

MPRA

Munich Personal RePEc Archive

**The social and environmental
sustainability of the maritime industry**

Moreira, Paulo Pires

28 February 2014

Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/54024/>
MPRA Paper No. 54024, posted 02 Mar 2014 16:03 UTC

Doutoramento em Sustentabilidade Social e Desenvolvimento

(PhD in Social Sustainability and Development)

Sustentabilidade Social e Ambiental da Indústria Marítima



***(The social and environmental sustainability of
the maritime industry)***

Deepening Theoretical Seminar - 1

(Topic 2 - Environmental Issues and Sustainability)

Final work of Paulo Moreira (803046)

Índice

RESUMO.....	5
INTRODUÇÃO	6
1. A indústria marítima mundial: uma visão geral.....	9
1.1 O transporte marítimo e a sustentabilidade social	10
1.1.1 Medidas legislativas versus realidade factual.....	10
1.2 O transporte marítimo e a sustentabilidade ambiental	11
1.2.1 Instrumentos regulatórios internacionais: a International Maritime Organisation (IMO).....	11
1.2.2 Tratados Multilaterais: a United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS)	13
1.2.3 Acordos Regionais: <i>Port State Control</i> (PSC).....	14
1.2.4 Organismos regionais: a Agência Europeia de Segurança Marítima (AESM)	15
2. EMISSÕES, BIOINVASÃO, ACIDENTES E DERRAMES	17
2.1 Poluição, ambiente, catástrofes, vítimas e elemento humano.....	17
2.1.1 Poluição e Ambiente: emissões atmosféricas.....	17
2.1.2 Poluição e Ambiente: espécies invasivas (bio invasão)	19
2.1.3 Poluição e Ambiente: acidentes e incidentes	20
2.1.4 Poluição e Ambiente: efeitos offshore.....	21
2.1.5 Poluição e Ambiente: efeitos onshore.....	21
2.2. Liberdade de navegação e <i>ocean governance</i>	22
2.2.1 Bandeiras de Conveniência: pirataria legal no mar?	23
3. EFICÁCIA ENERGÉTICA E NOVAS FORMAS DE PROPULSÃO	24
3.1 Eficácia energética: o <i>slow steaming</i>	24
3.1.1 Eficácia Energética: os TRIPLE-E	25
3.2 Novas tecnologias e métodos	25
3.2.1 Otimização e Ambiente: o Projeto Monalisa	26
BIBLIOGRAFIA e CONSULTAS.....	27
ANEXOS.....	29
GLOSSÁRIO.....	30

RESUMO

Os poucos trabalhos académicos sobre esta temática resumem-se aos publicados por instituições internacionais como a OCDE, no âmbito da vertente económica e do balanceamento entre os *trade-offs* de implementação de medidas, de algumas Universidades com departamentos especializados no mercado do transporte marítimo (Delft, Holanda), ou de algumas firmas de consultoria contratadas para efeitos de suporte e avaliação dos aspetos técnicos das questões, a fornecer a organizações privadas e públicas do setor. Por outro lado, existe um vazio total por parte da academia nacional no que respeita a literatura sobre sustentabilidade social e ambiental do setor marítimo, (os poucos investigadores mostram uma maior apetência pelas questões ligadas à gestão do negócio). Assim, optou-se por extrair de raiz os fundamentos, através de recolha e análise de informação institucional de natureza regulatória e de organizações setoriais. Privilegiou-se portanto o desenlear da intrincada rede que este tema, sendo transversal a toda a indústria marítima incorpora, tendo o método assentado no confronto paradoxal entre legislação existente e vários casos concretos que melhor interpretativos são se acompanhados de suporte fotográfico. Por isso mesmo este trabalho recorre a informação visual para melhor se ter uma noção daquilo que se descreve ao longo do presente trabalho, neste contexto específico.

ABSTRACT

The few academic papers on this topic are summarized as those published by international institutions such as the OECD, under the economic aspect and the balance between the trade- offs of implementing measures, some universities with specialist departments in the shipping market (eg Delft, Netherlands), or some consulting firms contracted for the purpose of supporting and evaluating the technical aspects of the issues, to providing private and public sector organizations. On the other hand, there is a total void by the national academics regarding the literature on social and environmental sustainability of the maritime industry, (the few researchers show a higher propensity to issues related to business management). Thus, we chose to extract the fundamentals through collection and analysis of institutional information of a regulatory nature and sector organizations. So if focused on untie the intricate network of this topic, which being transversal to the entire maritime industry incorporates, having the methodology relapsed in paradoxical confrontation between existing legislation and several specific cases that are best interpretive if accompanied by photographic support . Therefore, this work uses visual information to better get a sense of what is described throughout this work, in this particular context.

INTRODUÇÃO

“O transporte marítimo é uma componente essencial de qualquer programa de desenvolvimento sustentável porque o mundo depende de uma indústria marítima segura e eficiente”.

Da declaração acima, da autoria de Koji Sekimizu, Secretário-geral da Organização Marítima Internacional (IMO, na sigla inglesa), a agência das Nações Unidas para a regulação do tráfego e comércio marítimo que agrega 170 países, releva a pertinência do estudo aprofundado das questões ligadas ao comércio marítimo mundial. O mercado marítimo é o elo mais importante da cadeia marítima. No entanto existe um desconhecimento notório acerca da importância da componente marítima o que atribui aos trabalhos que se encaixam no âmbito geral de investigação uma condição de relevo e aos que se encaixam no âmbito da sustentabilidade social e ambiental, uma condição pioneira.

O comércio por via marítima é sinónimo de Redes Globais de Distribuição; os fluxos que ligam a origem ao destino de cerca de 90% dos bens produzidos a nível mundial. O transporte marítimo não é mais que uma componente das redes logísticas integradas que possibilita a circulação e distribuição das cargas; a *sea leg* na terminologia anglo-saxónica. As outras duas componentes são a portuária e a logística de cujo somatório resulta a chamada cadeia marítima, delimitada na origem, pelo *foreland* e no destino final dos fluxos de trocas comerciais a nível mundial, pelo *hinterland*. As três dimensões do desenvolvimento sustentável: económica, ambiental e social, no contexto do transporte marítimo atingem um grau diferenciador em comparação com outras atividades, setores ou indústrias. E tal ocorre devido a algumas especificidades tais como escala (intensidade dos fluxos, tamanho dos navios e das suas emissões), âmbito geográfico (é uma indústria verdadeiramente global) e concomitantes dimensões das tragédias, quando estas ocorrem. Este é ainda um setor que, como veremos ao longo deste trabalho, apresenta fraca aplicabilidade da regulamentação internacional o que permite que a incúria, o desleixo e o oportunismo exacerbado por lucros fáceis, revele um quadro operacional que se pauta quer pela ausência de respeito pela força de trabalho quer pelas regras ambientais.

Por força do crescente número de navios a operar, do aumento exponencial da sua envergadura, pelo delinear de novas rotas que cruzam águas de extrema sensibilidade que apresentam já fracos índices de resiliência, urge que de uma vez por todas os organismos internacionais e os países aderentes, deixem apenas de produzir atos jurídicos e comecem efetivamente a prevenir e a fiscalizar mais do que a penalizar os transgressores e a mitigar os efeitos da catástrofe, para que os mares do planeta deixem de ser o esgoto em que se estão a transformar e de cuja sobrevivência a Humanidade depende e no respeito que as espécies que neles habitam merecem.

O trabalho é estruturado da seguinte forma: A Seção 1 descreve o setor marítimo e as organizações internacionais e comunitárias reguladoras da atividade bem como os instrumentos socio-laborais e ambientais existentes, incidindo a análise sobre o segmento do transporte de mercadorias, excluindo-se os de cruzeiro e de pesca pelágica por motivos que extravasam a presente análise. Debate-se o *qui pro quo* da regulamentação para que uma verdadeira ***ocean governance*** seja implementada nos Oceanos, na visão de que tal desiderato proporcione o fim da impunidade e do verdadeiro estado de livre arbítrio nos mares e que constitui o momento atual desta análise. Na Seção 2 discorre-se acerca da problemática ligada às emissões de gases de combustão destes navios na origem de graves fontes de poluição - dióxido de azoto (NO₂), dióxido de enxofre (SO₂), monóxido de carbono (CO), ozônio, benzeno, partículas e de vários metais pesados, principalmente nas zonas costeiras e áreas marítimas expostas a grande fluxo de tráfego e ainda a questão da disseminação de espécies bio invasoras transportadas nas águas de lastro dos navios. Esta Seção dedica-se igualmente à análise dos problemas socio-laborais, de segurança marítima (de pessoas e bens), de transporte de substâncias perigosas não declaradas e que estão na base da ocorrência de acidentes e derramamentos de proporções ambientalmente devastadoras: as frotas mercantes que navegam sob as chamadas Bandeiras de Conveniência (BdC). A Seção 3 tem por base a alteração do modelo energético em termos de propulsão dos navios de última geração: eficácia energética e recurso a novas fontes de energia enquadrado no paradigma da sustentabilidade ambiental para um setor industrial que é esperado crescer exponencialmente nas próximas décadas. Ações corretivas para tornar a indústria marítima eticamente responsável deveriam ser anunciadas no final deste trabalho. No entanto, pretendeu-se acima de tudo oferecer uma visão geral sobre esta temática pouco conhecida no ensejo de essas premissas serem ulteriormente abordadas.

