

# ATLANTIC EMPRESS: DESASTRE E APRENDIZADO NA PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO POR ÓLEO DO MEIO AMBIENTE MARINHO

CARLOS WELLINGTON LEITE DE ALMEIDA\*  
Auditor Federal de Controle Externo

---

## SUMÁRIO

Introdução  
Abalroamento  
Falhas de Manobra  
Operações de Resgate  
Mínimo dano ambiental e pouca repercussão na mídia  
Pouca litigância nos tribunais  
Análise crítica  
Conclusão

## INTRODUÇÃO

O grave acidente ocorrido com os Navios-Tanque (NT) *Atlantic Empress* e *Aegean Captain*, em 1979, resultou no maior derramamento de óleo no meio ambiente marinho proveniente de navios. O despejo de 287 mil toneladas de óleo no Mar do Caribe trouxe importantes

ensinamentos para a manobra de navios de grande porte, para as equipes de prevenção e combate à poluição marinha e para a regulação da proteção do meio ambiente marinho, sem que, contudo, tamanho vazamento de óleo haja redundado em catástrofe ambiental. As discussões ambientais não foram tão relevantes à época, sobretudo como decorrência do baixo

---

\* Doutor em Administração pela Universidad de la Empresa (UDE-Uruguai), doutorando em Estudos Marítimos na Escola de Guerra Naval (EGN), mestre em Ciência Política (Universidade de Brasília), bacharel em Direito (Universidade Federal de Rondônia), bacharel em Ciências Navais pela Escola Naval e graduado no Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia da Escola Superior de Guerra (ESG). Atualmente, trabalha no Tribunal de Contas da União (TCU).

grau de maturidade do direito ambiental do mar de então. Entretanto, ainda assim, a regulação da proteção do meio ambiente marinho teve importantes avanços posteriores, em especial no contexto da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), refletindo o aumento da consciência global sobre a necessidade de proteção do meio ambiente marinho.

## ABALROAMENTO

Em 19 de julho de 1979, o NT *Atlantic Empress* e o NT *Aegean Captain*, ambos de propriedade grega e bandeira liberiana, na forma de bandeira de conveniência, superpetroleiros totalmente carregados, se abalroaram<sup>1</sup> no Mar do Caribe, a cerca de 18 milhas náuticas<sup>2</sup> a leste da Ilha de Tobago, parte do Arquipélago de Trinidad e Tobago. O *Atlantic Empress* navegava da Arábia Saudita para o terminal da Mobil Oil Inc., na cidade portuária de Beaumont, Texas, Estados Unidos da América (EUA), com uma imensa carga de óleo cru. O *Aegean Captain*, por sua

vez, navegava das Antilhas Holandesas (Aruba, Curaçao e Bonaire), no Caribe, também carregado, para a cidade-estado de Singapura, no sudeste asiático.

Uma das fontes mais detalhadas (provida por especialistas da Mobil Oil) esclarece que às 19 horas, em 19 de julho de 1979, o *Atlantic Empress*, com 288 mil toneladas de porte bruto (dwt), e o *Aegean Captain*, com 207 mil toneladas de porte bruto (dwt), se abalroaram no Mar do Caribe. No tenebroso resultado final do acidente, 27 tripulantes perderam suas vidas. Grande possibilidade havia que um total de cerca de 400 mil toneladas de óleo cru fosse derramado no mar, o que seria o maior derramamento até aquela época (EJATLAS, 2022, p. 1)<sup>3</sup>.

O abalroamento, seguido de terrível incêndio em ambos os navios, custou as vidas de 27 tripulantes, sendo 26 deles membros da tripulação do *Atlantic Empress* e um do *Aegean Captain*. Resultou,

Evento	Local	Ano	Quantidade derramada (toneladas)	Origem
Guerra do Golfo	Golfo Pérsico	1991	1.500.000	terra e <i>offshore</i>
Deepwater Horizon	Golfo do México	2010	1.200.000	<i>offshore</i>
Ixtoc-1	Golfo do México	1979	454.000	<i>offshore</i>
<i>Atlantic Empress/Aegean Captain</i>	Mar do Caribe	1979	287.000	navio
<i>ABT Summer</i>	Costa de Angola	1991	260.000	navio

Fontes: HARTWIG, 2010; HUSSEINI, 2018

Quadro 1 – Maiores derramamentos de óleo no ambiente marinho

1 Abalroamento: termo náutico que designa o choque entre navios/embarcações ou suas partes e acessórios, sendo o termo “colisão” descritivo do choque entre um navio/embarcação e outro objeto que não outro navio/embarcação, inclusive o choque contra pessoas (AM, 2021).

2 Cerca de 33 quilômetros. 1 milha náutica = 1.852 metros, aproximadamente.

3 Texto original: One of most detailed sources (written by Mobil Oil experts) explains that "at 1.900 hours on July 19, 1979, the 288,000-deadweight-ton (dwt) Atlantic Empress and the 207,000-dwt Aegean Captain collided in the Caribbean Sea. In the fiery aftermath of the accident, 27 crewmen lost their lives. There was a strong possibility that a total of [287.000 toneladas] of crude oil would be spilled; this would have been the largest spill to that time.

ainda, na explosão e no afundamento do *Atlantic Empress* e no vazamento de 287 mil toneladas de óleo no Mar do Caribe, constituindo-se, assim, em um dos cinco maiores derramamentos de óleo no meio ambiente marinho até hoje registrados e no maior derramamento de óleo a partir de navios até a atualidade (CEDRE, 2007; HARTWIG, 2010; HUSSEINI, 2018).

## FALHAS DE MANOBRA

O acidente descortinou a ocorrência de falhas de manobra, com o desatendimento do preconizado nas Collision Regulations (Colreg), conhecidas no Brasil como Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar (Ripeam). As falhas evidenciaram, entre outros problemas, o despreparo das tripulações para lidar com modernos equipamentos de alta tecnologia então disponíveis.

O *Atlantic Empress* era um superpetroleiro gigante e moderno, um Very Large Crude Carrier (VLCC), com 374 metros de comprimento, construído nos estaleiros Odense Stalskibsværft, na cidade de Odense, Dinamarca. Havia sido lançado ao mar em fevereiro de 1974, apenas cinco anos antes do grave acidente. Era dotado dos mais modernos e precisos equipamentos de manobra e de navegação disponíveis na época (BALTIC, 2022; EJATLAS, 2022).

O *Aegean Captain*,

por sua vez, era um superpetroleiro um pouco mais antigo que o *Atlantic Empress*, mas ainda assim moderno, igualmente gigante, também um VLCC, com 328 metros de comprimento, da mesma forma dotado dos melhores equipamentos de manobra e navegação então disponíveis. Havia sido construído em 1968, sob o nome original de *Marisa*, nos estaleiros Hitachi Shipbuilding, na cidade de Sakai, Japão (BALTIC, 2022).

