

APRESENTAÇÃO PARA O SUBGT 05

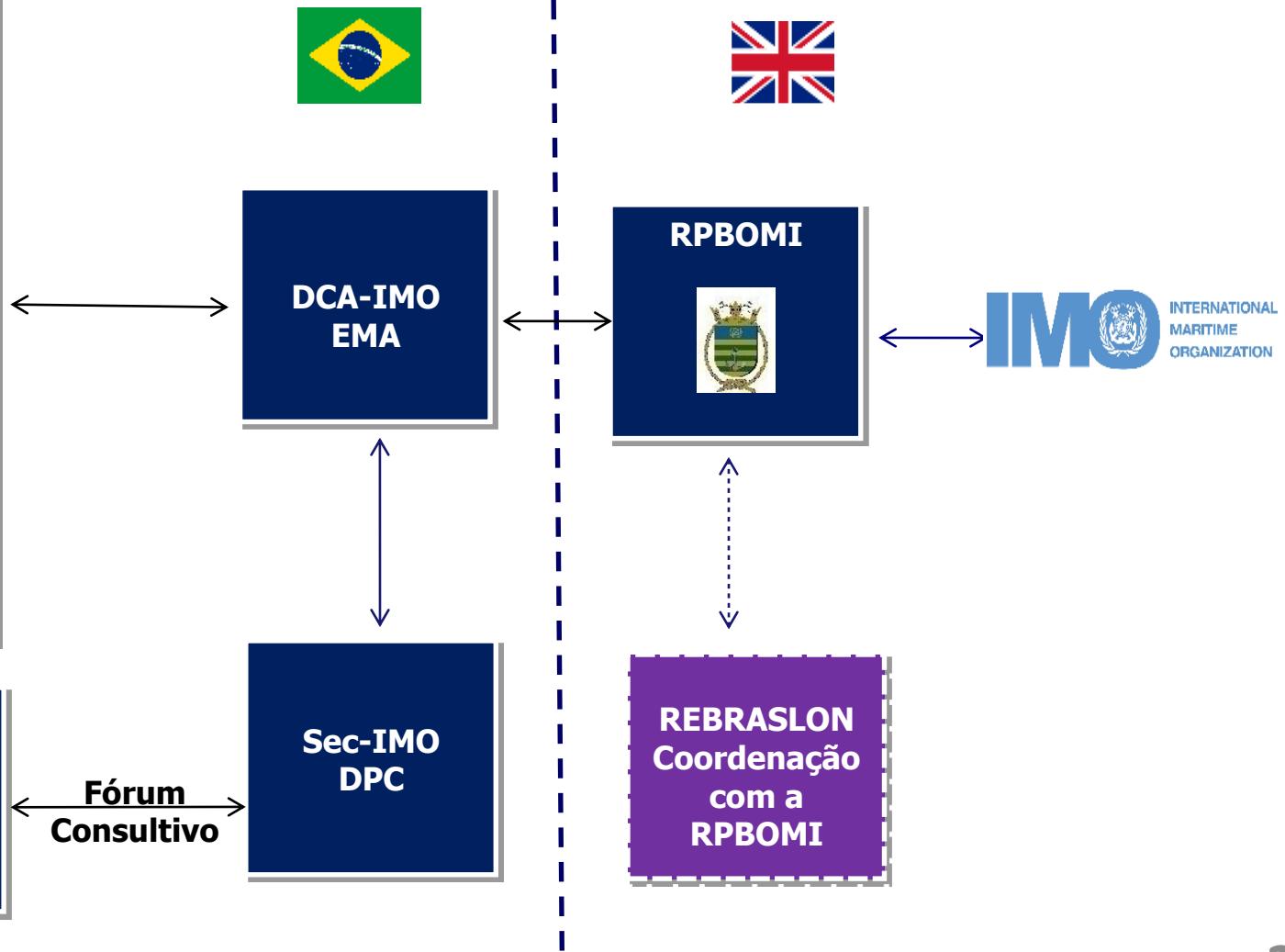
