desenvolvimento Sustentável.....	13
<b>1.3. O Combate ao Derramamento de Óleo .....</b>	<b>16</b>
1.3.1. Plano de Contingência.....	16
1.3.2. Técnicas de Contenção, Recuperação e Limpeza .....	18
<b>1.4. Estudos Estatísticos .....</b>	<b>21</b>
<b>1.5. Convenções da Organização Marítima Internacional .....</b>	<b>24</b>
1.5.1. MARPOL – Convenção Internacional para Prevenção da Poluição por Navios.....	24
1.5.2. OPRC – Convenção Internacional para Preparo, Resposta, e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo .....	25
1.5.3. Protocolo OPRC-HNS - Protocolo para Preparo, Resposta, e Cooperação em Caso de Poluição por Substâncias Nocivas e Perigosas ...	26
1.5.4. CLC – Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo.....	26
1.5.5. FUND - Convenção Internacional para o Estabelecimento de um Fundo de Compensação de Danos Causados por Poluição por Óleo.....	27
1.5.6. HNS – Convenção Internacional sobre Responsabilidade e Compensação por Danos Relacionados ao Transporte pelo Mar de Substâncias Potencialmente Perigosas e Nocivas .....	27
1.5.7. BUNKER – Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados pela Poluição por Combustíveis de Navios .....	28
<b>2. O Incidente com o Exxon Valdez .....</b>	<b>29</b>
<b>2.1. Como ocorreu o acidente .....</b>	<b>30</b>
<b>2.2. O impacto ambiental: os principais recursos e serviços afetados pelo derramamento e sua recuperação .....</b>	<b>34</b>
<b>2.3. Plano de Recuperação de 1994 .....</b>	<b>39</b>
<b>3. Poluição Marinha e a Responsabilidade Civil .....</b>	<b>44</b>
<b>3.1. Poluição Marinha.....</b>	<b>44</b>
3.1.1. Tendências Atuais .....	44
3.1.2. O Impacto Biológico e o Processo de Recuperação.....	46
3.1.3. Compensação.....	48
<b>3.2. Responsabilidade Civil sobre Danos Causados pelo Derramamento óleo no Mar.....</b>	<b>53</b>
3.2.1. “Pure Economic Loss” – Perda Econômica Pura.....	56
3.2.2. A Responsabilidade pelo derramamento de óleo no Direito Brasileiro	57

<b>4. A Responsabilidade por Dano Ambiental nos Tribunais Brasileiros .....</b>	<b>62</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>70</b>

## Introdução

O trabalho de conclusão de curso será desenvolvido tendo como objeto o tema: “O dano ambiental por derramamento de óleo no mar: recuperação e responsabilidade” e terá como base teórica a doutrina do Direito Ambiental, bem como a pesquisa jurisprudencial e estudos de caso com ênfase tanto para a recuperação do dano ambiental advindo da poluição marinha quanto da responsabilidade ambiental para o dano causado pelo derramamento de óleo no mar.

Historicamente, a degradação ambiental foi vista como uma mera consequência da exploração de recursos e riquezas necessários à vida humana, sem que houvesse uma real preocupação com a manutenção do equilíbrio natural ou ainda uma responsabilização pelo impacto causado. Esse quadro só começou a ser modificado após a Revolução Industrial, com a exploração em massa de recursos finitos como o carvão mineral e o alastramento de doenças decorrentes da poluição em cidades industriais.

No entanto, apenas no final do século XX, os grandes desastres ambientais demonstraram a necessidade de um efetivo controle de atividades que ofereçam riscos ao meio ambiente a fim de evitar prejuízos à vida no globo e assegurar a exploração consciente dos recursos naturais. Com isso, diversos instrumentos foram criados tendo em vista a necessidade da proteção ambiental. No plano internacional, as convenções da Organização Marítima Internacional estabeleceram os parâmetros para o controle da poluição marinha pelo derramamento de óleo, bem como o sistema de responsabilização pelos danos causados que seria adotado por diversos países.

Nesse panorama, o tema proposto busca explorar o dano ambiental com foco no derramamento de óleo em áreas marinhas evidenciando a importância do devido controle e regulação dessa atividade não apenas com o único fim de proteger o bem natural, mas também para possibilitar a sua manutenção e

desenvolvimento, tendo em vista seu papel indispensável na estrutura econômica e social da vida moderna.

Assim, ressalta-se a importância da análise do impacto ambiental causado pelo derramamento de óleo bem como suas consequências no ecossistema marinho, os métodos de limpeza do local afetado pela poluição por óleo e como se dá a recuperação após a ocorrência do incidente. Com o estudo desses pontos, busca-se esclarecer como os incidentes ocorridos anteriormente contribuíram para o surgimento de instrumentos de controle e responsabilização e seu papel na exploração de óleo no mar e como ele se dá no plano jurídico, econômico e social.

Vale ressaltar, ainda, como a Constituição Federal Brasileira demonstra preocupação com a proteção do meio ambiente e como a tutela ambiental se comporta como um mecanismo para a efetivação de princípios constitucionais como o da dignidade da pessoa humana. Por outro lado, a aplicação dos instrumentos legislativos pelos tribunais brasileiros deve se voltar para o objetivo fundamental de reparação dos danos ocorridos e da recuperação do recurso ambiental impactado, uma vez que o chamado “caráter punitivo” das indenizações fixadas não deve prosperar.

Isto posto, destaca-se os ensinamentos de Paulo de Bessa Antunes sobre a importância de compreender o meio ambiente ecologicamente equilibrado como um direito fundamental reconhecido na ordem constitucional<sup>1</sup> que, aliado ao direito ao desenvolvimento, estabelece o desenvolvimento sustentável como um princípio implícito conformador da Carta Maior, considerando, por um lado, a necessidade de desenvolvimento econômico do país, sobretudo do próprio setor petrolífero, e por outro, a conservação da biodiversidade aqui existente. Além disso, é necessária a análise da legislação infraconstitucional destinada à tutela ambiental das atividades marítimas de exploração de petróleo e à responsabilização pelo dano ambiental, e seu papel na manutenção da qualidade de vida em conformidade com o mandamento constitucional.

É importante ressaltar que a reparação do dano ambiental envolve a recomposição do meio degradado, visando justamente o reestabelecimento do bem atingido seja ele a saúde, a biota, as atividades produtivas, a segurança ou o bem-estar como um todo. Assim, não se pode perder de vista o sistema estabelecido pela CLC (Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo, 1969), e FUND (Convenção Internacional para o Estabelecimento de um Fundo para Compensação de Danos Causados por Poluição por Óleo, 1971), convenções da Organização Marítima Internacional que introduziram o instituto da responsabilidade objetiva para reparação de danos decorrentes do derramamento de óleo.

Convém destacar que a reparação pelo dano ambiental no direito brasileiro não se esgota apenas na recuperação da região prejudicada, sendo indispensável a compensação pecuniária pelos prejuízos às populações atingidas. Nesse sentido, é importante distinguir o dano ambiental do crime ambiental, este último constituindo-se a mais grave violação da normalidade do meio ambiente<sup>2</sup> e sua prática submetida à responsabilização penal do agente, que é subjetiva, ou seja, exige a comprovação da culpa do agente causador do dano.

Tendo em vista os pontos destacados, pretende-se explorar, inicialmente, o conceito de meio ambiente, uma vez que tal nomenclatura está presente no vocabulário popular embuída de diferentes significados que necessitam ser esclarecidos para uma melhor compreensão da matéria. A ideia de meio ambiente como uma realidade que deve permanecer preservada e intocada não deve prosperar, portanto deve-se demonstrar como o direito ambiental pode colaborar para o uso consciente dos recursos naturais e para o desenvolvimento do país.

---

1. ANTUNES, Paulo de Bessa. Dano Ambiental: Uma Abordagem Conceitual. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2000.

2. Idem.

Para isso, é importante elucidar o conceito de desenvolvimento sustentável, tema que também é muito discutido na atual realidade brasileira, tendo em vista a correlação existente entre nossa biodiversidade e recursos que são interessantes economicamente sendo que, muitas vezes, a legislação brasileira se comporta como uma barreira que inviabiliza esse desenvolvimento, mas nem sempre qualidade ambiental é protegida. Não se pode perder de vista a investigação do direito fundamental ao meio ambiente equilibrado que concretiza a preocupação constitucional com o tema. Assim, é importante a reflexão constitucional sobre o bem estar e a proteção ambiental que, aliada à doutrina, estabelece as diretrizes para o direito ambiental na ordem jurídica brasileira.

Após o desenvolvimento desse escopo inicial, o estudo de caso sobre o incidente com o Exxon Valdez possibilita a observação de todos os aspectos que envolvem o derramamento, desde a necessidade de regulação da atividade, bem como dos procedimentos de reposta para controle da poluição. Além disso, esse estudo também permite a avaliação efetiva das consequências que podem decorrer da poluição por óleo, bem como o tempo de recuperação de recursos biológicos e econômicos afetados.

Nessa abordagem, vale destacar o impacto ambiental decorrente da poluição marinha a fim de delimitar as particularidades do combate ao derramamento de óleo no mar, os procedimentos de limpeza e recuperação do ambiente, e por fim, como se dá responsabilização do poluidor. Além disso, é imprescindível analisar a legislação brasileira a cerca do tema, bem como a sua aplicação pelos tribunais brasileiros.

Ressalta-se que essas considerações relacionam-se com a delimitação dos limites aceitáveis para a alteração do meio ambiente sem prejuízo da atividade econômica. Consoante à lição de Paulo de Bessa Antunes, pensar proteção ambiental fora de uma pungente realidade econômica é abandonar a própria sorte ou, pior que isto, é relegar a vida humana à condição de

insignificância e desvalor<sup>3</sup>.

---

3. ANTUNES, Paulo de Bessa. Dano Ambiental: Uma Abordagem Conceitual. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2000.

## 1. Os derramamentos de óleo mar como fonte de Direito Ambiental

Em cerca de meio século é possível identificar um adrástica redução dos grandes derramamentos de óleo no mar. Partiu-se de uma média de 24,5 nos anos 70, para 3,3 nos anos 2000<sup>4</sup>. Esta redução foi fruto de importantes mudanças legislativas que determinaram a adoção de diversas medidas de segurança a serem observadas pelos petroleiros.

O incidente de Torrey Canyon<sup>5</sup>, ocorrido em 1967, é, sem dúvida, aquele que impulsionou os primeiros questionamentos sobre a necessidade de uma regulação da atividade, bem como o desenvolvimento de uma legislação que possibilitasse a responsabilização e compensação pelos derramamentos. Após o incidente, que derramou cerca de 119.000 barris de petróleo cru na costa inglesa, um movimento de cooperação entre países e indústrias petroleiras ensejou a criação das primeiras convenções internacionais sobre poluição por óleo pela Organização Marítima Internacional – OMI, notadamente a Marpol 73/78, cujo objeto é o combate à pouição marinha decorrente navios, a CLC - Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo, e a convenção do Fundo - Convenção Internacional para o Estabelecimento de um Fundo de Compensação de Danos Causados por Poluição por Óleo, as duas últimas estabelecendo o sistema de responsabilização do poluidor.

---

4. ITOPF. <<http://www.itopf.com/knowledge-resources/data-statistics/statistics/>> Acesso em 14/082017

5. O derramamento ocorreu após o navio chocar-se com uma rocha (conhecida com *Pollard Rock*) na costa da Inglaterra, rompendo seus tanques carregados com óleo proveniente do Kuwait e liberando no mar toda a carga em 12 dias. Na época, pouco se sabia sobre o impaco ambiental que alguns métodos de limpeza poderiam causar, portanto o uso indiscriminado de dispersantes, e até a tentativa de bombardear o navio para que houvesse a queima do óleo restante, causaram danos ao meio ambiente como a morte de milhares de aves e a mudança no modo de vida da população local que só seriam mitigados após décadas. Ver <<http://www.itopf.com/in-action/case-studies/case-study/torrey-canyon-united-kingdom-1967/>>.

Assim, as convenções contribuíram para a diminuição drástica do número de acidentes ao estabelecer padrões de segurança e resposta para a atividade exploratória, além de definir modelos de responsabilização e compensação por danos decorrentes de derramamentos, o que até então só era possível mediante a comprovação de negligência pelos proprietários de navios. Com o sucesso das medidas implementadas nos primeiros países ratificantes, o modelo logo se disseminou globalmente, ensejando um maior desenvolvimento de técnicas de controle e resposta e tornando incidentes com derramamento de óleo cada vez mais raros no plano internacional.

De outro modo, os grandes incidentes como Atlantic Empress e Amoco Cadiz, aumentaram a percepção e entendimento das consequências econômicas e ambientais geradas pelos derramamentos e assim geraram uma maior intolerância pública sobre tais acontecimentos. O incidente com o Atlantic Empress derramou 287 mil toneladas de óleo cru no mar das Índias Ocidentais, sendo considerado o maior até a presente data. Em 1979, o navio se chocou com outro petroleiro durante uma tempestade tropical, o Aegeain Capitain o que gerou o vazamento do óleo. Um ano antes, o navio Amoco Cadiz havia se chocado na costa da França após problemas mecânicos, derramando 223 mil toneladas de óleo cru no mar. Como o óleo rapidamente formou uma emulsão multiplicando seu volume por cinco vezes e materiais que possibilitassem afundar a emulsão foram utilizados junto com dispersantes e ao invés de auxiliar a limpeza, tal método causou a contaminação do leito marinho<sup>6</sup>. Consequentemente, a busca por técnicas de controle e recuperação, como as fornecidas pelo ITOPF - *International Tanker Owners Pollution Federation* (Federação Internacional de Proprietários de Navios-Tanque), foi intensificada e atualmente já alcança incidentes que envolvam outras substâncias nocivas

---

6. ITOPF. Disponível em <http://www.itopf.com/in-action/case-studies/case-study/amoco-cadiz-france-1978/> Acesso em 15/11/2017.

(HNS – *Hazardous and Noxious Substances*), ou que sejam decorrentes de outras fontes além de navios petroleiros<sup>7</sup>.

Ademais, as experiências anteriores ressaltaram a importância do planejamento das respostas aplicadas. O plano de contingência, assim como as técnicas de controle, tornou-se um instrumento do combate à poluição adotado pelos países produtores, inclusive o Brasil. Além de definir de maneira mais efetiva as ações tomadas no evento de um derramamento, o plano de contingência leva em conta os riscos em regiões sensíveis, o tipo de óleo derramado, a atividade econômica exercida em cada região<sup>8</sup>, entre outros pontos relevantes que permeiam o combate à poluição no mar.

Não obstante os avanços alcançados, ainda há espaço para o desenvolvimento da proteção ambiental. Um artigo publicado pelo ITOPF ressalta a intensificação da atividade em áreas remotas ou ambientes extremos, penderes de regulação<sup>9</sup>. O desafio atual é a adaptação do conhecimento desenvolvido até o momento de modo a atingir tanto as vulnerabilidades atuais quanto as futuras, o que é essencial para manter o baixo número de incidentes registrado na década atual.

## 1.1. Conceito

É imperativo explicitar o conceito jurídico de meio-ambiente distinguindo-o das diversas concepções inadequadas que permeiam a consciência popular. Cabe destacar que este conceito não abrange apenas a flora e a fauna,

---

7. JOHNSON, Richard. Half a Century of Shipping Spills. What's Changed?. 2012. Disponível em <<http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/document/half-a-century-of-shipping-spills-whats-changed-2012/>> Acesso em 14/08/2017.

8. JOHNSON, Richard. Half a Century of Shipping Spills. What's Changed?. 2012. Disponível em <<http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/document/half-a-century-of-shipping-spills-whats-changed-2012/>> Acesso em 14/08/2017.

9. Idem.

marinha ou terrestre, como comumente se acredita, mas deve contemplar tudo aquilo que cerca o ser humano, inclusive as atividades econômicas e modo de vida da sociedade.

Na língua portuguesa os termos “meio” e “ambiente” podem possuir significados equivalentes, o que levou a uma parte da doutrina rejeitar, inicialmente, o uso em conjunto dessas palavras. Como até então não havia um conceito determinado na legislação pátria, a adequação da nomenclatura “meio-ambiente” foi um tema controverso na doutrina e só com o advento da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei 6938 de 1981) o debate foi apaziguado pela conceituação legal do termo.

O artigo 3º da Lei 6938 de 1981 definiu o conceito jurídico de meio-ambiente em seu inciso I, conforme abaixo:

“Art 3º - Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I. Meio ambiente, o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas”.

