



MINISTÉRIO DE PORTOS E AEROPORTOS  
SECRETARIA NACIONAL DE PORTOS E TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS  
DEPARTAMENTO DE NAVEGAÇÃO E HIDROVIAS  
COORDENAÇÃO-GERAL DE NAVEGAÇÃO  
NOTA TÉCNICA Nº 27/2025/CGNM-DNAF-SNHN-MPOR/DNAF-SNHN-MPOR/SNHN-MPOR

Brasília, 05 de setembro de 2025.

**PROCESSO Nº 50020.005456/2024-81**

**INTERESSADO: À SECRETARIA NACIONAL DE HIDROVIAS E NAVEGAÇÃO - SNHN**

**1. SUMÁRIO EXECUTIVO**

1.1. O desenvolvimento sustentável do transporte marítimo de cabotagem corresponde a uma iniciativa estratégica que se alinha diretamente com diretrizes globais e nacionais de alta relevância. Sua promoção está em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas — ONU, refletidos em metas da agenda Brasil +Sustentável, particularmente no ODS 9.1.

1.2. Análises do cenário internacional demonstram clara tendência de adoção de práticas ESG no setor marítimo. Levantamento entre as empresas de transporte marítimo listadas nas principais bolsas mundiais (Nova York, Oslo, Xangai, Tóquio) identificou que a maior parte publica relatórios apresentando componentes estruturados nos três pilares ESG: ambiental (GEE, descarbonização, eficiência energética, proteção do ecossistema marinho), social (bem-estar, segurança, práticas trabalhistas, diversidade e inclusão) e governança (ética empresarial, conformidade regulatória, gestão de riscos).

1.3. A prática de publicação de relatórios de sustentabilidade também é identificada junto às principais Empresas Brasileiras de Navegação - EBNs, seja diretamente ou por relatórios apresentados pelas matrizes. Entre as informações apresentadas nos relatórios das EBNs, percebe-se que todas as empresas definem metas relacionadas a questões ambientais e sociais, sendo identificadas ações de atenção à saúde dos marítimos embarcados por parte da Transpetro, o compromisso de emissões líquidas zero em 2040 da Maersk/Aliança Navegação, a apresentação por parte da Log-In de redução de 26% das emissões na navegação entre 2020 e 2022, entre diversos outros pontos.

1.4. A respeito da dimensão social, a [Resolução](#) emitida pela ONU em 2020 insta os Estados-Membros a designarem os marítimos e outros profissionais marítimos como trabalhadores essenciais. Indicação das características que evidenciam a singularidade do trabalho marítimo que levam à estruturação da *Maritime Labour Convention* (MLC) 2006, ratificada pelo Brasil por meio do Decreto n.º 10.671, de 2021, que adiciona o pilar dos direitos dos trabalhadores aos padrões existentes de segurança, proteção e padrões da tripulação.

1.5. Foram apresentados dados de estudos evidenciando a redução dos trabalhadores marítimos mesmo com a existência de ampla gama de políticas públicas de subvenção, que nos últimos anos focam no bem-estar dos trabalhadores, na promoção da diversidade e na promoção da diversidade. Também foi apresentada a estruturação da agenda de sustentabilidade como as mais bem-sucedidas estratégias para o enfrentamento das turbulências de mercado pelas empresas que atuam nos serviços *Tramp*, com estrutura de relatório de sustentabilidade com a indicação dos principais tópicos e subtópicos. Apresentação dos principais desafios e propostas para promover a atratividade da profissão de marítimo por órgão da União Europeia.

1.6. No âmbito da dimensão ambiental, foram apresentados dados relacionados às emissões no cenário internacional, evidenciando que a atividade de transporte marítimo representa 2,89% das emissões antrópicas, e a evolução de critérios para evidenciar a eficiência energética implementada pela Organização Marítima Internacional (OMI). Indicação de que o Acordo de Paris vem guiando o aprimoramento de iniciativas para redução das emissões no setor de transporte marítimo, como a adoção de estratégia para atingir emissões líquidas zero em 2050.

1.7. O estabelecimento de obrigatoriedade de compensação de emissões, como as instituídas pelo *European Union Emissions Trading System* - EU ETS em 2023, e pela OMI em 2025, instituiu obrigações financeiras relacionadas à agenda de descarbonização. Em contraste, levantamento em relação à frota internacional indicou que cerca de 21% atendiam aos requisitos de emissões.

1.8. No cenário nacional, o transporte marítimo respondeu por 0,08% do total de emissões e por 0,9% das emissões específicas relacionadas ao transporte em 2019, com redução de 20% das emissões entre 2008 e 2020. Entretanto, as projeções apresentam expansão do modal, inclusive como sendo uma das soluções para a descarbonização da matriz de transportes, com potencial de elevar os níveis de emissões do setor em 2031 ao patamar de 2008.

1.9. A definição de diferencial de alíquota para combustíveis sustentáveis como única forma de incentivo tributário para o insumo pela Lei Complementar nº 214, de 2025, demonstra claro direcionamento em relação à agenda de sustentabilidade. Neste sentido, o estudo publicado pelo Pacto Global em 2024, que a aceleração da descarbonização marítima no Brasil exige iniciativas coordenadas entre entidades públicas e privadas. Nesse contexto, características do setor de navegação no país e exemplos de iniciativas implementadas demonstram a relevância estratégica que o segmento de granel líquido representa para o desenvolvimento da agenda de sustentabilidade na cabotagem, inclusive servindo de modelo para certificação de excelência técnica por entidade classificadora.

1.10. O *Environmental Ship Index* (ESI) e notações de classes voluntárias para embarcadores relacionadas a questões ambientais e de sustentabilidade são exemplos de estratégias identificadas para evidenciar, reconhecer e valorizar tais iniciativas junto ao mercado. Entre as diferentes formas de valorização dessas práticas identificadas, está a proposta do *International Transport Forum* – ITF de vincular critérios de eficiência energética das embarcações como critério para a flexibilização da cabotagem como estratégia de desenvolvimento econômico e descarbonização.

1.11. Além dos órgãos intervenientes na atividade de transporte marítimo, os principais stakeholders seriam entidades representantes dos armadores da cabotagem, dos trabalhadores marítimos e as associações representantes dos principais setores econômicos potenciais usuários da cabotagem.

1.12. O estabelecimento de diretrizes para afretamento de embarcações estrangeiras é atribuição do Ministro de Portos e Aeroportos - MPOR, está definido no inciso III do parágrafo único do artigo 41, da Lei n.º 14.600, de 2023. A atribuição ao MPOR para o estabelecimento de diretrizes e critérios para o afretamento de embarcações sustentáveis, em conjunto com o Ministério de Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, definida no inciso VI do art. 2º e art. 36 do Decreto nº 12.555, de 2025.

1.13. O desenvolvimento sustentável de transporte de carga, um dos objetivos do Programa BR do Mar, está em consonância com a Meta ODS 9.1 da Agenda Brasil +Sustentável e com objetivos do Planejamento Estratégico Institucional do MPOR para o período de 2025 – 2028.

1.14. Entre as possíveis alternativas consideradas, seria nada a fazer (*business-as-usual*), o estabelecimento de critérios modestos para a classificação de embarcação sustentável, não proporcionando a efetividade da política, o estabelecimento de critérios muito rigorosos, ocasionando a não efetivação da política de afretamento de embarcações ou a definição de medida equilibrada, a exemplo da proposta apresentada.

1.15. Como possíveis impactos, a opção *business-as-usual* teria como consequências a provável necessidade de compensação de emissões excedentes, e as embarcações que atenderem aos níveis de emissão gerarão excedentes para serem comercializados e até receberão premiação adicional pela IMO nos casos de emissões zero ou próximas de zero. Nesse contexto, considerando os compromissos de descarbonização assumidos pelas EBNs e razão de regras de *compliance*, uma possível alternativa seria contar com o comportamento natural do setor para a adoção da agenda de sustentabilidade.

1.16. Todavia, haveria a oportunidade de exploração na cabotagem de ativos que normalmente teriam custos significativos desvalorizados, gerando desequilíbrio concorrencial ou mesmo postergação da agenda de descarbonização por algumas EBNs, com potencial deterioração do nível de serviço da cabotagem e consequentes reflexos. Assim, a definição de critérios equilibrados para definição de embarcação sustentável para fins de afretamento valoriza as boas práticas e mitiga potenciais riscos, potencializa a constituição de frota sustentável.

1.17. Como experiências internacionais da iniciativa privada, foi apresentado levantamento da agenda de sustentabilidade da *International Association of Dry Cargo Shipowners* (INTERCARGO), que congrega empresas que controlam cerca de 3.253 embarcações, critérios de avaliação da premiação ESG SHIPPING AWARDS. Em relação a políticas públicas, foram relatadas exigências de publicação de relatório de sustentabilidade pela União Europeia, com reflexos em EBNs, e exemplos de políticas de bem-estar para marítimos na Índia, Chile, Noruega e Reino Unido.

1.18. A regulamentação das diretrizes e critérios para afretamento de embarcações sustentáveis corresponde a efetivação de política pública definida pelo Decreto nº 12.555, de 2025, a ser fiscalizada pela ANTAQ em observância as Leis nº 9.432, de 1997, nº 10.233, de 2001, e nº 14.301, de 2022.

## 2. IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA REGULATÓRIO

2.1. O Programa BR do Mar consiste na estruturação de diversas ações de fomento à atividade de transporte marítimo de cabotagem, tendo como um de seus principais objetivos ampliar a oferta e melhorar a qualidade do transporte do modal. Foi instituído pela Lei n.º 14.301, de 2022. Segundo a referida norma, o desenvolvimento da cabotagem tem como diretrizes a regularidade da prestação das operações de transporte, otimização do afretamento de embarcações e desenvolvimento sustentável.

2.2. Os objetivos e diretrizes definidos para o desenvolvimento da cabotagem estão em consonância com as agendas e compromissos nacionais, diretrizes de organismos internacionais, assim como as melhores práticas de mercado no setor de transporte marítimo em âmbito nacional e internacional, conforme será apresentado na sequência.

2.3. Em setembro de 2015, os 193 Estados-membros da Organização das Nações Unidas — ONU estabeleceram um compromisso global expresso na Resolução 70 da Assembleia Geral das Nações Unidas, intitulada “Transformando o Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável”. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são parte da Agenda 2030 e expressam, a partir de metas e indicadores, caminhos para a construção de um modelo de desenvolvimento que seja mais sustentável e inclusivo.

2.4. Neste intuito, como parte da Agenda 2030, visando a transformação para um modelo de desenvolvimento sustentável nas dimensões econômica, social e ambiental, foram estruturados os 17 ODS (SECRETARIA-GERAL, 2024).

2.5. Agenda Brasil +Sustentável é estratégia de comunicação, com base na linguagem universal dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS, que possibilita orientar e articular a atuação dos atores envolvidos (outros órgãos do Governo federal, entes subnacionais, empresas, setor financeiro, sociedade civil e academia) e promover a atração de investimentos, reafirmando, de forma soberana, o protagonismo brasileiro nos temas relacionados ao desenvolvimento sustentável (SECRETARIA-GERAL, 2024).

2.6. Nesse contexto, o desenvolvimento sustentável do transporte marítimo de cabotagem, uma das diretrizes do Programa BR do Mar, ganha particular relevância, estando diretamente relacionada à meta de Desenvolvimento Sustentável nº 9 (Construir infraestrutura resiliente, promover a industrialização inclusiva e sustentável, e fomentar a inovação). Tal condição está refletida na Meta ODS 9.1 do Brasil, a saber:

Aprimorar o sistema viário do país, com foco em sustentabilidade e segurança no trânsito e transporte, equalizando as desigualdades regionais, promovendo a integração regional e transfronteiriça, na busca de menor custo, para o transporte de passageiros e de cargas, evitando perdas, com maior participação dos modos de alta capacidade como ferroviário, aquaviário e dutoviário, tornando-o acessível e proporcionando bem-estar a todos. *(grifo nosso)*

2.7. Avançar com uma transição justa também é prioridade para o Pacto Global da Organização das Nações Unidas — ONU, que segue as diretrizes da Organização Internacional do Trabalho - OIT e reforça o papel crucial do setor privado nessa direção, que deve contribuir para o alcance de objetivos ambientais, crescimento econômico e desenvolvimento social por meio de práticas empresariais robustas, conduta responsável, respeito aos direitos trabalhistas, mas principalmente aos direitos humanos (Pacto Global, 2024).

2.8. O estudo da COALIZÃO (2025) indica que o melhor equilíbrio na matriz de transporte, com maior participação dos modais ferroviário e aquaviário, teria o potencial de reduzir em 15% das emissões de transportes no país em 2025. Entretanto, em um cenário *business-as-usual*, haveria aumento de 38% das emissões do setor de transportes em 2025, com aumento da participação das emissões do segmento de transporte aquaviário de 3,2% para 3,7% no total de emissões do setor. Dessa forma, fica evidenciado que a promoção do desenvolvimento da cabotagem corresponde à medida de sustentabilidade ambiental.

2.9. Levantamento realizado junto a 38 empresas de transporte marítimo listadas nas bolsas de Nova York, Oslo, Xangai, Tóquio, identificou que 24 (63%) publicaram pelo menos um relatório ESG (DELOITTE, 2022). Em 2023, um estudo que avaliou os relatórios ESG de 70 empresas de transporte marítimo listadas nas bolsas de valores NYSE, NASDAQ, Oslo e Xangai, apresentou os componentes que emergiram da análise de conteúdo para os pilares ambiental, social e de governança, conforme apresentado na tabela a seguir:

Tabela: O quadro ESG dividido em três pilares.

| Fatores Ambientais   | Fatores Sociais   | Fatores de Governança   |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>GEE e Emissões Atmosféricas;</li> <li>Operações de Descarbonização;</li> <li>Eficiência energética e economia de energia;</li> <li>Proteção do ecossistema marinho;</li> <li>Mudanças Climáticas;</li> <li>Reciclagem responsável de navios;</li> <li>Derramamentos e Poluição;</li> <li>Gerenciamento de águas de lastro;</li> <li>Gerenciamento de Resíduos e Água;</li> <li>Impacto ambiental em terra.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bem-estar, saúde e segurança;</li> <li>Política de segurança;</li> <li>Práticas trabalhistas;</li> <li>Relatórios de denúncia, relações com funcionários;</li> <li>Diversidade, equidade e inclusão;</li> <li>Treinamento, educação e desenvolvimento;</li> <li>Engajamento social;</li> <li>Política sobre drogas e álcool;</li> <li>Atendimento ao cliente e inovação;</li> <li>Cadeia de suprimentos social;</li> <li>Atividade de mídia social.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Associações e iniciativas;</li> <li>Ética empresarial;</li> <li>Conformidade e mudanças regulatórias;</li> <li>Antitruste;</li> <li>Antissuborno e corrupção;</li> <li>Privacidade de dados e segurança cibernética;</li> <li>Digitalização de operações;</li> <li>Gerenciamento de risco;</li> <li>Força-tarefa ESG;</li> <li>Excelência operacional;</li> <li>Práticas comerciais responsáveis;</li> <li>Comunicação com as partes interessadas;</li> <li>Pesquisa &amp; Desenvolvimento;</li> <li>Recrutamento e retenção de funcionários.</li> </ul> |

Fonte: ESG Reporting Quality Assessment in Listed Companies of Maritime Sector (TSATSARONIS *et. al*, 2023).

2.10. A agenda de sustentabilidade também é identificada em diversas Empresas Brasileiras de Navegação - EBNs , com o estabelecimento de metas ambientais e sociais, sendo que a grande maioria dessas empresas divulga as informações a respeito dos desenvolvimentos dessas agendas e os correspondentes resultados em relatórios públicos, seja diretamente ou via relatórios consolidados pelas empresas matrizes. A consolidação de levantamento não exaustivo dessas informações é apresentada na tabela a seguir.

Tabela: Levantamento da existência de políticas de sustentabilidade entre empresas brasileiras de navegação.

| <b>Empresa Brasileira de Navegação</b>    | <b>Empresa Matriz</b>                   | <b>Algumas Metas de Sustentabilidade<br/>(link para relatório)</b>  |
|---|---|---|
| Petrobras Transporte S.A.<br>(Transpetro) | Petrobras S.A.                          | <p>Em 2024, destacamos as iniciativas relacionadas à saúde mental e ao avanço nas ações voltadas à saúde dos marítimos. Tudo isso sem deixar de dar atenção aos demais aspectos da construção da saúde integral, como a atividade física e as avaliações periódicas de saúde.</p> <p>Lançado o TP25, programa de renovação e ampliação da frota própria destinado à aquisição de 25 navios que serão operados pela Transpetro. Desse total, 16 navios já estão incluídos no Plano Estratégico da Petrobras. As embarcações a serem encomendadas são voltadas a realizar a cabotagem de produtos, ampliando em até 25% nossa capacidade logística e reduzindo em 30% as emissões de gases que provocam o efeito estufa.</p> <p><a href="https://transpetro.com.br/transpetro-institucional/sustentabilidade/relatorio-anual-integrado.htm">https://transpetro.com.br/transpetro-institucional/sustentabilidade/relatorio-anual-integrado.htm</a></p> |
| Aliança Navegação e Logística Ltda.       | A.P. Moller - Maersk                    | <p>A Maersk tem o objetivo de atingir emissões líquidas zero até 2040, com plano de compensar anualmente cerca de 6,2 milhões de toneladas de GEE. A adoção de combustíveis marítimos alternativos, como biodiesel, metanol verde e biometano, depende especialmente de externalidades que atualmente estão retardando o dimensionamento da infraestrutura e da capacidade. Mais notavelmente, são necessárias regulamentações globais por meio da OMI para padrões de combustível verde, cronogramas de eliminação gradual de combustíveis fósseis e a implementação de medidas eficazes de médio prazo para fechar a significativa lacuna de custo entre combustíveis fósseis e combustíveis verdes.</p> <p><a href="https://www.alianca.com.br/sustentabilidade">https://www.alianca.com.br/sustentabilidade</a></p>   |
| Braskem S.A.                              | Independente                            | <p>A Braskem, que recentemente iniciou operações próprias de cabotagem, tem como pilares estratégicos o combate às mudanças climáticas e a eliminação de resíduos plásticos, promovendo uma economia circular de baixo carbono. Suas operações de cabotagem visam reduzir as emissões de CO2. Socialmente, a empresa foca em responsabilidade social, direitos humanos, diversidade, equidade e inclusão, desenvolvendo projetos nas comunidades onde atua e utilizando tripulação 100% brasileira em seus navios.</p> <p><a href="https://www.braskem.com/relatorio-integrado-2024">https://www.braskem.com/relatorio-integrado-2024</a></p>   |
| Alcoa Alumínio S.A.                       | Alcoa Corporation                       | <p>A Alcoa Brasil segue as metas globais da Alcoa Corporation, registrou redução de 27% em 2025 e possui meta de redução de 50% até 2030 (ano base 2015). Possui meta zero de fatalidades e lesões graves (lesões e doenças que ameaçam a vida ou alteram significativamente a saúde).</p> <p>Projeto Alumina Ecosource, com a realização de teste industrial com 9 mil toneladas para a utilização do resíduo de bauxita como insumo na indústria cimenteira em 2023.</p> <p><a href="https://www.alcoa.com/brasil/pt/pdf/relatorios-sustentabilidade/Relatorio-Sustentabilidade-2023.pdf">https://www.alcoa.com/brasil/pt/pdf/relatorios-sustentabilidade/Relatorio-Sustentabilidade-2023.pdf</a></p>   |
| Log-In Logística Intermodal S.A.          | MSC<br>(Mediterranean Shipping Company) | <p>A Log-In apresentou redução de 26% das emissões de GEE na navegação entre 2020 e 2022, e busca a redução contínua de suas emissões, com metas de diminuição de 6,7% nas emissões diretas de GEE e de 10% na intensidade de emissões por TEU transportado. A empresa está adequando sua frota às novas regulamentações da IMO para eficiência energética. Socialmente, o foco está no desenvolvimento socioeconômico das comunidades no entorno de seus ativos, por meio do programa "Comunidade a Bordo", e na melhoria das condições de trabalho de seus tripulantes.</p> <p><a href="https://www.loginlogistica.com.br/wp-content/uploads/2024/01/relatorio-de-sustentabilidade-2022.pdf">https://www.loginlogistica.com.br/wp-content/uploads/2024/01/relatorio-de-sustentabilidade-2022.pdf</a></p>  |
| Hidroviás do Brasil – Cabotagem Ltda.     | Independente                            | <p>A empresa foca na redução de GEE, proteção da biodiversidade e regeneração de ecossistemas, otimizando processos e adotando tecnologias mais limpas. A gestão de resíduos e a economia circular também são prioridades. Socialmente, a Hidroviás do Brasil gerencia seus impactos socioambientais por meio do engajamento com comunidades e da valorização da</p>  |

| <b>Empresa Brasileira de Navegação</b>       | <b>Empresa Matriz</b> | <b>Algumas Metas de Sustentabilidade<br/>(link para relatório)</b>  |
|--|-----------------------|---|
|  |                       | mão de obra local, implementando diversos programas de desenvolvimento social e promovendo a saúde e o bem-estar de seus colaboradores.<br><a href="https://www.hbsa.com.br/wp-content/uploads/2024/06/Hidrovias_RI2023_D5.pdf">https://www.hbsa.com.br/wp-content/uploads/2024/06/Hidrovias_RI2023_D5.pdf</a>  |
| Empresa de Navegação Elcano S.A.             | Grupo Elcano          | A política de gestão da Elcano visa à proteção do meio ambiente marinho, à gestão adequada de resíduos e à redução da poluição. A empresa promove a conscientização ambiental e o uso racional de recursos. No aspecto social, a Elcano se compromete a proporcionar condições de trabalho seguras e saudáveis, focando na prevenção de acidentes, na eliminação de perigos e na promoção da consulta e participação dos trabalhadores em questões de saúde e segurança ocupacional.<br><a href="https://elcano.com.br/politica-de-gestao/">https://elcano.com.br/politica-de-gestao/</a>   |
| Mercosul Line Navegação e Logística Ltda.    | CMA CGM Group         | O Grupo acolhe com satisfação a adoção pela OMI da nova meta de carbono líquido zero para 2050, que está em linha com a meta voluntária do Grupo.<br>– Objetivo de 5-10% de energia livre de carbono até 2030;<br>– Meta do Pacto Ecológico Europeu de -55% das emissões de GEE para todos os setores na Europa até 2030 (em comparação com 1990).<br>Para atingir a meta de zero líquido, a OMI adotou duas chamadas medidas de curto prazo em junho de 2021: o Índice de Eficiência Energética de Navios Existentes (EEXI) e o Indicador de Intensidade de Carbono (CII). Essas medidas são aplicadas a todos os navios desde 2023. Em 2023, com base nos cálculos exigidos por essas medidas, 99% dos navios da CMA CGM receberam classificações que variam de A a D.<br><a href="https://www.mercosul-line.com.br/pdf/responsabilidade/2024_CSR_Report_CMA_CGM_Group.pdf">https://www.mercosul-line.com.br/pdf/responsabilidade/2024_CSR_Report_CMA_CGM_Group.pdf</a> |
| Flumar Transportes de Químicos e Gases Ltda. | Odfjell               | As metas de redução de GEE da Odfjell estão alinhadas com a estratégia de zero líquido da OMI e, em alguns casos, excedem as metas de intensidade da OMI para 2030. Apontou que as embarcações da frota atual são tecnicamente capazes de operar com combustíveis sustentáveis e com emissão líquida zero, como biocombustíveis ou e-combustíveis, sem a necessidade de reformas consideráveis nos motores. Além disso, apresentou compromisso de encomendar apenas novas embarcações com capacidade de emissão líquida zero.<br><a href="https://reports.odfjell.com/reports/annual-report-2024">https://reports.odfjell.com/reports/annual-report-2024</a>  |
| Companhia de Navegação Norsul                | Independente          | Somos signatários da Getting to Zero Coalition, iniciativa do Fórum Marítimo Global que visa acelerar a descarbonização do setor. A coalizão estabelece como meta o desenvolvimento e a implantação, até 2030, de navios comercialmente viáveis com emissões zero em operações de águas profundas – avançando em direção à descarbonização total até 2050.<br><a href="https://www.norsul.com/wp-content/uploads/2025/09/Relat%C3%B3rio%20de%20Sustentabilidade%20Norsul_2024_.pdf">https://www.norsul.com/wp-content/uploads/2025/09/Relat%C3%B3rio%20de%20Sustentabilidade%20Norsul_2024_.pdf</a>   |

Fonte: Dados consolidados com informações públicas.