Quando do acidente, a tarde estava chuvosa e um denso nevoeiro tomava conta da área onde os dois navios navegavam, a cerca de 18 milhas náuticas da Ilha de Tobago, reduzindo a visibilidade a quase zero. O *Atlantic Empress* e o *Aegean Captain* se encontraram em rumos quase opostos, somente estabelecendo contato visual a cerca de 600 jardas<sup>4</sup> um do outro. Os dois navios estavam já muito próximos para a realização de qualquer manobra efetiva para evitar o abalroamento.



Figura 1 – NT *Atlantic Empress*

4 Cerca de 550 metros.



Figura 2 – NT *Aegean Captain*

A bordo do *Aegean Captain*, o imediato do navio chegou a enviar mensagem ao *Atlantic Empress* e deu ordens de leme e máquinas para afastar-se da situação de perigo, mas o choque, inevitavelmente, ocorreu. Às 19 horas daquele início de noite, a proa do *Aegean Captain* adentrou rasgando o costado do *Atlantic Empress*, quando uma forte explosão ocorreu e um grande incêndio irrompeu nos dois navios (CEDRE, 2007; HUSSEINI, 2018; SEANDJOB, 2021).

Relatórios posteriores deram conta que o *Atlantic Empress* se encontrava mais de cem graus desviado do rumo em que deveria estar governando e que nenhum dos dois superpetroleiros mantinha adequada vigilância. Além disso, nem um navio e nem o outro foram capazes de reduzir a velocidade com a rapidez necessária para evitar o acidente. Nem toda a tecnologia

disponível a bordo dos dois navios, como os seus bons radares de navegação e os modernos equipamentos de comunicação, foram suficientes para evitar o abalroamento, deixando clara a lição de que a tecnologia, por melhor que seja, somente faz sentido quando manuseada apropriadamente por pessoal devidamente habilitado.

Quatro dias após o acidente, o subsecretário da Aduana de Trinidad e Tobago, Victor Cockburn, afirmou que superpetroleiros gigantes como o *Atlantic Empress* e o *Aegean Captain*

necessitam de seis milhas náuticas de distância entre eles, no mínimo, para manobrar com segurança, de forma a evitar um abalroamento (HUSSEINI, 2018).

## OPERAÇÕES DE RESGATE

Imediatamente após o acidente, iniciadas as operações de resgate, os esforços para conter o incêndio e o derramamento de óleo ficaram com a Guarda Costeira da República de Trinidad

e Tobago, juntamente com as tripulações dos navios. Os resultados obtidos a bordo do *Atlantic Empress* e do *Aegean Captain* foram bastante diferentes, tanto no que se refere ao abandono inicial quanto ao combate ao incêndio e aos posteriores esforços de salvamento dos superpetroleiros.

O abandono inicial dos dois navios foi conduzido de formas muito diferentes. A

**A tecnologia, por melhor  
que seja, somente faz  
sentido quando manuseada  
apropriadamente por  
pessoal habilitado**

bordo do *Aegean Captain*, o abandono inicial foi feito de maneira coordenada e com sucesso, havendo apenas uma vítima fatal. A tripulação teve condições, posteriormente, de voltar a bordo para controlar o incêndio. Já a bordo do *Atlantic Empress*, os tripulantes entraram em pânico e se atiraram ao mar descontroladamente, onde foram alcançados e vitimados pelo óleo em chamas, assim perecendo 26 tripulantes. A Guarda Costeira de Trinidad e Tobago conseguiu resgatar das águas os sobreviventes, sem, contudo, encontrar os corpos dos falecidos. Os sobreviventes de ambos os navios foram levados para a Ilha de Tobago, onde receberam tratamento médico, enquanto o comandante do *Atlantic Empress* foi levado para um hospital no Texas, EUA, em estado grave devido a inalação de fumaça tóxica (SEAANDJOB, 2021; EJATLAS, 2022).

A bordo do *Aegean Captain*, os membros da Guarda Costeira de Trinidad e Tobago, juntamente aos tripulantes do navio, os quais o evacuaram com sucesso e depois retornaram, conseguiram controlar o incêndio no dia seguinte ao

abaloamento. Foi possível, com o uso de potentes rebocadores, conduzir o enorme navio até Trinidad e, em seguida, até Curaçao, tendo uma dezena de tripulantes do navio sinistrado permanecido a bordo nessa travessia, com vistas ao controle de avarias. Em Curaçao, a carga de óleo cru foi descarregada e transferida para outros navios-tanque. Apenas pequena quantidade de óleo do *Aegean Captain* foi derramada no Caribe ao longo da derrota para Curaçao, quantidade reduzida o suficiente para ser tratada com dispersantes lançados de um dos rebocadores que participava da operação de salvamento, o que preveniu a ocorrência de maior impacto ambiental (CEDRE, 2007; ITOFF, 2015; SEAANDJOB, 2021).

O *Atlantic Empress*, por sua vez, foi rebocado para o mar aberto, na direção da Ilha de Barbados, por dois potentes rebocadores, um deles o *Smit Zwarte Zee*, um dos mais poderosos do mundo à época. A bordo do navio sinistrado, uma tripulação de emergência formada por membros da Smit International, holandesa, e da Bugsier, alemã, empresas especializadas em



Figura 3 – NT *Atlantic Empress* sendo rebocado



salvamento marítimo, tentava controlar o incêndio e conter o vazamento de óleo. Os rebocadores e aeronaves lançavam dispersantes sobre a mancha de óleo que acompanhava o navio rebocado. Em 24 de julho, cinco dias após o acidente, o enorme navio-tanque ainda estava em chamas e começava a inclinar-se para boreste, tomando uma banda da qual não se recobriria. Foi quando ocorreu uma forte explosão e o derramamento de óleo, que não havia sido ainda controlado, passou a ocorrer a uma taxa de 50 mil litros por hora, duas vezes maior que a taxa anterior, piorando muito a situação. Em 29 de julho, nova e violenta explosão ocorreu, justamente quando a situação parecia estar sob controle e a equipe de salvamento planejava finalizar a operação. Em 2 de agosto, já com o fogo definitivamente fora de controle, os cabos de reboque foram retirados do navio sinistrado e os rebocadores se afastaram do casco em chamas. O gigantesco superpetroleiro continuou a arder e afundou, por fim, em 3 de agosto, deixando um rastro de óleo na superfície do Mar do Caribe (ETKIN, 1999; ITOFP, 2015; SEAANDJOB, 2021).