Assim, o meio-ambiente é aqui compreendido de forma abrangente como um conjunto de elementos que permeiam o desenvolvimento de todas as formas de vida, sejam eles sociais, artificiais, naturais ou legais.

Sobre esse conceito, adverte José Afonso da Silva:

“O meio ambiente é, assim, a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propiciem o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas. A integração busca assumir uma concepção unitária do ambiente, compreensiva dos recursos naturais e culturais.<sup>10</sup>”

Nesse sentido, o meio ambiente deve ser entendido a partir da relação

entre elementos naturais e culturais que compreendem o meio em que se vive, cuja proteção e preservação deve ser feita pelo Poder Público, na medida em que envolve toda a vida humana e os elementos que correspondem sua ambiência. Assim, a disciplina que visa à proteção e normatização do meio ambiente é compreendida aqui como Direito Ambiental.

## **1.2. Meio-Ambiente na Constituição Federal de 1988**

Historicamente, o meio-ambiente e os recursos naturais eram tidos apenas como recursos objetos da atividade econômica exploratória e assim eram considerados no mundo e em nosso país. Era a primazia da “visão utilitarista”, que prosperou durante toda a era do desenvolvimento industrial e cuja superação só foi iniciada em meados dos anos 70 do século XX, quando diversos fatores sócio-econômicos contribuíram para a percepção do homem de que a degradação ambiental poderia ameaçar a sua própria sobrevivência.

Um dos acidentes ambientais mais significativos foi o ocorrido na década de 50, em Minamata, no sul do Japão. Uma grande quantidade de efluentes com alto teor de mercúrio foi liberada pela indústria Chisso<sup>11</sup> uma companhia que inicialmente era focada na produção de fertilizantes, mas que posteriormente se envolveu nos ramos petroquímico e de plástico. Como os peixes estão largamente presentes na dieta de japoneses, o consumo do alimento contaminado fez com que a população acumulasse altos teores de mercúrio ao longo dos anos<sup>8</sup> causando uma doença chamada “Mal de Minamata” e cujos reflexos se estenderam por muitos anos. Já na década de 60, ocorreram diversos acidentes com derramamento de petróleo gerando a morte de muitos animais e a comoção da população.

---

10. SILVA, José Afonso da. Direito Ambiental Constitucional. 5ª ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

11. ANTUNES. Paulo de Bessa. Dano Ambiental: Uma Abordagem Conceitual. Rio de Janeiro: Lumen Juris. 2000. Pág. 253

Esse panorama ilustra porque as primeiras manifestações em prol da proteção ambiental surgiram na Europa, Japão e Estados Unidos da América. O movimento iniciado nesses países culminou com o surgimento dos primeiros princípios de proteção ambiental.

De acordo com Romeu Thomé, a visão protecionista, que surgiu a partir da Conferência de Estocolmo ocorrida em 1972 influenciou diversos ordenamentos jurídicos de diferentes países, dentre eles o Brasil<sup>12</sup>. Em decorrência disso, em 1973 foi criada a Secretaria do Meio Ambiente –SEMA e em 1981 a Política Nacional do Meio Ambiente.

Assim, a visão utilitarista, que fundada na doutrina de Jeremy Bentham da obtenção da maior quantidade de bem-estar, considera que em uma sociedade devemos buscar o benefício de todos e não apenas do indivíduo e na economia reflete o capitalismo intenso, foi substituída pela visão protecionista em diversos países, com maior proteção da economia interna em detrimento do liberalismo aplicado pelo capitalismo do início do século XX, inclusive em nosso ordenamento. No entanto, a tutela ambiental ainda era exercida no âmbito infraconstitucional, considerando que a proteção ao meio-ambiente sequer era mencionada em nas constituições anteriores a de 1988.

Nesse sentido, o meio-ambiente só ganhou proteção constitucional com a elaboração da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, que projetou as normas infraconstitucionais para o texto constitucional, em um capítulo dedicado para este tema.

A esse respeito, Romeu Thomé assevera que “A constitucionalização do meio ambiente no Brasil proporcionou um verdadeiro salto qualitativo em relação às normas de proteção ambiental<sup>13</sup>”.

---

12. THOMÉ, Romeu. Manual de Direito Ambiental, 3ª ed. Ed. JusPodium, 2015, p.118.

13. Idem.

De fato, o teor do artigo 225 ressalta a importância da proteção do meio-ambiente elevando a toda coletividade o dever de protegê-lo, conforme dispõe:

“Art. 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.”

Desse modo, a norma promove uma universalização do dever de proteção ambiental ou, nas palavras de Thomé<sup>14</sup>, uma obrigação genérica de não degradar, diminuindo a discricionariedade administrativa nos processos que envolvem questões ambientais ao passo que amplia a participação pública.

Paulo Affonso Leme Machado pondera no mesmo sentido:

“A Constituição do Brasil, além de afirmar o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, determina que incumbe ao Poder Público proteger a fauna e a flora, interditando as práticas que coloquem em risco sua função ecológica ou provoquem a extinção de espécies<sup>15</sup>”.

Essa proteção também encontra previsão no artigo 23 da Carta Magna, que dispõe sobre a competência comum dos entes federativos para a proteção do meio ambiente e a preservação das florestas.

Não se pode perder de vista que a constitucionalização das normas de proteção ambiental também possibilitou o controle de constitucionalidade de

---

14. Idem.

15. MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 23ª ed. São Paulo: Ed. Malheiros, 2015.

normas infraconstitucionais, garantindo uma maior segurança jurídica na medida em que a atuação do Poder Público ganha respaldo constitucional.

Nesse sentido, Romeu Thomé destaca que “a fiscalização pode ser exercida tanto de modo difuso – por via de exceção, a cargo de qualquer interessado –, como concentrado, por ação direta de inconstitucionalidade, respeitada a legitimação ativa em *numerus clausus* prevista no artigo 103 da Constituição de 1988”.

Assim, resta inequívoco que o artigo 225 ao impor um “dever genérico de não degradar” está criando a obrigação de uma intervenção efetiva do Poder Público para um contínuo desenvolvimento que tenha em vista a manutenção do meio ambiente saudável.

É a ideia de atuação estatal sob a luz do princípio do desenvolvimento sustentável, equilibrando as necessidades econômicas de exploração de recursos ambientais com a manutenção e recuperação ecológica, sendo necessário o pleno entendimento da aplicação desse princípio implicitamente consagrado na Constituição como um verdadeiro objetivo fundamental do Estado.

### **1.2.1. O Desenvolvimento Sustentável**

O desenvolvimento sustentável foi primeiramente concebido no relatório Burtland, intitulado “Nosso Futuro Comum” como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades”. Esse relatório foi elaborado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento e apresentado em 1987, reafirmando mudança de postura em relação ao modelo de desenvolvimento até então praticado por muitos países<sup>16</sup>.

É certo que nosso país por muito tempo adotou um modelo de desenvolvimento baseado nos modelos anteriormente aplicados nos países ocidentais já industrializados, seguindo uma ótica voltada para o consumo do bem natural e sua implementação na produção do bem industrial, sem qualquer política votlada para conservação do ambiente. Na verdade, a poluição era tida

como um elemento necessário ao processo de desenvolvimento. Como visto anteriormente, essa visão foi lentamente combatida e apenas com o advento da Lei 6.938, de 1981, implementou-se a Política Nacional do Meio Ambiente e, posteriormente, a Constituição de 1988 elevou a matéria a nível constitucional.

Por outro lado, essa mudança de paradigma gerou um conflito com outro valor protegido pela Constituição, que é o do desenvolvimento econômico-social, tema explorado anteriormente na própria Lei 6.938, conforme destaca José Afonso da Silva:

“A conciliação dos dois valores consiste, assim, nos termos deste dispositivo, na promoção do chamado *desenvolvimento sustentável*, que consiste na exploração equilibrada dos recursos naturais, nos limites da satisfação das necessidades e do bem-estar da presente geração, assim como de sua conservação no interesse das gerações futuras<sup>17</sup>”.

Assim, o princípio do desenvolvimento sustentável, implicitamente previsto na Carta Maior, é capaz de implementar o efetivo equilíbrio entre a necessidade do contínuo desenvolvimento econômico-social e a manutenção dos recursos naturais e do ambiente saudável, que também são indispensáveis para a plenitude da vida. A ideia contida, conforme assevera Isabella Franco Guerra<sup>18</sup>, é a de que as políticas públicas relativas ao aproveitamento de recursos naturais devem respeitar os preceitos de responsabilidade e do interesse geral da sociedade.

---

16. BRUNDTLAN, Comissão. “Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento: o nosso futuro comum. Universidade de Oxford. Nova Iorque, 1987. Disponível em: <<http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>> Acesso em 15/11/2017.

17. SILVA, José Afonso da. Direito Ambiental Constitucional. 5ª ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

18. GUERRA, Isabella Franco; LIMMER, Flavia C. Princípios Constitucionais Informadores do Direito Ambiental. In: PEIXINHO, Manoel Messias; GUERRA, Isabella Franco; NASCIMENTO FILHO, Firly (Orgs.). Os princípios da constituição de 1988. Rio de Janeiro : Lumen Juris, 2001.

Isto posto, vale destacar o interesse das gerações futuras como elemento essencial da sustentabilidade e que encontra correspondência no próprio art. 225 da CF. Nesse sentido, proteção ambiental não deve se valer de atalhos ou soluções temporárias e de curto prazo, mas deve ser realizada de tal forma que garanta a manutenção dos recursos para que as próximas gerações também tenham possibilidade de se desenvolver em um ambiente equilibrado. Com efeito, ao estender a dever de proteção às futuras gerações, o dispositivo constitucional está consubstanciando o desenvolvimento sustentável na Constituição.

Por outro lado, Romeu Thomé (2015) defende que o desenvolvimento só é sustentável na medida que crescimento econômico, preservação ambiental e equidade social sejam respeitados simultaneamente. Assim, apenas com a concomitância desses pilares seria alcançado um desenvolvimento com real sustentabilidade.

Já Isabella Franco Guerra (2006) assinala que uma das premissas do desenvolvimento sustentável é que o Estado deve buscar desenvolver medidas de superação dos problemas comuns, bem como um modo de consumo que não esgote os recursos naturais, ou seja, resguardando garantias às gerações futuras.

Nessa esteira, é importante destacar o papel da equidade social na construção de um modelo de desenvolvimento sustentável tendo em vista ser uma vertente muitas vezes ignorada pelo Poder Público no exercício de seu controle. Isabella Franco Guerra (2006) alerta para a necessidade de programas públicos que incluam controle de doenças contagiosas, proteção dos riscos que decorram da poluição e de perigos ambientais, bem como a proteção dos grupos considerados vulneráveis.

Assim, como um princípio informador contido na Carta Maior, seus valores devem orientar a criação de instrumentos de prevenção e controle de atividades econômicas potencialmente poluidoras, como é o caso da exploração de petróleo.

Desse modo, busca-se alcançar os benefícios econômicos e sociais decorrentes da atividade exploratória mantendo um meio ambiente saudável e equilibrado para as gerações futuras e, para esse fim, o Poder Público deve se valer de instrumentos de prevenção, controle e recuperação.

### **1.3. O Combate ao Derramamento de Óleo**

Os diversos acidentes ocorridos ensejaram uma aprimoração do combate ao derramamento de óleo. Para uma resposta mais rápida e efetiva, o ITOPE recomenda que os países elaborem seus planos de contingência que orientarão a aplicação e o gerenciamento das diversas técnicas de combate e recuperação desenvolvidas buscando-se, assim, solucionar ou minimizar o quanto for possível o impacto causado pelo material derramado. Vale destacar que as técnicas são limitadas pelas particularidades de cada região, por exemplo, a “queima in-situ”, técnica que será mais aprofundada adiante, não é utilizada no Brasil.

#### **1.3.1. Plano de Contingência<sup>19</sup>**

A elaboração de um plano de contingência é essencial para o gerenciamento e a implementação das respostas ao derramamento de óleo. Ele deve conter as técnicas que serão aplicadas para a contenção e recuperação do óleo, bem como para a limpeza da área afetada. Assim, o plano deve ser compreensível, de fácil acesso e atualizável.

O plano deve ser estabelecido em camadas ou níveis, de modo que se garanta uma resposta adequada à escala específica de cada acidente. Na primeira camada são organizadas as respostas locais para acidentes menores. Na segunda, concentram-se acidentes um pouco maiores que necessitam de uma resposta mais abrangente. Já na terceira camada encontram-se acidentes grandes cuja resposta é mobilizada em grandes regiões ou nacionalmente.

Além disso, o plano deve conter uma avaliação de risco considerando a probabilidade de ocorrência de derramamentos, bem como a região que

possivelmente seria afetada. Regiões que são rota para o transporte de óleo bem como aquelas onde já aconteceram acidentes devem basear a estimativa da magnitude das consequências de possíveis acidentes para que o plano seja desenvolvido dentro do contexto dos riscos que pretende evitar.

O plano também deve indicar quem será responsável pelo gerenciamento da resposta, se será o ente que detém a posse dos equipamentos que geraram o acidente ou o próprio governo local, dependendo da legislação aplicável de cada país.

Nesse sentido, também deverão ser definidos os procedimentos padrões que deverão ser realizados caso ocorra um derramamento. Esses procedimentos deverão incluir a notificação, avaliação, resposta, limpeza, comunicação e término.

Finalmente, o plano também deverá fornecer dados e informações que podem ser necessárias para uma melhor logística como as relativas aos equipamentos necessários, mapeamento de áreas ambientais sensíveis, contato de especialistas, autoridades governamentais ou tipos de óleo que poderão corresponder ao derramamento.

Assim, com a elaboração de um plano busca-se estabelecer uma capacidade de resposta muito mais efetiva e protetiva, uma vez que haverá uma avaliação prévia dos procedimentos que poderão ser aplicados no caso de derramamentos de diferentes escalas.

No Brasil, o Plano Nacional de Contingência para Derramamento de Óleo (PNC) foi criado em outubro de 2013 e estabeleceu as estruturas organizacionais e de responsabilidade para a resposta ao derramamento buscando, assim, possibilitar uma resposta mais rápida a incidentes de grande

---

19. ITOPF. Contingency Planning. <http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/contingency-response-planning/contingency-planning/> Acesso em 05/08/2017.

impacto ambiental, bem como uma maior cooperação entre os setores de trabalho. Assim, representantes do IBAMA, da ANS e da Marinha do Brasil são responsáveis por monitorar e avaliar se o acidente possui relevância nacional e assim aplicar o PNC<sup>20</sup>.

### **1.3.2. Técnicas de Contenção, Recuperação e Limpeza<sup>21</sup>**

As barragens e os “skimmers” são muito utilizados como método de combate e recuperação tanto em derramamentos pequenos e médios quanto nos grandes e isso se deve a sua variedade de modelos, de modo que se adequam a cada situação específica. As barragens, por exemplo, são elaboradas tanto em pequena escala e podem ser instaladas manualmente, quanto em grande escala, exigindo o uso de embarcações para que possam ser aplicadas na região do acidente.

Vale destacar que as barragens são caracterizadas pela capacidade de conter ou afastar óleo e isso se deve principalmente ao seu comportamento em relação às condições marítimas. Assim, as barragens devem ser flexíveis para se adequar ao movimento do mar, bem como suficientemente rígidas para uma efetiva contenção e, por esse motivo, o seu uso em regiões de fortes correntes marinhas geralmente prova-se ineficaz. Por outro lado, a modernização dos modelos de barragens tem obtido bons resultados também em situações de correntes marítimas relativamente fortes.

Os *skimmers* são instrumentos que removem o óleo da superfície e

---

20. ITOF. <<http://www.itopf.com/knowledge-resources/countries-regions/countries/brazil/>> Acesso em 07/08/2017.

21. ITOF. Response Techniques <<http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/response-techniques/>> Acesso em 07/08/2017.

sucessivamente o recuperam e transferem para tanques de armazenamento. Diferentemente das barragens, o modelo do *skimmer* dependerá primeiramente

da viscosidade do óleo derramado, embora também sofra das mesmas limitações do outro instrumento, destacadamente a velocidade dos ventos e das correntes. Por ser um dispositivo que permanece flutuando na água, sua efetividade é bastante reduzida a não ser que opere em condições de mar calmo.

A queima in-situ é o termo utilizado para processo controlado de incêndio do óleo flutuante no mar na área ou bem próximo do derramamento. Para a realização da queima, o óleo deve ser concentrado em uma área e uma fonte de ignição aplicada. Em condições ideais, essa técnica tem potencial para eliminar uma grande quantidade de óleo da superfície.

