



Relatório Consolidado - Mercado de Combustíveis Aquaviários

Estudo Técnico 01/2025

Este relatório técnico apresenta uma análise abrangente do mercado de combustíveis aquaviários no Brasil e no mundo, examinando experiências internacionais, modelos de precificação, aspectos concorrenciais e necessidades de investimentos. O documento foi elaborado para fornecer subsídios técnicos à ABEPH, visando o aprimoramento das políticas públicas e do ambiente de negócios no setor de combustíveis marítimos brasileiro, em virtude de Reunião do SubGT04 – Mercado de Combustíveis Aquaviários Perguntas de Pesquisa, instituído pela Resolução CNPE 10 n.º 10/2024.

Panorama do Mercado Global de Combustíveis Aquaviários

O mercado de combustíveis aquaviários estabeleceu-se como um eixo estratégico nas políticas de transição energética e na reestruturação logística global. Este segmento tem sido alvo de crescente regulamentação por organismos internacionais e de iniciativas nacionais em diversos estágios de desenvolvimento.

O Brasil integra o conjunto de nações que delineiam políticas públicas e estratégias regulatórias para enfrentar os desafios da descarbonização e atender aos novos padrões técnicos e ambientais do transporte marítimo internacional, juntamente com países como China, Noruega e os Estados-membros da União Europeia, embora em diferentes níveis de maturidade regulatória e tecnológica.

A regulação internacional do setor é liderada pela Organização Marítima Internacional (IMO), cujas normas são incorporadas por diversos países signatários da Convenção MARPOL. Desde 2020, vigora o limite de 0,5% de teor de enxofre para combustíveis marítimos em águas internacionais (conhecido como IMO 2020), sendo ainda mais rigoroso (0,1%) nas chamadas Áreas de Controle de Emissões (ECAs).

O mercado global está em transformação acelerada, impulsionado pelas restrições ambientais cada vez mais rigorosas e pela busca de soluções energéticas alternativas. Países como a Noruega têm investido em tecnologias inovadoras, como embarcações elétricas para curtas distâncias e uso crescente de GNL, biocombustíveis e outras fontes alternativas, estabelecendo novos paradigmas para o setor.

A Organização Marítima Internacional (IMO) também estabeleceu diretrizes de longo prazo voltadas à redução das emissões de gases de efeito estufa no setor aquaviário, tendo como referência a diminuição de pelo menos 50% até 2050 em relação aos níveis de 2008. Essas metas, apesar de amplamente referenciadas, ainda não são vinculantes juridicamente, funcionando como um norte regulatório em constante revisão e adaptação pelos países-membros. Essa orientação integra o esforço global alinhado ao Acordo de Paris, com foco em transformar progressivamente a matriz energética do transporte marítimo e incentivar a inovação em combustíveis de baixa emissão.



Os principais centros globais de fornecimento de combustíveis aquaviários, destacando-se Singapura (49,8 milhões de toneladas em 2018), Rotterdam na Holanda (9,4 milhões) e Fujairah nos Emirados Árabes Unidos (9,0 milhões). Estes hubs não apenas refletem a importância logística desses países, mas também sua capacidade regulatória e tecnológica em atender às exigências ambientais e operacionais do setor.

Fonte:

- Empresa de Pesquisa Energética (EPE) - Combustíveis Marítimos e IMO 2020 (2019)
- Consultor Jurídico (Conjur) Soluções para a descarbonização do setor aquaviário brasileiro (2024)

Especificações Técnicas e Regulação Internacional

A regulamentação de combustíveis aquaviários segue padrões internacionais rigorosos, adaptados às legislações nacionais dos países signatários. No contexto global, a Organização Marítima Internacional (IMO) estabelece as diretrizes fundamentais que orientam as especificações técnicas dos combustíveis marítimos, com foco crescente na redução de emissões poluentes.

IMO 2020

Desde janeiro de 2020, todos os navios que operam em águas internacionais devem utilizar combustíveis com teor máximo de enxofre de 0,5% , uma redução significativa do limite anterior de 3,5%. Esta regulamentação transformou o mercado global, exigindo adaptações nas refinarias e na logística de abastecimento.

Áreas de Controle de Emissões (ECAs)

Em zonas especialmente designadas como ECAs (Mar Báltico, Mar do Norte, costa dos EUA e Canadá), o limite é ainda mais restritivo: 0,1% de teor de enxofre. Estas áreas são pioneiras em regulamentações ambientais mais severas, antecipando tendências que devem se expandir globalmente.

Regulamentação Brasileira

No Brasil, a ANP (Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis) é responsável por definir as especificações técnicas dos combustíveis marítimos. A Resolução ANP nº 903/2022 disciplina a comercialização dos produtos, diferenciando entre o óleo combustível marítimo (OCM) e o diesel marítimo (DMA ou MGO).

Os combustíveis aquaviários possuem características técnicas específicas que os diferenciam de outros derivados de petróleo. O OCM (Óleo Combustível Marítimo), conhecido como bunker, é utilizado nos motores principais de grandes embarcações e apresenta maior viscosidade, sendo produzido a partir de frações mais pesadas do refino. Por outro lado, o DMA (Diesel Marítimo) é destinado a embarcações de menor porte, com menores requisitos de viscosidade e maior pureza.

A China adotou uma postura proativa ao antecipar a aplicação da IMO 2020 em toda sua costa já em janeiro de 2019, demonstrando compromisso regulatório e buscando evitar sanções ou restrições comerciais. Esta antecipação revela a importância estratégica que o país atribui ao alinhamento com os padrões internacionais no setor marítimo.