## MÍNIMO DANO AMBIENTAL E POUCA REPERCUSSÃO NA MÍDIA

O acidente com o *Atlantic Empress*, gigantesco superpetroleiro VLCC, representou o naufrágio do maior navio até hoje, bem como o maior derramamento de óleo no meio ambiente marinho a partir de navios, com um total de 287 mil toneladas de óleo cru despejadas. Todos os derramamentos de quantidades maiores

de óleo foram provenientes de instalações em terra ou *offshore*. Entretanto, apesar do gigantismo do acidente, mínimo foi o dano ambiental registrado. Pouca também foi a repercussão do acidente na mídia, obscurecido que foi pelo muito mais grave acidente com a plataforma de perfuração *offshore* Ixtoc-1, no Golfo do México, ao largo da Baía de Campeche, ocorrido apenas um mês antes e que despejou no mar 464 mil toneladas de óleo.

Ninguém jamais saberá o que foi queimado e o que foi dispersado pelo mar. Não houve registro de qualquer poluição significativa no litoral das ilhas próximas. Nenhum estudo de impacto foi conduzido, seja pelos Estados da região seja pela comunidade internacional, uma vez que a consciência relativa à poluição marinha à época era menos desenvolvida do que é hoje. Além disso, naquele momento, todos os olhos estavam voltados para outro desastre, a explosão da plataforma de perfuração Ixtoc I, no Golfo do México<sup>5</sup> (CEDRE, 2007, p. 2).

A terrível descrição do acidente com o *Atlantic Empress* destoava do dano ambiental mínimo verificado. Testemunhas destacaram que, nos momentos finais, a proa do navio estava completamente rubra, como decorrência da elevadíssima temperatura atingida, até o seu afundamento. Aeronaves em sobrevoos na região registraram um rastro de óleo que chegou a mais de 50 milhas náuticas de extensão e duas milhas náuticas de largura, além do fogo, cujas chamas se elevaram a mais

5 Texto original: Nobody will ever know what was burned and what was dispersed by the sea. No significant shore pollution was recorded on the nearest islands. No impact study was carried out, either by the surrounding countries, or the international community, as awareness regarding marine pollution was less developed then than it is today. Furthermore, at that time all eyes were turned towards another disaster, the explosion of the Ixtoc 1 drilling rig in the Gulf of Mexico.

de 100 metros de altura, e da fumaça do incêndio, que atingiu cerca de 2 mil metros de altitude. Contudo, quando o maior navio já naufragado finalmente desapareceu sob as ondas, após duas semanas de agonia, apenas uma mancha de óleo perdurou por seis dias, desaparecendo completamente em 9 de agosto, sem atingir qualquer porção litorânea significativa. Apenas pequenos trechos de praias isoladas tiveram registro de alguma mancha de óleo (CEDRE, 2007; ITOFF, 2015; HUSSEINI, 2018).

O relatório dos especialistas da Mobil Oil enfatizou o baixo impacto ambiental registrado. Atribuiu esse resultado ambiental favorável à adequada coordenação de esforços de diferentes organizações, governamentais e privadas e também, em grande parte, à ajuda da natureza. Concluiu que mesmo eventos de grandes proporções podem resultar em pequenos danos ambientais se adequadamente manejados, o que de fato, naquele caso, foi verificado.

As conclusões acerca desse acidente mostram que mesmo um evento de proporções desastrosas pode ser tratado sem que haja sérios problemas de poluição. Mediante uma combinação de respostas pré-planejadas, adequada cooperação de todos os envolvidos, seleção de prioridades para minimizar a poluição e uma boa ajuda da natureza, o afundamento do *Atlantic Empress* não resultou em poluição litorânea ou impacto significativo no meio ambien-

te oceânico. Adicionalmente, lições foram aprendidas de forma a se ter uma melhor preparação para tais eventos no futuro<sup>6</sup> (HORN; NEAL, 2015, p. 435).

Chama a atenção o fato de que não houve maior preocupação do ponto de vista ambiental, apesar das enormes proporções do acidente. Para que se tenha uma ideia, o acidente com o NT *Exxon Valdez*, dez anos depois, em 1989, no litoral do Alasca, teve muito maior repercussão havendo derramado ao mar 37 mil toneladas de óleo, cerca de sete vezes menos que o *Atlantic Empress*. Nem mesmo estudos de impacto ambiental foram realizados após o derramamento de 287 mil toneladas de óleo no Mar do Caribe (SEAANDJOB, 2021; EJATLAS, 2022).

Apesar do desastrosos derramamento de enorme quantidade de óleo, com grave risco para a vida aquática e para a vida humana, nenhum registro ou estudo relevante foi realizado para avaliar a poluição litorânea<sup>7</sup> (SEAANDJOB, 2021, p. 4).

## POUCA LITIGÂNCIA NOS TRIBUNAIS

No que se refere ao acidente envolvendo o *Atlantic Empress* e o *Aegean Captain*, não se tem notícia de qualquer julgamento de responsáveis em qualquer tribunal civil, criminal ou marítimo, internacional ou de algum Estado. A questão

6 Texto original: The conclusions from this incident show that even an event of disaster proportions can be handled without serious pollution problems. Through a combination of preplanned response, good cooperation from all parties, selection of priorities to minimize pollution, and a lot of help from nature, the sinking of the Atlantic Empress did not contaminate any shoreline or significantly impact the environment of the ocean. In addition, lessons were learned that will lead to even better preparation for such events in the future.

7 Texto original: In spite of the disastrous oil spill that carried out a huge loss to aquatic as well as human life, no significant studies or records were conducted to examine the shore pollution.

ambiental não chegou a ser levada aos tribunais, muito provavelmente como decorrência do escasso desenvolvimento dos instrumentos jurídicos ambientais à época, além do baixo nível global de consciência ambiental então existente.

As principais discussões jurídicas decorrentes do acidente disseram respeito às empresas de salvamento de navios, todas reclamando maiores compensações financeiras por seus esforços relativos à prevenção de um possível derramamento de óleo ainda mais desastroso e de uma eventual poluição litorânea de grandes proporções. Discussões jurídicas dessa natureza ocorreram em diversos tribunais, com diferentes resultados para os envolvidos (EJATLAS, 2022).

## ANÁLISE CRÍTICA

Essa pouca litigância nos tribunais internacionais ou nacionais de qualquer Estado não quer dizer, entretanto, que importantes aprendizados não hajam decorrido do trágico acidente envolvendo o NT *Atlantic Empress* e o NT *Aegean Captain*. Houve aprendizado com relação à operação e manobra de navios de grande porte, às técnicas de combate à poluição no mar e à necessidade de adoção de medidas preventivas de poluição ambiental marinha por todos os Estados envolvidos no transporte de óleo por via marítima, com importantes desdobramentos para a regulação da proteção do meio ambiente marinho.