Essa técnica é controversa e possui muitas limitações devido ao impacto secundário que gera. O fogo e a fumaça tóxica resultantes geram impacto na saúde humana, seu uso, portanto, deve ser restrito a áreas afastadas da população. Outro ponto é o seu uso também ser limitado em regiões do ártico, tendo em vista os depósitos de carbono que são liberados com o derretimento das geleiras.

Além disso, com a queima do óleo pode ser gerada uma emulsão, outra substância obtida pela evaporação da parte leve do óleo. Esse resíduo é muito difícil de ser recuperado e ao afundar pode ser tóxico para espécies marinhas ou ainda contaminar peixes para pesca. Pelas dificuldades na aplicação do método, a decisão de utilizá-lo deve ser cuidadosamente pensada durante o planejamento do plano de contingência. Ainda assim, seu uso é proibido no Brasil, não sendo aplicado em acidentes ocorridos em nosso território.

O uso de dispersantes é outra resposta que pode ser eficaz quando utilizada corretamente. Seu uso ocorre principalmente quando outros métodos não podem ser aplicados pelas condições do mar, clima ou pelo tipo de óleo derramado. Eles agem removendo o óleo da superfície e movendo-o para a coluna d'água, onde são naturalmente dissolvidos. É um método que ocorre naturalmente pelas quebras das ondas do mar, mas que é potencializado com o uso de dispersantes artificiais.

Vale lembrar que assim como nos outros métodos, há limitações que devem ser consideradas. Os dispersantes não são muito efetivos quando aplicados em óleo muito viscoso. Nesse caso, ocorre o escoamento do óleo antes que o dispersante penetre, gerando uma mancha branca no mar e impossibilitando que a natureza dissolva o produto resultante.

Também não são muito efetivos no tratamento de emulsões ou óleos que escoam à temperatura próxima a do ambiente. Nos dois casos, os dispersantes podem até ser efetivos nas primeiras horas, todavia tornam-se ineficazes conforme as substâncias ganham viscosidade pelo decurso do tempo. Nesse sentido, a aplicação dos dispersantes deve ser monitorada continuamente e interrompida assim que se mostrar ineficaz. Em boas condições esse monitoramento pode ser simples, entretanto pode ser muito difícil avaliar o efeito do dispersante com condições marinhas ruins.

Assim, as consequências ambientais e econômicas do uso de dispersantes devem ser avaliadas antes de sua utilização. Em áreas em que se priorize a vida marinha e a preservação das espécies de pássaros costeiros esse método pode ser mais vantajoso mesmo levando-se em conta a contaminação temporária de peixes. Por outro lado, seu uso não é aconselhado em áreas de recifes de corais ou criação de peixes.

Para além da preocupação com a contenção e recuperação do óleo derramado no mar, há também a importância da limpeza da costa quando o óleo a alcança. Ainda que geralmente conte com técnicas objetivas de limpeza, sem a necessidade de equipamentos especializados, essa etapa requer cuidado e organização sob o risco de um agravamento das consequências do derramamento.

A estratégia para limpeza deve ser estabelecida o mais rápido possível. Nessa etapa essa velocidade de resposta ganha importância pois com o decurso do tempo o óleo irá aderir às rochas, sedimentos e ao mar costeiro, tornando ainda mais difícil a sua remoção.

Nesse sentido, o processo de remoção geralmente é dividido em três etapas: a) remoção do óleo; b) remoção de óleo e materiais oleosos aderidos e c) descontaminação.

Há, primeiramente, a remoção do óleo derramado na região costeira, mas que ainda não está aderido às rochas e sedimentos, utilizando-se de bombas de sucção a vácuo e *skimmers*. Em seguida, é necessário remover todo o óleo, bem como outros materiais oleosos, que encalham e aderem na faixa da costa. Nessa fase, a remoção é efetuada com o emprego de grandes volumes de jatos de água de baixa pressão, técnica denominada *flushing*. Já na terceira etapa, ocorre a descontaminação e remoção de manchas oleosas na região. Essa fase é a mais prolongada e requer uma variedade de técnicas, que vão desde jatos de água ao uso de equipamentos ou limpeza manual, aplicadas de acordo com a sensibilidade do ambiente.

Vale lembrar que a efetivação da limpeza depende de um gerenciamento organizado dos recursos empregados. Essa necessidade surge das diversas atividades que podem envolver a região costeira como o turismo, a pesca, recreação, ou até a conservação marinha. Nesse sentido, é indispensável que todo o processo ocorra conforme as particularidades da região para que seja concluído com sucesso.

#### **1.4. Estudos Estatísticos**

Os estudos estatísticos são de grande importância para o entendimento do tema em questão, bem como para o aprimoramento dos procedimentos de resposta e avaliação de riscos. São dados que revelam não só a frequência dos acidentes que resultam em derramamento de óleo no mar, mas também suas causas principais, onde geralmente ocorrem e se houve diminuição no número de acidentes ao longo das décadas.

O ITOPF foi criado em 1968 no contexto do acidente de Torrey Canyon, o maior até aquela data, que resultou no derramamento de 119.000 barris de óleo cru. O seu objetivo primário era a administração da compensação que

seria feita. Vale lembrar que até aquele momento a legislação sobre poluição por óleo não havia sido desenvolvida e qualquer compensação dependia da comprovação de negligência pelo dono do navio.

Posteriormente, com a participação de vários cientistas e técnicos na área, o ITOPF passou a fornecer uma base de dados técnicos para o aconselhamento e suporte quanto à resposta ao derramamento de óleo e outras substâncias poluidoras no mar, incluindo os estudos de dados estatísticos que serão aqui estudados.

Historicamente, os derramamentos são categorizados por tamanho: abaixo de 7 barris, entre 7 e 700 barris e acima de 700 barris, classificados em acidentes pequenos, médios e grandes, respectivamente. No âmbito dos 10.000 acidentes incluídos no estudo desde 1970, 81% encontram-se na menor categoria, ou seja, abaixo de sete barris derramados<sup>22</sup>.

No ano de 2016 houve um grande derramamento em setembro, ocorrido no Golfo do México, que envolveu cargueiros de gasolina e diesel. Aproximadamente 5.500 barris de óleo foram queimados na explosão. Além desse grande incidente, quatro acidentes menores foram registrados. O primeiro na América do Sul, quando óleo cru foi derramado durante a operação de carregamento do navio. Outro ocorreu na Malásia, também durante a operação de carregamento. Os dois restantes ocorreram na China e nos EUA e resultaram em queimas de óleo. No total, 6.000 barris foram derramados, dos quais a maioria pode ser atribuída ao grande acidente ocorrido em setembro.

---

22. ITOPF. Disponível em: <<http://www.itopf.com/knowledge-resources/data-statistics/statistics/>> Acesso em 09/08/2017.

Os números podem impressionar a princípio, mas são irrisórios se forem comparados com a média das décadas de 1970 e 1980. Na verdade, a tendência decrescente desses acidentes se mantém desde a década de 1970,

um reflexo da preocupação ambiental e do desenvolvimento de políticas voltadas ao meio ambiente influenciada pelos grandes acidentes ocorridos nesse período.

Até os anos 80, a média anual alcançava 24,5 derramamentos acima de 700 barris, apenas em 1978 foram mais de 30 acidentes em grande escala. Esse número diminuiu drasticamente no decorrer da década de 80 até alcançar a média de 7,7 derramamentos na década de 90 e decaindo até a média atual de 1,7 derramamentos por ano.

Essa diminuição também foi observada nos acidentes médios e pequenos. A média era calculada em 28,1 acidentes nos anos 90, e foi reduzida para 14,9 nos anos 2000 e, finalmente, para cinco barris por ano na década vigente. Além disso, na última década houve uma grande diminuição nos vazamentos de navios carregados com óleo cru ou gás, ainda que a produção tenha dobrado desde 1970.

É importante destacar que grande parte dos derramamentos são originados no momento em que o navio encontra-se em andamento em alto mar. Cerca de 50% dos acidentes ocorreram durante esse procedimento desde o início dos estudos, e dentre as principais causas de acidentes estão as colisões, atracamentos, falhas no casco, falhas de equipamentos e incêndios. Ressalta-se que enquanto as colisões e os atracamentos são causa de 58% dos acidentes ocorridos quando o navio encontrava-se em andamento, quando o navio está sendo carregado ou descarregado, incêndios e falhas de equipamento são responsáveis por 55% dos derramamentos.

Vale destacar que dos 20 maiores derramamentos de óleo no mar, 11 ocorreram na Europa e apenas três, os acidentes de Exxon Valdez, Atlantic Empress e Odyssey, foram registrados na América. Além disso, a maior parte dos acidentes data das décadas de 70 e 80 e tornaram-se marcos do combate ao derramamento de óleo no mar e da proteção ao meio ambiente.

## **1.5. Convenções da Organização Marítima Internacional**

Conforme dito anteriormente, os incidentes com derramamento de óleo no mar ocorridos nas décadas de 70 e 80 mobilizaram países produtores e setores da indústria em prol de uma regulamentação da atividade, até então não desenvolvida. Essa mobilização culminou com a adoção de convenções internacionais sobre controle, poluição, responsabilização e compensação que pavimentaram os avanços na resposta aos derramamentos e culminaram com a redução drástica do número de incidentes. Todas as convenções estão listadas pela Organização Marítima Internacional<sup>23</sup>, que fornece informações como os principais objetivos, quando foi adotada e sua vigência, conforme explicitado abaixo.

#### **1.5.1. MARPOL – Convenção Internacional para Prevenção da Poluição por Navios**

Em 1973, na Organização Marítima Internacional – IMO, foi adotada a Convenção Internacional para Prevenção da Poluição por Navios – MARPOL e logo após, foi estabelecido o Protocolo de 1978 em virtude dos acidentes ocorridos com derramamento de óleo em 1976 e 1977 (Urquiola, Espanha e Hawaiian Patriot, EUA). Embora o Protocolo de 78 tenha absorvido a MARPOL tão logo sua adoção, o instrumento combinado só entrou em vigência em 1983. Posteriormente outros anexos foram adicionados no decorrer dos anos.

Essa convenção primariamente busca minimizar e prevenir a poluição proveniente de navios seja ela decorrente de acidentes ou de operações regulares que compreendem a atividade exercida. Nesse sentido, nos seus

---

23. IMO. <<http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/Default.aspx>> Acesso em 09/08/2017.

seis anexos, a Marpol detalha especificações técnicas e regiões com restrições especiais.

Assim, no anexo I, vigente desde 1983, estão detalhadas medidas de controle da poluição por óleo resultante de falhas operacionais e acidentes. A determinação de 1992 para que navios petroleiros contassem com cascos duplos é uma das disposições desde anexo.

O segundo anexo, também vigente desde 1983, regula o controle da poluição por substâncias nocivas transportadas em grandes volumes. Entre suas disposições estão medidas para a descarga dos volumes como a exigência de afastamento da costa de pelo menos 12 milhas náuticas. O terceiro anexo, por outro lado, contém disposições para a prevenção da poluição decorrente de substâncias nocivas transportadas em pacotes e está vigente desde 1992.

Por outro lado, mais recentemente tornou-se vigente o quarto anexo dispendo sobre a poluição por esgoto decorrente de navios. Assim, o descarte de esgoto no mar é proibido, contudo, alguns navios que possuem sistemas de tratamento de esgoto, ou que promovem a desinfecção do esgoto por sistemas aprovados, podem realizar o descarte do esgoto tratado com a distância de pelo menos três milhas náuticas da costa.

Nesse sentido, os dois últimos anexos são vigentes desde 1988 e 2005, respectivamente, e regulam a poluição pelo descarte de lixo proveniente de navios e a poluição do ar, uma vez que os navios emitem óxido de enxofre e de nitrogênio pelos escapes, além de outras substâncias que podem prejudicar a camada de ozônio.

#### **1.5.2. OPRC – Convenção Internacional para Preparo, Resposta, e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo**

A OPRC foi celebrada em 1989 após a realização de uma convenção em Paris, quando diversos líderes de países industrialmente desenvolvidos solicitaram à IMO o estabelecimento de novas medidas de prevenção da poluição por navios. Ressalta-se que em março daquele ano havia ocorrido o incidente com o Exxon Valdez.

Os navios sob jurisdição dos países signatários da convenção devem possuir um plano de emergência para lidar com a poluição por óleo, assim como operadores de unidades offshore. Além disso, esses planos devem ser coordenados com um sistema nacional para uma resposta efetiva e imediata a incidentes.

Nesse sentido, navios em operação devem reportar incidentes que ocorram às autoridades costeiras, agindo de acordo com o disposto na convenção. Outras disposições incluem a dos navios transportarem equipamentos para o combate ade óleo o derramamento e a cooperação entre países participantes da convenção em situações emergenciais.

### **1.5.3. Protocolo OPRC-HNS - Protocolo para Preparo, Resposta, e Cooperação em Caso de Poluição por Substâncias Nocivas e Perigosas**

Esse protocolo foi celebrado em 2000 por países participantes da OPRC. Assim como a OPRC, o objetivo do protocolo é o estabelecimento de sistemas nacionais de prevenção de incidentes e uma maior cooperação entre países no combate à poluição.

Ademais, para o protocolo, substâncias nocivas e perigosas são todas as que não são classificadas como óleo que se introduzidas no mar podem ser prejudiciais à vida humana, marinha ou qualquer outra forma de vida ou recursos, ou interferir no uso legítimo do mar. Vale lembrar que o Brasil não é participante do protocolo ainda que assine a OPRC.

### **1.5.4. CLC – Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo**

Ainda no contexto do derramamento de Torrey Canyon, não havia uma legislação desenvolvida para a compensação dos danos causados pela poluição por óleo. Assim, essa convenção buscou suprir essa lacuna responsabilizando o dono do navio do qual o óleo foi derramado.

Além disso, a convenção determina que todas as embarcações marítimas que transportem óleo mantenham seguro no valor equivalente à total responsabilização do proprietário por um incidente. Vale lembrar que essa determinação não é aplicável a navios de guerra ou embarcações do Governo que realizem atividades não relacionadas com o comércio.

É importante destacar que outros protocolos foram inseridos nos anos subsequentes. O protocolo de 1992 buscou ampliar o escopo da convenção ao incluir a poluição ocorrida nas Zonas Econômicas Exclusivas (ZEEs) ao alcance de sua proteção.

#### **1.5.5. FUND - Convenção Internacional para o Estabelecimento de um Fundo de Compensação de Danos Causados por Poluição por Óleo**

Buscando complementar os pontos levantados durante a conferência que culminou na adoção da CLC, a FUND foi adotada em dezembro de 1971 como uma convenção suplementar. Seu principal objetivo é a criação de um fundo internacional para compensação dos danos causados pela poluição por óleo. Além disso, também buscou diminuir a carga financeira depositada sobre proprietários de navio pela CLC, sob a condição de obedecerem às disposições das demais convenções.

Nesse sentido, o Protocolo de 1992 ampliou o alcance da convenção bem como aumentou o valor da compensação, em linha com o Protocolo de 1992 referente à CLC. Posteriormente, um novo Protocolo foi adotado em 2003 e criava uma compensação suplementar à do Protocolo de 1992. Além disso, a compensação máxima oferecida a um acidente será limitada a 750 milhões de SDRs (“Special Drawing Rights” forma de moeda corrente criada pelo Fundo Monetário Internacional).

#### **1.5.6. HNS – Convenção Internacional sobre Responsabilidade e Compensação por Danos Relacionados ao Transporte pelo Mar de Substâncias Potencialmente Perigosas e Nocivas**

A HNS baseia-se no mesmo modelo da FUND com um sistema de compensação duplo cobrindo a poluição causada por derramamentos e

também os riscos de incêndios e explosões, como a perda de vidas, lesões a terceiros e danos a propriedades, diferenciando-se da FUND na medida que é referente a incidentes com outras substâncias nocivas e perigosas listadas em outras convenções da Organização Marítima Internacional.

Vale lembrar que até 2009 essa convenção ainda não havia entrado em vigência em decorrência do pequeno número de ratificações. Um Protocolo foi adotado em 2010 visando solucionar questões que impediam alguns países de ratificarem a HNS. Ainda assim, a convenção não alcançou o número de ratificações necessário até o presente momento, não estando vigente em 2017.