A União Europeia se destaca como referência normativa global, com políticas integradas voltadas à redução de emissões e à transição energética. A inclusão do transporte marítimo no EU ETS (sistema europeu de comércio de emissões) e a instituição do regulamento Fuel EU Maritime exemplificam medidas que vão além das exigências da IMO, regulando não apenas o teor de poluentes, mas também a intensidade de carbono por unidade de energia embarcada.

Fonte:

- Empresa de Pesquisa Energética (EPE) - Combustíveis Marítimos e IMO 2020
- Consultor Jurídico (Conjur) Soluções para a descarbonização do setor aquaviário brasileiro (2024)
- Empresa de Pesquisa Energética (EPE) - Caderno Roadmap Transporte Aquaviário

A Petrobras no Mercado de Bunker Marítimo

No contexto brasileiro, a Petrobras desempenha papel central no mercado de bunker marítimo, dominando praticamente todos os elos da cadeia de valor. A empresa não apenas controla a produção e distribuição no mercado interno, mas também atua competitivamente no comércio internacional, marcando presença em hubs estratégicos como Singapura.

Estima-se que a Petrobras seja responsável por aproximadamente 2% da produção global de bunker, resultado de investimentos significativos no parque de refino para adequação aos parâmetros da IMO 2020. Esta adaptação foi viabilizada por investimentos anteriores destinados à produção de diesel S10 (baixo teor de enxofre) e pela exploração de petróleos de maior grau API provenientes do pré-sal, que naturalmente apresentam menor teor de enxofre.

A empresa estabeleceu uma estratégia multifacetada para adequação à IMO 2020, que incluiu:

- Adaptação de unidades de produção para fabricação de bunker com baixo teor de enxofre
- Fornecimento de combustíveis alternativos, como o GNL (gás natural liquefeito)
- Desenvolvimento de blends específicos para atender às novas especificações
- Ampliação da infraestrutura logística para distribuição do novo bunker

Um aspecto relevante da atuação da Petrobras no mercado de combustíveis aquaviários é o controle que a empresa exerce sobre a infraestrutura logística, incluindo terminais de armazenamento, sistemas de bombeamento e abastecimento nos principais portos brasileiros. Esta integração vertical confere à empresa vantagens competitivas significativas, mas também representa um desafio para a abertura do mercado e a atração de novos players.



A Petrobras também tem avançado em pesquisas relacionadas a combustíveis marítimos de baixo carbono, como parte de sua estratégia de descarbonização. Isso inclui testes com biocombustíveis misturados ao bunker convencional, explorando o potencial de redução da pegada de carbono em operações marítimas sem a necessidade de modificações significativas nos sistemas de propulsão das embarcações existentes.

Fonte:

- Petrobras - Combustíveis marítimos de baixo carbono e transição energética justa?
- Empresa de Pesquisa Energética (EPE) - Combustíveis Marítimos e IMO 2020 (2019)
- Empresa de Pesquisa Energética (EPE) - Nota Técnica: Precificação de óleo combustível marítimo para cabotagem (2019)
- Fundação Getúlio Vargas (FGV) - Distribuição de Combustíveis Marítimos No Brasil, Em conformidade com o IMO 2020: Oportunidades e Desafios para o Brasil

Transição Energética no Setor Marítimo

O setor marítimo global encontra-se em um momento crítico de transição energética, impulsionado tanto pelas regulamentações ambientais mais rigorosas quanto pela busca de sustentabilidade e eficiência econômica. Neste cenário, diferentes países têm adotado estratégias variadas para promover a descarbonização da navegação comercial.



A Noruega destaca-se como referência tecnológica no setor, não tanto pelo volume de produção ou fornecimento de combustíveis aquaviários convencionais, mas por seu pioneirismo em soluções inovadoras. O país escandinavo tem investido intensamente em:

- Embarcações totalmente elétricas para rotas de curta distância, como ferries de passageiros
- Navios propulsionados a GNL, reduzindo significativamente as emissões de SOx, NOx e particulados
- Desenvolvimento e testes de combustíveis alternativos, como amônia, hidrogênio e metanol
- Sistemas híbridos que combinam combustíveis convencionais com propulsão elétrica

Os portos europeus, com destaque para Rotterdam nos Países Baixos, têm implementado infraestrutura de abastecimento com combustíveis de baixa emissão e sistemas de fornecimento de energia elétrica em terra para navios atracados (shore power), conforme as diretrizes da Resolução MEPC.366(79) da IMO. Estas iniciativas não apenas reduzem as emissões durante a estadia dos navios nos portos, mas também estabelecem padrões que influenciam o mercado global.

Fonte:

- Além da Superfície - Descarbonização do setor marítimo
- Empresa de Pesquisa Energética (EPE) - Caderno Roadmap Transporte Aquaviário
- Consultor Jurídico (Conjur) Soluções para a descarbonização do setor aquaviário brasileiro (2024)
- Resolução MEPC 366(79) IMO

Estrutura de Mercado e Barreiras Logísticas

A análise da estrutura de mercado de combustíveis aquaviários no Brasil revela desafios significativos relacionados à infraestrutura logística, concentração de mercado e barreiras à entrada de novos agentes. Estes fatores impactam diretamente a competitividade do setor e as condições de fornecimento para a navegação nacional e internacional.