O combate à poluição do mar por óleo e outros hidrocarbonetos a partir de navios mercantes, notadamente navios-tanques,

foi um dos primeiros grandes temas ambientais discutidos em nível internacional. O assunto desenvolveu-se nos moldes da teoria construtivista do Direito, segundo a qual deve haver toda uma assimilação social prévia dos problemas pela sociedade para que se possa construir, posteriormente, o arcabouço jurídico necessário ao seu tratamento e à sua regulação. Daí o caráter lento de seu desenvolvimento, porém consistente nas conquistas obtidas.

O combate à poluição por hidrocarbonetos de navios mercantes foi uma das primeiras questões ambientais discutidas em nível internacional, atingindo um dos maiores níveis de especificidade regulatória, com pouca equivalência em outras áreas ambientais (ZANELLA, 2019, p. 329)

### **O combate à poluição do mar por hidrocarbonetos foi um dos primeiros grandes temas ambientais discutidos em nível internacional**

Antes do acidente com o *Atlantic Empress* e o *Aegean Captain*, dois outros sinistros, pelo menos, já haviam chamado a atenção da comunidade in-

ternacional para o problema da poluição do ambiente marinho por óleo a partir de navios. O primeiro, ocorrido 12 anos antes, em 1967, foi o acidente com o NT *Torrey Canyon*, na costa do Reino Unido, no Canal da Mancha. O segundo, cerca de um ano antes, em 1978, foi o acidente com o NT *Amoco Cadiz*, na costa da Bretanha, França, também nas proximidades do Canal da Mancha.

O *Torrey Canyon* era um navio-tanque de bandeira liberiana (assim como o *Atlantic Empress* e o *Aegean Captain*), com tripulação italiana, e que, em março de 1967, colidiu com os arrecifes de



Seven Stones, próximo a Land's End, no litoral do Reino Unido. O rasgo no fundo de seu casco ocasionou o derramamento de cerca de 120 mil toneladas de óleo cru no Canal da Mancha, atingindo o sul da Inglaterra e o noroeste da França, com graves danos ao meio ambiente marinho, em especial à fauna e à flora locais, além de grande repercussão econômica. Teve o mérito de ser o primeiro grande acidente com um petroleiro a chamar a atenção da comunidade internacional para o perigo da poluição do ambiente marinho por óleo advindo de acidentes com navios-tanque (ETKIN, 1999; ZANELLA, 2019).

O *Amoco Cadiz*, por sua vez, era um navio-tanque igualmente de bandeira liberiana (assim como o *Torrey Canyon*, o *Atlantic Empress* e o *Aegean Captain*) que, em março de 1978, após falha no seu mecanismo de governo, encalhou em Portsall Rockst, na região da Bretanha, derramando 223 mil toneladas de óleo no mar e poluindo mais de 350 quilômetros do litoral noroeste da França, desde Brest até Saint-Brieuc, com prejuízo total estimado em 282 milhões de dólares. Foi objeto de incontáveis ações judiciais de índole reparatória de danos e perdas por lucros cessantes. Chama a atenção, entre outros aspectos, pela dimensão do derramamento de óleo, que chegou perto das 287 mil toneladas do *Atlantic Empress* (ETKIN, 1999; HARTWIG, 2010).

Alguns aprendizados são sempre obtidos em cada um desses infortúnios. Foi como decorrência do acidente com o *Torrey Canyon*, por exemplo, que a comunidade internacional se debruçou sobre as questões da falta de regras específicas para prevenir acidentes de tamanha magnitude

e da ausência de regulação internacional acerca das responsabilidades no caso de dano ao meio ambiente marinho. Duas das importantes regulações surgidas a partir da trágica experiência, dois anos após o ocorrido, ambas de 1969, foram a Convenção Internacional relativa à Intervenção em Alto-Mar em Casos de Acidentes com Poluição por Óleo e a Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo, conhecida como Civil Liability Convention (CLC).

De fato, à época do acidente com o *Atlantic Empress* e o *Aegean Captain*, já havia alguma regulação acerca do efeito dos acidentes marítimos sobre o meio ambiente marinho, particularmente com referência ao derramamento de óleo. Faltava ao mundo, entretanto, a consciência ambiental no nível necessário para a efetiva implementação dessa regulação. O quadro 2 mostra algumas das convenções já em vigor quando da ocorrência do maior derramamento de óleo por navio, em julho de 1979.

Convenção Internacional	Ano
Convenção Internacional relativa à Intervenção em Alto-Mar em Casos de Acidentes com Poluição por Óleo	1969
Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos Causados por Poluição por Óleo	1969
Convenção Internacional para a Constituição de um Fundo Internacional para a Compensação pelos Prejuízos Devidos à Poluição por Hidrocarbonetos	1971
Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios	1973
Convenção sobre Responsabilidade Civil por Dano Decorrente de Poluição por Óleo, Resultante de Exploração e Exploração de Recursos Minerais do Subsolo Marinho	1977

Fonte: ZANELLA, 2022

Quadro 2 – Convenções sobre poluição do meio ambiente marinho por óleo a partir de navios em vigor em 1979

No que se refere à operação e manobra de grandes navios, o acidente com o *Atlantic Empress* e o *Aegean Captain* destacou, mais uma vez, a sempre reafirmada necessidade de se aliar à tecnologia, com a capacitação humana adequada para operá-la. Em que pese a importância do desenvolvimento tecnológico, acidentes ainda ocorrem, e continuarão a ocorrer todas as vezes em que o componente tecnológico estiver dissociado dos esforços por melhor formação, capacitação e manutenção de habilitação dos profissionais do mar. As regras contidas em publicações internacionais consagradas, como as Collision Regulations (Colreg), o Bridge Team Management (BTM) e as instruções da Organização Marítima Internacional (IMO), enfatizam a necessidade da permanente vigilância visual e acústica, isto é, a partir dos sentidos do *shiphandler*, a despeito do reconhecimento dos avanços tecnológicos no campo da navegação e da manobra.

Muitos grandes navios da atualidade são dotados de equipamentos avançados, tais como o sistema de posicionamento global por satélites (GPS – Global Positioning System), sistemas de *tracking* automático, como sistema LRIT (Long Range Identification and Tracking), sistemas automáticos de plotagem radar (Arpa – Automatic Radar Plotting Aids) e cartas náuticas eletrônicas vetoriais do tipo ECDIS (Electronic Chart Display and Information System), além de equipamentos de comunicação de última geração. Em terra, os sistemas de tráfego de embarcações (VTS – Vessel Traffic Service)

têm contribuído de forma decisiva para a segurança da navegação. Sistemas de *e-navigation* constituem a última palavra neste sentido, promovendo uma navegação aprimorada e a completa integração entre sistemas de bordo e sistemas em terra. Até mesmo navios autônomos têm sido objeto de desenvolvimento recente, isto é, navios capazes de realizar longas travessias oceânicas sem um só profissional marítimo a bordo. Contudo, a excessiva confiança nos sistemas e equipamentos de alta tecnologia não pode afastar por completo o componente humano da segurança da navegação, o que certamente foi um dos mais dolorosos ensinamentos advindos do trágico acidente entre o *Atlantic Empress* e o *Aegean Captain*.

