

# A DESCARBONIZAÇÃO DA FROTA DA TRANSPETRO

Jones A. B. Soares

Capitão de Longo Curso

M.Sc AFNI MIFSMA MNAMEPA MCCMM MABDM

Diretor de Transporte Marítimo da Transpetro

VAMOS AONDE O  
**BRASIL**  
PRECISAR

# A DESCARBONIZAÇÃO DA FROTA DA TRANSPETRO

Jones A. B. Soares

Capitão de Longo Curso

M.Sc AFNI MIFSMA MNAMEPA MCCMM MABDM

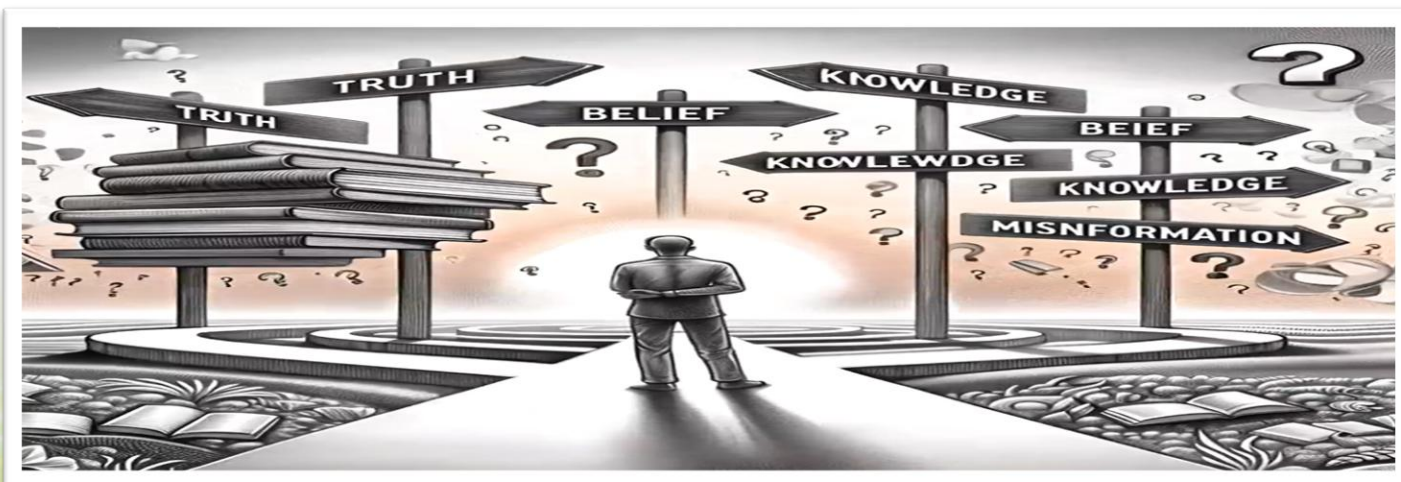
Diretor de Transporte Marítimo da Transpetro



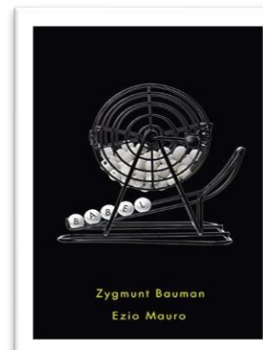
# INTRODUÇÃO - O MUNDO DO INTERREGNO - TAMBÉM NO SETOR MARÍTIMO

*“Estamos vivendo no interregno entre o que já não é e o que ainda não é”.*  
*Bauman e Mauro, 2016.*

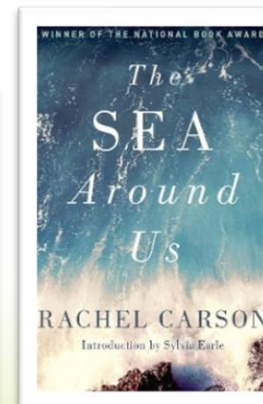
*Durante muitos séculos, o transporte marítimo se protegeu do meio ambiente.*  
*Hoje, ele também precisa proteger o meio ambiente quando vai para o mar.*