Apesar da capacidade nacional de produção, observa-se um déficit estrutural entre a demanda e a oferta de derivados de petróleo no Brasil. Dados do Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE 2029) projetam um crescimento da demanda por derivados de 1,98% ao ano até 2029, enquanto a taxa de produção estimada é de 1,75%, evidenciando a necessidade contínua de importações.

Este desequilíbrio ressalta a importância da expansão da infraestrutura portuária e de armazenagem, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, onde a dependência do modal aquaviário é mais acentuada. A concentração de refinarias e terminais nas regiões Sul e Sudeste cria um desbalanceamento logístico que encarece o abastecimento em outras regiões do país.

As barreiras à entrada de novos agentes no mercado brasileiro de combustíveis aquaviários incluem:

- Acesso limitado à infraestrutura essencial, como dutos e terminais
- Escala mínima de operação elevada, que dificulta a viabilidade econômica de pequenos operadores
- Contratos de exclusividade com operadores portuários
- Complexidade regulatória e tributária que aumenta os custos de conformidade
- Necessidade de investimentos significativos em logística e armazenagem

A concentração vertical da cadeia sob domínio da Petrobras, desde o refino até a comercialização, cria um ambiente de baixa competição que pode influenciar negativamente os preços e a qualidade dos serviços oferecidos. A entrada de novos agentes é fundamental para dinamizar o mercado e promover um ambiente mais competitivo.

Fonte:

- Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) - MAC12 – Seção B – Estudos de Mercado

Modelos de Precificação e Tributação

A estrutura de formação de preços dos combustíveis aquaviários no Brasil é influenciada por múltiplos fatores, desde os custos de produção nas refinarias até a carga tributária incidente. O mercado brasileiro apresenta particularidades que o diferenciam dos principais hubs internacionais, com impactos diretos na competitividade do transporte marítimo nacional.

No Brasil, o preço final dos combustíveis aquaviários é composto por:

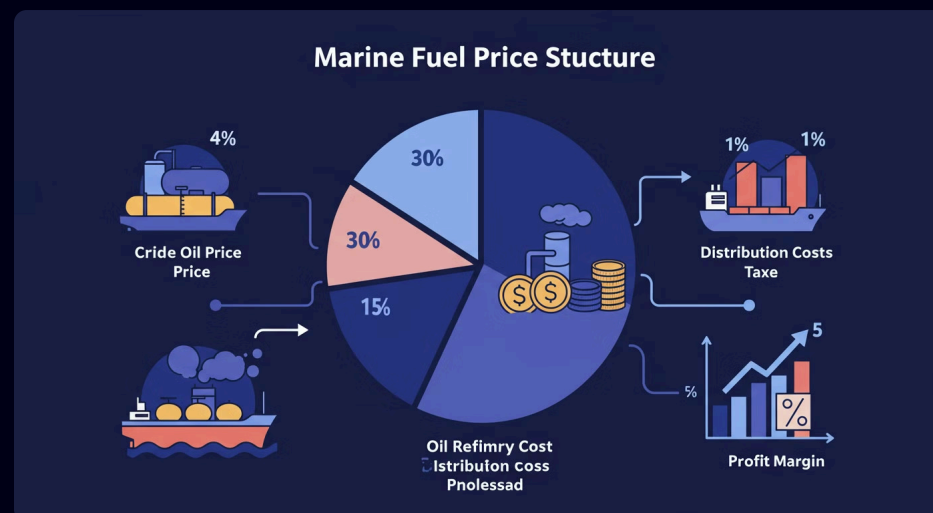
- Custo de produção nas refinarias (derivado da mistura de óleo diesel com óleo combustível)
- Custos logísticos com transporte e armazenagem
- Margens de comercialização dos agentes envolvidos
- Tributos incidentes, com destaque para o ICMS

O ICMS representa um componente significativo do preço final, podendo alcançar até 25% do valor, dependendo da Unidade da Federação. Esta tributação cria uma distorção competitiva importante, pois embarcações estrangeiras em navegação de longo curso podem abastecer com bunker isento de impostos, enquanto navios brasileiros em cabotagem enfrentam a carga tributária completa.

Nos mercados internacionais de referência, os preços são livres e determinados pela interação entre oferta e demanda, sendo balizados por cotações de agências especializadas como a S&P Global Platts. Estes preços são altamente transparentes e atualizados continuamente, refletindo as condições de mercado em tempo real.

A publicização dos preços no Brasil é limitada comparativamente aos padrões internacionais. Enquanto nos principais hubs globais há ampla divulgação por boletins de agências de precificação, conferindo previsibilidade e informação de mercado, no contexto brasileiro a transparência é reduzida, com poucas fontes públicas de informação sobre preços praticados.

Uma proposta para aperfeiçoamento da publicização de preços dos combustíveis aquaviários no Brasil poderia incluir a criação de um sistema de informações centralizado, com publicação regular dos preços médios praticados nos principais portos, discriminados por tipo de combustível e fornecedor. Esta medida aumentaria a transparência do mercado e facilitaria a tomada de decisão por parte dos consumidores e potenciais novos entrantes.



A estrutura concentrada do mercado brasileiro, com dominância da Petrobras, contrasta com o cenário dos grandes hubs internacionais como Singapura, Rotterdam e Fujairah, onde múltiplos fornecedores operam em um ambiente de concorrência mais intensa. Esta concentração reduz a elasticidade da oferta e limita a formação de preços mais competitivos, especialmente em regiões distantes dos principais centros de refino.