No Brasil, nos termos da Lei 9.537/1997

(BRASIL, 1997), conhecida como Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário (Lesta), e de seu regulamento, constituído pelo Decreto 2.596/1998 (BRASIL, 1998), conhecido como Rlesta, a competência para o ensino profissional

**O Brasil tem cumprido suas atribuições relativas à segurança da navegação, à salvaguarda da vida humana e à prevenção da poluição hídrica**

marítimo, a habilitação de operadores de embarcações (profissionais ou amadores) e a manutenção das condições de habilitação dos profissionais marítimos recaem sobre a Autoridade Marítima (AM). Esta é a própria Marinha do Brasil (MB), quando no trato de suas atribuições subsidiárias, não relacionadas à sua competência constitucional de defesa da Pátria e garantia dos poderes constituídos, da lei e da ordem. Nos termos da Portaria 37 MB/MD (MB, 2022), que define a estrutura da AM, estas atribuições subsidiárias incluem,

<b>Portaria 37/MB/MD/2022</b>	
Art. 2º As atribuições subsidiárias mencionadas no art. 1º são:	
I	Orientar e controlar a Marinha Mercante e suas atividades correlatas no que interessa à Defesa Nacional
II	Prover a segurança da navegação aquaviária
III	Contribuir para a formulação e condução de políticas nacionais que digam respeito ao mar
IV	Implementar e fiscalizar o cumprimento de leis e regulamentos, no mar e nas águas interiores, em coordenação com outros órgãos do Poder Executivo, federal ou estaduais, quando se fizer necessária, em razão de competências específicas
V	Cooperar com os órgãos federais, quando se fizer necessário, na repressão aos delitos de repercussão nacional ou internacional, quanto ao uso do mar, de águas interiores e de áreas portuárias, na forma de apoio logístico, de inteligência, de comunicações e de instrução

Fonte: Portaria 37/MB/MD/2022 (MB, 2022)

Quadro 3 – Atribuições subsidiárias da Marinha do Brasil

entre outras, a segurança da navegação aquaviária, bem como a implementação e fiscalização do cumprimento de leis e regulamentos, no mar e nas águas interiores, como visto no quadro 3.

No âmbito da estrutura da AM (Anexo), essas competências relativas à segurança da navegação são deferidas, em especial, à Diretoria-Geral de Navegação (DGN), na condição de representante da AM para a segurança da navegação aquaviária; à Diretoria de Portos e Costas (DPC) e aos comandos dos Distritos Navais (DN), na condição de representantes da AM para a segurança da navegação e para o meio ambiente, assim como à Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), também na condição de representante da AM para a segurança da navegação.

Como representantes da AM para implementar e fiscalizar o cumprimento de leis e regulamentos no mar e nas águas interiores, figuram o Comando de Operações Navais (ComOpNav), o Comando em Chefe da Esquadra (ComemCh), os comandos dos Distritos Navais e o Comando de Operações Marítimas e Proteção da Amazônia (COMPAAz). Este último, mais recente, resulta da evolução dos antecessores Centro Integrado

de Segurança Marítima (Cismar) e Comando e Controle do Tráfego Marítimo (Comcontram), tendo concebido a integração das informações sobre Segurança Marítima, tanto em sua vertente *safety*, relativa à segurança da navegação, quanto em sua vertente *security*, relativa à proteção contra ameaças que vêm pelo mar.

O Brasil conta, ainda, com um órgão jurisdicional especializado no julgamento de acidentes marítimos, o Tribunal Marítimo (TM). Com sede no Rio de Janeiro (RJ), o TM é constituído como um órgão da estrutura da MB, auxiliar do Poder Judiciário. Tem por propósito julgar os chamados acidentes e fatos da navegação, como definidos na sua lei constitutiva, a Lei 2.180/1954 (BRASIL, 1954).

Por meio dessas organizações militares, as quais desenvolvem intensa atividade normativa e de fiscalização, o Brasil tem cumprido, com sucesso, suas atribuições relativas à segurança da navegação, à salvaguarda da vida humana e à prevenção da poluição hídrica. A AM conta, ainda, com a essencial coparticipação dos órgãos e entidades ambientais, como o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama).

No que se refere às técnicas de combate à poluição no mar, afirmaram-se as necessidades de preparo organizacional, com o emprego de pessoal capacitado e equipamentos adequados, e de estruturação permanente das equipes, por meio de adequada normatização e adiestramento. A atuação das equipes da Guarda Costeira de Trinidad e Tobago e, em especial, das equipes especializadas de salvamento de navios, quando do acidente com o *Atlantic Empress* e o *Aegean Captain*, tem servido, desde 1979, como parâmetro para a prontidão permanente de equipes de emergência e prevenção de derramamento de óleo no mar.

No que se refere, por fim, à necessidade de adoção de medidas preventivas de poluição ambiental marinha, o acidente entre o *Atlantic Empress* e o *Aegean Captain*, em 1979, além do acidente do *Amoco Cadiz*, em 1978, e do desastre com a plataforma *offshore* Ixtoc-1, no Golfo do México, também em 1979, resultaram na definitiva incorporação do princípio da prevenção à regulação internacional da proteção do meio ambiente hídrico. Em especial, desponta a incorporação da temática ambiental à Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM), firmada em Montego Bay, Jamaica, em 1982, três anos após o trágico acidente. Todo um arcabouço normativo internacional, bem como interno aos Estados, desenvolveu-se a partir de então, o que constitui um legado de grande aprendizado para a regulação internacional da proteção do meio ambiente hídrico.