**QUAL O RUMO IDEAL ?**



**EM ANDAMENTO  
UMA  
IMPORTANTE  
MUDANÇA DE  
ERA**

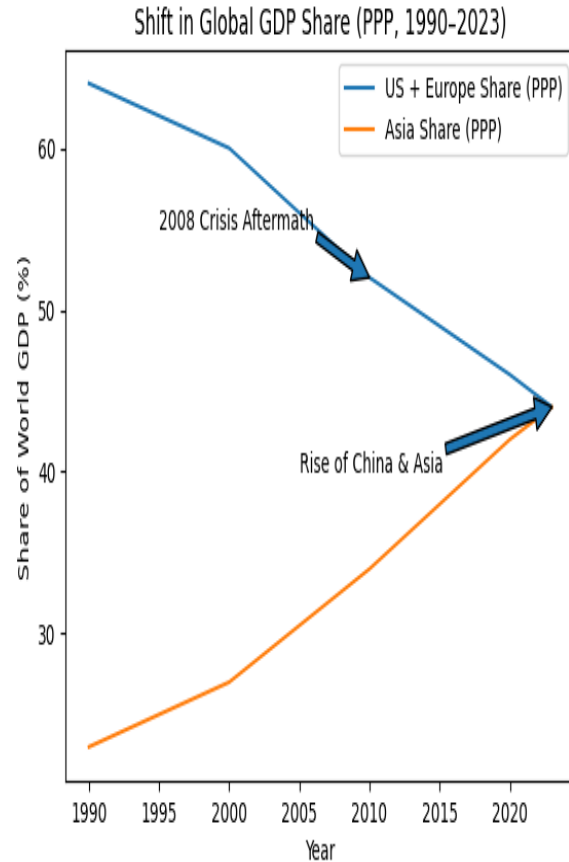
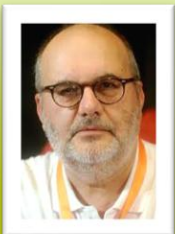


# INTRODUÇÃO - O MUNDO DO INTERREGNUM - E ESTÁ FICANDO CADA VEZ MAIS DIFÍCIL

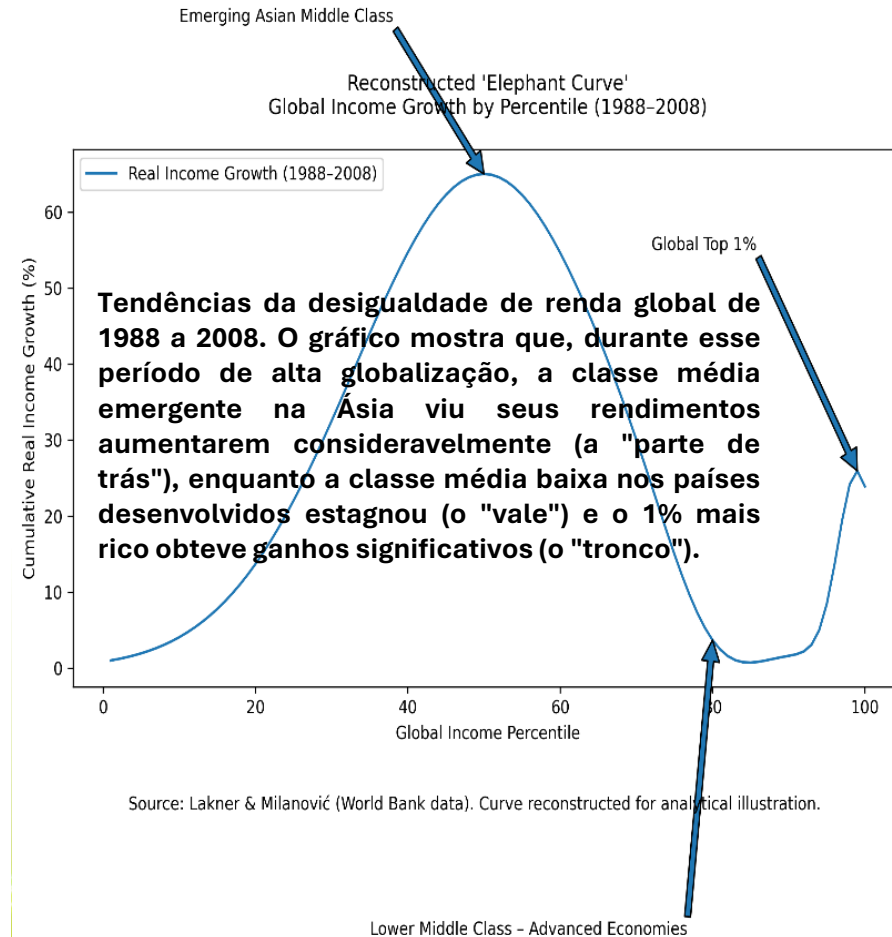
**“A Grande Transformação Global argumenta que o modelo neoliberal de globalização que dominou desde 1989 está chegando ao fim, sendo substituído por um novo sistema (liberalismo de mercado nacional) que combina mercados domésticos abertos com políticas externas protecionistas e uma competição geopolítica intensificada.**

