

# Seminário Internacional

## Economia Azul:

Desenvolvimento, Desafios e Oportunidades



**CLUSTER**  
TECNOLÓGICO  
NAVAL | RJ



**Anais**  
**2022**



# **Anais do Seminário Internacional** **“Economia Azul: desenvolvimento, desafios e oportunidades”**

**17 e 18 de novembro de 2022**

**Local de realização: FIRJAN sede – Rio de Janeiro**

## **COMISSÃO ORGANIZADORA:**

Antônio Carlos Soares Guerreiro (Cluster Tecnológico Naval-RJ)  
Carlos Erane de Aguiar (FIRJAN e Cluster Tecnológico Naval-RJ)  
Ilques Barbosa Junior (TRANSPETRO)  
Walter Lucas da Silva (Cluster Tecnológico Naval-RJ)

## **COMISSÃO CIENTÍFICA E AUTORA DOS ANAIS:**

André Panno Beirão (OPM-EGN)  
André Sochaczewski (EMGEPRON)  
Erika Almeida Ribeiro (EN e GEM-EGN)  
Erica Von Raschendorfer Bastos Maia (COPPEAD)  
João Ricardo dos Reis Lessa (Cluster Tecnológico Naval-RJ)  
Sérgio Gustavo da Costa (FGV)  
Thauan Santos (GEM-EGN)  
Wilson Pereira de Lima Filho (TM)

Seminário Internacional Economia Azul (11. : 2022 :  
Rio de Janeiro, RJ)  
Anais do Seminário Internacional Economia Azul  
[livro eletrônico] : desenvolvimento, desafios e  
oportunidades. -- 1. ed. -- Rio de Janeiro :  
Cluster Tecnológico Naval do Rio de Janeiro, 2023.  
PDF.

Vários autores.  
Vários colaboradores.  
Bibliografia.  
ISBN 978-65-999783-0-2

1. Economia - Aspectos sociais 2. Economia -  
Brasil 3. Logística 4. Políticas públicas - Brasil  
I. Título.



## SUMÁRIO

<b>1. SIGLAS E ABREVIATURAS.....</b>	<b>6</b>
<b>2. APRESENTAÇÃO E AGRADECIMENTOS.....</b>	<b>8</b>
<b>3. PALAVRAS DE ABERTURA (KEYNOTE SPEAKER).....</b>	<b>10</b>
<b>4. SÍNTESES E COMENTÁRIOS DOS PAINÉIS APRESENTADOS.....</b>	<b>11</b>
1º Painel - Economia Azul – participação no Desenvolvimento Nacional.....	11
2º Painel - Planejamento Espacial Marinho – Alternativas de Desenvolvimento Sustentável.....	13
3º Painel - Capacitação Profissional, Realidades e Desafios.....	17
4º Painel - Ordenamento Jurídico, Desafios Regulatórios e Impactos na Capacidade Logística do Brasil.....	19
5º Painel – Desafios e Perspectivas Internacionais.....	22
6º Painel – Oportunidades e Capacidades Logísticas do Brasil.....	25
7º Painel – Desafios Nacionais e Estaduais e Novos Negócios.....	28
<b>5. MESA REDONDA - CONSIDERAÇÕES FINAIS E PROPOSTAS .....</b>	<b>31</b>

# 1. SIGLAS E ABREVIATURAS

- Academia Brasileira de Ciências (ABC)
- Agência Nacional de Petróleo e Gás Natural e Biocombustíveis (ANP)
- Associação Brasileira de Armadores de Cabotagem (ABAC)
- Associação Brasileira das Empresas de Apoio Marítimo (ABEAM)
- Associação Brasileira de Energia Eólica e Novas Tecnologias (ABEEOLICA)
- Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (ALERJ)
- Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)
- Boston Consulting Group Brasil (BCG)
- Brazilian - Norwegian Chamber of Commerce (BNCC)
- Centro de Capitães da Marinha Mercante (CCMM)
- Centro de Estudos Políticos Estratégicos (CEPE)
- Centro de Instrução Almirante Brás de Aguiar (CIABA)
- Centro de Instrução Almirante Graça Aranha (CIAGA)
- Cluster Tecnológico Naval do Estado do Rio de Janeiro (CTN-RJ)
- Comissão Estadual de Desenvolvimento da Economia do Mar (CEDEMAR)
- Confederação das Associações Comerciais e Empresariais do Brasil (CACB)
- Confederação do Comércio de Bens Serviços e Turismo (CNC)
- Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transporte Aquaviário e Aéreo na Pesca e nos Portos (CONTTMAF)
- Diretoria de Portos e Costas (DPC)
- Eletrobrás Eletronuclear S.A. (ELETROBRÁS)
- Ensino Profissional Marítimo (EPM)
- Environment, Social and Governance (ESG)
- Escola de Guerra Naval (EGN)
- Estado do Rio de Janeiro (ERJ)
- Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN)
- Federação Nacional das Agências de Navegação Marítima (FENAMAR)
- Federação Nacional das Empresas de Navegação Aquaviária (FENAVEGA)
- Fundação Getúlio Vargas (FGV)

- Fundação Homem do Mar (FHM)
- Grupo Economia do Mar (GEM)
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
- Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)
- Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP)
- Instituto Nacional de Reciclagem (INESFA)
- International Maritime Organization (IMO)
- Marinha do Brasil (MB)
- Maritime Law Academy (MLA)
- Matriz Insumo-Produto (MIP)
- Nações Unidas para os Oceanos (UNOC)
- Óleo e Gás (O&G)
- Organização das Nações Unidas (ONU)
- Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE)
- Petrobras Transporte S.A. (TRANSPETRO)
- Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS)
- Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)
- Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)
- Planejamento Espacial Marinho (PEM)
- Política Marítima Nacional (PMN)
- Programa de EPM para Aquaviários (PREPOM)
- Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais (SEDEERI)
- Sindicato das Agências de Navegação Marítima e Atividades Afins do Estado do Rio de Janeiro (SINDARIO)
- Sindicato Nacional das Empresas de Navegação de Apoio Portuário (SINPORTO)
- Sindicato Nacional das Empresas de Navegação Marítima (SYNDARMA)
- Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e Offshore (SINAVAL)
- Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SISGAAZ)
- União Européia (UE)

## 2. APRESENTAÇÃO E AGRADECIMENTOS

A partir da dimensão da amplitude e complexidade dos assuntos, que envolvem a “Economia Azul”, foram necessários contatos com diversas instituições, que atuam em múltiplos cenários, no Brasil e no exterior.

Assim, desde as primeiras navegações, foram estabelecidos contatos e passamos a contar com importantes orientações e apoios; especialmente, da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN) e Cluster Tecnológico Naval do Estado do Rio de Janeiro (CTN-RJ).

Para o atendimento do nível profissional, acadêmico e científico pretendido, também foram relevantes as participações da Marinha do Brasil (MB), Associação Brasileira de Armadores de Cabotagem (ABAC), Associação Brasileira das Empresas de Apoio Marítimo (ABEAM), Centro de Capitães da Marinha Mercante (CCMM), Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transporte Aquaviário e Aéreo na Pesca e nos Portos (CONTTMAF) e Confederação das Associações Comerciais e Empresariais do Brasil (CACB).

Na medida em que, ampliamos as análises das atividades da “Economia Azul”, foram destaques as inserções da Agência Nacional de Petróleo e Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Energia e Relações Internacionais (SEDEERI), Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro (ALERJ), Petrobras Transporte S.A. (TRANSPETRO), Eletrobrás Eletronuclear S.A. (ELETRONUCLEAR), Instituto Brasileiro de Petróleo e Gás (IBP), Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS), Associação Brasileira de Energia Eólica e Novas Tecnologias (ABEEOLICA), Boston Consulting Group Brasil (BCG), Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e Offshore (SINAVAL), Instituto Nacional de Reciclagem (INESFA), Sindicato das Agências de Navegação Marítima e Atividades Afins do Estado do Rio de Janeiro (SINDARIO), Velejador Lars Graef, Federação Nacional das Agências de Navegação Marítima (FENAMAR), Federação Nacional das Empresas de Navegação Aquaviária (FENAVEGA), Confederação do Comércio de Bens Serviços e Turismo (CNC), Sindicato Nacional das Empresas de Navegação de Apoio Portuário (SINPORTO) e Sindicato Nacional das Empresas de Navegação Marítima (SYNDARMA).

Ainda, obtivemos diretrizes do Heleno Torres Advogados, *Maritime Law Academy* (MLA), Kincaid – Mendes Vianna Advogados Associados, Siano & Martins Advogados Associados (SMA) e da Comissão Especial de Direito Marítimo, da Ordem de Advogados do Brasil

As instituições do exterior foram representadas pelos conhecimentos e prestígios do *King's College London*, *Oslo Rederiforening* e *Brazilian – Norwegian Chamber of Commerce* (BNCC) e *International Maritime Organization* (IMO).