#### **1.5.7. BUNKER – Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados pela Poluição por Combustíveis de Navios**

Adotada em 2001, tornou-se vigente a partir de 2008 e visa à responsabilização e compensação de danos causados pela poluição por combustíveis de navios, tenha ela ocorrido no território marítimo ou terrestre, ou ainda nas ZEEs dos países participantes. Uma vez baseada no modelo da CLC, também requer que os donos de navios mantenham seguro para sua operação.

## 2. O INCIDENTE COM O EXXON VALDEZ

Em 24 de março de 1989, o navio petroleiro Exxon Valdez encalhou em Bligh Reef, recife localizado a 10m de profundidade no estreito de Prince William, Alasca, rompendo oito de seus onze tanques e derramando no mar cerca de 38.500 toneladas de óleo cru<sup>24</sup>. Por ter sido o maior derramamento de óleo no mar ocorrido nos Estados Unidos da América até o momento, bem como por ocorrer em uma área habitada por lontras marinhas e águias carecas, onde a vida selvagem e a pesca eram abundantes<sup>25</sup>, o acidente atraiu muita atenção midiática, mobilizando tanto mudanças legislativas quanto inovações técnicas relacionadas ao combate à poluição por óleo.

O Centro de Documentação, Pesquisa e Experimentação em Acidentes com Poluição Marinha – CDPE (*Center of Documentation, Research and Experimentation on Accidental Water Pollution - CEDRE*) registra que o acidente movimentou uma força de trabalho jamais vista para a resposta ao acidente. Mais de 11.000 trabalhadores foram empregados imediatamente na limpeza da região, além dos voluntários que auxiliaram na proteção dos animais. Ademais, cerca de 1.400 embarcações e 85 helicópteros foram utilizadas nas operações. Posteriormente, em 1990, cerca de 1.100 trabalhadores ainda permaneciam trabalhando no local. Não obstante os esforços aplicados estima-se que 1000 lontras marinhas tenham morrido em decorrência da poluição, além de 35.000 aves. Incubadoras também foram utilizadas para a manutenção da população de salmão e proteção da pesca local.

Notadamente, os esforços empregados na limpeza da região envolveram grandes gastos à Exxon. Cerca de 2,5 bilhões de dólares foram

---

24. CEDRE. Disponível em < <http://wwz.cedre.fr/en/Our-resources/Spills/Spills/Exxon-Valdez>>. Acesso em 12/08/2017.

25. ITOF. Disponível em <<http://www.itopf.com/in-action/case-studies/case-study/exxon-valdez-alaska-united-stated-1989/>>. Acesso em 12/08/2017.

aplicados nas operações até 2006, sendo que 300 milhões de dólares foram gastos só nos quatro primeiros meses após o derramamento. Felizmente, os resultados gerados foram satisfatórios na medida em que 500 Km dos 800 afetados estavam limpos após 3 anos de atividades. Contudo, os resíduos de óleo nos sedimentos ainda afetavam algumas espécies, sobretudo as populações marinhas, uma vez que o óleo pode afetar a eclosão dos ovos de peixes<sup>26</sup>. Ademais, estima-se que 250.000 pássaros, 2.500 lontras marinhas e 300 focas foram afetadas pelo óleo proveniente do Exxon Valdez.

Além dos gastos com os procedimentos de recuperação, a Exxon também foi multada em 1,15 bilhão de dólares após a realização de um acordo com o Governo Federal em 1991. Apesar do valor acordado, uma decisão de 2004 condenou a Exxon ao pagamento de 4,5 bilhões de dólares pelos danos causados. Vale destacar que a Exxon apelou dessa decisão, sendo que não houve decisão final da disputa até o momento.

O desastre ainda gerou consequências ao direito ambiental, influenciando mudanças na legislação vigente à época como a regra do “casco duplo”, que foi introduzida na MARPOL em 1992. Além disso, diversas ações legadas foram iniciadas contra a Exxon inclusive por associações e indivíduos, além do próprio Governo Estadunidense.

## **2.1. Como ocorreu o acidente**

Em princípio, é preciso esclarecer que o acidente com o Exxon Valdez não era iminente, tampouco previsível, segundo o que indica o relatório publicado pelo estado do Alasca sobre detalhes envolvendo

---

26. ITOF. Disponível em <<http://www.itopf.com/in-action/case-studies/case-study/exxon-valdez-alaska-united-stated-1989/>>. Acesso em 12/08/2017.

o acidente<sup>27</sup>. Na verdade, o Exxon Valdez era o segundo navio mais novo na frota da Exxon, que totalizava 20 embarcações. Além disso, nos 12 anos de exploração de óleo no estreito de Prince William, diferentes navios transitaram cerca de 8.500 vezes pelo local sem que houvesse a ocorrência de acidentes. Por esse histórico, é possível inferir que a ocorrência de um desastre desse porte não era algo esperado na região.

De fato, as causas atribuídas ao acidente estão ligadas a falhas humanas como o cansaço da tripulação, o capitão estar impossibilitado de monitorar a navegação possivelmente por estar alcoolizado, bem como a falha das normas de segurança para a operação. Ademais, a indústria petroleira pressionava buscando regular a exploração de acordo com seus interesses e o governo local, por sua vez, mostrava-se cada vez mais leniente, um exemplo disso era a diminuição do número de tripulantes exigidos nas embarcações.

O relatório registra que no dia 22 de março de 1989, o navio atracou no terminal marítimo de Alyeska para ser carregado. Às 5:30h da manhã seguinte, o Exxon Valdez alcançou sua capacidade total de 100.000 barris de óleo cru. Como era um dia de folga, a tripulação do Exxon Valdez havia sido liberada por volta das 11:00h do dia 23, com o horário de partida do Exxon agendado para às 22:00h do mesmo dia.

Conforme os relatos de testemunhas, naquele dia o Capitão Joseph Hazelwood teria consumido bebidas alcoólicas em dois bares de Valdez em conjunto com outros funcionários do navio. Testemunhas afirmaram ainda que o Capitão teria consumido pelo menos mais uma bebida alcoólica quando parte da tripulação esperava uma pizza para levar consigo para o navio.

---

27. EVOSTC. Details About The Accident. Disponível em <<http://www.evostc.state.ak.us/index.cfm?FA=facts.details>> Acesso em 18/08/2017.

No entanto, ao retornar ao navio por volta de 20:30h, a tripulação foi informada que horário de partida do navio havia sido adiantado para 21:00h. Sobre essa ocorrência, o Oficial de rádio Robinson posteriormente afirmou que ninguém da tripulação esperava que o navio estivesse pronto para partida assim que eles chegassem ao local. Além disso, uma agente do navio afirmou que ao encontrar com o Capitão notou que seus olhos lacrimejavam, mas não percebeu traços de álcool no odor de seu hálito. O piloto do navio, entretanto, afirmou ter notado o odor de álcool no Capitão.

Notadamente, a conduta de Hazelwood teria se mostrado determinante para os fatos ocorridos e as consequências legais posteriores. Não obstante os processos abertos e a resposta midiática, a possibilidade de o navio ter partido sob o comando de um Capitão alcoolizado revelou sobretudo a vulnerabilidade das medidas de segurança que buscam evitar justamente a ocorrência de erros humanos.

Após a partida, o Piloto Murphy ficou responsável pela navegação do Exxon Valdez enquanto o Capitão Hazelwood teria deixado o passadiço (local onde se encontra a estação de manobra do navio) por volta das 21:35h não retornando até 23:10h e contrariando as normas de segurança da Exxon, que exigiam a presença de dois oficiais no passadiço durante o trânsito no estreito de Valdez.

Mais tarde, após passar pelo estreito, o navio ganhou velocidade e o Capitão retornou ao passadiço conforme o pedido do Piloto Murphy. Nesse momento, o Capitão era o único oficial no passadiço, sem que houvesse as vigias exigidas. Como é possível notar, a reiterada desobservância às normas de segurança construíam a conjuntura desse acidente.

Ao desviar de pequenos icebergs que são comuns na região, o Capitão Hazelwood novamente demonstrou incorreção nas suas condutas ao pedir autorização para desviar da rota determinada e entrar na pista de entrada (reservada aos navios que entravam em Valdez) que ficava na direção leste, uma manobra comum realizada por navios que transitavam no local. Todavia, Hazelwood deveria ter diminuído a velocidade do Exxon Valdez e transitado em

segurança pela pista de entrada, entretanto, o navio continuou na direção leste indo além da pista sem que tal manobra tivesse sido informada às autoridades do Centro de Tráfego de Navios.

Outras manobras ainda foram realizadas sem qualquer notificação antes que o piloto automático fosse acionado pelo Capitão por volta das 23:30h. A embarcação navegou em direção ao sul por cerca de 20 minutos, atravessando a pista de entrada e aproximando-se de *Blight Reef*. O Capitão ainda teria dado instruções para que o navio retornasse para a pista correta antes de deixar o passadiço novamente, às 23:53h.

Após o Capitão deixar o passadiço, apenas um oficial permaneceu no local, o Terceiro Oficial Cousins, fato que contrariava novamente as normas de segurança e contribuiu diretamente para o acidente. Ademais, testemunhas alegaram que este oficial já havia trabalhado por 18h sem descanso antes do acidente, uma consequência da política de diminuição da tripulação exercida pelas empresas. Vale ressaltar que em 1950 navios petroleiros contavam com cerca de 40 tripulantes enquanto o Exxon Valdez, apesar de transportar uma carga muito maior que os petroleiros da década de 50, contava com apenas 19 tripulantes.

Assim, o número de tripulantes e conseqüentemente o cansaço da tripulação também foi considerado como causa determinante para o acidente, fomentando ainda mais o questionamento sobre a regulação das atividades na época. Isso porque o número de tripulantes nas embarcações era regulado pela Guarda Costeira dos Estados Unidos, embora não houvesse padrões definidos pelas autoridades responsáveis pelo controle das atividades petroleiras no país.

Notadamente, a falta de diálogo entre as autoridades e a própria indústria gerava um impasse quanto a um limite seguro. Por um lado a indústria petroleira defendia que a automatização dos navios permitia uma diminuição da tripulação mantendo a segurança das operações. Por outro, a Comissão para Derramamento de óleo do Alasca recomendava uma tripulação suficiente não apenas para manter a segurança durante situações normais de operação, mas

também permitisse que uma equipe de trabalho descansada pudesse ser acionada em situações de crise.

De fato, quando o Exxon Valdez se encontrou em meio a uma crise, não havia uma equipe em condições de tomar as decisões corretas e necessárias para evitar o acidente. Nesse sentido, quando a Vigia Maureen Jones indicou que o farol de Bligh Reef, que deveria estar posicionado no lado esquerdo do navio, posicionava-se a estibordo (lado direito de quem se encontra no navio voltado para sua proa) indicando que a embarcação ainda estava fora de sua pista correta e transitava pelo recife em direção à costa, a tripulação ainda não tinha noção da gravidade da situação.

Somente após a notificação da vigia, o Terceiro Oficial Cousins desligou o piloto automático e entrou em contato como Capitão, dando ordens para colocar o Exxon Valdez na direção correta. Todavia, quando o navio não reverteu seu rumo rápido o bastante, o Oficial acionou o Capitão em caráter de urgência não havendo, porém, tempo para novas manobras, pois o navio encalhou logo em seguida rompendo seu casco.

## **2.2. O impacto ambiental: os principais recursos e serviços afetados pelo derramamento e sua recuperação**

A região do acidente é o lar de diferentes espécies de aves, como a águia careca, bem como de animais aquáticos, entre eles as orcas, focas e lontras. Além da fauna selvagem, o local também conta com sítios arqueológicos, atividades turísticas e de pesca que sofreram tanto com o derramamento de óleo em si, quanto com as medidas de recuperação que foram aplicadas em sequência. No total, 32 recursos e serviços sofreram algum dano ou impacto em decorrência do derramamento foram expedidos ao longo dos anos conforme progrediam os trabalhos de recuperação<sup>28</sup>. Desse total, os mais relevantes foram ressaltados nesse estudo, tendo em vista sua população e importância para o equilíbrio ambiental local.

Isto posto, em 1996 foi elaborado o primeiro relatório sobre os recursos e serviços afetados pelo derramamento. Destaca-se que por ter sido liberado após o início do Plano de Recuperação de 1994, o relatório também contém informações sobre espécies recuperadas, bem como expectativa de recuperação. Vale lembrar que em muitos casos, inconsistências sobre número de espécimes, bem como média de reprodução anterior ao acidente dificulta a determinação do estágio de recuperação de algumas espécies, como é o caso do pato-arlequin (*Histrionicus histrionicus*).

Dentre os mais de 800 km afetados pelo derramamento encontram-se mais de 3000 sítios arqueológicos, dos quais 24 foram afetados pelo derramamento. Vale destacar que o estudo se limita aos sítios arqueológicos localizados em terras públicas. Assim, ressalta-se a perturbação da vegetação entre os danos ocorridos, expondo os sítios à acelerada erosão, bem como a alteração da química do solo pelo óleo, reduzindo ou até impossibilitando o uso de amostras para datação do carbono. Ainda que os sítios arqueológicos não possam se recuperar do mesmo modo que os recursos biológicos, foram considerados recuperados a partir de 2012, tendo em vista a baixa degradação relacionada ao derramamento, bem como a proteção de artefatos e dados de valor científico.

Uma das espécies mais abundantes na costa, as águias carecas (*Haliaeetus leucocephalus*) também sofreram com a poluição por óleo, tendo sido encontradas 151 carcaças da ave na área do derramamento. Estima-se, ainda, que um total de 250 animais dessa espécie morreram pelos efeitos da poluição, além disso, a reprodução também foi afetada, diminuindo a população que antes do derramamento contava com cerca de 5.000 espécimes. Por outro lado, foi constatado que em 1991 a reprodução desses

---

28. EVOSTC. *Restoration Plan*. Disponível em <http://www.evostc.state.ak.us/index.cfm?FA=status.injured>. Acesso em: 20/08/2017.

animais retornou à normalidade e logo em seguida a espécie foi considerada recuperada com números anteriores ao derramamento.

Com uma população em declínio, as focas já eram ameaçadas antes do acidente, principalmente pela presença de orcas, caça-predatória e a interação com a pesca local. Ainda assim, a taxa anual de declínio da população pré-derramamento era de 6% ao ano, enquanto o número após a poluição por óleo alcançou 11% ao ano. Notadamente, o acidente acelerou significativamente a mortalidade da espécie, sobretudo na área diretamente afetada pelo óleo, onde estima-se que o número de focas foi reduzido em 43% em relação à população anterior ao derramamento. Ademais, cerca de 300 animais morreram como resultado direto da poluição, além daqueles que pereceram em decorrência da escassez de alimento subsequente. Até o último relatório, publicado em 2014, a espécie ainda não havia sido recuperada, uma vez que sua população ainda se encontra em declínio.

Vale lembrar que tanto o derramamento de óleo em si, *quanto os esforços de limpeza da faixa de costa afetada geraram impactos* significativos à fauna e flora da região. Nesse sentido, as comunidades das zonas entremarés (área que ficam expostas na maré-baixa e são submergidas com a subida da maré) foram profundamente afetadas em toda área poluída. *Espécies dominantes foram completamente removidas pela limpeza*, bem como houve significativa diminuição de algas (*Fucus gardneri*) e pequenas espécies de artrópodes.

É importante ressaltar que a recuperação das algas é de extrema importância para a recuperação da comunidade entremarés devido às outras espécies que dependem desta para sobreviver. Assim, a avaliação realizada em 1997 apontou que a *Fucus* ainda não havia se recuperado totalmente, além disso, invertebrados como moluscos e minhocas também eram muito menos abundantes que no período anterior ao derramamento. Como a zona entremarés e as comunidades que nela vivem só serão consideradas recuperadas quando atingirem um nível similar ao existente antes do derramamento, até 2014 essa recuperação ainda não havia sido alcançada.

A presença de salmão selvagem em Prince William fomentava uma intensa atividade de pesca que contribuía para a economia da região. No entanto, a reprodução e os primeiros estágios de vida da espécie foram severamente afetados pelo derramamento com a redução da taxa de crescimento de salmões jovens, bem como o aumento da mortalidade de ovos, além de um possível dano genético. Por ser uma espécie migratória, a presença de salmão na região contava com um retorno dos peixes que variava entre 21 milhões de salmões em 1984 a 1.8 milhões em 1988, enquanto após o acidente a variação foi de 14.4 milhões de peixes retornando em 1990 e 2.2 milhões em 1992<sup>29</sup>. Notadamente, a taxa de variação é naturalmente grande, portanto, inadequada para que seja possível avaliar os efeitos diretos do derramamento no retorno dos peixes à região. Assim, a avaliação tanto do impacto quanto da recuperação da espécie é mais bem indicada pela mortalidade de peixes jovens e de ovos, tendo sido considerada recuperada em 1999 quando esses indicadores foram normalizados.