1. A indústria marítima mundial: uma visão geral

O peso do comércio marítimo em termos mundiais, transformam-no numa lupa para analisar a economia global e a sua arquitetura geográfica. A sociedade moderna depende fundamentalmente do Sistema de Transporte Marítimo, dos seus benefícios e bom funcionamento. Nos últimos 50 anos os preços no retalho nos E.U.A subiram 700% mas os custos do transporte marítimo, apenas 70% (transportar uma lata de cerveja custa somente 1 cêntimo de dólar). O transporte marítimo internacional emprega mais de 1,5 milhões de marítimos e muitos outros trabalhadores portuários e de logística, que são responsáveis pela entrega segura e fiável de alimentos, matérias-primas, energia e bens de consumo para sete biliões de pessoas todos os dias e é uma componente indispensável da economia mundial. Convém mencionar a criação de valor e de fluxos agregados do Sistema Marítimo de Transporte, onde uma cadeia de atores compartilha e distribui valor (Figura 1). Se todos os intervenientes no sector do transporte marítimo, ao cumprirem as suas diferentes funções, trabalharem juntos em apoio a esta cadeia de valor, o Transporte Marítimo não só irá funcionar bem para todas as partes interessadas como terá um futuro sustentável.

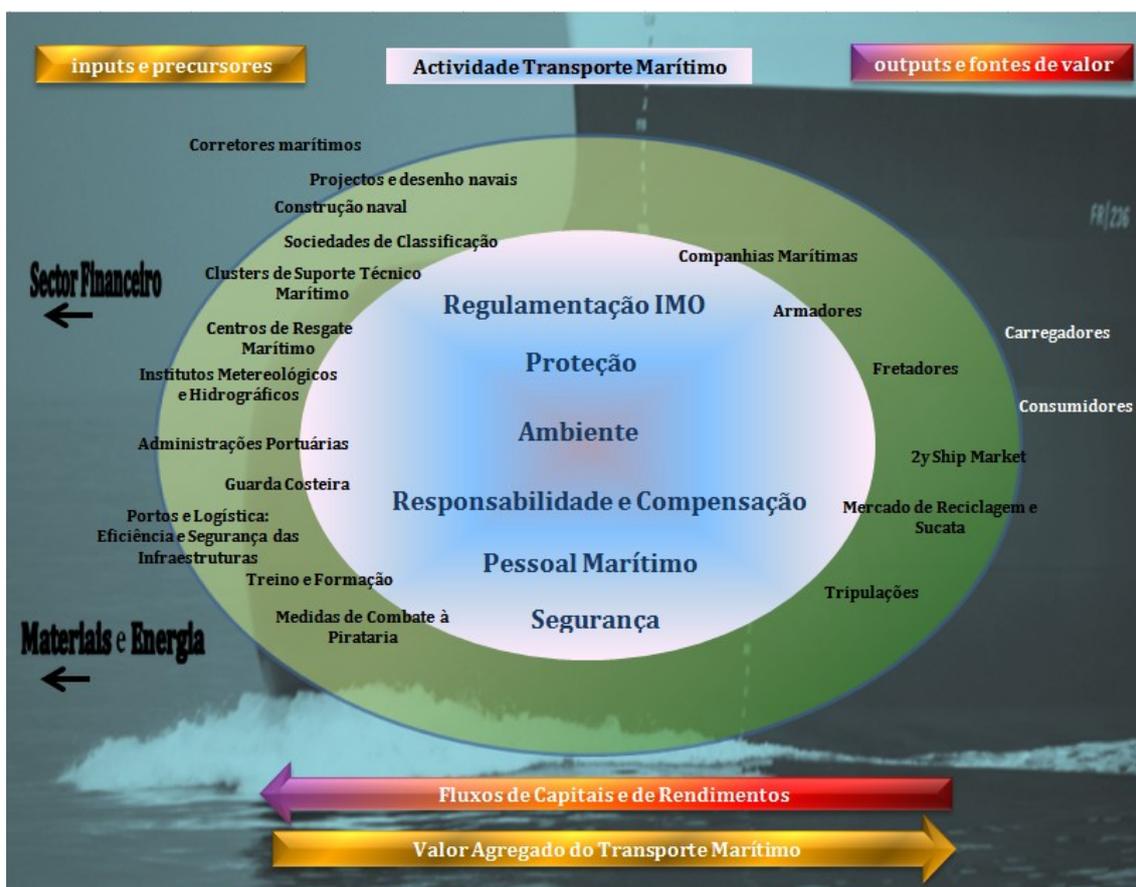


Figura 1. Diagrama de fluxos do Sistema Marítimo Mundial.
Fonte: Elaboração própria (a partir de IMO)

1.1 O transporte marítimo e a sustentabilidade social

Num relatório do Observatório Europeu dos Riscos da EU (OSHA), que abrange todo o sector dos transportes, são destacados, relativamente aos transportes marítimos, os seguintes perigos, riscos e problemas no domínio da Segurança e Saúde no Trabalho (SST):

- i) Adaptação do ambiente de trabalho à diversidade do conjunto dos trabalhadores, incluindo os imigrantes;
- ii) Discriminação entre homens e mulheres no acesso ao desempenho de funções e tarefas muito diversas;
- iii) Doenças infecciosas;
- iv) Confinamento e isolamento;
- v) Riscos dos gases de fumigação no transporte de contentores;
- vi) *(a não)* Aplicabilidade da legislação da UE e da legislação em matéria de SST em navios que navegam sob pavilhões de países terceiros.

No entanto, o Sistema de Transporte Marítimo está sujeito a um complexo conjunto de políticas e regulamentos. Do lado da legislação laboral temos a Convenção do Trabalho Marítimo, de 2006, a qual, em respeito pela Declaração da Organização Internacional do Trabalho (OIT) relativa aos Princípios e Direitos Fundamentais no Trabalho, de 1998, *“(...) condensou um instrumento único e coerente integrador de todas as normas contidas nas convenções e recomendações internacionais do trabalho marítimo existentes, bem como os princípios fundamentais enunciados noutras convenções internacionais do trabalho”* (do Preâmbulo) e entrou em vigor em Agosto de 2013.

Este diploma é vinculativo a todos os membros signatários (56 até ao momento, representando 80% da GT mundial mas sem a ratificação por parte dos E.U.A ou da China, por exemplo) e nasce da pretensão de reunir governos, empregadores e trabalhadores na promoção de condições dignas de trabalho e justiça social. Deste modo, de toda a legislação e regulamentação dispersa disponível, resultou uma. Simples, coerente e ampla, reconhece que o trabalho marítimo representa riscos especiais à vida e à saúde por causa da hostilidade do mar e da natureza das condições de trabalho a bordo dos navios mas que visa melhorar as condições de trabalho por forma a também por esta via aliciar a captação de jovens marítimos que antevejam no mar um bom caminho para uma realização profissional digna. Por trabalho digno entende-se que, independentemente da bandeira do navio e do tipo de comércio a que estão dedicados, os trabalhadores têm direito a boas condições de vida, a comunicações regulares com casa, a garantia de pagamentos regulares, cuidados médicos adequados e bem-estar, ao repatriamento e aos benefícios da segurança social.

1.1.1 Medidas legislativas versus realidade factual

Mas isto são as boas intenções. A maioria dos tripulantes dos navios das frotas mercantes são indivíduos naturais de países subdesenvolvidos ou em vias de

desenvolvimento. Os únicos que estão dispostos a aceitar as rudes condições de trabalho a bordo, os salários que, mesmo não sendo miseráveis podem não chegar a ser pagos e a ficar semanas ou meses sem verem os familiares¹. Mas não são apenas os originários de países em que fracas condições de vida os forçam a procurar o sustento no mar; também nacionais de países europeus enfrentam os desmandos de proprietários menos escrupulosos. Não é por acaso que as ações empreendidas pela ITF (International Transport Workers' Federation) em prol da recuperação de salários por pagar continuam a se multiplicar.