Para o fortalecimento da mentalidade marítima e da contribuição da ciência, tecnologia e inovação na “Economia Azul”, realizamos inserção de vídeos elaborados pela MB e Academia Brasileira de Ciências (ABC).

---

Temos a convicção que a excelência alcançada decorreu dos apoios e de um profícuo intercâmbio de conhecimentos e da ampliação de relacionamentos institucionais. A atuação de palestrantes, mestre de cerimônia e moderadores assegurou especial contribuição para a consecução dos objetivos do Seminário, quais sejam:

- Fortalecer a Capacidade Logística do Brasil;
- Ampliar a interação com a sociedade (Poderes da República, Poderes Federal, Estaduais e Municipais, Imprensa, Academias, Institutos etc);
- Contribuir para o aprimoramento de Normas e Procedimentos;
- Contribuir para o aprimoramento do Ordenamento Jurídico (exemplo: Regime Tributário);
- Avaliar Cenários Prospectivos - Geopolítica/Oceanopolítica; e
- Contribuir para o Desenvolvimento Nacional.

Assim, ao encerramos a navegação do Seminário Internacional: “Economia Azul: Desenvolvimento, Desafios e Oportunidades” – 2022, por justiça e em reconhecimento e agradecimento às instituições e aos palestrantes pelas brilhantes participações, içamos na adriça de boreste o tradicional sinal marinho de cumprimentos pelas belas manobras e trabalhos realizados: Bravo Zulu!

### 3. PALAVRAS DE ABERTURA

O Almirante de Esquadra Almir Garnier Santos, Comandante da Marinha e Autoridade Marítima Brasileira, destacou o protagonismo dos assuntos relacionados com os Oceanos para a mudança climática e transição energética e a previsão, segundo a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), que as riquezas geradas nas atividades realizadas no ambiente marítimo, direta ou indiretamente, alcançarão US\$ 3 trilhões, até 2030.

Também abordou as vertentes do conceito político-estratégico da Amazônia Azul: Soberania Nacional, Economia, Ciência, Tecnologia e Inovação e Preservação Ambiental, como envoltórios de ações destinadas a potencializar cada uma das vertentes mencionadas; assim como, a sinergia alcançada decorrente da transversalidade dessas ações.

Adicionalmente, destacou as atividades da Autoridade Marítima e a implantação de um Grupo de Trabalho (GT), no âmbito do Governo Federal, com a atribuição de dimensionar o chamado “PIB” do Mar\*, onde o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apresentará indicadores específicos para, com maior qualidade, identificarmos as melhores ações, a serem adotadas e consolidadas em Políticas Públicas.

Ao fim, agradeceu aos participantes do Seminário, destacando a IMO, FIRJAN e o CTN-RJ.

---

\*Uma alusão à parcela que as atividades econômicas relacionadas ao mar têm no Produto Interno Bruto (PIB) do país.

## 4. SÍNTESES E COMENTÁRIOS DOS PAINÉIS APRESENTADOS

### 1º Painel - Economia Azul – participação no Desenvolvimento Nacional.

**Moderador:** Prof. Dra. Erika Almeida Ribeiro (Escola Naval (EN) / Grupo Economia do Mar (GEM) – Escola de Guerra Naval - EGN).

**“As Rodadas de Licitação de Blocos Exploratórios no Desenvolvimento Nacional”** – Contra-Almirante Rodolfo Henrique de Saboia (ANP – Diretor-Geral)

**“A Contribuição do BNDES para o Desenvolvimento por meio da Amazônia Azul”** – Dr. Bruno Caldas Aranha (BNDES – Diretor de Crédito Produtivo e Socioambiental)

**“Descobrimo o Oceano”** – Contra-Almirante Marcos Lourenço de Almeida (Fundação de Estudos do Mar – FEMAR)

**“O Setor de Óleo e Gás e as Perspectivas da Produção Offshore”** – Dr. Júlio Cesar Moreira (IBP – Diretor Executivo de Exploração e Produção)

### Síntese e Comentários do Moderador

O 1º Painel tratou da relação entre a “Economia Azul” e o Desenvolvimento Nacional. Ao abordar este tema, é importante destacar a diferença entre crescimento e desenvolvimento econômico. Enquanto o primeiro conceito diz respeito a uma abordagem quantitativa, o segundo se refere a uma abordagem qualitativa e mais complexa, composta por diversas variáveis. Tal diferença é relevante ao analisar a contribuição da “Economia Azul” para o Desenvolvimento Nacional, uma vez que não se busca somente verificar os impactos sobre o crescimento do PIB, mas também sobre a melhoria de bem-estar social, a geração de empregos de qualidade, o desenvolvimento de tecnologia, a sustentabilidade. Tais conceitos permearam as discussões deste painel, que abordaram o uso sustentável dos recursos oceânicos por meio de diferentes setores econômicos.

Na primeira palestra, intitulada “*Economia Azul: Desenvolvimento, Desafios e Oportunidades – O setor de Óleo e Gás (O&G)*”, discutiu-se a importância deste setor para o Desenvolvimento Nacional. Destacou-se ainda a sua contribuição para o PIB brasileiro e para a Oferta Interna de Energia, tal como para liderar a transição energética. Outro ponto tratado foi o protagonismo do setor de O&G para a “Economia Azul” do país, do qual 95% da produção e 98% dos investimentos em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) vêm do *offshore*. Todavia, ressaltou-se a necessidade de “se destravem mais investimentos em exploração de O&G, em especial nas bacias de novas fronteiras, como a Margem Equatorial”.

Na segunda palestra, intitulada “*A contribuição do BNDES para o desenvolvimento por meio da Economia Azul*”, abordou-se o apoio do referido Banco a diversos setores relacionados ao mar, como os setores de Transportes, de Infraestrutura Portuária, de Turismo e de O&G. Um exemplo de projeto é o de geração de energia eólica *offshore* no litoral cearense, com investimento de R\$484,1 bilhões e capacidade de 48,41 GW, demonstrando a importância deste tipo de atividade não só para

a discussão sobre “Economia Azul”, mas também para a economia regional. Destacou-se ainda a importância do Planejamento Espacial Marinho (PEM), apontando este como um processo orientado para o futuro, com objetivo de reduzir os conflitos de uso do ambiente marinho, bem como da definição de uma metodologia para mensurar a contribuição do Mar para o PIB brasileiro.

Na terceira palestra, intitulada “*Descobrimo o oceano*”, foram apresentados diversos setores que produzem atividades no e/ou para o mar, como a pesca e a aquicultura, o transporte marítimo, a infraestrutura e o setor de energia. No que tange este último setor, foram elencadas algumas possibilidades de geração energética, como as advindas das correntes, das marés e das ondas e, em especial, por meio do hidrogênio. Ressaltou-se ainda que, para o crescimento da “Economia Azul”, é essencial o investimento em conhecimento e tecnologia, em qualificação de pessoal e em infraestrutura.

Na quarta palestra, intitulada “*O setor de O&G e as Perspectivas de Produção Offshore*”, onde o referido setor, mais uma vez, foi o foco. Abordou-se a cadeia de valor deste setor, apresentando sua capacidade de movimentação da economia, não só pela exploração e produção, mas também por meio de outras etapas produtivas, como transporte, armazenamento e produção de derivados. Foram apresentadas projeções de crescimento da produção, de investimentos, de empregos e de arrecadação, traçando uma perspectiva para até 2031. No caso da geração de empregos, a perspectiva é que sejam criados, em média, 445 mil postos de trabalho por ano. Por fim, destacou-se a necessidade de novos investimentos para a exploração de O&G nas Bacias do Foz do Amazonas e de PAMA, onde há a possibilidade de riquezas pouco exploradas, decorrentes do alto potencial em águas profundas e, até o momento, com nenhuma descoberta comercial.

Considerando as excelentes discussões desenvolvidas neste painel, é possível elencar diversas **propostas e desafios para o** crescimento da “Economia Azul” no Brasil, dentre elas:

- Ampliar, na brevidade possível, a exploração de petróleo e gás.
- Ampliar a geração de energia por meio das correntes, das marés, das ondas e, em especial, da produção de hidrogênio.
- Empregar a Economia Azul, como instrumento de desenvolvimento regional.
- Geração de empregos, diretos e indiretos, em diferentes níveis e opções de capacitação profissional.

Em termos de **desafios**, os palestrantes salientaram os seguintes pontos:

- Definição de uma metodologia para mensurar a contribuição do Mar para o PIB.
- Avançar os trabalhos relativos ao Planejamento Espacial Marinho (PEM).
- Novos investimentos, a fim de se ampliar de maneira sustentável a produção de diversos setores relacionados à Economia Azul.
- Essencialidade de se discutir e divulgar a Economia Azul, seja por meio de estudos, de eventos e e/ou de seminários, como o realizado.

Em suma, destacou-se que, apesar dos diversos desafios inerentes aos setores que compõem a “Economia Azul”, muitas são as possibilidades e perspectivas existentes no que tange ao uso econômico, eficiente e sustentável dos recursos do mar.