O relatório aponta, ainda, que as lontras marinhas, que chegaram a desaparecer no século XIX do Alasca, contavam com uma população em expansão antes do acidente com o Exxon Valdez. Entretanto, logo após o derramamento de óleo, que causou diretamente a mortalidade de cerca de 1000 lontras, o número de lontras marinhas à chegar à idade adulta diminuiu bastante em relação à áreas que não foram afetadas pela poluição. Além disso, nos anos subsequentes essa tendência continuou, não havendo sinais significativos de recuperação da espécie em áreas afetadas.

Nesse sentido, em 2011 começaram a ser notados sinais de recuperação com a normalização do índice de mortalidade de lontras jovens. Ademais, a abundância de lontras nas áreas mais afetadas pelo óleo também

---

29. EVOCTS. *Exxon Valdez Restoration Plan: Update on Injured Resources and Services September 1996*. Pág. 13. Disponível em: <<http://www.evostc.state.ak.us/index.cfm?FA=status.injured>>. Acesso em 15/11/2017.

alcançou os índices anteriores à 1989, conforme indicam avaliações realizadas em 2013. Assim, com os números de população e reprodução estabilizados, a espécie é considerada recuperada.

Como efeito resultante do derramamento, o óleo também penetrou nos sedimentos da costa e das zonas entremarés. Ainda que a limpeza e até degradação natural tenham removido grande quantidade do óleo na região, resíduos ainda podiam ser notados a olho nu em 1996. Em 2003, foi estimado que cerca de 100 toneladas de óleo ainda estariam presentes nos sedimentos, superfícies e zonas entremarés. Vale lembrar que a presença do óleo nos sedimentos afeta não apenas a biodiversidade local, mas também o turismo e os residentes que vivem na região. Como parte desse óleo encontra-se protegido por uma camada de sedimentos que impede a ação direta dos esforços de limpeza, sua remoção torna-se muito difícil e, portanto, o processo de recuperação é lento.

Como muitas espécies de peixes comerciais foram afetadas pelo derramamento, a pesca local também diminuiu nos anos subsequentes ao acidente, sobretudo a pesca de arenques. Nesse sentido, uma vez que a atividade era ligada diretamente à vida das comunidades locais que dependiam da pesca, foram feitos altos investimentos na restauração da atividade, como a fertilização de lagos, mapeamento genético de salmões e investimentos em pesquisa. Apesar dos esforços, a pesca de arenques não ocorre desde 1989, por ser uma espécie ainda em recuperação, tendo sido retomada apenas a pesca de salmão.

Além da pesca comercial, cerca de quinze comunidades nativas vivem em áreas próximas ao acidente e exploram a pesca para subsistência. Em decorrência do derramamento houve a diminuição da disponibilidade de peixes, bem como a desconfiança quanto à segurança de se alimentar dos peixes afetados pelo óleo. Entre 1989 e 1994, a agência americana responsável pela avaliação de alimentos e medicamentos testou os peixes e outros alimentos afetados pelo óleo, não encontrando níveis de hidrocarbonetos altos o suficiente para prejudicar a saúde humana, à exceção de mariscos.

Ademais, em uma consulta realizada em 2004 os moradores das comunidades afirmaram que seu modo de vida havia sido alterado pelo derramamento. Essa alteração é refletida especialmente pela diminuição da pesca de mamíferos e mariscos, que se tornaram raros ou impróprios para o consumo após o acidente. Nesse sentido, a desconfiança das comunidades locais, mesmo que reduzida pela decorrência do tempo e pelo monitoramento das autoridades responsáveis, bem como a persistente mudança no modo de vida indicam que a pesca de subsistência ainda se encontra em processo de recuperação.

Além do mais, o estreito de Prince William também era festejado pelas paisagens exuberantes e natureza selvagem que ensejavam tanto o uso passivo da região (valor derivado da simples existência dos recursos), quanto às atividades turísticas e recreativas. Nesse sentido, calcula-se que apenas a perda do uso passivo da região em decorrência do derramamento tenha gerado um prejuízo de 2,8 bilhões de dólares ao estado do Alasca, além disso, estima-se que até 2001 já haviam sido gastos 10 milhões de dólares na recuperação de áreas recreativas e praias afetadas pelo óleo. Apesar dos altos investimentos, considera-se que esses recursos ainda não foram completamente recuperados.

### **2.3. Plano de Recuperação de 1994<sup>30</sup>**

Como parte de um acordo realizado entre a Exxon Corporation, os Estados Unidos da América e o Estado do Alasca, um total de 900 milhões de

---

30. EVOSTC. *Restoration Plan*. Disponível em <  
<http://www.evostc.state.ak.us/Universal/Documents/Restoration/1994RestorationPlan.pdf>>.

Acesso em 30/08/2017.

dólares deveria ser pago pela Companhia durante um período de 10 anos, por meio do depósito de parcelas anuais até 2001. Esse valor seria usado para o estabelecimento de um fundo de restauração que reembolsaria os gastos do governo do Alasca com a limpeza da região. Ademais, também ficou previsto no acordo que um adicional de 100 milhões de dólares poderiam ser requeridos de 2001 a 2006 para possíveis gastos com a recuperação de espécies ou serviços afetados pelo derramamento.

Observe-se que entre as regras definidas para a utilização do fundo estão o “uso das verbas para recuperação, realocação, melhoramento ou aquisição de recursos naturais afetados pelo derramamento e os serviços provenientes desses recursos”; “o uso para recuperação dentro do estado do Alasca, a menos que entendido pelo Conselho de Administração, de forma unânime, que é necessário o uso fora desse local para a efetiva recuperação”; e “todas as decisões tomadas pelos Conselheiros deverão ser unânimes”. Assim, um Conselho de Administração foi estabelecido para gerir o fundo e administrar o processo de recuperação. O Conselho foi composto por conselheiros estaduais e federais, estabelecidos da seguinte forma: três membros da advocacia geral, secretaria de conservação ambiental e secretaria de pesca, respectivamente, foram indicados pelo Governador do Alasca como conselheiros estaduais, e outros três provenientes do ministério do interior, ministério da agricultura e ministério do comércio, respectivamente, foram indicados pelo Presidente dos Estados Unidos para compor o quadro de conselheiros federais.

Adicionalmente, em 1992 foi reconhecida a necessidade de participação pública nas tomadas de decisões com o estabelecimento do Grupo de Consulta Pública. Esse grupo foi formado por dezessete membros que representam os grupos de interesse e aqueles afetados pelo derramamento. Assim, o grupo permite a manifestação da opinião pública quanto aos gastos, planejamento, projetos estabelecidos pelo Conselho de Administração para a recuperação.

O desenvolvimento do Plano de Recuperação iniciou-se com a elaboração preliminar em 1993, com a previsão das medidas que seriam tomadas até a elaboração do plano final em 1994. Com a liberação do plano

preliminar para o público, seis reuniões foram realizadas pelo Grupo de Consulta Pública e seus comentários foram tecidos e considerados para a elaboração do plano final. Após a participação popular, uma declaração final sobre o impacto ambiental foi expedida em outubro de 1994, possibilitando que o Conselho de Administração pudesse definir as ações que seriam tomadas adiante e assim elaborar o Plano de Recuperação.

Nesse sentido, o plano estruturava as atividades voltadas para a recuperação, do ambiente classificando-as em cinco categorias, a saber, restauração geral; proteção e aquisição do habitat; reserva para restauração; e informação e administração pública.

A restauração geral inclui atividades variadas de caráter residual, ou seja, são atividades que não se encaixam em nenhuma das outras categorias. Podem corresponder atividades de manipulação do ambiente, administração do uso humano ou a redução da poluição marinha.

Assim, a manipulação do ambiente envolve técnicas voltadas para a restauração de serviços e recursos importantes como a sistema de transposição de peixes e replantio de algas. Vale lembrar que a aplicação dessas atividades deve ser feita no contexto de um projeto que considere possíveis efeitos adversos, buscando sempre lograr os objetivos sem novos impactos ao ecossistema.

Por outro lado, a administração do uso humano visa, sobretudo, a preservação do processo de restauração natural e, para isso, controla as atividades humanas através do redirecionamento da pesca e da caça ou afastando indivíduos das colônias de aves em recuperação. Ainda nessa esfera, a redução da poluição marinha deve levar em conta o impacto que poluição causa no processo de recuperação natural, sendo aplicada quando essa situação é observada ou quando não há outra atividade com o mesmo efeito já sendo exercida.

Outra é a classificação que contempla atividades de proteção e aquisição de habitat. Aqui o principal objetivo é a garantia de um processo

continuo de recuperação que não seja limitada a longo prazo, sobretudo por questões administrativas. Para isso, o Conselho de Administração atua investindo em compra de terras privadas; compra de direitos de mineração ou até estabelecimento de acordo com proprietários de terras privadas. Destacadamente, essas atividades beneficiam principalmente a recuperação de espécies de salmão, águas careca ou recursos como sítios arqueológicos.

Por outro lado, o monitoramento e pesquisa garantem a produção de informação necessária para o processo de recuperação que pode estender-se por décadas. São atividades que podem determinar a aplicação de técnicas e, assim, quais atividades merecem investimento do Conselho de Administração. Além disso, permite o acompanhamento do grau de recuperação de diferentes recursos e serviços, bem como o fator limitador quando essa recuperação não ocorrer como esperado. Em suma, o acompanhamento constante é indispensável para um processo de recuperação seguro e eficaz a longo-prazo.

Outro ponto a destacar é a Reserva para Restauração criada pelo Conselho de Administração para a garantia dos investimentos para as atividades de recuperação, uma vez que as parcelas financeiras anuais enviadas pela Exxon Corporation ao Fundo de Restauração encerraram em 2001. Desse modo, o Conselho de Administração assegurou parte do montante enviado pela Exxon anualmente em uma Reserva, visando justamente manter uma fonte de investimento para o longo processo de recuperação.

Finalmente, as despesas com a informação pública e com administração eram alvo de crítica pública, sobretudo durante os anos anteriores ao Plano de Restauração. Tem-se que em 1992 as despesas administrativas eram responsáveis por 26% do total gasto com os trabalhos, diminuindo para 8% já em 1993. Assim, um dos focos do plano também era a diminuição desses gastos para 5% até 2001, quando encerrava o pagamento das parcelas devidas pela Exxon, tornando o uso da reserva para restauração o mais eficiente possível.

Vale destacar que o plano poderia ser alterado assim que verificada a ineficácia dos esforços de recuperação. A alteração poderia ser feita por dados

científicos ou mudanças no plano econômico-social. Essa previsão ressalta a não só a importância do monitoramento constante de todo o processo, mas também da participação pública e dos setores privados para a eficácia do plano.

Assim, é possível estimar que após 28 anos de pesquisas, monitoramento e estudos e após 23 anos da vigência do Plano de Recuperação, por volta de 46% dos recursos biológicos, econômicos e humanos na área do derramamento foram completamente recuperados. Além disso, apenas quatro espécies ainda não se encontram em processo de recuperação, a saber, um dos grupos de orcas que transitavam na área, o arenque do pacífico, e duas espécies de aves que se alimentavam basicamente de arenques, a *Cephus columba* e a *Brachyramphus marmoratus*. Vale destacar que o grupo de orcas sofreu com a mortalidade de 15 mamíferos de um total de 22 e não se recuperou desde então, enquanto o arenque do pacífico teve sua recuperação limitada por doenças.

Ainda que seja um prospecto de recuperação positivo, é importante ressaltar que após décadas de trabalhos, com investimentos que superam milhões de dólares, ainda é possível notar resíduos de óleo em praias, sedimentos e ilhas, além de perdas inestimáveis de recursos naturais. O processo de recuperação e limpeza em si também causou impactos irreparáveis a diversas espécies. Sem dúvida, pode-se concluir após a observação do Exxon Valdez que mais eficaz que todos os esforços de recuperação é um sistema que garanta a realização das atividades com segurança e, para tanto, regras ambientais efetivas.

### **3. POLUIÇÃO MARINHA E A RESPONSABILIDADE CIVIL**

Como visto no capítulo anterior, o impacto causado na natureza pelo derramamento de óleo pode ser catastrófico, dependendo da quantidade lançada ao ambiente. Os efeitos da poluição por hidrocarbonetos podem perdurar por décadas e dificilmente se pode retornar às condições ambientais anteriores à data do acidente. Em função dos grandes acidentes ocorridos até os anos 80, as lições aprendidas por órgãos responsáveis como a Organização Marítima Internacional foram, dentre outras, (i) a necessidade de maior regulação e preparo da atividade para acidentes, o (ii) estabelecimento de regras para responsabilização, e (iii) a criação de fundos para indenização e recuperação dos danos causados a terceiros e ao ambiente.

As experiências prévias, portanto, contribuíram fortemente para o estabelecimento de convenções internacionais como a MARPOL (Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, 1973), OPRC (Convenção Internacional Sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo, 1990), CLC (Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo, 1969), e FUND (Convenção Internacional para o Estabelecimento de um Fundo para Compensação de Danos Causados por Poluição por Óleo, 1971), tendo sido estabelecido o instituto da responsabilidade civil objetiva para a responsabilização por danos ambientais. Assim, esse capítulo é dedicado ao estudo desse processo e como ele se deu no Brasil, ressaltando as convenções das quais nosso país é signatário.

#### **3.1. Poluição Marinha**

##### **3.1.1. Tendências Atuais**

Nas últimas quatro décadas, o ITOPF publicou um relatório sobre a poluição marinha por hidrocarbonetos a cada dez anos<sup>31</sup>, comparando com décadas passadas e estabelece tendências futuras nesse campo. Assim, foi possível estabelecer um panorama da poluição marinha e da expansão do

comércio marítimo e, sobretudo, da relevância dos derramamentos de óleo e o impacto gerado no meio ambiente.

Nesse sentido, vale destacar que até 1985, as ocorrências de derramamentos acompanhavam a tendência crescente do comércio marítimo internacional. Isso mudou desde então, em razão principalmente das convenções criadas para conter o avanço de acidentes com petroleiros, as medidas de preparo aplicadas, o apelo da mídia e da população impressionada com os efeitos de acidentes anteriores, e esforços governamentais e de organizações voltadas para a atividade.

Dentre as Convenções implementadas pela Organização Marítima Internacional, destacam-se a MARPOL e seu respectivo Protocolo (1973 e 1978) e SOLAS (1974) como instrumentos de regulação e prevenção da poluição marinha. Também é importante mencionar o *Oil Pollution Act* (1990) adotado nos EUA logo após o acidente com o Exxon Valdez.

Apesar de toda regulação e preparo estabelecidos pelas convenções, vimos que as causas dos grandes acidentes envolvendo derramamento de óleo são, principalmente, colisões e encalhamentos, enquanto os pequenos acidentes são comumente causados por problemas operacionais durante carregamentos e descargas. Além disso, também se observou que há uma concentração na região onde ocorrem acidentes. A Europa e a China são os locais mais críticos, sobretudo no país asiático onde a crescente atividade econômica reflete no intenso comércio marítimo.

Por outro lado, é importante mencionar que no total de 221 acidentes ocorridos até 2010, 68% decorreram de navios que não transportavam óleo,

---

31. RENKEN. Henke. Global Trends In Ship-Sourced Marine Pollution. Hamburg, Germany. Dezembro de 2010. Disponível em < <http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/document/global-trends-in-ship-sourced-marine-pollution-2010/>>. Acesso em 05/10/2017.

reafirmando que a maior parte da poluição marinha não é causada por derramamento desse produto. Na verdade, os materiais derramados em acidentes correspondem na maior parte a contêineres, reservatórios, entre outros materiais transportados em grandes embarcações. O óleo cru, combustíveis e outros hidrocarbonetos, além das HNS, totalizam menos de um terço de todo produto lançado no mar por navios.

Assim, podemos dizer que existe efetivamente uma tendência decrescente no nível de poluição por óleo no mar, com a diminuição da ocorrência de grandes acidentes no decorrer das décadas. Não obstante, a alta reprovabilidade da poluição por óleo não surgiu de pequenos acidentes ou dados estatísticos. Grandes acidentes e seus efeitos drásticos na natureza, com numerosas perdas de recursos biológicos, são os que impressionam, geram a reprovabilidade pública e movem todo o aparelho regulatório para que se diminua o quanto possível o número de derramamentos.