- i) *“Tripulantes croatas, gregos e eslovenos do navio egípcio de bandeira do Panamá Navi Wind, que havia sido apresado em Argentina, Terra Nova, no Canadá desde outubro, puderam finalmente voltar para casa antes do Natal após a ITF ter ajudado a recuperar quase US\$ 100,000 em salários atrasados”* (10 janeiro 2014).
- ii) *“A ITF iniciou um processo de apreensão em nome da tripulação do navio MS Isis com pavilhão das ilhas Marshall, que está ancorado em Tilbury, Inglaterra e a cuja tripulação é devido, pelo menos, US\$ 130,000 em salários. A decisão de apreender o navio vem no seguimento da entrega de uma advertência por escrito à empresa Derna Carriers com sede em Atenas sobre a sua negligência e evasão das suas responsabilidades”;* (23 janeiro 2014).

Ambas as citações, entre outras ocorrências, estão disponíveis no site da ITF em: http://www.itfseafarers.org/maritime_news.cfm

1.2 O transporte marítimo e a sustentabilidade ambiental

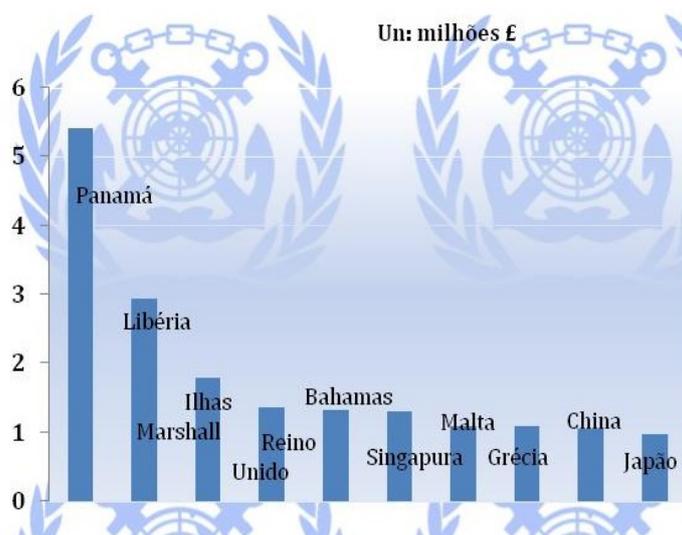
Do lado da prevenção atinente aos riscos de poluição marítima a legislação é igualmente abundante e produzida por organismos internacionais e regionais. A Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL), foi aprovada em 1973 e alterada em 1978. Embora esta legislação tenha sido estabelecida há várias décadas, a indústria naval tem sido criticada por ser muito lenta na adaptação a um comportamento ambientalmente sustentável. Apenas em 2011 é que os membros da IMO concordaram em adicionar um regulamento ao anexo VI da MARPOL sobre a poluição do ar no que respeita a emissões de CO₂. O Transporte Marítimo Internacional não faz parte do Protocolo de Kyoto e a IMO sofre pressão da União Europeia para lidar com o problema, ou então, pelo menos, aplicar regulamentos regionais.

1.2.1 Instrumentos regulatórios internacionais: a International Maritime Organisation (IMO)

A IMO é a agência especializada das Nações Unidas para a normalização, para a segurança e o desempenho ambiental do transporte marítimo internacional. O seu principal papel, pode ler-se na página web da instituição, é o de *“(...) criar um*

¹ Segundo a OMT, as Filipinas contribuem com cerca de 1/3 do total da mão-de-obra da indústria marítima.

marco regulatório para o setor do transporte marítimo justo e eficaz, que seja universalmente adotado e implementado”. No entanto estes pressupostos, como veremos ao longo deste trabalho, são facilmente torneados e desvirtuados através de expedientes que, sendo legais em termos de direito internacional, têm-se tornado em verdadeiros mecanismos de adulteração das normas e regulamentos multilateralmente adotados sob a forma de Convenção (que carecem de ratificação vinculativa por parte dos Estados Parte). E desde logo porque as Convenções IMO possuem de facto poderes muito limitados de atuação não sendo alheio a tal o facto de entre os principais países contribuintes estarem alguns que mais prevaricam (Quadro 1).



Quadro 1. IMO: principais países contribuintes
Fonte: Elaboração própria (a partir de IMO)

Tal acontece devido aos registos de Bandeira de Conveniência que transformam pequenos países em verdadeiras talassocracias.

O próprio Reino Unido surge na quarta posição apenas devido aos registos de bandeira de Gibraltar, Ilha de Man e Ilhas Caimão. A jurisdição de um país em termos da aplicabilidade dos normativos emanantes do Direito Marítimo aplica-se apenas em águas territoriais consideradas como parte integrante do país.

Quando determinado navio, como reiteradamente acontece com navios que arvoram pavilhão de Bandeira de Conveniência, após inspeção realizada pelas autoridades portuárias, seja considerado desconforme as normas e existindo recusa por parte do armador ou dono da embarcação em resolver tais defeitos, o poder legal delegado na Autoridade Portuária (Port State Control) pode ser aplicado coercivamente mas existem formas de o contornar². Já quando uma ofensa, acidente ou incidente ocorrem em águas internacionais a aplicabilidade sancionatória recai sobre o Estado de Bandeira e não sobre o armador que na maior parte das vezes é não residente e apresenta nacionalidade diversa do país de favor. E é exatamente neste aspeto que as coisas se complicam porque a IMO, por

² Para os países da UE, a Diretiva 2009/16/CE, contempla, no seu artigo 19.º que, se as anomalias representarem um perigo manifesto para a segurança, a saúde ou o ambiente, a autoridade competente do Estado do porto em que o navio tiver sido inspecionado assegura a detenção do navio ou a interrupção da operação. O caso do navio graneleiro “San Marco”, de pavilhão panamiano, é um exemplo contrário do que pode suceder em portos aderentes ao Acordo de Paris: <http://transportemaritimoglobal.com/2014/02/14/unclos-mar-livre-e-bandeiras-de-conveniencia-mar/> Quanto ao aspeto de normas de segurança recomenda-se igualmente a leitura da Convenção SOLAS (Safety of Live at Sea), de 1974 que tipifica em que condições se considera haver quebra de segurança.

ela mesmo, não tem competência para aplicar as Convenções e remete as questões da litigância jurídica para o Tribunal Marítimo Internacional³. Isto é algo que enferma de excesso de razoabilidade quando sabemos que em águas internacionais o direito aplicável é o de cada Estado e que muitos destes não o exercem com legitimidade ou rigor suficiente, algo que costuma ocorrer com navios de BdC como veremos na Seção 2. Outra falha grave apontada por vários *stakeholders* (The International Chamber of Shipping; The International Union of Marine Insurance; The International Salvage Union) à inércia da IMO em fazer cumprir os acordos prende-se com a questão dos portos de abrigo (*safe havens*) para navios em perigo de afundamento após colisões que, embora preconizado pelas Nações Partes signatárias, na prática não tem recebido acolhimento quando a situação se coloca, o que constitui uma quase situação de alijamento⁴.

Subjacente às medidas preconizadas pela IMO, que de um modo lato cobrem todo o espectro do transporte marítimo internacional, desde a conceção de navios, construção, equipamentos, operações e disponibilidade, está a garantia que este setor de atividade seja considerado seguro, ambientalmente saudável e energeticamente eficiente. É suposto que a indústria do transporte marítimo internacional reduza as emissões de CO₂ em 20% até 2020, com significativas reduções adicionais após essa data. O Acordo IMO, entrou em vigor em Janeiro de 2013 e é o primeiro acordo internacional contendo medidas vinculativas e obrigatórias para reduzir emissões de CO₂ até agora acordado por todo um sector industrial. Aguarda-se pela sua real aplicabilidade.

1.2.2 Tratados Multilaterais: a United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS)

A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, é um tratado multilateral celebrado sob os auspícios da ONU a 10 de Dezembro de 1982, que define e codifica conceitos herdados do direito internacional consuetudinário referentes a assuntos marítimos, como mar territorial, zona económica exclusiva, plataforma continental entre outros, e estabelece os princípios gerais da exploração dos recursos naturais do mar, como os recursos vivos, do solo e do subsolo. A Convenção também criou o Tribunal Internacional do Direito do Mar, competente para julgar as controvérsias relativas à interpretação e à aplicação daquele tratado. Esta Convenção fixa o limite exterior do mar territorial em 12 milhas náuticas (22 km), definindo-o como uma zona marítima contígua ao território do Estado costeiro e sobre a qual se estende a sua soberania. Cria, ademais, uma zona contígua também com 12 milhas náuticas, dentro da qual o Estado costeiro pode exercer jurisdição com respeito a certas atividades como contrabando e imigração ilegal, e uma zona económica exclusiva (ZEE), tendo como limite externo uma linha a 200 milhas náuticas da costa e como limite interno a borda exterior do mar

³ Tribunal independente estabelecido pela ONU para arbitrar as disputas surgidas da interpretação da Convenção UNCLOS.

