

Revista Direito Aduaneiro, Marítimo e Portuário

ANO XV – Nº 85 – MAR-ABR 2025

REPOSITÓRIO AUTORIZADO DE JURISPRUDÊNCIA

Tribunal Marítimo – Portaria nº 30/TM, de 14 de julho de 2021

Tribunal Regional Federal da 1ª Região – Portaria CONJUD nº 610-001/2013

Tribunal Regional Federal da 2ª Região – Despacho nº TRF2-DES-2021/30696

Tribunal Regional Federal da 3ª Região – Portaria nº 04, de 31.05.2012 – Registro nº 27

Tribunal Regional Federal da 4ª Região – Portaria nº 942, de 13.08.2013 – Ofício – 1528443 – GPRES/EMAGIS

Tribunal Regional Federal da 5ª Região – Despacho PA SEI nº 0004428-63.2021.4.05.7000, de 10.07.2023

EDITORIAL IEM – INSTITUTO DE ESTUDOS MARÍTIMOS

PRESIDENTE DE HONRA: Dr. Célio Benevides de Carvalho (*in memoriam*)

DIRETOR: Dr. André Benevides de Carvalho

SELDRAZ COMUNICAÇÕES

DIRETORA: Selma Martins Hernandez

CONSELHO EDITORIAL

Benjamin Gallotti Beserra (*in memoriam*),

Vicente Marotta Rangel (*in memoriam*), Camila Mendes Vianna Cardoso,

Mário Povia, Nelson Cavalcante e Silva Filho, Osvaldo Agripino de Castro Júnior,

VA Ralph Dias da Silveira Costa, Wilson Pereira de Lima Filho

COMITÊ TÉCNICO

Alexandre Moreira Lopes, Beatriz Giraldez Esquivel Gallotti Beserra,

Cláudio Augusto Gonçalves Pereira, Fernando Pieri Leonardo, Karolina Manuel, Ingrid Zanella,

João Paulo Alves Justo Braun, José Carlos Higa de Freitas, Kelly Gerbiany Martarello,

Laércio Cruz Uliana Júnior, Lucas Leite Marques, Marcel Nicolau Stivaletti,

Marcelo de Lucena Sammarco, Solon Sehn, Tainara Bento Ferreira da Paixão, Werner Braun Rizk

COLABORADORES DESTA EDIÇÃO

Celso Ricardo Peel Furtado de Oliveira, Dionísio Tavares da Câmara Junior,

Gabrielle Brüggemann Schadreck, Helen Martins de Carvalho, Paulo Henrique Cremoneze,

Paulo Roberto da Costa Barros, Renato de Lacerda Paiva

Assuntos da Organização Marítima Internacional – Transição Energética no Mar: as Decisões Que Moldarão o Transporte Marítimo das Próximas Décadas

PAULO ROBERTO DA COSTA BARROS

Oficial da Marinha do Brasil (Capitão de Mar e Guerra), Encarregado da Divisão de Coordenação para os Assuntos da Organização Marítima Internacional (DCA-IMO – Estado-Maior da Armada), Master di Secondo Livello in Sicurezza e Strategia Globale (Università degli Studi di Torino/Itália), Corso di Alti Studi per la Difesa (Centro Alti Studi per la Difesa – Roma/Itália), Mestre em Ciências Navais (Escola de Guerra Naval), MBA em Gestão Portuária, MBA em Logística e Supply Chain Management, Pós-Graduado em *Compliance* e Gestão de Riscos, Pós-Graduado em Gestão Empresarial.

RESUMO: O artigo aborda as transformações regulatórias promovidas pela Organização Marítima Internacional (IMO) no setor de transporte marítimo, com foco nas medidas adotadas durante a 83^a sessão do Comitê de Proteção ao Meio Ambiente Marinho (MEPC 83). Em resposta ao desafio das mudanças climáticas, a IMO aprovou o primeiro acordo internacional vinculante para a descarbonização de um setor específico da economia, estabelecendo metas progressivas de redução das emissões de gases de efeito estufa (GHG), com o objetivo de atingir o “zero líquido” de emissões, por volta de 2050. A Estratégia, adotada em 2018 e revisada em 2023, combina elementos técnicos, como a definição de combustíveis de baixa ou zero emissão e a criação de selos de certificação, com instrumentos econômicos inovadores, incluindo um mecanismo de precificação baseado na intensidade de emissões e a negociação de créditos de carbono. O acordo se alinha aos interesses brasileiros, defendidos pela Representação Permanente do Brasil junto à IMO, exercida pela Marinha do Brasil, com base nas posições elaboradas pela Comissão Coordenadora para os Assuntos da IMO, também coordenada pela Marinha. O artigo também destaca os impactos diferenciados para os Estados, as oportunidades para países com produção sustentável de biocombustíveis, como o Brasil, e os próximos passos para a implementação do novo arcabouço regulatório. A IMO inaugura, assim, uma nova era na governança ambiental do transporte marítimo global.