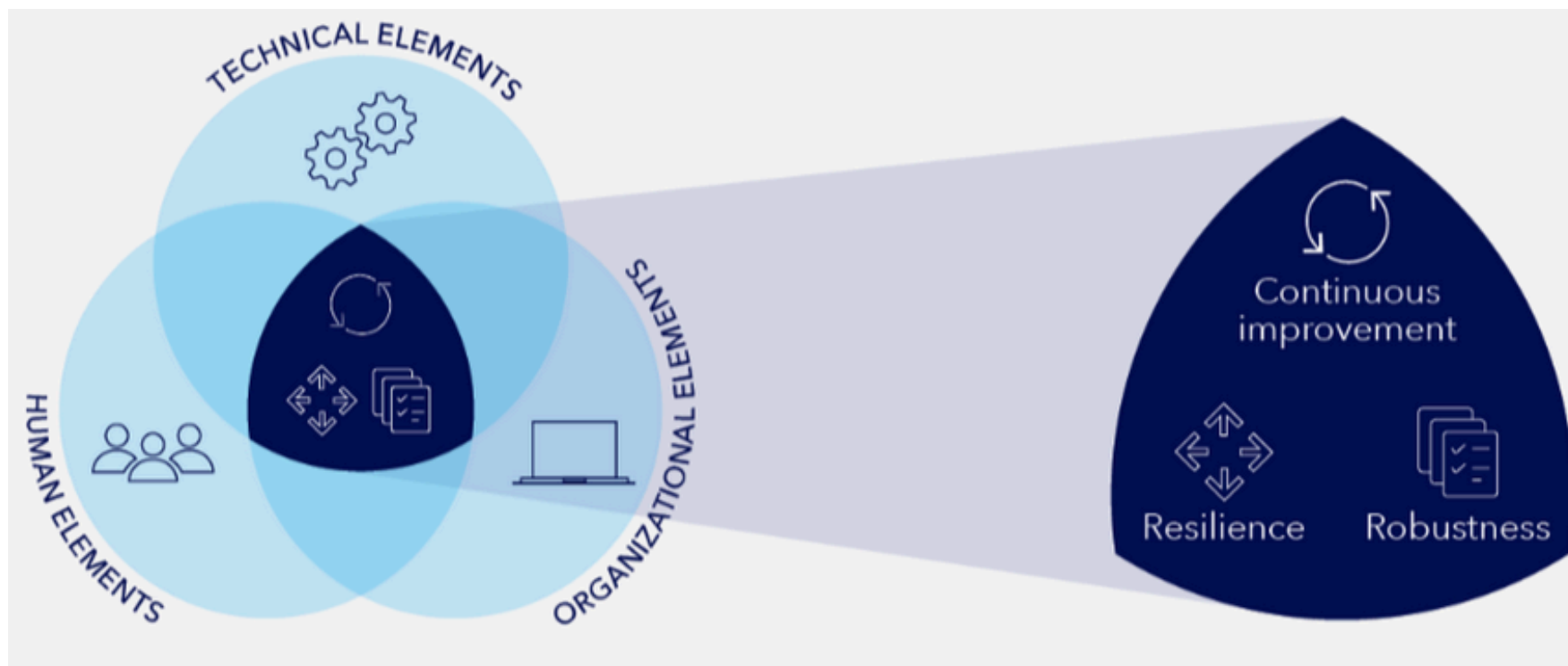
2.11. Ficam constatados sinais claros de que não optar por cadeias de suprimento sustentáveis pode afetar negativamente a base de custos e a lucratividade, e a navegação ambientalmente adequada contribui para desenvolver valor de marca e mitigar riscos (PORT ECONOMICS, 2024). Em um mundo onde a sustentabilidade é cada vez mais valorizada, a adoção de práticas verdes no transporte marítimo não é somente uma opção, mas uma necessidade estratégica para o sucesso a longo prazo (Pacto Global, 2024).

2.12. A relevância da agenda ambiental do transporte marítimo, particularmente o tema da transição energética, pode ser constatada pela implementação do Sistema de Comércio de Emissões da União Europeia (EU ETS) e as discussões quanto a taxação de emissões que estão em curso na Organização Marítima

Internacional - OMI. Por outro lado, fatores sociais relacionados ao transporte marítimo estiveram no foco das discussões durante o período da pandemia de Covid-19, quando marítimos passaram meses sem poder desembarcar, evidenciando a necessidade de construir uma força de trabalho resiliente e relevante no setor de transporte marítimo, sendo uma das razões pelas quais o setor financeiro conta com os relatórios ESG para avaliar o desempenho das iniciativas relacionadas a Diversidade, Equidade e Inclusão - DEI (GLOBAL, 2022).

2.12.1. Os marítimos também são identificados como elemento essencial para agenda de transição energética, pois precisarão de treinamento adicional e contínuo sobre os riscos específicos associados aos diferentes combustíveis e tecnologias, a fim de garantir não somente sua segurança, mas também a segurança do meio ambiente e da comunidade local, visão refletida na abordagem DNV “HOT” (*Human, Organization, Technical*), ilustrada na figura abaixo.

Figura: DNV Approach - Interação e propriedades do sistema de segurança marítima.



Fonte: Insights Into Seafarer Training and Skills Needed to Support a Decarbonized Shipping Industry (DNV, 2022).

2.13. Em razão das questões inerentes ao transporte marítimo, a formulação de políticas públicas para o setor implica em equilibrar os aspectos das dimensões ambiental, econômica, social e de governança, interesses muitas vezes conflitantes entre as partes (NÖMMELA AND KAARE, 2022).

2.14. Deste modo, fica evidenciado que a agenda de sustentabilidade já está incorporada ao setor de transporte marítimo, devendo ser considerada na formulação das políticas públicas de fomento ao setor. Entretanto, considerando que as empresas de navegação já atendem políticas gerais e específicas quanto a questões de governança, identificou-se que questões específicas inerentes ao transporte marítimo exigem particular atenção na formulação de políticas públicas quanto a fatores sociais e ambientais, conforme será abordado na sequência.

2.15. **Dimensão Social**

2.15.1. A relevância das questões sociais inerentes ao transporte marítimo estão sintetizadas nas palavras do Secretário Geral da Organização das Nações Unidas - ONU em mensagem de celebração do Dia do Marítimo em 2024, reproduzidas a seguir:

*"O transporte marítimo é vital para manter nossas economias e sociedades à tona. É a força vital das cadeias de suprimentos globais, estendendo-se pelos oceanos, conectando bens e comunidades. Hoje, o setor marítimo está passando por uma transformação profunda à medida que se dirige para uma maior digitalização, automação e descarbonização. Novas tecnologias e designs oferecem a oportunidade de fazer contribuições importantes para a ação climática. Conto com o comprometimento de reguladores, marítimos e operadores de navios. Como o tema deste ano nos lembra, a segurança deve permanecer uma prioridade. Enquanto os conflitos grassam ao redor do mundo, ataques direcionados transformaram as principais rotas globais de transporte marítimo em zonas de perigo, matando marítimos e ameaçando seu bem-estar. Esses ataques são totalmente inaceitáveis e devem ser rejeitados por todos. A navegação segura para as mulheres e homens que ancoram esta indústria crucial não deve ser comprometida. Neste Dia Marítimo Mundial, vamos fazer a nossa parte para garantir um setor marítimo seguro, sustentável e próspero para toda a humanidade."*

2.15.2. A [Resolução](#) emitida pela ONU em 2020, instando os Estados-Membros a designarem os marítimos e outros profissionais marítimos como trabalhadores essenciais, evidencia a importância socioeconômica da atividade.

2.15.3. Em linhas gerais, consideram-se trabalhadores marítimos as pessoas empregadas, contratadas ou que trabalham, em qualquer cargo, a bordo de um navio dedicado à navegação marítima, exceto as embarcações de guerra, conforme estabelecem as Convenções da Organização Internacional do Trabalho - OIT, ratificadas pela República Federativa do Brasil e constam consolidadas na forma do Decreto n.º 10.088, de 2019.

2.15.4. No mercado internacional, o processo de contratação da tripulação é geralmente intermediado por empresas especializadas em selecionar tripulantes, os chamados "*crew agent's*" e é, na maioria das vezes, realizado por meio de contratos internacionais de trabalho marítimo, envolvendo aspectos peculiares de direito internacional privado. A relação laboral dessa população caracteriza-se pela relação trabalho-retribuição com especificidades que envolvem desde o ambiente/local de trabalho no mar, a bordo de navios, como uma hierarquização bem acentuada, que exige muita disciplina a bordo, imposta tanto por normativos públicos quanto por instrumentos privados de contratação. (ARROYO MARTINEZ, 2001).

2.15.5. O trabalho marítimo é de permanente risco, cujo ambiente leva o trabalhador a ficar confinado e restrito a poucos espaços da embarcação, bem como a trabalhar em turnos que se alteram nas 24 horas do dia e, em alguns casos, como na navegação de longo curso, passar até meses afastado do convívio familiar. (CARVALHO, 2010). Os desafios singulares de trabalhar embarcado, com ambiente emocionalmente exigente e desafiador em comparação com outras profissões. Além das jornadas prolongadas, privação de sono, risco de acidentes e pressão por desempenho, o trabalho embarcado impõe isolamento social, com longos períodos longe da família, falta de privacidade, falta de espaços para lazer e conflitos interpessoais sem possibilidade de distanciamento (V.SHIPS, 2020).

2.15.6. Evidências e estudos empíricos apontam que o trabalhador marítimo é frequentemente submetido à condição de trabalho em ambiente insalubre e que o privam do convívio familiar. Além disso, deve habituar-se a escalas de trabalho atípicas, que incluem o confinamento permanente e o deslocamento constante entre diferentes portos nacionais e internacionais, e sujeitar-se às limitações físicas e a uma ampla gama de variações climáticas e culturais. A relevância do setor na economia globalizada e o conjunto de características que singularizam a relação laboral marítima têm sido objeto de várias iniciativas regulatórias promovidas principalmente pela *International Maritime Organization* (IMO) e pela OIT, em defesa da classe, obrigando as empresas de navegação a um esforço para adequar os seus navios às exigências aprovadas pela comunidade marítima (OCTAVIANO MARTINS, 2013).

2.15.7. Outro ponto de discussão é o quantitativo mínimo de tripulantes necessários para operar um navio mercante, que, em razão dos avanços tecnológicos, vem sendo reduzido fortemente nos últimos anos, passando de 50 tripulantes na década de 50 para 28 tripulantes na década de 80, e atualmente já existem navios operando com 17 tripulantes. Entretanto, o quantitativo mínimo de tripulantes é estabelecido pelos regulamentos dos países onde o navio está registrado e, em muitos casos, deve ser acordado com os sindicatos ([STOPFORD](#), 2009).

2.15.8. As condições de trabalho a bordo e os requisitos de qualificação da tripulação estão definidos em uma série de regulamentos internacionais sobre o bem-estar da tripulação, baseados em dezenas de convenções da Organização Internacional do Trabalho - OIT ([OCDE](#), 2002). Segundo o presidente da Federação Internacional dos Trabalhadores em Transportes (*International Transport Workers' Federation - ITF*) a organização trabalhou ao lado de organizações de transporte



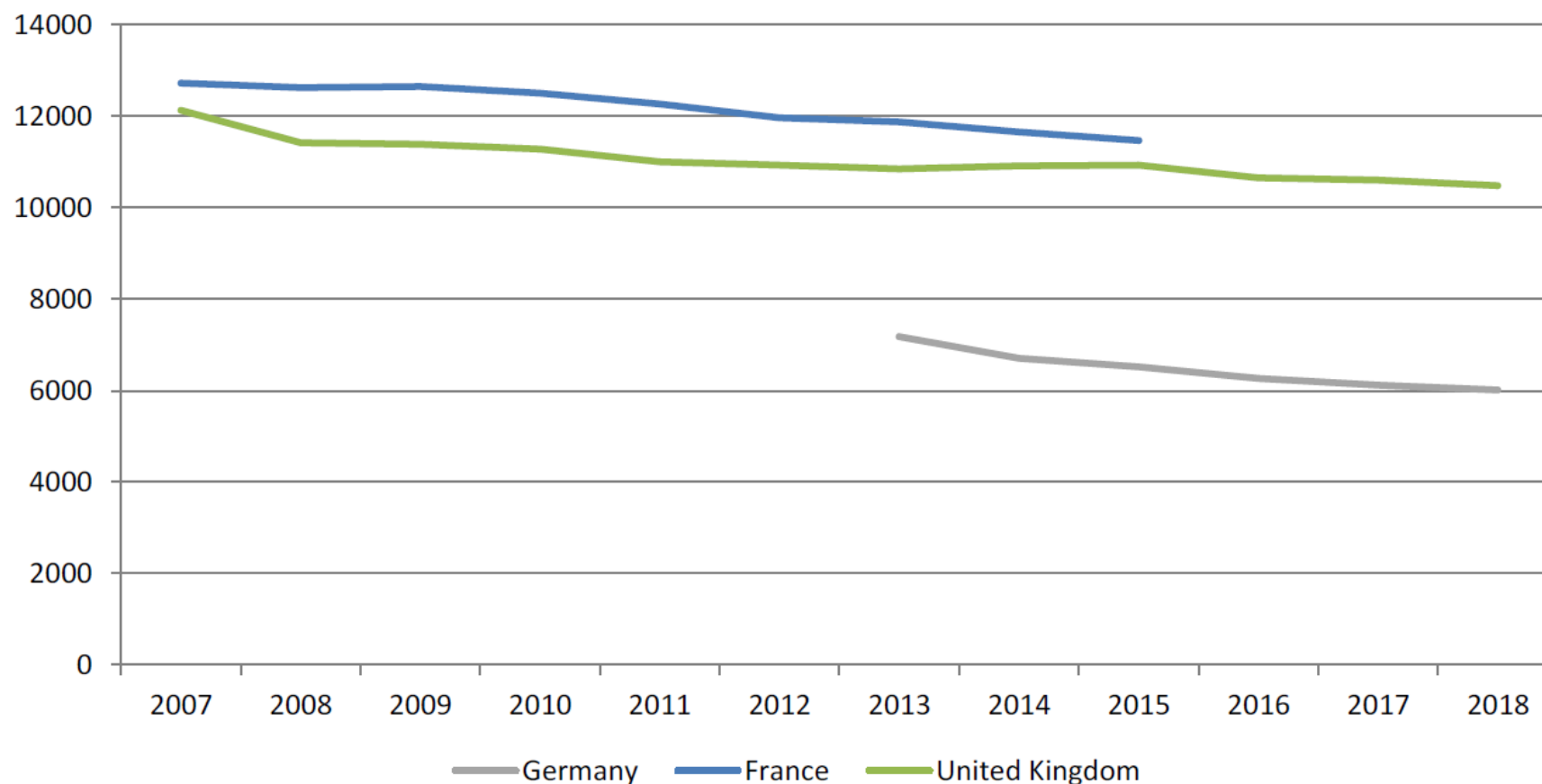
marítimo, OIT e governos por mais de uma década para estruturar a *Maritime Labour Convention* (MLC) 2006, e sua entrada em vigor representa um verdadeiro divisor de águas no transporte marítimo internacional, que adiciona o pilar dos direitos dos trabalhadores aos padrões existentes de segurança, proteção e padrões da tripulação ([ITF](#), 2006).

2.15.9. O Brasil ratificou a MLC 2006 por meio do Decreto n.º 10.671, de 2021, que promulgou o texto da Convenção sobre Trabalho Marítimo - CTM, 2006, firmado em Genebra, em 7 de fevereiro de 2006. Denota-se que a MLC é um fundamental instrumento para as questões sociais para os trabalhadores marítimos, mas ainda há grande espaço de aperfeiçoamento. Dessa forma, denota-se que as condições de trabalho definidas pela MLC 2006 vêm sendo amplamente adotadas pelo setor. Entretanto, as questões salariais dos marítimos, correspondentes a uma das rubricas mais relevantes dos componentes da estrutura de custo das empresas de navegação, ainda permanecem como foco de controvérsias.

2.15.10. Existem, de fato, grandes disparidades na remuneração dos tripulantes de diferentes nacionalidades, e o custo da tripulação de uma embarcação registrada sob bandeira europeia pode ser 50% superior em comparação a uma embarcação de registro aberto, como Libéria, Panamá e Cingapura, sendo que os salários mínimos básicos mensais e as licenças remuneradas definidos pela Federação Internacional dos Trabalhadores em Transportes - ITF não são aceitos por todo o setor ([STOPFORD](#), 2009).

2.15.11. Visando proporcionar equilíbrio nas condições trabalhistas para os marítimos nacionais, diversos países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE estabelecem ampla gama de políticas direcionadas para os marítimos nacionais, entre as quais, a obrigatoriedade do embarque de marítimos nacionais, isenção tributária e diversas formas de subsídios. Contudo, apesar das políticas de incentivos para a contratação de marítimos nacionais, o estudo *Maritime Subsidies Do They Provide Value for Money?* ([ITF](#), 2019), indicou a tendência de redução do número de marítimos nos principais países da Europa, como França, Alemanha e Reino Unido, conforme apresentado no gráfico a seguir.

Figura. Emprego de marítimos na França, Alemanha e Reino Unido, 2007-18.



Fonte: *Maritime Subsidies: Do They Provide Value For Money?* ([ITF-OCDE](#), 2019).

2.15.12. Além das agendas de promoção das condições de trabalho no setor marítimo, iniciativas relacionadas à Diversidade, Equidade e Inclusão - DEI ganharam grande relevância desde 2022, no pós-pandemia de covid-19. Segundo apresentado pelo *Global Maritime Forum* (2022), os dados demonstram sem dúvida que DEI faz sentido para os negócios, além de ser responsabilidade ética, tendo como base os seguintes estudos:

- O relatório de 2020 da *McKinsey*, "*Diversity Wins, How Inclusion Matters*" identificou que empresas etnicamente diversas têm 35% mais probabilidade de ter retornos financeiros acima de suas respectivas medianas nacionais da indústria. Empresas com diversidade de gênero têm 15% mais probabilidade de superar suas respectivas medianas nacionais da indústria.
- O artigo de 2013 da *Harvard Business Review* "*How Diversity Can Drive Innovation*" apontou que empresas diversas têm 70% mais probabilidade de capturar um novo mercado. Elas também têm 45% mais probabilidade de relatar aumento na participação de mercado ano a ano.
- Estudo conduzido pela *Forbes* ("*The Benefits of Creating a Diverse Workforce*", 2019) apontou que equipes que são inclusivas tomam melhores decisões até 87% do tempo.