### **3.1.2. O Impacto Biológico e o Processo de Recuperação**

Dentre os impactos que o dano por óleo pode gerar no ambiente marinho, destacam-se o sufocamento físico com impacto em funções fisiológicas; intoxicação química com efeitos letais e não letais que podem desregular funções celulares; mudanças ecológicas, perda de organismos importantes de uma comunidade e remoção do habitat de espécies oportunistas; além de efeitos indiretos como a perda do habitat e abrigo e consequente eliminação de espécies importantes<sup>32</sup>.

Esses efeitos podem ter ampla variação considerando o tipo do óleo derramado, viscosidade, as características ecológicas do local onde ocorreu o derramamento, o tempo em que o ambiente permanece poluído e a própria quantidade total de óleo despejado, composição biológica e sensibilidade das

---

32. ITOPI. *Effects of Oil Pollution on The Marine Environment*. Disponível em <<file:///C:/Users/cezar/Downloads/TIP13EffectsofOilPollutionontheMarineEnvironment.pdf>>. Acesso em 05/10/2017.

espécies que residem no local. Somam-se a essas variantes as técnicas de limpeza e eficiência das operações que as aplicam, que podem acabar gerando a remoção do habitat.

Assim que óleo é derramado no mar, a dispersão natural irá determinar a extensão geográfica da área afetada e o tempo que os recursos biológicos sensíveis ficarão expostos. É importante lembrar que organismos sensíveis são aqueles que sofrem efeitos agudos pela exposição ao óleo ou outros componentes químicos, enquanto organismos vulneráveis são aqueles que vivem efetivamente na superfície do oceano ou em águas rasas e por isso podem entrar em contato com o óleo mais facilmente<sup>33</sup>.

Além disso, a viscosidade do óleo poderá influenciar nessa dispersão e nos efeitos causados. O óleo denso será de difícil dispersão e poderá causar o sufocamento de espécies sensíveis e comunidades interditas. Já o óleo leve é facilmente dispersado e pode ser ainda mais prejudicial à vida marinha na medida em que aumenta a toxicidade da região afetando a reprodução e a busca por alimento<sup>34</sup>. Não obstante, os esforços de limpeza são iniciados tão logo for possível, buscando assim diminuir o agravamento do dano causado pelo tempo de exposição.

Sobre esse ponto, há um consenso estabelecido de que a recuperação do ecossistema nem sempre equivale ao retorno do status quo anterior ao acidente, bastando um retorno da fauna e da flora da região e seu funcionamento normal dentro do ecossistema. Em um artigo publicado pelo Dr. Brian Dicks<sup>35</sup> sobre a compensação por dano ambiental ocorrido em

---

33. Idem.

34. Idem.

35. DICKS. Brian. *Compensation for Environmental Damage Caused By Oil Spills: an International Perspective*. Disponível em < <http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/document/compensation-for-environmental-damage-caused-by-oil-spills-an-international-perspective-2006/>>. Acesso em 07/10/2017.

decorrência de derramamento de óleo, foi expressa a mesma posição:

“A recuperação é marcada pelo reestabelecimento de uma comunidade biológica saudável na qual os animais e plantas característicos dessa comunidade vivem normalmente. Ela pode não ter a mesma composição ou estrutura etária que possuía antes do dano, além disso, irá continuar a mudar e se desenvolver. É impossível dizer se um ecossistema recuperado é mesmo ou diferente do que teria sido caso não tivesse ocorrido o derramamento.”

O derramamento do Torrey Canyon pode ilustrar esse quadro, uma vez que, à época do acidente, houve o uso de produtos químicos para a limpeza da costa rochosa, o que gerou um dano considerável no ecossistema local. Várias espécies foram alteradas e os efeitos da perturbação ecológica perduraram por mais de 20 anos.

Em contrapartida, o funcionamento geral do ecossistema pôde ser reestabelecido em apenas dois anos com a reposição rápida da fauna. Pelo consenso acima, poderia ser dito que a costa foi completamente recuperada, entretanto, uma análise mais detalhada revelou rapidamente que o número de indivíduos jovens das espécies repostas era muito menor em comparação ao período anterior ao derramamento, revelando tanto problemas na reprodução quanto na oferta de alimentos, impossibilitando que esse ecossistema pudesse ser considerado verdadeiramente recuperado. Reside aí o argumento para aqueles que defendem a recuperação total do ecossistema.

### **3.1.3. Compensação**

A indenização por danos decorrentes da poluição marinha por derramamento de óleo é sistematizada pelas convenções da Organização Marítima Internacional<sup>36</sup>, destacadamente as Convenções para Responsabilidade Civil (Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo - 1969) e a do Fundo (Convenção

Internacional para o Estabelecimento de um Fundo para Compensação de Danos Causados por Poluição por Óleo – 1971).

Notadamente, essas convenções estão voltadas para a compensação por danos econômicos e comerciais e nos esforços de limpeza, ficando de lado nesse primeiro momento a preocupação com o dano ambiental. Em artigo publicado no seminário sobre danos ecológicos causados por derramamentos de óleo, o Dr. Brian Dicks defende que essa abordagem decorre da premissa de que o dano ambiental causado pelo óleo em regra não gera efeitos permanentes, estes ocorrendo apenas em situações excepcionais<sup>37</sup>. Essa premissa foi estabelecida após estudos realizados após os derramamentos ocorridos como, por exemplo, o Braer, Sea Empress, Erika e Prestige. É importante ressaltar que os danos causados a longo prazo são indiscutíveis, sobretudo aqueles relacionados com a reprodução das espécies, porém esses danos dificilmente serão irreversíveis.

Nos anos 90, entretanto, a adoção de protocolos às Convenções existentes refletiam mudanças no paradigma até então estabelecido. Além do aumento no custo dos procedimentos de limpeza, a expansão do valor comercial da pesca e também a mudança da própria consciência ambiental pública contribuíram para a alteração das Convenções, que passaram a tratar mais claramente dos danos ambientais<sup>38</sup>. Vale lembrar que essas considerações não foram feitas no próprio texto das Convenções, visto que não há menção quanto ao tipo de dano abrangido. Quanto a isso, o Fundo Internacional para Compensação por Poluição por Óleo publicou um manual<sup>39</sup>

---

36. IMO. Disponível em <<http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/Default.aspx>>. Acesso em 15/10/2017.

37. DICKS. Brian. *Compensation for Environmental Damage Caused By Oil Spills: an International Perspective*. Disponível em <<http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/document/compensation-for-environmental-damage-caused-by-oil-spills-an-international-perspective-2006/>>. Acesso em 07/10/2017.

38. Idem.

(IOPC Funds Claims Manual) preparado após deliberações de todos os Estados membros esclarecendo qual dano que pode ser abrangido pela Convenção, consoante com o texto destas.

É importante salientar que o valor da compensação dificilmente irá influir na permanência do dano. Na verdade, a recuperação do ecossistema é um processo natural e o esforço humano de limpeza e restauração poderá influir na velocidade em que esse processo ocorre. Assim, conforme disposições do referido manual, a compensação pelo dano ambiental deve abranger valores razoáveis e quantificáveis monetariamente, podendo corresponder a estudos pós-derramamento e monitoramento além de valores decorrentes do dano econômico gerado pelo dano ambiental.

Os valores empregados em estudos e monitoramento realizados em áreas onde ocorreu o derramamento serão compensados quando realizados em decorrência direta de determinado derramamento, como parte da resposta ao derramamento ou para quantificar a perda em decorrência deste. Estudos relacionados à contaminação de peixes ou perdas comerciais são exemplos que se enquadrariam no regramento estabelecido pelo manual. Também são passíveis de compensação os estudos que não são comercialmente exploráveis como a avaliação da necessidade de medidas de restauração e os recursos necessários para implementar tais medidas. Nesse caso, o Fundo deverá ter a possibilidade de selecionar profissionais para participar dos estudos.

Por outro lado, não estão expressos no manual os tipos de danos a recursos que poderão justificar os estudos e conseqüentemente a compensação. Assim, tendo em vista a possibilidade de estudos irrelevantes

---

39. IOPC. *Claims Manual*. Disponível em < [http://documentservices.iopcfunds.org/meeting-documents/search-results/?query=manual&fund-session=&agenda\\_item=&start-year=1978&end-year=2017](http://documentservices.iopcfunds.org/meeting-documents/search-results/?query=manual&fund-session=&agenda_item=&start-year=1978&end-year=2017)>. Acesso em 20/10/2017.

ou com objetos que já contam com uma larga documentação científica, é indispensável justificar tecnicamente a necessidade do estudo e da compensação. Estudos como verificação da origem do óleo, que podem determinar se um dano foi diretamente causado pelo óleo derramado, são de grande importância, sobretudo em áreas onde há atividade industrial, onde óleos de outras fontes também podem ser poluidores. Notadamente, apenas a avaliação de cada caso poderá determinar a relevância do estudo e se deverá haver compensação sendo necessária, para isso, a justificativa expressa.

Quanto aos valores correspondentes ao dano ambiental, vale lembrar que um dos princípios da compensação contido nas Convenções é garantir que aqueles que sofreram danos sejam deixados na mesma posição financeira que possuíam antes da ocorrência do derramamento<sup>40</sup>. Muitas vezes, esse princípio pode revelar um problema quando lidamos com recursos naturais (dano ambiental puro) que não são exploráveis economicamente e, portanto, não possuem valor monetário calculável com base no mercado.

Essa dificuldade reflete principalmente na razoabilidade dos valores requeridos por aqueles que sofreram os danos. Ao invés do cálculo da compensação requerida ser baseado em perdas econômicas concretamente avaliáveis, ele acaba sendo feito de maneira abstrata, com a tentativa de atribuir valores monetários aos recursos. Dificilmente os valores atribuídos levam em conta a possibilidade de recuperação do ecossistema, bem como o tempo para isso, e se serão necessárias medidas de restauração. Na verdade a distorção do custo com a atribuição do valor monetário acaba gerando mais uma tentativa de penalizar o poluidor e mitigar a atividade petroleira ao invés de cumprir sua função e contribuir para uma recuperação eficiente, por esse

---

40. DICKS. Brian. *Compensation for Environmental Damage Caused By Oil Spills: an International Perspective*. Disponível em < <http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/document/compensation-for-environmental-damage-caused-by-oil-spills-an-international-perspective-2006/>>. Acesso em 07/10/2017.

motivo a compensação por dano a recursos não exploráveis economicamente não é admitida pelas Convenções<sup>41</sup>.

Para a valoração das medidas de restauração implementadas para acelerar o processo natural de recuperação, cuja aplicação é admitida pelas Convenções, o manual do Fundo enumera critérios que devem ser respeitados para que haja compensação, buscando evitar que o valor seja distorcido, a saber: o custo das medidas deve ser razoável; os custos não devem ser desproporcionais aos resultados obtidos ou que razoavelmente se espera obter; e as medidas devem ser adequadas e ter um prospecto razoável de sucesso. O manual considera, ainda, que essa razoabilidade deve ser medida à luz da informação disponível para aplicação das medidas, do potencial para recuperação natural do ecossistema e dos limites a que as medidas humanas estão sujeitas para o aprimoramento do processo natural.

É importante destacar que a restauração é um processo subsequente à limpeza e nem sempre será necessário. A interferência humana visando acelerar um processo de recuperação natural pode se dar pelo plantio de determinada vegetação afetada pelo óleo ou removida pela limpeza, ou ainda pela introdução de espécimes de determinada espécie. Entretanto, nem sempre a interferência será adequada e sua aplicação deve ser profundamente estudada evitando, assim, um aprofundamento do desequilíbrio ecológico após o derramamento.

Desse modo, considerando a complexidade dos fatores envolvidos no impacto ambiental, procedimentos de limpeza, medidas de restauração, e a capacidade de recuperação do ecossistema, há limites para a atuação humana visando reverter completamente os danos causados pela poluição marinha. Há que se levar em conta que a interferência humana mal planejada, buscando

---

41. JACOBSSON. *Mans. Liability and Compensation for Ship-Sourced Pollution*. Disponível em < <https://lawexplores.com/liability-and-compensation-for-ship-source-pollution-mans-jacobsson/>>. Acesso em 21/10/2017

acelerar um processo natural, ou até mesmo na tentativa de limpar meticulosamente o ambiente pode agravar os danos causados diretamente pelo óleo. Ademais, a razoabilidade deve estar presente também na valoração da compensação, visto que o objetivo maior é restabelecer a situação financeira das vítimas ao estado anterior ao acidente e não penalizar o poluidor.

### **3.2. Responsabilidade Civil sobre Danos Causados pelo Derramamento óleo no Mar**

O surgimento da responsabilidade civil objetiva, ou seja, aquela onde a aferição da culpa não é um elemento essencial para sua existência, e a expansão da atividade comercial marítima são intimamente ligadas. Após as grandes navegações, o comércio marítimo nunca mais deixou de se intensificar, mas em princípio o risco inerente à atividade era especialmente acentuado, isso porque além das técnicas arcaicas de navegação e a tecnologia limitada, era comum a proliferação de doenças através da circulação de navios. Consequentemente, a solução frequentemente vislumbrada pelas autoridades da época geralmente envolviam a queima completa do navio e suas cargas, a proibição do comércio e circulação, ou ainda a quarentena, como ocorreu no século XIX em Portugal, durante uma epidemia de cólera<sup>42</sup>. Notadamente, o risco envolvido na atividade era muito acentuado e muitas vezes arruinava empreendedores, que investiam seu capital, mas havia grande chance de não receberem o produto. Nesse sentido, pode-se afirmar que o surgimento de cláusulas indenizatórias baseadas no risco e não na culpa surgiram para viabilizar o funcionamento do comércio marítimo naquela época.

---

42. ALMEIDA, Maria Antónia Pires de. As epidemias nas notícias em Portugal: cólera, peste, tifo, gripe e varíola, 1854-1918. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, Rio de Janeiro, v.21, n.2, abr.-jun. 2014, p.687-708.

No mesmo sentido, assevera Paulo de Bessa Antunes:

“Foi o comércio internacional realizado por navios que, em primeiro lugar, começou a questionar de maneira muito clara a imposição de responsabilidade que implicasse a obrigação de restituição do valor correspondente aos bens transportados, nos casos em que houvesse perda dos mesmos.”<sup>43</sup>

Desde esse primeiro momento até a aplicação do instituto aos acidentes com derramamento de óleo, séculos se passaram. Somente em meados do século XX, a intensificação da atividade petroleira e o aumento no número de acidentes trouxeram à luz as primeiras tentativas de tratamento da matéria. Até a elaboração das Convenções sobre Responsabilidade Civil e sobre o estabelecimento do Fundo, ambas adotadas pela Organização Marítima Internacional, a compensação pelo dano causado por poluição marinha, seja ela decorrente do derramamento de óleo, combustíveis ou substâncias nocivas e perigosas (HNS – Hazardous and Noxious Substances) a responsabilidade do dono do navio só era admitida com a comprovação de culpa, o que gerava inúmeros problemas, sobretudo a demora no pagamento da indenização. Com a adoção da responsabilidade civil objetiva, esse processo tornou-se muito mais célere, fator esse de extrema importância para a garantia da resposta e da limpeza após a ocorrência de incidentes.

Mais uma vez o acidente de Torrey Canyon, o corrido em 1967, pode ser citado como o evento que impulsionou a mudança nas regras existentes sobre o tema, além de medidas de prevenção da poluição marinha. Até então, a compensação só era devida com a comprovação da culpa do dono do navio ou

---

43. ANTUNES. Paulo de Bessa. Dano Ambiental: Uma Abordagem Conceitual. Rio de Janeiro: Lumen Juris. 2000. Pág. 109 -110.

embarcação que gerou o derramamento. Entre as questões levantadas por um acidente de proporções tão grandes destacava-se dificuldade de se determinar um responsável pelo pagamento da compensação, sobretudo quando terceiros também sofriam danos.

Assim, visando suprir essa lacuna, a Organização Marítima Internacional adotou a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Poluição Marítima por Óleo em 1969 (CLC – International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage), estabelecendo o pagamento de compensação adequada e determinando a responsabilidade objetiva do dono do navio que resultou no derramamento, ou seja, eliminando a necessidade de comprovação da culpa para a responsabilização do poluidor.