**Não se trata do fim do mercado — trata-se do mercado subordinado à geopolítica. Os mercados permanecem centrais, mas agora inseridos em uma lógica de poder.”**

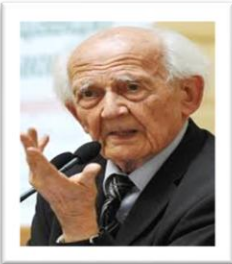
**Milanovic, B. (2025). The Great Global Transformation: The United States, China, and the Rise of a New World Order. University of Chicago Press.**



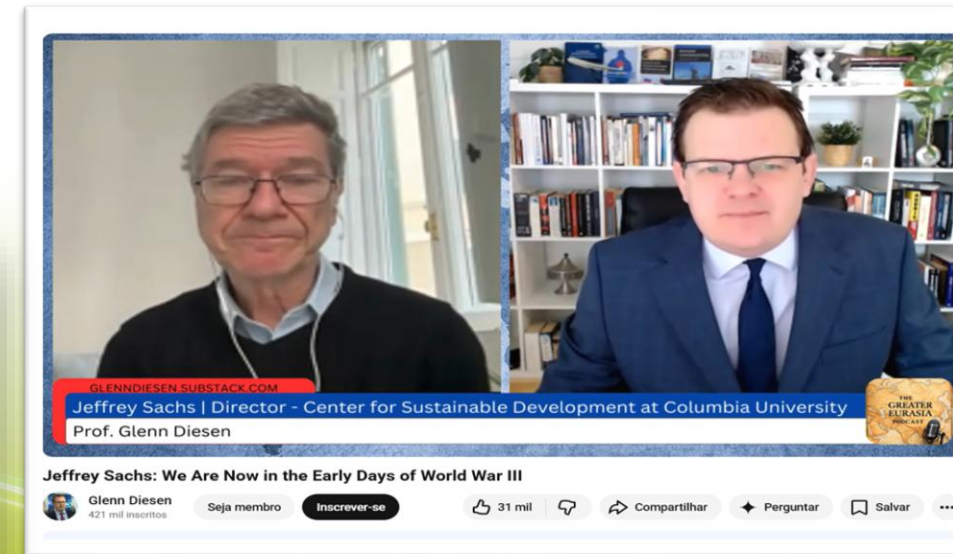
Source: IMF World Economic Outlook (PPP GDP shares). Regional aggregates approximated from published data.



# INTRODUÇÃO - O MUNDO DO INTERREGNUM - E ESTÁ FICANDO CADA VEZ MAIS DIFÍCIL



Mais de uma dezena de navios mercantes foram atacados ou alvejados desde o início do conflito, no final de fevereiro de 2026. Pelo menos oito embarcações comerciais foram confirmadas como atingidas durante a primeira semana do conflito no Golfo Pérsico, no Golfo de Omã e em águas próximas.



# INTRODUÇÃO - O MUNDO DO INTERREGNUM - E ESTÁ FICANDO CADA VEZ MAIS DIFÍCIL

## The Size and Scale of Disruption we are Seeing Right Now is Significantly Higher than the First Two Oil Crisis

Around 20% of global supply flows through Hormuz Strait, limited Onshore storage capacity in the Gulf

### Oil crises and tanker war - comparison with current situation

Metric	1973 (OPEC 1)	1979 (OPEC 2)	1984-88 (Tanker war)	Today
<b>Global Consumption</b>	~56 mb/d	~65 mb/d	~60 mb/d	~105 mb/d
<b>Supply Disrupted</b>	~4.5 mb/d	~3.5-4 mb/d	~1.5-2 mb/d	~20 mb/d
<b>% of Global Supply</b>	~8-9%	~5-6%	~3%	~19-20%
<b>Oil Price Before (nominal)</b>	~\$3/bbl	~\$13/bbl	~\$30/bbl	~\$72/bbl
<b>Oil Price After (nominal)</b>	~\$12/bbl	~\$34/bbl	~\$18/bbl	?
<b>Duration, supply disruption</b>	5 months	12-18 months	~4Y	?