PALAVRAS-CHAVE: IMO; transição energética; GHG; MEPC; transporte marítimo internacional; biocombustíveis; Estratégia da IMO; elementos técnico e econômico; Brasil.

ABSTRACT: This article addresses the regulatory changes promoted by the International Maritime Organization (IMO) in the shipping, focusing on the measures adopted during the 83rd session of the Marine Environment Protection Committee (MEPC 83). In response to the challenge of climate change, IMO approved the first binding international agreement for the decarbonization of a specific sector of the economy, establishing progressive targets for reducing greenhouse gas (GHG) emissions, with the aim of achieving “net zero” emissions around 2050. The strategy, adopted in 2018 and revised in 2023, is innovative, including a pricing mechanism based on the intensity of emissions and the trading of carbon credits. The agreement is a line with Brazilian interests, defended

by the Permanent Representation of Brazil to the IMO, exercised by the Brazilian Navy, based on the positions developed by the Coordinating Commission for IMO Affairs, also coordinated by the Navy. The article also highlights the differentiated impacts for States, the opportunities for countries with sustainable biofuel production, such as Brazil, and the next steps for the implementation of the new regulatory framework. The IMO thus inaugurates a new era in the environmental governance of global maritime transport.

KEYWORDS: Energy transition; GHG; MEPC; shipping; biofuels; IMO Strategy; technical and economic elements; Brazil.

SUMÁRIO: Introdução; 1 A Estratégia da IMO e a aprovação de medidas; 2 Elementos técnico e econômico; 3 Medidas de controle e próximos passos; Conclusão; Referências.

INTRODUÇÃO

Enfim, foram aprovadas pela IMO as medidas de médio e longo prazo previstas pela sua Estratégia para a Redução das Emissões de Gases de Efeito Estufa, adotada pela Organização em 2018 e revisada em 2023.

A palavra “enfim”, utilizada na abertura deste artigo, caracteriza-se pelo seu tom terminativo, sendo empregada para encerrar conversas ou textos como este. Contudo, é aqui utilizada, de modo disruptivo, para iniciar um tópico, como introdução para um novo futuro que se descontina a partir das decisões tomadas durante a 83^a sessão do Comitê de Proteção ao Meio Ambiente Marinho (MEPC 83), transcorrida no período de 7 a 11 de abril de 2025, na sede da IMO.

As decisões tomadas se configuram como uma completa revolução do transporte marítimo internacional, como hoje conhecido, tendo sido deliberadas em um contexto de ausência de consenso e de formação de grupos de pressão voltados à defesa de interesses regionais ou econômicos.

Contudo, ainda que a decisão tenha sido obtida por meio de votação, indicando a ausência do usual processo da organização, de obtenção de consenso, a IMO conseguiu um notável avanço no enfrentamento da questão climática, por meio de regulações que resultarão na descarbonização para o setor de transporte marítimo.

O acordo aprovado é o primeiro arcabouço regulatório internacional vinculante para a descarbonização de um setor da economia. Não há dúvidas de que haverá impactos operacionais e econômicos. Contudo, estes foram devidamente estudados e avaliados com vistas à obtenção de uma transição energética justa e equitativa, com uma distribuição proporcional dos impactos sobre as economias dos Estados-membros.

O presente artigo apresentará sucintamente o conteúdo das decisões que comporão uma emenda ao Anexo VI da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição Causada por Navios – Marpol 73/78.

1 A ESTRATÉGIA DA IMO E A APROVAÇÃO DE MEDIDAS

No último artigo da série que vem sendo periodicamente publicada nesta Revista, o contexto da transição energética no mar foi apresentado, de forma didática, desde o seu marco inicial, ainda na década de 1990, ocasião em que a IMO recebeu o devido mandado para a adoção de medidas que endereçassem o enfrentamento à questão climática, por meio de medidas que visassem à redução dos níveis de emissão dos gases de efeito estufa (GHG¹).

Com base em sucessivos estudos², voltados a inventariar as emissões no setor de transporte marítimo, a IMO construiu massa crítica de conhecimento do seu setor regulado, suficiente para que fossem desenvolvidas, avaliadas, discutidas, aprovadas e adotadas as medidas a serem adotadas. Para tal, em 2018, a organização adotou a “Estratégia Inicial da IMO para a Redução das Emissões de GHG por Navios”, que estabelecia níveis iniciais de ambição e discussões para a adoção de medidas para a redução das emissões.

O quadro regulatório decorrente da implementação da estratégia se constitui na contribuição necessária para o alcance da meta de limitar o aquecimento global ao limite de 1.5°C, previsto no Acordo de Paris, adotado em 2015, no âmbito da 21^a Conferência das Partes da Convenção Quadro das Nações Unidas para as Mudanças Climáticas (COP 21 da UNFCCC).