O princípio da prevenção surgiu na regulação ambiental internacional em 1972, a partir da Conferência de Estocol-

mo sobre o meio ambiente. Estabelece, em resumo, que, diante da possibilidade de ocorrência de um dano ambiental de difícil reparação e, muitas vezes, irreversível, a atitude dos Estados deve voltar-se, prioritariamente, para as ações ambientais de caráter preventivo, sobretudo em atividades já sabidamente perigosas e potencialmente danosas ao meio ambiente. No que se refere, especificamente, ao meio ambiente marinho, estabelece o Princípio 7 da Declaração de Estocolmo que:

Os Estados deverão tomar todas as medidas possíveis para impedir a poluição dos mares por substâncias que possam pôr em perigo a saúde do homem, os recursos vivos e a vida marinha, menosprezar as possibilidades de derramamento ou impedir outras utilizações legítimas do mar<sup>8</sup>. (UNEP, 1972)

Embora o Princípio 7 da Declaração de Estocolmo já fosse conhecido em 1979, quando do acidente entre o *Atlantic Empress* e o *Aegean Captain*, sua efetiva implementação pelos Estados via-se obstaculizada pelo baixo grau de consciência ecológica de então. Foi somente a partir desses trágicos infortúnios que a preocupação com a prevenção começou a ter sua importância elevada.

A CNUDM, três anos depois do terrível acidente no Mar do Caribe, bem refletiu essa influência do princípio da prevenção sobre a regulação da proteção do meio ambiente marinho. O documento incorpora o princípio da prevenção ambiental ao Direito do Mar por meio de dispositivos específicos, atribuindo aos

8 Texto original: States shall take all possible steps to prevent pollution of the seas by substances that are liable to create hazards to human health, to harm living resources and marine life, to damage amenities or to interfere with Other legitimate uses of the sea.

Estados signatários um dever geral no que se refere à produção de normas específicas de proteção e prevenção do meio marinho. A Convenção, em sua parte XII, no artigo 194, estabelece que:

Os Estados devem tomar, individual ou conjuntamente, como apropriado, todas as medidas compatíveis com a presente Convenção que sejam necessárias para prevenir, reduzir e controlar a poluição do meio marinho, qualquer que seja a sua fonte, utilizando para este fim os meios mais viáveis de que disponham e de conformidade com as suas possibilidades, e devem esforçar-se por harmonizar as suas políticas a esse respeito. (UN, 1982)

A partir do estabelecimento dessa obrigação pela CNUDM, passou a haver intensa produção normativa relativa à proteção do meio ambiente hídrico. Essas normas têm sido produzidas com o caráter de regulação geral, tentando abranger o maior número possível de Estados, de forma a gerar maior segurança jurídica, mas também verifica-se a regulação em nível regional, quando do trato de assuntos

específicos, como é o caso da Convenção de Helsínki, de 1992, destinada à proteção do Mar Báltico, uma área marítima muito exposta ao risco de poluição por óleo a partir de navios. O quadro 4 destaca algumas convenções que, entre outras, desde 1982, tratam da proteção do meio ambiente hídrico contra a poluição por óleo a partir de navios.

Entre essas convenções, merece destaque a relativa à constituição de um fundo internacional para compensação de prejuízos por poluição de hidrocarbonetos, de 1992. O International Oil Pollution Compensation Funds (IOPC Fund) se vincula à convenção CLC de responsabilidade civil e estabelece um regime para indenizar as vítimas quando determinados requisitos, abaixo apresentados, são preenchidos. Como regra geral, o IOPC Fund prevê o pagamento de até 203 milhões de Special Drawing Rights (SDR)<sup>9</sup> por acidente e, desde sua criação, atribuiu compensação a 150 acidentes, envolvendo um montante de, aproximadamente, 718 milhões de dólares (IOPC, 2018; 2022).

- a) o dano excede o limite de responsabilidade do armador de acordo com o CLC;
- b) ou o armador está isento de responsabilidade nos termos do CLC 1992; ou
- c) o armador é financeiramente incapaz de cumprir integralmente as suas obrigações nos termos da CLC, e o seguro é insuficiente para pagar os pedidos de indenização válidos.

Convenção Internacional	Ano
Convenção Internacional sobre Salvamento Marítimo	1989
Convenção Internacional sobre Preparo, Resposta e Cooperação em Caso de Poluição por Óleo	1990
Convenção Internacional para a Constituição de um Fundo Internacional para Compensação pelos Prejuízos Devidos à Poluição por Hidrocarbonetos	1992
Convenção Internacional sobre Responsabilidade Civil por Danos causados pela Poluição por Combustíveis de Navios	2001

Fonte: ZANELLA, 2022

Quadro 4 – Convenções sobre poluição do meio ambiente marinho por óleo a partir de navios em vigor em 1982

<sup>9</sup> Cerca de 280 milhões de dólares. O SDR é uma reserva de ativos internacionais criada pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) para suplementar as reservas oficiais dos Estados-membros em caso de necessidade. É utilizado como indexador de valores por diversas instituições internacionais.



Em que pese, contudo, o fato de o acidente com o *Atlantic Empress* e o *Aegean Captain* acarretar, como efeito geral, um aumento da consciência global acerca dos riscos de poluição do meio ambiente hídrico por óleo a partir de navios, esse aumento da consciência global, ainda assim, foi tímido até a ocorrência do acidente com o NT *Exxon Valdez*, em março de 1989, no Alasca, que levou à edição do Oil Pollution Act, em 1990, e à exigência de casco duplo no âmbito da Convenção Marpol 73/78, em 1992. O derramamento de óleo a partir do *Exxon Valdez* foi cerca de sete vezes menor que o do *Atlantic Empress*, mas teve devastador efeito ambiental e forçou o mundo a elevar, rapidamente, seu nível de consciência ambiental quanto aos riscos de poluição do meio ambiente hídrico por óleo a partir de navios.

No Brasil, importante lição resultou do derramamento de óleo ocorrido em 2019, no litoral da Região Nordeste. As praias nordestinas foram atingidas por imensa mancha de óleo, que causou grave dano ao meio ambiente marinho, ao turismo regional e a outras atividades econômicas. Até hoje não foi possível apontar responsabilidades pelo dano, e restou claro que derramamentos de óleo ocorridos a grandes distâncias da faixa litorânea podem, sim, ter efeitos ambientais desastrosos para as praias de qualquer Estado.

## CONCLUSÃO

O terrível acidente que envolveu os NT *Atlantic Empress* e *Aegean Captain*, em 19 de julho de 1979, resultou no maior derramamento de óleo no meio ambiente marinho proveniente de navios, tendo sido derramadas 287 mil toneladas de óleo cru no Mar do Caribe. Vinte e sete vidas foram perdidas naquele dia. O infortúnio,

contudo, trouxe importantes ensinamentos para a manobra de navios de grande porte, para as equipes de prevenção e combate à poluição marinha e para a regulação da proteção do meio ambiente marinho.