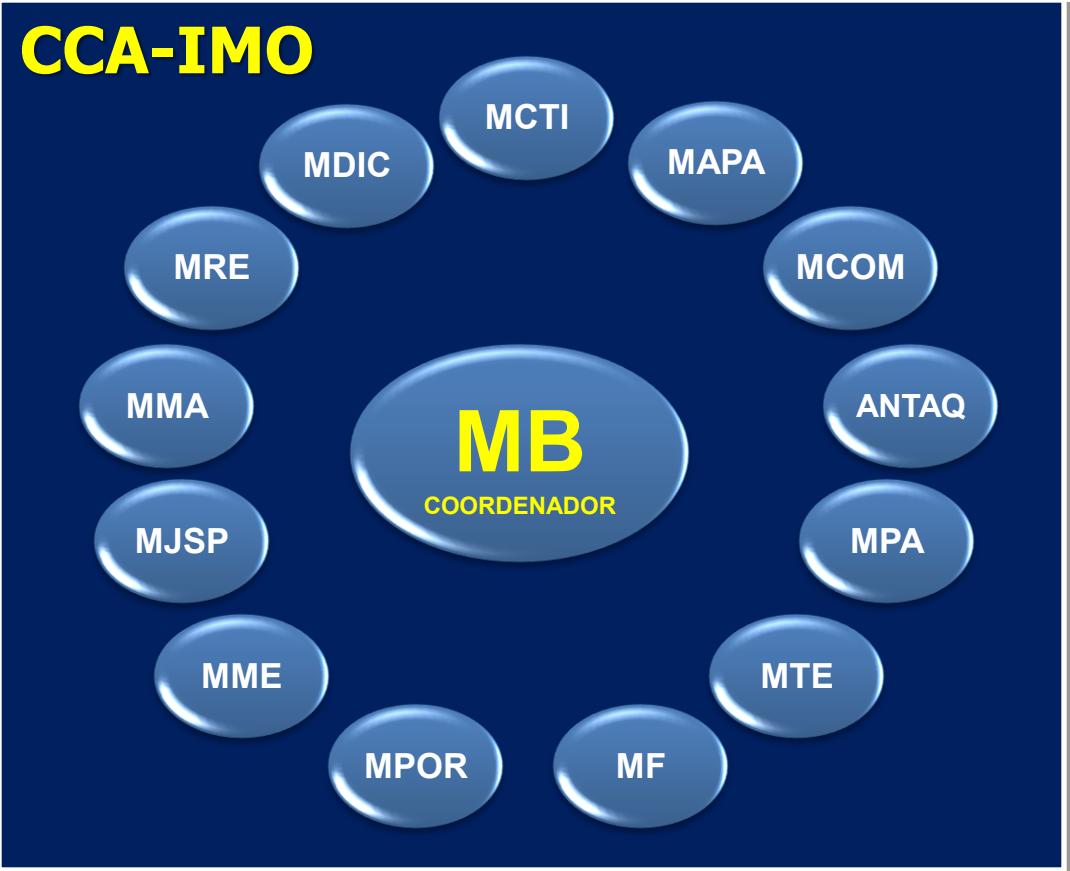