## **2º Painel - Planejamento Espacial Marinho – Alternativas de Desenvolvimento Sustentável**

**Moderador:** Capitão de Mar e Guerra e Prof. Dr. André Beirão (Observatório de Políticas Marítimas - OPM / Centro de Estudos Político-Estratégicos - CEPE / Escola de Guerra Naval - EGN)

**“Planejamento Espacial Marinho: um Mar de Oportunidades”** – Contra-Almirante Marco Antônio Linhares Soares (MB – Comissão Interministerial para os Recursos do Mar – CIRM – Secretário)

**“A Visão da Petrobras”** – Dra. Viviana Canhão (PETROBRAS – Gerente Executiva de Mudanças Climáticas)

**“Autorização Ambiental para Operação STS: Requerimento e Renovação”** – Dr. Marcelo Neiva de Amorim (IBAMA – Coordenador Geral de Emergências Ambientais)

**“O Mar – Fonte de Inspiração e Ação”** – Velejador Lars Grael (Projeto Grael – Náutica de Lazer – Esporte, Turismo e Meio-Ambiente)

### **Síntese e Comentários do Moderador**

O segundo painel do evento teve a relevante missão de apresentar, de forma holística, tanto o status quo de utilização dos espaços marítimos nacionais (entendido não de forma meramente exploratória, mas de forma de pertencimento e uso de forma sustentável desses espaços), quanto de apresentar perspectivas e necessidades de incremento da mentalidade marítima nacional quanto à importância do mar para os brasileiros.

O painel contou, portanto, tanto com apresentações de representantes importantes instituições no processo de regulação e atuação no ambiente marítimo (a CIRM, a PETROBRAS e IBAMA), quanto de representante singular desse fomento à maritimidade e um de seus grandes exemplos, o velejador Lars Grael. Cada um deles procurou apresentar as perspectivas: a atualidade e as possibilidades e necessidades para alavancagem da economia do mar sustentável no Brasil.

O primeiro apresentador, o Contra-Almirante Marco Antônio Linhares Soares – Secretário da CIRM - demonstrou como o Brasil é naturalmente privilegiado pela imensa costa que o margeia, repleta de oportunidades de exploração sustentável e fortalecimento de sua maritimidade e, conseqüentemente, como a CIRM, sendo um relevante e consolidado fórum catalizador de múltiplas visões, dado sua pluralidade institucional (constituída de representação de 13 ministérios), de representação científica e acadêmica e da sociedade, tem atuado ao longo de seus quase 40 anos de existência. Ressaltou que é necessário um profundo e meticuloso mapeamento de todo esse imenso espaço da Amazônia Azul, para uma melhor disposição dessas atividades no mar, de forma ordeira, regulada e com possibilidades de atração de investimentos, mediante maior previsibilidade de consolidação do arcabouço normativo e jurídico. A esse mapeamento e normatividade pode-se atribuir o nome de Planejamento Espacial Marinho (PEM) ou também conhecido internacionalmente

como *Marine Spatial Order*. Não se trata de tarefa simples e o Brasil, por ocasião da Primeira Conferência das Nações Unidas para os Oceanos (UNOC), realizada em 2017, assumiu o compromisso de finalizá-lo até o ano de 2030.

Assim, apresentou o quanto se avançou nessa grande empreitada, os investimentos conseguidos para integração da imensidão de dados disponíveis e para coleta dos ainda necessários e suas perspectivas. Ressaltou a importância do financiamento conseguido em 2022, por intermédio do BNDES, para a realização de projeto-piloto e parcial da margem sul da costa brasileira (que corresponderá a cerca de 13% da área total que integrará o PEM) e que, uma vez em andamento, possibilitará que outras partes sejam iniciadas, aproveitando essa experiência piloto, a fim de agilizar sua prontificação e cumprimento do compromisso assumido. Portanto, tendo apresentado a grande possibilidade de expansão da economia do mar, no Brasil, concluiu apresentando a necessidade de visão de longo prazo, investimento contínuo – de recursos financeiros e da ciência – para que a imensa riqueza da Amazônia Azul seja perfeitamente conhecida, mapeada, regulada e utilizada para o desenvolvimento sustentável e social da nação.

A segunda apresentação, realizada pela Sra. Viviana Canhão – Gerente Executiva de Mudanças Climáticas da PETROBRAS, teve a relevante missão de apresentar a visão atual, de médio e longo prazo da empresa, tanto como uma empresa exploradora de petróleo, eminentemente no mar, como em uma crescente preocupação e preparação da empresa para uma efetiva e necessária transição energética global e nacional. Não se trata de abandono de sua maior vocação – a exploração petrolífera – dado que não há ainda perspectivas de plena substituição do insumo do petróleo no mundo, dado que seu consumo global é de cerca de 100 milhões de barris diários, mas de meta de sua redução em emprego que o atendimento acordado em Paris de redução para algo em torno de 50%, até 2050. Mais que isso, muito se espera de petróleo extraído cada vez de forma menos poluente e ambientalmente danosa para maior inserção no crescentemente seletivo mercado mundial. Portanto, de redução de energia (danosa) para produção de fonte energética. Essa é uma das grandes preocupações e com expressivos resultados alcançados pela PETROBRAS. Internacionalmente, essa emissão é da ordem de 12% e, no caso da PETROBRAS, alcança a marca de 5%. Isso é competitividade crescente da produção nacional – o princípio da dupla resiliência – produção de petróleo com baixo carbono associado à produção. Essa não se trata apenas de maior competitividade da empresa brasileira, mas de sua contribuição, na esfera global, à redução de danos ambientais – dado que se deixasse de produzir e oferecer esse petróleo com menor dano ambiental, certamente, o mercado procuraria supri-lo com outro, produzido gerando mais danos globais. Mas isso somente é possível de ser conseguido e perseguido com maciços investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). Assim, sua exposição apresentou dados e meios que vêm sendo alcançados com esses investimentos, bem como em novas e renováveis fontes energéticas que, cada vez mais substituirão o petróleo em utilizações mais danosas – mas que não eliminarão, numa perspectiva de 50 anos, sua necessidade como insumo pouco substituível para outras necessidades. Apontou que as metas alcançadas no Brasil são objetivos para a Europa, para daqui a 10 ou 20 anos. Mas essa mudança não é rápida ou barata, uma vez que há imensa infraestrutura preparada para

uso da matriz-petróleo e sua compensação é mais facilmente atingível, no Brasil, dado as imensas possibilidades de investimento em conservação de biomas naturais e sua revitalização.

O terceiro apresentador, o Sr. Marcelo Neiva de Amorim. Coordenador Geral de Emergências Ambientais do IBAMA optou por trazer fato específico e concreto que demonstre uma dentre as várias atuações do Instituto em manter foco na regulação e acompanhamento diuturno das ações com potenciais poluidores na Amazônia Azul. Versou então sobre a ação de autorização ambiental necessária às operações de transferência de combustíveis fósseis, entre navios, no mar – as chamadas operações Ship-to-Ship – que possuem elevado risco operacional e ambiental associados. Mostrou então o esforço do instituto em regulamentar essas operações, as necessidades de licenciamento, autorização e monitoramento e como tal exemplo reforça o esforço institucional em crescente regulamentação de atividades potencialmente danosas na Amazônia Azul. Para tanto, não apenas há de se regulamentar, mas de fiscalizar, portanto, há necessidade crescente de meios (sejam de monitoração e controle, como, por exemplo, o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SISGAAZ), que poderia auxiliar de forma inequívoca – quanto de apoio mútuo com meios flutuantes – especialmente da MB) para que a presença nacional seja visível a todos em atividades ligadas à economia do mar e, portanto, saibam que devem se sujeitar às normas nacionais (e internacionais), são monitorados e fiscalizados.

O último palestrante do painel foi o Sr. Lars Grael, um dos mais respeitados velejadores mundiais, dado, sua expressiva conquista de prêmios nacionais e internacionais; sua experiência de gestão – dado sua experiência como Secretário de Estado e do Governo Federal; e sua experiência como empreendedor e empresário do setor náutico. Sua experiência de sucesso, desde a década de 1980. Destacou como a trajetória de exemplos individuais de sucesso, galgando cada vez mais medalhas aos velejadores nacionais foi instrumento de crescimento da mentalidade marítima nacional, mas que sua “democratização”, deixando de ser esporte caro e de elite, é um processo lento e pavimentado, mas que demanda incentivo e vontade nacional. Não somente a vela, mas todos os esportes náuticos têm esse papel de elemento catalizador da maritimidade nacional. Apresentou a experiência exitosa do criado “Projeto Grael” que, desde 1998 acolheu mais de 19 mil jovens brasileiros integrando-os com desenvolvimento educacional, social e esportivo, bem como destacou iniciativas federais, como o “Projeto Navegar”. Entretanto, reforçou a necessidade crescente de investimentos em ações ambientais de despoluição de áreas com eminente vocação náutica e turística, bem como em infraestrutura associada (como marinas, cais, escolas náuticas e mesmo na cadeia da indústria náutica associada. Concluiu, portanto, de forma bastante instigante e estimulante ensejando que a atividade náutica, seja no esporte, no lazer, ou mesmo na pesca têm enorme potencial transformador na mentalidade marítima nacional, para conversão de desejos em realidades.