⁴ A odisseia do Maritime Maisie é a imagem acabada desta afirmação. <http://www.maritime-executive.com/article/LR-Says-Maritime-Maisie-is-Severely-Impaired-2014-02-17/>

territorial, na qual o Estado costeiro tem soberania, no que respeita a exploração dos recursos naturais na água, no leito do mar e no seu subsolo (Figura 2). O Estado costeiro exerce também jurisdição sobre a zona em matéria de preservação do meio marinho, investigação científica e instalação de ilhas artificiais.

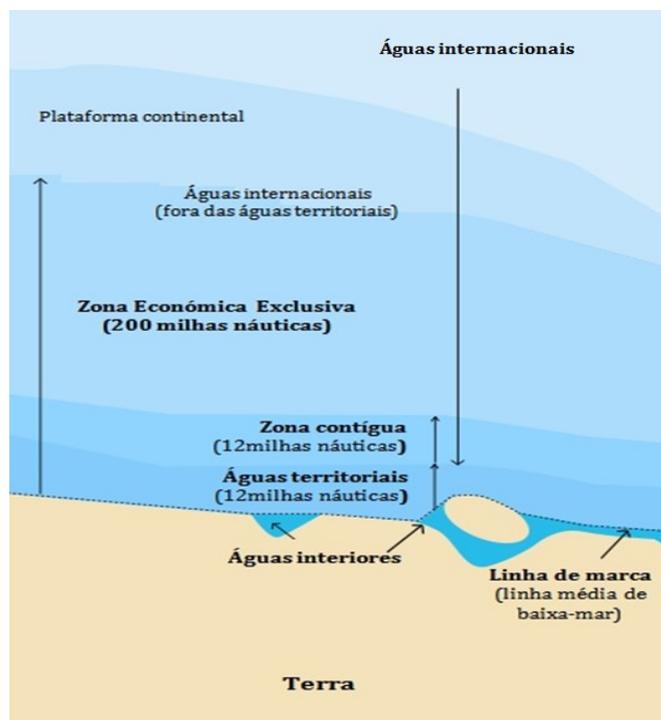


Figura 2. Delimitação territorial dos mares.
Fonte: Elaboração própria (a partir de UNCLOS)

Segundo a Convenção, os navios estrangeiros estão sujeitos à jurisdição do Estado em cujas águas se encontrem; excetuam-se os navios militares e os de Estado, que gozam de imunidade de jurisdição. Os navios estrangeiros encontrados no mar territorial e na ZEE gozam do chamado direito de passagem inofensiva, definida como contínua, rápida e ordeira. No entanto, o Estado costeiro tem o direito de regulamentar este tipo de passagem, de modo a prover a segurança da navegação, proteção de equipamentos diversos e a proteção do meio ambiente.

Define-se alto-mar como as zonas marítimas que não se encontram sob jurisdição de nenhum Estado. No alto-mar, vigora o princípio da liberdade de navegação, sobrevoo, pesca, investigação científica, instalação de cabos e ductos e construção de ilhas artificiais. A única jurisdição aplicável a um navio em alto-mar é a do Estado cuja bandeira a embarcação arvora, o que contraria a capacidade dos organismos internacionais fiscalizarem e atuarem no alto-mar, muito embora a UE o pretenda, tal como se pode ler na alínea e do Art.º 3.º da Diretiva 2005/35/CE.

1.2.3 Acordos Regionais: *Port State Control (PSC)*

Em 1978, vários países europeus concordaram na assinatura de um memorando de entendimento (MoU) para auditar se as condições de trabalho a bordo dos navios estavam de acordo com as normas da OIT. Para o que nos interessa em termos de espaço europeu, em 1982 foi acordado o Memorando de Entendimento de Paris (Paris MoU), estabelecendo o designado *Port State Control*, alargado a 26 países europeus e ao Canadá. Na prática, isso foi uma reação ao fracasso dos Estados de Bandeira - especialmente bandeiras de conveniência que delegavam a tarefa nas sociedades de classificação para cumprir com as funções de vistoria e certificação. Atualmente existem em todo o mundo vários Acordos PSC (Figura 3).

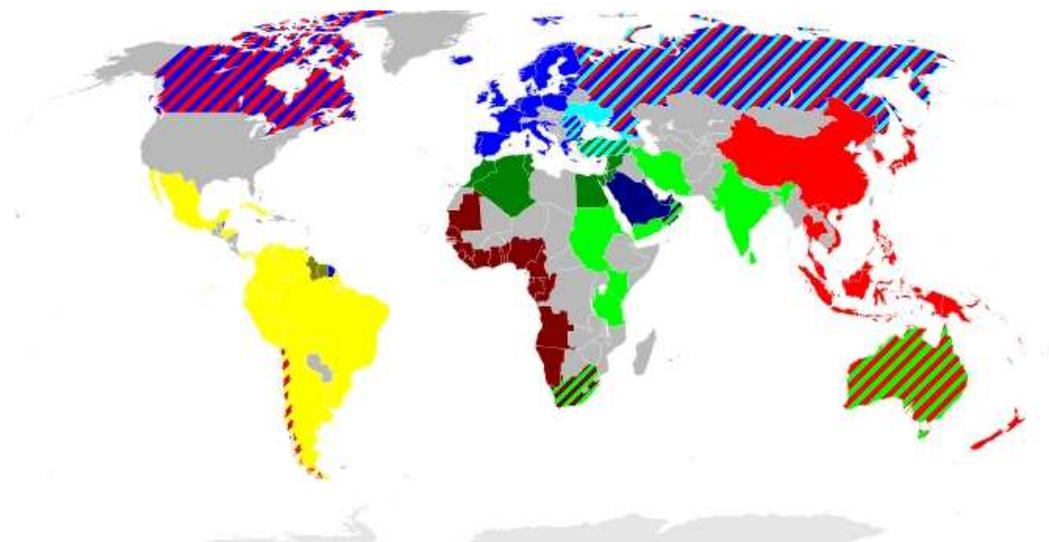


Figura 3. Acordos PSC (Estado do porto). Os signatários do Memorando de Paris estão a azul, os signatários do MoU de Tóquio estão a vermelho, Oceano Índico (verde), Mediterrâneo (verde escuro), Acuerdo Latino (amarelo), Caribe (azeitona), Abuja (vermelho escuro), Mar Negro (ciano) e Riad (azul marinho). Fonte: wikipédia.

No regime *Port State Control*, a inspeção de navios é feita pelos inspetores do porto de amaragem. A página web oficial do MoU de Paris regista neste momento um total de 56 detenções de navios (<https://www.parismou.org/detentions-banning/current-detentions>), incluindo um navio cargueiro português (o Portalegre) detido no porto francês de Bordeaux⁵.

Todos os dias um número de navios é selecionado para uma inspeção de controlo em toda a região do MoU. Para facilitar essa seleção, o banco de dados central conhecido como "THETIS" é consultado pelos inspetores PSC do porto. Este sistema de informação, organizado pela Agência Europeia de Segurança Marítima, informa as autoridades nacionais do PSC que navios deverão ser inspecionados, fornecendo também relatórios de inspeções anteriores realizadas e em que os navios são categorizados consoante o perfil de risco que apresentam: baixo, normal e alto e do grau de incumprimento do próprio Estado de Bandeira, perfilado em lista branca, cinzenta e negra.

1.2.4 Organismos regionais: a Agência Europeia de Segurança Marítima (AESM)

A Agência Europeia da Segurança Marítima foi instituída através do Regulamento (CE) n.º 1406/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho de 2002 e está sediada em Lisboa mas o idioma oficial de trabalho é o inglês. Esta Agência (EAMS na sigla inglesa), em termos gerais presta auxílio técnico e científico aos países da União Europeia e à Comissão com vista a uma aplicação

⁵ O qual juntamente com o EMIL, de pavilhão finlandês, constituem os únicos 2 navios comunitários atualmente detidos na região do MoU de Paris.

correta da legislação no domínio da segurança marítima, ao controlo da sua execução e à avaliação da sua eficácia. Nasceu como resposta da Comissão ao acidente que envolveu o petroleiro “Erika” que naufragou a 12 de Dezembro de 1999, no Golfo da Gasconha, em França (Figura 4).

“O derrame de 20 mil toneladas de fuelóleo deste navio com 25 anos, poluiu 400 km de costa e matou mais de 150 mil aves.