IMO NET-ZERO FRAMEWORK

DESAFIOS E OPORTUNIDADES

COMISSÃO COORDENADORA PARA OS ASSUNTOS DA IMO (CCA-IMO)

CCA-IMO



Descarbonização do Transporte Marítimo

2018

Estratégia inicial de redução GHG da IMO



Medidas de curto prazo (EEDI e SEEMP)

Análise comparativa de combustíveis marítimos

2023

Revisão da Estratégia de redução GHG da IMO



Medidas de curto prazo (EEXI e CII)

Avaliação de impacto sobre Estados e frota



Diretrizes LCA

2024

Marco regulatório (CAP and Trade)



Fundo IMO Certificação

Revisão LCA Guidelines

GESAMP-LCA

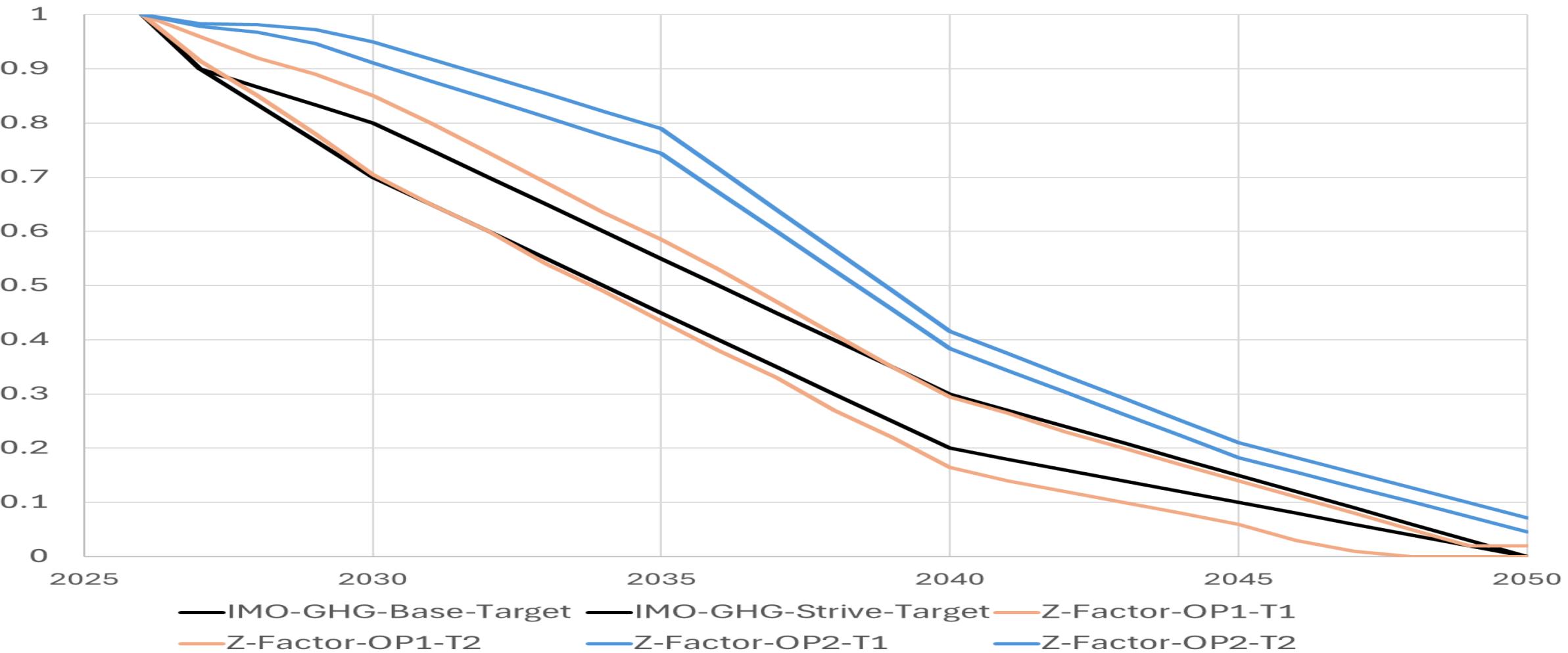
Capítulo 5 Anexo VI da MARPOL



MEPC83 – NEGOCIAÇÃO

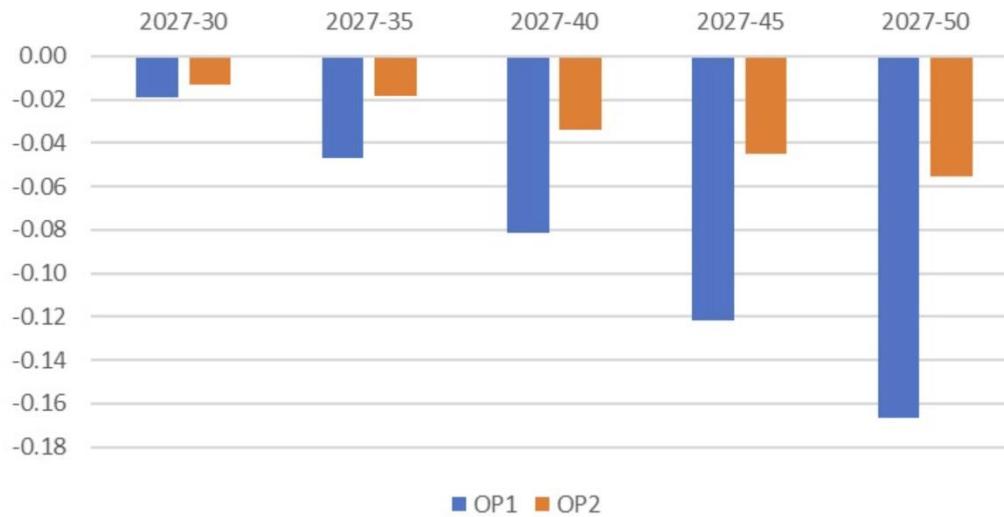
Proposta UE – laranja

Proposta China e et al - azul



COMPARAÇÃO DAS PROPOSTAS

IMPACTO GLOBAL - 2027-2050



OP 1 – UE

FIPE/USP

OP 2 – China e et al

➤ PIB:

- Os impactos do OP1 são **3 vezes maiores** que os do OP2
- Regiões mais afetadas negativamente: África (Norte, Leste e Centro-Sul), Sudeste Asiático, SIDS, LDC.

➤ Exportação:

- Os impactos do OP1 são **3 vezes maiores** que os do OP2
- Regiões mais afetadas negativamente: América do Sul, América Norte, Sudeste Asiático.

➤ Insegurança Alimentar:

- Os impactos do OP1 são **3 vezes maiores** que os do OP2
- Regiões mais afetadas negativamente: Importadores líquidos de alimentos.