2.15.13. Um exemplo de iniciativa de promoção da agenda DEI, *Diversity In Maritime* da organização *Society of Maritime Industries* (SMI), que atua há mais de meio século na promoção da indústria marítima do Reino Unido. Instituído em 2020, O programa inclui quatro redes de espaço seguro: *Women in Maritime*; *Mental*

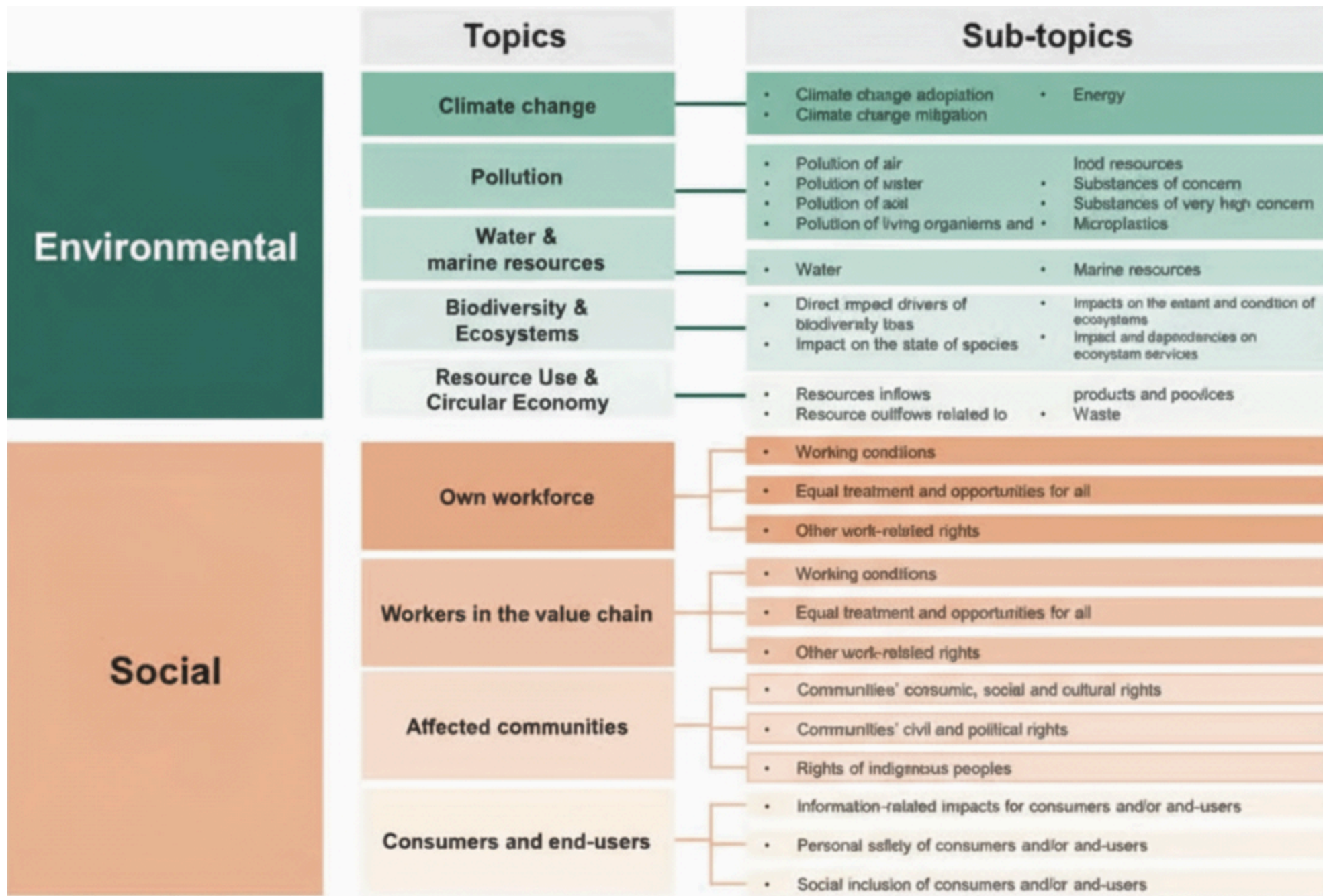
*Health in Maritime; Pride in Maritime; Ethnicity in Maritime*, com mais a serem anunciados no futuro. As redes são apoiadas por quatro grupos de trabalho: recrutamento, retenção e progressão, comunicações e eventos; compromisso no afretamento.

Figura: Conheça a Força-Tarefa de Diversidade Marítima.



Fonte: *Diversity In Maritime Annual Report 2021* (Diversity In Maritime).

- 2.15.14. O caso do Reino Unido demonstra que, mesmo um país com longa tradição de navegação e com relevante política de subvenções para os trabalhadores marítimos, está registrando diminuição da força de trabalho. Neste cenário, a agenda de promoção da diversidade étnica, saúde mental, entre outras, com grupos de trabalho estruturando melhores práticas para a contratação, progressão e retenção dos marítimos, inclusive com compromissos para os afretamentos, visa proporcionar melhores condições para os trabalhadores marítimos e promover maior resiliência ao setor.
- 2.15.15. O livro *Strategic Management In International Tramp Shipping From Financiation To Digitalization* (2024) indica que as empresas de transporte marítimo de *Tramp* enfrentaram uma transformação estratégica em seus mercados, impulsionada por turbulências geopolíticas, tecnológicas e econômicas, e as mais bem-sucedidas buscaram o financiamento, a digitalização, a gestão de portfólio e uma abordagem ativa às condições ambientais, sociais e governamentais (ESG) para criar uma base sustentável para suas atividades durante essas condições desafiadoras. A publicação indica que qualquer empresa de transporte marítimo participará de inúmeras cadeias de valor de muitas empresas, implicando na análise de riscos para fins de análises por bancos, seguradoras e investidores.
- 2.15.16. A Avaliação de Dupla Materialidade e as Normas Europeias de Relatórios de Sustentabilidade (ESRS) tendem a incentivar uma visão de longo prazo sobre a avaliação de risco das empresas e oferecem vantagens em comparação com abordagens mais comuns, conforme apresentado em *Tramp Shipping (Op. Cit)*. A estrutura ESRS proposta para empresas de navegação é apresentada no quadro a seguir.



Fonte: The ESRS Framework (Strategic Management In International Tramp Shipping, 2024).

2.15.17. Estudos publicados na *Revista Marítima Brasileira* e no *Scielo* apontam que o suporte psicológico embarcado melhora a saúde global da tripulação, reduz estigmas e fortalece o vínculo entre trabalhadores e empresas (V.SHIPS, 2020). O programa saúde a bordo, implementado em todos os 26 navios da frota própria da

Transpetro, recebeu certificação de excelência técnica da sociedade classificadora American Bureau of Shipping (ABS), e servirá de modelo para elaboração de guia de referência pela classificadora (AGÊNCIALOGÍSTICA, 2025).

2.15.18. O estudo denominado *Study on Social Aspects Within the Maritime Transport Sector*, publicado pela Direção-Geral da Mobilidade e dos Transportes - Segurança Marítima da União Europeia em 2020, teve como objetivo identificar temas e potenciais iniciativas (legislativas e não legislativas) que possam contribuir para garantir condições de trabalho e de vida adequadas aos marítimos e garantir a atratividade da profissão. As conclusões revelam uma série de desafios que o setor enfrenta, quanto:

- As mudanças nas dinâmicas econômicas, tecnológicas e culturais que afetam a atratividade da profissão marítima;
- Um enquadramento sociojurídico que conduza à aplicação do princípio da "igualdade salarial por trabalho igual" a bordo;
- As dificuldades em proporcionar uma proteção social abrangente aos marítimos e evitar a dupla tributação;
- Os diferentes níveis de controle e aplicação das disposições da Convenção MLC em diferentes países, 2006;
- A necessidade de melhorar o acesso dos marítimos à justiça e a consciencialização sobre os seus direitos, obrigações e procedimentos de tratamento de reclamações;
- Um compromisso dos parceiros sociais com o processo de diálogo social, mas visões divergentes sobre o que pode ser alcançado, bem como divergências em termos de influências e recursos.

2.15.19. Ao examinar as conquistas, lacunas e deficiências das políticas, o Estudo identificou iniciativas que podem melhorar as condições de trabalho e de vida dignas a bordo dos navios e aumentar a atratividade da profissão de marítimo. Em relação às questões relacionadas à educação, perspectivas de emprego, questões de gênero e diversidade, foram apresentadas as seguintes recomendações:

- Priorizar dados sobre a atividade marítima: A falta de estatísticas oficiais sobre a atividade marítima é um problema antigo. Isso priva os formuladores de políticas e outras partes interessadas das evidências necessárias para identificar problemas e tendências, apresentar ideias para abordá-los e avaliar o sucesso das intervenções políticas.
- Tratar a atratividade em declínio como um sinal de problema, e não como a raiz do problema: A melhor maneira de melhorar a atratividade do setor em todos os países e entre todos os grupos é melhorar as condições de trabalho e as perspectivas de carreira para os supostos marítimos, em consonância com outras recomendações que sugerem medidas específicas, destinadas a uma variedade de intervenientes, relacionadas com aspectos como a promoção da flexibilidade e progressão na carreira, havia uma melhor partilha de conhecimentos entre os Estados-Membros, a modernização dos sistemas de educação e formação marítima e a implementação de benefícios sociais e reduções fiscais para os marítimos.
- Comunicar melhor sobre a profissão marítima: A falta de conhecimento entre os potenciais marítimos também é um problema persistente. Campanhas de comunicação, que não precisam ser extremamente custosas, poderiam ser empregadas, de forma viável, a curto prazo, em todos os níveis para promover a carreira marítima como uma carreira avançada e sofisticada, promovendo imagem moderna da carreira marítima e a desmistificação de mitos sobre a natureza do trabalho e do estilo de vida.
- Iniciativas comuns que se mostraram bem-sucedidas no recrutamento de marítimos. Vários fatores explicam a diferente atratividade de uma carreira marítima entre os Estados-Membros, como as opiniões predominantes sobre as condições de vida e de trabalho, os níveis salariais, os programas para marítimos e outras iniciativas governamentais, e a existência (ou não) de uma forte cultura marítima em um determinado país.

2.15.20. Particularmente em relação ao mercado nacional, em razão do segmento de granel líquido e gasoso representar mais de 50% das embarcações que operam na cabotagem, consequentemente concentrando a maior parte dos marítimos nacionais, e servir como *benchmarking* de boas práticas sociais, depreende-se



como conveniente e oportuno o enquadramento das embarcações do sustentável. A exigência de requisitos mais elevados para esse segmento serviria como balizador e precursor de medidas de aprimoramento da dimensão social.

2.15.21. A esse respeito, cabe registrar que, entre os aprimoramentos introduzidos pela agenda do programa BR do Mar, foi estabelecida a obrigatoriedade de disponibilização de vagas para estágio embarcado a alunos egressos de cursos do sistema de ensino profissional marítimo nas embarcações que operam na cabotagem. Essa etapa obrigatória para a conclusão do processo de formação dos marítimos depende da disponibilização de vagas pelas empresas de navegação. Existem empresas de navegação que possuem processo estruturado de disponibilização de vagas de estágio embarcado, contribuindo com toda a sociedade no processo de formação de marítimos.

2.15.22. Nessa lógica, à luz das melhores práticas identificadas no setor, evidencia-se a relevância da dimensão social para a sustentabilidade do transporte marítimo.

## 2.16. **Dimensão Ambiental**

2.16.1. Conforme o estudo Fourth IMO GHG Study (2020), o transporte marítimo internacional foi responsável pela emissão de 1,056 milhões de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> em 2018, correspondendo a 2,89% das emissões antrópicas. O referido estudo estima que as emissões do setor foram de 794 milhões de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> em 2008, representando aumento nas emissões no setor de 33% em 10 anos.

2.16.2. Mesmo respondendo por pequena parcela das emissões, a agenda de sustentabilidade vem tomando cada vez mais espaço no transporte marítimo. Desde 2013, visando atender exigências da Organização Marítima Internacional (IMO), os navios passaram a dispor de medidas de eficiência energética voltadas para reduzir os níveis de emissões, sendo exigido o índice de Projeto de Eficiência Energética (EEDI) para novos navios, e um Plano de Gestão de Eficiência Energética para Navios (SEEMP) para todas as embarcações. Em novembro de 2020, a MEPC 75 (IMO) introduziu o Índice de Eficiência Energética de Navio Existente (EEXI), que calcula as emissões considerando apenas os parâmetros de projeto do navio, e o Indicador de Intensidade de Carbono (CII), correspondente à medida de eficiência em termos de emissões para avaliar cada navio.

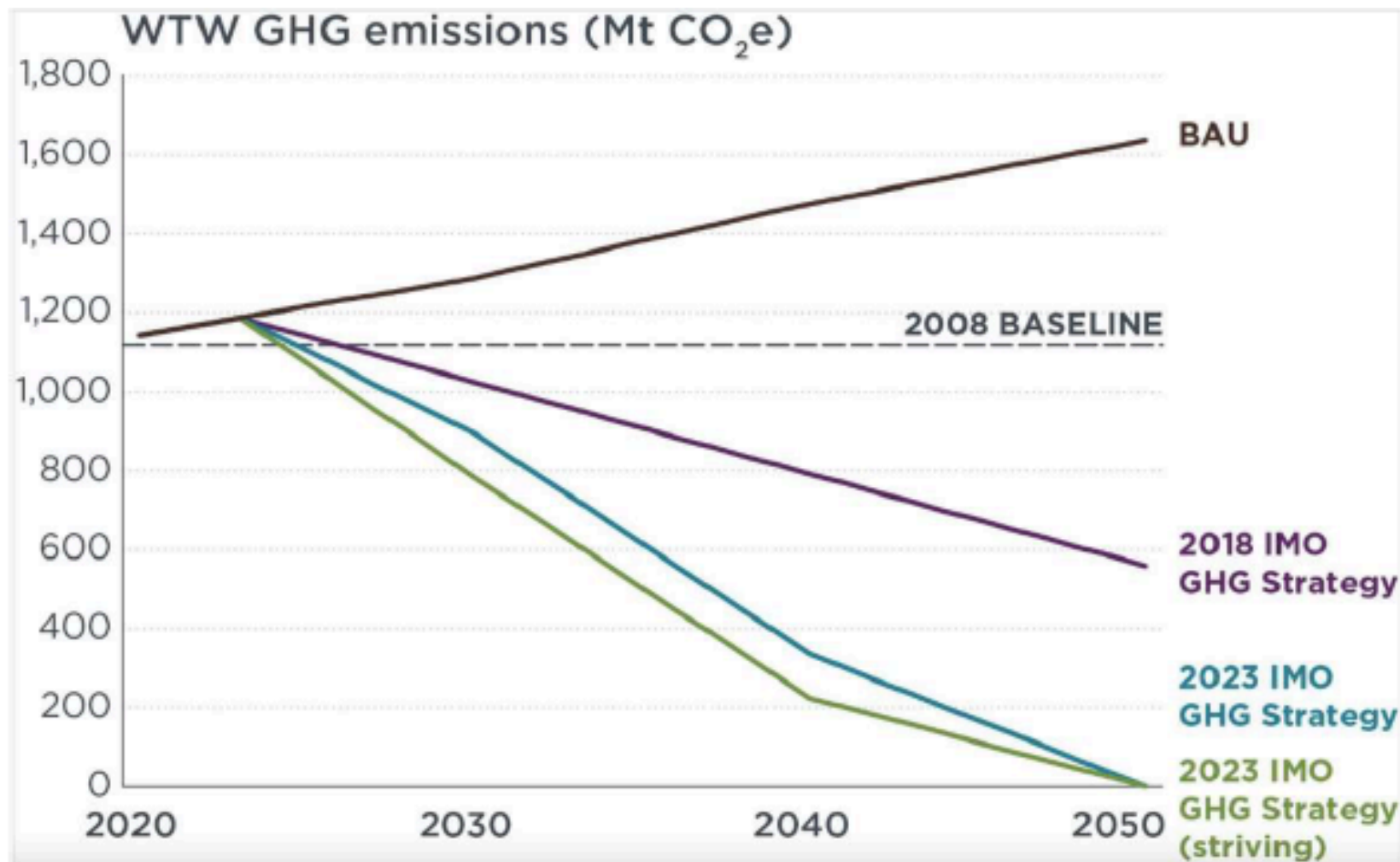
2.16.3. O Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, ratificado pelo governo brasileiro nos termos do Decreto nº 9.073, de 2017, vem guiando a estruturação de iniciativas e políticas públicas em todo o mundo, tendo como reflexo drásticas mudanças para o transporte marítimo, a exemplo dos regulamentos da Organização Marítima Internacional - OMI e das normas da União Europeia.

2.16.4. Em 7 de julho de 2023, os 175 Estados-membros da OMI adotaram por unanimidade a Estratégia de Gases com Efeito de Estufa - GEE de 2023 da IMO ([World BANK, 2023](#)). Os países membros concordaram em:

- atingir emissões líquidas zero de GEE provenientes do transporte marítimo internacional por volta de 2050, com pontos de controle intermediários de 20–30 por cento até 2030 e 70–80 por cento até 2040, em relação a 2008;
- utilização do mix de combustíveis e tecnologias com zero emissões ou quase zero emissões entre 5-10% no transporte marítimo até 2030; e
- desenvolver uma norma para combustíveis de GEE marítimos e um mecanismo de fixação de preços de emissões de GEE marítimas, que deverão ser adotados em 2025 e poderão entrar em vigor em 2027.

2.16.5. O histórico de revisões da estratégia de redução de gases de efeito estufa para o transporte marítimo definido pela IMO é apresentado no gráfico a seguir, tendo como base as emissões de 2008, projetando a evolução das emissões mantidas as mesmas práticas (*business as usual*) e as diferentes agendas definidas pela IMO.

Gráfico: Revisão da Estratégia da IMO de Redução de Gases de Efeito Estufa.



Fonte: Webinário recomendações para desenvolver um Plano de Ação Nacional para descarbonização do transporte marítimo (ICCT/2023).

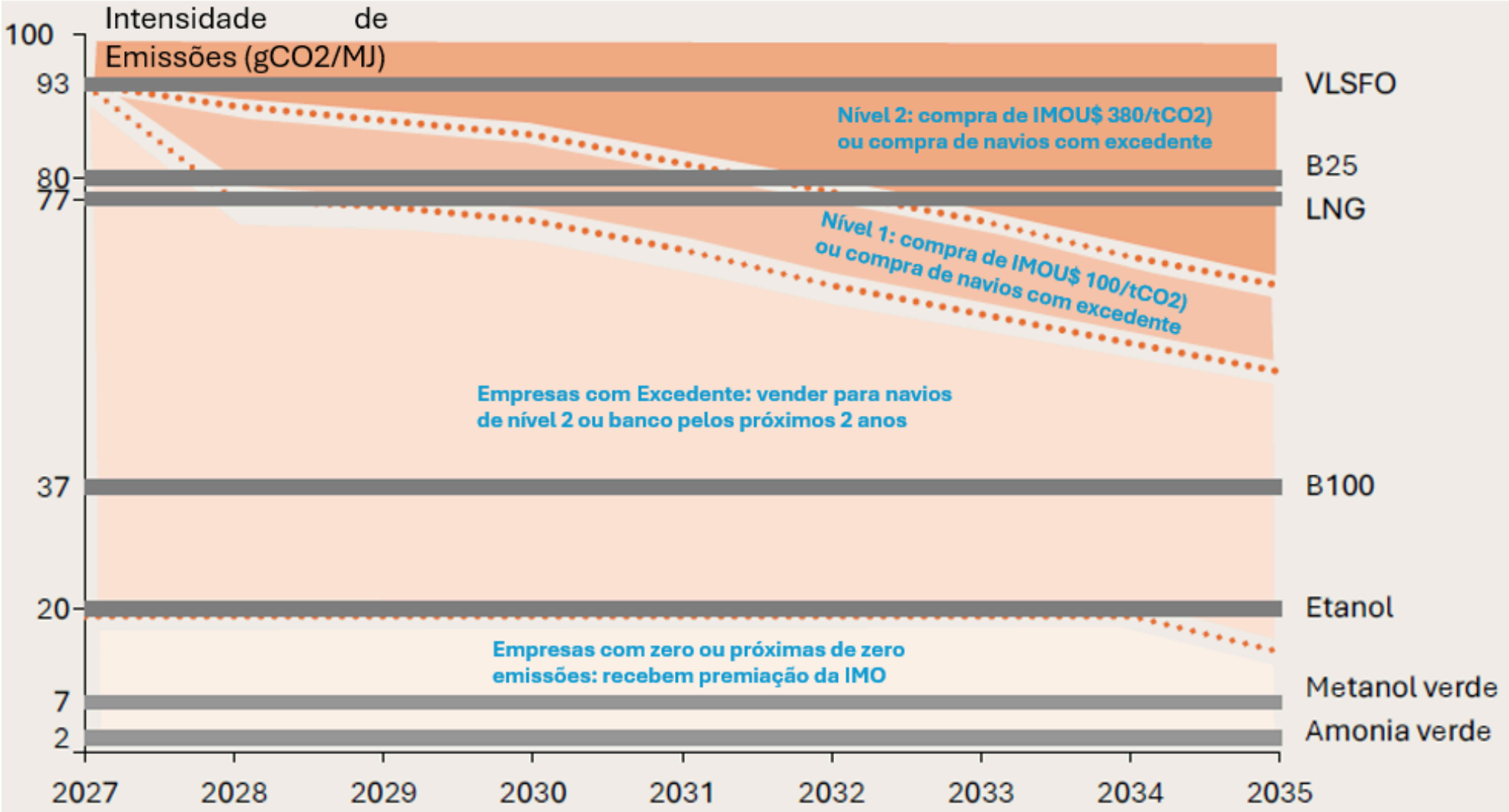
2.16.6. Iniciativas voltadas à descarbonização do transporte marítimo são identificadas em diversas economias, entre as quais merece destaque a União Europeia. Como exemplos das diferentes medidas implementadas pela União Europeia, podem ser mencionados:

- Regulamento n.º 2023/1805, relativo à utilização de combustíveis renováveis e hipocarbônicos nos transportes marítimos;
- Diretiva n.º 2023/959, relativa à criação de um sistema de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na União (*European Union Emissions Trading System* - EU ETS).