Quase nove anos depois, a Total – com o armador, o gestor e a empresa que atribuiu os certificados de navegabilidade - terão de pagar 154 milhões de euros ao Estado francês e 38 milhões de euros às regiões e comunas afetadas pela maré negra.

O capitão indiano do “Erika”, Karun Mathur, foi ilibado de qualquer responsabilidade no naufrágio”.

Fonte: Jornal Público. 16-01-2008



Figura 4. O “Erika” constitui um caso típico de incúria.

Da leitura do Regulamento mencionado pouco sobressai de meritoso. Para o que diretamente nos interessa recolher para a elaboração deste trabalho, no que concerne à luta contra a poluição e às condições de vida a bordo dos navios, temos que recorrer à consulta de atos jurídicos conexos, nomeadamente à leitura da Diretiva 2009/16/CE de 23 de abril, relativa à inspeção de navios pelo Estado do porto e à Diretiva 2005/35/CE, de 7 de setembro, relativa à poluição por navios e à introdução de sanções, incluindo sanções penais, em caso de infrações (Anexo 1).

Desde 1 de Março de 2013, com a entrada em vigor do Regulamento (UE) n.º 100/2013, a EMSA obteve um mandato mais abrangente que se estendeu ao controlo, combate e resposta à poluição marinha causada por instalações de gás e petróleo. Outra documentação disponibilizada pela Agência (vide bibliografia), cuja qualidade e intensidade de ações e de planos aí vertidos nos transmite certo conforto e confiança, pode transmitir uma ideia demasiadamente otimista no que concerne ao combate à poluição marítima, seja ela atmosférica ou marinha, no entanto o que se deve reter sempre é o temor das ocorrências mais do que a mitigação dos efeitos⁶. Se esta é uma indústria intensiva e que envolve perigos pela sua natureza e pela falibilidade do fator humano e sabendo também que o risco zero não existe, importa no entanto estar ciente que a maioria dos desastres em mar são perfeitamente evitáveis se a legislação fosse efetivamente cumprida. Isso obriga inevitavelmente a que haja uma fiscalização forte e penalização severa dos prevaricadores, embora a própria UE se interrogue acerca da eficácia da repressão.

⁶ Sem obviamente retirar o mérito devido de ações de prevenção e de resposta rápida estarem devidamente regulamentadas e os meios disponíveis (Stand-by Oil Spill Response Vessels).

2. EMISSÕES, BIOINVASÃO, ACIDENTES E DERRAMES

Há um forte elemento de impacto ambiental relacionado com o risco de navios, como fugas de combustíveis provocadas por acidentes e afundamentos em grande parte ligado ao transporte de grandes volumes de petróleo em áreas sensíveis. Os incêndios a bordo constituem uma das maiores ameaças às vidas dos tripulantes e, recorrentemente, acabam em tragédias ambientais. Embora todo o tipo de navios sejam considerados vulneráveis a incidentes e acidentes, aqueles que por motivos óbvios causam maior apreensão são os que carregam cargas poluentes com grande potencial de causarem uma tragédia ambiental.

2.1 Poluição, ambiente, catástrofes, vítimas e elemento humano

A indústria marítima é gerida por pessoas que projetam e constroem navios, que são proprietários e os tripulam, mantêm, reparam e os resgatam. São pessoas que os regulamentam, examinam, cobrem os danos de acidentes e os investigam. Por tanto depender do fator humano, a indústria de navegação global é um lugar perigoso. Mas não são apenas os humanos que são vítimas quando algo não corre bem. Todo o elemento marinho sofre com essas perdas incluindo não apenas os animais pertencentes ao meio aquático como outros que dependem diretamente dele para a sua sobrevivência, o que inclui naturalmente as aves. Todos os dias, em média (2005-2008) são perdidos dois navios, são pagos US\$ 4 milhões em indenizações e a vida de centenas de pessoas muda radicalmente para sempre.

O comportamento humano é a fonte de praticamente toda essa perda mas, segundo Gregory e Shanahan (2010, p.15) o elemento humano também é a razão pela qual a perda não é maior. O verdadeiro problema em indústrias tão críticas a fatores de segurança como a marítima, é que alguns erros têm tão graves consequências que precisam ser evitados antes de se transformarem em desastres.

2.1.1 Poluição e Ambiente: emissões atmosféricas

Um navio porta-contentores pode transportar a bordo milhares de toneladas métricas de fuelóleo para consumo, o que só por si, constitui um forte poluente ambiental. De acordo com o Programa do Observatório Europeu de Avaliação e Monitorização (EMEP), os navios em trânsito nas águas europeias foram responsáveis por cerca de 7800 toneladas de nitrogénio emitido na União Europeia em 2009. Os navios são uma grande fonte de muitos poluentes, nomeadamente: dióxido de azoto (NO₂), dióxido de enxofre (SO₂), monóxido de carbono (CO), ozônio, benzeno, partículas e de vários metais pesados (Figura 5).



Figura 5. A queima de fuelóleo para propulsão dos navios é uma das principais fontes de emissão de dióxido de enxofre.

Os navios são responsáveis por altas emissões de SO_2 , em comparação com outros modos de transporte. Comparado com rodovia e ferrovia, os navios causam mais emissões de SO_2 em gramas por tonelada-km (Figuras 6 e 7). As emissões de SO_2 estão diretamente relacionados com o teor de enxofre do combustível queimado. No entanto, existem meios técnicos pelos quais esses poluentes podem ser cortados até 80-90 por cento, e muito boa relação custo-benefício em relação a alcançar semelhantes resultados em modos terrestres.

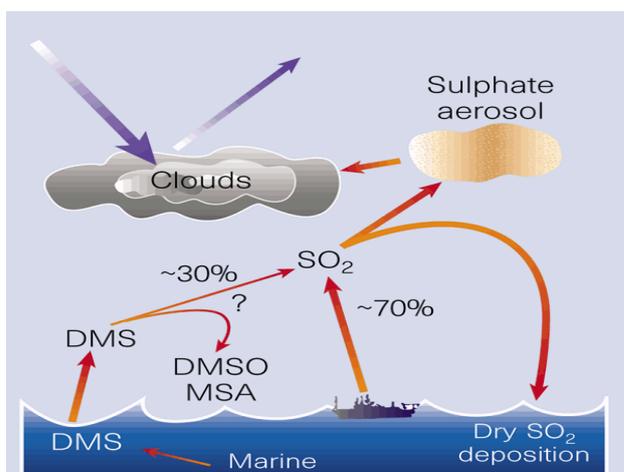


Figura 6. Embora a maior parte dos poluentes sejam depositados no mar, o transporte marítimo é a maior fonte de chuvas ácidas e de eutrofização em muitos países da Europa.

Fonte: <http://iopscience.iop.org>

Sulphur		NOx-nitrogen	
Denmark	28%	Denmark	26%
Netherlands	27%	Ireland	25%
Ireland	22%	Sweden	24%
Portugal	17%	Portugal	23%
France	16%	Norway	22%
Italy	16%	Netherlands	22%
Norway	15%	UK	21%
UK	15%	Spain	18%
Sweden	14%	Belgium	17%
Spain	13%	Italy	17%
Belgium	11%	France	16%

Figura 7. Exemplo de países onde a proporção de deposição de óxidos de enxofre e de nitrogénio é mais marcante, 2012.

Fonte: <http://www.airclim.org>

Os óxidos de nitrogénio (NO_x), óxidos de enxofre (SO_x) e partículas (PM) são subprodutos da combustão associada aos motores usados em navios. As emissões de NO_x dos motores diesel são uma função do desenho do motor. As emissões de PM são fortemente influenciadas pelo combustível utilizado e seu teor de enxofre (Figura 8). Normas para essas e outras emissões atmosféricas são estabelecidas pela IMO, bem como pelas autoridades nacionais e regionais.

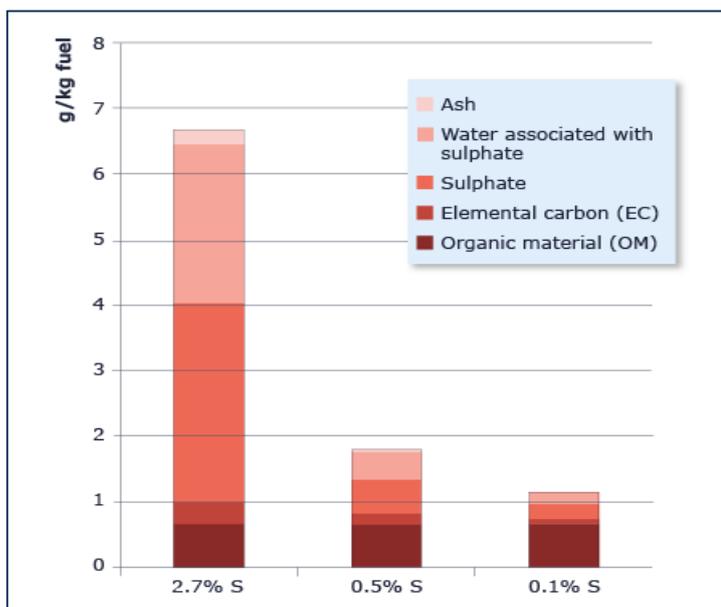


Figura 8. Exemplo de composição das partículas após a combustão de combustíveis com teores de enxofre diferentes.