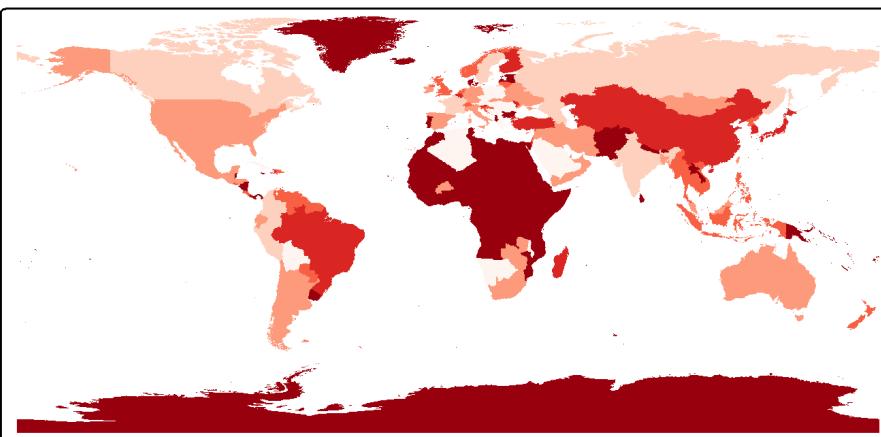
DESAFIOS DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA NO TRANSPORTE



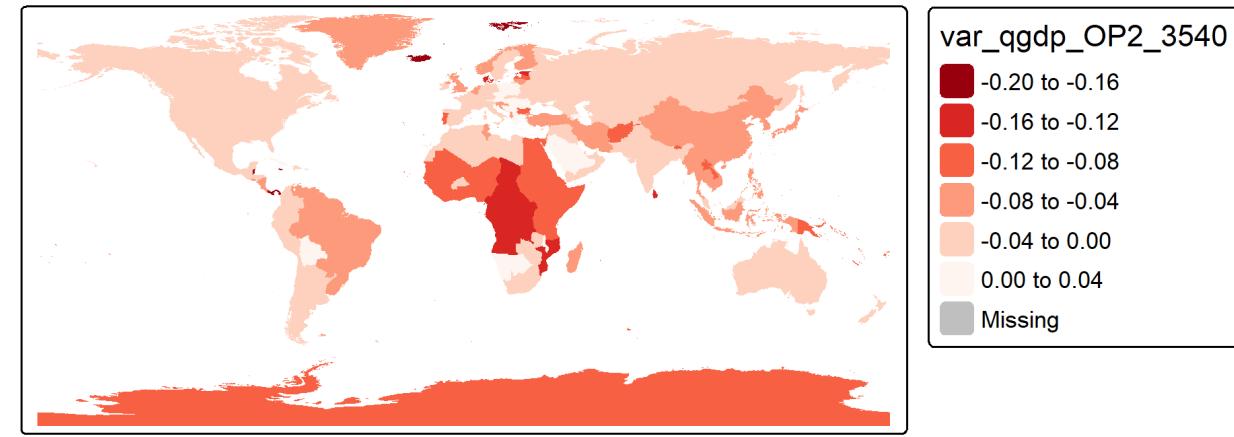
- Impactos desproporcionais sobre o Estados
- Impacto global no transporte marítimo