Assim, pode-se consolidar as seguintes **principais propostas e desafios** advindas desse painel:

- Ampliar os investimentos (capacitação, ciência e recursos financeiros) para avanço da concretização do PEM, a fim de cumprirmos o compromisso internacionalmente assumido de sua conclusão até 2030.

- 
- Manter os investimentos em P&D na PETROBRAS, para mitigação de produção petrolífera mais danosa ao meio ambiente, tornando nossa produção cada vez mais ambientalmente competitiva e almejada pelo mercado internacional.
  - Ampliar os investimentos na adaptação da matriz energética nacional, incorporando de forma crescente as energias renováveis Offshore.
  - Ampliar sistemas de regulação, monitoramento e controle, bem como de fiscalização das atividades realizadas na Amazônia Azul, além do necessário aperfeiçoamento normativo e de políticas públicas associadas, seria apropriado a implementação do SISGAAZ e de maior número de meios (naturalmente com maior interação e suporte da MB) para presença mais atuante.
  - Ampliar e aprimorar o fomento a programas e ações voltadas às (primariamente) atividades lúdicas e de lazer voltadas ao mar como – pesca desportiva, esportes náuticos, turismo náutico e atividades de conscientização ambiental marinha – mas que, subsidiariamente, estimulem o desenvolvimento social e econômico e sirvam ao engrandecimento da mentalidade marítima nacional.

### **3º Painel - Capacitação Profissional, Realidades e Desafios.**

**Moderador:** Capitão de Mar e Guerra João Ricardo dos Reis Lessa (CTN-RJ)

**“Capacitação Profissional em Hidrografia: Desafios e Perspectivas”** – Vice-Almirante Renato Garcia Arruda (MB – Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN))

**“A Capacitação continuada como Diferencial Competitivo para a Marinha Mercante Brasileira”** – Sr. Carlos Augusto Müller (CONTTMAF – Diretor-Presidente)

**“Capacitação Profissional dos Aquaviários Brasileiros: Desafios e Perspectivas na condução do Ensino Profissional Marítimo.”** – Vice-Almirante Sergio Renato Berna Salgueirinho (MB – Diretor de Portos e Costas)

**“Economia Azul e os Desafios da Capacitação Profissional”** – Prof. Dra. Eliane Maria Octaviano Martins (MLA – Professora e fundadora)

#### **Síntese e Comentários do Moderador**

O painel contou com a participação de palestrantes de diferentes áreas, porém complementares, na formação, qualificação e aperfeiçoamento do pessoal empregado nas diversas atividades que compõem a força de trabalho relacionada à atividade marítima.

O primeiro palestrante foi o Vice-Almirante Renato Garcia Arruda da DHN. O Almirante Arruda apresentou as características da formação do profissional de hidrografia da Marinha do Brasil, com ênfase nas iniciativas realizadas no setor para acompanhar o futuro das atividades desenvolvidas no mar, identificando potenciais desafios e buscando soluções para superá-los. Mais detalhadamente, foram abordados os seguintes temas: estrutura do serviço hidrográfico brasileiro, e-navigation, padrão S-100 e os desafios e oportunidades da hidrografia no futuro.

O segundo palestrante foi o Sr. Carlos Augusto Müller, Diretor-Presidente da CONTTMAF. A apresentação do Sr Carlos Muller foi intitulada “A capacitação continuada como diferencial competitivo para a Marinha Mercante Brasileira”. O Sr Carlos Muller apresentou aos participantes um histórico da Confederação e as suas propostas prioritárias para o período 2022-2026. Dentre as referidas propostas temos a da busca permanente de ampliação da bandeira brasileira na Marinha Mercante e a de estímulo à capacitação profissional continuada, que é conduzida pela Fundação Homem do Mar (FHM). A instituição fez um forte investimento para a qualificação profissional dos trabalhadores aquaviários, com a aquisição de simuladores que permitem vivenciar os cenários esperados em várias estações de trabalho a bordo dos navios.

Em seguida, o Diretor da Diretoria de Portos e Costas (DPC), Vice-Almirante Sérgio Renato Berna Salgueirinho, discorreu sobre a capacitação profissional dos aquaviários brasileiros, enfatizando

a realidade, desafios e oportunidades na condução do Ensino Profissional Marítimo (EPM). Apresentou o crescimento das atividades de tráfego marítimo atuais e as implicações que tal fato provoca na formação profissional do aquaviário, na forma de desafios permanentes e perspectivas de aprimoramento. Da mesma forma, foram apresentados o Centro de Instrução Almirante Graça Aranha (CIAGA) e o Centro de Instrução Almirante Brás de Aguiar (CIABA), com seus recursos instrucionais, bem como os cursos previstos no Programa de EPM para Aquaviários (PREPOM). Enfatizou a grande capilaridade na disseminação dos cursos, considerando que muitos podem ser ministrados nas Capitânicas, Delegacias e Agências da MB espalhadas por todo o território nacional.

A última palestrante do painel foi a Professora Doutora Eliane Maria Octaviano Martins, fundadora da MLA, uma instituição de ensino referência em Direito Marítimo, Portuário, Aduaneiro, Tributário e áreas correlatas. O título da apresentação da Prof<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Eliane foi “Economia Azul e os desafios da capacitação profissional”. Foi apresentada a importância da sustentabilidade para o futuro da atividade marítima, considerando a Agenda da Organização das Nações Unidas (ONU) para a Década dos Oceanos (2021-2030). Neste viés, foram apresentados casos reais de acidentes com grandes impactos ambientais e suas correlações com falhas humanas, fatos que comprovam a necessidade de permanente aprimoramento da formação e qualificação do profissional que opera os navios. Por outro lado, a Dr.<sup>a</sup> Eliane alertou que tão importante quanto a formação e qualificação do pessoal é a aplicação da legislação em vigor e a gestão dos riscos envolvidos nas operações (*offshore* e *onshore*). Este conjunto de medidas contribui para o atendimento aos requisitos de sustentabilidade exigidos pela sociedade.

Assim, pode-se sumarizar as principais proposições e desafios desse painel:

- Aumentar o qualitativo e quantitativo de capacitação de pessoal e a obtenção de navios e sistemas destinados à hidrografia no Brasil.
- Aprimorar a formação dos homens do mar, priorizando-os e prosseguindo com novos investimentos.
- O desafio, diante do crescimento do tráfego aquaviário e marítimo, na formação do aquaviário, na capilaridade de cursos de qualificação e dos Centros de Formação, com especial atenção quanto aos desafios da sustentabilidade e sobre eventuais riscos associados a tarefas no mar, com potencial de acidentes e incidentes.

## **4º Painel – Ordenamento Jurídico, Desafios Regulatórios e Impactos na Capacidade Logística do Brasil.**

**Moderador:** Vice-Almirante Wilson Pereira de Lima Filho, ex-Presidente do TM.

**“Tributação do Serviço de Transporte Marítimo no Contexto Interno e Internacional”** – Prof. Dr. (Heleno Torres Advogados – USP)

**“Breves Notas sobre a Regulação Marítima Brasileira e Estabilidade Jurídica”** – Dr. Godofredo Mendes Vianna (Kincaid Mendes Vianna Advogados)

**“Competividade Global: Incentivos à Indústria Marítima.”** – Dr. Marcos Simões Martins Filho (SMA Advogados Associados)

**“O Multimodalismo – Breves Comentários”** – Dr. Eduardo Simeone (Comissão de Direito Marítimo, Portuário e do Mar – OAB)

### **Síntese e Comentários do Moderador**

No momento em que analisamos as possibilidades de exploração e uso do mar, no contexto da “Economia Azul”, identificamos, ao longo de todo o seminário, as suas mais variadas possibilidades de exploração/uso: transporte marítimo, defesa nacional, turismo, pesca, óleo e gás, energia eólica, mineração, cabos submarinos, biotecnologia, aquicultura, fármacos, entre outros. Cada uma dessas vertentes é geradora de emprego e renda, quando são operacionalizadas. Torna-se relevante sublinhar que todas estas vertentes alinhavadas, para cumprirem de forma adequada o seu papel econômico e social, carecem de um ordenamento jurídico adequado, bem como de um sistema de regulação que confira tanto aos investidores brasileiros como estrangeiros segurança e estabilidade. A instabilidade regulatória assim como a insegurança jurídica são barreiras de entrada a serem se não eliminadas, pelo menos mitigadas. Este é o tema fulcral deste quarto painel.