Fonte: The European Academic and Industry Network for Innovative Maritime Training, Education and R&D

2.1.2 Poluição e Ambiente: espécies invasivas (bio invasão)

Águas de Lastro: Um Triple-E da Maersk suporta até 60 milhões de litros de água de lastro! A água recebida a bordo numa paragem está contaminada com microorganismos que se desenvolvem nos tanques de lastro e que depois são introduzidos noutros ecossistemas onde podem causar danos irreversíveis (Figura 9). É por isso que a partir de 2014, os 68.000 navios do mundo vão ter que tratar a água de lastro até 10 micron para impedir a transferência de microrganismos de um oceano para outro (Figura 10).



Figura 9. Estes microrganismos incluem bactérias, micróbios, pequenos invertebrados, ovos, cistos e larvas de várias espécies.



Figura 10. A água de lastro serve para estabilizar o navio à medida que recebe ou transborda carga.

Incrustações nos Cascos: A Organização Marítima Internacional está avaliando a questão dos incrustantes nos cascos como um vetor potencial de transferência de espécies aquáticas. O potencial de navios para transferir espécies aquáticas é uma função do quão eficaz é o sistema de anti incrustantes usado por um determinado navio

Espécies aquáticas: Inclui plantas e espécies de animais aquáticos. Plantas aquáticas invasoras são as que se adaptaram a viver em, sobre, ou próximo à água e que podem crescer submersas ou parcialmente submersas na água. Animais aquáticos invasivos requerem um habitat aquático, mas não têm necessariamente de viver inteiramente na água.

2.1.3 Poluição e Ambiente: acidentes e incidentes

Outro tipo de acidentes que concorrem para o perigo de catástrofes ambientais, mesmo sendo de menor grau de intensidade, são os acidentes entre navios (Figura 11), a falta de estabilidade dos navios provocada por erro de distribuição do peso do lastro (Figura 12) e erros de comando durante as operações (Figura 13).

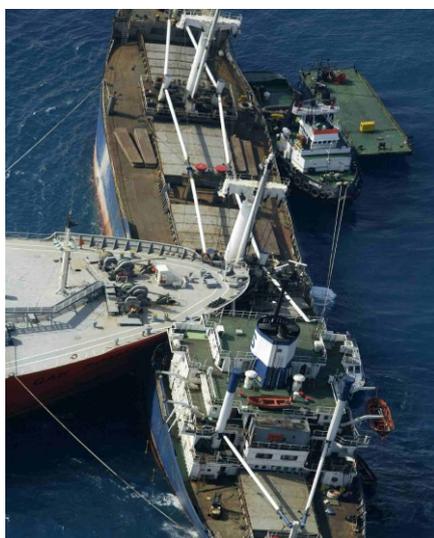


Figura 11. O “MV Springbo” e o “MT Gas Roman”, chocaram em pleno mar na proximidade do porto de Singapura em 2003.



Figura 12. O “Cougar Ace” virou-se devido a problemas de estabilidade com o lastro, a caminho de Vancouver, em 2006.



Figura 13. O “Republica de Genoa” virou-se em pleno cais após um grave erro operacional cometido.

2.1.4 Poluição e Ambiente: efeitos offshore

Por forma a minimizar o risco de derramamento de petróleo, a Regulamentação CE obriga a que, desde 2002, todos os navios petrolíferos que escalem um porto europeu tenham duplo casco. De lamentar que o evento que esteve na base desta decisão tenha sido o afundamento do navio “Prestige”, em 2002, ao largo da costa da Galiza e que provocou a maior maré negra da história de Espanha cujos efeitos ainda hoje perduram (Figura 14).



Figura 14. O “Prestige”, navio petrolífero mono-casco, afundou em 2002 ao largo da costa da Galiza. Estava registado nas Bahamas.

2.1.5 Poluição e Ambiente: efeitos onshore

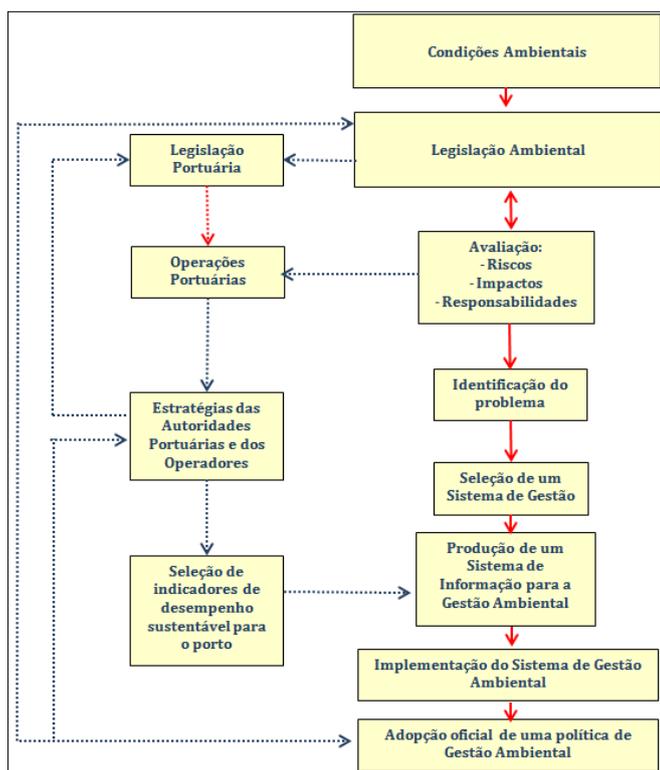
Mas também as atividades portuárias são fonte de externalidades negativas. Embora afastada do tema deste trabalho, é quase inevitável abrir uma breve citação à atividade portuária a qual está intimamente ligada à indústria marítima por efeitos de causação circular. O caso do porto de Suape, no noroeste brasileiro, é exemplificativo (Figura 15). As obras de alargamento provocaram a destruição de grande parte dos mangais costeiros alterando a zona de reprodução dos temíveis tubarão buldogue, os quais migraram para norte e começaram a atacar os banhistas das praias de Recife (Figura 16).



Figura 15. Vista aérea do porto de Suape, no Estado brasileiro de Pernambuco.
Fonte: news.seadiscovery.com



Figura 16. Avisos de perigo de ataques de tubarão na praia da Boa Viagem, Recife.
Fonte: www.themalaysianinsider.com



Em conformidade, de modo a monitorizar e avaliar tais impactos negativos, os portos devem, entre planeamentos com verdadeiro grau de efetividade e em respeito pelo meio-ambiente e biodiversidade, adotar um Sistema de Gestão Ambiental (SGA). Um SGA deve centrar-se em questões como a qualidade da água, qualidade do ar, gestão de resíduos, conservação de habitats, o ruído, dragagem, solos contaminados, tintas anti-incrustantes e consumo de energia (Figura 17).

Figura 17. Um sistema de gestão ambiental implica interdependência e fluxos de informação.

Fonte: Elaboração própria.

Por outro lado, é provável que as alterações climáticas aumentem a frequência e gravidade das tempestades e tem o potencial de influenciar as correntes oceânicas. Os portos e outras instalações costeiras poderão ser ameaçados pelo aumento do nível do mar ao longo dos próximos 30 anos.

2.2. Liberdade de navegação e *ocean governance*

Cerca de 60% da frota mundial de navios da marinha de comércio está registada e arvora Bandeiras de Conveniência de países que pouco respeitam da jurisprudência emanada pela Organização Marítima Mundial. Tal como referido no ponto (4) do Preâmbulo da Diretiva 2009/16/CE de 23 de abril de 2009, "A segurança, a prevenção da poluição e as condições de vida e trabalho (...) podem ser significativamente melhoradas pela redução drástica de navios que não obedecem às normas através da aplicação rigorosa das convenções, códigos e resoluções internacionais". Este diploma enuncia a hierarquização das responsabilidades das partes. Em 1.º lugar, ao Estado de Bandeira incumbe o zelo pela segurança, poluição e condições de trabalho a bordo. Em segundo, ao proprietário do navio são assacadas responsabilidades à manutenção do navio e do equipamento e, em terceiro, ao controlo do Estado do porto a conformidade a estas normas.

