



NOTA TÉCNICA

Precificação de óleo combustível marítimo para cabotagem

DPG-SDB N° 01/2019

Rio de Janeiro, Dezembro de 2019

MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA



Imagens da Capa:

Foto inalterada obtida em PAC.

Divulgação livre.

Foto inalterada obtida em PAC.

Divulgação livre.



GOVERNO FEDERAL
Ministério de Minas e Energia



Ministro

Bento Costa Lima Leite de Albuquerque
Junior

Secretário Executivo

Marisete Fátima Dadald Pereira

**Secretário de Planejamento e
Desenvolvimento Energético**

Reive Barros dos Santos



Empresa de Pesquisa Energética

Empresa pública, vinculada ao Ministério de Minas e Energia, instituída nos termos da Lei nº 10.847, de 15 de março de 2004, a EPE tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras.

Presidente

Thiago Vasconcellos Barral Ferreira

**Diretor de Estudos Econômico-
Energéticos e Ambientais**

Giovani Vitória Machado

Diretor de Estudos de Energia Elétrica

Erik Eduardo Rego

**Diretor de Estudos do Petróleo, Gás e
Biocombustíveis**

José Mauro Ferreira Coelho

Diretor de Gestão Corporativa

Álvaro Henrique Matias Pereira

Coordenação Geral

Angela Oliveira da Costa

Coordenação Executiva

Marcelo Castello Branco Cavalcanti

Coordenação Técnica

Patrícia Feitosa Bonfim Stelling

Equipe Técnica

Bruno Rodamilans Lowe Stukart

Carlos Augusto Góes Pacheco

Filipe de Padua Fernandes Silva

Guilherme Theulen Antoniasse

27 de dezembro de 2019

<http://www.epe.gov.br>

Sede

Esplanada dos Ministérios Bloco "U"
Ministério de Minas e Energia - Sala 744 - 7º
andar
Brasília – DF – CEP: 70.065-900

Escritório Central

Av. Rio Branco, nº 01 – 11º Andar
20090-003 - Rio de Janeiro – RJ

(Esta página foi intencionalmente deixada em branco para o adequado alinhamento de páginas na impressão com a opção frente e verso - "*double sided*")

IDENTIFICAÇÃO DO DOCUMENTO E REVISÕES



Área de estudo:

SUPERINTENDÊNCIA DE DERIVADOS DE PETRÓLEO E BIOCOMBUSTÍVEIS (SDB)

Estudo:

Precificação de óleo combustível marítimo para cabotagem

<i>Revisão</i>	<i>Data de emissão</i>	<i>Descrição</i>
r0	22/11/2019	Versão preliminar enviada ao Ministério de Minas e Energia
r1	27/12/2019	Versão após considerações do Ministério de Minas e Energia e Ministério da Infraestrutura

SUMÁRIO

Contextualização	1
1. Panorama do transporte aquaviário no Brasil	2
1.1. Combustíveis marítimos	4
1.2. Infraestrutura de abastecimento e a IMO 2020.....	6
1.3. Regulamentação associada ao transporte marítimo	10
1.4. Principais questionamentos acerca do desenvolvimento da atividade de cabotagem no Brasil.....	12
2. Importância da precificação do combustível marítimo para a cabotagem	14
3. Não incidência de ICMS na venda do combustível <i>bunker</i> para uso na navegação de cabotagem	18
3.1. Premissas adotadas	18
3.2. Participação de cada Unidade Federativa	19
3.3. Volume de bunker por estado	20
3.4. Receita das Unidades Federativas com bunker e preço potencial	21
3.5. Representatividade da receita com bunker.....	22
4. Considerações Finais	24
Referências	26

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Participação por tipo de navegação no Brasil (2018).....	2
Figura 2 – Demanda mundial de combustíveis marítimos de 2015 a 2024	5
Figura 3 – Abastecimento de combustíveis marítimos pelo Brasil (milhões de toneladas)	5
Figura 4 – Infraestrutura de combustíveis marítimos no Brasil.....	6
Figura 5 – Impacto da IMO 2020 na demanda mundial de combustíveis marítimos.....	9
Figura 6 – Preços sem tributos do <i>bunker</i> no Caribe e no Porto de Santos e no Caribe	15

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Polos de Abastecimento de combustíveis marítimos no Brasil	7
Tabela 2 – Abastecimento de combustível para Cabotagem pelas Empresas Brasileiras de Navegação (janeiro a setembro de 2018)	8
Tabela 3 – Cabotagem em 2018.....	19
Tabela 4 - Vendas estimadas de <i>bunker</i> por UF.....	20
Tabela 5 - Receita anual estimada de ICMS com <i>bunker</i> por UF	21
Tabela 6 – Preço estimado do <i>bunker</i> sem ICMS por UF.....	22
Tabela 7 - Representatividade do ICMS com <i>bunker</i> por UF.....	23

ÍNDICE DE SIGLAS E SIGLEMAS

- AFRMM** - Adicional de Frete para Renovação da Marinha Mercante
- ANP** - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis
- ANTAQ** - Agência Nacional de Transportes Aquaviários
- CNPE** - Conselho Nacional de Política Energética
- DPC** - Diretoria de Portos e Costas
- DPG** – Diretoria de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis
- EBN** - Empresa Brasileira de Navegação
- EIA** – Energy Information Administration
- FMM** - Fundo da Marinha Mercante
- ICMS** - Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços
- IEA** – International Energy Agency
- IFO** - Intermediate Fuel Oil
- IMO** - International Maritime Organization
- MARPOL** - International Convention for the Prevention of Pollution from Ships
- ME** - Ministério da Economia
- MGO** - Marine Gasoil
- MME** - Ministério de Minas e Energia
- OCM** - Óleo Combustível Marítimo
- PPI** - Programa de Parcerias de Investimento
- Reduc** - Refinaria Duque de Caxias
- Reman** - Refinaria Isaac Sabbá
- Replan** - Refinaria de Paulínia
- Revap** - Refinaria Henrique Lage
- RLAM** - Refinaria Landulpho Alves
- RNEST** - Refinaria Abreu e Lima



RPCC - Refinaria Potiguar Clara Camarão

SDB - Superintendência de Derivados de Petróleo e Biocombustíveis

TCU - Tribunal de Contas da União

TRANSPETRO - Petrobras Transporte S.A.

TUP - Terminais de Uso Privado

UF – Unidade Federativa

Contextualização

No âmbito do Programa de Parcerias de Investimento (PPI) e de diretrizes estabelecidas pelo Ministério da Infraestrutura, o Governo Federal vem desenvolvendo estudos destinados a subsidiar a elaboração de novas políticas e diretrizes para o estímulo ao transporte de cargas através da cabotagem no Brasil, consubstanciada no programa *BR do Mar*.

O programa *BR do Mar* busca promover a ampliação do segmento de cabotagem na matriz logística brasileira, baseada no estabelecimento de segurança regulatória aos investidores. Tem por propósito a constituição de uma frota mercante mais eficiente, proporcionando ao usuário do serviço de transporte maior regularidade, estabilidade e previsibilidade de preços para a movimentação de carga. Almeja-se, também, a ampliação do acesso aos fundos já constituídos para o desenvolvimento da indústria naval, a redução de custos operacionais, além de maior acesso aos portos organizados, entre outros benefícios esperados por essa política (PPI, 2019).

Em conformidade com os propósitos de desenvolvimento de uma matriz de transportes mais eficiente, de redução dos custos logísticos, da otimização dos recursos públicos nos investimentos em infraestrutura e do incremento da participação privada nos projetos de infraestrutura logística, as políticas a serem implementadas para estímulo à cabotagem incluem o aprimoramento do ordenamento do modo de transporte aquaviário, estabelecido pela Lei nº 9.432/1997 (BRASIL, 1997).

Nesse contexto, o Tribunal de Contas da União (TCU) determinou ao Ministério da Infraestrutura que, em interlocução com o Ministério de Minas e Energia (MME) e com o Ministério da Economia, apresentasse um plano de ação contemplando estratégias e ações tencionando solucionar os obstáculos ao desenvolvimento da navegação de cabotagem, com o intuito de incrementar sua participação na matriz de transportes no Brasil.

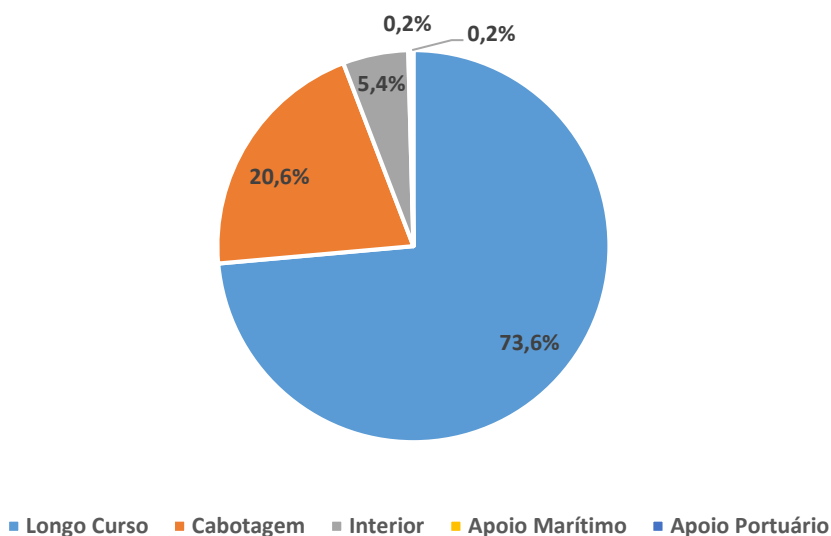
Entre os diversos desafios, destaca-se a diferenciação de tratamento para a comercialização do principal combustível marítimo destinado à navegação de cabotagem, apoio portuário e apoio marítimo em contraposição às navegações de longo curso, à luz do art. 12 da Lei nº 9.432/1997 (BRASIL, 1997). Neste sentido, o objetivo do presente trabalho consiste em analisar o perfil do setor de cabotagem no Brasil, bem como o desenvolvimento de um estudo de caso que avalie o impacto fiscal de uma hipotética não incidência tributária sobre a venda de *bunker* para a navegação costeira nacional. Tal opção de análise justifica-se pelo fato do combustível marítimo representar uma parcela significativa dos custos operacionais das empresas nacionais que realizam navegação costeira.

1. Panorama do transporte aquaviário no Brasil

O transporte aquaviário corresponde à navegação interior (vias navegáveis interiores) e ao transporte marítimo (navegação em mar aberto). Por sua vez, o transporte marítimo subdivide-se em quatro modalidades: longo curso, cabotagem, apoio marítimo e apoio portuário.

A frota de embarcações de bandeira brasileira, em 2018, contabilizou 2.660 embarcações, sendo a maior parte destinada ao apoio marítimo e portuário. As embarcações de cabotagem e longo curso totalizaram 209 embarcações, com idade média de 17 anos. A Figura 1 apresenta a representatividade de cada modalidade de navegação no total de carga movimentada no modo aquaviário em 2018.

Figura 1 – Participação por tipo de navegação no Brasil (2018)



Fonte: ANTAQ, 2019.

Percebe-se a predominância da navegação de longo curso (74%). Segundo a Agência Nacional de Transportes Aquaviários, 82% das cargas (base mássica) referem-se às exportações nacionais e 18% às importações. Além disso, a navegação de longo curso movimenta, sobretudo, grânéis sólidos (77%) e carga containerizada (10%) (ANTAQ, 2019).

O transporte aquaviário brasileiro movimentou 1,12 bilhão de toneladas, valor 3,2% superior a 2017. O perfil de carga total movimentada revela a predominância de granéis sólidos (63,8%) e granéis líquidos e gasosos (21%), além de carga containerizada (10,1%) e carga geral (5,1%) (ANTAQ, 2019).

A navegação por cabotagem respondeu por 21% do transporte nacional de cargas em 2018. Há predominância no perfil de cargas de granel líquido e gasoso (75%); granel sólido (12%) e de contêineres (8%). Os três principais grupos de mercadorias são combustíveis minerais¹ (73%); minérios (12%) e contêineres (8%) (ANTAQ, 2019).

Especificamente para o transporte de grande quantidade de carga, a cabotagem pode ser realizada por diversas categorias de embarcações, a saber: balsa, barcaça, carga geral, graneleiro, gaseiro, petroleiro, porta-contêiner, químico, entre outros (TEIXEIRA *et al.* 2018; MARINHA DO BRASIL, 2005).

O potencial da navegação de cabotagem no Brasil é significativo, uma vez que o território nacional conta com 7.400 km de costa marítima, com cerca de 70% da população concentrada no litoral, em uma faixa de 200 km de largura ao longo da costa. Em especial por contar com grandes parques industriais, a navegação de cabotagem também apresenta outras vantagens, quando comparada a outros modos de transporte terrestre: menor custo por quilômetro, menor custo com seguro, menor emissão de poluentes e maior capacidade de carga (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2015; TCU, 2018).

O transporte de petróleo e derivados corresponde a pouco mais da metade da movimentação de carga por cabotagem de granel líquido e gasoso. Por sua vez, 69% deste montante referem-se ao transporte realizado entre terminais de uso privado (TUPs) da Petrobras (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2018; ANTAQ, 2019), em função da logística intrínseca às operações de exploração e produção *offshore* de hidrocarbonetos.

Cabe destacar que o TCU (2018) indica que, caso não seja criada uma política para promoção da cabotagem, as cargas de perfil geral (incluindo-se as containerizadas) permanecerão majoritariamente transportadas por modo rodoviário. De acordo com o órgão de controle (TCU, 2018), a ampliação da cabotagem no deslocamento desse tipo de carga possibilitaria uma redução nos preços finais de venda dos produtos, por meio da diminuição dos custos logísticos associados.

¹ Combustíveis minerais, óleos minerais (e produtos da sua destilação); matérias betuminosas; ceras minerais.

1.1. Combustíveis marítimos

Os combustíveis marítimos podem ser classificados em dois tipos principais:

- *Bunker (Intermediate Fuel Oil - IFO)*, ou Óleo Combustível Marítimo (OCM); e
- *Marine Gasoil (MGO)*, ou Diesel Marítimo.

Para a navegação de cabotagem, o *bunker* se constitui como o principal combustível utilizado, sendo empregado nos motores principais dos sistemas de propulsão de navios de grande porte e classificado de acordo com a sua viscosidade cinemática². É produzido nas refinarias a partir de misturas de óleo diesel e óleo combustível³.

O diesel marítimo é utilizado em embarcações de médio e pequeno porte. É produzido a partir de frações mais leves do processo de refino em comparação com o óleo combustível marítimo, possuindo requisitos de qualidade diferentes do *bunker*⁴ (EPE, 2019a).

A Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) estabelece as especificações dos combustíveis destinados ao uso aquaviário⁵, óleo diesel marítimo e óleo combustível marítimo, comercializados pelos diversos agentes econômicos em todo o território nacional, por meio da Resolução ANP nº 49 (ANP, 2007) e da Resolução ANP nº 52 (ANP, 2010). Quanto à adição de biodiesel, em 2011 a ANP declarou que determinaria a adição obrigatória desse aos combustíveis aquaviários quando as condições técnico-operacionais para o uso seguro da mistura estivessem estabelecidas. No entanto, a agência ainda não determinou a obrigatoriedade dessa adição.

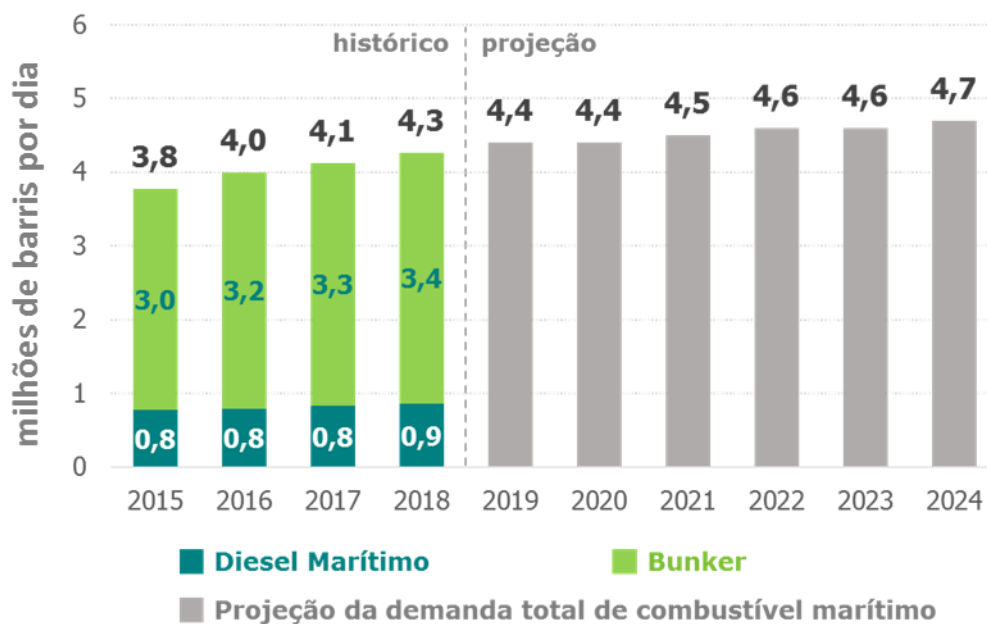
O consumo mundial de combustível marítimo cresceu 2,5% ao ano na última década, refletindo o crescimento do comércio internacional. Entre 2015 e 2018, a participação do *bunker* no consumo mundial de combustíveis marítimos correspondeu a 80%, enquanto que o diesel marítimo foi responsável por 20% (IEA, 2019), conforme ilustrado na Figura 2.

² Tais como IFO 180 centiStokes (cSt), IFO 380 cSt e IFO 500 cSt. O óleo combustível marítimo possui requisitos de qualidade mais restritivos em comparação aos óleos combustíveis industriais (EPE, 2019a).

³ O *bunker* também pode ser misturado diretamente nos terminais aquaviários a partir de correntes de óleo diesel e óleo combustível produzidas nas refinarias.

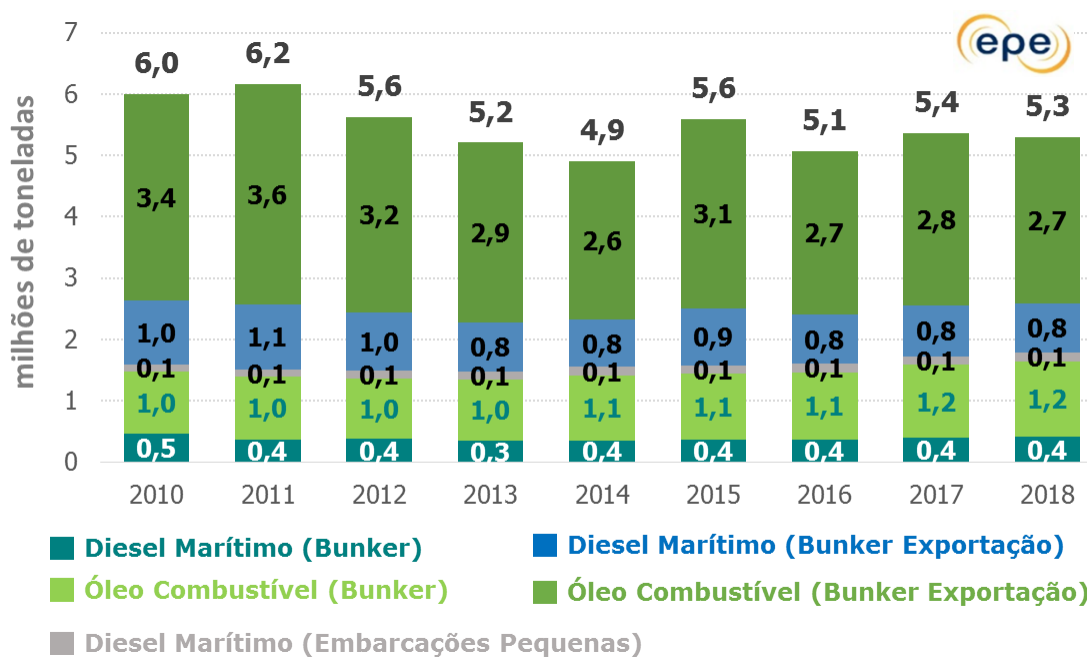
⁴ Em particular, menor viscosidade cinemática e menor massa específica. Apesar de ser derivado de frações de refino que formam o óleo diesel, o diesel marítimo possui especificações diferentes do óleo diesel rodoviário. No Brasil, o diesel marítimo possui limite de 5.000 partes por milhão (ppm) de enxofre (0,5% em massa) enquanto o óleo diesel rodoviário é comercializado nas especificações S10 (10 ppm) e S500 (500ppm) (EPE, 2019a).

⁵ Segundo a Resolução ANP nº 52/2010, combustíveis aquaviários são aqueles destinados ao uso em motores de embarcações, tanto na propulsão, como em motores auxiliares, classificados em destilados médios ou óleos diesel marítimos e residuais ou óleos combustíveis marítimos.

Figura 2 – Demanda mundial de combustíveis marítimos de 2015 a 2024


Fonte: IEA (2019).

Em 2018, o fornecimento de combustível marítimo em todos os portos brasileiros totalizou 5,3 milhões de toneladas (EPE, 2019b). A Figura 3 ilustra o histórico da movimentação portuária e do consumo brasileiro de combustíveis marítimos.

Figura 3 – Abastecimento de combustíveis marítimos pelo Brasil (milhões de toneladas)


Fonte: EPE (2019a; 2019b).

1.2. Infraestrutura de abastecimento e a IMO 2020

O abastecimento das embarcações é realizado nos terminais aquaviários. A Figura 4, a seguir, apresenta os principais pontos de fornecimento de combustíveis marítimos na infraestrutura brasileira.

Figura 4 – Infraestrutura de combustíveis marítimos no Brasil



Fonte: CORDEIRO (2016) e TRANSPETRO (2019).

A Tabela 1 apresenta informações adicionais sobre os polos de abastecimento de combustíveis marítimos no Brasil.

Tabela 1 – Polos de Abastecimento de combustíveis marítimos no Brasil

POLO DE ABASTECIMENTO	PARTICIPAÇÃO NO ABASTECIMENTO	TANCAGEM (mil m ³)
MANAUS	< 2%	*
BELÉM	< 2%	9,0 ⁽³⁾
SÃO LUÍS (ITAQUI)	2%	13,7 ⁽¹⁾
FORTALEZA (MUCURIBE)	< 2%	**
NATAL (GUAMARÉ)	-	84,2 ⁽⁴⁾
JOÃO PESSOA (CABEDELO)	-	10,3 ⁽⁴⁾
RECIFE (SUAPE)	< 2%	36,7 ⁽¹⁾
MACEIÓ	< 2%	9,4 ⁽²⁾
SALVADOR (MADRE DE DEUS)	7%	230,8 ⁽¹⁾
VITÓRIA	5%	-
RIO DE JANEIRO (ILHA D'ÁGUA)	22%	45,8 ⁽¹⁾
ANGRA DOS REIS	3%	40,0 ⁽¹⁾
SÃO SEBASTIÃO	4%	47,0 ⁽¹⁾
SANTOS	34%	113,8 ⁽¹⁾
PARANAGUÁ	10%	46,2 ⁽¹⁾
PORTO ALEGRE (NITERÓI)	-	5,4 ⁽¹⁾
RIO GRANDE	10%	66,4 ⁽¹⁾

Notas: (*) Tancagem da região pertence à Reman, não ao porto. (**) Informações sobre tancagem não disponibilizadas. (1) Tancagem de *bunker* compartilhada com outros derivados escuros. (2) Somente diesel marítimo. (3) Divisão entre tancagem de diesel marítimo e bunker não é especificada. (4) Tancagem de derivados. Divisão entre os diferentes derivados não é especificada.

Fonte: CORDEIRO (2016) e TRANSPETRO (2019).

Entre os meses de janeiro a setembro de 2018, o estado de São Paulo foi responsável por 70,0% do abastecimento de combustível pelas Empresas Brasileiras de Navegação (EBNs) filiadas à Associação Brasileira de Armadores de Cabotagem (ABAC), seguido por Bahia (10,8%) e Pará (8,2%), conforme a Tabela 2.

Tabela 2 – Abastecimento de combustível para Cabotagem pelas Empresas Brasileiras de Navegação (janeiro a setembro de 2018)

Abastecimento de Combustíveis pelas EBNs (Cabotagem)	
Unidade Federativa	Participação (%)
São Paulo	70,03
Bahia	10,81
Pará	8,20
Rio de Janeiro	4,57
Espírito Santo	4,42
Paraná	1,06
Rio Grande do Sul	0,68
Ceará	0,21
Maranhão	0,03

Fonte: ABAC (2019).

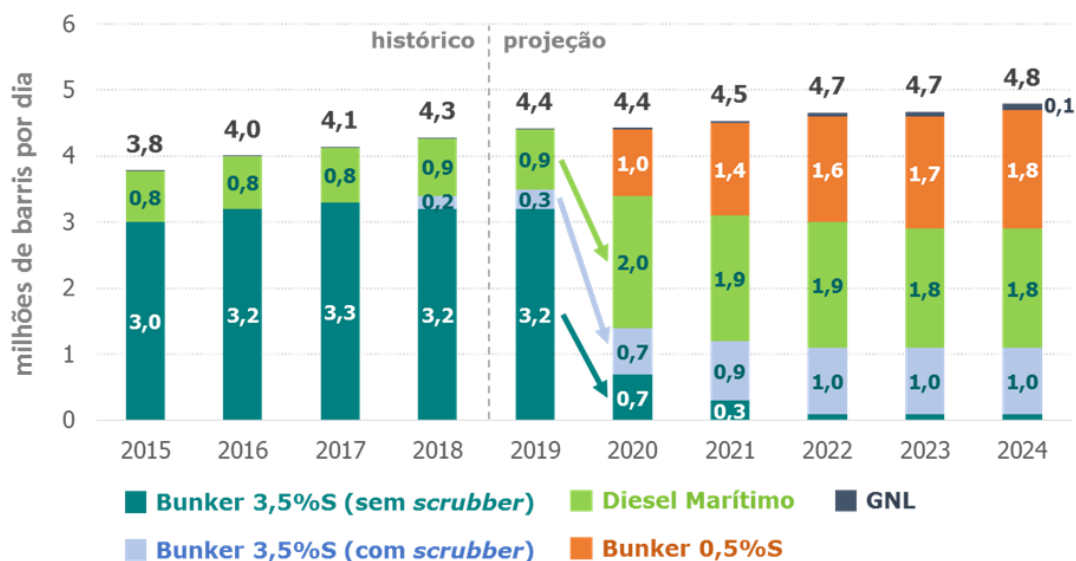
A partir de janeiro de 2020, entrará em vigor o regulamento da Organização Marítima Internacional (IMO) para redução das emissões de óxidos de enxofre (SO_x) do transporte marítimo (IMO, 2019). Companhias de transporte marítimo que não cumprirem com a nova regulamentação estarão sujeitas a sanções e penalidades impostas pelos governos dos países-membros da IMO, pelos portos e pelas seguradoras.

Uma vez que o Brasil ratificou o Anexo VI (Prevenção da Poluição Atmosférica por Navios) da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios (MARPOL) em 2010, o País necessitará adequar-se aos limites de emissão de 0,5% de SO_x para o *bunker* marítimo⁶.

O *bunker* de baixo teor de enxofre (0,5% S *low sulphur fuel oil* - LSFO) se constitui como uma das alternativas mais viáveis à nova regulamentação da IMO. No curto prazo, entretanto, a oferta de *bunker* 0,5% S deve ser limitada pela disponibilidade reduzida de correntes de baixo teor de enxofre no refino mundial, o que pode elevar o *spread* entre petróleo/combustíveis de baixo teor de enxofre em relação a petróleo/combustíveis de alto teor de enxofre (EPE, 2019a). Vale registrar que a presente nota técnica não pretende aprofundar esse tema.

Parte da demanda de combustíveis marítimos será impactada pela nova regulamentação da IMO em 2020, conforme indicado na Figura 5.

⁶ Como membro da IMO e do Anexo VI da MARPOL, todos os portos brasileiros e todas as embarcações com bandeira brasileira deverão cumprir a nova regulamentação da IMO.

Figura 5 – Impacto da IMO 2020 na demanda mundial de combustíveis marítimos


Fonte: IEA (2019).

No ambiente regulatório nacional, a ANP publicou a Resolução nº 789/2019, que entrará em vigor a partir de 1º de janeiro de 2020, reduzindo o limite máximo do teor de enxofre nos combustíveis marítimos para 0,5% nas embarcações que não dispuserem de sistema de limpeza de gases de escape (*scrubbers*⁷). Para os navios dotados de *scrubbers*, em linha com a Marpol, da qual o Brasil é signatário, o limite sobe para 3,5% de teor de enxofre (ANP, 2019).

A Petrobras é a principal fornecedora do combustível para navios no Brasil e, atualmente, produz 2% do *bunker* consumido no mundo. A estatal afirma possuir condições de atendimento às novas especificações internacionais (*bunker* com teor de enxofre abaixo de 0,5%)⁸ (PETROBRAS, 2019). Cabe ressaltar que as características do petróleo brasileiro (com baixo teor de enxofre) já propiciam o atendimento aos novos limites estabelecidos pela IMO 2020.

⁷ O abastecimento de navios com *bunker* convencional de alto teor de enxofre continuará sendo uma opção mundial após 2020. Porém, para estar em conformidade com a nova regulamentação, será necessária a instalação de *scrubbers* nas embarcações. *Scrubbers* são sistemas de tratamento de gases de exaustão de navios que permitem a redução das emissões de SO_x e material particulado. Note-se que a instalação deste sistema exige espaço físico no navio e investimento inicial que varia de US\$ 2 a US\$ 10 milhões. Além disso, o uso do *scrubber* aumenta de 2% a 3% o consumo de combustível na embarcação – e, conseqüentemente, os custos operacionais e as emissões de gases de efeito estufa. (EPE, 2019a)

⁸ As Refinaria Abreu e Lima (RNEST)/PE, Refinaria Isaac Sabbá (Reman)/AM, Refinaria Landulpho Alves (RLAM)/BA, Refinaria de Paulínia (Replan)/SP e Refinaria Henrique Lage (Revap)/SP, Refinaria Duque de Caxias (Reduc)/RJ, e a Refinaria Potiguar Clara Camarão (RPCC)/RN, já produzem combustível que atende à especificação (PETROBRAS, 2019).

Vale destacar que essas mudanças tendem a influenciar os preços dos combustíveis aquaviários no Brasil, uma vez que o País adota a política de preços livres/de mercado, o que conduz ao acompanhamento das oscilações do mercado internacional. Esta nota técnica, no entanto, não tem como objeto o aprofundamento do impacto da IMO sobre os preços dos combustíveis marítimos, o qual é objeto de análise de um Grupo de Trabalho criado através da Resolução nº 18/2019 do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE, 2019).

1.3. Regulamentação associada ao transporte marítimo

O transporte marítimo subdivide-se nas quatro modalidades descritas anteriormente: longo curso, cabotagem, apoio marítimo e apoio portuário. Enquanto o longo curso⁹ é realizado entre portos brasileiros e estrangeiros, a navegação de cabotagem consiste no deslocamento realizado *“entre portos ou pontos do território brasileiro, utilizando a via marítima ou esta e as vias navegáveis interiores”*, conforme definido no inciso IX, Art. 2º, da Lei nº 9.432/1997 (BRASIL, 1997).

A navegação classificada como apoio marítimo é aquela realizada para o apoio logístico a embarcações e instalações em águas territoriais nacionais e na Zona Econômica, que atuem nas atividades de pesquisa e lavra de minerais e hidrocarbonetos. Já a navegação de apoio portuário é realizada exclusivamente nos portos e terminais aquaviários, para atendimento a embarcações e instalações portuárias. No ano de 2018, 66% das movimentações (em toneladas) em instalações portuárias foram realizadas em portos privados (ANTAQ, 2019).

No Brasil, o transporte aquaviário, bem como a exploração da infraestrutura portuária e aquaviária, são regulados pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ), à qual compete promover estudos aplicados às definições de tarifas, preços e fretes, em confronto com os custos e os benefícios econômicos transferidos aos usuários pelos investimentos realizados. Cabe também à Agência gerir os respectivos contratos e demais instrumentos administrativos, bem como fiscalizar o funcionamento e a prestação de serviços das empresas de navegação de longo curso, de cabotagem, de apoio marítimo, de apoio portuário, fluvial e lacustre, entre outras obrigações. O principal marco regulatório que baliza a atuação da ANTAQ e que dispõe sobre o ordenamento do transporte aquaviário é a Lei nº 9.432/1997 (BRASIL, 1997).

⁹ De acordo com o Art. 5º da Lei nº 9.432/1997 (BRASIL, 1997), a operação ou exploração do transporte de mercadorias na navegação de longo curso é aberta aos armadores, às empresas de navegação e às embarcações de todos os países, observados os acordos firmados pela União, atendido o princípio da reciprocidade (BRASIL, 1997).

É relevante esclarecer que a ANTAQ possui como competência outorgar a autorização para a operação de empresas nacionais como EBNs¹⁰ e autorizar o afretamento de embarcações estrangeiras voltadas ao transporte aquaviário. Enquanto o afretamento de embarcações nacionais entre EBNs independe de autorização pela ANTAQ nos tráfegos reservados à bandeira brasileira, o afretamento de embarcações estrangeiras, nas hipóteses estabelecidas em lei, submete-se ao controle da agência reguladora¹¹. A Lei nº 9.432/1997 (BRASIL, 1997) define às EBNs três modalidades de afretamento de embarcações brasileiras e estrangeiras: por viagem¹², por tempo¹³ e por casco nu¹⁴.

A Resolução ANTAQ nº 1.811/2010 estabelece que, no contrato de afretamento por tempo, cabe ao fretador a gestão náutica¹⁵ da embarcação e, ao afretador, a gestão comercial¹⁶ (ANTAQ, 2010; 2013). A gestão náutica engloba o aprovisionamento da embarcação (incluindo o abastecimento do combustível) enquanto que a gestão comercial se refere à negociação de contratos de transporte ou de operações de apoio marítimo.

Cabe ao fretador, que exerce a gestão náutica (aprovisionamento), o abastecimento da embarcação com o combustível necessário ao seu funcionamento e não ao afretador, que detém a gestão comercial da embarcação (incluindo a negociação de contratos de transporte ou de operações de apoio marítimo e portuário). Dessa maneira, no afretamento a casco nu, possuir o controle da embarcação significa ter as gestões náutica e comercial da embarcação; no afretamento por tempo ou período, cabe ao fretador a gestão náutica da embarcação e ao afretador a sua gestão comercial.

Os afretamentos devem ser realizados por embarcações brasileiras, ressalvadas as hipóteses de indisponibilidade de embarcação de bandeira brasileira de tipo e porte equivalentes, substituição a embarcações sendo construídas em estaleiro brasileiro, ou ainda, por interesse público devidamente justificado.

¹⁰ Pessoa jurídica constituída segundo as leis brasileiras, com sede no Brasil, que tenha por objeto o transporte aquaviário, autorizada a operar pela ANTAQ.

¹¹ Um contrato de afretamento envolve o fretador (*owner*) e o afretador (*charterer*). O fretador é aquele que cede a embarcação, ou seja, a parte contratada. Já o afretador é aquele que toma uma embarcação, constituindo-se na parte contratante.

¹² Contrato em virtude do qual o fretador se obriga a colocar o todo ou parte de uma embarcação, com tripulação, à disposição do afretador para efetuar transporte em uma ou mais viagens.

¹³ Contrato em virtude do qual o afretador recebe a embarcação armada e tripulada, ou parte dela, para operá-la por período determinado.

¹⁴ Contrato em virtude do qual o afretador tem a posse, o uso e o controle da embarcação, por tempo determinado, incluindo o direito de designar o comandante e a tripulação.

¹⁵ A gestão náutica da embarcação consiste no controle efetivo pela empresa brasileira de navegação sobre a administração dos fatos relativos ao aprovisionamento, equipagens, navegação, estabilidade e manobra do navio, segurança do pessoal e do material existente a bordo, operação técnica em geral, cumprimento das normas nacionais e internacionais sobre segurança, prevenção da poluição do meio ambiente marinho e direito marítimo, e manutenção apropriada da embarcação (Resolução ANTAQ nº 1.811/2010).

¹⁶ A gestão comercial da embarcação configura-se no controle efetivo pela empresa brasileira de navegação sobre a negociação de contratos de transporte ou de operações de apoio marítimo e portuário, inclusive o adimplemento das obrigações comerciais assumidas nas esferas pública e privada (Resolução ANTAQ nº 1.811/2010).

Quando afretadas por EBNs, as embarcações estrangeiras estão autorizadas a participar do transporte de mercadorias na navegação de cabotagem e da navegação interior de percurso nacional, bem como da navegação de apoio portuário e da navegação de apoio marítimo. Ademais, a referida Lei define as indisponibilidades ou inexistências de EBNs por tipo e porte, ou as necessidades de substituição às embarcações em construção no Brasil (BETARELLI JUNIOR e DOMINGUES, 2014).

No caso do transporte marítimo por cabotagem, essa modalidade está sujeita não somente às normas da ANTAQ, como também às regulamentações estabelecidas pela ANP e pela Diretoria de Portos e Costas (DPC) da Marinha do Brasil. A ANTAQ regula e fiscaliza o mercado de cabotagem, porém a atividade de transporte de combustíveis fica sujeita, também, à autorização da ANP. As empresas de navegação de cabotagem devem ser constituídas sob as leis brasileiras e autorizadas pela ANTAQ para poderem operar. Todavia, podem ser controladas por capital estrangeiro.

A reserva de mercado tem por propósito a preservação da própria frota e a regulação sobre o mercado doméstico da navegação. A abertura unilateral desse mercado para companhias estrangeiras poderia expor a empresa nacional a uma concorrência desigual com estrangeiras, inclusive com a possibilidade de prática de preços predatórios com o intuito de afetar a concorrência (BETARELLI JUNIOR e DOMINGUES, 2014).

Destaca-se que o mercado brasileiro de cabotagem é concentrado. Apenas quatro empresas, dentre as 37 autorizadas a operarem serviços de cabotagem, detêm 70% do total da capacidade de carga, desconsiderando as embarcações pertencentes à Petrobras Transporte S.A. – TRANSPETRO (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2018).

1.4. Principais questionamentos acerca do desenvolvimento da atividade de cabotagem no Brasil

Em relação a outras opções de transporte de carga no Brasil, a cabotagem apresenta vantagens comparativas, tais como eficiência energética, maior capacidade de movimentação de grandes quantidades, maior segurança, menor congestionamento de tráfego, menor custo de infraestrutura e menor impacto ambiental. Entretanto, de acordo com TCU (2018), não existe, de fato, política pública específica de fomento a esse tipo de navegação, uma vez que o planejamento dos serviços de transporte de cabotagem é feito a reboque da política de indústria naval e de incremento da frota de marinha mercante. Ademais, constata-se a insuficiência de dados, pelos sistemas de informação governamentais, capazes de permitir o monitoramento das ações de fomento à navegação de cabotagem - em especial, das cargas de contêiner.

Diversos pontos podem ser identificados como entraves à maior eficiência da navegação de cabotagem, como deficiências da infraestrutura portuária (acessos terrestres e aquáticos, derrocamentos e dragagens de canais), a ausência de fomento à competição entre armadores e burocracia. Ademais, custos de serviço de praticagem (associado a uma estrutura monopolizada na provisão desses serviços) e dificuldade de aquisição de embarcações em estaleiros nacionais no padrão de qualidade e no prazo requeridos para a competitividade operacional das empresas de cabotagem também constituem obstáculos (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2018).

Além desses pontos, uma vez que o preço de realização¹⁷ do combustível para embarcações marítimas segue estritamente a cotação internacional, variações cambiais e flutuações na cotação do petróleo são imediatamente repassadas aos consumidores finais do modo aquaviário (TCU, 2018). Vale também destacar que o peso fiscal sobre o combustível utilizado na operação de cabotagem é elevado e desfavorável frente ao transporte marítimo de longo curso. Navios operantes da cabotagem sofrem a incidência de ICMS sobre o combustível adquirido, já que o consumo do mesmo ocorre em território nacional, enquanto embarcações com destino ao exterior têm o seu combustível classificado como exportação, não ocorrendo a incidência de ICMS nos ditames do art. 3º, II, da Lei Complementar nº 87, de 13 de setembro de 1996, intitulada Lei Kandir (BRASIL, 1996).

¹⁷ Para mais informações sobre a composição do preço de realização, ver EPE (2019c).

2. Importância da precificação do combustível marítimo para a cabotagem

Os custos de transporte se constituem em relevante fator na estimativa das opções de suprimento. O cálculo do custo de viagem é o somatório de todos os custos fixos e variáveis, associados à viagem específica a ser realizada pelo navio. No caso de navio próprio, este será a resultante dos custos fixos (custo de capital e custo operacional) adicionados aos variáveis. No caso de afretamento de navio, o custo de viagem será igual ao somatório do custo fixo (aluguel diário vezes a duração) mais os custos variáveis (AMARAL, 2013).

Os custos operacionais da cabotagem podem ser divididos em três grandes blocos: custos portuários (incluindo praticagem), tripulação (salários, encargos sociais, etc.)¹⁸ e gastos com combustível naval (*bunker*). Segundo os armadores de cabotagem, dentre estes, o mais relevante é o gasto em *bunker*, que corresponde a mais de 30% dos custos operacionais da embarcação, podendo chegar até 50% (TCU, 2018). Além do preço dos combustíveis marítimos, os armadores levam em consideração outros atributos quando da decisão de abastecimento, tais como o prazo de pagamento, a disponibilidade de crédito, a qualidade das operações, o tempo de entrega e o recebimento em um único lote.

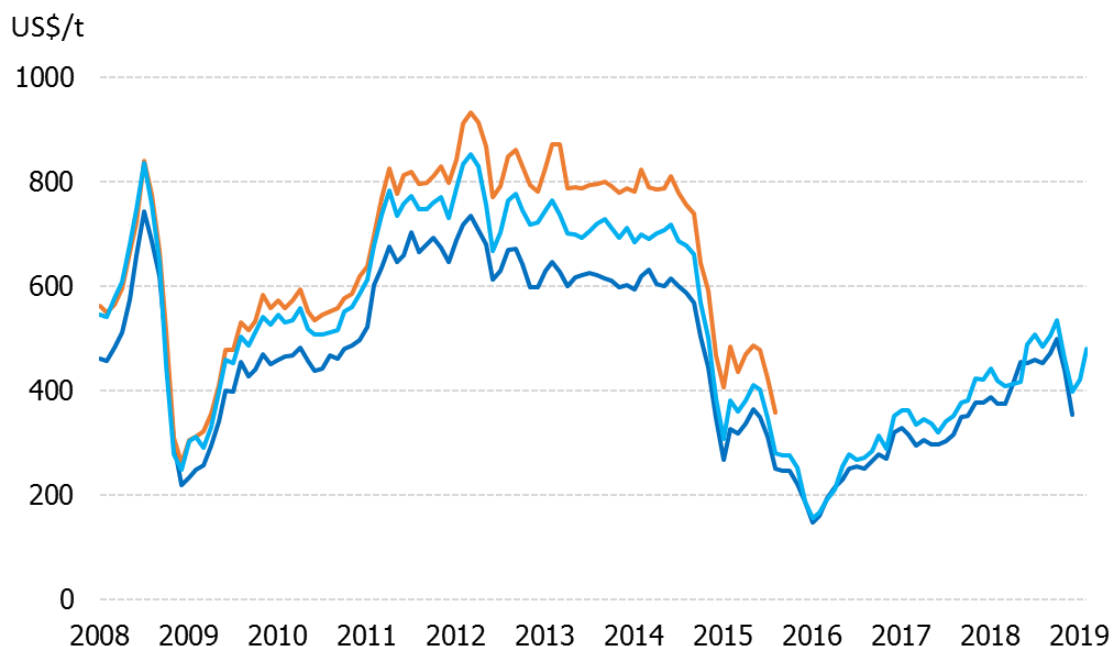
A Lei nº 9.432/1997 (BRASIL, 1997) determinou a equiparação do preço do combustível cobrado das empresas de navegação de longo curso às empresas de navegação de cabotagem. Na prática, entretanto, essa política de preços isonômicos não se concretizou. Isso se deve, principalmente, ao ICMS, que incide somente sobre o combustível consumido em território nacional (cabotagem). Como a venda do combustível às empresas de navegação de longo curso é uma operação equiparada a uma exportação, encontra-se fora do escopo de incidência do Imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços (ICMS).

O preço do *bunker* depende de cotações internacionais do petróleo e da variação do câmbio, como citado anteriormente. Outros fatores que também influenciam o preço são a disponibilidade e qualidade do combustível, o tempo de abastecimento, a infraestrutura, os serviços oferecidos e a localização do porto. Atualmente, o *bunker* e o diesel marítimo estão cotados em cerca de US\$ 400/t e US\$ 600/t, respectivamente (EPE, 2019a).

¹⁸ Além desses custos, consideram-se também despesas relacionadas a provisões e suprimentos; manutenção e reparo; seguros (casco e máquinas); administração, entre outros.

Cabe ressaltar que os preços cobrados pelo *bunker* diferem entre os portos devido a condicionantes como: proximidade de refinarias, disponibilidade de dutos, infraestrutura de abastecimento, calado dos portos e serviços portuários oferecidos. Historicamente, o preço *ex tributos* do *bunker* no Brasil é inferior à cotação internacional devido ao excesso de oferta de óleo combustível nas refinarias brasileiras, à falta de infraestrutura dos portos, e à distância das principais rotas marítimas mundiais. Tal fato reduz a demanda pelo abastecimento no território nacional. A Figura 6 apresenta o comparativo do histórico de preços do *bunker* no Brasil (Porto de Santos/SP) e no Caribe.

Figura 6 – Preços sem tributos do *bunker* no Caribe e no Porto de Santos e no Caribe



Nota: A curva de referência corresponde à média ponderada de 90% da cotação do óleo combustível de alto teor de enxofre e de 10% da cotação do óleo diesel S500 no Golfo do México.

Fonte: Elaboração própria a partir de *Energy Information Administration (EIA)*, *Platts* e *Antares Shipping apud Petrobras*.

Além dos custos operacionais associados ao preço dos combustíveis marítimos, outros encargos estão compreendidos no cômputo final dos custos associados à atividade de navegação. Um deles diz respeito ao Adicional de Frete para Renovação da Marinha Mercante (AFRMM), que tem por finalidade atender aos encargos da intervenção da União no apoio ao desenvolvimento da Marinha Mercante e da indústria de construção e reparação naval brasileiras, e constitui fonte básica do Fundo da Marinha Mercante (FMM) (BRASIL, 1987).

O AFRMM foi instituído pelo art. 1º do Decreto-Lei nº 2.404/1987 (BRASIL, 1987), sendo disciplinado pela Lei nº 10.893/2004 (BRASIL, 2004). Tal mecanismo incide sobre o frete, que é a remuneração do transporte aquaviário da carga de qualquer natureza descarregada em porto brasileiro. O fato gerador do AFRMM é o início efetivo da operação de descarregamento da embarcação, aplicando-se as alíquotas de 25% na navegação de longo curso; 10% na navegação de cabotagem; e 40% na navegação fluvial e lacustre, quando do transporte de granéis líquidos nas regiões Norte e Nordeste¹⁹. Segundo a Presidência da República (2018), embora os armadores sejam os responsáveis pelo recolhimento do AFRMM, seu valor é repassado aos usuários do serviço, que acabam arcando com o aumento dos fretes.

O AFRMM não incide sobre a navegação fluvial e lacustre, exceto sobre cargas de granéis líquidos, transportadas no âmbito das Regiões Norte e Nordeste e sobre o frete relativo ao transporte de mercadoria submetida à pena de perdimento (BRASIL, 2013). Compete à Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) a administração das atividades relativas à cobrança, fiscalização, arrecadação, restituição e concessão de incentivos do AFRMM previstos em lei. Sua destinação varia de acordo com o tipo de navegação e nacionalidade da embarcação que originou o frete. Os recursos oriundos das atividades das EBNs podem ser destinados à conta vinculada, à conta especial ou ao FMM. O adicional do frete de longo curso é a principal fonte de recursos do FMM. Já no caso do adicional da cabotagem, a totalidade do valor recolhido é depositada em contas vinculadas das empresas de navegação (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2018).

Embora a empresa seja responsável por realizar o pagamento adicional, na prática é o usuário quem arca com o AFRMM. Nesse sentido, a estrutura financeira do FMM induz indiretamente a um frete maior a ser pago por parte dos consumidores e, em último caso, pode representar desvantagem econômica à cabotagem (BETARELLI JUNIOR e DOMINGUES, 2014).

Nos últimos dez anos, 98,9% de toda a arrecadação do AFRMM foi proveniente do adicional do frete de longo curso, 1% do frete de cabotagem e 0,1% de navegação de interior, segundo o Departamento de Marinha Mercante (*apud* PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, 2018). Nesse contexto, diante das opções de políticas tarifárias para promoção da atividade de cabotagem no País, mostra-se necessário avaliar o impacto da alíquota de incidência do AFRMM no preço final do serviço deste segmento, considerando sua pequena participação (1%) na arrecadação total do AFRMM.

¹⁹ No caso das regiões Norte e Nordeste, o recolhimento está suspenso de 1997 até 2022, graças ao benefício da não incidência do AFRMM concedido aos usuários de transporte aquaviário das cargas com origem ou destino das regiões Norte e Nordeste, nos termos do art. 1º da Lei nº 13.458/2017 (BRASIL, 2017).

Para embarcações que realizam a cabotagem de carga, a comercialização do combustível é considerada venda interna, não usufruindo da não incidência de ICMS aplicável às vendas a embarcações operadoras de longo curso²⁰. O Convênio ICMS 84/90 estabelece que estados e o Distrito Federal acordam em conceder isenção do ICMS²¹ no fornecimento de combustíveis e lubrificantes para o abastecimento de embarcações e aeronaves nacionais com destino ao exterior²². Desse modo, os gastos com combustível naval (*bunker*), que usualmente já correspondem aos maiores custos operacionais na navegação, são ainda mais expressivos na cabotagem, uma vez que o custo do combustível é majorado pela incidência do ICMS, o que não ocorre no caso da navegação de longo curso (TCU, 2018).

Diante do fato que cada estado da Federação tem competência para estabelecer suas alíquotas para o ICMS, a variação de alíquotas nos diferentes entes federativos pode acarretar a alteração de rota da embarcação em busca de combustível mais barato²³. Essas significativas diferenças de preços de abastecimento nos diferentes portos brasileiros são imputadas às embarcações que operam no transporte de cargas na navegação de cabotagem, próprias ou afretadas (a casco nu ou por tempo). As embarcações afretadas por viagem ou por espaço, em que a responsabilidade pelo abastecimento do combustível é da empresa estrangeira afretadora, têm acesso ao preço de longo curso da Petrobras, sem incidência de impostos (TCU, 2018).

Em relação à incidência de PIS/COFINS sobre a venda de *bunker* para embarcações operadoras de cabotagem, insta salientar que a Lei nº 11.774/2008 (BRASIL, 2008) suspendeu a exigência dessas contribuições, tanto na venda quanto na importação, sobre o *bunker*²⁴ destinado à navegação de cabotagem e de apoio portuário marítimo. Caso não se configure a atividade de navegação de cabotagem ou de apoio portuário e marítimo, fica a pessoa jurídica obrigada a recolher as contribuições supracitadas, acrescidas de juros e multa de mora.

²⁰ A venda do óleo combustível marítimo para embarcações de longo curso, ainda que em trânsito entre portos brasileiros, é considerada exportação pela Petrobras, enquanto que a comercialização do combustível para embarcações de cabotagem é considerada venda interna (TCU, 2018).

²¹ O ICMS é um imposto estadual, ou seja, somente os governos dos estados e o Distrito Federal têm competência para instituí-lo, conforme determinou o art. 155 da Constituição Federal (CF) de 1988. Em seu § 2º, o supracitado Artigo estabelece que o imposto previsto não incidirá sobre operações que destinem mercadorias para o exterior, nem sobre serviços prestados a destinatários no exterior, assegurada a manutenção e o aproveitamento do montante do imposto cobrado nas operações e prestações anteriores. No entanto, a CF de 1988 atribuiu competência tributária à União para criar uma lei geral que regulamenta a aplicação do ICMS, o que foi feito por meio da Lei Complementar nº 87/1996 (Lei Kandir). Essa Lei estabelece a não incidência do imposto sobre operações e prestações que destinem mercadorias ao exterior, inclusive produtos primários e produtos industrializados semielaborados, ou serviços.

²² O Convênio ICMS 151/1994 prorrogou a concessão desse benefício fiscal por tempo indeterminado.

²³ Um exemplo de caso, ilustrado por TCU (2018), seria o de uma embarcação trafegando entre terminais portuários do Rio Amazonas e o terminal de Alumar (Maranhão), a qual desvia da rota original para abastecer em Belém, que tem alíquota de ICMS de 17%, enquanto no Maranhão a alíquota é de 25%.

²⁴ De acordo com a Lei nº 11.774/2008 (BRASIL, 2008), o óleo combustível do tipo *bunker* compreende as classificações *Marine Fuel* (MF); *Marine Gas Oil* (MGO); e Óleo Diesel Marítimo (ODM). Nas notas fiscais relativas à venda deverá constar a expressão “Venda de óleo combustível, tipo bunker, efetuada com Suspensão de PIS/COFINS”, com a especificação do código fiscal do produto.

Destarte, resta claro que o tributo grande causador da diferenciação de preço ao consumidor entre a navegação de longo curso e a cabotagem é o ICMS. Dado que a incidência deste imposto sobre os combustíveis torna os custos para cabotagem maiores, o documento em questão, buscou, como um exercício hipotético, avaliar os efeitos de uma eventual implementação de não incidência de ICMS na venda do *bunker* para a cabotagem em relação à promoção dessa modalidade de transporte, e quais seriam os desdobramentos nas arrecadações dos estados.

3. Não incidência de ICMS na venda do combustível *bunker* para uso na navegação de cabotagem

Ante os esforços dispendidos no âmbito do Programa BR do Mar, busca-se a promoção da navegação de cabotagem. Dentre as medidas analisadas para tanto, inclui-se a possibilidade de equiparação do preço do combustível utilizado na atividade à operação de exportação, de modo a não ocorrer a incidência de ICMS.

Nesta seção, estimou-se a potencial redução do preço do combustível e a perda de arrecadação das Unidades Federativas (UFs) em uma hipotética implementação dessa iniciativa, como base em dados referentes ao ano de 2018.

3.1. Premissas adotadas

Para que se lograsse estimar a perda de arrecadação de cada estado a partir das informações públicas disponíveis, considerou-se que as embarcações utilizadas na cabotagem seriam abastecidas na Unidade Federativa (UF) de destino. Além disso, admitiu-se o consumo de combustível das embarcações como sendo direta e linearmente proporcional à massa de carga transportada, independentemente do seu tipo (granéis líquidos, contêineres, etc.), a fim de se estimar o volume de *bunker* comercializado em cada estado.

3.2. Participação de cada Unidade Federativa

A participação de cada Unidade Federativa no transporte de cabotagem foi obtida diretamente da seção de indicadores de movimentação portuária do Anuário Estatístico Aquaviário (ANTAQ, 2019). Foram utilizadas as quantidades transportadas por UF de destino (Tabela 3), haja vista que os dados com base na UF de origem apresentavam uma grande quantidade de movimentações não especificadas²⁵.

Tabela 3 – Cabotagem em 2018

UF	CARGA (mil t)	PARTICIPAÇÃO
SP	43.588	26,72%
RJ	35.751	21,91%
MA	12.865	7,89%
BA	12.198	7,48%
SC	11.143	6,83%
PE	9.967	6,11%
CE	8.882	5,44%
RS	7.562	4,64%
ES	7.483	4,59%
AM	4.768	2,92%
PA	4.638	2,84%
PR	2.218	1,36%
RN	1.181	0,72%
PB	452	0,28%
AL	387	0,24%
AP	51	0,03%
SE	2	0,00%
TOTAL	163.142	100,00%

Fonte: ANTAQ (2019).

²⁵ Em que pese a Associação Brasileira de Armadores (ABAC) ter informado a representatividade de cada UF nos abastecimentos às embarcações das suas associadas (Tabela 2), esses dados não foram utilizados, porquanto estas atuam mormente na movimentação de cargas containerizadas, ao passo que a maior parte das cargas cabotadas no Brasil é de graneis líquidos (ANTAQ, 2019). Pelo mesmo motivo, os volumes brutos de combustível consumido não foram utilizados como aproximação para o total nacional.

3.3. Volume de *bunker* por estado

O volume de *bunker* vendido em cada UF foi obtido multiplicando-se a participação de cada ente na cabotagem nacional pelo consumo nacional do combustível. Esse, por sua vez, proveio do consumo nacional de óleo combustível no setor de transportes (BEN, 2019) somado à quantidade necessária de corrente de diesel para formulação do combustível *bunker*. Para um consumo nacional de *bunker* em 2018 de 1,6 milhões m³, as vendas por estado estão representadas na Tabela 4.

Tabela 4 - Vendas estimadas de *bunker* por UF

UF	PARTICIPAÇÃO (%)	VOLUME DE <i>BUNKER</i> (m ³)
SP	26,72%	421.490
RJ	21,91%	345.708
MA	7,89%	124.407 ²⁶
BA	7,48%	117.954
SC	6,83%	107.758
PE	6,11%	96.385
CE	5,44%	85.893
RS	4,64%	73.128
ES	4,59%	72.359
AM	2,92%	46.109
PA	2,84%	44.849
PR	1,36%	21.451
RN	0,72%	11.422
PB	0,28%	4.372
AL	0,24%	3.748
AP	0,03%	499
SE	0,00%	29

Fonte: Elaboração própria a partir de EPE (2019b) e ANTAQ (2019).

Ao se utilizar a participação no destino para separar o volume de *bunker*, estima-se que São Paulo demandou mais de 420 mil m³ dos 1,6 milhão de m³ consumidos no Brasil em 2018.

²⁶ Apesar de, na prática, as embarcações de cabotagem operantes no Maranhão hoje abastecerem no Pará em decorrência de uma menor alíquota de ICMS neste último (TCU, 2018), espera-se que a partir de 2020 – com o advento da obrigatoriedade da utilização de óleo combustível com baixo teor de enxofre (IMO, 2019) – essa dinâmica seja revertida, pois a Lei nº 10.542/2016 do Estado do Maranhão atribui uma alíquota 18% sobre o óleo combustível de baixo teor de enxofre – contra a atualmente praticada de 25% sobre o óleo combustível ordinário.

3.4. Receita das Unidades Federativas com *bunker* e preço potencial

O valor do *bunker* comercializado é fruto do volume transacionado multiplicado pelo preço médio praticado em cada Unidade Federativa, obtido do relatório de auditoria TC 023.297/2018-2 (TCU, 2018), e se referem às médias de janeiro a setembro de 2018. Esses preços foram avaliados como adequados para estimar a ordem de grandeza de uma eventual perda arrecadatória futura. Obtido o valor comercializado, a receita estimada de cada UF com a venda de *bunker* pode ser encontrada multiplicando-se esse montante pela respectiva alíquota de ICMS para o produto (Tabela 5).

Tabela 5 - Receita anual estimada de ICMS com *bunker* por UF

UF	VOLUME DE <i>BUNKER</i> (m ³)	PREÇO (R\$/m ³)	ALÍQUOTA ICMS	ICMS <i>BUNKER</i> (MILHÕES DE REAIS)
SP	421.490	1.768	18%	134,2
RJ	345.708	2.014	20%	139,2
MA*	124.407	1.909	18% ²⁷	42,7
BA	117.954	1.899	18%	40,3
SC*	107.758	1.488	17%	27,3
PE*	96.385	1.906	18%	33,1
CE	85.893	1.913	18%	29,6
RS	73.128	1.471	18%	19,4
ES	72.359	1.852	17%	22,8
AM*	46.109	1.882	18%	15,6
PA	44.849	1.882	17%	14,3
PR	21.451	1.541	18%	6,0
RN*	11.422	1.906	18%	3,9
PB*	4.372	1.906	18%	1,5
AL*	3.748	1.906	18%	1,3
AP*	499	1.882	18%	0,2
SE*	29	1.906	18%	0,0

Fonte: Elaboração própria a partir de TCU (2018), EPE (2019b) e ANTAQ (2019).

Nota: *Na ausência de preços para essas UFs, foram utilizadas as médias dos preços ex-ICMS disponíveis de UFs próximas²⁸.

O preço potencial é encontrado através de uma simplificação, supondo que, uma vez posta a não incidência do ICMS, esse montante seria integralmente repassado aos consumidores.

²⁷ Apesar de a alíquota de ICMS para *bunker* no Maranhão, em geral, ser de 25%, para *bunker* de baixo teor de enxofre a alíquota é de 18%. Com a obrigatoriedade da utilização de combustíveis marítimos com no máximo 0,5% de teor de enxofre a partir de 2020 (IMO, 2019), considerou-se a alíquota de 18% a ser utilizada no Maranhão.

²⁸ MA = média de CE e PA; SC = média de PR e RS; PE, RN, PB, AL e SE = média de BA e CE; AM e AP = PA.

Tabela 6 – Preço estimado do *bunker* sem ICMS por UF

UF	PREÇO (R\$/m ³)	ALÍQUOTA ICMS	PREÇO ESTIMADO SEM ICMS (R\$/m ³)
SP	1.768	18%	1.450
RJ	2.014	20%	1.611
MA*	1.909	18%	1.565
BA	1.899	18%	1.557
SC*	1.488	17%	1.235
PE*	1.906	18%	1.563
CE	1.913	18%	1.569
RS	1.471	18%	1.206
ES	1.852	17%	1.537
AM*	1.882	18%	1.543
PA	1.882	17%	1.562
PR	1.541	18%	1.264
RN*	1.906	18%	1.563
PB*	1.906	18%	1.563
AL*	1.906	18%	1.563
AP*	1.882	18%	1.543
SE*	1.906	18%	1.563

Fonte: Elaboração própria a partir de TCU (2018), EPE (2019b) e ANTAQ (2019).

Nota: *Na ausência de preços para essas UFs, foram utilizadas as médias dos preços ex-ICMS disponíveis de UFs próximas²⁹.

3.5. Representatividade da receita com *bunker*

A fim de se averiguar a representatividade da arrecadação estimada de ICMS com o *bunker* em relação à arrecadação total de ICMS das Unidades Federativas, bem como em relação ao total das suas receitas correntes, buscaram-se esses montantes junto aos Relatórios Resumidos de Execução Orçamentária, referentes ao 6º bimestre de 2018, junto às Secretarias Estaduais da Fazenda de cada um dos entes analisados.

²⁹ MA = média de CE e PA; SC = média de PR e RS; PE, RN, PB, AL e SE = média de BA e CE; AM e AP = PA.

Tabela 7 - Representatividade do ICMS com *bunker* por UF

UF	ICMS <i>BUNKER</i> (milhões de reais)	ICMS TOTAL (bilhões de reais)	RECEITA CORRENTE TOTAL (RCT) (bilhões de reais)	% ICMS	% RCT
SP	134,2	135,5	207,4	0,10%	0,06%
RJ	139,2	37,6	78,7	0,37%	0,18%
MA	42,7	6,9	18,1	0,62%	0,24%
BA	40,3	23,5	46,4	0,17%	0,09%
SC	27,3	12,7	23,7	0,22%	0,11%
PE	33,1	15,7	32,5	0,21%	0,10%
CE	29,6	11,8	26,5	0,25%	0,11%
RS	19,4	33,6	57,8	0,06%	0,03%
ES	22,8	10,2	18,9	0,22%	0,12%
AM	15,6	7,9	16,6	0,20%	0,09%
PA	14,3	10,8	25,5	0,13%	0,06%
PR	6,0	25,4	48,5	0,02%	0,01%
RN	3,9	3,3	10,4	0,12%	0,04%
PB	1,5	3,3	10,4	0,05%	0,01%
AL	1,3	4,3	10,8	0,03%	0,01%
AP	0,2	0,7	5,2	0,02%	0,00%
SE	0,0	3,5	10,0	0,00%	0,00%

Fonte: Elaboração própria a partir de SECRETARIAS (2019), TCU (2018), EPE (2019b) e ANTAQ (2019).

Verifica-se, da Tabela 7, que a representatividade da arrecadação de ICMS sobre o *bunker* é baixa quando comparada ao total de ICMS arrecadado e à receita corrente total dos estados. No caso hipotético mais crítico, o *bunker* representou 0,6% do ICMS total arrecadado, e 0,2% da receita corrente total do ente federativo.

4. Considerações Finais

O presente trabalho apresentou um painel da navegação de cabotagem no Brasil, enumerando características técnicas e regulatórias dessa modalidade de transporte marítimo. Tal esforço visa contribuir para fomentar a cabotagem no País, através da melhoria da competitividade desta atividade, perscrutando isenções fiscais sobre frete e combustíveis, item relevante entre outras demandas do setor, como tópicos relacionados à redução da burocracia na contratação de serviços de cabotagem, incentivos à ampliação da frota e equiparação de normas.

A elaboração de políticas públicas voltadas para abordagem da questão do custo do combustível para as empresas brasileiras de navegação pode trazer benefícios para as operações de cabotagem, de apoio portuário e marítimo brasileiros, possibilitando uma redução significativa dos custos operacionais.

Dando ênfase à questão do combustível marítimo destinado ao abastecimento de embarcações que operam na navegação de cabotagem no Brasil, buscou-se, como exercício teórico, ilustrar possíveis impactos fiscais da não incidência de ICMS sobre o *bunker*. Este empenho em aplicar ajustes tributários destina-se a tornar efetivo o que preconiza o art. 12 da Lei nº 9.432/1997 (BRASIL, 1997), proporcionando isonomia no tratamento tributário entre a aquisição de combustíveis destinados à cabotagem e para as operações de longo curso.

A implementação da medida ora em análise (tornar a venda de combustível *bunker* utilizado na cabotagem equivalente à exportação), através de uma lei federal, suscitaria a inclusão de tal operação no campo da não incidência do ICMS, assim como já ocorre com as exportações. Entende-se que tal ato dispensaria a necessidade de qualquer outra medida por parte dos poderes estaduais, haja vista que a inclusão de uma operação no campo da não incidência compete à legislação federal.

Ao aplicar a não incidência referida para a cabotagem, o maior valor de redução da arrecadação de ICMS encontrado foi de 0,6%, o que representa uma diminuição de 0,2% da receita corrente. Assim, esta eventual perda arrecadatória decorrente da concessão deste estímulo à atividade de cabotagem seria de monta pouco relevante ante os benefícios dos ganhos logísticos oriundos do incremento da participação desse modo de transporte na matriz brasileira.

Ressalta-se que a hipótese estudada neste trabalho não esgota as possibilidades de apreciar outras oportunidades para o desenvolvimento da navegação de cabotagem no Brasil.

Como recomendação para trabalhos futuros, outros exercícios teóricos poderiam ser realizados, como a avaliação dos efeitos das variações nos preços dos derivados, e seus reflexos nos custos logísticos do transporte aquaviário nacional, em decorrência da implementação das restrições impostas pela IMO 2020 a partir de janeiro de 2020, assunto que deve ser tratado no âmbito do Conselho Nacional de Política Energética (CNPE).

Além de uma proposta de alteração legal com intento de tornar a venda de combustível marítimo para cabotagem (e nas navegações de apoio portuário e marítimo) equiparada à operação de exportação, para todos os efeitos legais e fiscais, outras abordagens merecem ser avaliadas, como, por exemplo, o impacto do AFRMM. Seria primordial quantificar os benefícios oriundos do Fundo da Marinha Mercante (FMM) frente a um eventual incremento da atividade de cabotagem decorrente da não cobrança desse adicional.

Medidas de redução de custos operacionais das empresas de navegação de cabotagem devem ser acompanhadas pela promoção da concorrência no setor, a fim de garantir que eventuais ganhos, como a redução dos preços finais dos produtos e a redução do custo logístico da cabotagem, sejam apropriados pelos consumidores. De forma complementar, a captação de novos mercados para esta categoria de navegação depende da sua competitividade em relação às outras modalidades de transporte de cargas, por médias e longas distâncias, como o modo rodoviário, ferroviário e dutoviário.

Destaca-se que políticas de redução tarifária, ao mesmo tempo em que permitem fomentar a navegação de cabotagem para transporte de cargas, podem alterar a demanda por outros modos de transporte. Ressalte-se que a integração multimodal é relevante para o aperfeiçoamento da cadeia logística como um todo, tornando a cabotagem uma conexão essencial para a movimentação de carga, pretendendo promover, em última instância, a redução dos custos logísticos da produção brasileira.

Referências

- 1) ABAC. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ARMADORES DE CABOTAGEM, (2019). *Abastecimento de Combustível pelas Empresas Brasileiras de Navegação (ABAC) no Tráfego de Cabotagem*. Rio de Janeiro: ABAC.
- 2) AMARAL, S., (2013). *Aspectos Econômicos do Transporte Marítimo*. In: Curso Transporte Marítimo de Petróleo, Derivados e Gases. Rio de Janeiro: IBP, 13 a 17 de maio de 2013.
- 3) ANP. AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO, GÁS NATURAL E BIOCOMBUSTÍVEIS, (2007). *Resolução ANP nº 49, de 28 de dezembro de 2007*. Disponível em: <<http://legislacao.anp.gov.br/?path=legislacao-anp/resol-anp/2007/dezembro&item=ranp-49--2007>>. Acesso em: 29 out. 2019.
- 4) _____. _____. (2010). *Resolução ANP nº 52, de 29 de dezembro de 2010*. Disponível em: <<http://legislacao.anp.gov.br/?path=legislacao-anp/resol-anp/2010/dezembro&item=ranp-52-2010>>. Acesso em: 29 out. 2019.
- 5) _____. _____. (2019). *Resolução ANP nº 789, de 22 de maio de 2019*. Disponível em: <<http://legislacao.anp.gov.br/?path=legislacao-anp/resol-anp/2019/maio&item=ranp-789-2019>>. Acesso em: 29 out. 2019.
- 6) ANTARES. ANTARES SHIPPING, (2019). *Bunkers*. Disponível em: <<http://www.antareshipping.com/bunkers/>>. Acesso em: 08 nov. 2019.
- 7) ANTAQ. AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS, (2010). *Resolução ANTAQ nº 1.811, de 02 de setembro de 2010*. Disponível em: <<http://web.antaq.gov.br/portaltv3/pdfSistema/Publicacao/0000008522.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2019.
- 8) _____. _____. (2013). *Resolução ANTAQ nº 2.834, de 15 de março de 2013*. Disponível em: <<http://web.antaq.gov.br/portaltv3/pdfSistema/Publicacao/0000005755.pdf>>. Acesso em: 29 out. 2019.
- 9) _____. _____. (2019). *Anuário Estatístico Aquaviário*. Disponível em: <<http://web.ANTAQ.gov.br/ANUARIO/>>. Acesso em: 29 out. 2019.
- 10) BETARELLI JUNIOR, A.; DOMINGUES, E., (2014). *Efeitos econômicos da proposta de redução tarifária sobre as Operações Domésticas de cabotagem no Brasil (2013 – 2015)*. Pesquisa e Planejamento Econômico, IPEA. Disponível em: <<http://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/view/1540/1161>>. Acesso em 24 out. 2019.
- 11) BRASIL, (1987). *Decreto-lei nº 2.404, de 23 de dezembro de 1987*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/Del2404.htm>. Acesso em 24 out. 2019.
- 12) _____. (1996). *Lei Complementar nº 87, de 13 de setembro de 1996*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp87.htm>. Acesso em 24 out. 2019.
- 13) _____. (1997). *Lei nº 9.432, de 8 de janeiro de 1997*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9432.htm>. Acesso em 24 out. 2019.
- 14) _____. (2004). *Lei nº 10.893, de 13 de julho de 2004*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.893.htm>. Acesso em 24 out. 2019.
- 15) _____. (2018). *Lei nº 11.774, de 17 de setembro de 2008*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11774.htm>. Acesso em 17 set. 2008.
- 16) _____. (2013). *Lei nº 12.788, de 14 de janeiro de 2013*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12788.htm>. Acesso em 27 dez. 2019.
- 17) _____. (2017). *Lei nº 13.458, de 26 de junho de 2017*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13458.htm>. Acesso em 27 dez. 2019.

- 18) CÂMARA DOS DEPUTADOS, (2015). *Debate sobre a conjuntura nacional relacionada à cabotagem marítima, fluvial e lacustre*. Comissão de Agricultura, Pecuária, Abastecimento e Desenvolvimento Rural. Audiência Pública. Reunião nº 0789/15, data 09/06/2015. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/capadr/documentos/notas-taquigraficas/notas-taquigraficas-2015/notas-taquigraficas-junho-de-2015/audiencia-publica-09-06-2015/view>>. Acesso em: 29 out. 2019.
- 19) CNPE. CONSELHO NACIONAL DE POLÍTICA ENERGÉTICA, (2019). *Resolução CNPE nº 18, de 29 de agosto de 2019*. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/documents/10584/126063519/Resolu%C3%A7%C3%A3o_18_CNPE_Comit%C3%AA_Aquavi%C3%A1rios_VF_corrigido.pdf/645fcabb-cc52-4068-830a-fdad33900d82>. Acesso em: 29 out. 2019.
- 20) CORDEIRO, F., (2016). *Atributos que influenciam a decisão de compra de combustível marítimo (bunker) no Brasil*. Rio de Janeiro: FGV EBAPE. Dissertação de Mestrado, Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/17720>>. Acesso em: 01 nov. 2019.
- 21) EIA. U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION, (2019). *Short-Term Energy Outlook*. Disponível em: <<https://www.eia.gov/outlooks/steo/>>. Acesso em: 08 nov. 2019.
- 22) EPE. EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA, (2019a). *IMO 2020: a nova regulamentação de combustíveis marítimos*. EPE, Diretoria de Estudos do Petróleo, Gás e Biocombustíveis, Rio de Janeiro, agosto de 2019.
- 23) _____. _____. (2019b). *Balanco Energético Nacional*. Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/balanco-energetico-nacional-ben>>. Acesso em: 30 out. 2019.
- 24) _____. _____. (2019c). *Serie de Formação de Preços de Combustíveis: Preço de Realização*. Disponível em: <<http://epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/serie-de-formacao-de-precos-de-combustiveis>>. Acesso em: 30 out. 2019.
- 25) GUERRA, L.; (2013). *01_Transporte Marítimo*. In: Curso Transporte Marítimo de Petróleo, Derivados e Gases. Rio de Janeiro: IBP, 13 a 17 de maio de 2013.
- 26) IEA. INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, (2019). *Oil 2019 – Analysis and forecast to 2024*. France: IEA/OCDE, IEA Publications, march 2019.
- 27) IMO. INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION, (2019). *Sulphur 2020 – cutting sulphur oxide emissions*. IMO, In Focus. Disponível em: <<http://www.imo.org/en/mediacentre/hottopics/pages/sulphur-2020.aspx>>. Aceso em: 30 out. 2019.
- 28) MARINHA DO BRASIL, (2005). *Normas da autoridade marítima para embarcações empregadas na navegação interior. NORMAN-02/ DPC*. Diretoria de Portos e Costas. Brasil, 2005. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/dpc/sites/www.marinha.mil.br/dpc/files/NORMAM-02_DPC%20Mod18.pdf>. Acesso em: 24 out. 2018.
- 29) PETROBRAS. PETRÓLEO BRASILEIRO S.A., (2019). *Ativo Industrial de Guamaré (RN) inicia produção de combustível naval com baixo teor de enxofre*. Agência Petrobras. Disponível em: <https://www.agenciapetrobras.com.br/Materia/ExibirMateria?p_materia=981067>. Acesso em 29 out. 2019.
- 30) PLATTS. S&P GLOBAL PLATTS, (2019). *Platts Bunkerwire*. Disponível em: <<https://www.spglobal.com/platts/en/products-services/oil/bunker-fuel>>. Acesso em: 08 nov. 2019.
- 31) PPI. PROGRAMAS DE PARCEIRAS DE INVESTIMENTO, (2019). *Política de Estímulo à Cabotagem, Denominada BR do Mar*. Governo Federal. Disponível em: <<https://www.ppi.gov.br/politica-de-estimulo-a-cabotagem-denominada-br-do-mar?acao=exibeficha&versao=>>>. Acesso em 24 out. 2019.
- 32) PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, (2018). *Navegação de Cabotagem no Brasil: a produtividade como visão estratégica para o setor*. Secretaria Geral da Presidência da República, Secretaria Especial de Assuntos Estratégicos, Vol. 3, Relatório de Conjuntura nº 6. Disponível em: <http://www.secretariageral.gov.br/estrutura/secretaria_de_assuntos_estrategicos/publicacoes-e-analise/relatorio-de-conjuntura/relatorio_de_conjuntura_2019.pdf>. Acesso em: 24 out. 2019.

- 33) RFB, Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (2008), *Instrução Normativa nº 882/2008*. Disponível em <<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-1.911-de-11-de-outubro-de-2019-221810934>>. Acesso em 26 out. 2019.
- 34) _____. _____. (2019). *Instrução Normativa nº 1.911/2019*. Disponível em <<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/instrucao-normativa-n-1.911-de-11-de-outubro-de-2019-221810934>>. Acesso em 26 out. 2019.
- 35) SECRETARIAS, (2019). Secretarias Estaduais da Fazenda, (2019). *Relatório Resumido de Execução Orçamentária – 6º bimestre de 2018*.
- 36) TCU. TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, (2018). *Auditoria operacional para avaliar obstáculos ao desenvolvimento da navegação de cabotagem, com o intuito de incrementar a participação do setor na matriz de transportes (Processo TC 023.297/2018-2)*. Disponível em: <<https://contas.tcu.gov.br/juris/SvlProcesso?num=02329720182>>. Acesso em: 31 out. 2019
- 37) TEIXEIRA, C.; ROCIO, M.; MENDES, A.; D'OLIVEIRA, L., (2018). *Navegação de Cabotagem Brasileira*. BNDES Setorial 47, pp. 391-436, março 2018. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/15385/1/BS47__Cabotagem__FECHADO.pdf>. Acesso em: 24 out. 2019.
- 38) TRANSPETRO. PETROBRAS TRANSPORTE S.A., (2019). *Terminais Aquaviários*. Dutos e Terminais, Transpetro. Disponível em: <<http://transpetro.com.br/transpetro-institucional/nossas-atividades/dutos-e-terminais/terminais-aquaviarios.htm>>. Acesso em 30 out. 2019.