1. Mercados distantes
2. Baixo valor agregado
3. Grandes volumes

GDP Impact, OP1, 2040

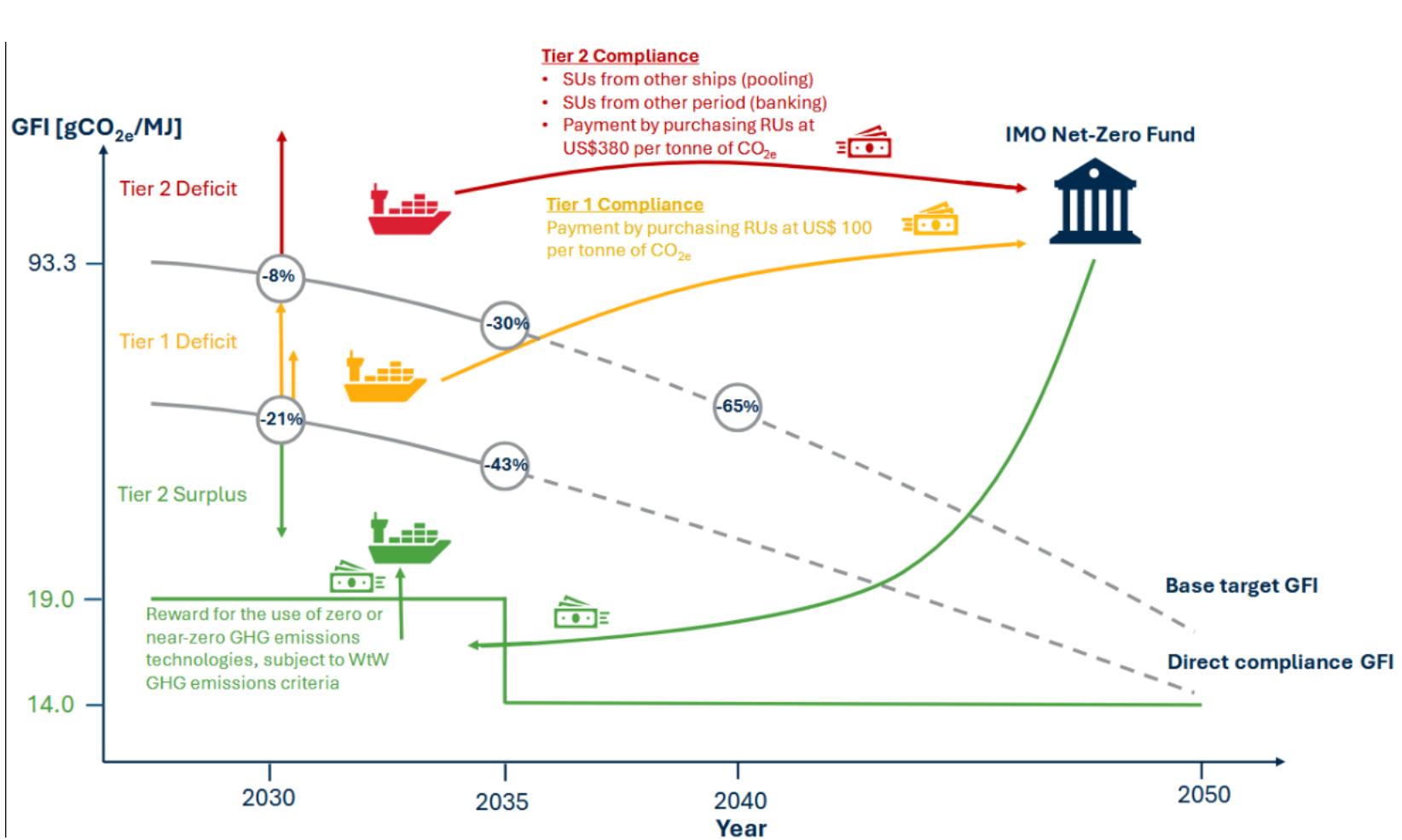


GDP Impact, OP2, 2040



DECARBONIZAÇÃO DO TRANSPORTE MARÍTIMO

- Estrutura regulatória para a descarbonização do transporte marítimo internacional - Aprovado pelo MEPC 83 (11 de abril)



- ✓ Limita a intensidade de carbono dos combustíveis marítimos
- ✓ Estabelece um Sistema de precificação de emissões de GEEE
- ✓ Define Zero and Near Zero Fuels
- ✓ Cria um Fundo específico
- ✓ Estrutura regulatória para a certificação
- ✓ Transporte “blends” B25=>B30

JCDecaux



EUROPEU – DESFAVORÁVEL AO USO DE BIOCOMBUSTÍVEIS



Concorrência com
produção de alimentos
(Alimento vs. Combustível)



Contribuem
indiretamente para o
desmatamento



Alto risco de mudança
no uso da terra
(DLUC e ILUC)



Viabilidade dos
biocombustíveis pode
impactar investimentos
nos e-fuels (hidrogênio
e amônia verde e e-
metanol)

BRASILEIRO – FAVORÁVEL AO USO DE BIOCOMBUSTÍVEIS



Solução de baixo
custo (drop-in)



Não concorrem com
produção de alimentos
(menos de 8% do
território nacional dedicado)



Não levam ao
desmatamento
(certificação acreditada
internacionalmente)