2.2.1 Bandeiras de Conveniência: pirataria legal no mar?

Um número substancial de países que recorrem a esta fonte de receitas que apresenta em vários aspetos contornos de dumping social e fiscal (aparentadas com os designados paraísos fiscais os quais, não por coincidência, albergam grande parte dos registos de Bandeira), não fazem respeitar as normas exaradas deliberadamente ou por motivos de simplesmente não possuírem meios para o fazer. De referir, que boa parte da GT registada em vários países nunca durante a sua vida útil como navios registados nesses Estados, tocarão portos desse país. O caso da Bolívia e do Nepal são dignos de nota; países interiores que nem possuem litoral. Mas existem outras lacunas que derivam destes registos que permite o desrespeito flagrante pela ética social e ambiental e que dá origem a grosseiras tragédias (Figura 18)⁷.



Figura 18. As tragédias, para tripulações e ambiente, multiplicam-se impunemente.
Fonte: Times of India

As embarcações registadas em determinados países que não dispõem de registos fidedignos sobre procedimentos de contratação de tripulações ou sigilo sobre a identidade dos proprietários dos navios, começam a ser explicitamente encaradas como potencial veículo de ações ilícitas; transporte de materiais perigosos não declarados e até de potenciais atos terroristas (Figura 19). Para a ITF, constitui-se uma Bandeira de Conveniência quando um navio não tem nenhum vínculo entre o armador, o proprietário e o pavilhão da embarcação, ou seja, quando a propriedade beneficiária e o controle do navio estão sediados em país ou países diferentes ao da bandeira que o navio pertence. Em geral, a maioria dos trabalhadores das BdC não é sindicalizada e por isso, os sindicatos têm pouca influência no que acontece a bordo. A ITF luta desde 1948 contra as Bandeiras de Conveniência e pelos direitos dos trabalhadores. Ela intervém nesses casos para fazer o que uma organização sindical nacional sozinha não tem força para conseguir fazer (Figura 20).

⁷ As BdC foram inicialmente instituídas pelo Panamá para permitir o registo de navios norte-americanos que pudessem fugir às regras de proibição de consumo de álcool a bordo, durante a chamada “Lei Seca” (1919/1933).



Figura 19. O porta-contentores “Hyundai Fortune”, que transportava material perigoso a bordo de contentores, incendiou-se ao largo do Golfo de Áden, em 2006. Navegava sob Bandeira de Conveniência do Panamá.



Figura 20. Bandeiras de Conveniência: uma lista negra também no que respeita à falta de condições de vida e de trabalho a bordo.
Fonte: International Transport Workers' Federation

Atualmente os países com mais registos de bandeira de conveniência são: Panamá (39%), Libéria (23%), Ilhas Marshall (14%), Malta (9%), Bahamas (8%), Chipre (4%), Antígua e Barbuda, San Vicent et Granadines, Ilhas Caimão e Vanuatu.

3. EFICÁCIA ENERGÉTICA E NOVAS FORMAS DE PROPULSÃO

3.1 Eficácia energética: o *slow steaming*

Para os navios, a medida de eficiência mais eficaz é, em geral, diminuir a velocidade do navio, o *slow steaming*. Uma redução de 27 para 18 nós pode fazer um navio poupar até 59% de fuelóleo (4.000 toneladas métricas) numa viagem entre Singapura e Roterdão, ou seja, entre 2,4/2,8 M\$. A pressão para reduzir as emissões de carbono dos navios também tem encaminhado as companhias de navegação a implementarem o *slow steaming*. Outro incentivo é o corte nos custos com os combustíveis os quais apresentam grande volatilidade nos mercados mundiais. No Gráfico 1 vemos a evolução dos preços em dólares do fuelóleo no mercado de Roterdão, os chamados *bunker prices*.

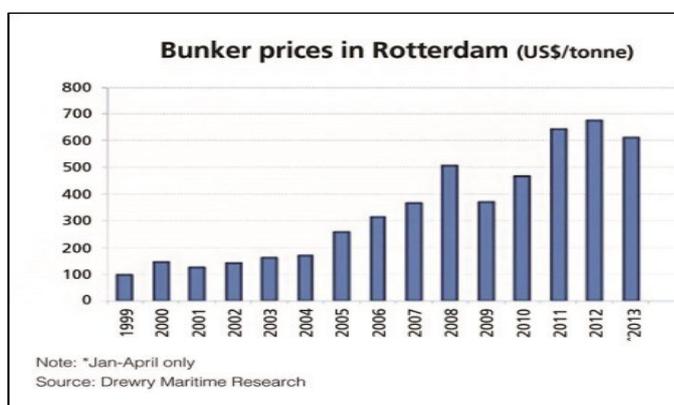


Gráfico 1. Evolução dos preços do fuelóleo.
Fonte: Wärtsilä.

3.1.1 Eficácia Energética: os TRIPLE-E

Os navios Triple-E da Maersk, são uma classe de navios desenhada e otimizada para velocidades menores. Aqueles que são os maiores navios do mundo e os mais recentes, fazem girar duplas hélices a uma velocidade menor reduzindo o consumo em 37% e as emissões de CO₂ por contentor em 50% (Figura 21).



Figura 21. Os 2 motores dos Triple-E consomem menos 37% de combustível e emitem menos 37% de CO₂ por contentor. O próprio navio é reciclável a 95%.

Fonte: Maersk

Existem abundantes alternativas disponíveis para economizar combustível. As razões por que não são implementadas em larga escala podem ser atribuídas a barreiras de caráter tecnológico, institucional e financeiro.

As barreiras institucionais compreendem várias, tais como incentivos partilhados; por exemplo, um carregador não vai querer pagar mais por fretar um navio eficiente em combustível, o que significa que um armador que investe em tecnologias caras e, em seguida, aluga o navio, não será compensado financeiramente pelos custos de investimento. As barreiras tecnológicas incluem os desenhos específicos dos navios que são incompatíveis com certas tecnologias e os riscos potenciais com novas tecnologias. Uma informação assimétrica: os clientes e, em alguns casos os carregadores, não têm conhecimento da disponibilidade e impacto da tecnologia.

Podem também existir barreiras financeiras, tais como tempos muito curtos de amortização dos investimentos em novas tecnologias, porque as externalidades (os custos de saúde ou outros danos associados com a poluição) não são imputáveis ao sector. Estas barreiras podem ser superadas, em parte, ao fornecer o mercado com melhor informação sobre o potencial de eficiência, prontidão da entrega da tecnologia e os custos reais. Em alguns casos, a regulamentação (ou a ameaça de regulamentação) é um agente promotor. Na expectativa de regulamentação, o capital irá funcionar como um motor para a resolução do problema.

3.2 Novas tecnologias e métodos

A tecnologia de propulsão a GNL já está disponível em rebocadores, ferries e sistemas mistos em navios mercantes de maior envergadura (Figura 22). Já o sistema SkySails® reboca o navio usando uma vela dinâmica que gera 25 vezes mais energia por m² do que os sistemas de propulsão eólica convencionais. Isto

equivale a até 2.000 kW de potência de propulsão em boas condições de vento (Figura 23).



Figura 22. A propulsão a GNL já é uma realidade em ferries, rebocadores e navios de pequeno calado.



Figura 23. A tecnologia SkySails® promete vir a revolucionar a indústria marítima.

3.2.1 Otimização e Ambiente: o Projeto Monalisa



MONALISA 2.0 é um projeto de Autoestradas do Mar (AEM) / Motorways of the Sea (MoS), implementado com suporte da União Europeia, que visa dar uma contribuição concreta para o transporte marítimo mais eficiente, mais seguro e amigo do ambiente.

Isso é feito por meio do desenvolvimento, demonstração e difusão de serviços de e-navegação inovadores para a indústria naval, que podem lançar as bases para uma futura implementação internacional.

O âmbito geográfico desta iniciativa cobre o Mar Báltico, o Mar do Norte e o Mediterrâneo. No entanto e surpreendentemente, Portugal não faz parte dos estados-membros envolvidos neste projeto, os quais são: a Suécia, Alemanha, Grécia, Espanha, Reino Unido, Dinamarca, Malta, Finlândia e Itália.