No quarto painel, o Dr. Heleno Torres, analisou a importante relação entre o transporte marítimo e a tributação. Foi enfatizado que o avanço da Indústria Marítima reclama uma necessária compreensão da especialidade dos seus aspectos jurídicos como condição intransponível para crescimento estratégico do setor. Dentre outras matérias, a reforma tributária do ICMS, do ISS e do PIS/COFINS será fundamental para garantir a redução de custos, fomento à atividade das empresas que atuam no Brasil e capacidade de melhoria do ambiente de negócios.

O Dr. Godofredo Mendes Vianna, abordou aspectos bastante interessantes, iniciando com a assertiva de que o desenvolvimento econômico e social é um objetivo de toda sociedade. Todavia, é necessário fomentar um ambiente jurídico propício para tanto. Em meio a diversos esforços e estratégias, a estabilidade jurídica parece não receber a devida importância. Essa percepção torna-se ainda mais latente quando tratamos das normas que incidem nas atividades da “Economia Azul”. Embora o comércio marítimo seja um dos principais impulsionadores do desenvolvimento desde seu surgimento, o panorama regulatório brasileiro na atualidade não é favorável ao seu progresso.

Outro aspecto abordado foi a inclusão do Direito Marítimo no projeto do Novo Código Comercial e a necessária modernização da legislação, pois o nosso Código Comercial data de 1850. O ordenamento jurídico brasileiro acolhe, com sucesso, um Código Brasileiro de Aeronáutica desde 1986 e adotar o mesmo posicionamento para o Direito Marítimo, através de um Código Marítimo Brasileiro propiciaria maior estabilidade jurídica em um momento no qual a indústria da navegação passa por grandes inovações tecnológicas.

Assim, objetivando o aprimoramento legislativo em matéria marítima no Brasil, parece ser imperioso considerar duas iniciativas necessárias: a primeira visando a adoção de um Código Marítimo Brasileiro, que poderia partir do desmembramento e aprimoramento da parte relativa a Direito Marítimo, exaustivamente discutida no âmbito do Projeto de Lei (PL) 478/2013 do Código Comercial e a segunda iniciativa, não menos importante, a adoção de uma política de estado permanente visando a adoção de diversos tratados internacionais em matéria de Direito Marítimo.

O Dr. Marcos Simões Martins Filho abordou aspectos da competitividade global, com foco em possíveis incentivos à indústria marítima. Desde a década de 70, percebeu-se que a frota registrada nos países integrantes do que hoje se conhece por sofria concorrência de navios registrados em terceiros países. Foram elencadas as vantagens do sistema de “tonnage tax”, como a previsibilidade do imposto a ser pago, sistema favorável à indústria do transporte marítimo no país.

A adoção do sistema está relacionada à busca de competitividade, especialmente diante dos registros abertos, segundo a UE, os Estados-Membros que introduziram medidas de auxílio à indústria da navegação, especial sob forma de redução fiscal conseguiram que uma tonelagem significativa voltasse a arvorar o pavilhão nacional.

Por fim, o Dr. Eduardo Simeone abordou um tema de suma importância: o multimodalismo, que é deveras importante para a cadeia logística, no contexto da “Economia Azul”. Estudos indicam que cada modal de transporte tem uma melhor eficiência dependendo das distâncias percorridas. Apesar disso, o Brasil concentra o seu transporte de cargas no modal rodoviário, que ocupa o 1º lugar na matriz de transportes brasileiras.

Para uma mudança efetiva nesta matriz de transportes, de forma a otimizar os ativos e garantir o melhor uso de cada modal, a integração multimodal de transportes é o caminho a ser seguido pelo usuário que busca por uma cadeia logística mais eficiente. O Multimodalismo vem ganhando relevância pois permite a associação inteligente de modais entre origem, porto e destino, que entrega alto nível de serviço, com a centralização em um único operador, possibilitando redução de custos e prazos na cadeia logística de transporte de bens e produtos.

Em resumo, temos as seguintes propostas e desafios:

- Implantar aprimoramentos às especificidades da tributação das atividades marítimas, com necessária revisão e redução de tributos e afins, como ICMS, ISS e PIS/COFINS.
- Ampliar o acompanhamento ao conjunto normativo de atividades econômicas no mar, que possibilitem maior estabilidade jurídica e, conseqüentemente, mais investimentos.

- 
- Reconhecer e incorporar o Direito Marítimo em nova proposta de Código Comercial Nacional, uma vez que o atual é de 1850. Por que não um Código Marítimo Brasileiro?
  - Aprimorar e agilizar aceleração da adoção de Tratados Internacionais ligados à atividade marítima, que possibilitariam maior competitividade nacional.
  - Analisar a possibilidade de internalização do sistema de “Tonnage tax” (incorporado pela UE) que poderia prover maior competitividade nacional no transporte marítimo global.
  - Ampliar o Multimodalismo na matriz de transporte nacional, por meio da participação do transporte marítimo e aquaviário.

## 5º Painel – Desafios e Perspectivas Internacionais.

**Moderador:** Capitão de Mar e Guerra e Mestre André Sochaczewski (Empresa Gerencial de Projetos Navais – EMGEPRON)

**“Brazil: sustainability and energy transition”** – Dr. Arthur Ramos (BCG)

**“Blue Economy: India Maritime Domain in Corelations to the Brazilian Context”**– Dr. Mauro Bonavita (KCL - Departament of War Studies)

**“Energy Transition in Shipping – Facts and Timeline”** – Dr. Aage Thoen (Oslo Rederiforening / BNCC – Chairman)

**“Maritime Security, an enabler to Blue Economy”**– Dr. Mourad Ghorbel (IMO)

### Síntese e Comentários do Moderador

O Painel buscou abordar os desafios que permeiam as diversas perspectivas internacionais da denominada “Economia Azul”, como por exemplo a sustentabilidade ambiental, os seus desdobramentos econômicos, as relações internacionais e comerciais, bem como a própria segurança internacional, eminentemente no ambiente marítimo.

O Painel foi iniciado com a apresentação do Dr. Arthur Ramos, representando o BCG, que iniciou sua abordagem enfatizando a relevância do papel do Brasil no que se refere às questões de sustentabilidade ambiental e climáticas, uma vez que está entre os grandes líderes globais de produção energias renováveis, com enorme potencial também no ambiente offshore, onde pode tornar-se referência mundial com suas ações. Nesse contexto, ainda ressaltou que o setor privado tem um papel fundamental para prover novas oportunidades de avanços, tanto de caráter tecnológico, como no desenvolvimento econômico e social.

Dessa forma, conforme tem sido muito difundido, os investimentos na chamada transição energética pode chegar na escala dos trilhões de dólares no Brasil, dado o potencial mencionado, com um grande efeito multiplicador na economia nacional. Esse impacto significativo ainda pode ser amplificado com as novas políticas de créditos de carbono, que possibilitam a criação de um novo mercado com grande projeção externa, dado o interesse de demais países que não possuem essa capacidade de geração de energia “limpa”.

O Dr. Arthur Ramos ainda apresentou quatro pilares em que entende como oportunidades que o país pode tirar proveito dessa transição energética. O primeiro trata da própria capacidade singular de geração de energias renováveis, como é o caso da eólica offshore ou maré motriz, com possibilidade de grande produção de hidrogênio verde, inclusive para exportação. O segundo refere-se aos alimentos sustentáveis, com a capacidade de produção de amônia verde e, conseqüentemente, fertilizantes, ampliando significativamente o enorme potencial do agronegócio brasileiro. O terceiro é relativo à logística, que permeia todo o impacto que essas novas energias têm

no transporte marítimo, mas também nas cadeias de suprimento para atender as novas tecnologias relacionadas a essas novas fontes de energia. Finalmente, ainda devem ser consideradas as oportunidades que os créditos de carbono oferecem para investimentos no setor que proporcionam uma maior sustentabilidade aos negócios, bem como incremento na competitividade.

O segundo painalista foi o Dr. Mauro Bonavita do KCL, que apresentou uma perspectiva sobre o impacto da “Economia Azul” na Índia, que é potência em ascensão e guarda similaridades com o Brasil e, por isso, foi foco de sua abordagem. Ressaltou que a Índia é o centro geopolítico e geográfico da região do Oceano Índico e, desde 1990, testemunhamos o crescimento de seu poder regional e no seu desenvolvimento econômico. Também enfatizou que 74% do comércio indiano é realizado pelo mar. Ademais, dado o seu grande mercado consumidor interno, também apresenta forte dependência de consumo de energia. Dessa forma, a partir de 2010, foram desenvolvidos sucessivos conjuntos de políticas marítimas para tentar contribuir para a sua transição energética.

Assim, numa tentativa de modernizar a sua infraestrutura, o país busca a ampliação dos principais portos e de suas respectivas capacidades, bem como o desenvolvimento extensivo em rede hidroviária, conectando os recursos do litoral ao interior do território nacional. Um desafio adicional está relacionado à redução das disfunções da grande burocracia estatal e ao incremento da competitividade do transporte marítimo indiano no comércio global.