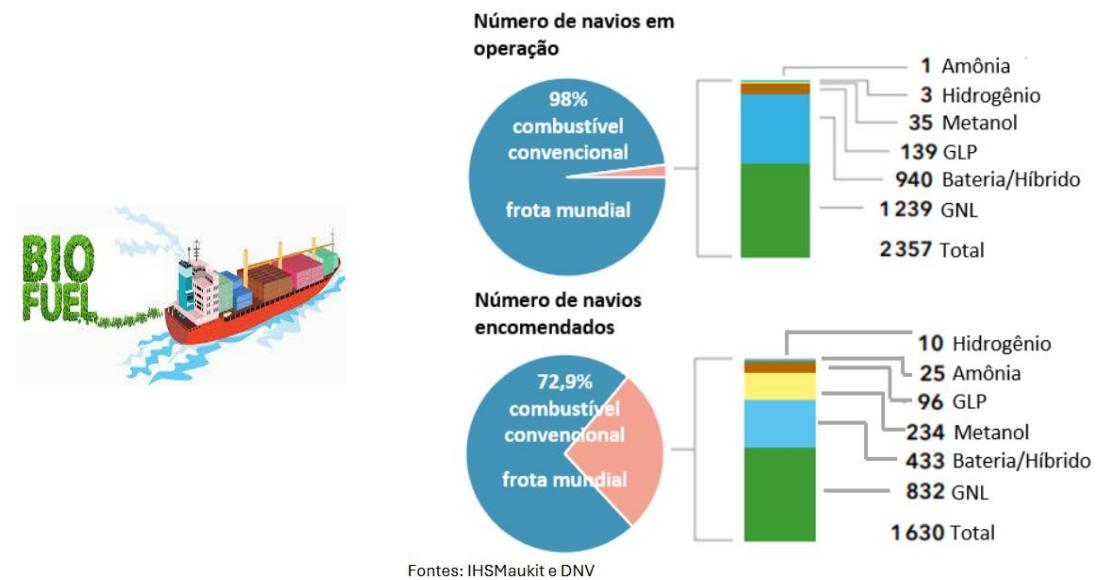
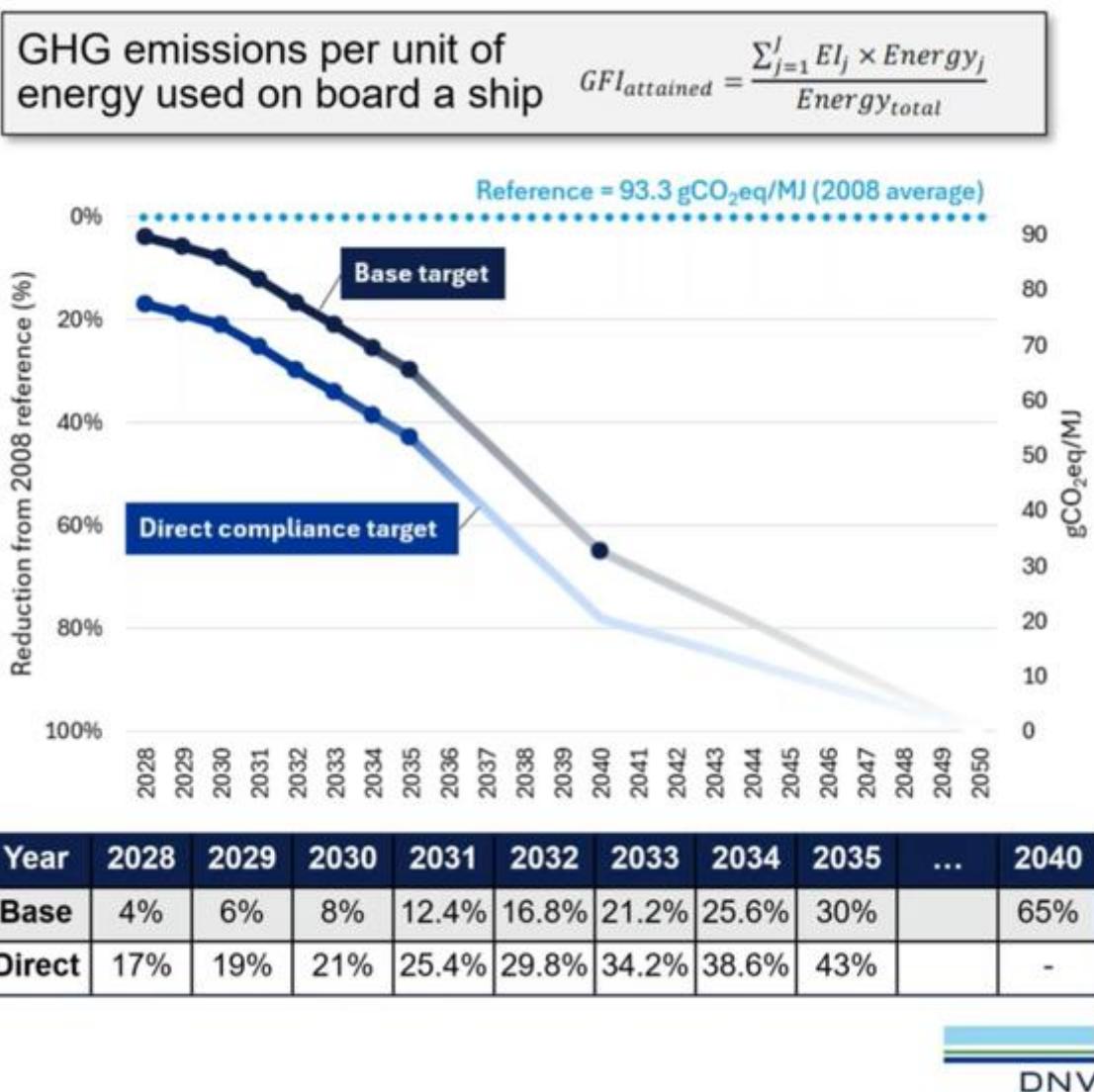