Fonte:

- Empresa de Pesquisa Energética (EPE) - Nota Técnica: Precificação de óleo combustível marítimo para cabotagem (2019)

Comparação Internacional de Mercados de Bunker

A análise comparativa entre o mercado brasileiro de combustíveis aquaviários e os principais hubs internacionais revela diferenças significativas em termos de estrutura, concorrência, precificação e transparência. Compreender essas distinções é fundamental para o desenvolvimento de políticas públicas que possam elevar a competitividade do setor nacional.

Aspecto	Brasil	Singapura	Rotterdam (Holanda)	Fujairah (EAU)
Estrutura de Mercado	Alta concentração (Petrobras)	Múltiplos fornecedores (>40)	Altamente competitivo	Diversos fornecedores regionais
Formação de Preços	Baseada em custos de produção + tributos significativos	Referência Platts + prêmio local	Referências internacionais + custos logísticos	Baseada em benchmarks do Oriente Médio
Transparência	Limitada	Elevada (publicação diária)	Elevada (múltiplas agências)	Moderada
Volume Anual (2018)	Não especificado nos documentos	49,8 milhões de toneladas	9,4 milhões de toneladas	9,0 milhões de toneladas
Infraestrutura Logística	Concentrada e com gargalos regionais	Extensa e integrada	Avançada e diversificada	Moderna e em expansão

Singapura destaca-se como o maior hub mundial de abastecimento de combustíveis marítimos, com um volume que supera em mais de cinco vezes o segundo colocado. O porto asiático beneficia-se de sua posição estratégica nas rotas comerciais entre o Oceano Índico e o Pacífico, além de contar com uma infraestrutura logística abrangente e políticas específicas para atração e retenção de fornecedores.

Rotterdam, na Holanda, representa o modelo europeu de hub de combustíveis marítimos, caracterizado por alta eficiência operacional, forte integração com refinarias locais e rigorosos padrões ambientais. O porto holandês tem liderado iniciativas de descarbonização, incluindo o fornecimento de combustíveis alternativos como GNL e biocombustíveis avançados.

Fujairah, nos Emirados Árabes Unidos, emergiu nas últimas décadas como o principal centro de abastecimento do Oriente Médio, beneficiando-se da proximidade com grandes produtores de petróleo e da posição estratégica na rota entre a Europa e a Ásia. O emirado investiu massivamente em infraestrutura de armazenamento e terminais especializados.





Comparativamente, o mercado brasileiro caracteriza-se por menor concorrência, maior complexidade regulatória e tributária, e infraestrutura logística menos desenvolvida, fatores que impactam negativamente a competitividade do bunker nacional no cenário global.

Fonte:

- ERSE – Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (Portugal) - Estudo sobre Custos de Referência do Gás Natural Liquefeito e Fuelóleo para o Setor Marítimo

Roadmap para Descarbonização do Transporte Aquaviário

A transição energética no setor aquaviário brasileiro representa não apenas um desafio ambiental, mas também uma oportunidade estratégica para o reposicionamento da indústria nacional. O Caderno Roadmap Transporte Aquaviário, elaborado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), delineia uma trajetória possível para a descarbonização do setor, com impactos significativos no mercado de combustíveis marítimos.

	Adaptação às regulações da IMO Conformidade com padrões internacionais de emissões
	Diversificação da matriz energética Incorporação de combustíveis alternativos
	Desenvolvimento tecnológico Novas soluções de propulsão e eficiência energética
	Neutralidade climática Operações marítimas com emissões próximas a zero

O roadmap identifica diferentes rotas tecnológicas para a descarbonização, incluindo:

- Utilização de Gás Natural Liquefeito (GNL) como combustível de transição
- Adoção de biocombustíveis avançados, como o bioóleo e o biodiesel marítimo
- Desenvolvimento de soluções baseadas em hidrogênio e seus derivados (amônia e metanol)
- Eletrificação para embarcações de curta distância e operações portuárias
- Implementação de tecnologias de captura de carbono em navios existentes

A implementação dessas soluções demandará investimentos significativos em infraestrutura de abastecimento, modificações nas embarcações e desenvolvimento de novas cadeias produtivas. A análise da EPE aponta que a descarbonização do setor aquaviário brasileiro requer uma abordagem integrada, com envolvimento de múltiplos stakeholders e políticas públicas coordenadas.

O documento destaca ainda a importância da diversificação e fortalecimento da infraestrutura logística nacional como elemento fundamental para a transição energética. A ampliação da rede de tancagem, o desenvolvimento de terminais especializados para combustíveis alternativos e a modernização dos sistemas de abastecimento são apontados como fatores críticos para o sucesso do processo de descarbonização.

Fonte:

- Empresa de Pesquisa Energética (EPE) - Caderno Roadmap Transporte Aquaviário

Diagnóstico Concorrencial e Barreiras à Entrada

O mercado brasileiro de combustíveis aquaviários apresenta características estruturais que limitam a concorrência efetiva e criam um ambiente pouco propício à entrada de novos agentes. A análise detalhada dos estudos técnicos disponíveis permite identificar os principais gargalos e desafios para o desenvolvimento competitivo do setor.



Concentração Vertical

A Petrobras atua de forma dominante em todos os elos da cadeia, desde o refino até a comercialização, controlando também grande parte da infraestrutura logística essencial para o abastecimento nos principais portos brasileiros.



Infraestrutura Insuficiente

A limitada disponibilidade de tancagem independente e terminais de abastecimento, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, cria barreiras significativas à entrada de novos players e restringe a concorrência regional.



Distorções Tributárias

A incidência de ICMS sobre o bunker utilizado na navegação de cabotagem, enquanto há isenção para embarcações em longo curso, cria desvantagens competitivas para a navegação doméstica e desestimula o consumo interno.



Barreiras Contratuais

A existência de contratos exclusivos ou de longo prazo para uso de instalações portuárias e falta de acesso por terceiros a infraestruturas essenciais dificultam a entrada de novos competidores e limitam alternativas para os consumidores.

A infraestrutura atual de combustíveis aquaviários no Brasil não é suficiente para promover uma concorrência efetiva. Os estudos da ANTAQ e da EPE apontam que a infraestrutura de tancagem, armazenagem e abastecimento está fortemente concentrada nas mãos da Petrobras, com presença limitada de operadores privados independentes.

O controle por um único agente dos principais terminais aquaviários e polos logísticos representa uma barreira relevante à entrada de novos players. Esta situação é particularmente crítica em mercados regionais, onde a ausência de alternativas viáveis de fornecimento reforça o poder de mercado do agente dominante.

As principais barreiras à entrada podem ser categorizadas em:

- **Estruturais:** Necessidade de elevados investimentos iniciais, escala mínima de operação significativa, longos prazos para retorno financeiro
- **Logísticas:** Escassez de espaço em zonas portuárias para novas instalações, dificuldades de acesso a dutos e terminais existentes
- **Regulatórias:** Complexidade do processo de licenciamento ambiental, multiplicidade de órgãos reguladores com exigências por vezes sobrepostas
- **Comerciais:** Contratos de exclusividade, fidelização de clientes pelo incumbente, dificuldade de acesso a redes de distribuição estabelecidas

Fonte:

- Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) - MAC12 – Seção B – Estudos de Mercado

Integração entre Planejamento Portuário e Energético

A integração entre o planejamento do setor portuário e o planejamento energético nacional representa um desafio crítico para o desenvolvimento sustentável e competitivo do mercado de combustíveis aquaviários no Brasil. A análise dos documentos de referência indica que, embora existam esforços em ambas as áreas, a articulação entre esses dois eixos de planejamento ainda apresenta lacunas importantes.

O Plano Setorial Portuário (PSP), inserido no Planejamento Integrado de Transportes (PIT), foi instituído pelo Decreto nº 12.022/2024 e visa estabelecer metas e ações estratégicas para o setor portuário brasileiro. O PSP se alinha ao Plano Nacional de Logística e prevê investimentos em diversos componentes da infraestrutura portuária até 2035.

Contudo, a análise dos documentos disponíveis não evidencia uma articulação formal e estruturada entre o PSP e os instrumentos de planejamento energético, como o Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) e o Plano Nacional de Energia (PNE). Esta desarticulação pode resultar em inconsistências entre as previsões de demanda energética para o setor aquaviário e o desenvolvimento da infraestrutura necessária para atendê-la.



Em particular, não há indicações claras de que a tancagem para combustíveis aquaviários seja tratada como item estruturante do planejamento portuário. Esta lacuna é significativa, pois a disponibilidade de infraestrutura adequada de armazenamento é essencial para a diversificação de fornecedores e a redução dos gargalos logísticos que atualmente limitam a concorrência no setor.

A falta de coordenação entre as políticas setoriais pode resultar em:

Desalinhamento de investimentos

Desenvolvimento de infraestrutura portuária sem a correspondente capacidade de abastecimento e armazenamento de combustíveis, gerando subutilização ou gargalos operacionais.

Oportunidades perdidas

Falha em aproveitar sinergias entre projetos de expansão portuária e implementação de infraestrutura para combustíveis alternativos, como GNL, biocombustíveis e eletricidade para embarcações.

Perpetuação de assimetrias regionais

Concentração contínua da infraestrutura de abastecimento nas regiões Sul e Sudeste, sem planejamento adequado para atender as necessidades específicas das regiões Norte e Nordeste.

Para superar essas limitações, seria recomendável o estabelecimento de mecanismos formais de coordenação entre os órgãos responsáveis pelo planejamento portuário (Ministério de Portos e Aeroportos) e pelo planejamento energético (Ministério de Minas e Energia e EPE). Essa articulação poderia incluir a criação de grupos de trabalho interministeriais, o desenvolvimento de cenários integrados e a harmonização das metodologias de previsão de demanda.

Fonte:

- Ministério de Portos e Aeroportos - Plano Setorial Portuário

Propostas para Promoção da Concorrência

O desenvolvimento de um ambiente concorrencial saudável no setor de combustíveis aquaviários demanda ações coordenadas em múltiplas frentes. Com base na análise dos estudos técnicos disponíveis e nas experiências internacionais, é possível identificar propostas concretas para a promoção da concorrência e atração de investimentos neste mercado estratégico.



Aperfeiçoamento Regulatório

- Estabelecimento de regras claras de acesso por terceiros a infraestruturas essenciais (terminais e tancagem)
- Simplificação dos processos de licenciamento ambiental para terminais de combustíveis aquaviários
- Revisão dos parâmetros de qualidade para permitir especificações regionalizadas, mantendo compatibilidade com padrões internacionais
- Implementação de sistema de monitoramento e publicização de preços praticados nos principais portos



Reformas Tributárias

- Equalização do tratamento tributário entre navegação de cabotagem e longo curso
- Revisão das alíquotas de ICMS sobre bunker para cabotagem, visando estimular o transporte aquaviário doméstico
- Criação de incentivos fiscais temporários para novos investimentos em infraestrutura de abastecimento
- Simplificação dos procedimentos fiscais para operações de bunkering em portos brasileiros



Desenvolvimento de Infraestrutura

- Inclusão explícita da tancagem para combustíveis aquaviários no Plano Setorial Portuário
- Destinação de áreas específicas em zonas portuárias para instalação de infraestrutura de abastecimento
- Fomento a terminais multiusuário, com garantias de acesso não discriminatório
- Desenvolvimento de infraestrutura para combustíveis alternativos (GNL, biocombustíveis, eletricidade)



Estímulo a Novos Entrantes

- Programas de desinvestimento em ativos não essenciais da Petrobras no setor de bunker
- Criação de leilões específicos para áreas portuárias destinadas a terminais de combustíveis
- Estabelecimento de metas de participação de mercado para agentes não dominantes
- Facilitação do acesso a financiamento para novos players via BNDES e fundos setoriais

O Programa Combustível Brasil, lançado em 2017, propôs 32 ações para estimular a concorrência e atrair investimentos no setor de abastecimento de combustíveis em geral. Muitas dessas medidas podem ser adaptadas e implementadas especificamente para o segmento de combustíveis aquaviários, criando sinergias com as iniciativas já em andamento para outros tipos de combustíveis.

A implementação dessas propostas requer o envolvimento coordenado de diversos órgãos governamentais, incluindo ANP, ANTAQ, Ministério de Minas e Energia, Ministério de Portos e Aeroportos, Secretarias Estaduais de Fazenda e CADE, além do engajamento ativo do setor privado e das associações representativas dos diferentes elos da cadeia.

Fonte:

- Ministério de Minas e Energia - Programa Combustível Brasil – Relatório Final

Perspectivas para o Mercado Brasileiro

O mercado brasileiro de combustíveis aquaviários encontra-se em um momento de transição, influenciado tanto pelas tendências globais de descarbonização quanto pelas mudanças no cenário doméstico de produção e distribuição de derivados de petróleo. A análise das perspectivas futuras para este setor deve considerar múltiplos fatores que atuarão de forma convergente na reconfiguração do mercado nos próximos anos.

A Petrobras, tradicionalmente dominante neste segmento, tem implementado uma estratégia de revisão de seu portfólio de ativos, que inclui o desinvestimento em áreas consideradas não essenciais ao core business da companhia. Este processo pode criar oportunidades para novos entrantes nos elos de distribuição e comercialização de combustíveis aquaviários, especialmente em terminais e instalações portuárias específicas.

Paralelamente, a crescente pressão internacional pela redução de emissões impulsiona a demanda por combustíveis marítimos de menor pegada de carbono. O Brasil, com sua tradição na produção de biocombustíveis, poderia assumir posição de destaque no desenvolvimento e fornecimento de alternativas como o biodiesel marítimo e bioóleos compatíveis com os sistemas de propulsão existentes.

Os principais vetores de transformação do mercado brasileiro incluem:



Adequação às normas internacionais

O contínuo enrijecimento das regulamentações da IMO e de blocos econômicos como a União Europeia forçará adaptações na produção e logística dos combustíveis aquaviários brasileiros.



Reestruturação do setor de refino

Os processos de desinvestimento da Petrobras em refinarias e ativos logísticos podem criar um ambiente mais aberto à participação de múltiplos agentes na produção e distribuição.



O desenvolvimento da infraestrutura portuária, alinhado às necessidades específicas do mercado de combustíveis, será determinante para a capacidade do Brasil de aproveitar as oportunidades emergentes. A expansão planejada de terminais e a modernização das instalações existentes podem criar as condições logísticas necessárias para um mercado mais dinâmico e competitivo.



Transição energética

A gradual introdução de combustíveis alternativos como GNL, biocombustíveis e, no longo prazo, hidrogênio e seus derivados, modificará o perfil de oferta e demanda no mercado nacional.



Crescimento da cabotagem

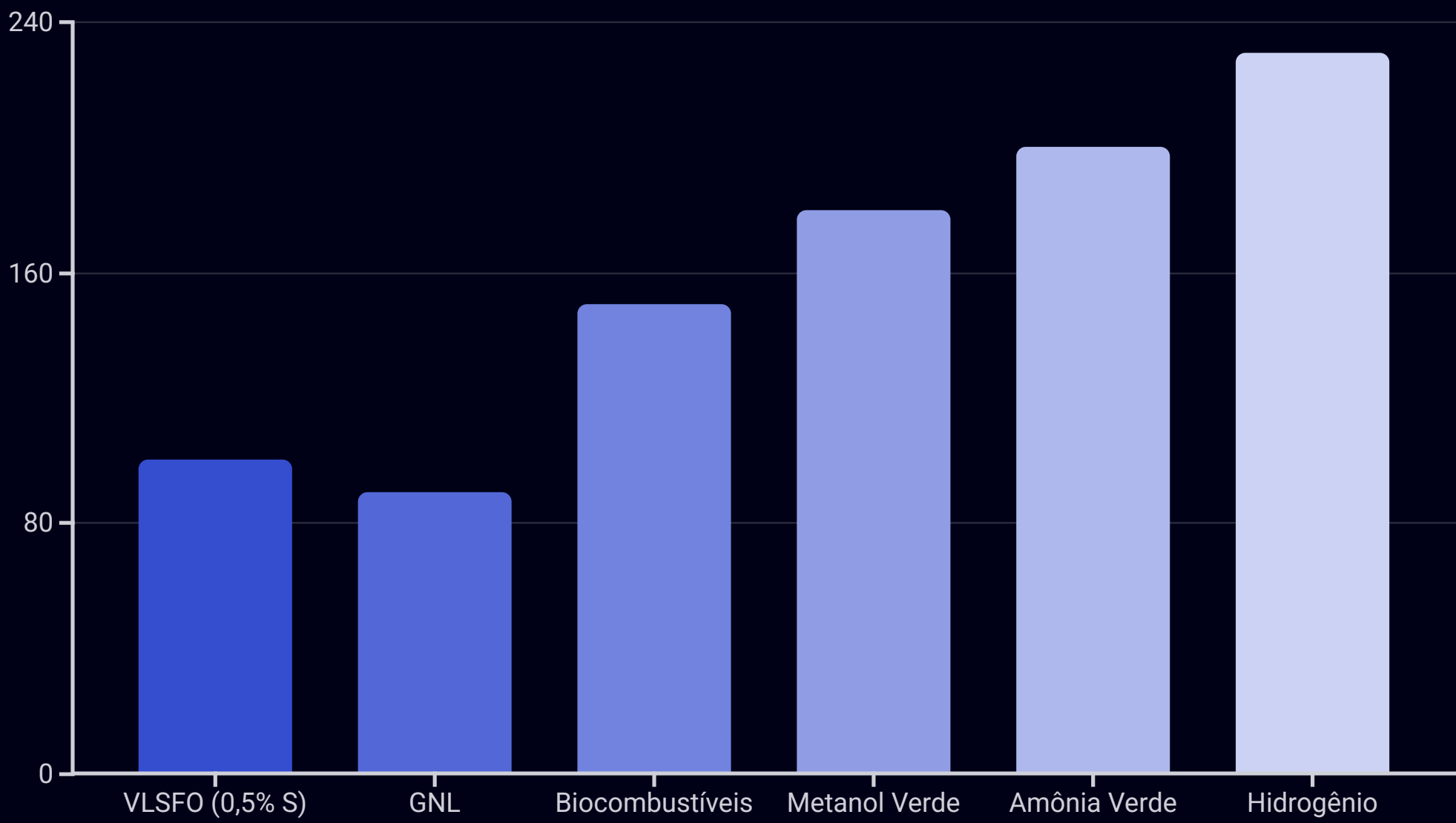
O fortalecimento do transporte marítimo doméstico, impulsionado por iniciativas como o BR do Mar, deve aumentar a demanda por bunker em rotas costeiras brasileiras.

O Brasil tem potencial para se posicionar como um importante hub regional de combustíveis aquaviários, especialmente se conseguir aproveitar suas vantagens competitivas na produção de biocombustíveis e desenvolver adequadamente sua infraestrutura logística e portuária. Para isso, será fundamental a implementação de políticas públicas coordenadas que abordem simultaneamente os desafios regulatórios, tributários, infraestruturais e ambientais identificados nos estudos técnicos.

A janela de oportunidade criada pela transição energética global pode favorecer o reposicionamento estratégico do país no mercado internacional de bunker, desde que sejam superados os gargalos estruturais que atualmente limitam sua competitividade e atratividade para novos investimentos.

Impactos Econômicos da Descarbonização

A transição para combustíveis marítimos de baixo carbono apresenta implicações econômicas significativas para o Brasil, com potenciais custos e oportunidades que devem ser considerados no planejamento de políticas públicas para o setor. A análise destes impactos é essencial para orientar investimentos e para o desenvolvimento de estratégias que maximizem os benefícios desta transição para a economia nacional.



Os principais impactos econômicos da descarbonização do transporte aquaviário incluem:

- **Custos de adaptação:** As refinarias brasileiras precisarão investir em modernização para produzir combustíveis conformes com especificações cada vez mais rigorosas. Estima-se que os investimentos necessários para adequação às normas ambientais futuras possam superar os já realizados para atendimento à IMO 2020.
- **Preços de combustíveis:** A transição para combustíveis de baixo carbono tende a aumentar os custos operacionais do transporte marítimo no curto e médio prazo, com impactos potenciais nos fretes e, consequentemente, nos preços de produtos importados e exportados pelo Brasil.
- **Competitividade do bunker brasileiro:** A capacidade do Brasil de oferecer combustíveis conformes às novas regulamentações a preços competitivos determinará sua participação no mercado global de abastecimento de navios.
- **Oportunidades para biocombustíveis:** O Brasil pode aproveitar sua tradição e capacidade produtiva em biocombustíveis para desenvolver alternativas de baixo carbono para o setor marítimo, potencialmente criando uma nova vertente de exportação de alto valor agregado.
- **Impactos no comércio exterior:** O encarecimento do transporte marítimo pode afetar a competitividade das exportações brasileiras, especialmente de produtos de baixo valor agregado e alto volume, como commodities agrícolas e minerais.

A indústria naval brasileira também enfrentará desafios e oportunidades com a transição energética. A necessidade de adaptação de embarcações existentes para utilização de combustíveis alternativos e a construção de novas embarcações com tecnologias de baixa emissão poderiam revitalizar o setor de construção naval, desde que haja políticas adequadas de incentivo e capacitação tecnológica.

Para maximizar os benefícios econômicos da transição, será necessário o desenvolvimento de uma estratégia nacional coordenada, que integre políticas industriais, energéticas, ambientais e de infraestrutura, com envolvimento ativo de setores públicos e privados na identificação de nichos de mercado onde o Brasil possa desenvolver vantagens competitivas sustentáveis.

Referências

1

Consultor Jurídico (Conjur)

Soluções para a descarbonização do setor aquaviário brasileiro (2024)

[Soluções para a descarbonização do setor aquaviário brasileiro](https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/b59393f7-5388-4e72-a168-9c36defe5055/content)

<https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/b59393f7-5388-4e72-a168-9c36defe5055/content>

2

Empresa de Pesquisa Energética (EPE)

Combustíveis Marítimos e IMO 2020 (2019)

https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-447/EPE_MME_COMBUST%C3%8DVEIS%20MAR%C3%8DTIMOS%20E%20IMO%202020_2019.08.08%20-.pdf

3

Além da Superfície

Descarbonização do setor marítimo

<https://www.alemdasuperficie.org/transicao-energetica/descarbonizacao-do-setor-maritimo/>

4

Petrobras

Combustíveis marítimos de baixo carbono e transição energética justa?

<https://nossaenergia.petrobras.com.br/w/transicao-energetica/combustiveis-maritimos-baixo-carbono-transicao-energetica-justa>

5

Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ)

MAC12 – Seção B – Estudos de Mercado

http://web.antaq.gov.br/Sistemas/WebServiceLeilao/DocumentoUpload/Audiencia%20117/MAC12__Secao_B_Estudos_de_Mercado_rev04.pdf

6

Empresa de Pesquisa Energética (EPE)

Caderno Roadmap Transporte Aquaviário

<https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-845/CA-EPE-DPG-SDB-2024-17%20Caderno%20Roadmap%20Transporte%20Aquavi%C3%A1rio.pdf>

7

Empresa de Pesquisa Energética (EPE)

Nota Técnica: Precificação de óleo combustível marítimo para cabotagem (2019)

https://www.epe.gov.br/sites-pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/PublicacoesArquivos/publicacao-454/EPE_Nota%20T%C3%A9cnica_Pre%C3%A7os%20Combust%C3%ADveis%20Mar%C3%ADtimos%202019.pdf

8

ERSE – Entidade Reguladora dos Serviços Energéticos (Portugal)

Estudo sobre Custos de Referência do Gás Natural Liquefeito e Fuelóleo para o Setor Marítimo

<https://www.erse.pt/media/s2gbuxja/estudo-custos-referencia.pdf>

9

Ministério de Portos e Aeroportos

Plano Setorial Portuário

<https://www.gov.br/portos-e-aeroportos/pt-br/assuntos/transporte-aquaviario/planejamento-portuario/plano-setorial-portuario>

10

Ministério de Minas e Energia

Programa Combustível Brasil – Relatório Final

https://www.gov.br/mme/pt-br/assuntos/secretarias/petroleo-gas-natural-e-bicombustiveis/abastece-brasil/combustivel-brasil/subcomites/Relatorio_SCT_Concorrncia_verso_final_aprovada.pdf

11

Fundação Getúlio Vargas (FGV)

Distribuição de Combustíveis Marítimos No Brasil, Em conformidade com o IMO 2020: Oportunidades e Desafios para o Brasil

<https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/b59393f7-5388-4e72-a168-9c36defe5055/content>

12

Resolução MEPC 366(79) IMO

<https://wwwcdn.imo.org/localresources/en/KnowledgeCentre/IndexofIMOResolutions/MEPCDocuments/MPC.366%2879%29.pdf>

Observações Finais Metodológicas

O presente relatório foi elaborado a partir da análise das fontes oficiais disponíveis na internet, com o objetivo de responder às perguntas formuladas pelo SubGT04 no âmbito da Resolução CNPE nº 10/2024, referente ao mercado de combustíveis aquaviários. Trata-se de uma matéria de alta complexidade técnica, que demanda elevado grau de especialidade, dada a sua interseção entre os setores energético, portuário, ambiental e regulatório.

Apesar da busca criteriosa por informações atualizadas, identificou-se uma limitação na disponibilidade de fontes públicas recentes sobre todos os aspectos abordados. As informações coletadas, ainda que provenientes de documentos técnicos oficiais e publicações reconhecidas, não cobrem de forma completa a totalidade dos temas propostos, sendo algumas análises limitadas ao conteúdo que pôde ser efetivamente acessado.

Assim, este trabalho baseia-se **exclusivamente** nas fontes disponíveis no relatório técnico consolidado ao qual se teve acesso, sem extrapolação interpretativa nem inclusão de dados externos não verificados. A metodologia adotada priorizou a fidelidade ao material examinado, com o intuito de oferecer um panorama realista e tecnicamente fundamentado dentro dos limites das evidências documentais disponíveis.

Diante disso, e considerando a natureza altamente especializada do tema, recomenda-se que a presente análise seja considerada como um ponto de partida, passível de complementações a partir de leituras técnicas mais aprofundadas e da contribuição de profissionais com acesso a dados atualizados e estudos específicos da área.

Responsável pela Elaboração

Responsável pela elaboração:

FERNANDES CAMPOS ADVOCACIA

CNPJ nº 53.245.141/0001-30

Endereço: SCN – Setor Comercial Norte,
quadra 4, Bloco B, s/n, Sala 702, Asa Norte,
CEP: 70.714-020, Brasília, Distrito Federal - DF

E-mail:

henrique@fernandescamposadv.com.br