2.16.7. Com a implementação do EU-ETS, haverá a necessidade de compensação das emissões do transporte marítimo que excederem os limites estabelecidos, tendo implicação direta para as exportações brasileiras para a Europa.

2.16.8. Da mesma forma, as medidas de descarbonização aprovadas pela IMO em junho de 2025 estabeleceram agenda de redução progressiva da intensidade de emissões e um sistema de comercialização de unidades de compensação a partir de 2027, na forma que os navios que estiverem na faixa de nível 1 e nível 2 terão

que comprar créditos de carbono do excedente gerado pelos navios menos poluentes ou da IMO, respectivamente a U\$ 100/tCO2 e U\$ 380/tCO2, conforme ilustrado no gráfico a seguir.



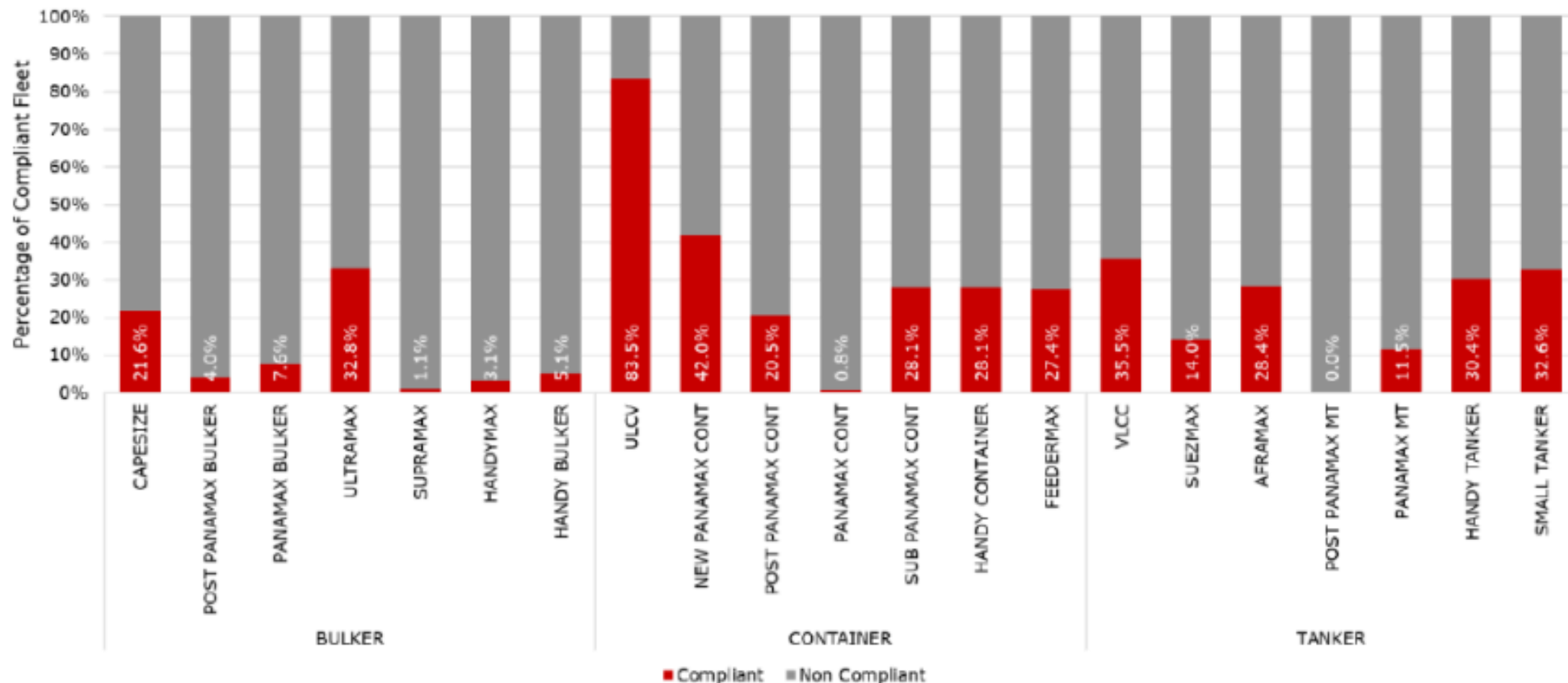
Fonte: Intensidade de emissões de combustíveis alternativos - ajustado (MARSALGADO, 2025).

2.16.9. Levantamento publicado em 2022 indicou que somente 21,7% da frota de diferentes tipos de embarcações internacionais cumpre os regulamentos quanto ao EEDI/EEEX, conforme ilustrado a seguir, por tipo de embarcação.

Gráfico: Detalhamento da conformidade em termos de EEDI/EEEX, por tipo de embarcação.



## Compliant vs Non Compliant Vessels by ship type



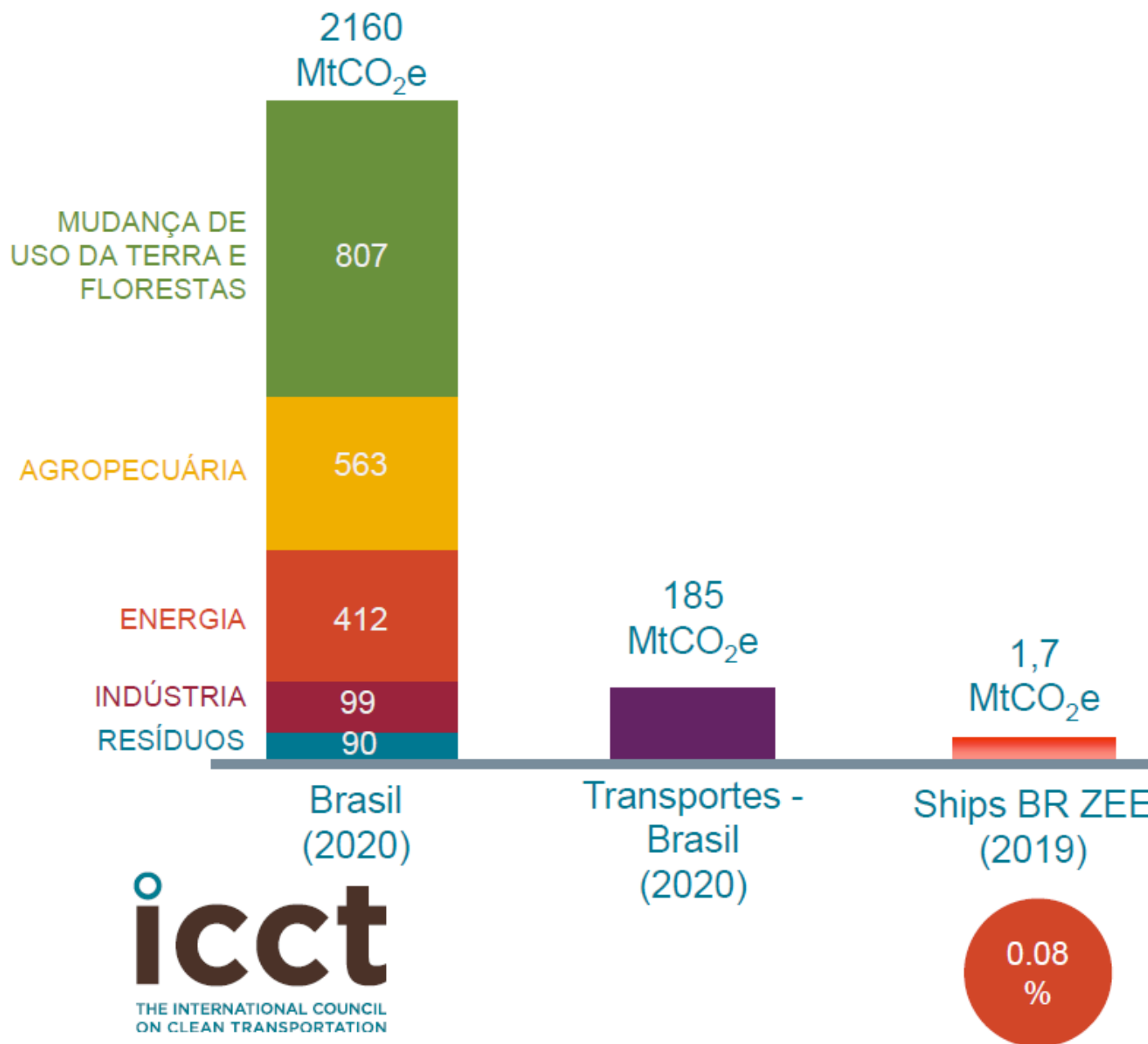
Fonte: Energy Efficiency White Paper, EEDI/EEXI overview, analysis and impact ([Maritimafrika/2022](https://www.maritimafrika.com/2022/01/energy-efficiency-white-paper-eedi-eexi-overview-analysis-and-impact/))

2.16.10. Considerando os dados do gráfico, fica evidenciado que a maior parte da frota internacional ainda não atende aos regulamentos quanto ao EEDI/EEX. O enquadramento das normas de eficiência energética pode ocorrer via redução da velocidade operacional, em alguns casos, ou por meio de *retrofit* da embarcação, com a instalação de sistemas que promovam eficiência energética, tais como, sistemas de lubrificação de casco por fluxo de ar até aletas de hélice, ou até mesmo a adição de propulsão eólica e células solares, assim como novas tecnologias em desenvolvimento ([Maritimafrika/2022](https://www.maritimafrika.com/2022/01/energy-efficiency-white-paper-eedi-eexi-overview-analysis-and-impact/)).

2.16.11. Neste cenário, em razão da obrigatoriedade de compensação de emissões, depreende-se que ocorra a valorização das taxas de frete das embarcações que atendam os índices de eficiência energética, ao mesmo tempo que a tendência de desvalorização e corrida para adequação técnica, quando possível, do restante da frota.

2.16.12. No âmbito nacional, em 2019 foram emitidas 2.160 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub> no Brasil, sendo que o transporte marítimo respondeu por 0,08% desse total e por 0,9% das emissões específicas relacionadas ao transporte, segundo os dados ilustrados no gráfico apresentado a seguir.

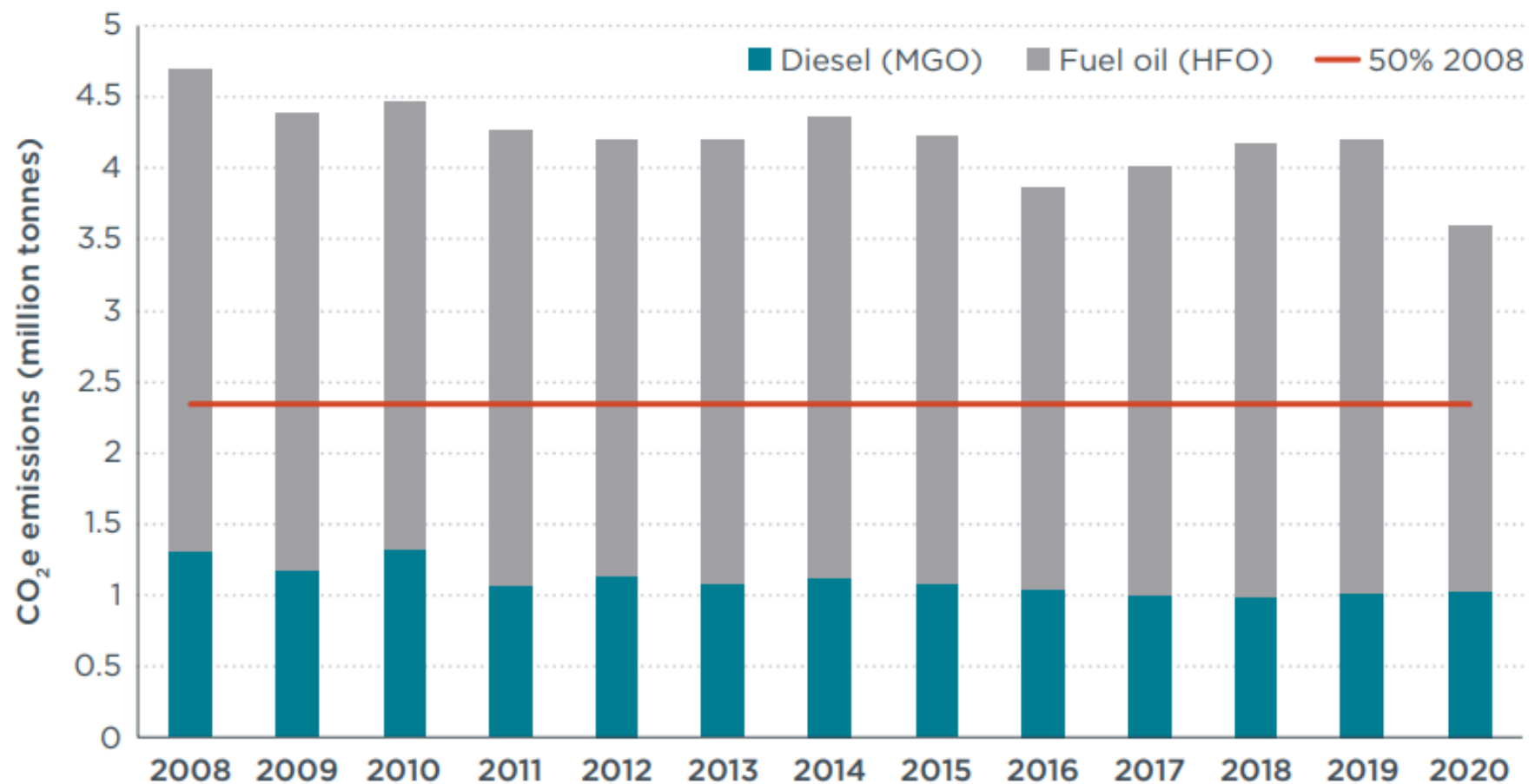
Gráfico: Emissões brasileiras em 2019.



Fonte: Plano de Ação Nacional para descarbonização do transporte marítimo (ICCT/2024).

2.16.13. Conforme indicado no *working paper* publicado pelo *International Council on Clean Transportation* - ICCT (2022), o transporte marítimo de cabotagem registrou redução das emissões entre os anos de 2008 e 2020, da ordem de 20%, conforme pode ser observado no gráfico abaixo.

Gráfico: Estimativa de emissões de GEE do transporte de cabotagem no Brasil e nível de emissões necessário para cumprir com a estratégia de GEE da IMO.



Fonte: *Brazilian coastal shipping: New prospects for growth with decarbonization* (ICCT, 2022).

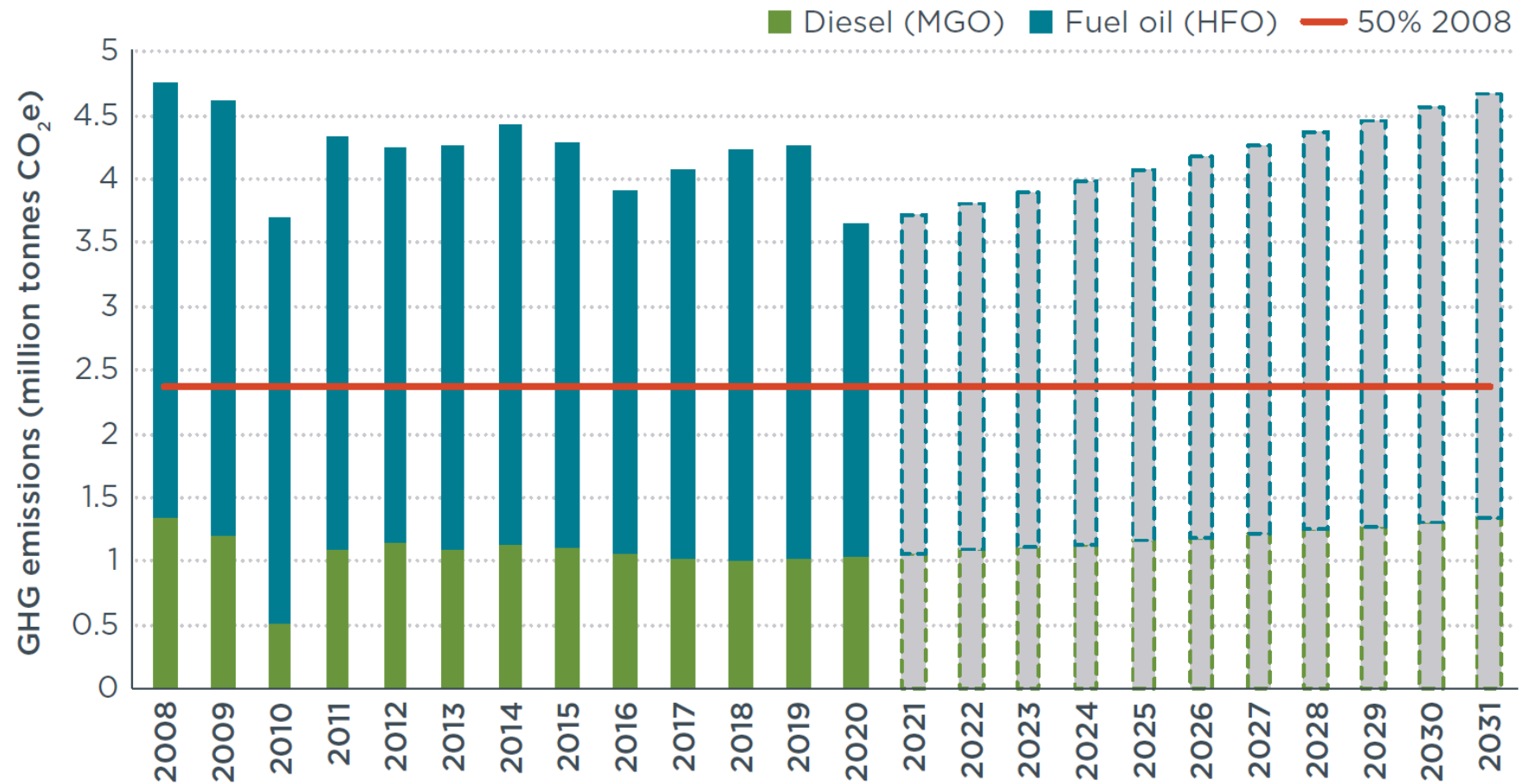
2.16.14. Cabe registrar que a redução do nível de emissões ocorreu concomitantemente à expansão de 53% do transporte de carga via cabotagem, entre os anos de 2010 e 2020, segundo os dados do Estatístico Aquaviário da Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ). Ressalta-se que, mesmo em plena pandemia, houve crescimento de 13% da cabotagem entre os anos de 2019 e 2020, conforme os dados da agência.

2.16.15. O crescimento da cabotagem contrasta com a redução das emissões em 2020, na mesma ordem de grandeza. Essa condição pode ser explicada pelos investimentos em renovação da frota no período, potencializada pela entrada em vigor da norma da IMO, que entrou em vigor em 2020, que reduziu de 3,5% para 0,5% o limite de enxofre para o combustível marítimo.

2.16.16. O aumento do consumo de energia médio para o transporte aquaviário de cargas é estimado em 2,7% ao ano, entre 2019 e 2031, em razão do aumento projetado no transporte de grãos líquidos, produtos agrícolas na região Norte e implementação do Programa BR do Mar (EPE, 2022). O aumento da utilização do transporte marítimo, em substituição aos modais mais poluentes, e a renovação da frota por embarcações mais eficientes estão entre as iniciativas promovidas por fundos europeus (COMISSÃO EUROPEIA, 2021).

2.16.17. Se o aumento projetado no transporte de carga aquaviária se concretizar, as emissões de cabotagem poderão crescer 28% de 2020 a 2031, atingindo 4,68 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>, quase o mesmo nível de 2008 (4,76 milhões de toneladas de CO<sub>2</sub>), conforme ilustrado no gráfico a seguir.

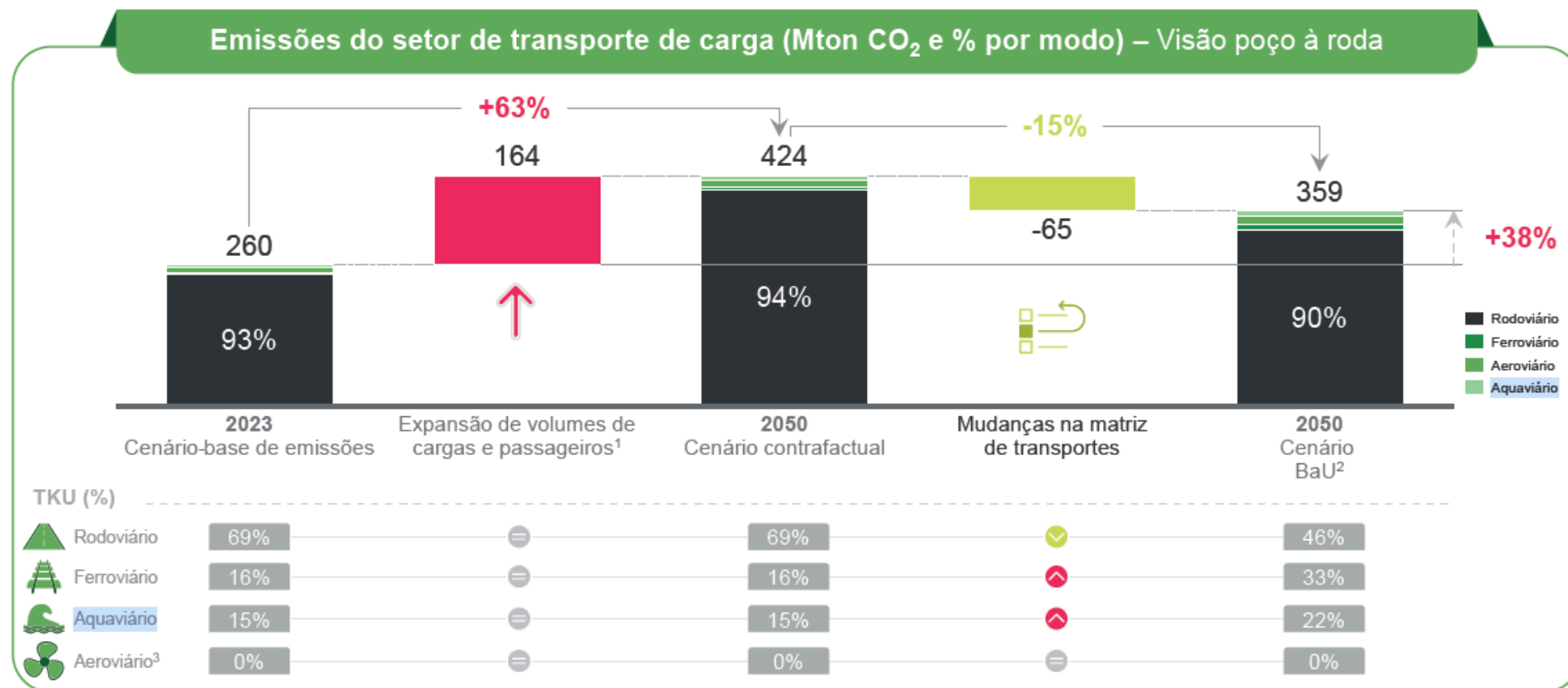
Gráfico: Projeção de emissões de GEE da cabotagem no Brasil até 2031.