Além disso, a indústria de construção naval indiana ainda é amplamente financiada pelo governo, alvos de política ineficientes, especialmente nas empresas estatais, que se valem de subsídios, mas ainda sofrem com atrasos causados pelos intermináveis trâmites burocráticos.

A terceira apresentação foi conduzida pelo Dr. Aage Thoen da Oslo Rederiforening e da BNCC, representando uma aliança que consiste na maior coalisão de organizações ligadas ao transporte marítimo na Noruega. O Dr. Aage iniciou com uma abordagem ambiental, contemplando a metas ambiciosas para redução de emissões de gases de efeito estufa da UE até meados deste século, bem como de um transporte marítimo “mais verde” pela IMO.

Nesse contexto, a tecnologia será um elemento-chave para o desenvolvimento de combustíveis alternativos, não apenas com combustíveis não renováveis como o gás natural, mas a partir de fontes renováveis como o hidrogênio ou amônia verdes. Contudo, ressaltou que essas novas tecnologias não vão apenas demandar uma renovação no modelo de manutenção atual dos navios, mas também de capacitação das futuras tripulações.

Adicionalmente, deve ser estabelecida uma cadeia energética de abastecimento e manutenção para promover os chamados “corredores verdes”, associados a sistemas de controle de rotas comerciais mais eficientes e de menor custo. Portanto, devem ser consideradas as possibilidades de conversões dos atuais navios durante esse processo de transição energética.

O último painel foi apresentado pelo Dr. Mourad Ghorbel da IMO, abordando o aspecto da segurança marítima que visa trazer estabilidade e sustentabilidade para as atividades desenvolvidas no ambiente marítimos.

Dessa forma, a segurança marítima acaba permeando não apenas a questão dos ilícitos no mar, como a pirataria e pesca ilegal entre outros, mas também proporciona a continuidade das atividades marítimas, de modo que atenda às demandas para a oferta de alimentos, recursos energéticos ou insumos básicos.

No atual mundo globalizado, alavancado pela internet e as grandes redes globais de suprimentos, as ameaças cibernéticas também representam uma ameaça na continuidade dessas atividades marítimas, seja no tráfego mercante diretamente ou em seus sistemas correlatos.

Em face o exposto, também ressaltou a relevância do incremento da chamada Consciência Situacional Marítima, visando obter uma melhor compreensão do ambiente marítimo.

Destaca-se, então, as principais colocações do painel, temos as seguintes propostas e desafios::

- O exemplo da Índia, país também de imensas dimensões e que concentra 74% de seu transporte pelo mar, podem auxiliar no incremento do uso da multitalidade e do transporte aquaviário e que financia, maciçamente, sua indústria naval.
- O potencial Offshore, com a transição energética, pode tornar-se um dos maiores atratores de investimentos internacionais.
- As oportunidades dos créditos de carbono oferecem excelente perspectiva de investimentos no setor marítimo nacional, mas ainda carece de maior clareza jurídica.
- O desafio tecnológico, especialmente fomentado por questões ambientais, demandará muita pesquisa, investimento e desenvolvimento para manutenção, adaptação e redimensionamento dos meios marítimos, em pouco tempo.
- A implementação de “corredores verdes” (rotas mais sustentáveis) introduzirá novo paradigma de competição não meramente econômico.
- Os riscos cibernéticos ao setor marítimo são crescentes e demandarão investimento e sistemas de controle e monitoramento, cada vez mais intensivos em capacitação e tecnologias.

## 6º Painel – Oportunidades e Capacidades Logísticas do Brasil.

**Moderador:** Prof. MsC Sérgio Gustavo da Costa (Fundação Getulio Vargas – FGV-RIO)

**“Mar como Janela de Oportunidade”** – Prof. Dr. Leonam dos Santos Guimarães (EIETRONUCLEAR)

**“Desafios da Transpetro”** – Dr. Luiz Eduardo Valente Moreira (TRANSPETRO – Presidente)

**“A Navegação de Apoio Marítimo Brasileira – Desafios e Perspectivas”** – Dra. Lilian Schaefer (ABEAM/SINDARMA – Vice-Presidente Executiva)

**“Cabotagem: Desafios das Inovações Atuais e das Futuras”** – Sr. Luis Fernando Resano (ABAC – Diretor-Executivo)

**“Panorama de Eólicas Offshore no Brasil: Perspectivas e Oportunidades”** – Dr. Matheus Eurico Noronha (Head de Energia Eólica Offshore - ABEEOLICA)

### Síntese e Comentários do Moderador

A logística desponta como uma dimensão da maior relevância para o sucesso de qualquer negócio, isso quando ela não é, por si mesma, o próprio negócio, sobretudo quando nos referimos à Economia Azul.

O 6º Painel, que teve por tema as oportunidades e capacidades logísticas do Brasil, lançou luz sobre cinco segmentos que permeiam ou são fortemente permeados pela dimensão logística, com abordagens atentas ao presente e, em grande medida, voltadas para o futuro.

A primeira palestra, intitulada “Mar como Janela de Oportunidade”, destacou o papel a ser desempenhado pela energia nuclear no desenvolvimento da Economia Azul no futuro próximo e não tão próximo. Tal papel guarda relação não só com os esforços no sentido de privilegiar a energia limpa na matriz energética, mas também com a viabilização do desenvolvimento de atividades econômicas no mar profundo. O mar profundo é uma nova fronteira – talvez a última – que se abre como desafio à humanidade. Uma fronteira do conhecimento e da economia que o Brasil tem todos os motivos e condições para explorar, e que é uma prioridade econômica, na medida em que nosso petróleo vem e virá de águas cada vez mais profundas. Entretanto, a atuação científica e a tecnologia brasileira nessa fronteira são ainda modestas em proporção ao tamanho de suas implicações econômicas e estratégicas para o País.

A segunda palestra, intitulada “Desafios Transpetro”, trouxe informações sobre esse importante operador logístico do segmento de Óleo e Gás (O&G), carro-chefe da “Economia Azul” brasileira. O compromisso com a introdução de novas tecnologias visando à eficiência energética evidencia

o profundo engajamento da empresa nesse desafio. Além disso, destaca-se o foco no constante aprimoramento na gestão e segurança das instalações, equipamento e pessoas, bem como nos compromissos estabelecidos pela agenda Environment, Social and Governance (ESG).

A Transpetro, comprometida com a eficiência energética de suas operações, vem otimizando o consumo de combustível nos navios de sua frota em alinhamento com seu Plano Estratégico para o período 2022-2026, que prevê redução significativa das emissões de gases de efeito estufa. O desafio é tornar a frota de 36 navios cada vez mais eficiente, movimentando 40 milhões de m<sup>3</sup>/ano de combustíveis, seja em navegações internacionais de longo curso ou em cabotagem no litoral brasileiro.

A terceira palestra, intitulada “A Navegação de Apoio Marítima Brasileira – Desafios e Perspectivas”, tratou da trajetória e do futuro desse segmento. Realçou-se a importância do marco regulatório conquistado e vigente para o desenvolvimento dessa atividade no contexto da cadeia produtiva de O&G e destacou-se o movimento de preparação para assumir o mesmo papel no âmbito da cadeia produtiva da energia eólica offshore.

O estabelecimento do marco regulatório para a atividade de O&G consolidou uma política pública de Estado voltada para o fomento de frota, alinhando-se a práticas internacionais consolidadas. Assim como na maior parte dos países, esse marco privilegia a constituição de uma frota nacional, legando uma maior segurança para que as concessionárias possam explorar o petróleo e o gás no Brasil, não dependendo, assim, de frota internacional. Contudo, o marco demonstrou grande inteligência ao incorporar mecanismos de flexibilidade, quanto a possibilidade de afretamento de embarcações estrangeiras na ausência de frota brasileira disponível.

A quarta palestra, intitulada “Cabotagem: Desafios das Inovações Atuais e das Futuras”, focalizou os desafios com que se defronta esse segmento da “Economia Azul”, tão importante para a redução do Custo Brasil, principalmente em relação à sua competitividade e importância estratégica. Apesar dos esforços despendidos, a Frota Mercante Brasileira não é competitiva.

Atualmente o custo operacional dos navios de bandeira brasileira é cerca do dobro quando comparado a um navio operando com bandeira estrangeira. Ademais, o custo com tripulação, isoladamente, é cerca de 100% superior na bandeira brasileira.

A quinta palestra, intitulada “Panorama de Eólicas Offshore no Brasil: Perspectivas e Oportunidades”, complementou a visão de futuro em relação a esse segmento, dando conta de que o País está se preparando profissionalmente para avançar na geração de energia eólica offshore com o mesmo dinamismo demonstrado na geração onshore. Além das questões regulatórias institucionais, são também desafios para o desenvolvimento do segmento eólico offshore as questões regulatórias ambientais; o progresso tecnológico e a redução de custos, tendo em vista os ganhos de competitividade deste setor; a necessidade de contratar energia já no curto

---

prazo devido ao crescimento econômico; e o desenvolvimento da infraestrutura portuária, de transmissão e logística.

As apresentações realizadas ensejam a identificação das seguintes contribuições para a formulação de uma agenda para o desenvolvimento da “Economia Azul”:

- Diversificar a Economia Azul, com destaque, no curto prazo, para a geração eólica offshore e, no longo prazo, para a exploração e exploração dos espaços oceânicos da Área.
- Formular e aprimorar marcos regulatórios com estabilidade e previsibilidade jurídica, estruturados de modo a impulsionar a competitividade, promover a redução de custos operacionais e viabilizar o crescimento dos segmentos da Economia Azul brasileira, preservando o controle nacional sobre os meios de produção estratégicos.
- Incentivar à formação de mão-de-obra qualificada voltada para o atendimento das necessidades implícitas ao setor.
- Desenvolver e implementar tecnologias voltadas para a eficiência energética e a redução da dependência tecnológica estrangeira.

## 7º Painel – Desafios Nacionais e Estaduais e Novos Negócios.

**Moderador:** Prof. Dr. Thauan Santos (GEM - EGN)

**“Oportunidades no Setor de Energia do Estado do Rio de Janeiro”** – Dr. Daniel Lamassa (SEDEERI – Governo do Estado do Rio de Janeiro – Subsecretário de O&G)

**“Legislação, Desafios e Oportunidades para a Economia do Mar”** – Deputada Estadual Célia Jordão (ALERJ)

**“Plano Estratégico de Desenvolvimento Econômico e Social - PEDES e Emenda Constitucional No. 92/2022”** – Deputado Estadual Luiz Paulo (ALERJ)

**“Economia Azul: Atuação do Estado do Rio de Janeiro”** – Dr. Carlos Frederico Aguiar (FIRJAN – Presidente do Conselho de Economia)

**“Perspectivas da Indústria Naval no Próximo Quadriênio”** – Dr. Sérgio Bacci (SINAVAL e Offshore – Diretor-Presidente Executivo)

**“A reciclagem no Brasil e no mundo”** – Sr. Rodrigo Petry Almeida (INESFA)

### Síntese e Comentários do Moderador

O 7º Painel tratou dos desafios e das oportunidades para o desenvolvimento da “Economia Azul” no Brasil, considerando diferentes níveis de escalas geográficas. Dessa maneira, os recortes estadual e nacional evidenciaram a necessidade de se analisar a questão à luz de diferentes políticas envolvendo atores públicos e privados, nacionais e estrangeiros. Foi destacado que o estímulo aos diferentes setores da economia do mar nacional demandará uma série de investimentos em educação, ciência e tecnologia para alavancar os setores inovadores e as atividades econômicas direta e/ou indiretamente relacionadas ao mar brasileiro.

Na primeira palestra, do então Subsecretário de O&G da SEDEERI, destacou-se a estreita relação da economia do Rio de Janeiro e o setor energético, dado que o estado é o maior produtor de petróleo do país (com quase 88% da produção nacional) e o maior produtor de gás natural do Brasil (com mais de 70% da produção nacional). Cerca de 40% do PIB do estado está relacionado ao petróleo e gás offshore. O estado é, inclusive, o segundo maior produtor de biogás e o maior produtor de biometano do Brasil. Além disso, 15% de todos os portos do país estão no estado, assim como 50% de todos os estaleiros do país. Foi mencionada a criação da Comissão Estadual de Desenvolvimento da Economia do Mar (CEDEMAR) e a relevância da questão legal, regulatória e tributária (ICMS) no desenvolvimento de fontes alternativas e renováveis.

Na segunda palestra, realizada por dois deputados estaduais da Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro, responsáveis pela criação da Lei 9.466/2021, base da fala de ambos. Fazendo-se um paralelo com a lenda tupinambá da “Mulher de Sal”, destacou-se o papel da água doce e salgada na promoção da economia azul. Foi evidenciada, também, a necessidade de um plano estratégico para, efetivamente, desenvolver o potencial do estado do Rio de Janeiro. Para tal, mencionou-se a necessidade de atualização da matriz insumo-produto (MIP) do estado. Além disso, os deputados apresentaram brevemente a evolução da discussão legal no âmbito do Estado do Rio de Janeiro (ERJ), evidenciando o papel estratégico da economia do mar na retomada da dinâmica econômica do ERJ. Por fim, foi destacada a relevância do mar na cultura e na economia do ERJ, inclusive pelas relações sociais próprias das cidades costeiras e pela geração de empregos diretos, indiretos, formais e informais dependentes dos diversos setores e atividades da economia do mar do estado.

Na terceira palestra, do então Presidente do Conselho de Economia da FIRJAN, foi mencionada uma série de ameaças externas recentes à economia global e brasileira, em particular, como a pandemia do COVID-19 e o conflito Rússia-Ucrânia. Nos estudos apresentados, a economia azul foi dividida em quatro setores: alimentos do mar, indústria naval, recursos oceânicos e serviços marítimos. Com base nos dados apresentados, a economia azul gera 306,5 mil empregos no país e um em cada três empregados na “Economia Azul” brasileira estão no Rio de Janeiro. A economia azul fluminense conta com 98 mil empregados, distribuídos em 67 dos 92 municípios fluminenses, 2,3% do mercado de trabalho formal, R\$ 3 bilhões em ICMS arrecadados para o RJ, apenas até set/2022 (representa 9% de toda arrecadação de ICMS do estado em ano). Além disso, R\$ 8.945 é o salário médio do trabalhador na “Economia Azul” fluminense, o maior do país e quase o triplo de toda economia formal fluminense.

Na quarta palestra, do então Vice-Presidente executivo do SINAVAL, destacou-se a queda dos números na indústria naval no país nos últimos anos. Em 2014, havia mais de 80 mil empregos auge do funcionamento; entre 2002 e 2016, foram construídas 65 embarcações, gerados 80 mil empregos e 400 mil empregos indiretos, bem como houve qualificação da mão de obra da indústria. Enfatizou-se a relevância da política de conteúdo local e do Fundo da Marinha Mercante (FMM), assim como os riscos associados ao BR do Mar. Além disso, foi mencionada a necessidade de políticas de desenvolvimento de longo prazo, como ocorreu no Japão, na Coreia e na China.

Na quinta palestra, proferida por representante do INESFA, evidenciou-se que reciclagem no Brasil e no mundo, em quaisquer dos segmentos, depende de viabilidade econômica e segurança jurídica para acontecer. O link entre reciclagem naval e reciclagem do material com finalidade produtiva no país está pouco aprimorado. Destacou-se o peso do entrave jurídico, dado que capacidade operacional é existente no país.

Por fim, na sexta palestra, do Diretor-Presidente da EMGEPRON, destacou-se a relevância do CTN-RJ na dinâmica local, o papel central dos mares e oceano na mudança climática, a mudança do cenário geopolítico global e o papel das tecnologias disruptivas, particularmente da Indústria 4.0.

Do ponto de vista internacional, mencionou-se o contexto da Década do Oceano da ONU e o engajamento da OCDE no tema. Do ponto de vista nacional, foi destacado o papel da CIRM, da MB e do BNDES.

Considerando as discussões desenvolvidas neste painel, é possível elencar diversas propostas, dentre elas:

- Ampliar o emprego de energias offshore, para além do P&G.
- Aprimorar a relação entre governo, empresas e universidades/centros de pesquisa para promoção dos setores estratégicos e disruptivos da “Economia Azul”.
- Promover o engajamento nacional na Economia Azul, inclusive pelas características naturais do Brasil.
- Retomar o do crescimento econômico nacional, com apoio da “Economia Azul”

Em termos de desafios, os palestrantes salientaram os seguintes pontos:

- Dificuldades de natureza legal, regulatória e tributária
- Definição e estabelecimento dos vetores chave de desenvolvimento nacional, pautados em políticas de estado.
- Ampliar o envolvimento de diferentes atores da sociedade, em prol da Economia Azul.
- Alinhamento de diferentes políticas setoriais, em prol de desenvolvimento conjuntos.
- Aprimoramento do planejamento estratégico do Estado.

### Mesa Redonda de Encerramento

**Prof. Ms. Sérgio Gustavo da Costa** – FGV / RJ

**Prof. Dr. André Beirão** – OPM - CEPE / EGN

**Prof. Dr. Thauan Santos** – GEM / EGN

A Mesa Redonda, que encerrou o seminário, trouxe algumas propostas e desafios dos painéis; assim como, acrescentou algumas reflexões e possibilidades futuras, tanto em termos de novos eventos, que fomentem a “Economia Azul”, quanto de efetivas propostas que auxiliem nesse propósito. Contando com representações da EGN, em órgãos e grupos de pesquisa eminentemente voltados ao tema, como o GEM e OPM, além da FGV, todos eminentemente ligados ao CTN-RJ, foram mencionadas políticas públicas locais e nacionais, assim como experiências nacionais e internacionais em matéria de desenvolvimento da “Economia Azul”.