BIBLIOGRAFIA e CONSULTAS

Agência Europeia para a Segurança e Saúde no Trabalho: <https://osha.europa.eu/pt> (página visitada em 25-02-2014)

“A UNCLOS, o Mar Livre e as Bandeiras de Conveniência”, *post* publicado por António Costa em <http://transportemaritimoglobal.com/2014/02/14/unclos-mar-livre-e-bandeiras-de-conveniencia-mar/>

Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, Resolução da Assembleia da República n.º 60-B/97, publicado no Diário da República n.º 238/97, Série I-A, 1.º Suplemento, de 14 de Outubro de 1997

Convenção do Trabalho Marítimo, Organização Internacional do trabalho (OIT), 2006, disponível em: http://www.ilo.org/public/portugue/region/eurpro/lisbon/html/portugal_trabalhomaritimo.htm

EMSA, Pollution Preparedness and Response Activities, Action Plan for response to marine pollution from oil and gas installations, EMSA’s Administrative Board at its 37th Meeting held in Lisbon, Portugal, on 13 -14 November 2013, disponível em: <http://www.emsa.europa.eu/>

EMSA’s 2013 report to the European Commission and the Administrative Board regarding Regulation (EC) No 2038/2006 on the multi-annual funding of the Agency’s pollution preparedness and response activities, January 2014, disponível em: <http://www.emsa.europa.eu/>

Gregory, D., e Shanahan, P., (2010), *The Human Element, a guide to human behavior in the shipping industry*, Maritime and Coastguard Agency, The Stationary Office, ISBN Number 9780115531200

<http://www.imo.org/Pages/home.aspx>: (página visitada em 19-02-2014)

http://dai-mre.serpro.gov.br/atos-internacionais/multilaterais/direito-do-mar/m_487: (página visitada em 19-02-2014)

International Transport Worker’s federation (ITF): <http://www.itfseafarers.org/> (página visitada em 24-02-2014)

Jornal da União Europeia, Diretiva 2005/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de Setembro de 2005 relativa à poluição por navios e à introdução de sanções em caso de infrações

Jornal da União Europeia, Diretiva 2009/16/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Abril de 2009 relativa à inspeção de navios pelo Estado do porto

Jornal da União Europeia, Regulamento (EU) n.º 100/2013 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 15 de Janeiro de 2013 que altera o Regulamento (CE) n.º 1406/2002 que institui a Agência Europeia da Segurança Marítima

Nelissen, D., Faber. J., (2014) Economic impacts of MRV of fuel and emissions in maritime transport, Delft, CE Delft, January 2014

OECD, The Environmental Effects of Freight (1997), Head of Publications Service, Paris, France

Paris MoU, Port State Control Annual Report 2012, disponível em:
<https://www.parismou.org/publications-category/annual-reports>

Regulamento (CE) n.º 1406/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 27 de Junho de 2002, que institui a Agência Europeia da Segurança Marítima (AESM), disponível em: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32002R1406:PT:NOT>

Sustainable Shipping Initiative (SSI), <http://ssi2040.org/>: (página visitada em 28-02-2014)

The European Monitoring and Evaluation Programme (EMEP),
<http://www.emep.int/> (página visitada em 19-02-2014)

The World Shipping Council, disponível em:
<http://www.worldshipping.org/industry-issues/environment> (página visitada em 25-02-2014)

ANEXOS

Anexo 1. Poluição de navios e sanções aplicáveis pela UE

Poluição Marítima (Diretiva 2005/35 de 7 de Setembro de 2005) Tipificação: Hidrocarbonetos e Substâncias Líquidas Nocivas	
Descargas Não Consentidas	Descargas Deliberadas (sanções aplicadas a:)
Águas interiores Estados-Membros	Estado de Bandeira
Mares Territoriais	Proprietário do navio
Estreitos e Canais	Comandante ou capitão
Zonas Económicas Exclusivas	Carregador/consignatário
Alto Mar	Sociedade de Classificação
Exceções (sob controlo)*	
O navio não se encontra numa Área Especial **	
Para garantir a segurança	
Para salvar vidas	
Devido a avaria no navio	
Devido a avaria no equipamento	
* Mediante condicionantes técnicas dos navios, critérios de aplicação geográfica específicos e composição química das descargas ** Mar Mediterrânico, Mar Báltico, Mar Negro, Mar Vermelho, Golfo de Áden, Antártico e águas do noroeste europeu	

Fonte: Elaboração própria.

GLOSSÁRIO

Acidente marítimo: significa um abaloamento, encalhe ou outro incidente de navegação ou acontecimento a bordo de uma embarcação ou no seu exterior, de que resultem danos materiais ou ameaça iminente de danos materiais à embarcação ou à sua carga.

Alijamento: i) Qualquer lançamento deliberado no mar de detritos e outras matérias, a partir de embarcações, aeronaves, plataformas ou outras construções; ii) Qualquer afundamento deliberado no mar de embarcações, aeronaves, plataformas ou outras construções.

Armador: Empresa que promove a equipagem e a exploração de navio comercial, podendo ser ou não o proprietário da embarcação. O seu rendimento provém normalmente do valor de frete do transporte de carga entre dois portos ou na locação diária das embarcações.

Bunker oil: Tipo de fuel óleo utilizado na propulsão de navios e aviões. O seu preço segue a evolução do preço do crude, mas também resulta das exigências da Organização Marítima Internacional (IMO) do uso de combustíveis com baixo teor de enxofre.

Cadeia marítima (maritime chain): Em geral, representa o mercado marítimo, portuário e logístico.

Calado: Profundidade máxima atingida pelo navio com a carga completa.

Foreland: Espaço marítimo no qual um porto desempenha relações comerciais. Define a interação de um porto com a economia global.

GNL (Gás Natural Liquefeito): O GNL é constituído principalmente por metano que ocorre naturalmente em depósitos subterrâneos, associado com o petróleo bruto ou gás recuperado de minas de carvão (grisu).

GT (gross tonnage): Tonelagem bruta de um navio, de acordo com as disposições da Convenção Internacional sobre a Arqueação dos Navios de 1969.

Hinterland: (hinterland competitivo); Descreve as áreas de mercado sobre as quais o terminal tem que competir com outros pelo negócio. (hinterland principal); O hinterland principal, natural ou fundamental, refere-se à área de mercado para a qual um terminal é o mais próximo.

MARPOL: Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição dos Navios. Entrou em vigor em 1983 e divide-se em 6 Anexos: I - Regulações para a Prevenção da Poluição por produtos petrolíferos; II - por substâncias Líquidas Nocivas a Granel; III - de substâncias nocivas embaladas transportadas por mar; IV - dos esgotos sanitários dos navios; V - do lixo produzido a bordo e, VI - controlo das emissões atmosféricas.

Passagem (de navios): Navegação pelo mar territorial com o fim de: a) Atravessar esse mar sem penetrar nas águas interiores nem fazer escala num ancoradouro ou instalação portuária situada fora das águas interiores; b) Dirigir-se para as águas interiores ou delas sair ou fazer escala num desses ancoradouros ou instalações portuárias.

Passagem inofensiva: A passagem de navios é inofensiva desde que não seja prejudicial à paz, à boa ordem ou à segurança do Estado costeiro. A passagem deve efetuar-se em conformidade com a Convenção UNCLOS e demais normas de direito internacional.

Plataforma continental: compreende o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do mar territorial, em toda a extensão do prolongamento natural do território terrestre, até ao bordo exterior da margem continental ou até uma distância de 200 milhas marítimas das linhas de base a partir das quais se mede a largura do mar territorial, nos casos em que o bordo exterior da margem continental não atinja essa distância.

Port State Control (PSC): Inspeção de navios estrangeiros em portos nacionais por oficiais (inspetores) com a finalidade de verificar se os certificados e declarações e o estado do navio e do seu equipamento estão em conformidade com os requisitos das convenções internacionais e que o navio é tripulado e operado em conformidade com o direito internacional aplicável.

Slow steaming: Estratégia adotada pelos armadores que se traduz na redução da velocidade média dos navios. Um abrandamento de 5 nós pode reduzir o consumo em até 50%.

UNCLOS: United Nations Convention on the Law of the Sea

ZEE (Zona Económica Exclusiva): É uma zona situada além do mar territorial e a este adjacente, sujeita a um regime jurídico específico, segundo o qual os direitos e a jurisdição do Estado costeiro e os direitos e liberdades dos demais Estados são regidos pelas disposições pertinentes na Convenção UNCLOS.

Zona contígua: 1 - Numa zona contígua ao seu mar territorial, o Estado costeiro pode tomar as medidas de fiscalização necessárias a: a) Evitar as infrações às leis e regulamentos aduaneiros, fiscais, de imigração ou sanitários no seu território ou no seu mar territorial; b) Reprimir as infrações às leis e regulamentos no seu território ou no seu mar territorial. 2 - A zona contígua não pode estender-se além de 24 milhas marítimas, contadas a partir das linhas de base que servem para medir a largura do mar territorial.