Fonte: Brazilian coastal shipping: New prospects for growth with decarbonization (ICCT, 2022).

2.16.18. O balanceamento da matriz de transportes brasileira, com o aumento da participação de 31% para 55% de modais com menor emissão relativa, como o ferroviário e o aquaviário, teria o potencial de evitar aumento de aproximadamente 15% no volume de emissões de CO<sub>2</sub> até 2050, conforme ilustrado a seguir.

Imagem: Balanceamento da matriz de transportes.



Fonte: Como tornar o setor de transportes um contribuidor ativo para a redução das emissões brasileiras (COALIZAÇÃO, 2025).

2.16.19. Entretanto, estudo publicado pela ITF (2022), denominado *Mode Choice in Freight Transport*, avaliou as mudanças na matriz de transportes dos 51 países membros e indicou que, nos últimos 40 anos, identificou somente 3 casos de substituição do transporte rodoviário para modais mais sustentáveis.

2.16.20. Na agenda nacional, a Lei Complementar nº 214, de 2025, que regulamenta a reforma tributária, institui o Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), a Contribuição Social sobre Bens e Serviços (CBS). Nos termos estabelecidos, a nova estrutura tributária estabelece que a única possibilidade de tratamento tributário diferenciado para combustíveis seria pela utilização de biocombustíveis e hidrogênio de baixa emissão de carbono, com diferencial de alíquota até 40% inferior.

2.16.21. Dessa forma, em vista da entrada em vigor da nova estrutura tributária, o incentivo tributário para o combustível utilizado por embarcações na cabotagem, definido nos termos do art. 2º da Lei nº 11.774, de 2008, deixará de existir. Assim, fica evidenciado que a única alternativa para tratamento tributário para os combustíveis marítimos passa a ser a utilização de combustíveis sustentáveis.

2.16.22. O estudo *Acelerando a Descarbonização Portuária e Marítima no Brasil — Framework For Action*, publicado pelo Pacto Global em 2024, indicou que entre as oportunidades para a agenda de governança para acelerar a agenda de descarbonização no país estariam as seguintes iniciativas:

- Promover a realização de estudos diagnósticos sobre: o potencial de produção regional de combustíveis alternativos marítimos; rota de navegação e abastecimento dos diversos segmentos de embarcações em portos nacionais, internos e costeiros;

- **Incluir o Brasil em iniciativa de corredor verde, visando alavancar investimentos por meio da identificação de demanda, articulação dos atores e redução de riscos;**
- Criar padrões e incentivos para inventários de emissões e estabelecimento de metas para portos e frotas marítimas;
- **Encorajar a criação de políticas, regulamentações, subsídios e incentivos governamentais que favoreçam: pesquisas para o desenvolvimento de novas tecnologias a serem adotadas por portos e frotas, visando a redução das emissões;**
- Priorizar nos processos de licitação pública produtos e serviços de baixa emissão, privilegiando a utilização/consumo de biocombustíveis e produtos nacionais;
- Focar projetos de créditos, incentivos fiscais e financiamentos na cadeia produtiva no nacional;
- **Favorecer um maior diálogo entre gestores de portos e terminais brasileiros e armadores do país, para busca de soluções conjuntas aos desafios internos;**
- **Incentivar armadores nacionais, que atuam em navegação interior e cabotagem, a participar das grandes discussões internacionais ligadas à descarbonização de frotas;**
- Desburocratizar alguns processos administrativos de portos e terminais que estão sob gestão pública, quando o tempo atrasa a tomada de decisões;
- Facilitar a divulgação de descontos tarifários que portos e terminais oferecem a frotas que comprovam iniciativas de descarbonização: buscando maior eficiência energética e divulgando o inventário de suas emissões.

*(grifo nosso)*

2.16.23. Ressalta-se que a frota de embarcações de cabotagem do segmento de granel líquido e gasoso representa mais de 50% das embarcações que operam na cabotagem, em termos de tonelada de porte bruto (TPB), segundo os dados da ANTAQ. Deste modo, em razão da grande demanda pelo fornecimento de bunker, essa frota tem relevante importância na agenda de transição energética, na viabilização dos investimentos na infraestrutura necessária para a disponibilização de combustíveis sustentáveis nos portos brasileiros, que de outra forma, levariam mais tempo para serem realizados. Essa lógica está refletida na inauguração no Brasil do abastecimento do combustível alternativo bunker B10, com 10% de biodiesel, realizado em embarcação da Transpetro, proporcionando redução de 7% de emissões de CO<sub>2</sub> (TRANSPETRO, 2023).

2.16.24. São identificadas outras estratégias logísticas sustentáveis que podem servir de case para o desenvolvimento de operações na cabotagem brasileira, a exemplo da operação anunciada entre a empresa Raizen e o armador KCC. Por meio de *Contract of Affreightment* (“COA”), que ainda prevê a utilização de combustíveis marítimos sustentáveis, para a operação de embarcações do tipo CLEANBU, também denominadas ore-bulk-oil (OBO), capazes de sair do Brasil com açúcar e retornar com combustíveis importados (RAIZEN, 2022).

2.17. Iniciativa como a *Environmental Ship Index* (ESI), que corresponde a um sistema voluntário para identificar o desempenho ambiental de embarcações que operam com desempenho superior ao exigido pelas normas da OMI em termos de emissões e ruídos, avaliando as emissões diretas, gestão de eficiência energética e *onshore power supply*, concedendo bonificação para a disponibilização de relatórios de medição. O ESI foi instituído pela *International Association of Ports and Harbors* (IAPH) em 2011, sendo utilizado como referência para concessão de tratamento diferenciado, como por exemplo, redução de taxas portuárias e prioridade de atracação, utilizado por diversos portos no mundo, inclusive no Brasil.

2.18. O exemplo da lista das embarcações ranqueadas pelo índice ESI é apresentado na tabela a seguir.

Tabela: Ships with a ESI score

| SHIP  | IMO  | COMPANY (IR)  | VALID FROM  | VALID UNTIL  | ESI SCORE  |   |
|---|--|---|---|--|--|---|
| AL ZUBARAH  | 9085649  | MOL LNG TRANSPORT CO., LTD.   | 01-07-2025  | 31-12-2025   | 100.0  |    |
| AIDAcosma   | 9781877  | Costa Crociere S.p.A.   | 01-07-2025  | 31-12-2025   | 100.0  |    |
| Havila Polaris  | 9946910  | Havila Kystruten Operations AS  | 01-04-2025  | 30-09-2025   | 100.0  |    |
| AIDAnova  | 9781865  | Costa Crociere S.p.A.   | 01-07-2025  | 31-12-2025   | 100.0  |    |
| Havila Pollux   | 9946922  | Havila Kystruten Operations AS  | 01-04-2025  | 30-09-2025   | 100.0  |    |
| Rem Hrist   | 9521655  | Remøy Shipping AS   | 01-04-2025  | 30-09-2025   | 100.0  |    |
| ENERGY UNIVERSE   | 9758844  | MOL LNG TRANSPORT CO., LTD.   | 01-07-2025  | 31-12-2025   | 100.0  |    |
| Havila Castor   | 9865582  | Havila Kystruten Operations AS  | 01-07-2025  | 31-12-2025   | 100.0  |   |
| ENERGY LIBERTY  | 9736092  | MOL LNG TRANSPORT CO., LTD.   | 01-07-2025  | 31-12-2025   | 100.0  |  |

Fonte: <https://www.environmentalshipindex.org/public> (ESI, 2025).

2.18.1. Assim, fica demonstrado que os investimentos na expansão de frota estão diretamente relacionados com a agenda de descarbonização. Essa agenda exige ações em todos os níveis regulatórios, orientadas para a máxima coerência e complementariedade com a política internacional da IMO (ICCT, 2024).

2.19. O desenvolvimento da indústria 5.0 é uma das iniciativas promovidas pela União Europeia como estratégia para promover uma transformação digital, sustentável, equitativa e próspera. Esta abordagem consiste na implementação de políticas públicas que visam o aumento de competitividade, entre as quais, de qualificação e requalificação, tendo o bem-estar do trabalhador no centro do processo produtivo e utiliza novas tecnologias para proporcionar prosperidade além do emprego e do crescimento econômico (EUROPEAN COMMISSION, 2024).

2.20. Apesar do foco na agenda de emissões, a dimensão ambiental no transporte marítimo consiste em uma coleção de políticas, avaliações, planos, métricas/ações de implementação e como serão abordados os impactos ambientais, isso inclui a quantificação dos impactos ambientais, como eles mudam ao longo do tempo e como criar estratégias de mitigação, fornecer recursos, treinar trabalhadores, monitorar o progresso e realizar ações corretivas (PORT ECONOMICS, 2024).

2.21. Como exemplo da tendência de elevação dos compromissos ambientais do setor de navegação, o estudo elaborado pela Agência dinamarquesa de proteção ambiental denominado *Environmental Classifications of Ships*, publicado em 2014, apresenta os diferentes critérios considerados para fins de avaliação ambiental por diversas entidades à época, entre as quais diversas sociedades classificadoras, na forma da tabela a seguir.

Figura: Visão geral dos principais índices de desempenho ambiental e dos parâmetros de poluição para navios.

|                 | Parâmetros  | RINA<br>Green<br>Plus | Clean<br>Shipping<br>Index | Loyd's<br>Register | American<br>Bureaus<br>of<br>Shipping<br>(ABS) | China<br>Classification<br>Society (CCS) | Germanischer<br>Lloyd (GL) | Business for<br>Social<br>Responsibility<br>Clean Cargo<br>Working<br>Group (BSR<br>CCWG) | Det<br>Norske<br>Veritas<br>(DNV) |
|-----------------|---|-----------------------|----------------------------|--------------------|--|--|----------------------------|---|-----------------------------------|
| Poluição do ar  | CO2   | +                     | +                          | +                  | +  | +  | +                          | +   | +                                 |
|                 | SO <sub>x</sub>                                   | +                     | +                          | +                  | +  | +  | +                          | +   | +                                 |
|                 | NO <sub>x</sub>                                   | +                     | +                          | +                  | +  | +  | +                          | +   | +                                 |
|                 | Matéria particulada                               | +                     | +                          |                    |  | +  |                            |   |                                   |
|                 | Carbono Orgânico Volátil                          |                       |                            | +                  | +  | +  | +                          |   | +                                 |
|                 | Substâncias que destroem a camada de ozônio       | +                     |                            | +                  | +  |  | +                          |   | +                                 |
|                 | Potencial de Aquecimento Global                   | +                     |                            | +                  | +  |  | +                          |   | +                                 |
|                 | On-shore Power Supply                             | +                     |                            |                    | +  |  |                            |   |                                   |
|                 | Incineradores                                     |                       |                            |                    | +  |  |                            | +   | +                                 |
| Poluição do mar | Água preta (sewage)                               | +                     | +                          | +                  | +  | +  |                            | +   | +                                 |
|                 | Tratamento para águas usadas                      | +                     |                            |                    |  | +  |                            |   |                                   |
|                 | Água de porão                                     | +                     | +                          | +                  | +  |  |                            | +   | +                                 |
|                 | Água de lastro                                    | +                     | +                          | +                  | +  | +  | +                          | +   | +                                 |
|                 | Descarga marítima de substâncias líquidas nocivas |                       |                            | +                  | +  | +  | +                          |   |                                   |
|                 | Substâncias nocivas em forma                      | +                     |                            |                    |  | +  |                            |   |                                   |
|                 | Poluição operacional por óleo                     |                       |                            | +                  | +  | +  |                            |   |                                   |
|                 | Poluição acidental por óleo                       |                       |                            |                    |  | +  |                            |   |                                   |
|                 | Manuseio de óleo de lodo                          |                       | +                          |                    |  |  |                            |   |                                   |
|                 | Lixo  | +                     | +                          | +                  | +  | +  |                            | +   | +                                 |
|                 | Tintas anti-incrustantes não tóxicas              | +                     |                            | +                  | +  | +  |                            | +   | +                                 |
| Outras medidas  | Política de desmantelamento                       | +                     | +                          | +                  | +  | +  |                            | +   |                                   |



|  | Parâmetros  | RINA<br>Green<br>Plus | Clean<br>Shipping<br>Index | Loyd's<br>Register | American<br>Bureaus<br>of<br>Shipping<br>(ABS) | China<br>Classification<br>Society (CCS) | Germanischer<br>Lloyd (GL) | Business for<br>Social<br>Responsibility<br>Clean Cargo<br>Working<br>Group (BSR<br>CCWG) | Det<br>Norske<br>Veritas<br>(DNV) |
|--|---|-----------------------|----------------------------|--------------------|--|--|----------------------------|---|-----------------------------------|
|  | Conscientização da tripulação                       |                       | +                          |                    |  |  |                            | +   |                                   |
|  | Design/construção da embarcação                     |                       |                            |                    | +  | +  | +                          |   |                                   |
|  | Utilização de bunker com baixo teor de enxofre      |                       |                            |                    |  | +  |                            |   |                                   |
|  | Ruído e vibração                                    | +                     |                            |                    |  | +  |                            |   |                                   |
|  | Ship Energy Efficiency Management Plan SEEMP        |                       |                            | +                  | +  | +  |                            |   |                                   |
|  | Plano de Gestão de Eficiência Energética da Empresa |                       |                            |                    |  |  |                            | +   |                                   |
|  | Gerente de ambiente a bordo para evitar votação.    | +                     |                            |                    | +  |  |                            |   |                                   |
|  | Sistema de Gestão Ambiental                         |                       |                            |                    |  |  |                            | +   |                                   |

Fonte: *Environmental Classifications of Ships* (Miljøstyrelsen, 2014).

2.22. De forma semelhante, as principais sociedades classificadoras também possuem notações de classes relacionadas ao conforto dos marítimos. Entretanto, cada uma possui critérios específicos refletindo a visão e know-how de cada uma das classificadoras, conforme representado na tabela a seguir.

| Sociedade Classificadora          | Vibrações | Ruído | Climatização Interior | Iluminação |
|-----------------------------------|-----------|-------|-----------------------|------------|
| ABS (American Bureau of Shipping) | ✓         | ✓     | ✓                     | ✓          |
| BV (Bureau Veritas)               | ✓         | ✓     |                       |            |
| DNV (Det Norske Veritas)          | ✓         | ✓     | ✓                     |            |
| LR (Lloyd's Register)             | ✓         | ✓     | ✓                     |            |
| RINA (Registro Italiano Navale)   | ✓         | ✓     | ✓                     |            |
| ClassNK (Nippon Kaiji Kyokai)     | ✓         | ✓     |                       |            |

Fonte: A classe comfort segundo as sociedades classificadoras (GORDO, 2004).

2.23. As formas de avaliação para cada critério podem estar relacionadas às normas da IMO, ISO, MLC, ILO, entre outras, e ao know-how de cada sociedade classificadora. Os resultados dessas avaliações podem resultar em diferentes níveis de notações de classes, no caso da ABS para condições de conforto teriam a Habitabilidade de embarcação de trabalho (HAB(WB)), Habitabilidade de embarcação de trabalho Plus (HAB+(WB)) ou Habitabilidade de embarcação de trabalho Plus Plus (HAB++(WB)).

2.24. Algumas sociedades classificadoras já estão evoluindo para notações de classe de sustentabilidade, como é o caso das notações SUSTAIN-1 e SUSTAIN-2 da *American Bureaus of Shipping* (ABS), que compreendem os requisitos apresentados na tabela a seguir:

| ITEM | TOPIC                                 | SDG  | SUSTAIN-1<br>(2020)   | SUSTAIN-2<br>(2020)   |
|------|---------------------------------------|--|---|---|
| 1    | Oil and Chemical Pollution            |    |    |    |
| 2    | Waste Streams                         |    |    |    |
| 3    | Coastal and Marine Ecosystems         |   |    |    |
| 4    | Air Emissions                         |     |   |   |
| 5    | Efficiency and Performance Monitoring |      |  |  |
| 6    | Ship Recycling                        |    |  |  |

|   |                       |   |   |
|---|-----------------------|---|---|
| 7 | Low-Carbon Fuels      |   |  |
| 8 | Human-Centered Design |   |  |

Fonte: Voluntary Ship Notations Indicating Environmental Performance Beyond Statutory Requirements (ABS, 2023).

2.25. Para ajudar os armadores a comunicar seus esforços de sustentabilidade e fornecer evidências de suas melhorias a bordo, o Bureau Veritas publicou duas novas notações em julho de 2021, desenvolvidas com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, abordando as seguintes áreas da sustentabilidade:

- Prevenção da poluição do mar e do ar;
- Redução das emissões de gases de efeito estufa;
- Proteção dos ecossistemas marinhos;
- Preparação para a reciclagem de navios; e
- Melhoria do bem-estar das pessoas a bordo.

2.26. A Bureau Veritas estabeleceu 2 níveis de sustentabilidade, conforme apresentado a seguir:

- SUSTAINABLESHIP-1, reconhece os armadores que cumprem uma série de regulamentações ambientais, como a MARPOL, a Convenção sobre Gestão de Águas de Lastro e a Convenção de Hong Kong. Ela reúne uma variedade de notações de classe adicionais do Bureau Veritas para sustentabilidade, incluindo CLEANSHIP, GREEN PASSPORT e Ship Efficiency Management Plan;
- SUSTAINABLESHIP-2 designa os armadores que vão muito além dos requisitos legais vigentes para minimizar a pegada ambiental de suas embarcações. Com base no SUSTAINABLESHIP-1, esta notação adiciona vários requisitos avançados, incluindo a propulsão ou combustíveis alternativos a bordo (por exemplo, energia a bateria, híbrido elétrico, GNL), aborda o ruído irradiado subaquático, que garante que os motores de combustão interna atendam aos padrões mais rigorosos de emissões de NOx e SOx, aspecto de bem-estar a bordo, conforto a bordo, redução de vibração e habitabilidade da embarcação.

2.27. De forma semelhante, a RINA (2025) projetou a notação de classe adicional *EFFICIENT SHIP* - EEDI (Energy Efficiency Design Index, Índice de Projeto de Eficiência Energética), para identificar navios com bom desempenho de eficiência energética sob uma velocidade operacional especificada e DWT (Porte Bruto). A sociedade classificadora japonesa ClassNK publicou diretrizes estipulando requisitos para a notação de classe *Excellent Living and Working Environment* - ELW, indicando

que o navio dispõe de internet para marítimos, ar condicionado e sistemas de aquecimento com controle independente de temperatura para cada cabine, igualdade de gênero na cabine e instalações sanitárias, instalação de controle de infecções, equipamentos para preservação do frescor dos alimentos e instalações de neblina de água para prevenção de insolação.

2.28. As sociedades classificadoras e certificadoras apoiam as empresas de navegação para a obtenção do selo *Clean Shipping Index*, rotulagem independente e holística para avaliar o desempenho ambiental das embarcações e serve como uma ferramenta prática para diferenciar taxas portuárias e de navegação ou selecionar alternativas de navegação mais sustentáveis (IVL, 2025).

2.29. O programa saúde a bordo, que recebeu certificação de excelência técnica da sociedade classificadora American Bureau of Shipping (ABS) e servirá de modelo para elaboração de guia de referência pela classificadora, é exemplo de iniciativa implementada no mercado nacional e da possibilidade dos aprimoramentos de requisitos de sustentabilidade já definidos.

2.30. Assim, fica evidenciado o avanço de parâmetros e sistemáticas de avaliação e reconhecimento de iniciativas de promoção da sustentabilidade para as embarcações nos últimos anos, com ajustes e inclusão de novos critérios. Nesse contexto, ressalta-se o papel das sociedades classificadoras, organizações que possuem a capacidade comprovada de manter uma embarcação sob certificação estatutária e/ou possuam a capacidade comprovada de manter uma embarcação sob regras próprias de classe, e quando reconhecidas pela Autoridade Marítima, podem atuar em seu nome no controle de segurança da navegação, prevenção da poluição ambiental e salvaguarda da vida humana (MARINHA, 2017).