Dessa maneira, foi alcançada a consecução dos objetivos do Seminário, a saber:

- Fortalecer a Capacidade Logística do Brasil.
- Ampliar a interação com a sociedade (Poderes da República, Poderes Federal, Estaduais e Municipais, Imprensa, Academias, Institutos etc).
- Contribuir para o aprimoramento de Normas e Procedimentos.
- Contribuir para o aprimoramento do Ordenamento Jurídico (exemplo: Regime Tributário).
- Avaliar Cenários Prospectivos - Geopolítica/Oceanopolítica.
- Contribuir para o Desenvolvimento Nacional.

Na primeira intervenção, do representante da FGV, foi destacado o foco no futuro e o papel da “Economia Azul”. As relevâncias da sustentabilidade, do planejamento espacial marinho e da variável tecnológica foram mencionadas. De igual forma, apontado que o peso estratégico da Baía de Guanabara coloca o estado do Rio de Janeiro e, por consequência, o Brasil, em um papel de liderança nesta agenda global. Ressaltou o papel de instituições de pesquisa aplicada e científica nesse singular momento de crescimento da agenda marítima nacional e internacional, como são os casos da FGV e da EGN, mas também de outras instituições acadêmicas, que vêm crescendo na temática. Reforçou o pioneirismo do Rio de Janeiro em focar ações articuladas pelo Poder Público, por exemplo com a instituição da CEDEMAR e de legislação específica de incentivo à economia do mar, quanto do setor produtivo local – de destacada proeminência no contexto nacional – quanto da academia, em esforço conjunto de proporcionar condições à alavancagem da “Economia Azul” no Estado do Rio de Janeiro e que essa iniciativa tem se replicado, ainda sem grande articulação nacional, por outras unidades da Federação.

A segunda intervenção, realizada pelo coordenador do Observatório de Políticas Marítimas, enfatizou a relevância do Seminário e destacou que o Rio de Janeiro tem vocação para ser capital marítima do Brasil, dado o valor intangível que o mar tem na consciência marítima do estado.

Mencionou outras iniciativas realizadas no país, como em Pernambuco, em Santa Catarina, na Bahia e no Ceará. Além disso, destacou a existência de outras políticas públicas em curso que dialogam com o debate em questão, como a Política Marítima Nacional (PMN) e política para transporte marítimo de integração de modais aquaviários.

Destacou ainda que, eventos como esse devem ser replicados em outras unidades da Federação ou mesmo, de forma política e articulada, possam ser expandidos e realizados na cidade do Rio de Janeiro ou em outras cidades brasileiras, agregando experiências de outros e possibilitando que arranjos produtivos possam ser pensados a nível nacional para o crescimento da “Economia Azul”.

Um desafio, implantar um Fórum do Mar, no Brasil, aproveitando a experiência do atual modelo e expandindo com outras perspectivas como as ambientais, industriais associadas, laborativas e regulatórias?

Na terceira e última intervenção, o coordenador do GEM, enfatizou a relevância de eventos realizados na mesma semana de realização do Seminário, como o dia da Amazônia Azul e o lançamento livro sobre “Economia Azul”, realizado na EGN, e que agregou a contribuição de mais de 80 pesquisadores e articuladores no Brasil. Foi ainda mencionado o papel do CTN-RJ e da coordenação do desenvolvimento da Economia do Mar no ERJ, bem como as demais experiências de clusters marítimos no país e exterior. Ou seja, esse movimento do ERJ pode ser bastante alavancado, especialmente com o efetivo e visível crescimento do CTN-RJ.

No âmbito nacional, o GT PIB do Mar foi mencionado e destacada sua relevância para provisão de dados para elaboração de políticas públicas. Ou seja, há sinal de interesse federal. Se inicialmente mais focada em sua mensuração e apuração, certamente, em momento subsequente, será aplicado na elaboração de políticas públicas de fomento ao setor. Assim, ressaltou a proposta de reafirmação da realização anual deste seminário, de modo que o debate seja frequente no contexto nacional.

Em muito se debateu que o futuro da humanidade estaria no espaço! Entretanto, em recorte mais próximo de tempo, esse futuro dependerá crescentemente do mar e esses desafios e propostas indicados no evento, podem servir de ponto fulcral nas opções nacionais e em seus desdobramentos em ações, investimentos e políticas.

Dentre as propostas e desafios apresentados, alguns podem ser, mais uma vez, destacados e, outros, acrescentados à título de contribuição. Porém, reiteramos a relevância do conjunto apontado nos painéis. Temos as **Propostas**:

- Retomar a elaboração da Política Marítima Nacional (PMN).
- Realizar, em 2025, o Fórum do Mar.
- Implantar uma Comissão Permanente, de modo a manter ativo o Seminário Internacional “Economia Azul: Desenvolvimento, Desafios e Oportunidades”.

- Ampliar os contatos com a CIRM, apresentando, em reunião específica, os Anais do Seminário.
- Ampliar, na brevidade possível, a exploração de petróleo e gás.
- Ampliar os investimentos (capacitação, ciência e recursos financeiros) para a concretização do Planejamento Espacial Marinho (PEM).
- Ampliar sistemas de regulação, monitoramento e controle, bem como de fiscalização das atividades realizadas na Amazônia Azul – para tanto, além do necessário aperfeiçoamento normativo e de políticas públicas associadas, seria apropriado a implementação do SISGAAZ e de maior número de meios (naturalmente com maior interação e suporte da Marinha do Brasil) para presença mais atuante.
- Ampliar a participação da bandeira brasileira na Marinha Mercante.
- Ampliar e aprimorar o fomento a programas e ações voltadas às (primariamente) atividades lúdicas e de lazer voltadas ao mar como – pesca desportiva, esportes náuticos, turismo náutico e atividades de conscientização ambiental marinha – mas que, • subsidiariamente, estimulem o desenvolvimento social e econômico e sirvam ao engrandecimento da mentalidade marítima nacional.
- Implantar aprimoramentos às especificidades da tributação das atividades marítimas, com necessária revisão e redução de tributos e afins, como ICMS, ISS e PIS/COFINS.
- Reconhecer e incorporar o Direito Marítimo em nova proposta de Código Comercial Nacional, uma vez que o atual é de 1850. Promulgar o Código Marítimo Brasileiro.
- Aprimorar e promover a internação de Tratados Internacionais ligados à atividade marítima, que possibilitam maior competitividade nacional.
- Analisar a possibilidade de internalização do sistema de “Tonnage tax”.
- Formular e aprimorar marcos regulatórios com estabilidade e previsibilidade jurídica, estruturados de modo a impulsionar a competitividade, promover a redução de custos operacionais e viabilizar o crescimento dos segmentos da Economia Azul brasileira, preservando o controle nacional sobre os meios de produção estratégicos.
- Ampliar o Multimodalismo na matriz de transporte nacional, por meio da participação do transporte marítimo e aquaviário.
- Aprimorar a relação entre governo, empresas e universidades/centros de pesquisa para promoção dos setores estratégicos e disruptivos da Economia Azul.

### **Desafios:**

- Definir uma metodologia para mensurar a contribuição do mar para o PIB.
- Ampliar os investimentos na adaptação da matriz energética nacional, incorporando de forma crescente as energias renováveis Offshore.
- Diante do crescimento do tráfego aquaviário e marítimo, na formação do aquaviário e marítimo, na capilaridade de cursos de qualificação e dos Centros de Formação, com especial atenção quanto aos desafios da sustentabilidade e sobre eventuais riscos associados a tarefas no mar, com potencial de acidentes e incidentes.
- O potencial Offshore, com a transição energética, pode tornar-se um dos maiores atratores de investimentos internacionais.

- 
- As questões ambientais demandarão pesquisas, investimentos e desenvolvimento para manutenção, adaptação e redimensionamento dos meios marítimos, em pouco tempo.
  - A implementação de “corredores verdes” – rotas mais sustentáveis – introduzirá novo paradigma de competição não meramente econômico.
  - Os riscos cibernéticos ao setor marítimo são crescentes e demandarão investimentos e sistemas de controle e monitoramento, cada vez mais intensivos em capacitação e tecnologias.
  - Dificuldades de natureza legal, regulatória e tributária
  - Definição e estabelecimento dos vetores chave de desenvolvimento nacional, pautados em Políticas de Estado.

## **Maiores informações:**

O Seminário Internacional está disponível no youtube seguintes links (imagem e áudio):

17/11/2022 em: <https://bit.ly/economia-azul-17-11-22>



18/11/2022 em: <https://bit.ly/economia-azul-18-11-22>



Outras informações estão disponíveis no site do Cluster Tecnológico Naval do Rio de Janeiro no seguinte link: [www.clusternaival.org.br/seminário-internacional](http://www.clusternaival.org.br/seminário-internacional).





ISBN: 978-65-999783-0-2



CORREALIZAÇÃO



APOIO INSTITUCIONAL



[www.clusternaival.org.br](http://www.clusternaival.org.br)  
[clusternaival@clusternaival.org.br](mailto:clusternaival@clusternaival.org.br)