Baixo risco de
DLUC/ILUC



Potencial de
escalabilidade
Contribuição imediata
e eficaz para redução
de emissões

OPORTUNIDADES E DESAFIOS PARA OS BIOCOMBUSTÍVEIS



Principais desafio:

- Atender e garantir a demanda
- Garantir a sustentabilidade (biocombustíveis certificados)
- Manter preços nível razoável

OPORTUNIDADES E DESAFIOS

Innovation Fund:

The Innovation Fund uses revenues generated by the EU ETS to invest in Europe's green transition;

IF24 Call with €2.4 billion available for Net-Zero technologies

IF24 Battery with €1 billion available for electric vehicle battery cell manufacturing

IF24 Auction with €1.2 billion available to produce renewable hydrogen categorised as 'Renewable Fuels of Non-Biological Origin' (RFNBO)

EU ETS: Innovation Fund – Hydrogen production projects

Shipping companies - 30 September 2025 for the emissions reported in 2024.

EU Allowances will gradually increase from 2024 towards 2026.

The successful projects are expected to produce nearly 2.2 million tonnes of renewable hydrogen over ten years.

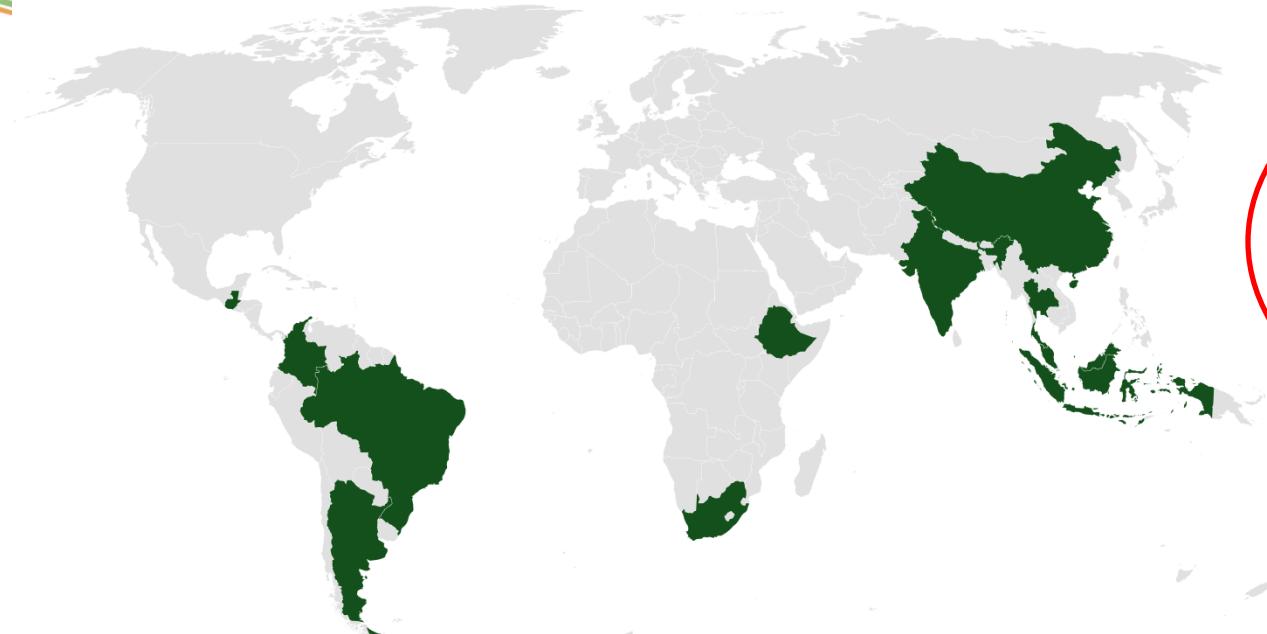
Biofuels potential and sustainability in emerging markets

LCA, TEA, market analysis and land use analysis



Biofuels in Emerging Markets of Africa and Asia
An overview of costs and greenhouse gas savings

IEA Bioenergy: Task 39
Task 39
IEA Bioenergy
July 2024



Additional biofuel production

45.7 bi liters of biodiesel
64.7 bi liters of ethanol

Required conversion of pastureland: 0.1% to 10.7%

Potential GHG savings > 300 Mt CO₂e per year

Developing countries with large populations and potential for high energy demand
Argentina, Brazil, China, Colombia, Ethiopia, Guatemala, India, Indonesia, Malaysia, South Africa, Thailand

47.0% of the world's population

27.0% of the CO₂ emissions of the transportation sector

If this group of emerging economies were to achieve the same per capita carbon intensity of the transportation sector as the OECD average, worldwide emissions of the transportation sector would more than double.