Even with assumed mex alternative (pipeline) offtake capacity of ~9 mb/d, this is the largest supply disruption in oil's modern history

1. Immediate spare capacity from other regions is limited;
2. On March 9<sup>th</sup> intraday variation of Brent price reached unprecedented USD 30 level;
3. Markets might be mispricing the disruption and risk we're facing, or assuming this "situation" will be resolved very quickly;
4. The world has a lot more oil in storage – both strategic and commercial inventories.
5. Storage capacity in the Gulf however is limited. Shutdowns already happening (~6Mboe/d);
6. If Hormuz Strait remains closed for longer, global supply disruption will be impacted >10 Mboe/d;
7. It might take at least 2 months from end of war to normalize supply after shutdowns;



Source: Clarksons

## QUEM SOMOS

- Somos a maior companhia de logística multimodal de petróleo, derivados e biocombustíveis da América Latina, integrando operações de dutos, terminais e transporte marítimo com excelência, elevado nível de segurança operacional e mais de 25 anos de experiência.
- Como a maior subsidiária da Petrobras, prestamos serviços a distribuidoras, à indústria petroquímica e demais empresas do setor de óleo, gás e biocombustíveis.

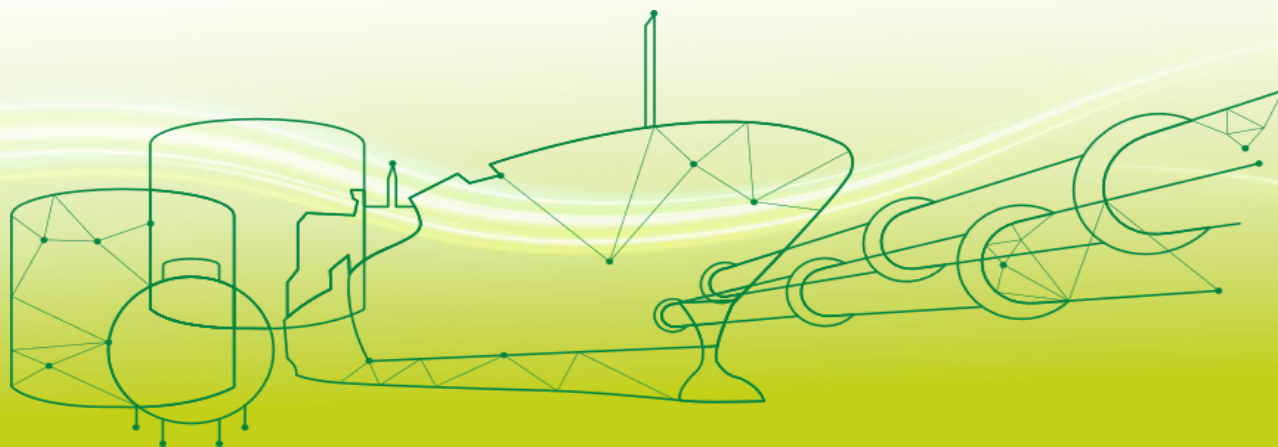
 **8,5** mil km  
de dutos

 **32** Navios

 **48** Terminais

 **170** Clientes  
Privados

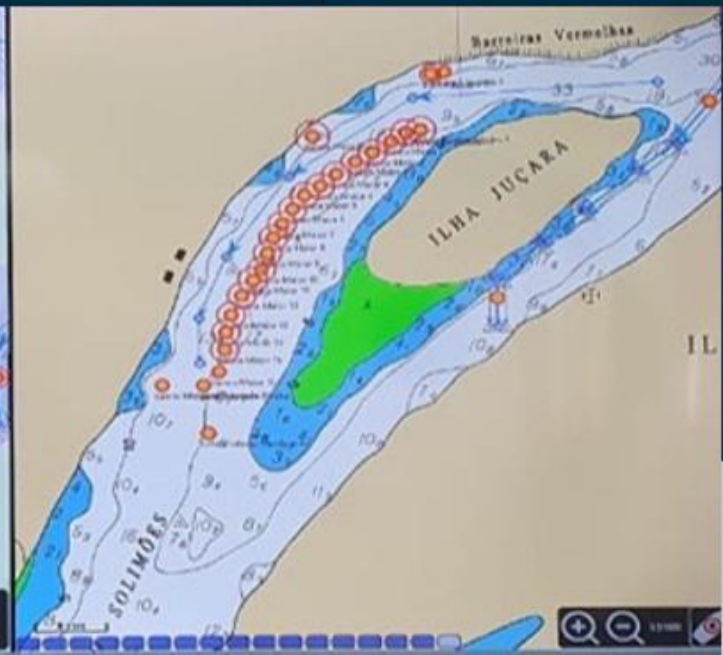
 **5.685** Efetivo  
Próprio



# Operação Codajás em 2024

## Ações conjuntas DTM e DDT TRANSPETRO - Seca mais extrema:

- ❑ Procedimento especial para navegação com apoio do AVHOFU rio negro nas sondagens
- ❑ Operação simultânea de passagem dos navios Lucio Costa e Oscar Niemeyer no trecho crítico do rio Solimões – 16/09/2024



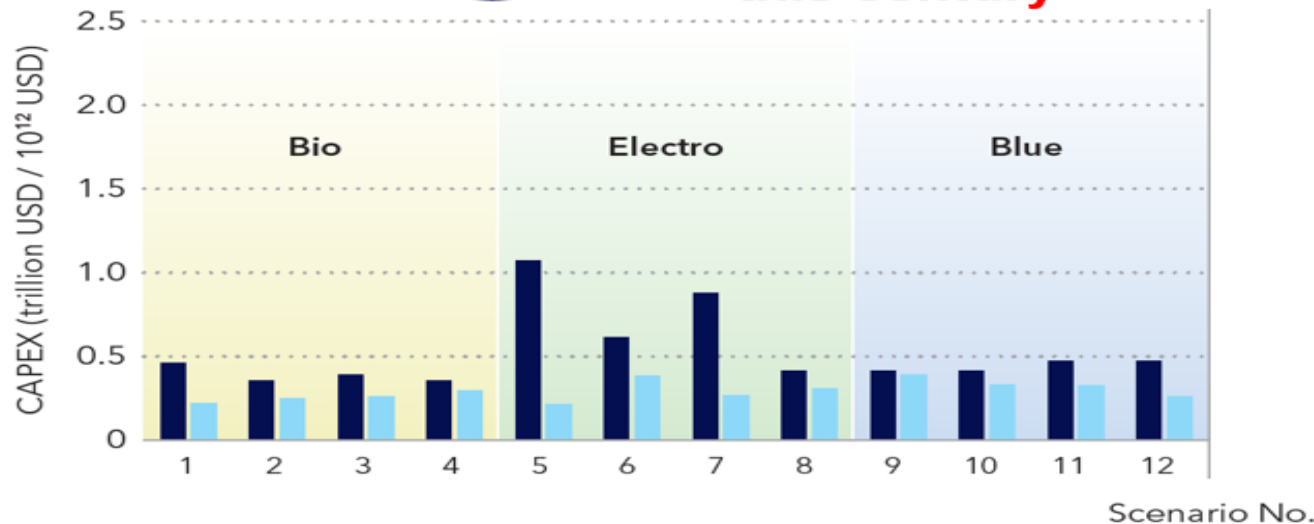
# O MUNDO DO INTERREGNO - TAMBÉM NO SETOR MARÍTIMO

## TSUNAMI REGULATÓRIO – PRECISAMOS DE ESTABILIDADE MÍNIMA

The transition entails large onboard investments, but even greater onshore investments



**Initial (2018) IMO ambition:  
Decarbonisation within  
this century**



■ Total CAPEX onshore 2050    ■ Total CAPEX on vessels 2022-2050 (trillion USD / 10<sup>12</sup> USD)

A descarbonização completa do transporte marítimo exigirá cerca de duas vezes e meia mais investimento até 2050 do que se as atuais ambições da IMO fossem mantidas.

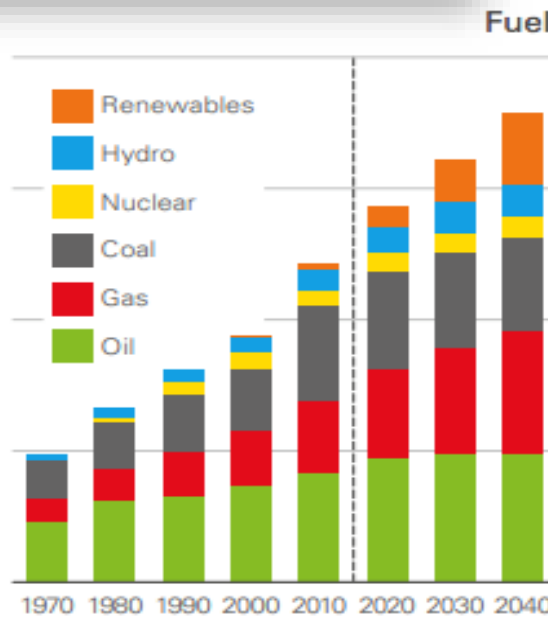
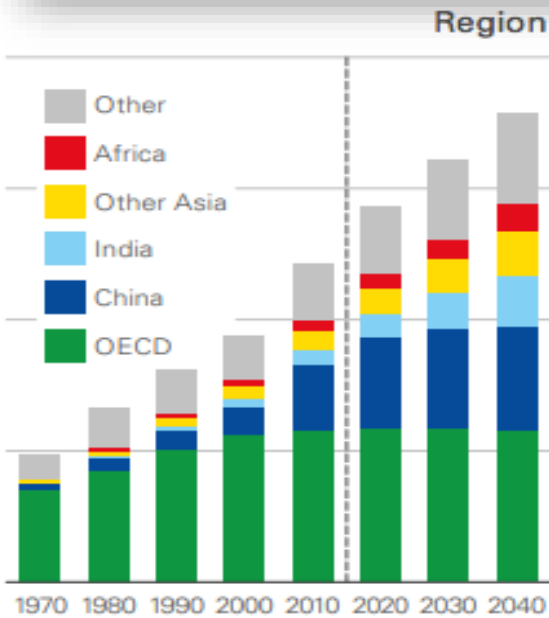
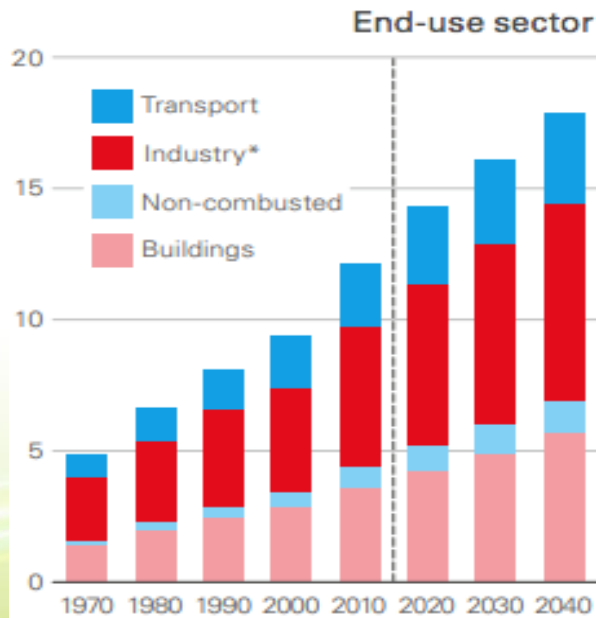
Os investimentos em infraestrutura de combustível superarão os investimentos a bordo em quase todos os cenários.

# O MUNDO PRECISA DE ENERGIA, TODOS...



...pode crescer mais de 30% até 2040.

Primary energy demand  
Billion toe



\*Industry excludes non-combusted use of fuels

**Brasil**  
A demanda por energia também aumentará até 2040



Como podemos atender a essa demanda crescente de forma acessível, segura e limpa em um cenário de restrições de emissões locais e globais de gases de efeito estufa?

# PLANO DE DESCARBONIZAÇÃO DA FROTA DA TRANSPETRO - *ESTUDO E PLANO DE IMPLANTAÇÃO*

Maior Maturidade Técnica

Melhor custo-benefício

## Phase 1: 2021 até 2025

- High Performance AFS
- ROV Hull Cleaning
- Energy Saving Devices (ESD)
- Route and Trim Optimization
- Main Engine Upgrades
- Course and Speed Control Systems
- Mass Flowmeter ("Coriolis" type)
- Biodiesel Testing

**Emissões evitadas (tecnologia implementada):**  
**21.038 t CO2**  
**Período: 2022 a 2025**

## Phase 2: 2026 até 2028

- Wind Assisted Propulsion System (WAPS)
- Hull Air Lubrication System
- Power Take-Off (PTO)
- Waste Heat Recovery System (WHRS)
- Shore Power Connection
- VOC Recovery System

## Phase 3: 2028 até 2030

- Alternative Fuels
- Dual Fuel Engine Retrofit
- CCS - Carbon Capture and Storage
- Hybrid Propulsion and Power Generation



# NOVOS NAVIOS



**ME and AE  
EGE**



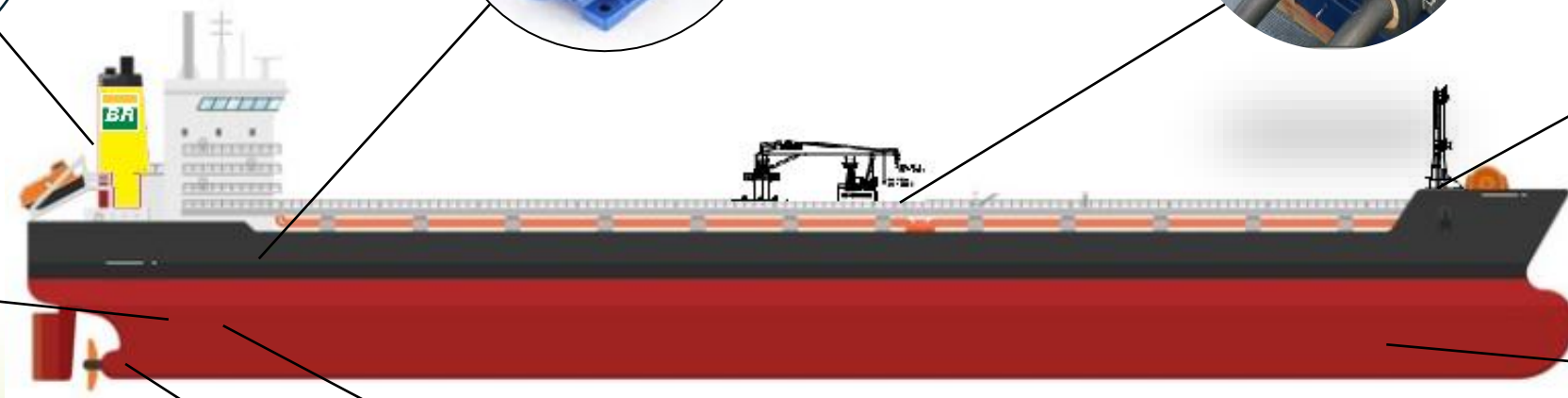
**High Efficiency  
Electric Motors**



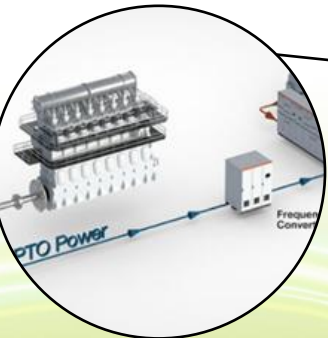
**Onshore Power Supply  
(MR1)**



**LED Lighting**



**Shaft Generator  
(LPG Carriers)**



**Anti-fouling  
system (MR1)**



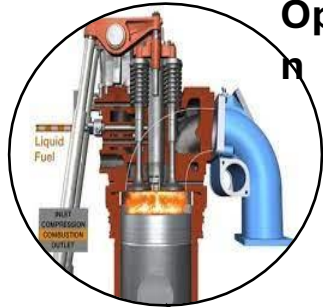
**Dual Fuel Ready  
(MeOH/EtOH)**

**Hull  
optimization**



# FROTA EXISTENTE

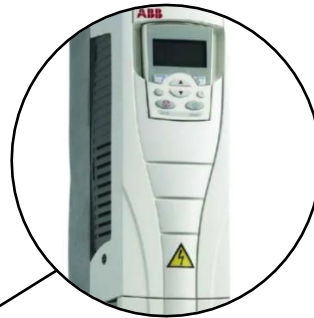
Engine Optimization



Propulsion Control



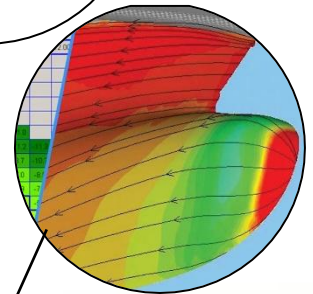
VFD



Coriolis flowmeters



LED Lighting



Trim Optimization

Rudder Bulb



High Performance AF Coating



PBCF



Anti-fouling system



PSD



Shaft Power Meter



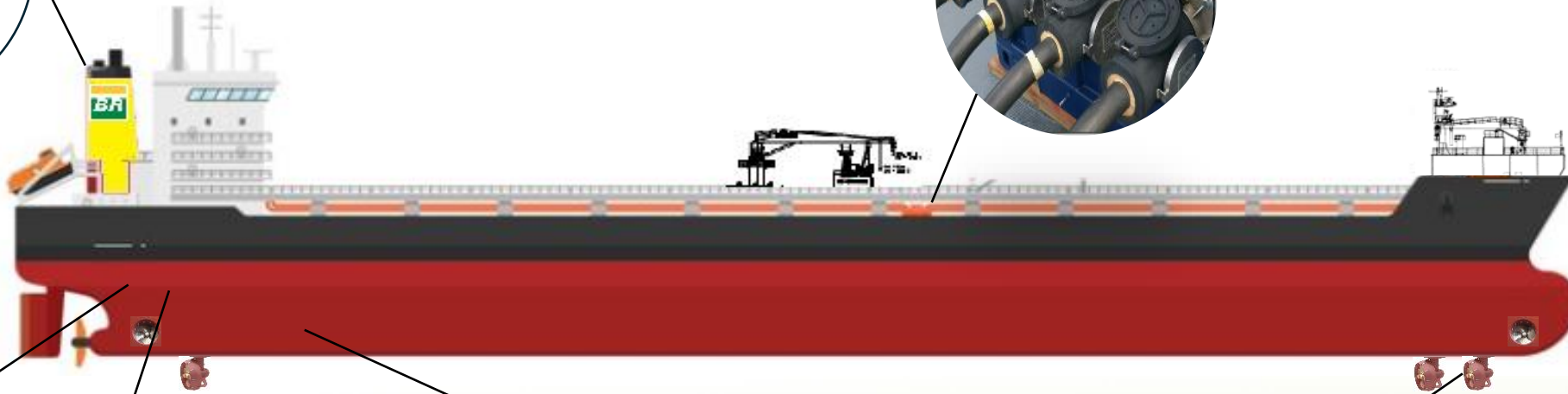
# NOVOS NAVIOS DP



**ME and AE  
EGE**



**Onshore Power Supply**



**Variable Speed  
Generator Engines**



**NOx Tier III  
DF Ready  
(MeOH/EtOH)**



**Electric COP and  
WBP with VFD**

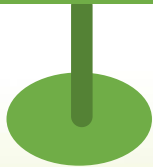


**Thruster**

## O biocombustível já é uma realidade

### Phase 1: 2021 to 2025

#### Field Test with Biofuel in Transpetro Fleet



#### Petrobras sells bunker fuel with renewable content

The company is a pioneer in Brazil in developing fuel for the maritime segment

Posted on 2024.07.25



#### Petrobras Invests \$960 Million in Brazil's First Biorefinery for Sustainable Fuel Production

25 February 2025 | By Global Flow Control

Image generated by AI using ChatGPT by OpenAI visual for illustration purpose

Home News Petrobras Invests \$960 Million in Brazil's First Biorefinery for Sustainable Fuel Production



#### Petrobras closes unexpected deal to supply Transpetro ship with biofuel in Singapore!

Written by Paulo Nogueira Published 01/03/2025 às 16:17

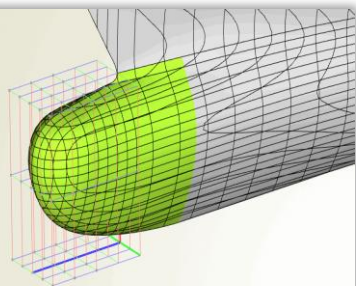
Oil and Gas



# QUAL O RUMO ?

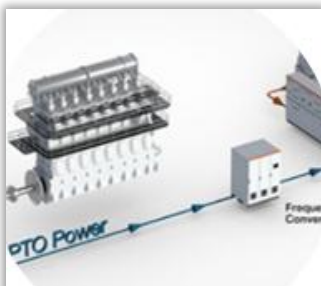
## TP 25 SHIPBUILDING PROGRAM

- **New Ships with dual fuel Main Engine.**
- **Additional specification** includes the following projects:



### Optimized Hull and Propeller

- Ships built from 2025 onwards must be up to 30% more efficient than those in Phase 0 (Existing Fleet)



### Shaft Generator

- Eliminates the use of AE when traveling
- Gain: 2 to 5%



### Shore Power

- Use of shore power during port operations
- Gain: 5 to 7%



### LED

- Reduction of electrical consumption
- Gain: 0.5 to 0.7%



VAMOS AONDE O  
**BRASIL**  
PRECISAR

## Conclusão



*A descarbonização do transporte marítimo é um desafio coletivo e contínuo. Antecipar tendências, investir em tecnologia e trabalhar em parceria são as formas de garantir a sustentabilidade e a competitividade da nossa frota no futuro*

*E...*

*NÃO PODEMOS ESQUECER QUE ESTAMOS JUNTOS NESTA NAVEGAÇÃO.*

*MAS TODOS DEVEM TER O DIREITO DE CHEGAR AO PORTO DO DESENVOLVIMENTO.*



VAMOS AONDE O  
**BRASIL**  
PRECISAR

**MUITO OBRIGADO**

*A descarbonização da Frota da  
Transpetro*

*Sessão - Transição Energética*

*Jones A. B. Soares  
Capitão de Longo Curso -  
CAEPE/ESG 2010*

*M.Sc AFNI MIFSMA MNAMEPA  
MCCMM MABDM*

*Diretor de Transporte Marítimo  
da Transpetro*

*cmt.jones@transpetro.com.br*



# Obrigado!



[www.transpetro.com.br](http://www.transpetro.com.br)