Entretanto, ainda existiam aqueles que advogavam que o limite para compensação estabelecido era muito baixo<sup>44</sup>, não correspondendo aos custos com a limpeza e perdas comerciais decorrentes da poluição marinha. Esses apelos culminaram na realização de uma conferência em 1971, ocasião na qual a OMI estabeleceu a criação do Fundo Internacional para Compensação por Danos Causados pela Poluição por Óleo (FUND - international Convention on the Establishment of an International Fund for Compensation for Oil Pollution Damage, 1971), em Português, Convenção do Fundo. Novas mudanças ocorreram com adoção do Protocolo de 1992 e do Fundo Suplementar em 2003, que ampliaram os limites para compensação e a abrangência das Convenções, porém vale lembrar que nem todos os países ratificaram essas novas mudanças, a exemplo do Brasil.

Nesse sentido, essas duas Convenções formaram os pilares para o regime de responsabilização por derramamento de óleo no mar. Vale ressaltar que essas convenções abrangiam apenas os acidentes ocorridos com óleo

---

44. JACOBSSON. *Mans. Liability and Compensation for Ship-Sourced Pollution*. Disponível em < <https://lawexplores.com/liability-and-compensation-for-ship-source-pollution-mans-jacobsson/>>. Acesso em 21/10/2017

mineral (hidrocarboneto) em sua forma crua, ou como combustível e lubrificantes, desde que seja transportado pelo navio, excluindo-se, portanto, o óleo utilizado como combustível para o próprio navio ou substâncias nocivas e perigosas. O conceito de navio para fins de abrangência das Convenções também possui algumas particularidades. Aqui, o navio é definido como embarcação que transporta o óleo como carga, também denominado petroleiro, sendo que outros tipos de embarcações permaneceram sem tratamento até a adoção de uma nova Convenção.

Conforme exposto, derramamentos de outras substâncias nocivas ou que decorrem de outros tipos de navios além dos petroleiros foram contemplados posteriormente, com a adoção da Convenção Internacional sobre responsabilidade e compensação por danos relativos ao transporte por mar de substâncias potencialmente perigosas e nocivas, 1996 (HNS - International Convention on Liability and Compensation for Damage in connection with the Carriage of Hazardous and Noxious Substances by Sea) e da Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por danos causados pela poluição por combustíveis de Navios, 2001 (Bunker - International Convention on Civil Liability for Bunker Oil Pollution Damage). Assim, estabeleceu-se o sistema de responsabilização sobre poluição marinha vigente nos países signatários.

### **3.2.1 – “*Pure Economic Loss*” – Perda Econômica Pura**

O princípio perda econômica pura está presente nos países do *common law* e estabelece uma categoria à parte de dano indenizável. De acordo com este princípio, a perda econômica pura ocorre quando um indivíduo, por negligência de outrem, sofre um prejuízo econômico sendo que este não decorre de nenhum dano à pessoa ou à sua propriedade<sup>45</sup>, é uma perda exclusivamente financeira. A perda econômica que um pescador sofre, por exemplo, por não poder pescar os peixes por conta da poluição causada por um derramamento, ou ainda um hotel próximo à área contaminada que tem uma queda no número de hóspedes é um exemplo da perda econômica pura para o *common law*.

Assim, embora não estivesse expressamente descrito nas Convenções, as previsões contidas nos instrumentos foram reiteradamente interpretadas pelas autoridades do Fundo Internacional de Compensação para se extrair o princípio orientador ali contido implicitamente. Conseqüentemente, diversos critérios foram desenvolvidos para a admissibilidade de pedidos de indenização, sendo o ponto de partida a análise de uma conexão próxima (não necessariamente direta) entre a poluição marinha e a perda econômica<sup>46</sup>.

Admitido esse primeiro requisito, outros elementos deverão ser levados em conta para a concessão de indenização como a proximidade geográfica da área poluída com e a atividade econômica do requerente; o grau de dependência da atividade econômica em relação ao recurso afetado pela poluição; a existência ou não de recursos alternativos ou outras atividades econômicas que podem ser exploradas pelo requerente; e o quanto a atividade exercida pelo requerente está integrada na área do derramamento<sup>47</sup>.

Assim, torna-se claro o objetivo contido nas Convenções de restabelecer a posição financeira de um indivíduo alterada pelo derramamento, através da aferição razoável e monetariamente calculável do dano sofrido. Por outro lado, não cabe aqui a atribuição de valores com o intuito de penalizar o poluidor que exercia uma atividade econômica.

### **3.2.2. A Responsabilidade pelo derramamento de óleo no Direito Brasileiro**

O Brasil é signatário da Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Poluição Marítima por Óleo de 1969, tendo sido incluída aqui pelo Decreto nº 79.347 de 28 de março de 1977<sup>48</sup>. Também estão

---

45. JACOBSSON. *Mans. Liability and Compensation for Ship-Sourced Pollution*. Disponível em <<https://lawexplores.com/liability-and-compensation-for-ship-source-pollution-mans-jacobsson/>>. Acesso em 21/10/2017

46. Idem.

47. Idem.

incluídas em nosso ordenamento a Marpol e a OPRC 90, ambas constantes no texto da Lei 9.966 de abril de 2000<sup>49</sup> que trata da prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas e perigosas no mar no mar:

“Art. 2º. Para os efeitos desta Lei são estabelecidas as seguintes definições:

I – Marpol 73/78: Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios, concluída em Londres, em 2 de novembro de 1973, alterada pelo Protocolo de 1978, concluído em Londres, em 17 de fevereiro de 1978, e emendas posteriores, ratificadas pelo Brasil;

II – CLC/69: Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil em Danos Causados por Poluição por Óleo, de 1969, ratificada pelo Brasil;

III – OPRC/90: Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo, de 1990, ratificada pelo Brasil;”

Embora signatário da CLC/69, a indenização pelo dano ambiental se dá de maneira própria no direito brasileiro, até porque aqui a compensação não se limita aos recursos economicamente exploráveis, como prevê a Convenção.

O dano ambiental no direito brasileiro possui diversas outras classes ou modalidades subsidiárias que serão levadas em conta na valoração da indenização, como o dano ecológico; à saúde; às atividades produtivas; à

---

48. Decreto nº 79437. 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)>. Acesso em 23/10/2017.

49. Lei nº 9966. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9966.htm#art35](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9966.htm#art35)>. Acesso em 23/10/2017.

segurança; ao bem estar, conforme enumera Paulo de Bessa Antunes. Todas enquadradas no conceito de dano ambiental que deverá ser compensado, nos termos da Constituição Federal de 1988<sup>50</sup>:

“Art. 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.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados”.

Também no artigo 14, § 1º da Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, Lei 6.938 de 1981<sup>51</sup>:

“Art. 14. Sem obstar a aplicação das penalidades previstas neste artigo, é o poluidor obrigado, independentemente da existência de culpa, a indenizar ou reparar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros, afetados por sua atividade”.

Outro ponto a ser destacado é a previsão expressa na Lei 9.966/00 da compensação pelo custo dos procedimentos de resposta ao derramamento, independente de pagamento prévio de multa:

---

50. Constituição Federal da República. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em 23/10/2017.

“Art. 23. A entidade exploradora de porto organizado ou de instalação portuária, o proprietário ou operador de plataforma ou de navio, e o concessionário ou empresa autorizada a exercer atividade pertinente à indústria do petróleo, responsáveis pela descarga de material poluente em águas sob jurisdição nacional, são obrigados a ressarcir os órgãos competentes pelas despesas por eles efetuadas para o controle ou minimização da poluição causada, independentemente de prévia autorização e de pagamento de multa”.

Quanto à aplicação desses dispositivos pelos tribunais brasileiros, alguns problemas podem surgir, considerada a aplicação subsidiária do regramento interno às disposições da Marpol 73/78, conforme disposto logo no artigo 1º da Lei 9.966 de 2000. Nesse sentido, faz-se necessária uma análise de casos concretos para o estudo da aplicação desses dispositivos, como será visto no capítulo seguinte.

---

51. Planalto. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)>. Acesso em 23/10/2017.



#### **4- A Responsabilidade por Dano Ambiental nos Tribunais Brasileiros**

A atuação dos Tribunais Brasileiros para fixação da responsabilidade dos poluidores não é homogênea. Inúmeras ações são extensivamente debatidas questionando-se especialmente a responsabilização de terceiros que exploram a atividade que ocasionou dano ambiental, mas que, além disso, não realizaram nenhum ato que pudesse contribuir diretamente para o incidente. As interpretações do artigo 14, §1º da Lei 6.938, de 1981, muitas vezes permitem a responsabilização de proprietários da carga dos navios que causam os danos, posição recentemente afastada pela tese do Superior Tribunal de Justiça. Nessa esteira, um caso emblemático é o do navio M/T Bahamas, que mais de dezessete anos após a ocorrência do incidente ainda é discutido na justiça pátria.

Em agosto de 1998, o navio M/T Bahamas, de propriedade da Gênesis Navigation Limited e operado pela Chemoil International Ltd chegou ao Porto do Rio Grande, no Rio Grande do Sul, transportando cerca de 11.972.980 de ácido sulfúrico industrial, substância química altamente prejudicial ao meio ambiente.

Assim, no píer da Adubos Trevo S.A. foi realizada a descarga da parte correspondente a essa empresa. Logo em seguida, seria efetuada também a descarga do material destinado à Manah S.A., no píer da Petrobras. O restante seria ainda destinado à Fertisul S.A.

Nesse sentido, quando era realizada a descarga no píer da Petrobras, a baixa vazão do bombeamento da substância, possivelmente decorrente da falta de óleo hidráulico, fez com que a Petrobrás ordenasse a saída do navio, visto que outros também esperavam para realizar descargas. O Bahamas dirigiu-se então ao cais comercial do porto, onde efetuaria a descarga destinada à Fertisul S.A. Lá ocorreu o crítico vazamento do ácido e seu contato com a água da sala de bombas, gerando a liberação de hidrogênio e o grave risco de explosão.

Em uma manobra emergencial, o IBAMA autorizou a liberação controlada da mistura do ácido com água no canal do Porto do Rio Grande visando, sobretudo, evitar que um dano muito maior ocorresse ao ambiente e à população caso a explosão se concretizasse e causando, assim, um dano ambiental menos grave. Pelas circunstâncias do vazamento, o IBAMA foi isento de qualquer responsabilidade pelo dano e a causa do acidente foi determinada como a ação inadequada do bombeiro Charalampos Kyriakakis, que fechou, ao invés de abrir, as bombas 11S e 11P do navio, levando ao vazamento do ácido e seu contato com a água das bombas.

O derramamento de ácido sulfúrico contaminado por metais pesados afetou diretamente o assentamento de indivíduos juvenis de organismos bentônicos e invertebrados, conforme perícia realizada na época. Além do dano ao ambiente marinho em si, a atividade pesqueira também foi afetada pelo incidente com a diminuição do consumo de peixes pela população local, receosa pela possibilidade de contaminação.

Ainda que fosse reconhecida a necessidade de um procedimento célere para a responsabilização e indenização dos envolvidos e da importância dos recursos obtidos para a recuperação da área afetada, o processo transcorreu por quase dezessete anos sem solução.

Embora a condenação em primeira instância tenha fixado o valor da indenização pelos danos ambientais em R\$ 20.000.000,00 (vinte milhões de reais), a ser pago solidariamente pelas empresas Bunge Fertilizantes S.A., na condição de sucessora das empresas Manah S.A. e Fertilizantes Serrana S.A., Chemoil International Ltd e Gênese Navigation Limited, a sentença foi apelada pelas partes questionando, destacadamente, a ilegitimidade passiva na causa.

Entre os argumentos apresentados para sustentar sua ilegitimidade, a Bunge Fertilizantes S.A. afirmou que com o frete utilizado (CFR- custo e frete) para transportar a mercadoria, a responsabilidade da transportadora só cessaria com a efetiva entrega da carga. Sustentou que também não possuía

capacidade financeira para o pagamento do montante indenizatório. Também afirmou que apenas o afretamento da embarcação não contribuiu para o incidente, na medida em que ações tomadas pela tripulação do navio causaram por si só o dano. Por outro lado, o juízo aplicou a teoria do risco integral, onde a empresa torna-se responsável pela mera exploração da atividade com a obtenção de vantagens não socializadas. Além disso, o frete contratado não teria o condão de afastar o regramento constitucional sobre o tema, uma vez que o artigo 14, §1º da Lei 6.938/81, em complementação ao artigo 37, §º da Constituição Federal, adotou a teoria do risco integral para a responsabilização por danos ambientais.

Assim, pela teoria do risco integral, o nexo causal que permitiria a responsabilização de terceiros é estabelecido pela mera exploração da atividade, ainda que não tenha havido ação ou omissão que tivesse contribuído para o dano. Frise-se que o modelo introduzido por essa teoria vai de encontro com as disposições das convenções da Organização Marítima Internacional, destacadamente a CLC (adotada pelo Brasil por meio do Decreto nº 79.437/77, na medida em que permite a responsabilização de todos os envolvidos na exploração da atividade que contribuem direta ou indiretamente para o dano. Notadamente, a CLC veda a responsabilização de operadoras, e daqueles que contratam o afretamento, quando não tenham contribuído diretamente por meio de ações ou omissões, fixando a responsabilidade do dono do navio, conforme disposto no item 3, alínea c, artigo terceiro da convenção.

Assim, a aplicação do regramento sobre dano ambiental pelos tribunais brasileiros mantêm-se na linha do artigo 14 da lei 6.938, com aplicação da teoria do risco integral, como é evidenciado pela decisão exarada pelo Egrégio Tribunal Regional Federal, que manteve a decisão de primeira instância:

“DIREITO INTERNACIONAL, AMBIENTAL E PROCESSUAL CIVIL. ACIDENTE COM EMBARCAÇÃO. VAZAMENTO DE MISTURA ÁCIDA EM MANANCIAL DE ÁGUA. RESPONSABILIDADE CIVIL OBJETIVA E SOLIDÁRIA. INDENIZAÇÃO DO DANO.  
3. É firme na jurisprudência o entendimento no sentido de que, nos danos ambientais, incide a teoria do risco integral, advindo daí o caráter objetivo da responsabilidade, com expressa previsão

constitucional (art. 225, § 3º, da CF) e legal (art. 14, § 1º, da Lei n. 6.938/1981), sendo, por conseguinte, descabida a alegação de excludentes de responsabilidade, bastando, para tanto, a ocorrência de resultado prejudicial ao homem e ao ambiente advinda de uma ação ou omissão do responsável (STJ, 4ª Turma, REsp 1374342/MG, Rel. Ministro LUIS FELIPE SALOMÃO, julgado em 10/09/2013, DJe 25/09/2013).

6. A intensidade dos resultados danosos pode até influenciar a quantificação do valor indenizatório, mas não tem o condão de afastar o nexo de causalidade, porque a diferença entre as grandes e as pequenas agressões ao meio ambiente está na punição a ser imposta ao agente causador.

8. A responsabilidade civil por dano ambiental, qualquer que seja a qualificação jurídica do agente, público ou privado, é de natureza objetiva, solidária e ilimitada, sendo regida pelos princípios poluidor-pagador, da reparação in integrum, da prioridade da reparação in natura e do favor debilis (do qual se infere a inversão do ônus da prova em favor da vítima ambiental). Em outros termos, todos os agentes que, direta ou indiretamente, obtiveram proveito da atividade que resultou no evento lesivo respondem objetiva e solidariamente pelos prejuízos causados ao meio ambiente, com fundamento na teoria do risco integral, previsto na legislação ambiental (arts. 3º e 14, § 1º, da Lei n.º 6.938/81), combinado com o art. 942 do Código Civil.

10. A modalidade de contratação da operação de importação - *Cost and Freight* (custo e frete) - é irrelevante, porquanto se destina a regular a relação comercial em si, definindo a responsabilidade do exportador/transportador sobre a carga (artigo 103 do Código Comercial então vigente), e não a de natureza extracontratual com assento legal. A responsabilidade do poluidor por danos ao meio ambiente é objetiva e decorre do risco gerado pela atividade potencialmente nociva ao bem ambiental, admitindo-se como responsável também aquele que auferiu indiretamente lucro com o risco criado. TRF4, AP Nº 5006075-38.2012.4.04.7101/RS, Rel. Des. Vivian Josete Pantaleão Caminha, julgado em 28 de maio de 2017. (Grifei)

Nesse sentido, torna-se evidente o caráter punitivo recorrentemente adotado pelos tribunais brasileiros para a atribuição de responsabilidade e valoração das indenizações aplicáveis, indo de encontro não somente com o fundamento das convenções, mas também com o próprio fundamento da responsabilidade civil objetiva, onde não há o elemento culpa para fixação da responsabilidade. É importante ressaltar que não se fala aqui em crime ambiental, este prescindindo da comprovação de culpa para a punição dos responsáveis com o caráter punitivo, porquanto não ter sido inaugurada no direito brasileiro a responsabilidade penal objetiva<sup>45</sup>.

Recentemente, a questão foi examinada pelo Superior Tribunal de justiça no REsp nº 1596081 / PR, no caso do navio Vicuña. Na ocasião, foi reconhecida a importância do julgamento tendo em vista um grande número de ações envolvendo a responsabilidade por dano ambiental do proprietário da carga e as decisões incongruentes sobre o assunto.

Na hipótese, o navio Vicuña, de propriedade da Sociedade Navieira Utragás, estava efetuando a descarga quando explodiu no terminal marítimo pertencente à empresa Catallini Terminais Marítimos, derramando milhares de litros de óleo e etanol na baía de Paranaguá. O incidente gerou a contaminação da vegetação e dos rios locais, levando a uma proibição da atividade pesqueira por cerca de dois meses.

Tendo realizado um acordo com a proprietária do navio para indenização dos danos, não alcançando, porém, outras partes, os pescadores lesados pleitearam o reconhecimento da responsabilidade dos proprietários da carga no acidente para o pagamento de danos materiais e morais pelos prejuízos sofridos. O recurso foi negado, entretanto, não tendo sido reconhecido o nexo causal entre a compra da mercadoria e a explosão que acarretou nos danos causados aos pescadores locais.

---

45. ANTUNES. Paulo de Bessa. Dano Ambiental: Uma Abordagem Conceitual. Rio de Janeiro: Lumen Juris. 2000. Pág. 184.

“Apelação cível. Ação de indenização. Acidente ambiental. Explosão do Navio Vicuña. Vazamento de óleo. Preliminar. Assistência judiciária gratuita. Declaração de pobreza. Litisconsórcio ativo. Irrelevância. Benefício mantido. Denúnciação da lide da seguradora. Desnecessidade. Legitimidade ativa. Demonstração suficiente. Acordo celebrado entre as pescadoras, o proprietário do navio e o terminal marítimo. Demanda proposta em face das proprietárias da carga. Extinção do feito, sem análise de mérito, por falta de interesse de agir. Reforma. Quitação parcial da dívida. Julgamento pelo art.515, §3º, do CPC. Rés que apenas adquiriram a carga. Ausência de tradição da coisa. Falta de nexo causal entre a compra da carga e os danos causados. Responsabilidade do proprietário do navio e do terminal marítimo. Improcedência. Recurso de apelação provido parcialmente. Recurso adesivo desprovido. 1. Justiça Gratuita. A existência de litisconsórcio ativo, composto por três autoras, permitindo eventual rateio das custas, não significa que estas possam arcar com o pagamento destas, posto terem declarado se tratarem de pobres na aceção jurídica do termo, em obediência ao art.4º, da Lei 1060/50, fazendo jus ao benefício, tanto mais porque ausente prova em sentido contrário. 2. Denúnciação da lide. Mantida a sentença improcedência, torna-se desnecessária a denúnciação a lide da seguradora de uma das rés, ora recorrente adesiva, pois ausente condenação a ser reembolsada pela seguradora. 3. Legitimidade ativa. As carteiras profissionais apresentadas são provas hábeis a demonstrar a condição de pescadoras. 4. Transação parcial. Há interesse de agir das autoras, merecendo reforma a sentença neste ponto, uma vez que a transação realizada entre as pescadoras e proprietária do navio e, após, com o terminal marítimo, quitou parcialmente a dívida, devendo os demais responsáveis pelo evento arcar com o restante da obrigação. Provimento adstrito a este aspecto. 5. Julgamento pelo art.515, §3º, do CPC. As empresas-rés não são poluidoras, nem mesmo por equiparação, pois somente adquiriram a carga sem recebê-la, uma vez que a explosão do navio ocorreu no terminal marítimo, antes da tradição da coisa.” . TJ. 1ª Com. Paranaguá, Ap. nº. 0006955-52.2008.8.16.0129, rel. Des. Hélio Henrique Lopes Fernandes Lima, julgado em 11 de outubro de 2012. (Grifei).

A questão foi levada ao Superior Tribunal de Justiça para ser examinada sob relatoria do ministro Ricardo Villas Bôas Cueva. Após analisar o caso, o Ministro reconheceu a ausência denexo de causalidade que pudesse possibilitar a responsabilização da proprietária da carga, e propôs fixar a tese nesse sentido. Nesse sentido, em sessão do dia 25 de outubro de 2017, o Colegiado acompanhou por unanimidade a tese do relator.

Notadamente, a posição do Superior Tribunal de Justiça ressalta que a responsabilidade civil objetiva não afasta a necessidade de se comprovar que o proprietário da carga contribuiu diretamente para a ocorrência do dano ambiental, visto que a mera exploração da atividade não é atividade ilícita. Assim, a atribuição de caráter pedagógico ou punitivo às indenizações por dano ambiental pode aludir a uma reprovação da própria atividade comercial, o que nunca foi o objetivo maior buscado quando as convenções do IOPC estabeleceram o sistema de responsabilização pela poluição marinha por navios.

Portanto, a insistência na busca pela condenação de qualquer parte envolvida sem a comprovação de que tenha efetivamente contribuído para o dano, bem como a valoração das indenizações objetivando a punição das empresas, sem nenhum estudo do impacto financeiro, pode levar empresas à ruína e mitigar a atividade econômica, prejudicando o desenvolvimento do país. Com isso, processos que deveriam ser céleres, acabam se arrastando por décadas com discussões sobre a responsabilidade de terceiros, e dificilmente o objetivo da indenização por dano ambiental, que era restaurar a situação financeira dos lesados e recuperar o impacto ambiental gerado, é alcançado.

## Conclusão

Conforme exposto no trabalho, a preocupação com o meio ambiente permitiu o desenvolvimento de mecanismos que permitissem a regulação e controle de atividades que ameaçam a conservação de recursos. Notadamente, a diversidade ecológica e possibilidades econômicas que ambiente marinho oferece aspiram intensas atividades exploratórias que requerem essa preocupação para a conservação e manutenção do uso sustentável dos recursos ali disponíveis.

Nesse sentido, restou aqui demonstrado que até o final dos anos 80, quando ainda não havia um controle efetivo da atividade, ocorreram diversos derramamentos graves que geraram danos severos ao ambiente, mas que por outro lado alertaram o mundo para a necessidade de instrumentos de regulação, bem como para o desenvolvimento de meios de resposta eficazes para combater a poluição gerada.

Com o advento das convenções da Organização Marítima Internacional, em destaque da Marpol, da CLC e do Fundo, em se tratando de poluição marinha por hidrocarbonetos, o número de incidentes grandes ocorridos ao redor do mundo diminuiu drasticamente, demonstrando que é possível reduzir os riscos inerentes à atividade a níveis seguros ao ambiente e desmistificando a ideia de que a atividade econômica é necessariamente inimiga do meio ambiente, tendo em vista os benefícios que traz para a sociedade, como o desenvolvimento econômico, social, criação de empregos, etc.

Além disso, o estudo do incidente com o Exxon Valdez ressaltou os danos que a poluição por óleo pode gerar em um ambiente rico em recursos biológicos e econômicos, colocando em risco a existência de diversas espécies. Por outro lado, também ressaltou a capacidade de recuperação após o incidente, ainda que lenta, pode-se afirmar que a recuperação se aproxima do retorno à situação anterior, salvo pequenas exceções como espécies que já estavam ameaçadas por outros fatores.

Além disso, não se pode perder de vista que a poluição marinha decorrente do derramamento de óleo pode ocorrer de diversas formas e variações no tipo de óleo, composição biológica do ecossistema e presença de espécies vulneráveis, podem determinar a gravidade do impacto. Assim, com estudos prévios e o estabelecimento de protocolos de resposta, o processo de limpeza pode tornar-se mais eficiente com a eliminação dos resíduos poluentes sem que ocorra um impacto subsidiário pelo uso de métodos incorretos.

Além disso, é indispensável mencionar que a recuperação do ambiente pode levar décadas ou não ser possível, em hipóteses raras, tendo em vista a busca pelo retorno ao estado anterior ao derramamento, tendo um custo muito elevado. Por outro lado, a recuperação do funcionamento ecológico da região impactada é plenamente possível e pode não ser tão demorada, tendo em vista experiências com incidentes anteriores.

Tudo isso reforça a ideia apresentada de que não se deve criminalizar a atividade exploratória unicamente pelo risco que ela gera, mas sim realizar um controle efetivo para mitigar a ocorrência de incidentes. Ressalta-se que o dano ambiental difere-se de crime ambiental e, no primeiro caso, a responsabilidade é objetiva.

Nesse sentido, decisões com caráter punitivo, ou que busquem incluir no polo passivo da ação todos os entes que participaram na atividade, ainda que estes não tenham realizado nenhuma ação que tenha contribuído diretamente para a ocorrência do dano não parecem condizer com o fundamento da responsabilidade pelo dano ambiental. É preocupante que decisões com esse sentido ainda sejam expressas pelos tribunais pátrios, visto que podem comprometer a atividade econômica no país.

Certamente, o objetivo maior a ser alcançado deve ser mitigar os riscos da atividade e combater a poluição, assim, as indenizações devem contribuir para a recuperação do meio impactado sem que delas resulte uma criminalização daquele que gerou o dano, quando este não houver praticado nenhuma atividade ilícita ou crime ambiental.

Por todo o exposto, espera-se que a abordagem do dano ambiental pelo derramamento por óleo e o estudo da recuperação do ambiente afetado e da fixação da responsabilidade tenham contribuído para uma mudança na visão negativa direcionada à atividade, decorrente, sem dúvida, de grandes incidentes que impressionaram pela poluição gerada, mas que também contribuíram para o desenvolvimento do Direito Ambiental relacionado ao tema, aproximando a atividade do objetivo exarado pela Carta Magna, que é o desenvolvimento sustentável.

## Referências bibliográficas

ALMEIDA, Maria Antónia Pires de. Asepidemias nas notícias em Portugal: cólera, peste, tifo, gripe e varíola,1854-1918. História, Ciências, Saúde – Manguinhos, Rio de Janeiro, v.21, n.2,abr.-jun. 2014, p.687-708.

ANTUNES, Paulo de Bessa. Dano Ambiental: A manifestação da vontade de repará-lo como causa da suspensão da aplicação de penalidades administrativas. Disponível em: <<https://unirio.academia.edu/PaulodeBessaAntunes/Teaching-Documents>> Acesso em 26/10/2016.

ANTUNES, Paulo de Bessa. Dano Ambiental: Uma Abordagem Conceitual. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2000.

ANTUNES, Paulo de Bessa. Proteção Ambiental nas atividades de exploração e produção de petróleo. Rio de Janeiro: Lumen Júris, 2003.

BRASIL. Constituição Federal. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicaocompilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm)>. Acesso em 23/10/2017.

BRASIL. Decreto nº 79437, de 28 de março de 1977. 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)>. Acesso em 23/10/2017.

BRASIL. Lei nº 10406, de 10 de janeiro de 2002. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm)>. Acesso em 23/10/2017.

BRASIL. Lei nº 9966, de 28 de abril de 2000. Disponível em < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9966.htm#art35](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9966.htm#art35)>. Acesso em 23/10/2017.

BRUNDTLAND, Comissão. “Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento: o nosso futuro comum. Universidade de Oxford. Nova Iorque, 1987. Disponível em: < <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>> Acesso em 15/11/2017.

CEDRE. Exxon Valdez Spill. Disponível em < <http://wwz.cedre.fr/en/Our-resources/Spills/Spills/Exxon-Valdez>>. Acesso em 12/08/2017.

DICKS, Brian. Compensation for Environmental Damage Caused By Oil Spills: an International Perspective. Disponível em < <http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/document/compensation-for-environmental-damage-caused-by-oil-spills-an-international-perspective-2006/>>. Acesso em 07/10/2017.

EVOSTC. Details About The Accident. Disponível em < <http://www.evostc.state.ak.us/index.cfm?FA=facts.details>> Acesso em 18/08/2017.

EVOSTC. Exxon Valdez Restoration Plan: Update on Injured Resources and Services September 1996. Pág. 13. Disponível em: <<http://www.evostc.state.ak.us/index.cfm?FA=status.injured>>. Acesso em 15/11/2017.

EVOSTC. Restoration Plan. Disponível em <<http://www.evostc.state.ak.us/index.cfm?FA=status.injured>>. Acesso em: 20/08/2017.

GUERRA, Isabella Franco; LIMMER, Flavia C. Princípios Constitucionais Informadores do Direito Ambiental. In: PEIXINHO, Manoel Messias; GUERRA, Isabella Franco; NASCIMENTO FILHO, Firly (Orgs.). Os princípios da constituição de 1988. Rio de Janeiro : Lumen Juris, 2001.

IMO. Disponível em: <<http://www.imo.org/en/About/Conventions/ListOfConventions/Pages/Default.aspx>> Acesso em 09/08/2017.

IOPC. Claims Manual. Disponível em <[http://documentservices.iopcfunds.org/meeting-documents/search-results/?query=manual&fund-session=&agenda\\_item=&start-year=1978&end-year=2017](http://documentservices.iopcfunds.org/meeting-documents/search-results/?query=manual&fund-session=&agenda_item=&start-year=1978&end-year=2017)>. Acesso em 20/10/2017.

ITOPF. <<http://www.itopf.com/knowledge-resources/data-statistics/statistics/>> Acesso em 14/08/2017.

ITOPF. Case Studies. Disponível em <<http://www.itopf.com/in-action/case-studies/case-study/exxon-valdez-alaska-united-stated-1989/>>. Acesso em 12/08/2017.

ITOPF. Contingency Planning. Disponível em: <http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/contingency-response-planning/contingency-planning/> Acesso em 05/08/2017.

ITOPF. Countries, Territories & Regions. Disponível em: <<http://www.itopf.com/knowledge-resources/countries-regions/countries/brazil/>> Acesso em 07/08/2017.

ITOPF. Data & Statistics. Disponível em: <<http://www.itopf.com/knowledge-resources/data-statistics/statistics/>> Acesso em 09/08/2017.

ITOPF. Disponível em <http://www.itopf.com/in-action/case-studies/case-study/amoco-cadiz-france-1978/> Acesso em 15/11/2017.

ITOPF. Effects of Oil Pollution on The Marine Enviroment. Disponível em <<file:///C:/Users/cezar/Downloads/TIP13EffectsofOilPollutionontheMarineEnvironment.pdf>>. Acesso em 05/10/2017.

ITOPF. Exxon Valdez, Alaska, United States, 1989. Disponível em <<http://www.itopf.com/in-action/case-studies/case-study/exxon-valdez-alaska-united-stated-1989/>>. Acesso em 12/08/2017.

ITOPF. Response Techniques. Disponível em: <<http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/response-techniques/>> Acesso em 07/08/2017.

JACOBSSON. Mans. Liability and Compensation for Ship-Sourced Pollution. Disponível em < <https://lawexplores.com/liability-and-compensation-for-ship-source-pollution-mans-jacobsson/>>. Acesso em 21/10/2017

JOHNSON, Richard. Half a Century of Shipping Spills. What's Changed?. 2012. Disponível em <<http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/document/half-a-century-of-shipping-spills-whats-changed-2012/>> Acesso em 14/08/2017.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. Direito Ambiental Brasileiro. 23ª ed. São Paulo: ed. Malheiros, 2015.

MELLO, Celso Antônio Bandeira de. Curso de Direito Administrativo. 13ª edição. Revista, ampliada e atualizada. São Paulo: Malheiros, 2001.

RENKEN. Henke. Global Trends In Ship-Sourced Marine Pollution. Hamburg, Germany. Dezembro de 2010. Disponível em < <http://www.itopf.com/knowledge-resources/documents-guides/document/global-trends-in-ship-sourced-marine-pollution-2010/>>. Acesso em 05/10/2017.

SILVA, José Afonso da. Direito Ambiental Constitucional. 5ª ed. São Paulo: Malheiros, 2004.

THOMÉ, Romeu. Manual de Direito Ambiental, 3ª edição. Ed. JusPodivm, 2013.