2.31. As Entidades Certificadoras, organizações que possuam a capacidade comprovada de manter uma embarcação sob certificação estatutária, também teriam papel de grande relevância nessa agenda. Atualmente existem 10 Entidades Certificadoras e 8 Sociedades Classificadoras com delegação de competências da Autoridade Marítima em atuação no país.

2.32. Tendo que a maioria dos países manterá as regulamentações de cabotagem marítima existentes em vigor, isenções de restrições de cabotagem poderiam ser concedidas a navios de emissão zero, ou outras medidas que usem a regulamentação de cabotagem marítima, poderiam ser melhor aproveitadas para estratégias de desenvolvimento econômico e descarbonização da navegação costeira (ITF, 2023).

2.33. A relevância do acesso às informações das operações de transporte marítimo para fins de monitoramento da política pública foi evidenciada em auditoria operacional do setor e constitui um dos requisitos para fins de habilitação no Programa BR do Mar que deve estar refletido entre os critérios para a classificação de embarcação sustentável.

2.34. Assim, à luz das diretrizes definidas no âmbito da IMO e, em consonância com as agendas adotadas pelas empresas de navegação nacionais e internacionais, ainda, conforme as diretrizes de desenvolvimento sustentável da cabotagem e as melhores práticas constatadas, demonstra-se que o estabelecimento de critérios de sustentabilidade para embarcações estrangeiras afretadas operarem na cabotagem reflete estratégia de desenvolvimento econômico de descarbonização na visão do *International Transport Forum*, convergente com a Política Nacional sobre Mudança do Clima — PNMC instituído pela Lei nº 12.187, de 2009.

2.35. Faz-se necessário, no entanto, considerar que ainda existem restrições quanto à disponibilidade de embarcações para diferentes segmentos da navegação de cabotagem que possam ser enquadradas como sustentáveis, assim como a oferta dos combustíveis adequados para atender às metas de redução de emissão de carbono. Nesse contexto, fica evidenciado que a inclusão da agenda de sustentabilidade social e ambiental na política de desenvolvimento da cabotagem brasileira de afretamento de embarcações deve ser feita de forma equilibrada, observando a realidade do mercado nacional e internacional.

2.36. Dessa forma, fica demonstrado a aderência as melhores práticas do mercado e os padrões mais elevados de política pública a definição de critérios para embarcação sustentável que demonstre a prática ou reflita compromissos de padrões diferenciados de disponibilização de informações ambientais e sociais, que permitam o monitoramento da política pública, de priorização e valorização da contratação de marítimos nacionais, de observância as normas trabalhistas, de treinamento, de bem-estar a bordo, de atendimento a saúde física e mental dos marítimos, de inclusão social, de tratamento não discriminatório, de controle e

monitoramento de emissões, de utilização de combustíveis sustentáveis, de gerenciamento de água de lastro, de gestão de resíduos, de controle de materiais potencialmente perigosos, entre outros, estaria aderente as melhores práticas internacionais e constatadas em algumas operações no mercado nacional.

2.37. Entretanto, entende-se como estratégico a adoção de metodologias e critérios alinhados às práticas internacionais do setor de navegação, modulados às condições e interesses nacionais, para a promoção do desenvolvimento sustentável da cabotagem nacional. Como exemplo, em razão da relevância da frota de embarcações de granel líquido na cabotagem nacional e da capacidade de induzir a realização dos investimentos necessários para a disponibilização de combustíveis sustentáveis, depreende-se que para essas embarcações possam ser classificadas como sustentáveis, mas sendo necessário observar critérios e padrões mais elevados.

2.38. A interlocução com o Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços - MDIC, resultou em uma série de propostas de aprimoramentos. Uma das principais propostas é a adoção da Matriz de Avaliação de Requisitos de Embarcações Sustentáveis (M.A.R.E.S.), que corresponde ao estabelecimento de pontuações para valoração das diferentes medidas prioritárias e desejáveis, em complemento às definidas como obrigatórias.

2.39. Outras relevantes medidas propostas pelo MDIC foram a definição de certificações requeridas para empresas brasileiras de navegação e estaleiros, requisitos para Valor Agregado Nacional (VAN) para construção de embarcação, compromissos de realização de pesquisa e desenvolvimento no Brasil, cálculo de pegada de Carbono do Produto da Embarcação (Carbon Footprint of Product – CFP), definição de diferentes normas a serem observadas, entre uma série de outros ajustes visando o aprimoramento da medida.

2.40. Assim, de forma geral, a proposta de critérios e as diretrizes para o afretamento de embarcação sustentável corresponde à consolidação dos principais pontos colhidos junto aos representantes dos principais stakeholders, observadas as melhores práticas do setor e levando em conta as especificidades do mercado nacional, a ser instituído em ato conjunto do Ministério de Portos e Aeroportos e do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, nos termos do art. 35 do Decreto nº 12.555, de 2025.

### **3. IDENTIFICAÇÃO DOS AGENTES ECONÔMICOS, DOS USUÁRIOS DOS SERVIÇOS PRESTADOS E DOS DEMAIS AFETADOS PELO PROBLEMA REGULATÓRIO IDENTIFICADO**

3.1. As empresas de navegação e os marítimos são identificados como os principais interessados na discussão da agenda de sustentabilidade social e ambiental na política de afretamento de embarcações estrangeiras para operarem na cabotagem. Esses atores são atuantes nas discussões relacionadas ao setor por intermédio da Associação Brasileira dos Armadores de Cabotagem (ABAC), Sindicato Nacional dos Oficiais da Marinha Mercante (SINDMAR) e Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transportes Aquaviários e Aéreos, na Pesca e nos Portos (Conttmaf).

3.2. Em relação às competências institucionais, entre os órgãos e entidades públicas envolvidos na estruturação e acompanhamento da política pública de transporte marítimo de cabotagem estariam o Ministério de Portos e Aeroportos (MPOR), Agência Nacional de Transporte Aquaviário (ANTAQ) e a Marinha do Brasil (vinculada ao Ministério da Defesa). Da mesma forma, o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e o Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) estariam diretamente relacionados ao tema.

3.3. Sendo assim, pode-se identificar os principais atores ou entidades que representam os principais interessados na estruturação da agenda de sustentabilidade para o afretamento de embarcações estrangeiras que atuam na cabotagem como sendo:

- Ministério de Portos e Aeroportos - responsável pela definição da política nacional de transporte aquaviário;
- Marinha do Brasil – autoridade marítima do país, responsável por emitir normas de regulação técnica das atividades de Marinha Mercante;
- Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) - responsável pelas políticas e diretrizes para a geração de emprego;
- Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC) - tem como áreas de competência a política de desenvolvimento da indústria, do comércio e dos serviços;

- Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) – agência governamental da União responsável pela autorização e fiscalização do funcionamento das empresas prestadoras dos serviços de cabotagem;
- Associação Brasileira dos Armadores de Cabotagem (ABAC) - representante das empresas de navegação marítima brasileiras;
- Associação Brasileira de Operadores Logísticos (ABOL) - *representante dos operadores logísticos*;
- Associação Brasileira da Indústria Química (ABIQUIM) - representante das indústrias químicas de pequeno, médio e grande portes;
- Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM) - representa as empresas e instituições que atuam no setor mineral.
- Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP) - representante das empresas do setor de petróleo, gás e biocombustíveis;
- Confederação Nacional da Indústria (CNI) - representante do setor industrial;

3.4. De forma geral, estas seriam as principais stakeholders identificados como representantes dos agentes econômicos, usuários e trabalhadores interessados na proposta em tela.

#### 4. IDENTIFICAÇÃO DA FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

4.1. A Lei n.º 14.301, de 2022, que instituiu o Programa de Estímulo ao Transporte por Cabotagem (BR do Mar), promoveu diversas alterações em dispositivos legais, entre os quais, o ordenamento do transporte aquaviário, tendo como uma de suas diretrizes o desenvolvimento sustentável. A instituição de diferentes modalidades de afretamento e alterações para as regras que vigentes, nos termos do art. 10 da Lei nº 9.432, de 1997, foram alguns dos principais aprimoramentos visando a ampliação da oferta e melhorar a qualidade do transporte marítimo de cabotagem.

4.2. O estabelecimento de diretrizes para afretamento de embarcações estrangeiras é atribuição do Ministro de Portos e Aeroportos - MPOR, prevista no inciso III do parágrafo único do artigo 41, da Lei n.º 14.600, de 2023. Deste modo, fica demonstrada a observância da legislação na definição em Decreto quanto à competência do MPOR para estabelecer diretrizes e critérios para o afretamento de embarcações estrangeiras, considerados os critérios de embarcação sustentável.

4.3. O Decreto nº 12.555, de 2025, que dispõe sobre as regras, os critérios e os procedimentos a serem observados pelas pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, para a implementação, a habilitação, a execução e o monitoramento do Programa de Estímulo ao Transporte por Cabotagem – BR do Mar. A referida norma estabelece como competência do MPOR o estabelecimento das diretrizes e os critérios para o afretamento de embarcações sustentáveis, ouvido o Ministério de Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços.

4.4. Nos termos definidos pelo Decreto que regulamenta o Programa BR do Mar serão consideradas embarcações sustentáveis aquelas cujos uso e operação observem as dimensões ambiental e social, priorizem o uso de fontes de energia menos poluentes e ambientalmente eficientes e que observem o trabalho digno e não discriminatório. A observância de tais critérios foi definida como condição necessária para operações de afretamento de embarcações que representem tendência de vínculo com o país por longos períodos.

4.5. Assim, fica demonstrado que a edição de Portaria disciplinando os critérios e diretrizes para o enquadramento como embarcações sustentáveis está em consonância com o ordenamento vigente, sendo condição necessária para a efetivação de formas de afretamento de embarcações instituídas pela Lei nº 14.301, de 2022, e nas formas definidas pelo Decreto nº 12.555, de 2025, para o afretamento a tempo para ampliação de frota e contratos de transporte de longo prazo, e afretada a casco nu sem lastro.

#### 5. DEFINIÇÃO DOS OBJETIVOS A SEREM ALCANÇADOS

5.1. A promoção do desenvolvimento sustentável de transporte de carga, uma das diretrizes do Programa BR do Mar, nos termos do inciso XI do art. 2º da Lei nº 14.301, de 2022, reflete a Meta ODS 9.1 da Agenda Brasil +Sustentável, a saber:

Aprimorar o sistema viário do país, com foco em sustentabilidade e segurança no trânsito e transporte, equalizando as desigualdades regionais, promovendo a integração regional e transfronteiriça, na busca de menor custo, para o transporte de passageiros e de cargas, evitando perdas, com maior participação dos modos de alta capacidade como ferroviário, aquaviário e dutoviário, tornando-o acessível e proporcionando bem-estar a todos. *(grifo nosso)*

5.2. Os objetivos do Programa BR do Mar estão estabelecidos pelo art. 1º da supramencionada norma, e estão reproduzidos a seguir:

- I - **ampliar a oferta e melhorar a qualidade do transporte por cabotagem;**
- II - **incentivar a concorrência e a competitividade na prestação do serviço de transporte por cabotagem;**
- III - **ampliar a disponibilidade de frota para a navegação de cabotagem;**
- IV - **incentivar a formação, a capacitação e a qualificação de marítimos nacionais;**
- V - estimular o desenvolvimento da indústria naval de cabotagem brasileira;
- VI - revisar a vinculação das políticas de navegação de cabotagem com as políticas de construção naval;
- VII - incentivar as operações especiais de cabotagem e os investimentos delas decorrentes em instalações portuárias, para atendimento de cargas em tipo, rota ou mercado ainda não existentes ou consolidados na cabotagem brasileira; e
- VIII - otimizar o emprego dos recursos oriundos da arrecadação do Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM).

*(grifo nosso)*

5.3. De forma semelhante, o Planejamento Estratégico Institucional do Ministério de Portos e Aeroportos para o período de 2025 - 2028 (PEI 2025-2028), instituído pela Portaria nº 343, de 2 de junho de 2025, estabelece como Missão: Conectar o Brasil por meio de infraestruturas e serviços portuários, aeroviários, hidroviários e de navegação, de forma integrada e sustentável. Entre os valores institucionais, foram estabelecidos o compromisso com o desenvolvimento socioeconômico sustentável, a responsabilidade socioambiental e climática.

5.4. No contexto do PEI 2025-2028, a normatização de critérios e diretrizes para o enquadramento de embarcações sustentáveis está em consonância com diversos dos Objetivos Estratégicos estabelecidos, a saber:

- a) desenvolvimento humano: promover a excelência da instituição por meio do desenvolvimento contínuo de competências e lideranças;
- b) fortalecimento institucional: aumentar a eficiência dos processos internos por meio de boas práticas de governança e gestão;
- c) inteligência de dados: garantir decisões estratégicas efetivas por meio de uma atuação baseada em evidências;
- d) comunicação com a sociedade: fortalecer a conexão com a sociedade por meio de uma comunicação eficiente e inclusiva;
- e) diálogo institucional: fortalecer a articulação institucional do ministério com atores nacionais e internacionais dos setores;
- f) desburocratização: promover a desburocratização e a segurança jurídica, gerando maior eficiência e estabilidade no ambiente de negócios;
- g) **inovação: impulsionar a adoção de soluções criativas e efetivas na formulação e na gestão de políticas públicas;**
- h) **planejamento setorial integrado: contribuir para a otimização da matriz de transportes, com foco na aviação regional, na navegação interior e na cabotagem;**
- i) **desenvolvimento social e econômico: promover a conectividade internacional, nacional e regional por meio da ampliação da infraestrutura e da democratização do acesso aos serviços;**

- j) **sustentabilidade e resiliência às mudanças climáticas: fomentar a sustentabilidade por meio de iniciativas que promovam a resiliência, a transição energética e a descarbonização dos setores;**
- k) **competitividade: fortalecer a capacidade competitiva nacional por meio da adequação das infraestruturas e serviços para atender às demandas comerciais do país; e**
- l) **financiamento setorial: impulsionar o crescimento sustentável dos setores por meio da ampliação e facilitação do acesso às linhas de crédito e aos fundos de investimento.**

*(grifo nosso)*

5.5. A valorização e o reconhecimento dos investimentos já realizados na frota nacional, que servirão de balizador para o potencial de ampliação da frota, podendo chegar a 300% da tonelagem de porte bruto para o cenário de frota própria e afretada de embarcações sustentáveis, estão disciplinados no art. 15 do Decreto nº 12.555, de 2025. A exigência da condição de embarcação sustentável para o afretamento por tempo para atendimento exclusivo de contratos de transporte de longo prazo e afretamento a casco nu assegura a expansão de frota eficiente e que proporcione elevados níveis de prestação de serviço de transporte aos usuários.

5.6. Assim, a definição de critérios de sustentabilidade social e ambiental, como condição para o afretamento de embarcações, corresponde à medida para efetivar os objetivos de ampliar a oferta e melhorar a qualidade do transporte por cabotagem, incentivar a concorrência e a competitividade na prestação do serviço de transporte por cabotagem, de forma sustentável.

## **6. DESCRIÇÃO DAS ALTERNATIVAS POSSÍVEIS AO ENFRENTAMENTO DO PROBLEMA REGULATÓRIO IDENTIFICADO**

6.1. Uma das opções regulatórias a serem consideradas seria nada a fazer (*business-as-usual*). Nessa lógica, diversos estudos apontam a tendência de aumento do transporte marítimo como alternativa para redução de emissões do transporte rodoviário, com relevante aumento de emissões do modal aquaviário, e correspondentes aumentos dos custos que pode chegar a US\$ 380/tCO<sub>2</sub> em razão das normas da IMO. Assim, fica evidenciado que, além do risco de não cumprimento dos objetivos de descarbonização assumidos perante organismos internacionais em relação à agenda climática, há eminência de impactos financeiros em razão da norma da IMO que institui a obrigatoriedade de compensação de emissões para as embarcações que não atendam os padrões de emissões estabelecidos.

6.2. Segundo estudo elaborado pelo *International Transport Forum* (2022), no qual o Brasil passou a integrar em 2023, que analisou as políticas públicas de transportes dos 51 países membros, foi identificado que mesmo com políticas públicas contando com subsídios, impostos diferenciados, taxas, redução de barreiras, preços e regulação de externalidades, poucos países tiveram sucesso na mudança de modal de transporte proporcionando efetivo crescimento de modal mais eficiente. Dessa forma, considerando o histórico da evolução da matriz de transportes brasileira e a experiência de outros países, fica evidenciado que alterações nas agendas de transportes exigem políticas públicas específicas.

6.2.1. As questões sociais relacionadas à formação e bem-estar dos marítimos são identificadas como sendo de grande relevância no mercado internacional. Muitos países, entre os quais economias desenvolvidas, promovem políticas públicas para assegurar a formação e qualificação dos marítimos como forma de minimizar riscos de acidentes e elevado nível de qualidade na prestação de serviços de transportes. Em razão da especificidade dos marítimos passarem diversos dias embarcados, assegurar condições de habitabilidade adequada, serviços de saúde e lazer são identificados como necessários para a manutenção da atratividade da profissão.

6.2.2. O estabelecimento de critérios modestos para classificação de embarcação sustentável implicaria em burocracia inócua e custos regulatórios, sem qualquer promoção de avanços desejados na agenda de sustentabilidade. Por outro lado, critérios muito rigorosos ou descolados da realidade nacional teriam como resultado a não efetividade da política pública, o que não é desejo por parte dos formuladores da política, do próprio setor e principalmente dos usuários.

6.3. Nesse contexto, fica evidenciado que a promoção da agenda de sustentabilidade e o fomento para o transporte marítimo, visando a promoção de matriz de transporte equilibrada e eficiente, exige a instituição de políticas públicas que fomentem avanços, mas moduladas a realidade do mercado nacional. Para promover a descarbonização do transporte marítimo, a adoção de medidas políticas relevantes e oportunas ao nível nacional é crucial, a vontade e o apoio governamentais são



necessários para definir uma agenda de descarbonização para o setor, com a colaboração de órgãos reguladores, setor privado, sociedade civil, instituições de pesquisa e outras partes interessadas (ICCT, 2023).

6.4. Nesses termos, depreende-se que a promoção da agenda de sustentabilidade está em consonância com as melhores práticas do mercado nacional e internacional. A esse respeito, reitera-se que a proposta em tela corresponde à medida regulatória, sem a previsão de subsídios ou outros incentivos tributários.

7. **EXPOSIÇÃO DOS POSSÍVEIS IMPACTOS DAS ALTERNATIVAS IDENTIFICADAS**

7.1. A opção, nada a fazer, implicaria em contar com a atuação coordenada da sociedade civil e com os reflexos das medidas instituídas por outras economias e organismos internacionais, para promover a agenda de descarbonização do transporte aquaviário.

7.2. Como exercício de avaliação de eventuais impactos na falha da agenda de descarbonização do transporte marítimo de cabotagem, um dos impactos identificados seria a necessidade de compensação, ao menos em parte, das emissões das embarcações que excedam os limites definidos pela IMO. Nesse contexto, considerando a tendência de aumento de emissões do transporte marítimo de cabotagem apresentada pelo estudo do ICCT e os valores das compensações de emissões definidos pela IMO, haveria um aumento nos custos do transporte marítimo de cabotagem que, em caso limite, se nenhuma embarcação adotasse qualquer combustível alternativo, poderia atingir quase US\$ 0,43 bi/ano, conforme apresentado na tabela a seguir.

Tabela: Custo de emissões do transporte marítimo em razão das regras da IMO.

| Ano  | Emissões (MtCO <sub>2</sub> eq) | Taxa (US\$/tCO <sub>2</sub> eq) | Custo Anual de Compensação de Emissões (Milhões US\$) |                |                |                |
|------|---------------------------------|---------------------------------|---|----------------|----------------|----------------|
|      |                                 |                                 | 100%  | 75%            | 50%            | 25%            |
| 2028 | 4.350.000                       | \$ 100,00                       | \$ 435.000.000  | \$ 326.250.000 | \$ 217.500.000 | \$ 108.750.000 |
| 2029 | 4.550.000                       | \$ 100,00                       | \$ 455.000.000  | \$ 341.250.000 | \$ 227.500.000 | \$ 113.750.000 |
| 2030 | 4.600.000                       | \$ 100,00                       | \$ 460.000.000  | \$ 345.000.000 | \$ 230.000.000 | \$ 115.000.000 |
| 2031 | 4.700.000                       | \$ 100,00                       | \$ 470.000.000  | \$ 352.500.000 | \$ 235.000.000 | \$ 117.500.000 |

Fonte: Elaborado pelo autor.

7.3. Já os excedentes gerados pelos navios que se adequarem aos níveis de emissões poderiam ser comercializados, gerando compensação financeira, e nos casos de zero ou próximas de zero haveria premiação adicional por parte da IMO.

7.4. Pondera-se que a instituição de agenda de sustentabilidade na agenda nacional, a Lei Complementar nº 214, de 2025, que regulamenta a reforma tributária instituindo o Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), a Contribuição Social sobre Bens e Serviços (CBS). Nos termos estabelecidos, a única possibilidade de tratamento tributário diferenciado para combustíveis seria pela utilização de biocombustíveis e hidrogênio de baixa emissão de carbono, com diferencial de alíquota até 40% inferior

7.4.1. Todavia, em razão de muitas empresas de transporte marítimo nacional serem ligadas a empresas europeias, elas deverão atender às regras do regulamento europeu *Corporate Sustainability Reporting Directive* - CSRD. A partir de 2028, todas as empresas sediadas fora da UE com receita líquida superior a € 150 milhões de euros e uma filial no bloco terão de fazer seus relatórios de acordo com a CSRD e os European Sustainability Reporting Standards - ESRS (EY, 2025). Tendo em vista que a maioria dos países manterá as regulamentações de cabotagem marítima existentes em vigor, isenções de restrições de cabotagem poderiam ser concedidas a navios de emissão zero, ou outras medidas que usem a regulamentação de cabotagem marítima, poderiam ser melhor aproveitadas para estratégias de desenvolvimento econômico e descarbonização da navegação costeira (ITF, 2023).