No que se refere à operação e manobra de grandes navios, reafirmou-se a necessidade de se aliar à tecnologia a capacitação humana apropriada para sua utilização. De forma geral, as regras contidas em publicações internacionais consagradas enfatizam a necessidade da permanente vigilância visual e acústica, isto é, a partir dos sentidos de quem manobra o navio. Dito de outra forma, o ser humano continua a ser o principal componente da segurança da navegação, não se devendo superestimar a possibilidade de a tecnologia resolver qualquer situação de manobra ou navegação. A tecnologia deve servir para apoiar as decisões do *shiphandler*, não para substituí-lo. A não observância desse preceito quando do acidente entre o *Atlantic Empress* e *Aegean Captain* cobrou um elevado preço, tanto em termos materiais quanto de vidas humanas perdidas.

No que se refere às técnicas de combate à poluição no mar, sobressaiu a necessidade do contínuo preparo organizacional, bem como a importância da estruturação permanente das equipes. O preparo organizacional deve incluir o emprego de pessoal e equipamentos adequados. A estruturação permanente das equipes deve ser garantida por meio de adequada normatização e adestramento.

Não escapa à análise a observação de que o mínimo dano ambiental verificado no acidente entre o *Atlantic Empress* e o *Aegean Captain* deveu-se muito à própria natureza. De fato, a decisão de se rebocar o *Atlantic Empress*, ainda ardendo em chamas, para o mar aberto foi fundamental para evitar maior dano ao meio ambiente.

Na verdade, o gigante derramamento de óleo, o maior registrado até hoje a partir de navios, foi contrabalançado pela capacidade de regeneração marinha, evitando, assim, o que poderia ser um verdadeiro desastre ambiental.

O mar absorveu e dissipou o óleo derramado, diluindo seu componente danoso nas águas do Caribe e minimizando potenciais efeitos negativos sobre o meio ambiente marinho. Não é o caso, entretanto, de se confiar apenas na capacidade de regeneração da natureza, haja vista a consciência, hoje mais desenvolvida, de que essa mesma capacidade de regeneração, ainda que grande, não é ilimitada. A regulação ambiental deve, necessariamente, levar em conta essa realidade.

No que se refere, finalmente, à necessária adoção de medidas preventivas contra a poluição ambiental marinha, deu-se a definitiva incorporação do princípio da prevenção à regulação internacional da proteção do meio ambiente hídrico. Destaca-se, em especial, a incorporação da temática ambiental à CNUDM, em 1982. A CNUDM teve o mérito de atribuir aos Estados signatários um dever geral relativo à produção de normas específicas de proteção e prevenção do meio marinho. Intenso esforço normativo desenvolveu-se desde então, o que constitui um legado de grande aprendizado para a regulação internacional da proteção do meio ambiente hídrico.

Pode-se dizer que o acidente entre o *Atlantic Empress* e o *Aegean Captain* contribuiu sim, ainda que de maneira

modesta, para a elevação da consciência ambiental sobre o meio hídrico, a qual era bastante rarefeita até então. Verdadeiro impulso para a elevação da consciência ambiental veio com o acidente do *Exxon Valdez*, em 1989, que, apesar do derramamento de óleo bem menor, provocou um dano ambiental muito maior, devido à proximidade de áreas litorâneas com características ambientais muito sensíveis.

Para o Brasil, especificamente, restaram aprendizados relativos à necessidade de se preservar a segurança da navegação e exercer fiscalização ativa sobre a atividade de pesquisa e exploração de hidrocarbonetos nas Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB), haja vista o seu elevado potencial poluidor do meio ambiente hídrico. O risco de poluição hídrica por óleo e outros hidrocarbonetos viu-se, no País, muito elevado a partir do início da exploração do pré-sal. Esse risco de poluição hídrica pode vir tanto de um eventual derramamento de óleo a partir de navios quanto a partir de plataformas *offshore*.

A Autoridade Marítima, na condição de responsável pela segurança da navegação e com obrigações relativas à formação do profissional marítimo, à normatização e à fiscalização do tráfego de navios mercantes, ocupa posição central nesse contexto. As normas brasileiras a respeito da poluição do meio ambiente hídrico por óleo e outros hidrocarbonetos têm um nível elevado de evolução e consistência; contudo de pouco servirão se dissociadas de medidas positivas voltadas para a prevenção.

#### CLASSIFICAÇÃO PARA ÍNDICE REMISSIVO:

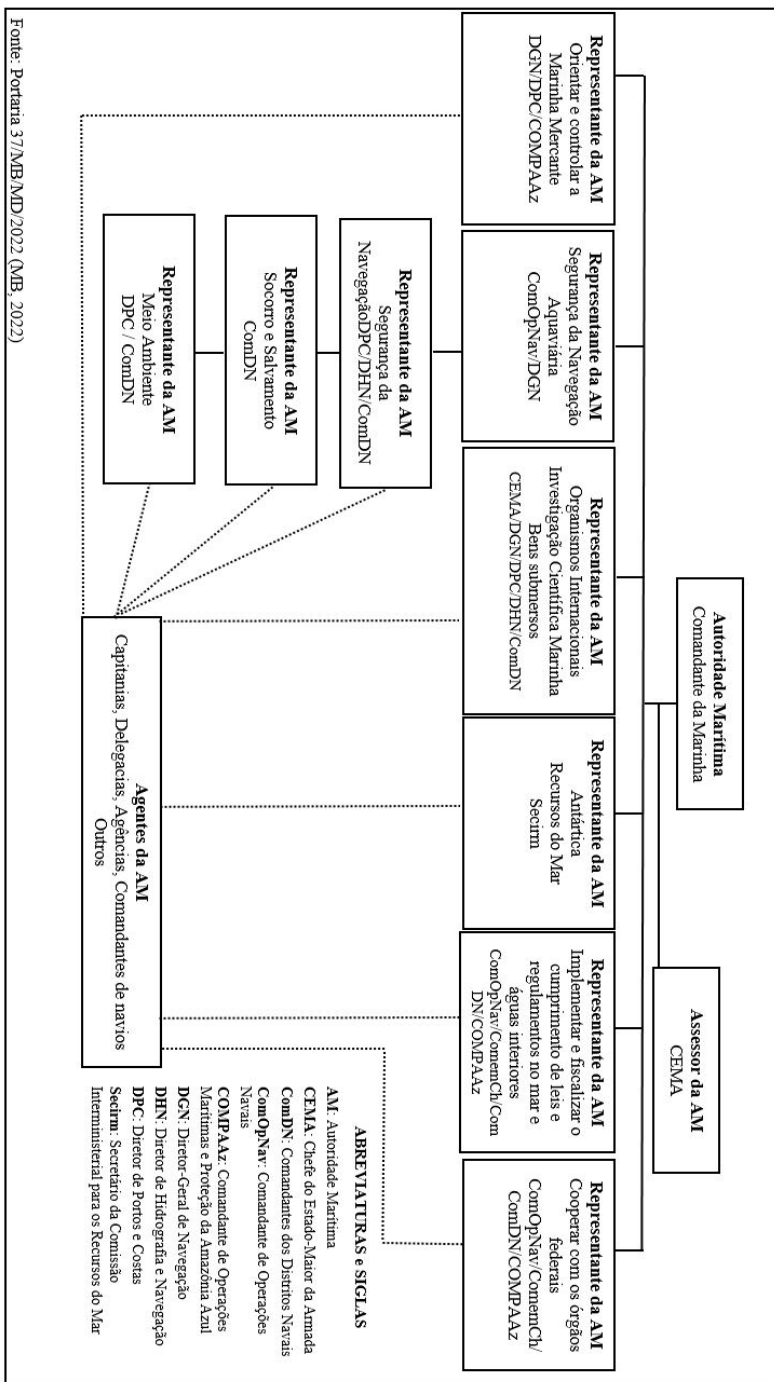
<MEIO AMBIENTE>; Contaminação; Política para o Meio Ambiente; Poluição no Mar;

## REFERÊNCIAS

- AUTORIDADE MARÍTIMA BRASILEIRA. Normam DPC 09. Normas da Autoridade Marítima para inquéritos administrativos sobre acidentes e fatos da navegação (IAFN) e para a investigação de segurança dos acidentes e incidentes marítimos (Isaim). 1ª Revisão. Rio de Janeiro: Diretoria de Portos e Costas (DPC), 2021.
- BALTIC. Balticshipping.com. Riga (Letônia), 2022.
- BRASIL. Decreto 2.596, de 18 de maio de 1998. Regulamenta a Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997, que dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional. Brasília: Presidência da República, 1998.
- BRASIL. Lei 2.180, de 5 de fevereiro de 1954. Dispõe sobre o Tribunal Marítimo. Rio de Janeiro: Congresso Nacional, 1954.
- BRASIL. Lei 9.537, de 11 de dezembro de 1997. Dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. Brasília: Congresso Nacional, 1997.
- CEDRE. Centre of Documentation, Research and Experimentation on Accidental Water Pollution. Atlantic empress/Aegean captain. Paris, 2007. Disponível em: <https://wwwz.cedre.fr/en/Resources/Spills/Spills/Atlantic-Empress-Aegean-Captain>. Acesso em: 14 set. 2022.
- EJATLAS. “The agony of the Atlantic Empress, a large sinking oiltanker in flames. Trinidad Tobago”. *Global Atlas of Environmental Justice*, Barcelona, 2022. Disponível em: <https://ejatlas.org/conflict/atlantic-empress-oil-tanker-accident-1979>. Acesso em: 14 set. 2022.
- ETKIN, D. S. “Historical overview of oil spills from all sources”. International Oil Spill Conference Proceedings (IOSC), eISSN 2169-3358, New London CT, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.7901/2169-3358-1999-1-1097>. Acesso em: 14 set. 2022.
- HARTWIG, R. P. *Insurance Catastrophe Loss Review: Oil Spills*. New York: Insurance Information Institute, 2010.
- HORN, S. A.; NEAL, P. “The atlantic empress sinking: a large spill without environmental disaster”. International Oil Spill Conference Proceedings (IOSC), eISSN 2169-3358, New London CT, 1981. Disponível em: <https://doi.org/10.7901/2169-3358-1981-1-429>. Acesso em: 14 set. 2022.
- HUSSEINI, T. “The five biggest oil spills offshore: lessons to learn”. *Offshore Technology*, New York, 2018. Disponível em: <https://www.offshore-technology.com/analysis/five-biggest-oil-spills-lessons/>. Acesso em: 14 set. 2022.
- IOPC. “International Oil Pollution Compensation Funds. An overview. Londres”, 2018. Disponível em: [https://iopcfunds.org/wp-content/uploads/2018/12/WEB\\_IOPC\\_-\\_Brochure\\_6pp\\_A4\\_ENGLISH\\_2018.pdf](https://iopcfunds.org/wp-content/uploads/2018/12/WEB_IOPC_-_Brochure_6pp_A4_ENGLISH_2018.pdf). Acesso em: 26 set. 2022.
- IOPC. Explanatory Note. Londres, 2022. Disponível em: [https://iopcfunds.org/wp-content/uploads/2022/07/explanatory-note\\_e\\_.pdf](https://iopcfunds.org/wp-content/uploads/2022/07/explanatory-note_e_.pdf). Acesso em: 26 set. 2022.
- ITOPF. “International Tanker Owners Pollution Federation Ltd. Atlantic empress, West Indies”, 1979. London, 2015. Disponível em: <https://www.itopf.org/in-action/case-studies/atlantic-empress-west-indies-1979/>. Acesso em: 14 set. 2022.
- MARINHA DO BRASIL. Portaria nº 37 MB/MD, de 21 de fevereiro de 2022. Estabelece a Estrutura da Autoridade Marítima e delega competências aos Titulares dos Órgãos de Direção Geral, de Direção Setorial e de outras Organizações Militares da Marinha, para o exercício das atividades especificadas. Brasília: Marinha do Brasil, 2022.
- PHYS-ORG. “Oil spill disasters in the past 50 years. Douglas, Isle of Man, 2018”. Disponível em: <https://phys.org/news/2018-01-oil-disasters-years.html>. Acesso em: 14 set. 2022.
- SEAANDJOB. “Atlantic empress oil spill”. *Sea and Job Magazine*, Sea Line Group, 2021. Disponível em: <https://www.seaandjob.com/atlantic-empress-oil-spill/>. Acesso em: 14 set. 2022.
- SHIPWRECKLOG. Atlantic empress. Shipwrecklog, 2019. Disponível em: <https://shipwrecklog.com/log/history/atlantic-empress/>. Acesso em: 14 set. 2022.

- UNITED NATIONS. Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM). Montego Bay, Jamaica, 1982. Disponível em: [https://www.un.org/depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/unclos\\_e.pdf](https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf). Acesso em: 29 jun. 2021.
- UNEP. United Nations Environment Programme. Stockholm Declaration. Disponível em: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/29567/ELGP1StockD.pdf>. Acesso em: 26 set. 2022.
- ZANELLA, T. V. *Direito Ambiental do Mar: a prevenção da poluição por navios*. Belo Horizonte: Editora D'Plácido, 2019. ISBN: 978-65-5059-057-4. 506 p.
- ZANELLA, T. V. “Direito ambiental do mar: a proteção do meio ambiente marinho contra a poluição por navios”. Aulas ministradas no Programa de Pós-Graduação em Estudos Marítimos da Escola de Guerra Naval (EGN). Rio de Janeiro: EGN, 2022.

ANEXO – ESTRUTURA DA AUTORIDADE MARÍTIMA BRASILEIRA



Fonte: Portaria 37/MAB/MD/2022 (MAB, 2022)