As medidas previstas pela Estratégia da IMO foram agrupadas em medidas de curto prazo e medidas de médio e longo prazos. As de curto prazo foram construídas ao longo da década de 2010, tendo entrado em vigor em 2022, como emendas à Marpol. Como apresentado em artigo anterior, as medidas de curto prazo são constituídas por três índices: *Energy Efficiency Existing Ships* (EEXI), *Energy Efficiency Design Index* (EEDI) e *Carbon Intensity Index* (CII).

1 *Green House Gas* (GHG). A sigla em inglês é amplamente utilizada no setor marítimo e será adotada como padrão neste artigo, em detrimento à congênere “GEE”, em língua portuguesa.

2 IMO GHG Studies – Série de quatro estudos, publicados em 2000, 2009, 2014 e 2018, com o propósito de estimar as emissões de GHG do setor marítimo e projetar possíveis desenvolvimentos, sob a supervisão da IMO. Disponível em: <https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/IMO-GHG-studies.aspx>.

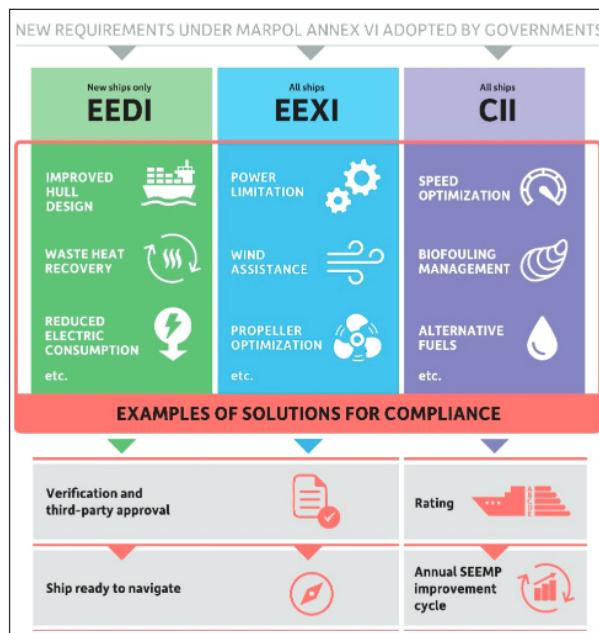


Figura 1 – Quadro resumo das medidas de curto prazo.

Fonte: IMO.

A Estratégia Inicial previu a revisão do seu texto em 2023, o que resultou no estabelecimento de novos níveis de ambição para a redução de emissões, com a inserção de *checkpoints* indicativos e princípios orientadores, abaixo transcritos:

- Metas:
 - a redução da intensidade de carbono por meio de melhorias adicionais na eficiência energética dos novos navios; redução da intensidade de carbono (redução das emissões de CO₂ por trabalho de transporte) de, pelo menos, 40% até 2030, em comparação com o ano de 2008;
 - a adoção de tecnologias, combustíveis e/ou fontes de energia com emissões de GHG nulas ou próximas de zero, que representem pelo menos 5%, esforçando-se por 10% da energia utilizada até 2030; e
 - o alcance do pico de emissões, o mais rápido possível, e de emissões líquidas zero por volta de 2050, levando em consideração as diferentes circunstâncias nacionais, ao mesmo tempo em que prosseguem esforços para eliminá-las gradualmente.

– *Checkpoints:*

- redução do total anual de emissões em pelo menos 20%, visando a 30%, até 2030, em comparação com 2008; e
- redução do total anual de emissões em pelo menos 70%, visando a 80%, até 2040, em comparação com 2008.

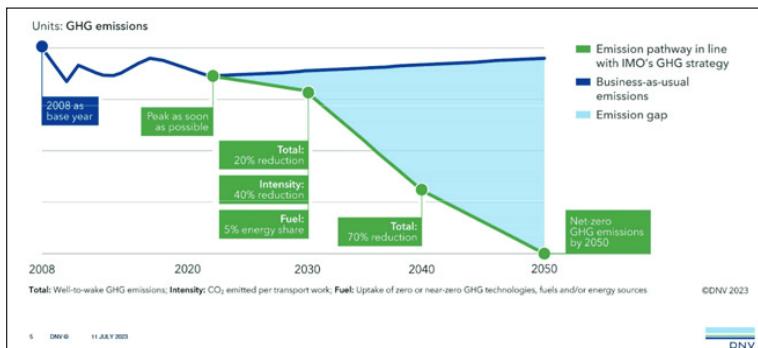


Figura 2 – Trajetória de redução de emissões de GHG.

Fonte: DNV (2023).

Para esse fim, as medidas a serem adotadas foram desenvolvidas com base em:

- um *elemento técnico* que consiste em um *padrão de combustível marítimo* baseado em metas atreladas a uma redução faseada da intensidade de GHG desses combustíveis; e
- um *elemento econômico* baseado na criação e adoção de um *mechanismo de precificação* por emissões de GHG.

As discussões sobre as medidas e a estratégia como um todo ocorrem durante as reuniões do Grupo de Trabalho Intersessional criado pelo Comitê de Proteção ao Meio Ambiente Marinho da IMO (MEPC) para esse fim (ISWG-GHG) e durante as próprias sessões do MEPC. No período de 7 a 11 de abril do ano corrente, foi realizada a 83^a sessão do MEPC, em que foram aprovadas as medidas de médio e longo prazos, como apontado ao início deste artigo.

As medidas aprovadas serão formalmente adotadas em uma sessão extraordinária do Comitê, a ser realizada em outubro deste ano, de modo que a entrada em vigor ocorra em 2027 (16 meses após a adoção).

O processo de aprovação de todo esse arcabouço regulatório para a redução das emissões de GHG se deu em um ambiente caracterizado por múlti-

plos interesses dos seus Estados-membros, os quais se organizaram em grupos de pressão, voltados a apresentar propostas que arregimentassem uma maioria e, talvez, um consenso.

2 ELEMENTOS TÉCNICO E ECONÔMICO

Os citados interesses residiam nas definições dos elementos técnico e econômico, contidos na Estratégia da IMO para a Redução das Emissões de GHG por Navios, cujos objetivos residem na definição dos combustíveis que serão capazes de atender às metas de decréscimo estabelecidas, bem como no estabelecimento de um mecanismo de especificação para o uso dos combustíveis que não atendam a esse requisito, de forma a tornar economicamente viáveis os novos combustíveis.

2.1 ELEMENTO TÉCNICO

a) Definição de combustíveis de baixa ou zero emissão (*zero or near zero fuels – ZNZ*):

Esses combustíveis receberão incentivos oriundos do fundo a ser criado para o desenvolvimento dessas tecnologias, com recursos oriundos da arrecadação das contribuições a serem feitas por navios que continuem a utilizar combustíveis mais intensos em emissões.

Ficou estabelecido um valor limite de 19 gCO₂eq/MJ, vigente até 2034, e de 14 gCO₂eq/MJ a partir de 2035, restando definir quais combustíveis se enquadram nesses limites. Para tal, a IMO adotou, em 2024, as “Diretrizes sobre a Intensidade de GHG do Ciclo de Vida dos Combustíveis Marinhos”, comumente conhecida como “LCA Guidelines”³.

Essas diretrizes apresentaram uma avaliação inicial da intensidade das emissões por cada combustível, com base em fatores padrões de emissão (“Default Values”), que não observavam as características regionais para a produção.

Os fatores estavam baseados nas informações “mais conservadoras” obtidas em cada região, o que resultava, por exemplo, na adoção de fatores de emissão oriundos do continente europeu para a classificação de biocombustíveis. Contudo, a produção de biocombustíveis na Europa possui por característica a necessidade de substituição de culturas, com possíveis impactos em segurança alimentar e emissões adicionais oriundas da mudança do uso da terra, em realidade que difere diametralmente da brasileira e de outros países, os quais seriam prejudicados.

3 Resolução MEPC.391(81) adotada em 22.03.2024 – 2024 LCA Guidelines. Disponível em: <https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/annex/MEPC%2081/Annex%2010.pdf>.

Ou seja, é evidente a necessidade de adoção de fatores regionais, que levem em consideração as potencialidades de produção sustentável de cada área geográfica. Ademais, as LCA *Guidelines* adotadas em 2024 não foram terminativas em seu trabalho, havendo a necessidade de acrescentar fatores de emissão para combustíveis não considerados na ocasião, como o etanol.

Esse trabalho segue em desenvolvimento na IMO, com a apresentação de estudos que indiquem os fatores de emissão mais próximos da realidade. Com isso, inicialmente, é possível estimar que o Brasil poderá se beneficiar dos valores estabelecidos para os ZNZ, uma vez que alguns tipos de biocombustíveis se enquadram nessas definições, como o próprio etanol (cujas emissões giram em torno de 16 a 22 gCO₂eq/MJ) e o óleo vegetal hidrotratado – HVO (cujas emissões giram em torno de 14,9 gCO₂eq/MJ).

Algumas avaliações indicam que os biocombustíveis estarão na faixa de conformidade pelos próximos anos, passando para uma situação potencialmente adversa somente após 2040.

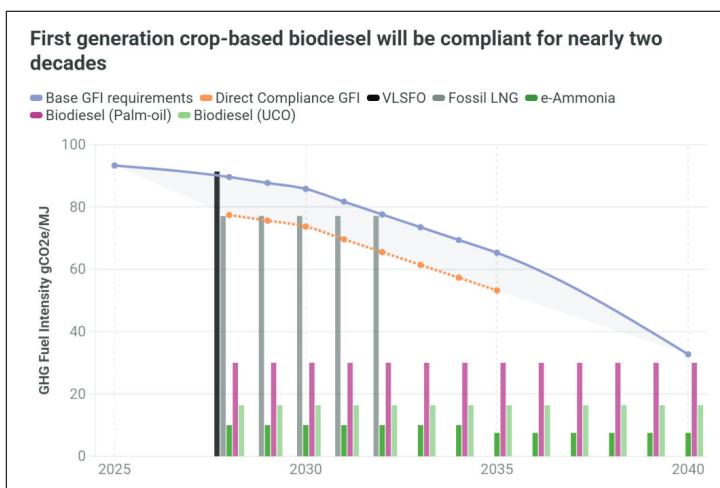


Figura 3 – Estimativas de conformidade para os combustíveis alternativos.

Fonte: T&E (2025).

b) Revisão de “fatores de emissão” para cada combustível candidato à transição energética

Em discussão paralela e correlacionada à definição de ZNZ, constata-se que os dados contidos nas LCA *Guidelines* estão incompletos e consideram situações que não necessariamente representam a realidade, ao padronizar de maneira genérica e conservadora, sem levar em conta as características regionais de produção dos combustíveis.

c) Certificação de combustíveis

Para garantir a sustentabilidade ambiental para os novos combustíveis, a regulamentação aprovada apresenta um “Selo de Ciclo de Vida do Combustível” (*Fuel Lifecycle Label – FLL*), criando um sistema de certificação voltado a contabilizar a intensidade de emissões, na abordagem “Well to Wake” – WtW, que leva em conta todo o ciclo de vida, desde a produção até o consumo a bordo dos navios. Somente combustíveis que atendam aos critérios de sustentabilidade e forneçam evidências auditáveis sobre suas emissões serão considerados elegíveis, o que afasta as preocupações com questões relacionadas ao desmatamento, por exemplo.

Os combustíveis certificados podem ser usados por navios para reduzir suas intensidades de emissão, o que poderá qualifica-los para o recebimento de recompensas, como será demonstrado.

2.2 ELEMENTO ECONÔMICO

As discussões anteriores ao MEPC 83 giravam em torno de duas propostas, apresentadas em artigo anterior: a taxação por tonelada de CO₂ emitida (“*Levy tax*”) e o mecanismo flexível de conformidade (“*Flexible Compliance Mechanism*”).

Essas propostas polarizaram o plenário da IMO, observando-se que um numeroso (cerca de 50 países) e estridente grupo formado por países europeus, países das pequenas ilhas do pacífico e alguns países africanos, com adesões pontuais de países de outras regiões, advogava pelo *levy*. Alegavam que essa proposta seria de mais fácil implementação, geraria mais recursos para o fundo a ser criado para a mitigação de impactos das mudanças climáticas e o desenvolvimento de novas tecnologias e impactaria igualmente todos os países ao adotar valor único para todos.

Contudo, a IMO é formada por 176 Estados-membros, e a proposta da adoção do *levy* esteve longe de atingir um consenso. A segunda proposta⁴ (o mecanismo flexível) era apoiada por um grupo formado por países de diversas regiões, que compartilhavam a mesma visão de que o *levy* traria impactos desproporcionais ao precisar o total de emissões, e não a sua intensidade. Esse grupo foi formado por Brasil, China, Emirados Árabes Unidos, Índia, Noruega e países sul-americanos, dentre outros. Embora menos numeroso na quantidade de países, esse grupo representava praticamente a metade da população mundial.

Sua proposta consistia na precificação da intensidade de emissão, com base na curva de decréscimo de sua intensidade, medida pelo *GHG Fuel*

4 “Segunda” apenas na ordem de apresentação deste artigo, pois não havia uma hierarquia entre elas ao longo das discussões.

Intensity (GFI). Navios cujas intensidades superassem os progressivos limites considerados deveriam atingir a conformidade ao comprar *Remedial Units* (RU), enquanto navios abaixo desses limites gerariam *Surplus Units* (SU) a serem utilizadas por outros navios de uma mesma companhia (abatimento), depositados em um banco de SU ou vendidos para outros navios não conformes.

A ausência de consenso se estendeu até o início de 2025, ocasião em que uma proposta oriunda da delegação de Singapura buscou conciliar as duas anteriores, com a adoção de um mecanismo flexível combinando elementos de um mercado de créditos de carbono e um mecanismo de precificação para a não conformidade.

Não houve uma ampla aceitação inicial, mas o conjunto de países presentes à sessão do MEPC compreendeu que essa seria uma saída possível para o impasse. A proposta foi levada a uma histórica votação realizada em 11 de abril, em que 103 delegações votaram, registrando-se 63 votos a favor, 16 votos contrários, 24 abstenções.

A maior parte dos votos contrários veio dos países árabes, remetendo à conclusão de que buscavam proteger seus interesses relacionados à exploração e uso dos combustíveis fósseis, enquanto que as abstenções se concentraram nas pequenas ilhas do pacífico e países menos desenvolvidos, asiáticos e africanos, os quais buscavam soluções que resultassem na maior arrecadação possível para o fundo da IMO, visando a ações de mitigação às mudanças climáticas em seus territórios.

Em resumo, a proposta aprovada consiste em:

- Definição de metas progressivas para redução de emissões para os navios de 2028 a 2040, com duas categorias:
 - Base target annual GFI* (“*Base Target*”) – redução de 30% da intensidade de emissões, até 2035, em relação ao nível de 2008; e
 - Direct compliance target annual* (“*Direct Compliance Target*”) – meta mais rigorosa, com redução de 43% até 2035.

O texto aprovado estabelece requisitos gradualmente mais rigorosos para a intensidade de emissões, com uma *Base Target* de redução de 4% e uma *Direct Compliance Target* mais alta, de 17%, para 2028. Esses requisitos aumentarão ano a ano, para atingir uma *Base Target* de 30% e uma *Direct Compliance Target* de 43% até 2035.

Ano	Base Target	Direct Compliance Target
2028	4%	17%
2029	6%	19%
2030	8%	21%
2031	12.4%	25.4%
2032	16.8%	29.8%

Ano	Base Target	Direct Compliance Target
2033	21.2%	34.2%
2034	25.6%	38.6%
2035	30.0%	43.0%
2040	65%	A ser definido

Tabela 1 – Metas progressivas de redução de intensidade de emissões de GHG.

Fonte: IMO (Elaborada pelo Autor).

Com isso, são estabelecidas faixas de conformidade que vão de uma redução mínima e uma ideal da intensidade de emissões, inicialmente em um horizonte até 2040, com vistas ao atingimento da meta representada no GFI, em que se atingiria o “zero líquido” de emissões por volta de 2050.

O *Base Target* representa o nível mínimo de redução da intensidade de emissões exigido para que um navio seja considerado alinhado com as metas da IMO. Ele estabelece um percentual de redução gradual ao longo dos anos, tomando como referência os níveis de 2008. Esse objetivo permite certa flexibilidade e não impõe penalidades severas para navios que não o atingirem.

O *Direct Compliance Target*, por sua vez, configura-se como um nível mais rigoroso de conformidade, em que os navios que não atinjam esse limite serão obrigados a comprar RU para compensar suas emissões.

Ficou estabelecido que as RU serão precificadas em dois níveis (“*Tiers*”):

- *Tier 1* – Para embarcações acima do *Direct Compliance Target*, mas ainda abaixo do *Base Target* – US\$ 100 por tonelada de CO₂eq; e
- *Tier 2* – Para embarcações acima do *Base Target* – US\$ 380 por tonelada de CO₂eq

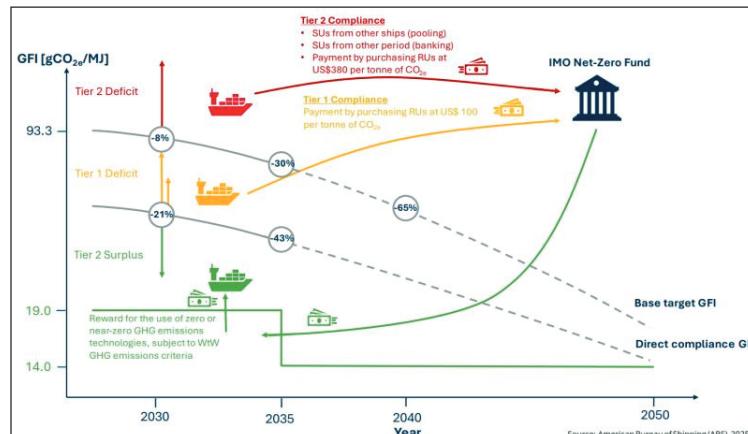


Figura 4 – Mecanismo de precificação adotado pela IMO.

Fonte: American Bureau of Shipping (2025).

A quantidade de SU que um navio em conformidade direta é elegível para receber deve ser igual ao seu saldo positivo de conformidade, expresso em toneladas de CO2eq. As SU poderão ser usadas uma única vez para um dos seguintes fins:

- Transferência para outro navio para equilibrar o déficit de conformidade de *Tier 2* desse navio;
- Reserva para uso nos períodos seguintes, com validade de dois anos; ou
- Cancelamento voluntário como contribuição para mitigação.

Um navio com um saldo de conformidade de GFI menor que zero deve atingir a conformidade equilibrando seu déficit de acordo com as seguintes abordagens de conformidade de GFI:

- Equilibrar seu déficit de conformidade de *Tier 1* por meio de RU adquiridas, com preços de referência de *Tier 1*;
- Equilibrar seu déficit de conformidade de *Tier 2* por meio de uma ou mais das seguintes abordagens de conformidade de GFI:
 - SU excedentes transferidas de outros navios;
 - SU armazenadas de períodos de relatório anteriores; ou
 - RU adquiridas, com preços de referência de Nível 2.

Para os períodos de reporte de 2028 a 2030, os preços iniciais das RU serão:

- Para o *Tier 1*, US\$ 100 por tonelada de CO2eq; e
- Para o *Tier 2*, US\$ 380 por tonelada de CO2eq.

Até 1º de janeiro de 2028, o MEPC determinará o mecanismo para revisão e definição do preço de uma RU de *Tier 1* e *Tier 2* para os períodos de reporte iniciados a partir de 2031.

3 MEDIDAS DE CONTROLE E PRÓXIMOS PASSOS

As medidas aprovadas incluem a implementação do “IMO GFI Registry”, criado para monitorar as emissões de GHG e a intensidade de emissões de cada navio. Esse registro será essencial para acompanhar as emissões individuais de cada embarcação, verificar a conformidade com as metas progressivas de redução de emissões, possibilitar a emissão de créditos para navios que superem os padrões de redução e a criação do “IMO Net-Zero Fund”.

A implementação desses instrumentos é fundamental para o prosseguimento e o sucesso da Estratégia da IMO para a Redução de Emissões de GHG, com o alcance de suas metas.

3.1 IMO GFI REGISTRY

Cada navio deverá ter uma conta no IMO GFI Registry até 1º de outubro de 2027. O Registro deverá consolidar e fornecer extratos de conta sobre SU creditadas para conformidade direta, SU depositadas ou transferidas, SU canceladas para equilibrar seu déficit de conformidade de *Tier 2* e/ou creditar RU na conta de um navio, e cancelar a RU após a comprovação de pagamento.

O Registro de GFI da IMO também deverá conter informações sobre:

- o GFI anual verificado e alcançado;
- o consumo total de energia;
- o consumo total de energia de cada tecnologia e combustível ZNZ;
- as emissões evitadas pela adoção de ZNZ; e
- a “Declaração de Conformidade” relacionada à intensidade anual de emissões.

3.2 IMO NET-ZERO FUND

O IMO Net-Zero Fund será responsável por administrar os recursos arrecadados pela precificação de emissões de GHG, oriundos da compra das RU pelos navios que estejam fora da progressiva faixa de conformidade direta.

O fundo será usado para incentivar a adoção de combustíveis e tecnologias de baixo carbono e fornecer apoio financeiro a países em desenvolvimento, especialmente SIDS e LDC⁵. As estimativas iniciais apresentam uma previsão de arrecadação de aproximadamente US\$ 10 bilhões anuais, até 2035⁶.

3.3 PRÓXIMOS PASSOS

As emendas propostas à Marpol estão programadas para adoção formal em uma sessão extraordinária do MEPC, programada para outubro, de modo a que sua entrada em vigor ocorra 16 meses depois, em fevereiro de 2027.

5 Small Islands Developing States (SIDS). Least Developed Countries (LDC). Definições de acordo com a Organização das Nações Unidas. Disponível em: <https://www.un.org/ohrls/content/list-sids> (SIDS) e <https://www.un.org/ohrls/content/list-ldc> (LDC).

6 European Federation for Transport and Environment. Disponível em: <https://www.transportenvironment.org/uploads/files/Impact-of-the-IMOs-draft-Net-Zero-Framework-April-2025.pdf>.

A IMO preparará um plano de trabalho para a implementação do novo quadro regulatório para debate a partir da próxima sessão do MEPC e da próxima reunião do ISWG-GHG, ambos programados para o mês de outubro.

Serão realizados novos estudos para revisar as LCA *Guidelines* e a Estratégia como um todo, já em 2028. As discussões sobre a futura precificação de emissões e incentivos para combustíveis ZNZ continuarão nas próximas sessões.

Também serão desenvolvidas diretrizes para a operacionalização do *Net-Zero Framework*⁷ relacionadas a:

- Metodologias de cálculo para GFI e abordagens de conformidade com GFI;
- Esquemas de certificação;
- Relatórios e verificação;
- Administração e gestão do IMO GFI Registry;
- Definição de ZNZ Fuels;
- Disposições que regerão o IMO Net-Zero Fund; e
- Alterações às LCA *Guidelines*, dentre outras.

Em paralelo, o Comitê de Segurança Marítima (MSC) prosseguirá desenvolvendo e aperfeiçoando diretrizes para a segurança no uso dos novos combustíveis.

CONCLUSÃO

As decisões recentemente aprovadas pela Organização Marítima Internacional (IMO), durante a 83^a sessão do Comitê de Proteção ao Meio Ambiente Marinho (MEPC 83), representam uma inflexão histórica no rumo do transporte marítimo internacional. Ao estabelecer, de forma vinculante, um conjunto de medidas de médio e longo prazo para a redução das emissões de gases de efeito estufa (GHG), a IMO consolida um novo marco regulatório que impulsiona a transição energética do setor marítimo.

Entre os principais avanços, destacam-se a definição de metas progressivas de descarbonização, a introdução de combustíveis de baixa ou zero emissão (ZNZ), o aprimoramento das diretrizes para avaliação do ciclo de vida dos combustíveis (LCA *Guidelines*) e a criação de instrumentos robustos, como o

7 Termo para se referir ao conjunto alterações à Marpol, incorporando as medidas aprovadas à Convenção.

IMO GFI Registry e o Net-Zero Fund. A combinação de mecanismos técnicos e econômicos – com destaque para o sistema de precificação das emissões e a negociação de créditos (RU e SU) – reflete uma abordagem inovadora e equilibrada entre ambição ambiental e viabilidade econômica.

Os impactos para os Estados serão amplos e variados. Países em desenvolvimento, especialmente aqueles com vocações naturais para a produção sustentável de biocombustíveis, como o Brasil, poderão se beneficiar de oportunidades comerciais e tecnológicas. Por outro lado, a adoção das novas regras demandará investimentos significativos e adaptações na frota, exigindo articulação interinstitucional e políticas públicas de apoio.

O acordo se alinha aos interesses brasileiros, defendidos pela Representação Permanente do Brasil junto à IMO, exercida pela Marinha do Brasil, com base nas posições elaboradas pela Comissão Coordenadora para os Assuntos da IMO, também coordenada pela Marinha, na pessoa do Chefe do Estado-Maior da Armada, a qual conta com a participação de outros 12 Ministérios, membros permanentes da Comissão, e de órgãos convidados.

A estrutura brasileira para os assuntos da IMO tem demonstrado êxito em seu cômputo e continuará a se debruçar sobre o tema, ao longo dos seus próximos passos, que incluem a adoção formal das emendas à Marpol em sessão extraordinária do MEPC, prevista para outubro de 2025, com entrada em vigor em fevereiro de 2027.

Até lá, serão desenvolvidos regulamentos complementares, metodologias de cálculo, diretrizes de certificação e mecanismos operacionais para os novos instrumentos. A IMO também continuará os debates sobre o aperfeiçoamento da precificação e a revisão das diretrizes técnicas, com marcos já previstos para 2028.

Assim, o que se inicia não é apenas a aplicação de normas, mas a transição para uma nova era da navegação, moldada por critérios de sustentabilidade, equidade e inovação. O setor marítimo global, diante desse novo cenário, passa a integrar, de forma ativa e concreta, o esforço coletivo para enfrentar a questão climática.

REFERÊNCIAS

AMERICAN BUREAU OF SHIPPING. *News Brief MEPC 83*. LinkedIn, 2025. Disponível em: https://www.linkedin.com/posts/american-bureau-of-shipping_abs-brief-mepc-83-activity-7316582003493990400-21p0?utm_source=share&utm_medium=member_desktop&rcm=ACoAAEQt4ocBSZGxo8O5rH10cddlo5k5djLMB7s. Acesso em: 22 abr. 2025.

AMMONIA ENERGY ASSOCIATION. *The IMO charts a course to net-zero*. Disponível em: <https://ammoniaenergy.org/articles/the-imo-charts-a-course-to-net-zero/>. Acesso em: 22 abr. 2025.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). *2024 Guidelines on Life Cycle GHG Intensity of Marine Fuels (2024 LCA Guidelines) – Resolution MEPC.391(81)*. Londres: IMO, 2024. Disponível em: <https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/annex/MEPC%2081/Annex%2010.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2025.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). *Draft Report of the Marine Environment Protection Committee on its Eighty-Third Session – MEPC 83/WP.1/Rev.1*. Londres: IMO, 2025. Disponível em: <https://www.imo.org>. Acesso em: 22 abr. 2025.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). *IMO GHG studies*. Londres: IMO, 2020. Disponível em: <https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/IMO-GHG-studies.aspx>. Acesso em: 22 abr. 2025.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). *Report of the Nineteenth Meeting of the Intersessional Working Group on Reduction of GHG Emissions from Ships – MEPC 83/WP.11*. Londres: IMO, 2025. Disponível em: <https://www.imo.org>. Acesso em: 22 abr. 2025.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). *Resolution MEPC.391(81) (adopted on 22 March 2024): 2024 Guidelines on Life Cycle GHG Intensity of Marine Fuels (2024 LCA Guidelines)*. Disponível em: <https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/OurWork/Environment/Documents/annex/MEPC%2081/Annex%2010.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2025.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). *Short-term GHG reduction measure*. Disponível em: <https://www.imo.org/en/OurWork/Environment/Pages/Short-term-GHG-reduction-measure.aspx>. Acesso em: 22 abr. 2025.

TRANSPORT & ENVIRONMENT. *IMO Net-Zero Framework: assessing the impact of the IMO's draft Net-Zero Framework*. Abril 2025. Disponível em: <https://www.transportenvironment.org/uploads/files/Impact-of-the-IMOs-draft-Net-Zero-Framework-April-2025.pdf>. Acesso em: 22 abr. 2025.

UNITED NATIONS. *List of Small Island Developing States (SIDS)*. UN-OHRLLS – Office of the High Representative for the Least Developed Countries, Landlocked Developing Countries and Small Island Developing States. Disponível em: <https://www.un.org/ohrlls/content/list-sids>. Acesso em: 22 abr. 2025.