7.5. Neste cenário, empresas de navegação podem adotar diferentes abordagens, como a incorporação da agenda de sustentabilidade em razão de visão estratégica ou por questões de *compliance*, por estarem indiretamente implicadas as normas de outros países, em razão da existência de ligação com empresas desses

países. Por outro lado, a renovação de frota por embarcações que atendam os requisitos de transição energética em outros países proporcionará oportunidade de exploração na cabotagem nacional de ativos desvalorizados em outros mercados. Em razão da possibilidade de operação de embarcações estrangeiras na cabotagem e da volatilidade característica do mercado marítimo internacional, tal dinâmica teria o potencial de gerar desequilíbrio concorrencial na oferta de serviço de transporte no país.

7.6. Em razão da capacidade de contestabilidade de determinadas operações de transporte na cabotagem pelo transporte rodoviário, eventual degradação dos serviços na cabotagem,teria como consequência natural o retorno de carga para a rodovia, movimento contrário ao pretendido no Plano Nacional de Logística.

7.7. Entre as visões críticas ao estabelecimento de critérios de sustentabilidade, corresponde à percepção de que a iniciativa implicará no aumento dos custos do transporte na cabotagem, ou mesmo, que tal critério representaria potencial barreira de entrada.

7.8. Quanto à questão de aumento de custos, considerando os elementos apresentados nesta nota, ficam evidenciadas que questões tributárias, necessidade de compensação de emissões, acesso aos mercados de crédito, observância à exigência regulatória e adequação às demandas de mercado estão levando a empresas de navegação, nacionais e internacionais, a incorporar a agenda de sustentabilidade em seus planejamentos de curto, médio e longo prazo. Dessa forma, os investimentos em frota sustentável não correspondem mais à opção a ser considerada, mas às prioridades para possibilitar o atendimento das exigências de mercado.

7.9. A respeito da avaliação indicando que a lógica da embarcação sustentável possa representar eventual barreira de mercado, pondera-se que a medida servirá de critério para possibilitar a expansão de frota. Assim, a interpretação adequada é que a medida valoriza as boas práticas de mercado, potencializando o desenvolvimento de frota comprometida com os objetivos de desenvolvimento da cabotagem de forma sustentável.

7.10. Com base nos cenários considerados, evidencia-se que a instituição de regramento de sustentabilidade para fins de afretamento de embarcações estrangeiras operarem na cabotagem está em consonância com as melhores práticas internacionais, convergente com a agenda nacional de ampliação da oferta e melhora da qualidade do transporte por cabotagem, incentivar a concorrência e a competitividade na prestação do serviço de transporte por cabotagem, de forma sustentável. A medida proporciona oportunidade de definição clara para o mercado e oportunidade para a transição equilibrada, reconhecendo os investimentos na ampliação e modernização da frota para atender os embarcadores nacionais.

## **8. COMPARAÇÃO DAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS PARA A RESOLUÇÃO DO PROBLEMA REGULATÓRIO IDENTIFICADO**

8.1. Tendo como base os impactos considerados, por um lado, a não implementação da proposta de regulamentação dos critérios de regulamentação para fins de afretamento de embarcação representaria descompasso em relação às agendas de sustentabilidade nacionais e internacionais, com as correspondentes implicações, sejam financeiras e/ou degradação do cenário logístico para o transporte de carga ao longo da costa.

8.2. Uma possível hipótese a ser considerada, em razão das agendas de sustentabilidade estabelecidas pelas próprias empresas de navegação, seria contar com o comportamento do mercado para a implementação das agendas de sustentabilidade na cabotagem. Porém, a avaliação das políticas públicas de transporte em diversos países, considerando as características de volatilidade dos valores dos ativos e facilidade de reposicionamento de embarcações em diferentes mercados, a não instituição de critérios de sustentabilidade, pode estimular o desenvolvimento de estratégias distintas das agendas anunciadas ou mesmo atrair a atuação de empresas não comprometidas com os níveis de serviços pretendidos pelas políticas públicas.

8.3. Tendo que a proposta em análise representa medida que proporciona condições para uma transição gradual para uma frota sustentável, ao mesmo tempo que valoriza os investimentos já realizados, sua modernização e ampliação, estando em consonância com as agendas públicas e privadas de sustentabilidade, não são vislumbradas externalidades negativas em razão de sua adoção.

## **9. MAPEAMENTO DA EXPERIÊNCIA INTERNACIONAL QUANTO ÀS MEDIDAS ADOTADAS PARA A RESOLUÇÃO DO PROBLEMA REGULATÓRIO IDENTIFICADO**

9.1. A garantia do bem-estar dos marítimos é um pilar fundamental para a segurança da indústria marítima, assim como, para as agendas de sustentabilidade, uma das principais agendas do setor em todas as agendas avaliadas. Legislações e convenções internacionais têm evoluído para estabelecer padrões

mínimos que assegurem o bem-estar dos marítimos e elevados padrões de sustentabilidade, incorporados pela iniciativa privada, como será abordado na sequência.

## 9.2. INTERCARGO

9.2.1. A *International Association of Dry Cargo Shipowners* (INTERCARGO) é uma organização global e multicultural que une e promove o transporte de graneis secos de qualidade. Em 2024, os associados da INTERCARGO operavam 3.253 navios graneleiros inscritos na Associação, com capacidade total de 321 mil toneladas de peso bruto (DWT).

9.2.2. Embora nem todas as empresas de transporte de graneis sólidos atualmente preparem relatórios ESG, o número está crescendo rapidamente, à medida que a pressão de provedores financeiros e outros participantes da cadeia de suprimentos de transporte se intensifica. Segundo o relatório ESG Review 2024, publicado pela INTERCARGO, mantém contato próximo com o setor de graneis sólidos com iniciativas alinhadas a muitos dos tópicos relevantes identificados pelas empresas de transporte de graneis sólidos, que publicam relatórios ESG.

9.2.3. A respeito das questões ambientais e sociais, o relatório da INTERCARGO indicou as principais questões endereçadas nos relatórios das empresas associadas, apresentados a seguir de forma concisa:

- O pilar ambiental se preocupa com a proteção do planeta e inclui fatores como gases de efeito estufa (GEE) e outras emissões atmosféricas, mudanças climáticas, perda de biodiversidade, energia renovável, eficiência energética, esgotamento ou poluição do ar, da água ou de recursos, gestão de resíduos, esgotamento da camada de ozônio estratosférico, mudanças no uso da terra, acidificação dos oceanos e alterações nos ciclos do nitrogênio e do fósforo.
- O pilar social de ESG se preocupa com a proteção e a promoção dos direitos e do bem-estar das pessoas e comunidades. Trata-se de promover a igualdade, respeitar os direitos humanos e focar em fatores como normas trabalhistas na cadeia de suprimentos, saúde e segurança no trabalho, liberdade de associação e liberdade de expressão, gestão do capital humano e relações com os funcionários; diversidade; relações com as comunidades locais, atividades em zonas de conflito, saúde e acesso a medicamentos, e proteção ao consumidor.

9.2.4. A visão da INTERCARGO a respeito das questões ambientais e sociais está refletida nas palavras de seu SSecretário Geral, transcritas a seguir:

*"A segurança e o bem-estar dos trabalhadores constituem a base do nosso modelo de negócios, sendo essenciais para o futuro sustentável do setor marítimo. Reconhecemos que os principais desafios incluem a descarbonização como prioridade ambiental, a gestão adequada de resíduos e materiais perigosos, além dos impactos da água de lastro."*

## 9.3. ESG SHIPPING AWARDS

9.4. Os critérios de seleção para o ESG Shipping Awards foram elaborados para avaliar e reconhecer empresas que demonstram compromisso excepcional com a sustentabilidade e práticas responsáveis no setor de transporte marítimo. Os critérios podem variar dependendo da categoria específica, mas, em geral, os jurados buscam iniciativas ESG que sejam impactantes, inclusivas e mensuráveis.

9.5. Os candidatos devem demonstrar as melhores práticas em relação a cada categoria do Prêmio ESG. As melhores práticas são consideradas atividades de governança, estratégia, políticas, procedimentos, KPIs, metas, treinamento, monitoramento de desempenho, avaliação e certificação eficazes com foco em ESG. Essas informações fornecem insights sobre o perfil e a escala da organização e fornecem um contexto para a Comissão Julgadora compreender o impacto da organização em cada categoria ESG.

9.6. Os critérios para avaliação, são:

- **Prêmio Líder ESG:** Os participantes devem demonstrar três melhores práticas em relação ao Meio Ambiente, Social e Governança, conforme os padrões internacionais ESG, como CSRD, GRI, SASB, Pacto Global da ONU, ODS ou quaisquer outros padrões ESG.

- **Prêmio Líder Ambiental ESG:** Os participantes devem demonstrar pelo menos duas melhores práticas em relação à Gestão e Relatórios Ambientais, Emissões Atmosféricas, Eficiência Energética, Prevenção da Poluição, Biodiversidade, Estratégia Climática, Gestão de Resíduos e Gestão da Água.
- **Prêmio Líder em Mudanças Climáticas ESG:** Os participantes devem demonstrar pelo menos uma prática recomendada em relação ao Plano de Transição para Descarbonização, Gestão de Emissões de GEE, Metas de Redução de Emissões de GEE, Consumo de Energia e Estratégia Climática.
- **Prêmio Líder Social ESG:** Os participantes devem demonstrar pelo menos duas práticas recomendadas em relação a Relatórios Sociais conforme os padrões internacionais, Indicadores Sociais, Práticas Trabalhistas, Desenvolvimento de Capital Humano, Saúde e Segurança, Diversidade e Inclusão, Direitos Humanos e Responsabilidade Social Corporativa.
- **Prêmio Líder em Contribuição Comunitária ESG:** Os participantes devem demonstrar pelo menos uma prática recomendada em relação à Responsabilidade Social Corporativa e Atividades Filantrópicas, Contribuições Comunitárias, Doações Benéficas e Programas de Voluntariado.
- **Prêmio Líder em Governança ESG:** Os participantes devem demonstrar pelo menos duas práticas recomendadas em relação à Estrutura do Conselho, Ética Empresarial, Governança Corporativa, Segurança da Informação, abordando Materialidade, Gestão de Riscos e Crises, Gestão da Cadeia de Suprimentos, Transparência e Relatórios.
- **Prêmio Líder em Diversidade, Equidade e Inclusão ESG:** Os participantes devem demonstrar pelo menos uma prática recomendada em relação a: ambiente de trabalho, Política de Não Discriminação e Anti-assédio, Práticas de Tratamento Justo, Diversidade de Gênero, Igualdade de Remuneração e Apoio à Liberdade de Associação. Em conformidade com os padrões internacionais de Direitos Humanos e Trabalhistas.
- **Prêmio Líder em Pessoas ESG:** Os participantes devem demonstrar pelo menos uma prática recomendada em relação ao: Desenvolvimento de Capital Humano, Atração e Retenção de Talentos, Treinamento, Avaliação de Desempenho, Saúde e Segurança.
- **Prêmio Líder em Tecnologia ESG:** Os participantes devem demonstrar pelo menos uma prática recomendada em relação a: aproveitamento de tecnologias inovadoras para enfrentar os desafios ESG, alcançar resultados mensuráveis, impulsionar soluções sustentáveis, fomentar parcerias e aprimorar os padrões ESG do setor por meio de soluções baseadas em tecnologia.
- **Prêmio Líder de Parceria Industrial ESG:** Os participantes devem demonstrar pelo menos uma prática recomendada relacionada a: Promover Colaborações Inovadoras e Impactantes em toda a Cadeia de Valor, Contribuir para o desenvolvimento de Padrões do Setor, Promover o Compartilhamento de Conhecimento e o Desenvolvimento de Capacidades, e Impulsionar Benefícios Sociais, Econômicos ou Ambientais.

## 9.7. UNIÃO EUROPEIA

9.7.1. O Corporate Sustainability Reporting Directive - CSRD é a normativa que regula os relatórios de sustentabilidade corporativa da União Europeia (UE), exige que todas as grandes empresas divulguem informações sobre riscos e oportunidades decorrentes de questões sociais e ambientais, e sobre o impacto de suas atividades às pessoas e ao meio ambiente, que compreende muitas das empresas matrizes das principais EBNs. Porém, os impactos atingem empresas além das fronteiras do Velho Continente. Isso porque a CSRD rege não só organizações europeias, mas também suas cadeias de suprimentos e subsidiárias, que incluem negócios sediados em outras partes do mundo. Se uma empresa brasileira mantém negócios com empresas europeias, por exemplo, ela precisa se adequar às diretrizes da CSRD (MARTINELLI, 2024).

9.7.2. Serão impactadas pela CSRD as empresas brasileiras com atividades na UE ou que mantenham relações comerciais com empresas europeias. A partir de 2028, todas as empresas sediadas fora da UE com receita líquida superior a 150 milhões de euros e uma filial no bloco terão de fazer seus relatórios de acordo com a CSRD e os European Sustainability Reporting Standards - ESRS (EY, 2025).

## 9.8. **INDIA**

9.8.1. No dia 11 de agosto de 2025, o Parlamento Indiano aprovou o [Merchant Shipping Act 2025](#), substituindo a desatualizada Lei da Marinha Mercante de 1958. A medida representa um marco legislativo abrangente na regulamentação marítima indiana, estabelecendo um sistema robusto de proteção social para marítimos e medidas rigorosas de proteção ambiental. A lei com 325 artigos incorpora padrões internacionais modernos e cria estruturas administrativas especializadas para garantir o cumprimento efetivo das disposições.

9.8.2. A nova legislação estabelece o alinhamento às práticas internacionais em relação às questões ambientais. Entretanto, além de assegurar direitos trabalhistas e sociais, institui condições de bem-estar para os marítimos, tais como:

- I - Instituição do Seafarer's Welfare Board (art. 5), especializado em bem-estar dos marítimos, em particular, nos seguintes assuntos, a saber:
  - a) o estabelecimento de albergues ou pensões e alojamentos para os marítimos;
  - b) o estabelecimento de clubes, cantinas, bibliotecas e outras comodidades semelhantes em benefício dos marítimos;
  - c) o estabelecimento de hospitais e a prestação de tratamento médico para os marítimos;
  - d) a prestação de instalações educacionais e outras para os marítimos;
  - e) as medidas a serem tomadas para o bem-estar dos marítimos em dificuldades ou abandonados;
  - f) as medidas a serem tomadas no caso de marítimos estrangeiros, mas abandonados nas águas sob a jurisdição da Índia.
- II - Direito à Repatriação (art. 67):
  - a) Repatriação gratuita em diversas situações;
  - b) Cobertura de custos de transporte, alimentação e hospedagem;
  - c) Obrigação solidária entre armador e agente marítimo.
- III - Padrões de habitação e condições de trabalho (art. 70), estabelecendo:
  - a) Padrões mínimos para acomodações e áreas de lazer;
  - b) Conformidade com promoção de saúde e bem-estar.

9.8.3. Dessa forma, fica evidenciada a internalização na legislação de condições que assegurem o bem-estar dos marítimos, reiterando as condições laborais específicas dos marítimos.

## 9.9. **CHILE**

9.9.1. O Decreto nº 270 de 2023, estabeleceu um regulamento detalhado sobre as condições de habitabilidade, bem-estar, segurança e equipamento para embarcações pesqueiras artesanais e embarcações menores prestadoras de serviço à aquicultura. Este regulamento demonstra uma abordagem abrangente, alinhada com as convenções internacionais.

9.9.2. O regulamento chileno estabelece uma série de requisitos específicos para garantir o conforto e a saúde dos tripulantes, relacionados à alimentação, climatização, instalações sanitárias, alojamento, isolamento acústico e dimensões mínimas dos espaços.

#### 9.10. NORUEGA

9.10.4. A [\*Norwegian Maritime Authority\*](#) (*Sjøfartsdirektoratet*) apresenta uma série de medidas relacionadas aos marítimos, entre as quais iniciativas voltadas a promover condições adequadas de trabalho e de vida para marítimos. Apresentam visão indicando que tanto a administração marítima quanto os respectivos armadores são responsáveis por contribuir para um tempo de lazer ativo e significativo para os marítimos, tanto a bordo quanto em terra.

9.10.5. As disposições sobre bem-estar baseiam-se na Convenção do Trabalho Marítimo (CTM) da OIT, Artigo IV, nº 4: Todos os marítimos têm direito a medidas de bem-estar. Neste site, você encontra uma variedade de serviços culturais e recreativos, bem como recomendações e dicas sobre o que os armadores e as próprias tripulações podem fazer para melhorar a vida social a bordo.

9.10.6. Um destaque é o Serviço Governamental de Marítimos Noruegueses (NGSS), que oferece uma gama de serviços de bem-estar, incluindo [4]:

- Serviço de bem-estar no porto: centros para marítimos e contatos de bem-estar em portos noruegueses e no exterior;
- Serviço esportivo Ativo no Mar: ferramenta de condicionamento físico para um tempo de lazer ativo a bordo e em terra;
- Serviço de biblioteca para marítimos: empréstimo de e-books e audiolivros e muito mais inspiração para leitura;
- Concurso de fotografia para marítimos: concurso anual de fotografia norueguesa e nórdica para marítimos;
- Iniciativas de bem-estar a bordo: dicas sobre atividades sociais em tempo de lazer a bordo.

9.10.7. Outra medida identificada é o prêmio *Welfare Ship of the Year*. O navio Viking Sun foi o primeiro a ser premiado em 2020, em razão das iniciativas criativas e de promoção do bem-estar para a tripulação durante o início da pandemia de COVID-19.

#### 9.11. REINO UNIDO

9.11.8. O Reino Unido, através de emendas à Lei de Direitos Trabalhistas (*Employment Rights Bill*), está implementando uma Carta Obrigatória de Marítimos (*Seafarers' Charter*). Publicada em 19 de dezembro de 2024, a carta visa fortalecer as proteções para os marítimos.

9.11.9. Além de questões remuneratórias, a *Seafarers' Charter* aborda questões relacionadas ao bem-estar social dos marítimos, tratando de questões relacionadas ao padrão de escalas, condição de descanso, teste de drogas e treinamento de familiarização dos navios.

9.12. Assim, tendo como referência o levantamento não exaustivo de iniciativas relacionadas à promoção de iniciativas de sustentabilidade do transporte marítimo, relacionadas à promoção de bem-estar social dos marítimos e ambiental de embarcações, fica evidenciada a existência de iniciativas públicas e privadas de promoção dessas agendas.

### 10. DESCRIÇÃO DA ESTRATÉGIA PARA IMPLEMENTAÇÃO DA ALTERNATIVA SUGERIDA

10.1. A regulamentação das diretrizes e dos critérios para o afretamento de embarcações sustentáveis está diretamente relacionada a efetivação das políticas para o desenvolvimento sustentável da cabotagem, entre as quais, melhorar a qualidade do transporte, a ampliação da oferta e a disponibilidade de frota. Nos termos definidos pelo Decreto nº 12.555, de 2025, os critérios de sustentabilidade são condições a serem observadas para o afretamento de embarcações a tempo para ampliação de frota e contratos de transporte de longo prazo, e afretada a casco nu sem lastro.

10.2. Nos termos do supramencionado Decreto, compete à Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ, órgão fiscalizador e regulador do setor de transporte aquaviário, em consonância com as disposições constantes nas Leis nº 9.432, de 1997, nº 10.233, de 2001, e nº 14.301, de 2022, observar as diretrizes e os critérios estabelecidos para o afretamento de embarcações que exijam a condição de sustentável. Como órgão fiscalizador do setor de transporte aquaviário, caberá à Agência o monitoramento da manutenção de condição sustentável durante a vigência dos afretamentos, cabendo informar, conforme o caso, ao Ministério dos Portos e Aeroportos e ao Tribunal Marítimo os casos de descumprimento dos critérios exigidos para efetivação do afretamento.

10.3. As diferentes iniciativas de sociedades classificadoras e certificadoras demonstram que tais entidades possuem *know how* e competências para avaliação e certificação de elevados níveis de padrões e práticas ambientais e sociais nas embarcações, com reconhecimento por entidades públicas e privadas. Dessa forma, as referidas instituições são identificadas como sendo as mais adequadas para atestarem o cumprimento dos requisitos definidos para classificar as embarcações como sendo sustentáveis.

10.4. Assim, em linhas gerais, fica demonstrado que a forma de implementação e efetivação da lógica de afretamento de embarcações sustentáveis está definida, faltando somente a definição das correspondentes diretrizes e critérios, eventualmente normatização por parte da Agência.

## 11. CONCLUSÃO

11.1. A regulamentação das diretrizes e critérios para a classificação de embarcações sustentáveis para fins de afretamento de embarcações estrangeiras nos termos apresentados representa a efetivação de uma política pública estratégica, definida pelo Decreto nº 12.555, de 2025. Esta medida não é somente uma resposta a tendências globais, mas uma ação proativa para garantir que a expansão da cabotagem brasileira, um objetivo central para a logística e a economia do país, ocorra de forma competitiva, com elevados níveis da prestação de serviços de transporte e alinhados as melhores práticas internacionais, assegurando e potencializando as características de sustentabilidade da cabotagem brasileira.

11.2. O estabelecimento de condições equilibradas relacionadas as dimensões ambientais e sociais para fins de definição de embarcação sustentável que reconheçam e valorizem os melhores níveis de disponibilização de informações que permitam melhoria das condições de monitoramento da política pública, de priorização e valorização da contratação de marítimos nacionais, de observância as normas trabalhistas, de elevado nível de treinamento e qualificação, de promoção do bem-estar a bordo, atendimento a saúde física e mental dos marítimos, de inclusão social, de tratamento não discriminatório, de controle e monitoramento de emissões, de utilização de combustíveis sustentáveis, de gerenciamento de água de lastro, de gestão de resíduos, de controle de materiais potencialmente perigosos, entre outros, estaria aderente as melhores práticas internacionais e constatadas em algumas operações no mercado nacional, identificadas como balizadores para o desenvolvimento do setor.