FOLHA INFORMATIVA BIOEN

BIOCOMBUSTÍVEIS COMO UMA SOLUÇÃO IMEDIATA E EFICAZ.



Profª Drª Glaucia Mendes Souza

Professora Titular na Universidade de São Paulo

Líder do IEA Bioenergy Task 39 da Agência Internacional de Energia

Biocombustíveis para Descarbonização do Transporte

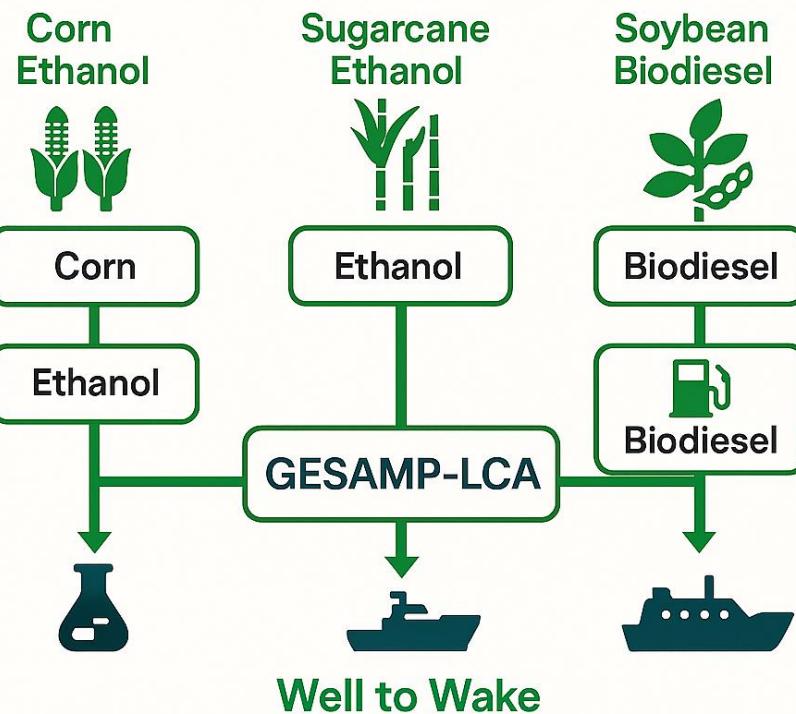
Coordenador do Programa de Pesquisa em Bioenergia da FAPESP (BIOEN)

PRINCIPAIS OBJETIVOS

- ✓ Apresentar **dados científicos robustos** sobre bioenergia e os principais biocombustíveis no mundo.
- ✓ Abordar as principais **barreiras geopolíticas** que afetam os biocombustíveis.
- ✓ Discutir **questões** relacionadas ao **ILUC**.
- ✓ Analisar os **impactos do desmatamento** na produção de biocombustíveis.
- ✓ Examinar a **competição entre biocombustíveis e alimentos**.
- ✓ Discutir o potencial de **produção de biocombustíveis** no sul global.

VALORES PADRÃO DE EMISSÃO “DEFAULT VALUES”

Biofuel Pathways for Maritime Transport



2024 LCA GUIDELINES – Resolução MEPC.391 (81)

Circular Letter nº 5007 (23/04/2025)

- Prazos submissão 02 maio e 29 agosto
- Contribuição voluntária de US\$ 10.000,00 por submissão

MEPC.1/Circ.916 (06/05/2025)

- Ferramenta Excel desenvolvida pelo GESAMP-LCA
- Qualidade dados: relevante, adequado, completo, consistente, confiável, transparente e acessível
- Representativo e conservador



CONSIDERAÇÕES FINAIS

- **Sinergia GOVERNO – ACADEMIA - INDÚSTRIA**
- Importância integração políticas – Energética; Industrial; Tributária; Econômica; Social
- Contribuição dos produtores na desconstrução da imagem negativa dos biocombustíveis
- Biocombustíveis marítimos sustentáveis, que atendam os critérios estabelecidos pelas diretrizes de Ciclo de Vida aprovada pela IMO, serão uma opção bastante interessante para o armador à curto, médio, a até mesmo, à longo prazo.
- O maior desafio para os biocombustíveis não será a competição entre as diversas possíveis rotas pra o uso no transporte marítimo, mas atender e garantir a demanda.

Obrigado



Comandante Flávio Mathuiy
Coordenador dos Temas Ambientais da CCA-
IMO
E-mail: mathuiy@marinha.mil.br