11.3. Em razão da relevância das embarcações de granel líquido representam para o mercado nacional, correspondendo a mais de 50% para a cabotagem nacional em termos de TPB e nível proporcional de emprego de marítimo, tanto em razão da capacidade de induzir e acelerar a realização dos investimentos necessários para a disponibilização de combustíveis sustentáveis nos portos nacionais, quanto o desenvolvimento e implementação de medidas de promoção de bem-estar social, conclui-se que a exigência de critérios mais elevados para o enquadramento de embarcações como sustentáveis representa importante estratégia para a consecução de objetivos de desenvolvimento sustentável da cabotagem, de redução das emissões no setor aquaviário, da equalização das desigualdades regionais, da promoção da integração regional e busca de menor custo para os demandantes dos serviços de transporte.

11.4. A implementação bem-sucedida da medida em tela exige o monitoramento da política pública e eventuais aprimoramentos, assim como a incorporação de evoluções das iniciativas decorrentes da evolução constante de requisitos e soluções de sustentabilidade.

11.5. Nos termos apresentados nesta nota técnica, demonstra-se que as diretrizes e critérios propostos para a classificação de embarcações sustentáveis estão em consonância com as melhores práticas internacionais e observam a realidade do mercado nacional, voltados para promover o desenvolvimento da cabotagem nacional e assegurar a prestação dos mais elevados níveis de serviços de transportes.

11.6. Submete-se à apreciação superior.

Atenciosamente,

**CLÉBER MARTINEZ**

Assistente

De acordo. Encaminhe-se para apreciação do Sr. Diretor de Navegação e Fomento e Secretário Nacional de Hidrovias e Navegação, Substituto.

**BRUNA RONCEL DE OLIVEIRA**

Coordenadora-Geral de Navegação Marítima

De acordo. Para providências subsequentes.

**OTTO LUIZ BURLIER DA SILVEIRA FILHO**

Diretor de Navegação e Fomento

Secretário Nacional de Hidrovias e Navegação, Substituto

#### **REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA**

- AGÊNCIALOGÍSTICA, 2025. Transpetro obtém certificação da ABS por programa de saúde a bordo. Disponível em: <https://agencialogistica.com.br/transpetro-obtem-certificacao-da-abs-por-programa-de-saude-a-bordo-2817>
- [ARROYO MARTÍNEZ](#), Ignacio. *Curso de derecho marítimo*. Edition. 1. ed. Imprint. Barcelona : J.M. Bosch Editor, 2001.
- BORUP, Peter; IVERSEN, Martin Jes. 2024. *Strategic Management In International Tramp Shipping. From Financiation To Digitalization. Copenhagen Business School – CBS*. Disponível em: [https://www.cbs.dk/files/cbs.dk/publikation\\_cbs\\_maritime\\_template\\_draft\\_pb\\_6.9.pdf](https://www.cbs.dk/files/cbs.dk/publikation_cbs_maritime_template_draft_pb_6.9.pdf)
- \_\_\_\_\_. Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001. Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, e dá outras providências.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 11.774, de 17 de setembro de 2008. Altera a legislação tributária federal, modificando as Leis nºs 10.865, de 30 de abril de 2004, 11.196, de 21 de novembro de 2005, 11.033, de 21 de dezembro de 2004, 11.484, de 31 de maio de 2007, 8.850, de 28 de janeiro de 1994, 8.383, de 30 de dezembro de 1991, 9.481, de 13 de agosto de 1997, 11.051, de 29 de dezembro de 2004, 9.493, de 10 de setembro de 1997, 10.925, de 23 de julho de 2004; e dá outras providências.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 12.187, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e dá outras providências.
- \_\_\_\_\_. Lei nº 14.301, de 7 de janeiro de 2022. Institui o Programa de Estímulo ao Transporte por Cabotagem (BR do Mar); altera as Leis nºs 5.474, de 18 de julho de 1968, 9.432, de 8 de janeiro de 1997, 10.233, de 5 de junho de 2001, 10.893, de 13 de julho de 2004, e 11.033, de 21 de dezembro de 2004; e revoga o Decreto do Poder Legislativo nº 123, de 11 de novembro de 1892, e o Decreto-Lei nº 2.784, de 20 de novembro de 1940, e dispositivos da Medida Provisória nº 2.217-3, de 4 de setembro de 2001, e das Leis nºs 6.458, de 1º de novembro de 1977, 11.434, de 28 de dezembro de 2006, 11.483, de 31 de maio de 2007, 11.518, de 5 de setembro de 2007, 12.599, de 23 de março de 2012, 12.815, de 5 de junho de 2013, e 13.848, de 25 de junho de 2019.



- \_\_\_\_\_. Lei nº 14.600, de 19 de junho de 2023. Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios; altera as Leis nºs 9.984, de 17 de julho de 2000, 9.433, de 8 de janeiro de 1997, 8.001, de 13 de março de 1990, 14.204, de 16 de setembro de 2021, 11.445, de 5 de janeiro de 2007, 13.334, de 13 de setembro de 2016, 12.897, de 18 de dezembro de 2013, 8.745, de 9 de dezembro de 1993, 9.069, de 29 de junho de 1995, e 10.668, de 14 de maio de 2003; e revoga dispositivos das Leis nºs 13.844, de 18 de junho de 2019, 13.901, de 11 de novembro de 2019, 14.261, de 16 de dezembro de 2021, e as Leis nºs 8.028, de 12 de abril de 1990, e 14.074, de 14 de outubro de 2020.
- BRASIL. Lei Complementar nº 214, de 16 de janeiro de 2025. Institui o Imposto sobre Bens e Serviços (IBS), a Contribuição Social sobre Bens e Serviços (CBS) e o Imposto Seletivo (IS); cria o Comitê Gestor do IBS e altera a legislação tributária.
- \_\_\_\_\_. Decreto nº 9.073, de 5 de junho de 2017. Promulga o Acordo de Paris sob a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, celebrado em Paris, em 12 de dezembro de 2015, e firmado em Nova Iorque, em 22 de abril de 2016.
- \_\_\_\_\_. Decreto nº 10.088, de 5 de novembro de 2019. Consolida atos normativos editados pelo Poder Executivo Federal que dispõem sobre a promulgação de convenções e recomendações da Organização Internacional do Trabalho - OIT ratificadas pela República Federativa do Brasil.
- \_\_\_\_\_. Decreto nº 10.671, de 9 de abril de 2021. Promulga o texto da Convenção sobre Trabalho Marítimo - CTM, 2006, firmado em Genebra, em 7 de fevereiro de 2006.
- \_\_\_\_\_. Decreto nº 12.555, de 16 de junho de 2025.
- BRASIL. Ministério dos Portos e Aeroportos. Portaria nº 343, de 2 de junho de 2025. Institui o Planejamento Estratégico do Ministério de Portos e Aeroportos para o período de 2025 - 2028.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. NORMAM-06/DPC. Normas da autoridade marítima para reconhecimento de sociedades classificadoras e certificadoras (entidades especializadas) para atuarem em nome governo brasileiro.
- Bureau Veritas. *NEW: Our SUSTAINABLESHIP notations*. Disponível em: <https://marine-offshore.bureauveritas.com/magazine/new-our-sustainableship-notations>
- CARVALHO, Francisco Edivar. 2010. Trabalho marítimo à luz do Direito do Trabalho. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/17091/trabalho-maritimo-a-luz-do-direito-do-trabalho>
- ClassNK. 2022. *ClassNK sets forth class notations for advanced initiatives on safety and labor*. Disponível em: [https://www.classnk.or.jp/hp/en/hp\\_pressrelease.aspx?id=7942&layout=1](https://www.classnk.or.jp/hp/en/hp_pressrelease.aspx?id=7942&layout=1)
- DELOITTE. 2022. *ESG in the Shipping sector The role of ESG in the evaluation of shipping companies*. Disponível em: <https://shipzero.com/wp-content/uploads/2022/12/10038.pdf>
- EUROPEAN COMMISSION, 2024. *Industry 5.0*. Disponível em: [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50\\_en](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/research-area/industrial-research-and-innovation/industry-50_en)
- EUROPEAN COMMISSION, 2025. *Implementing and delegated acts - CSRD*. Disponível em: [https://finance.ec.europa.eu/regulation-and-supervision/financial-services-legislation/implementing-and-delegated-acts/corporate-sustainability-reporting-directive\\_en](https://finance.ec.europa.eu/regulation-and-supervision/financial-services-legislation/implementing-and-delegated-acts/corporate-sustainability-reporting-directive_en)
- COALIZÃO DOS TRANSPORTES. 2025. Como tornar o setor de transportes um contribuidor ativo para a redução das emissões brasileiras. Disponível em: [23c3a08d-9fd6-4d8d-ba5c-3e935eed10fa.pdf](https://www.transportes.org.br/23c3a08d-9fd6-4d8d-ba5c-3e935eed10fa.pdf)
- DNV. 2022. *Insights Into Seafarer Training and Skills Needed to Support a Decarbonized Shipping Industry*. Disponível em: <https://www.ics-shipping.org/wp-content/uploads/2022/11/LINK-2-document-DNV-Report-Insights-into-Seafarer-Training-and-Skills-for-Decarbonized-Shipping-Nov-2022.pdf>
- Decreto 270, *Aprueba reglamento sobre condiciones de habitabilidad, bienestar, seguridad y equipamiento de las embarcaciones pesqueras artesanales y embarcaciones menores prestadoras de servicio a la acuicultura*. Disponível em: <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1215719>
- DIRETIVA (UE) 2023/959 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 10 de maio de 2023 que altera a Diretiva 2003/87/CE, relativa à criação de um sistema de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa na União, e a Decisão (UE) 2015/1814, relativa à criação e ao funcionamento de uma reserva de estabilização do mercado para o sistema de comércio de licenças de emissão de gases com efeito de estufa da União.
- *Diversity In Maritime. Diversity In Maritime Annual Report 2021*. Disponível em: [https://www.maritimeindustries.org/write/Uploads/News/2021/Q2/Diversity\\_in\\_Maritime\\_Annual\\_Report\\_2021\\_FINAL.pdf](https://www.maritimeindustries.org/write/Uploads/News/2021/Q2/Diversity_in_Maritime_Annual_Report_2021_FINAL.pdf)
- EY. 2025. Novo reporte de sustentabilidade da União Europeia afetará empresas brasileiras. Disponível em: [https://www.ey.com/pt\\_br/newsroom/2025/02/novo-reporte-sustentabilidade-uniao-europeia-afetara-empresas-brasileiras](https://www.ey.com/pt_br/newsroom/2025/02/novo-reporte-sustentabilidade-uniao-europeia-afetara-empresas-brasileiras)

- *Employment Rights Bill - Seafarers' Charter*. 2024. Disponível em: <https://www.gov.uk/government/publications/employment-rights-bill-factsheets>
- *Environmental Ship Index – ESI*. 2025. Disponível em: <https://www.environmentalshipindex.org/>
- *ESG SHIPPING AWARDS*. 2025. *The first ESG Shipping Awards Globally*. Disponível em: <https://esgshippingawards.com/about/>
- Forbes. 2019. *The Benefits of Creating a Diverse Workforce*. Disponível em: <https://www.forbes.com/councils/forbescoachescouncil/2019/09/09/the-benefits-of-creating-a-diverse-workforce/>
- *GLOBAL Maritime Forum*. 2022. *Diversity, equity, and inclusion are gaining momentum in the maritime industry*. Disponível em: <https://globalmaritimeforum.org/insight/diversity-equity-and-inclusion-are-gaining-momentum-in-the-maritime-industry/>
- GORDO, José Manuel. 2004. A classe comfort segundo as sociedades classificadoras. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/239556339\\_A\\_CLASSE\\_COMFORT\\_SEGUNDO\\_AS\\_SOCIEDADES\\_CLASSIFICADORAS](https://www.researchgate.net/publication/239556339_A_CLASSE_COMFORT_SEGUNDO_AS_SOCIEDADES_CLASSIFICADORAS)
- *Harvard Business Review*. 2013. *How Diversity Can Drive Innovation*. Disponível em: <https://hbr.org/2013/12/how-diversity-can-drive-innovation>
- INTERCARGO. 2024. *ESG Review 2024*. Disponível em: <https://www.intercarga.org/wp-content/uploads/2024/04/INTERCARGO-ESG-Review-2024-1.pdf>
- *International Maritime Organization - IMO*. 2020. *Fourth IMO GHG Study*. Disponível em: [wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/Fourth IMO GHG Study 2020 - Full report and annexes.pdf](http://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/Fourth%20IMO%20GHG%20Study%202020%20-%20Full%20report%20and%20annexes.pdf)
- *International Transport Forum - ITF*. 2019. *Maritime Subsidies Do They Provide Value for Money?*. Disponível em: <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/maritime-subsidies-value-for-money.pdf>
- *International Transport Forum - ITF*. 2022. *Mode Choice in Freight Transport*. Disponível em: <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/mode-choice-freight-transport.pdf>
- *International Transport Forum - ITF*. 2023. *Decarbonisation, Coastal Shipping and Multimodal Transport*. Disponível em: <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/decarbonisation-coastal-shipping-multimodal-transport.pdf>
- *International Council On Clean Transportation - ICCT*. 2022. *Brazilian coastal shipping: New prospects for growth with decarbonization*. Disponível em: [brazilmarinebrazil-coastal-shipping-new-prospects-growth-decarbonization-jul22.pdf](http://brazilmarinebrazil-coastal-shipping-new-prospects-growth-decarbonization-jul22.pdf) (theicct.org)
- *International Council on Clean Transportation - ICCT*. 2023. *Webinário recomendações para desenvolver um Plano de Ação Nacional para descarbonização do transporte marítimo*. Disponível em: [https://theicct.org/wp-content/uploads/2023/08/BR-NAP-Workshop-report-A4-PO\\_final2\\_Feb5.pdf](https://theicct.org/wp-content/uploads/2023/08/BR-NAP-Workshop-report-A4-PO_final2_Feb5.pdf)
- *International Council on Clean Transportation - ICCT*. 2024. *Plano de Ação Nacional para descarbonização do transporte marítimo*.
- *International Transport Workers' Federation – ITF*, 2006. *ITF gives warm welcome to MLC 2006*. Disponível em: <https://www.itfglobal.org/en/news/itf-gives-warm-welcome-mlc-2006>
- *International Transport Forum - ITF*. 2022, *Mode Choice in Freight Transport*. Disponível em: <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/mode-choice-freight-transport.pdf>
- IVL. 2025. *Clean Shipping Index*. Disponível em: <https://cleanshippingindex.com/projekt/clean-shipping-index.html>
- *Marine Environment Protection Committee (MEPC) 75*. 2020. *International Maritime Organization – IMO*. Disponível em: <https://www.imo.org/en/mediacentre/meetingsummaries/pages/mepc-75th-session.aspx>
- *MARINHA DO BRASIL*. 2017. *Normas da autoridade marítima para reconhecimento de sociedades classificadoras e certificadoras (entidades especializadas) para atuarem em nome governo brasileiro - NORMAM-06/DPC*. Disponível em: [https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br.dpc/files/normam06\\_0.pdf](https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br.dpc/files/normam06_0.pdf)
- *Maritimafrika, 2022*. *Energy Efficiency White Paper, EEDI/EEXI overview, analysis and impact*. Disponível em: <https://maritimafrika.com/en/energy-efficiency-white-paper-eedi-eexi-overview-analysis-and-impact/>
- *MARTINELLI Auditores*. 2024. *CSRD: descubra quais os impactos da normativa europeia em empresas brasileiras*. Disponível em: <https://www.martinelliauditores.com.br/pt/blog/csrd--descubra-quais-os-impactos-da-normativa-europeia-em-empresas-brasileiras/post>
- *MARSALGADO*. 2025. *IMO NET ZERO FRAMEWORK Apresentação para Autoridades*.
- *McKinsey*. 2020. *Diversity Wins, How Inclusion Matters*. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/featured-insights/diversity-and-inclusion/diversity-wins-how-inclusion-matters>
- *Miljøstyrelsen* 2014. *Environmental Classifications of Ships*. Disponível em: <https://www2.mst.dk/Udgiv/publications/2014/06/978-87-93178-59-5.pdf>

- NÖMMELA, Kaidi; KAARE, Kati Kõrbe. 2022. Maritime Policy Design Framework with ESG Performance Approach: Case of Estonia. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2227-7099/10/4/88>
- *Norwegian Maritime Authority* (Sjøfartsdirektoratet). 2025. *Welfare Ship of the Year*. Disponível em: <https://www.sdir.no/en/Seafarers/Working-and-living-conditions-for-seafarers/NGSS/welfare-ship-of-the-year/>
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE. 2002. Regulatory Issues In International Maritime Transport. Disponível em: [https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/DOT\(2001\)3&docLanguage=En](https://www.oecd.org/officialdocuments/publicdisplaydocumentpdf/?cote=DSTI/DOT(2001)3&docLanguage=En)
- OCTAVIANO MARTINS, Eliane M. 2013. DIREITO MARÍTIMO VOLUME I. 4ª edição. Editora Manole Ltda.
- Organização das Nações Unidas - ONU. 2020. Resolution adopted by the General Assembly on 1 December 2020. Disponível em: <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n20/341/37/pdf/n2034137.pdf>
- Organização das Nações Unidas - ONU. 2024. *Secretary-General's message on World Maritime Day: "Navigating the Future, Safety First"*. Disponível em: <https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2024-09-26/secretary-generals-message-world-maritime-day-navigating-the-future-safety-first-scroll-down-for-french-version>
- REGULAMENTO (UE) n° 2023/1805 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO de 13 de setembro de 2023 relativo à utilização de combustíveis renováveis e hipocarbônicos nos transportes marítimos e que altera a Diretiva 2009/16/CE
- Pacto Global, 2024. Acelerando a Descarbonização Portuária e Marítima no Brasil - *Framework For Action*. Disponível em: [https://go.pactoglobal.org.br/AcaopelaAguaeOceano\\_Framework24](https://go.pactoglobal.org.br/AcaopelaAguaeOceano_Framework24)
- *Port Economics, Management and Policy*. 2024. Disponível em: <https://porteconomicsmanagement.org/pemp/contents/part3/bulk-breakbulk-terminal-design-equipment/bulk-ship-classes/>
- RAIZEN. 2022. Raizen and KCC embark on sustainability-driven contract of affreightment. Disponível em: <https://www.raizen.com.br/en/press-office/raizen-and-kcc-embark-on-sustainability-driven-contract-of-affreightment>
- RINA. 2025. Notação de classe adicional de navio eficiente. Disponível em: <https://www.rina.org.br/efficient-ship-additional-class-notation>
- SECRETARIA-GERAL, 2024. Agenda 2030. Disponível em: <https://www.gov.br/secretariageral/pt-br/cnods/a-agenda-2030>
- STOPFORD, Martin. Maritime Economics. 3 ed. Oxon: Routledge, 2009.
- *THE MERCHANT SHIPPING ACT*. 2025. *MINISTRY OF LAW AND JUSTICE*. Disponível em: <https://www.dgshipping.gov.in/writereaddata/News/202508251212088725453MerchantShippingAct,205.pdf>
- TRANSPETRO. 2023. Transpetro investe em eficiência energética e descarbonização da sua frota. Disponível em: <https://transpetro.com.br/transpetro-institucional/noticias/transpetro-investe-em-eficiencia-energetica-e-descarbonizacao-da-sua-frota.htm>
- TSATSARONIS, M., SYRIOPOULOS, T., KARAMPERIDIS, S., BOURA, G., & DIMOPOULOS, A. (2023) 'ESG Reporting Quality Assessment in Listed Companies of Maritime Sector', Default journal, . Disponível em: <https://pearl.plymouth.ac.uk/pbs-research/246>
- União Europeia. 2020. *Study on Social Aspects Within the Maritime Transport Sector*, publicado pela Direção-Geral da Mobilidade e dos Transportes - Segurança Marítima da União Europeia. Disponível em: <https://www.assarmatori.eu/wp-content/uploads/2020/07/eu-final-report-dg-move.pdf>
- V.SHIPS. 2020. Quais programas de apoio psicológico a bordo são eficazes para a saúde e o bem estar da equipe? Disponível em: <https://vships.com.br/quais-programas-de-apoio-psicologico-a-bordo-sao-eficazes-para-a-saude-e-o-bem-estar-da-equipe/>
- WORLD BANK, 2023. *A new climate deal for shipping: Three decades to zero*. Disponível em: <https://blogs.worldbank.org/en/transport/new-climate-deal-shipping-three-decades-zero>



Documento assinado eletronicamente por **Cléber Martinez, Assistente**, em 10/11/2025, às 14:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Roncel de Oliveira, Coordenador(a)-Geral de Navegação Marítima**, em 10/11/2025, às 15:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



Documento assinado eletronicamente por **Otto Luiz Burlier da Silveira Filho, Secretário Nacional de Hidrovias e Navegação - Substituto**, em 10/11/2025, às 16:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 3º, inciso V, da Portaria nº 446/2015 do Ministério dos Transportes.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.transportes.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&acao\\_origem=documento\\_conferir&lang=pt\\_BR&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.transportes.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&acao_origem=documento_conferir&lang=pt_BR&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **10225568** e o código CRC **AC7D598E**.



Referência: Processo nº 50020.005456/2024-81



SEI nº 10225568

Esplanada dos Ministérios, Ed. Anexo Oeste - Bairro Zona Cívica Administrativa  
Brasília/DF, CEP 7000044/900  
Telefone: