

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CMG (EN) MARCOS FRICKS CAVALCANTE

A NAVEGAÇÃO DE CABOTAGEM NO BRASIL: SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS

Análise das instalações e meios da Marinha do Brasil visando identificar necessidades de adequações em virtude de possível aumento do transporte de cabotagem.

Rio de Janeiro

2021

CMG (EN) MARCOS FRICKS CAVALCANTE

A NAVEGAÇÃO DE CABOTAGEM NO BRASIL: SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS

Análise das instalações e meios da Marinha do Brasil visando identificar necessidades de adequações em virtude de possível aumento do transporte de cabotagem.

Tese apresentada à Escola de Guerra Naval,  
como requisito parcial para a conclusão do  
Curso de Política e Estratégia Marítimas.

Orientador: CF (RM1) Claudio Luiz de Lima  
Martins

Rio de Janeiro  
Escola de Guerra Naval

2021

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho aos professores, instrutores e orientadores da Escola de Guerra Naval pelos conhecimentos transmitidos ao longo do curso C-PEM 2021.

## AGRADECIMENTO

Agradeço primeiramente a Deus, por estar sempre presente em minha vida, abençoando a minha jornada, bem como a de meus familiares e amigos.

Agradeço a minha esposa Valéria que me apoiou de forma incondicional para a realização desta Tese do Curso de Política e Estratégia Marítimas – 2021, e a Chelsey e Lucas pela companhia de todos os dias, que me permitiram alcançar mais essa etapa.

Agradeço a meus pais Maria Teresa e José Carlos, aos meus queridos irmãos Marcelo e Maria de Fátima e suas respectivas famílias, bem como aos demais familiares e amigos, que me incentivaram na elaboração desta tese, dia a dia, buscando encontrar materiais de pesquisa relacionados ao assunto, e incentivando o trabalho continuado. E *in memoriam*, a meus avós que sempre me incentivaram e apoiaram nas atividades relacionadas à Marinha.

Agradeço também a todos meus comandantes ao longo da carreira naval, que sempre me passaram os conhecimentos necessários sobre a profissão, esmero, fogo sagrado, inteligência e perseverança, buscando a valorização pessoal e a excelência em todas as atividades. Foi uma grande honra poder desfrutar dessa imersão em ensinamentos, que buscarei retransmitir para os oficiais mais modernos.

## **EPIGRAFE**

Não importa o tempo que durar, não importa a distância que houver, só o propósito, o foco e o empenho que o fazem chegar lá.

(Maria Teresa)

## RESUMO

Este trabalho de pesquisa tem o intuito de verificar se a atual capacidade instalada da Marinha do Brasil relacionada ao transporte marítimo de cabotagem atenderá as demandas futuras devido a tendência de crescimento da atividade no Brasil, ou serão necessários alterações, investimentos ou incremento nas suas instalações e meios disponíveis. Para isso foi verificado inicialmente a situação atual inerente a navegação de cabotagem no Brasil, sob o ângulo de diversos aspectos como o tipo de mercadorias transportadas, a movimentação nos portos brasileiros, as leis que atualmente regem a atividade, tipos de navios empregados, atuação das Empresas Brasileiras de Navegação, análise do protecionismo da cabotagem versus o liberalismo e leis atualmente vigentes. O transporte de cabotagem é uma atividade basicamente multimodal, pois depende de forte conexão com outros modais de transporte e de uma infraestrutura portuária eficiente. Por isso, em prosseguimento ao trabalho, foram levantados quais os investimentos previstos em termos de ampliação de importantes seguimentos do modal ferroviário como a Ferrovia Norte-Sul, a Ferrovia de Integração Oeste-leste, a Ferrovia de Integração Centro-Oeste e a Ferrovia Ferrogrão, além dos investimentos em infraestrutura portuária previstos, e como o transporte de cabotagem poderá ser impactado em termos de aumento da movimentação de cargas transportadas. Em terceiro lugar, é apresentada uma análise sobre as vantagens e desvantagens do novo Projeto de Lei que está em tramitação no Congresso Nacional, denominado BR do Mar, e quais impactos podem ocorrer na atividade. Na última etapa antes da análise, foi feita uma pesquisa sobre as instalações e capacidades atuais da Marinha do Brasil. Na análise foi realizada uma compilação de todas as informações levantadas na pesquisa, onde são apresentadas as oportunidades de melhorias sugeridas no âmbito da Marinha do Brasil, e recomendações de gestão com outras organizações ligadas ao assunto, e por último, foi feita a conclusão do trabalho.

Palavras-chave: navegação, transporte, cabotagem, container, granel sólido, granel líquido, terminais petrolíferos, transporte intermodal, transporte multimodal, Diretoria de Portos e Costas, Sistema de Tráfego Marítimo.

## ABSTRACT

This research work aims to verify whether the current installed capacity of the Brazilian Navy related to maritime cabotage transport will meet future demands due to the growth trend of the activity in Brazil, or will it be necessary to change, invest or increase its facilities and available means. For this, the current situation inherent to cabotage navigation in Brazil was initially verified, under the angle of several aspects such as the type of goods transported, the movement in Brazilian ports, the laws that currently govern the activity, types of ships employed, performance of the *Empresas Brasileiras de Navegação*, analysis of cabotage protectionism versus liberalism and current laws. Cabotage transport is basically a multimodal activity, as it depends on a strong connection with other modes of transport and an efficient port infrastructure. Therefore, in continuation of the work, the investments foreseen in terms of expansion of important segments of the railway modal, such as the North-South Railroad, the West-East Integration Railroad, the Midwest Integration Railroad and the Ferrovia Ferrogrão, in addition to the planned investments in port infrastructure, and ways how cabotage transport may be impacted in terms of increased movement of cargo transported. Thirdly, an analysis is presented on the advantages and disadvantages of the new Bill that is being processed by the National Congress, called BR do Mar, and which impacts may occur on the activity. In the last step before the analysis, a survey was carried out on the current facilities and capabilities of the Brazilian Navy. In the analysis, a compilation of all the information raised in the research was carried out, where the opportunities for improvement suggested within the scope of the Brazilian Navy are presented, and management recommendations with other organizations related to the subject, and finally, the conclusion.

Keywords: navigation, transport, cabotage, container, solid bulk, liquid bulk, oil terminals, intermodal transport, multimodal transport, Directorate of Ports and Coasts, Maritime Traffic System.

## LISTA DE FIGURAS E ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Estatístico Aquaviário 2020 - Cabotagem .....	16
Figura 2 - Distribuição da Produção de Petróleo.....	18
Figura 3 - Programa de Parceria de Investimentos do Governo Federal - Ferrovias .....	43
Figura 4 - Ferrovia de Integração Oeste Leste (FIOL) - EF-334.....	44
Figura 5 - Ferrovia Ferrogrão EF-170 .....	45
Figura 6 - Ferrovia Rumo Malha Oeste.....	47
Figura 7 - Ferrovia Norte-Sul (EF-151) .....	48
Figura 8 - Ferrovia de Integração Centro-Oeste – FICO (EF-354).....	51
Figura 9 - Malha Ferroviária Brasileira (ANTT).....	52
Figura 10 - Localização dos portos incluídos no Projeto de Parcerias do Governo Federal ....	53

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Estatístico Aquaviário 2020 - ANTAQ.....	15
Gráfico 2 - Estatístico Aquaviário 2020 - ANTAQ - Cargas transportadas na cabotagem.....	16
Gráfico 3 - Estatístico Aquaviário 2020 - ANTAQ - Cabotagem.....	16
Gráfico 4 - Estatístico Aquaviário 2020 - ANTAQ - Cabotagem – Origem.....	17
Gráfico 5 - Estatístico Aquaviário 2020 - ANTAQ - Cabotagem – Destino.....	17
Gráfico 6 - Estatístico Aquaviário 2020 - ANTAQ - Cabotagem - Portos (TEU) .....	19
Gráfico 7 - Estatístico Aquaviário 2020 - ANTAQ - Cabotagem - Complexos Port. (TEU) ..	20
Gráfico 8 - Evolução do transporte de cargas na Cabotagem (ANTAQ).....	28
Gráfico 9 - Evolução dos navios porta-contêineres na Cabotagem (ANTAQ).....	30
Gráfico 10 - Evolução da TPB na Cabotagem (ANTAQ).....	31
Gráfico 11 - Capacidade da frota existente de porta-contêineres na Cabotagem (ANTAQ) ...	32
Gráfico 12 - Evolução de transporte de cargas na Cabotagem em T e TKU (ANTAQ).....	33
Gráfico 13 - Distribuição de cargos por modais de transporte no Brasil (e-book).....	40
Gráfico 14 - Distribuição dos portos incluídos no Projeto de Parcerias por UF .....	53

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

Tabela 1 - Comparação de Modais de Transporte .....	24
Tabela 2 - Comparação do transporte de cabotagem entre países .....	24
Tabela 3 - Comparação da matriz de transporte entre países .....	25
Tabela 4 - Estimativas de custo de modais de transporte (ANTAQ) .....	26
Tabela 5 - Estimativas de custo de modais de transporte ( <i>e-book</i> ) .....	26
Tabela 6 - Meios Navais subordinados aos Distritos Navais .....	69

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABAC	Associação Brasileira dos Armadores da Cabotagem
AFRMM	Adicional de Frete para a Renovação da Marinha Mercante
AIS	<i>Automatic Identification System</i>
AJB	Áreas Jurisdicionais Brasileiras
ANAC	Agência Nacional de Aviação Civil
ANP	Agência Nacional de Petróleo
ANTAQ	Agência Nacional de Transportes Aquaviários
ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
BAMIN	Bahia Mineradora
BTP	Brasil Terminal Portuário
CAA	Certificado de Autorização de Afretamento
CADE	Conselho Administrativo de Defesa Econômica
CAMTES	<i>Computer Assisted Maritime Threat Evaluation System</i>
CAPEX	<i>Capital Expenditure</i>
CASNAV	Centro de Análises de Sistemas Navais
CIAGA	Centro de Instrução Almirante Graça Aranha
CISMAR	Centro Integrado de Segurança Marítima
CLE	Certificado de Liberação de Embarcação
CNT	Confederação Nacional do Transporte
CNTM	Controle Naval do Tráfego Marítimo
CODEBA	Companhia das Docas da Bahia
CSM	Consciência Situacional Marítima
DEE	Departamento de Estudos Econômicos
DPC	Diretoria de Portos e Costas
DPST	Navios-tanque de posicionamento dinâmico
EBN	Empresas Brasileiras de Navegação
EDLP	Estação da Luz Participações
EPL	Empresa de Planejamento e Logística
FDEPM	Fundo de Desenvolvimento do Ensino Profissional Marítimo
FGV	Fundação Getúlio Vargas
FICO	Ferrovia de Integração Centro-Oeste

FIOL	Ferrovia de Integração Oeste Leste
FPSO	<i>Floating Production Storage and Offloading</i>
GEVI	Gerência de Vistoria Inspeção e Perícias Técnicas da DPC
IALA	<i>International Association of Lighthouse Authorities</i>
IMEA	Instituto Mato-Grossense de Estudos Agrícolas
IMO	<i>International Maritime Organization</i>
LESTA	Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário
LRIT	Sistema de Identificação e Acompanhamento de Navios a Longa Distância
MARPOL	Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios
MSSIS	<i>Maritime Safety and Security Information System</i>
OCDE	Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico
PIB	Produto Interno Bruto
PL	Projeto de Lei
PNL	Plano Nacional de Logística
PNT	Política Nacional de Transportes
PPI	Programa de Parcerias de Investimentos
PPP	Parceria Público Privada
REB	Registro Especial Brasileiro
SDP	Sistema de Desempenho Portuário
SIMMAP	Sistema de Monitoramento Marítimo às Atividades do Petróleo
SINAVAL	Sindicato da Construção e Reparação Naval
SISTRAM	Sistema de Controle de Tráfego Marítimo
SOLAS	Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar
STCW	<i>Standards of Training, Certification, and Watchkeeping</i>
T	Tonelada Útil
TCU	Tribunal de Contas da União
TEU	<i>Twenty Foot Equivalent Unit</i> (equivalente a um container de 20 pés)
THC	<i>Terminal Handling Charge</i> (Taxa de Movimentação no Terminal)
TKU	Tonelada Quilômetro Útil
TPB	Tonelagem de Porte Bruto
TUP	Terminal de Uso Privado (Porto Privado)
VTS	<i>Vessel Traffic Service</i>

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	13
2	SITUAÇÃO ATUAL DA CABOTAGEM NACIONAL .....	15
2.1	Estatística Aquaviária .....	15
2.2	O transporte de contêiner na cabotagem .....	20
2.3	Protecionismo <i>versus</i> liberalismo na cabotagem.....	21
2.4	Comparação entre modais de transporte.....	23
2.5	Regulação atual do transporte de cabotagem no Brasil.....	27
2.6	Evolução do transporte da cabotagem no Brasil até a atualidade .....	28
3	INTERMODALIDADE DO TRANSPORTE: PROJETOS PARA O FUTURO .....	40
3.1	Ferrovia de Integração Oeste Leste (FIOL) EF-334.....	43
3.2	Ferrovia Ferrogrão / EF-170.....	45
3.3	Estrada de Ferro Rumo Malha Oeste.....	47
3.4	Ferrovia Norte-Sul / EF-151 .....	48
3.5	Ferrovia de Integração Centro-Oeste (FICO) EF-354.....	51
3.6	Investimentos portuários .....	52
4	PROJETOS DE LEI EM TRAMITAÇÃO .....	56
4.1	Normas atuais para a cabotagem .....	56
4.2	Estudos realizados sobre alteração da atual normatização do setor .....	60
4.3	PL 4.199/2020 - Lei de Incentivo a Cabotagem (BR do Mar) .....	62
5	CAPACIDADE ATUAL INSTALADA DA MARINHA DO BRASIL RELACIONADA AO TRANSPORTE MARÍTIMO DE CABOTAGEM .....	67
5.1	Competências da Autoridade Marítima.....	67
5.2	Controle do Tráfego Marítimo .....	71
5.3	Atividades de Praticagem .....	76
5.4	Atividades de vistoria e inspeção .....	76
6	ANÁLISE.....	82
7	CONCLUSÃO .....	90
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	95
	ANEXO A - Cabotagem: Portos de origem e destino (2020) .....	100
	ANEXO B - Movimentação de granéis líquidos e gasosos na cabotagem (2020).....	104
	ANEXO C - Movimentação de granéis sólidos na cabotagem (2020).....	106

ANEXO D - Cargas containerizadas na cabotagem - portos públicos e privados .....	108
ANEXO E - Cargas containerizadas na cabotagem - Complexos Portuários .....	111
ANEXO F - Distribuição Populacional no Brasil .....	112
ANEXO G - Macro-processos de construção e concessões da Ferrovia Norte-Sul.....	113
ANEXO H - Programa de Parcerias do Governo Federal - Portos .....	114
ANEXO I - Mapa Sensitivo da Diretoria de Portos e Costas .....	116
ANEXO J - Área de Jurisdição dos Distritos Navais .....	117
ANEXO K - Estrutura Organizacional da Marinha do Brasil .....	118
ANEXO L - Sistema AIS no Brasil.....	119
APÊNDICE A - Entrevista sobre monitoramento do tráfego marítimo.....	120
APÊNDICE B - Entrevista sobre inspeção e vistoria nos navios que atuam na cabotagem ..	122

## 1 INTRODUÇÃO

A navegação de cabotagem no Brasil definida pela Lei 9.432/97 é aquela realizada entre portos ou pontos do território brasileiros, utilizando a via marítima ou esta e as vias navegáveis interiores.

Trata-se de atividade de transporte por embarcações marítimas entre portos brasileiros e pode ser vista como concorrente ou complementar ao transporte hidroviário interior. Porém, devido ao calado e tonelagem dos navios de transporte marítimos, a única área no Brasil onde a competição entre o transporte hidroviário interior e a navegação de cabotagem ocorre é ao longo do rio Amazonas, mais precisamente entre Manaus e qualquer porto a jusante.

Dessa forma, a navegação de cabotagem no Brasil abrange 7.491 Km da costa brasileira, acrescidos das vias aquaviárias interiores concorrentes composta basicamente pela calha norte, a partir de Manaus até Belém, com 1.606 Km (JP LOGÍSTICA, 2019).

Atualmente há planos em estudo que visam aumentar a oferta do transporte marítimo de cabotagem, tais como o aumento da malha ferroviária existente no Brasil, a tramitação de projetos de lei de incentivo a cabotagem, o investimento na infraestrutura logística dos portos públicos e privados visando o aumento da intermodalidade, dentre outras.

Atento a essas possibilidades de expansão da navegação de cabotagem no Brasil, o objetivo deste trabalho de pesquisa é identificar e analisar as necessidades de adequações no âmbito da Marinha do Brasil.

A pergunta que deverá ser respondida é sobre a necessidade de realização de investimentos para criação de organizações militares tais como Capitânias, Delegacias ou Agências dos Portos, aumento dos meios atualmente existentes, incremento das ferramentas de gerenciamento e monitoramento do tráfego marítimo e gestões junto a outras instituições relacionadas ao assunto, apresentando sugestões ou oportunidades de melhorias quando aplicável.

A metodologia de trabalho utilizada na tese foi a pesquisa descritiva documental, por meio de consulta a fontes bibliográficas sobre o tema.

O pressuposto adotado no trabalho foi que as alterações e os investimentos propostos irão implicar em aumento na movimentação dos diversos tipos de cargas na cabotagem.

O trabalho foi dividido em sete capítulos. Após a introdução, no segundo capítulo buscou-se apresentar dados de pesquisa sobre as estatísticas da cabotagem no Brasil, trazer informações sobre os navios que operam na cabotagem atualmente e quais são os tipos de carga transportada. No terceiro capítulo procurou-se fazer um levantamento das leis atuais que regem a atividade de cabotagem no Brasil, e identificar as alterações que estão sendo propostas no Projeto de Lei atualmente em tramitação. No quarto capítulo o objetivo foi realizar uma pesquisa dos investimentos na infraestrutura logística que estão em andamento e que poderão aumentar a intermodalidade do transporte da cabotagem. No quinto capítulo a meta foi levantar a situação atual da Marinha do Brasil em relação as atividades de sua responsabilidade relacionadas ao transporte da cabotagem. Prosseguindo, no sexto capítulo procurou-se realizar uma análise com a compilação de todos os dados da pesquisa, apresentando recomendações para que a Marinha do Brasil possa se preparar para as alterações que visam o crescimento da demanda do transporte da cabotagem. Por fim, buscou-se fazer uma conclusão final.

## 2 SITUAÇÃO ATUAL DA CABOTAGEM NACIONAL

O transporte de cabotagem na maioria das vezes tem a função logística de movimentação de insumos dentro do país, a fim de permitir agregar valor a mercadoria final antes do consumo interno ou da exportação, estando desta forma ligado diretamente ao desenvolvimento nacional, e vem disso a sua importância. Difere da navegação de longo curso, pois esta trata-se de transporte de cargas entre portos de países diferentes, caracterizando importação ou exportação, obrigatoriamente.

### 2.1 Estatística Aquaviária

O Painel Estatístico Aquaviário disponibilizado pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ) apresenta, de forma iterativa, dados e informações de atracções, movimentação portuária de cargas e contêineres, transporte aquaviário, frota e afretamento de embarcações e indicadores operacionais dos portos brasileiros ao longo dos anos. Os dados referentes ao volume aquaviário movimentado em 2020 são apresentados no Gráfico 1 (ANTAQ, Anuário Estatístico, 2021).

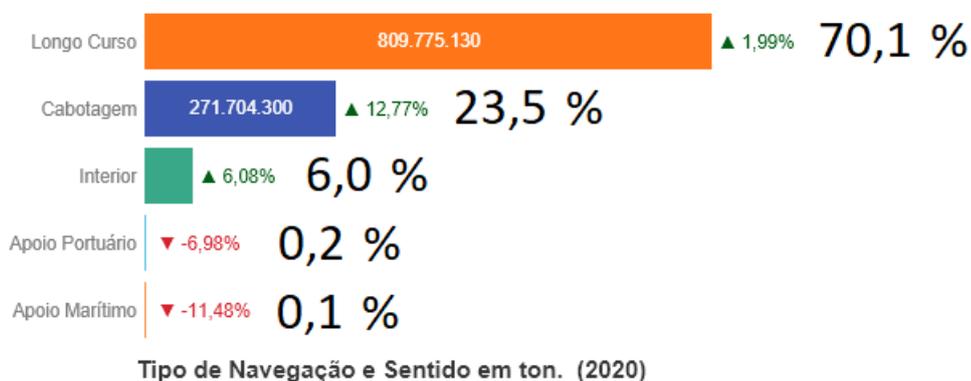


Gráfico 1 - Estatístico Aquaviário 2020 - ANTAQ  
Fonte: ANTAQ, Anuário Estatístico

Ressalta-se que o transporte por cabotagem em 2020 teve um aumento significativo de 12,77% em relação a 2019. Comparando com números de 2010, nessa última década a navegação de cabotagem apresentou um aumento de 49,20%. As cargas movimentadas na cabotagem somaram 271.704.300 toneladas, representando 23,5% do total do transporte aquaviário no Brasil.

<b>Transporte Via Cabotagem</b>	
Total de Cargas Movimentadas t. em 2020:	<b>271.608.482</b>
Total de Cargas Transportadas em t. em 2020:	<b>196.647.766</b>

Figura 1 - Estatístico Aquaviário 2020 - Cabotagem  
Fonte: ANTAQ, Anuário Estatístico

O total de cargas movimentadas na cabotagem difere-se do total de cargas transportadas na cabotagem, como pode ser visualizado na Figura 1. No primeiro caso, é incluído a movimentação de carga no porto, enquanto no segundo caso, somente as cargas efetivamente transportadas nos navios são computadas. Desse modo, segundo a própria ANTAQ, o total de cargas transportadas na cabotagem em 2020 foi de 196.714.613 toneladas, distribuídas conforme o Gráfico 2 (ANTAQ, Anuário Estatístico, 2021).

#### GR3.1 - Perfil de Carga em ton. (2020)



Gráfico 2 - Estatístico Aquaviário 2020 - ANTAQ - Cargas transportadas na cabotagem  
Fonte: ANTAQ, Anuário Estatístico, 2021

Em termos de grupos de mercadorias, as cargas transportadas na cabotagem em 2020 tiveram a seguinte distribuição:

#### GR3.2 - Grupo de Mercadoria em ton. (2020)

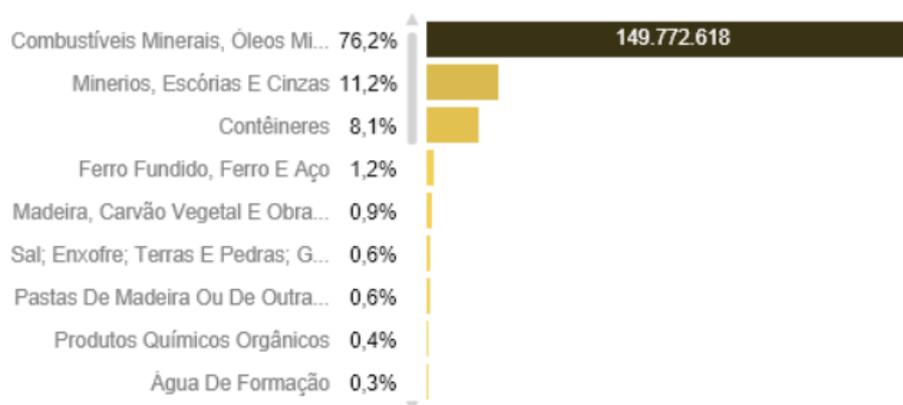


Gráfico 3 - Estatístico Aquaviário 2020 - ANTAQ - Cabotagem  
Fonte: ANTAQ, Anuário Estatístico

Informação também relevante são os portos que tiveram maior quantidade de cargas transportadas na cabotagem em 2020, separados por grupos de origem e destino de cargas, conforme os Gráficos 4 e 5, respectivamente (ANTAQ, Anuário Estatístico, 2021).

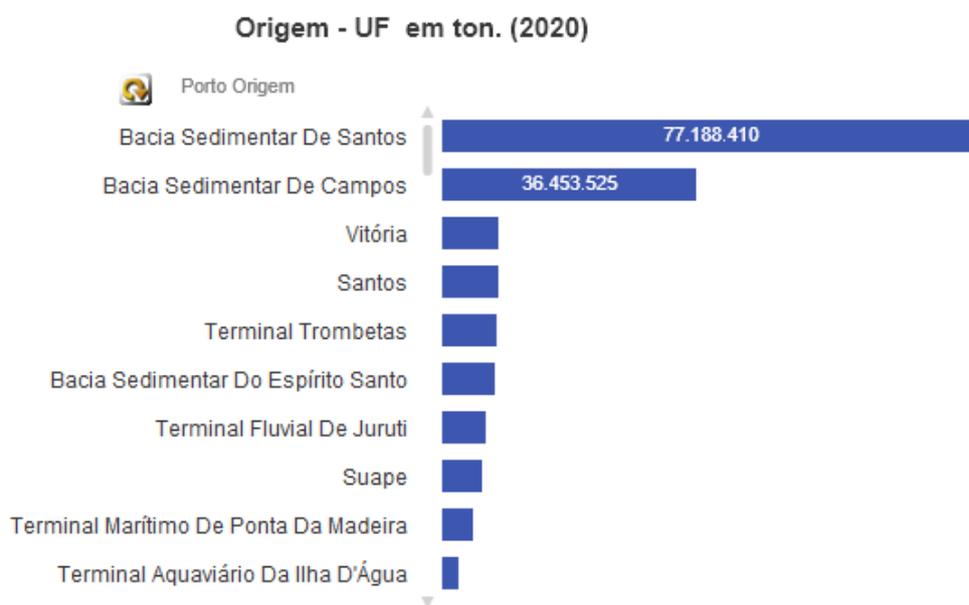


Gráfico 4 - Estatístico Aquaviário 2020 - ANTAQ - Cabotagem – Origem  
Fonte: ANTAQ, Anuário Estatístico

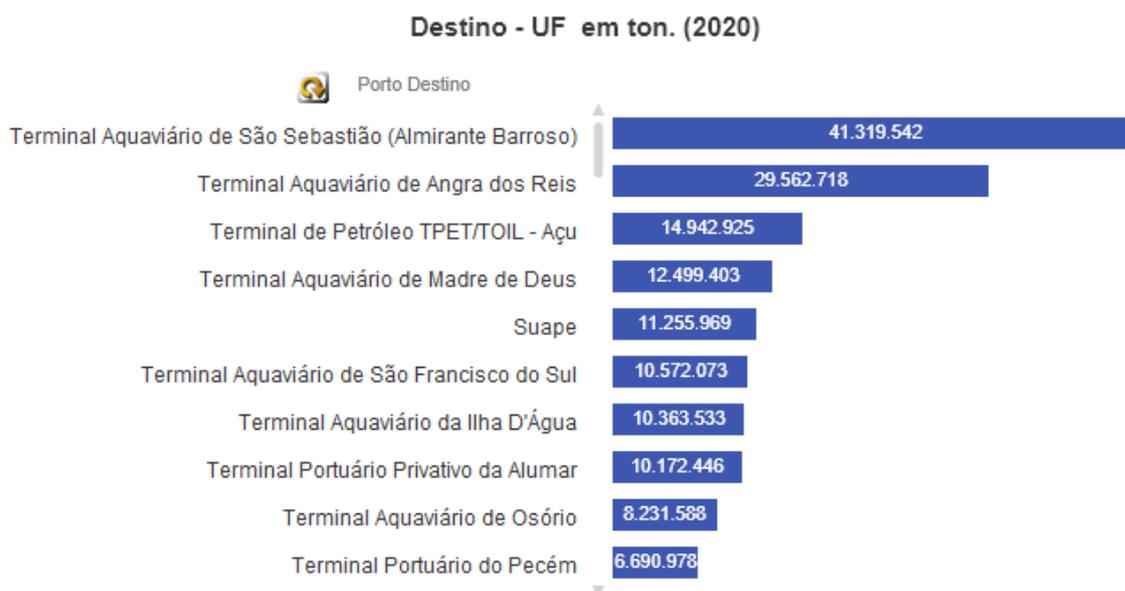


Gráfico 5 - Estatístico Aquaviário 2020 - ANTAQ - Cabotagem – Destino  
Fonte: ANTAQ, Anuário Estatístico

A lista completa dos portos de origem e destino e suas respectivas movimentações pode ser observada no ANEXO A.

Destaca-se que a origem da maior quantidade de cargas transportadas na cabotagem foi proveniente das Bacias Sedimentares de Santos e Campos, onde estão localizadas as plataformas de exploração de petróleo (tipo FPSO<sup>1</sup>), com o volume de cargas de 77.188.410 toneladas e 36.453.525 toneladas, respectivamente. O volume de petróleo produzido na Bacia de Santos é maior pois cobre uma maior porcentagem do polígono do pré-sal, região onde a exploração de petróleo é mais significativa. Juntas, as bacias de Campos e Santos produzem cerca de 82% do petróleo nacional.

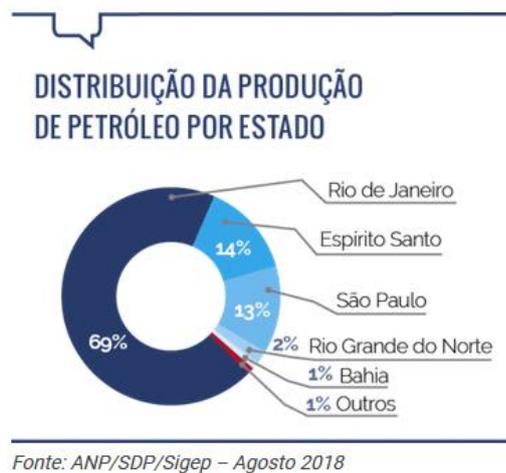


Figura 2 - Distribuição da Produção de Petróleo  
Fonte: ANP/Sigep - Agosto de 2018

Os portos de destinos que recebem a maior quantidade de cargas transportadas são justamente os terminais petrolíferos que onde são descarregados o combustível e óleo das duas bacias: Terminal Aquaviário de São Sebastião (Almirante Barroso), Terminal Aquaviário de Angra dos Reis e Terminal de Petróleo TPET/TOIL - Açú, nessa ordem.

O Terminal Aquaviário de Angra dos Reis é o principal *HUB* petrolífero do Brasil relacionado à exportação. O óleo proveniente de navios aliviadores<sup>2</sup> é repassado diretamente para navios tanques (*ship-to-ship*) ou para os tanques de armazenamento do terminal petrolífero, a fim de serem redirecionados para exportação. Já o Terminal Aquaviário de São Sebastião possui interligação através de oleodutos com 4 refinarias, e é o principal *HUB* petrolífero do Brasil para distribuição interna, seja de petróleo bruto ou óleos refinados, por meio de transporte de cabotagem, para diversos portos brasileiros. No Terminal de Petróleo

<sup>1</sup> Plataforma FPSO (*Floating Production Storage and Offloading*) - Unidade flutuante que pode produzir, armazenar e transferir petróleo. O óleo é escoado por navios-aliviadores e o gás, por meio de dutos. Tem grande mobilidade e é usada principalmente em locais mais isolados, com pouca estrutura para a instalação de uma plataforma fixa. Importante para a produção em águas profundas e ultraprofundas.

<sup>2</sup> Navios-tanque com capacidade de posicionamento dinâmico, adaptados para receber o petróleo das plataformas do pré-sal.

TPET/TOIL - Açú, o óleo proveniente de navios aliviadores é repassado diretamente para navios tanques (*ship-to-ship*), pois não há tanques de armazenamento na localidade (PETROBRAS, 2021).

O ANEXO B apresenta a movimentação de granéis líquidos e gasosos em 2020 nos terminais petrolíferos do Brasil, sendo considerado apenas os portos de destino, já que a origem advém basicamente das plataformas.

A respeito dos granéis sólidos, o ANEXO C apresenta a movimentação deste tipo de carga, também em 2020, separado em portos de origem e destino.

A movimentação considerando apenas a quantidade de containers (TEU<sup>3</sup>) na cabotagem distribuída pelos principais portos brasileiros em 2020, pode ser visualizado no Gráfico 6.

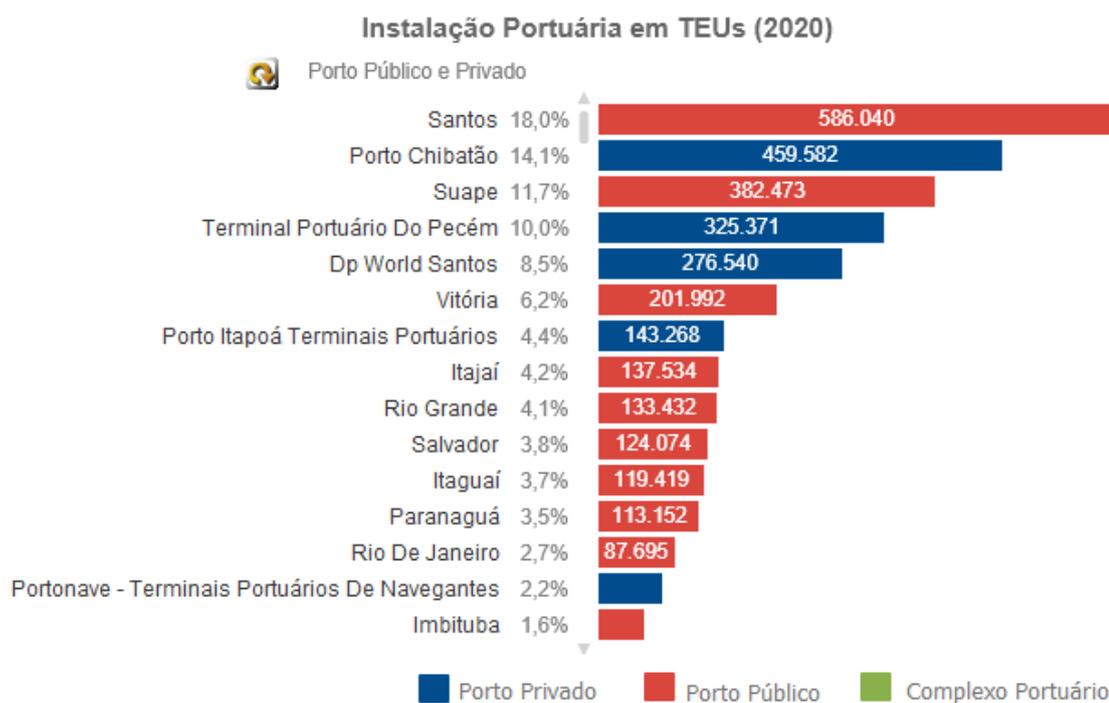


Gráfico 6 - Estatístico Aquaviário 2020 - ANTAQ - Cabotagem - Portos (TEU)

Fonte: ANTAQ, Anuário Estatístico, 2021

A listagem completa da movimentação de carga containerizada pelos portos brasileiros em 2020 pode ser encontrada no ANEXO D a este relatório.

<sup>3</sup> Na logística de transportes, a sigla TEU (Twenty Foot Equivalent Unit) refere-se à Unidade Equivalente de Transporte. Esta unidade de transporte possui um tamanho padrão de contêiner intermodal de 20 pés, equivalente a um contêiner padrão de 6.10m (comprimento) x 2.44m (largura) x 2.59m (altura), ou aproximadamente 39 m<sup>3</sup>. Desta forma, um contêiner de 40 pés é um contêiner de 2 TEUs.

A movimentação considerando apenas a cabotagem, em termos de quantidade de containers (TEU) distribuída nos diversos complexos portuários brasileiros em 2020, pode ser visualizada no Gráfico 7. A listagem completa da movimentação de carga containerizada pelos complexos portuários brasileiros em 2020 pode ser encontrada no ANEXO E a este relatório.

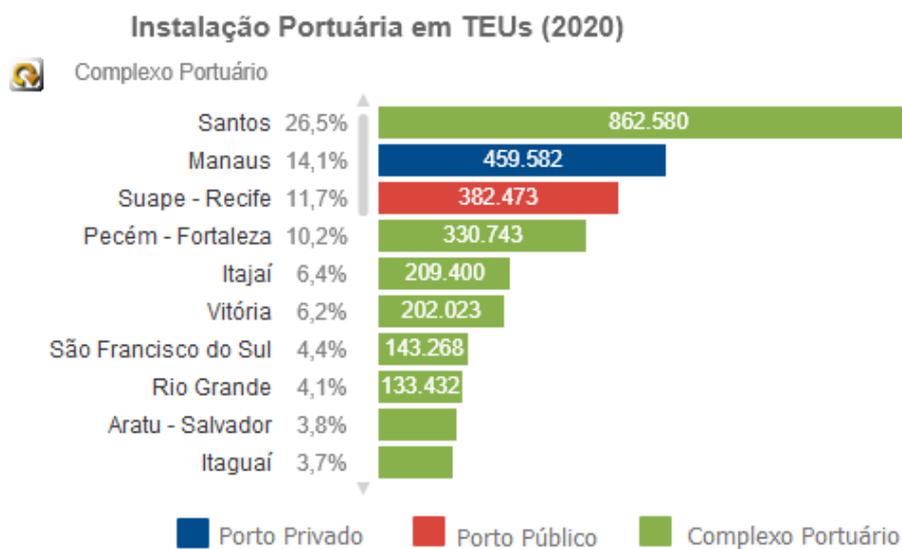


Gráfico 7 - Estatístico Aquaviário 2020 - ANTAQ - Cabotagem - Complexos Port. (TEU)  
 Fonte: ANTAQ, Anuário Estatístico, 2021

## 2.2 O transporte de contêiner na cabotagem

A containerização, desenvolvida no século XX revolucionou o mercado mundial, pois reduziu de forma significativa a quantidade de mão de obra necessária para o manuseio de cargas para as operações de embarque e desembarque, já que o acondicionamento das cargas nos contêineres passou a ser descentralizado e realizado na origem das mercadorias, nas fábricas, ou por meio de serviços especializados, dentro ou fora das áreas dos portos. Como resultado, o tempo necessário para transportar as cargas dentro do porto e embarcá-las nos navios foi reduzido (ANTAQ-SDS, 2020).

A utilização da capacidade da frota no transporte marítimo de contêineres é um dos temas centrais da navegação de cabotagem por ser um interessante indicador do status do comércio em geral. A movimentação de contêineres na navegação de cabotagem se dá pelo sistema de *hub-feeder service*, onde um porto principal, chamado de *hub port*, segmenta os contêineres que são recebidos de grandes navios porta-contêineres e realiza a distribuição, via cabotagem, para portos regionais, chamados *feeder ports*. O porto principal também consolida os contêineres que são recebidos dos *feeder ports* e enviados em navios de maior capacidade para *hub ports* de outras localidades, permitindo, dessa forma, a conectividade de portos

menores com as rotas marítimas internacionais com menores investimento (ANTAQ-SDS, 2020).

Segundo a Confederação Nacional dos Transportes (CNT), o termo *hub ports* é usado exclusivamente para a movimentação de contêineres. Esse tipo de porto concentra grande quantidade de carga por ter características diferenciadas, como posição geográfica estratégica, maior profundidade e capacidade adequada para atender a navios de maior porte. Os *hubs ports* possuem relação direta com outros tipos de portos, os *feeders*, terminais de menor porte que alimentam e são alimentados pelos *hubs*, levando produtos brasileiros de exportação e redistribuindo as mercadorias importadas.

Os cinco terminais *hub* em operação do Brasil são Rio Grande (RS), Santos (SP), Itaguaí (RJ), Suape (PE) e Pecém (CE).

As informações são do Sindicato Nacional das Empresas de Navegação Marítima. Ainda que a ANTAQ não classifique formalmente os portos brasileiros dessa maneira, a nomenclatura vem sendo cada vez mais utilizada entre o setor aquaviário (CNT, 2018).

O problema existente atualmente no Brasil, segundo o presidente da MSC do Brasil, com relação aos *feeder ports* é a falta de infraestrutura para receber navios de cabotagem maiores, o que efetivamente contribuiria para reduzir os custos. Em média, os portos *feeders* do Brasil estão preparados para receber navios contêineres de até 10 mil TEUs, porém, já há navios de cabotagem disponíveis, empregados internacionalmente, com capacidade até 25 mil TEUs. A adequação da infraestrutura desses portos será fundamental para a melhoria dos processos desse modal de transporte (SENADO, 2021).

O Estudo de Cabotagem elaborado pela ANTAQ sobre o transporte de contêineres, ressalta a importância da configuração concorrencial do setor, os efeitos das economias de escala, a organização das empresas e como elas se associam para aumentar a eficiência no uso dos seus ativos relacionados ao transporte de cabotagem no Brasil (ANTAQ-SDS, 2020).

### **2.3 Protecionismo versus liberalismo na cabotagem**

Assim como em muitos outros setores da economia, a indústria marítima também precisa conviver com ciclos de demanda e de oferta. A compreensão do modelo desses ciclos no mercado marítimo indica um processo econômico definido como uma sucessão de períodos prósperos e de escassez (ANTAQ-SDS, 2020).

Todos os estudos sobre os ciclos marítimos têm um ponto em comum, pois visam descrever um mecanismo destinado a remover os desequilíbrios entre oferta e demanda, já que possuem relevância na determinação do frete (ANTAQ-SDS, 2020).

O transporte marítimo de cabotagem possui algumas peculiaridades. A mais importante diz respeito à prática pela qual os países promulgam leis de reserva do tráfego costeiro para os navios pertencentes às suas frotas nacionais, prática que ocorre atualmente no Brasil, porém já não é tão prevalente como anteriormente. Outra característica é a disputa de cargas com o transporte terrestre, como o rodoviário e o ferroviário. Uma outra característica relevante é que, para ter maior eficiência, a cabotagem depende de uma operação integrada de modais. A operação de transporte multimodal utiliza duas ou mais modalidades de transporte, mas se diferencia da operação intermodal por utilizar um único contrato de transporte (ANTAQ-SDS, 2020).

Especificamente, o protecionismo da cabotagem existe ao longo dos litorais em cerca de 80% do mundo (comparando os litorais de nações com cabotagem com os litorais das nações sem cabotagem) e em 70% dos estados membros do Conselho da *International Maritime Organization* (IMO), representando 28 entre 40 estados. Ressalta-se que há razões tanto para a adoção de políticas de cabotagem tanto liberalistas quanto protecionistas. No Brasil adotam-se atualmente políticas de proteção controlada da cabotagem, pois protegem a indústria de cabotagem marítima, mas que permitem a entrada de armadores estrangeiros sob condições controladas por meio de concessão de permissões ou licenças (ANTAQ-SDS, 2020).

A manutenção de frotas mercantes nacionais, que fortalecem o poder marítimo, foi apontada como motivação importante para a existência de restrições para a cabotagem. No caso do Brasil, a avaliação indicou que as restrições de cabotagem podem ter induzido uma evolução nas estruturas de serviços, que levam as transportadoras globais a converterem linhas de navegação nacional em operadores *feeder* para o Mercosul (UNCTAD, 2018).

Numa análise da política governamental e a competitividade da Marinha Mercante brasileira através de estudo realizado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) para a Empresa Brasileira de Planejamento dos Transportes, concluiu-se pela vantagem do subsídio ao desenvolvimento da Marinha Mercante nacional sob os argumentos de segurança nacional, controle do mercado e posicionamento estratégico (GEIPOT, 1999).

Ressalta-se que o regime de proteção da navegação cabotagem adotado no Brasil segue a tendência observada na maioria dos países com tradição marítima, mormente aqueles que possuem maiores extensões de costa.

## **2.4 Comparação entre modais de transporte**

A singular concentração de produção no Brasil faz com que 76,6% do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro esteja concentrado num raio de apenas 1.100 quilômetros de distância de São Paulo (maior metrópole brasileira, que concentra quase 10% da população do país). Devido ao fato de grandes centros populacionais, tanto produtores e consumidores, estarem situados neste raio (ANEXO F) o transporte de cabotagem, atrativo para distâncias superiores a 1.500 km conforme estudo do Banco Mundial, perde competitividade para distâncias menores em relação ao modal rodoviário, em especial no transporte de mercadorias de alto valor agregado (ANTAQ-SDS, 2020).

A repartição das cargas entre os modos de transporte num país é reflexo da sua geografia e características físicas e operacionais dos sistemas de transportes. A superfície territorial (área), a distribuição espacial da população e das atividades econômicas, bem como a extensão da costa são fatores que influenciam diretamente nessa distribuição (ANTAQ-SDS, 2020).

O Plano Nacional de Logística (PNL) é um plano dinâmico e abrangente, que contempla a movimentação das cargas que circulam por todo o país, considerando os modos rodoviário, ferroviário, dutoviário, hidroviário e cabotagem, permitindo analisar as projeções de demanda e sua distribuição na rede de infraestrutura disponível e futura (ANTAQ-SDS, 2020).

*DIVISÃO POR MODAL - REDE BÁSICA VERSUS CENÁRIOS SIMULADOS (TKU X 10<sup>9</sup>)*

Modalidades	Cenários (Simulados)					
	Rede Básica		PNL 2025		PNL 2025*	
	TKU	%	TKU	%	TKU	%
Rodoviário	1.900,20	64%	1.462,90	50%	1.734,40	59%
Ferrovário	536	18%	896,1	31%	615,4	21%
<b>Cabotagem</b>	<b>291</b>	<b>10%</b>	<b>308,4</b>	<b>11%</b>	<b>339,8</b>	<b>12%</b>
Hidroviário	160,6	5%	141,1	5%	154,6	5%
Dutoviário	94,4	3%	107,5	4%	107,9	4%
Aérovário	-	-	-	-	-	-
<b>Total</b>	<b>2.982,20</b>	<b>1,00</b>	<b>2.916,00</b>	<b>1,00</b>	<b>2.952,10</b>	

*\* Cenário PNL 2025 sem considerar as adequações de capacidade EFVM, EFC, MRS, RMP e FCA.*

*Fonte: PNL- Plano Nacional de Logística / EPL (adaptado por GDE/SDS/ANTAQ)*

Tabela 1 - Comparação de Modais de Transporte

Fonte: PNL - Plano Nacional de Logística / EPL (adaptado por GDE/SDS/ANTAQ)

A tabela resultante mostra que a navegação de cabotagem no Brasil só é inferior à da China e dos Estados Unidos, ou seja, a navegação de cabotagem brasileira é a terceira maior do mundo, em termos de tonelagem da carga transportada versus distância (TKU).

*QUANTIDADE DE TRANSPORTE NA CABOTAGEM POR PAÍSES, 2010 A 2018 (MILHÕES DE TONELADAS / QUILOMETRO)*

Países	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
AUS	116.208	113.357	102.577	104.462	105.404	0	0	0	
AZE	4.859	5.186	5.062	4.632	4.124	2.937	3.002	4.418	4.576
CAN	29.547	31.735							
<b>CHN</b>	<b>4.599.900</b>	<b>4.935.500</b>	<b>5.341.200</b>	<b>4.870.500</b>	<b>5.593.500</b>	<b>5.423.600</b>	<b>5.807.500</b>	<b>5.508.400</b>	
ESP	41.666	42.811	41.761	40.773	41.848	44.536	47.488	49.698	50.246
FIN	3.621	3.966	2.840	1.900	2.010	2.180	2.170	2.270	2.800
GBR	40.800	41.600	34.400	28.000	25.800	30.300	29.100	23.700	23.000
ITA	53.156	53.708	50.287	49.112	52.867	51.179	56.713	58.098	
JPN	179.898	174.900	177.791	184.860	183.120	180.381	180.438	180.934	
KOR	23.281	27.220	25.804	30.476	29.900	31.841	37.036	33.855	
NOR	21.463	23.625	25.642	22.649	21.941	23.899	24.340		
RUS	12.640	13.239	12.138	12.133	13.126	14.956	12.944	16.596	28.334
SWE	7.851	7.794	6.892	6.764	6.663	6.814	6.194	6.472	6.995
TUR	12.569	15.961	17.158	19.725	18.553	19.189	19.492	22.087	21.779
USA	280.822	263.105	229.349	239.158	251.801	256.376	250.689		
<b>BRASIL - Cabotagem*</b>	<b>130.709</b>	<b>145.073</b>	<b>147.453</b>	<b>181.329</b>	<b>188.284</b>	<b>190.748</b>	<b>192.294</b>	<b>207.247</b>	<b>210.660</b>
<b>BRASIL - Cabotagem Contêineres</b>	<b>17.071</b>	<b>20.416</b>	<b>23.653</b>	<b>29.898</b>	<b>31.832</b>	<b>35.777</b>	<b>34.797</b>	<b>33.713</b>	<b>39.783</b>
Total Geral Contêineres	5.445.352	5.774.123	6.096.554	5.645.042	6.382.489	6.123.965	6.511.903	5.940.241	177.513

\* Inclui carga "feeder"

*Fonte: ITF Transport Statistics: Goods Transport.*

*Disponível em <https://data.oecd.org/transport/freight-transport.htm>.*

Tabela 2 - Comparação do transporte de cabotagem entre países

Fonte: ITF Transport Statistics Goods Transport

De toda forma, os valores apresentados pela Empresa de Planejamento e Logística (EPL) para a distribuição modal do País, estão muito próximas do que se observa nos demais países, como mostrado abaixo para os casos dos Estados Unidos e União Europeia (ANTAQ-SDS, 2020).

***DIVISÃO MODAL DA MATRIZ DE TRANSPORTES - EXEMPLOS MUNDIAIS***

Países/Região	Estados Unidos *			União Europeia **	Brasil - EPL			
	2015			2016	2020		2025	
Mode	Value of Shipments	Tons	ton-miles	% total tonne-kilometres	TKU	R\$	TKU	R\$
Truck	60,7%	59,9%	38,9%	74,60%	64,9%	91,0%	50%	82%
Pipeline	7,6%	18,5%	18,4%		4,4%	0,0%	4%	0%
Rail	3,3%	8,9%	33,2%	17,40%	14,9%	5,0%	31%	13%
Water	3,1%	4,9%	9,3%	6,2% (in land)	15,7%	4,0%	15,0%	5%
Air, air&truck	6,2%	0,1%	0,2%		0,03%			
Multiple mode&mail	18,8%	7,5%	7,5%					

Fonte: U.S. Department of Transportation. Research and Innovative Technology Administration, Bureau of Transportation Statistics. Disponível em: [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/freight\\_transport\\_statistics\\_-\\_modal\\_split](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/freight_transport_statistics_-_modal_split)

Tabela 3 - Comparação da matriz de transporte entre países  
Fonte: U.S. Departamento of Transportation

Esses dados porém podem ser comparados com outro indicador, apresentado diferentes perspectivas. Segundo informações da Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquaviários, do Ministério de Infraestrutura, apresentadas durante audiência pública no Senado Federal em agosto de 2021 sobre a cabotagem no Brasil, enquanto o Brasil ocupa sua matriz logística em torno de 11% com a cabotagem, a China utiliza 31% da sua matriz com esse modal, a União Europeia 32% e o Japão 42%. Assim, a comparação em termos de TKU pode não ser a mais adequada. Um país com a costa do tamanho do Brasil não pode se limitar a uma cabotagem tão tímida (SENADO, 2021).

Estimativas feitas pela EPL, a pedido da ANTAQ, conforme a Tabela 4, também corroboram com a percepção de que os custos da cabotagem são mais competitivos quando comparados aos custos rodoviários para médias e longas distância. Para distâncias mais curtas, em que é possível empregar a cabotagem, além do fator custo, também chama a atenção o fator tempo que é menor no modo rodoviário em comparação à cabotagem, que influencia a decisão de escolha entre os modais, além do custo da estocagem da carga no porto de origem e de destino (ANTAQ-SDS, 2020).

**ESTIMATIVAS DE CUSTO: CABOTAGEM X RODOVIÁRIO ROTAS SELECIONADAS**

Rotas	Custo R\$/ ton.	Rotas	Custo R\$/ ton.	Rod./Cab. (var. %)
<b>São Paulo - Manaus (cabotagem) - Tempo total: 210.5 h</b>	<b>319.04</b>	<b>São Paulo - Manaus (rodoviário) - Tempo total: 237 h</b>	<b>691.1</b>	<b>117%</b>
a. São Paulo - Santos (rodoviário)	36.08	a. São Paulo - Belém (rodoviário)	564.5	
b. Santos - Manaus (cabotagem)	282.96	b. Belém - Manaus (hidroviário)	126.6	
<b>São Paulo - Recife (cabotagem) - Tempo total: 100.5 h</b>	<b>164.94</b>	<b>São Paulo - Recife (rodoviário) - Tempo total: 72 h</b>	<b>506.6</b>	<b>207%</b>
a. São Paulo - Santos (rodoviário)	36.08			
b. Santos - Recife (cabotagem)	128.86			
<b>São Paulo - Itajaí (cabotagem) - Tempo total: 44.5 h</b>	<b>84.98</b>	<b>São Paulo - Itajaí (rodoviário) - Tempo total: 8.4 h</b>	<b>132.5</b>	<b>56%</b>
a. São Paulo - Santos (rodoviário)	36.08			
b. Santos - Recife (cabotagem)	48.9			

Fonte: EPL (2019)

Tabela 4 - Estimativas de custo de modais de transporte (ANTAQ)

Fonte: EPL (2019)

Pelos dados do *e-book* de cabotagem elaborado pela empresa Signa, no caso nacional, pelo menos 60% das cargas seguem por via rodoviária e, no caso das cargas de longa distância, especialmente no eixo Norte ou Nordeste para Sul ou Sudeste, e vice-versa, o uso da cabotagem poderia ser uma alternativa melhor aproveitada em relação ao transporte rodoviário, para tornar esta matriz de transportes mais equilibrada (SIGNA, *eBook Cabotagem*. 2020).

A tabela a seguir mostra um comparativo entre os modais Rodoviário, Ferroviário e Cabotagem simulando um transporte de 6.000 toneladas de material, comparando consumo de combustível, emissão de gás carbônico e custo médio do transporte de 1 tonelada por 1.000 Km.

	Cabotagem	Ferroviário	Rodoviário
<b>Unidades Equivalentes para o transporte de 6.00 Toneladas</b>	<b>1 navio</b>	<b>86 vagões de 70 Ton.</b>	<b>172 carretas de 35 Ton.</b>
<b>Consumo médio de combustível para transportar 1 tonelada por 1.000 km (litros)</b>	<b>4,1</b>	<b>5,7</b>	<b>15,4</b>
<b>Emissão de gás carbônico (gCO<sub>2</sub>/TKU)</b>	<b>20</b>	<b>23,3</b>	<b>101,2</b>
<b>Custo médio do transporte de carga geral por 1.000 km (R\$/Ton)</b>	<b>50,74</b>	<b>67,54</b>	<b>239,74</b>

Tabela 5 - Estimativas de custo de modais de transporte (*e-book*)

Fonte: e-book de cabotagem – Signa

De acordo com o acima exposto, vê-se que cada modo de transporte tem a sua faixa de aplicação ideal e que obedecida essa racionalidade, os modos são muito mais complementares do que concorrentes. Assim, a cabotagem será certamente vantajosa naquela faixa de distância em que apresenta custos de transporte menores. Todavia, como a cabotagem depende da complementação de outros modais, notadamente do rodoviário, a vantagem decorrente do menor custo entre dois portos só prevalecerá se os custos dos deslocamentos

rodoviários nas pontas e os custos portuários (estocagem, manuseio da carga e do navio no porto) não onerarem o custo logístico total equiparando-o ao de um outro modal menos eficiente nas mesmas condições (SIGNA, *eBook Cabotagem*. 2020).

## 2.5 Regulação atual do transporte de cabotagem no Brasil

A Lei 9.432/97, Lei de Ordenação do Transporte Aquaviário brasileiro, regula a atualmente cabotagem no âmbito legal. Define navegação de cabotagem como “a realizada entre portos ou pontos do território brasileiros, utilizando a via marítima ou esta e as vias navegáveis interiores” (art. 2º, IX); estabelece o caráter restritivo para o afretamento de embarcações estrangeiras para a cabotagem no Brasil; exige-se tripulação mínima de nacionalidade brasileira para embarcações que arvorem bandeira brasileira; estabelece o registro brasileiro de embarcações; o registro especial brasileiro, dentre outros (ANTAQ-SDS, 2020).

Para uma empresa operar no transporte aquaviário se tornando uma Empresa Brasileira de Navegação (EBN) é necessário possuir uma sede no Brasil, deve ter por objeto o transporte aquaviário, e precisa ser autorizada a operar pelo órgão competente, que no caso é a ANTAQ. A outorga para esse tipo de empresa advém da Constituição Federal, art. 21, inciso XII, alínea “d” (ANTAQ-EBN, 2020).

*Art. 21. Compete à União:*

*XII - explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão:*

*d) os serviços de transporte ferroviário e aquaviário entre portos brasileiros e fronteiras nacionais, ou que transponham os limites de Estado ou Território;*

Há várias formas dos navios das EBN que operam na cabotagem atuarem no Brasil. A primeira delas é o navio ter sido construído no Brasil. Para os navios construídos no exterior, podem ser internalizados por meio do pagamento de impostos arcando com elevados custos tributários, resultando no aumento do CAPEX<sup>4</sup> das empresas de cabotagem. Uma outra forma é o Registro Especial Brasileiro (REB). Trata-se de um afretamento a casco nu com suspensão de bandeira, também conhecido como segundo registro, e tem caráter temporário. Nesse caso não há o pagamento de impostos para internalização, mas está limitado, por meio da Lei nº 9.432/97, à 50% da tonelagem da frota própria das empresas. Por último, existem os casos de

---

<sup>4</sup> O termo CAPEX deriva do inglês *Capital Expenditure* e se refere às despesas de capital ou investimento em Bens de Capitais. Ou seja, ele indica o quanto do capital de uma companhia está comprometido com a aquisição de bens materiais, seja a maquinário, hardwares, veículos ou imóveis.

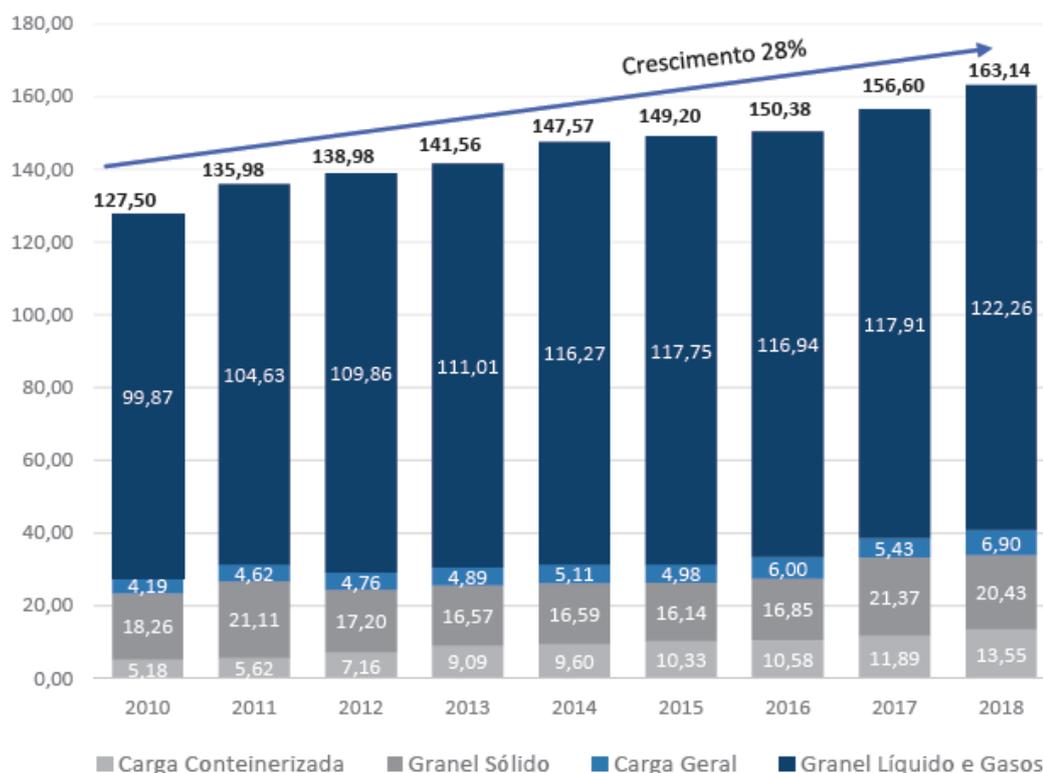
embarcações afretadas por tempo na cabotagem, que foram autorizadas excepcionalmente pela Diretoria Colegiada da ANTAQ, com base no Art. 29 da Resolução Normativa ANTAQ nº 01/2015 (ANTAQ-SDS, 2020).

*Resolução Normativa ANTAQ nº 01/2015 Art. 29. A Diretoria Colegiada poderá autorizar o afretamento de embarcação de bandeira estrangeira nos casos especiais de interesse público, de caso fortuito ou de força maior, devidamente caracterizados e comprovados.*

## 2.6 Evolução do transporte da cabotagem no Brasil até a atualidade

Segundo dados da ANTAQ, houve um crescimento contínuo, ano após ano, da tonelagem de carga transportada na cabotagem brasileira, tendo crescido 28% entre os anos de 2010 e 2018 (Gráfico 8). No ano de 2018 foram transportadas 163,14 milhões de toneladas de carga na cabotagem.

### EVOLUÇÃO NA QUANTIDADE DE CARGA TRANSPORTADA NA CABOTAGEM, POR PERFIL DE CARGA (2010-2018), EM MILHÕES DE TONELADAS



Fonte: SDP, elaboração GDE/SDS/ANTAQ (2019).

Gráfico 8 - Evolução do transporte de cargas na Cabotagem (ANTAQ)  
Fonte: ANTAQ

Há prevalência do transporte de graneis líquidos e gasosos em relação ao total. Em 2018, 75% das cargas de cabotagem eram desse perfil. Em terceiro lugar está a carga

containerizada, que progressivamente aumentou sua participação, partindo de 4,1%, em 2010, para 8,3%, em 2018, o que representou um aumento de 161% no período, aproximando-se da tonelagem de granel sólido, chamando atenção para este segmento (ANTAQ-SDS, 2020).

O Estatístico Anuário da ANTAQ concentra os dados correspondentes ao transporte na cabotagem, conforme já apresentado. Ressalta-se o crescimento da participação da carga containerizada no total, explicado pela excepcional expansão do transporte desse perfil de carga na última década. Enquanto a cabotagem como um todo cresceu 54% de 2010 a 2020, o transporte de contêineres cresceu 207% no mesmo período (ANTAQ-SDS, 2020).

A frota de navios porta-contêineres brasileira cresceu proporcionalmente à demanda. No gráfico 9 é possível verificar o aumento na quantidade nos últimos 20 anos. Eram 21 navios em operação em outubro de 2019 segundo dados das Empresas Brasileiras de Navegação (EBN), sendo 11 navios da empresa Aliança, 6 da Log-in e 4 da Mercosul (ANTAQ-SDS, 2020).

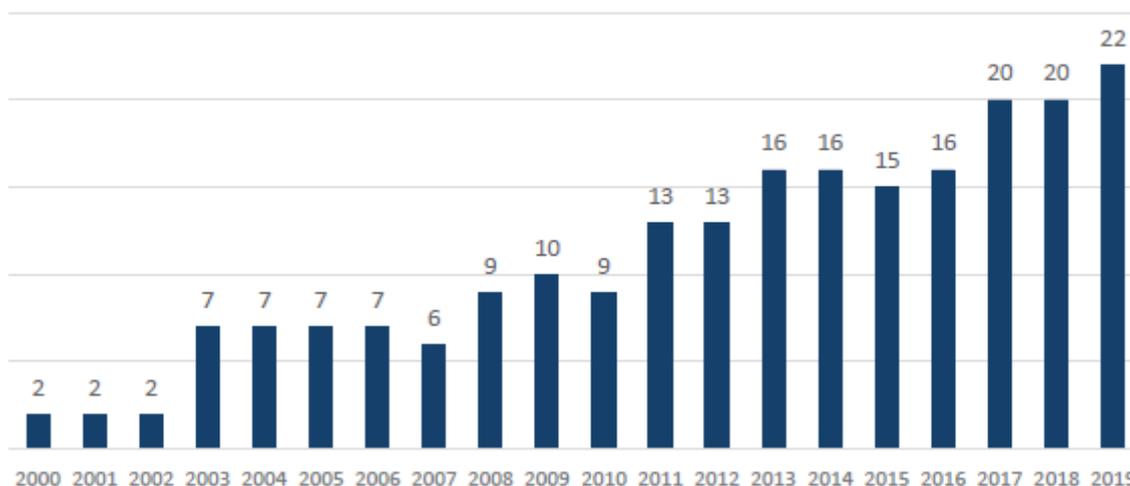
A Aliança Navegação e Logística foi fundada no ano 1950 pelo alemão Carl Fischer, e operava inicialmente com apenas um navio que transportava frutas entre o Brasil e a Argentina, sendo a única companhia privada daquela época que realizava o transporte por Cabotagem. Em 1967, a Aliança passou a atuar também no transporte de Longo Curso que atendia aos portos do Atlântico Europeu. Em 1998, a Aliança foi adquirida pelo Grupo Oetker, proprietária da empresa de navegação Hamburg Süd. Em 1999, a empresa foi uma das pioneiras na reconquista da movimentação de cargas containerizadas entre portos brasileiros. Desde dezembro de 2017, a Hamburg Süd e assim a Aliança pertencem à A.P. Moller – Maersk (SIGNA, *eBook Cabotagem*. 2020).

Mercosul Line é um armador brasileiro especializado no transporte de cargas em container. A empresa foi criada em 1996 para operar na cabotagem brasileira. Inaugurou seu primeiro escritório em São Paulo, Brasil e, desde então, vem abrindo filiais nas principais capitais e portos brasileiros. A partir de 08 de dezembro de 2017 tornou-se parte do Grupo CMA CGM. Executa o transporte de cargas entre a Zona Franca de Manaus e as mais importantes cidades brasileiras e, também, o transporte de carga porta a porta integrado aos modais rodoviário e ferroviário (SIGNA, *eBook Cabotagem*. 2020).

A Log-In Logística Intermodal foi fundada em 2007 e iniciou suas operações em 2011. Estreou na Bolsa de Valores (Bovespa) em 2007, consagrando a Log-In como a primeira empresa de logística a aderir ao Novo Mercado. A Log-In oferece soluções integradas para a

movimentação portuária e o transporte de contêineres porta a porta por meio marítimo, complementado por ponta rodoviária. Oferece ainda a armazenagem de carga em seus Terminais, além da gestão e planejamento logístico. O segmento de navegação tem atuação no Brasil e na Argentina. A empresa também detém o controle acionário do Terminal de Vila Velha S.A. (TVV), que é especializado nas operações de embarque e descarga de navios com movimentação de contêineres e carga geral (SIGNA, *eBook Cabotagem*. 2020).

### QUANTIDADE DE NAVIOS PORTA-CONTÊINERES OPERANDO NA CABOTAGEM (2000-2019)



Fonte: SAMA e pesquisas da GAF/SOG/ANTAQ, elaboração GDE/SDS/ANTAQ (2019).

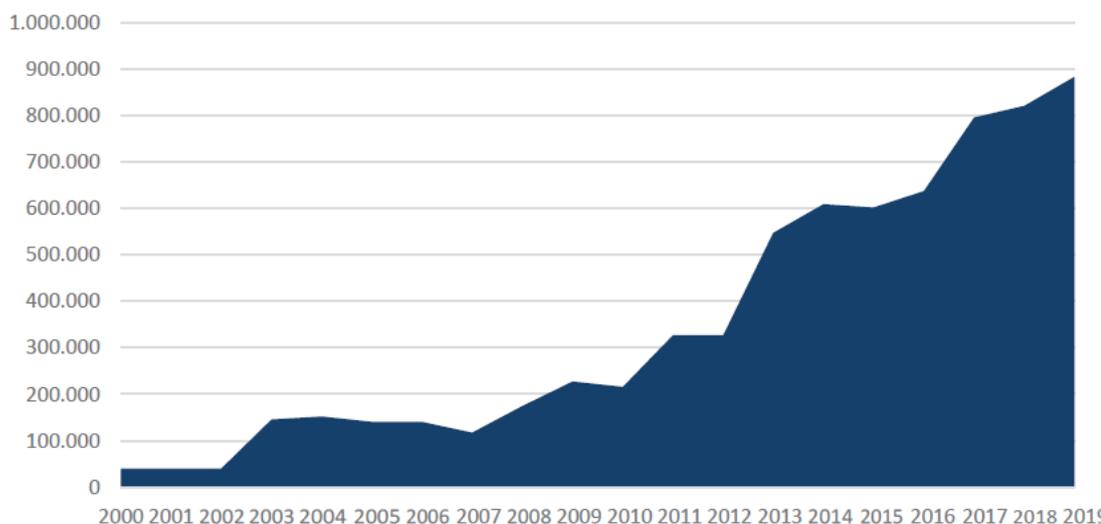
Gráfico 9 - Evolução dos navios porta-contêineres na Cabotagem (ANTAQ)

Fonte: ANTAQ

Como pode ser visto, além do aumento na quantidade de embarcações, também houve o aumento da tonelage de porte bruto (TPB) média, que girava em torno de 20.000 no ano 2000 e passou para 50.000 em 2019 (ANTAQ-SDS, 2020).

Aliando o crescimento na quantidade de embarcações com o aumento no tamanho delas, a tonelage disponível para transporte de contêineres cresceu geometricamente, conforme observa-se no Gráfico 10.

### EVOLUÇÃO DA TPB DE PORTA-CONTÊINERES DISPONÍVEL NA CABOTAGEM (2000-2019)



Fonte: SAMA e pesquisas da GAF/SOG/ANTAQ, elaboração GDE/SDS/ANTAQ (2019).

Gráfico 10 - Evolução da TPB na Cabotagem (ANTAQ)

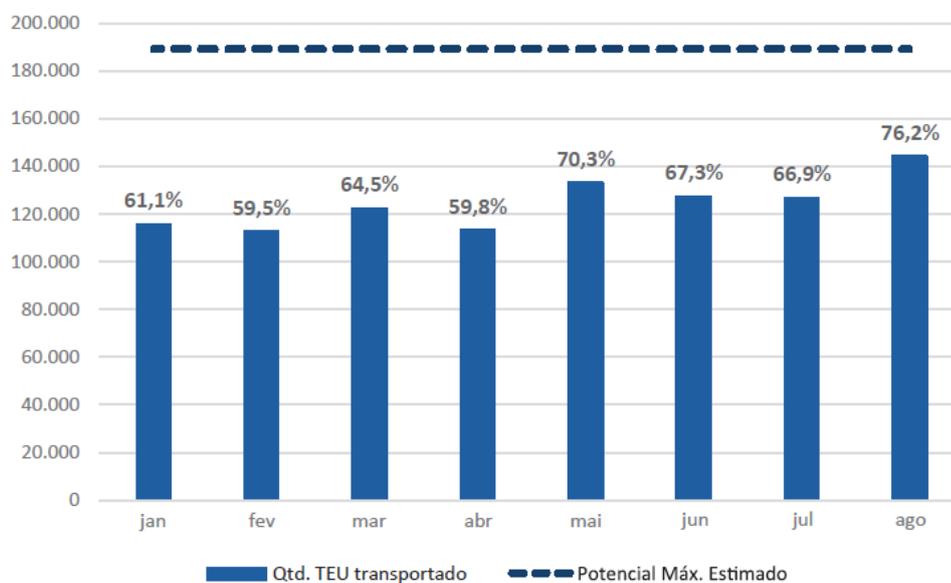
Fonte: ANTAQ

A frota em operação é relativamente nova, com idade média de 9 (nove) anos. Entretanto, conta com algumas embarcações com 16 e até 17 anos. Como, para cálculos contábeis a vida útil dos navios é de 20 anos, quando os gastos com manutenção e consumo de combustível tornam a operação muito mais cara, a tendência é que alguns navios sejam substituídos muito em breve (ANTAQ-SDS, 2020).

Para o caso específico dos 21 navios contêineiros que atuavam na cabotagem em 2019 no Brasil, 10 pertenciam a frota própria das EBN, 7 estavam afretados pelo modo REB (casco nu), 4 estavam afretados por tempo (autorizações excepcionais). Ressalta-se que apenas 2 (duas) das 21 embarcações foram construídas em estaleiros nacionais. Esse fato indica que, no nicho específico de porta-contêineres para operar na cabotagem, a política de construção naval e as vantagens oferecidas pelo Fundo de Marinha Mercante não possuem a relevância esperada (ANTAQ-SDS, 2020).

Segundo levantamento da ANTAQ, obteve-se o valor de 189.375 contêineres (TEU) como sendo a capacidade máxima de transporte da frota de porta-contêineres por mês. A capacidade máxima estimada por mês foi comparada com a quantidade transportada mês a mês no ano de 2019, conforme a representação do Gráfico 11.

### UTILIZAÇÃO DA CAPACIDADE DA FROTA EXISTENTE DE PORTA-CONTÊINERES - 2019



Fonte: SDP/ANTAQ, elaboração GDE/SDS/ANTAQ

Gráfico 11 - Capacidade da frota existente de porta-contêineres na Cabotagem (ANTAQ)  
Fonte: ANTAQ

No entanto, as tendências verificadas a partir do Índice de Utilização da Capacidade da Frota de Navios Porta-contêineres na Cabotagem, correlacionadas à visão dos usuários da navegação de cabotagem no que tange aos serviços prestados pelas EBNs, são importantes sinalizadores de suficiência da frota e da eventual necessidade de medidas regulatórias.

Em relação ao acompanhamento anual, houve elevação de 6% do indicador TKU para o transporte de contêineres na cabotagem em 2019 comparando com os valores do ano anterior. Foi o que apontou o estudo Raio-X do Transporte de Cargas na Cabotagem e Navegação Interior no Brasil por meio de Estudos Simplificados, realizado pela ANTAQ (ANTAQ, publicado em 26/05/2021).

O levantamento apresentou a atualização da estimativa da demanda de transporte aquaviário de cargas, expressa pelos Indicadores de Tonelada Útil – T<sup>5</sup> e Tonelada Quilômetro Útil – TKU<sup>6</sup>, realizada em 2019 nas principais rotas ao longo da costa, individualizada pelos principais pares origem e destino da navegação de cabotagem (ANTAQ, publicado em 26/05/2021).

<sup>5</sup> Tonelada Útil - T é, por definição, o total de carga útil transportada na via, ou seja, apenas o peso da carga, sem considerar a tara dos equipamentos empregados.

<sup>6</sup> O indicador Tonelada Quilômetro Útil - TKU é determinado pela multiplicação da tonelada útil transportada pela distância percorrida. É utilizado na representação quantitativa do desempenho das modalidades de transporte aplicáveis ao planejamento, acompanhamento e fiscalização de atividade econômica.

Na cabotagem, em 2019, o indicador TKU foi de 223,370 bilhões de toneladas-quilômetros, superior em 6,03% ao de 2018 (210,660 bilhões), comprovando a tendência persistente de crescimento (ANTAQ, publicado em 26/05/2021).

Analisando apenas a carga transportada na cabotagem (T), houve um aumento de 8.7%, passando de 158,1 milhões de toneladas em 2018, para 172 milhões em 2019. Além disso, de acordo com o Anuário Estatístico da ANTAQ em 2020, mesmo com a pandemia do COVID-19, houve novo aumento no transporte de cargas para 196,6 milhões de toneladas, representando um aumento de 14%.

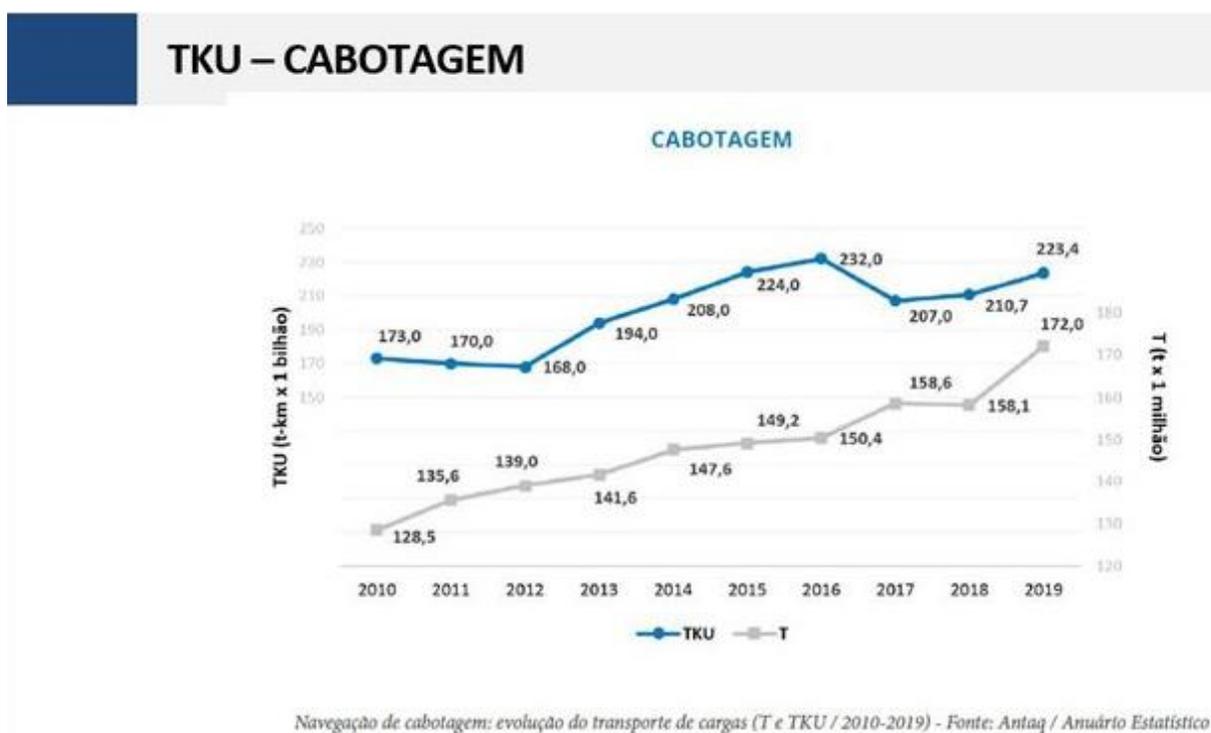


Gráfico 12 - Evolução de transporte de cargas na Cabotagem em T e TKU (ANTAQ)  
Fonte: ANTAQ

Considerando-se apenas o transporte de contêineres, e que a capacidade máxima é uma abstração, pois para atingi-la deveria existir total equilíbrio na quantidade de cargas na ida e na volta de cada viagem e que todos os portos permitissem a entrada dos navios com sua capacidade máxima, sem problemas de profundidade, pode-se afirmar que a utilização próxima de 70% dessa capacidade já estaria no limite da eficiência do sistema, havendo pouca ou nenhuma capacidade ociosa (ANTAQ-SDS, 2020).

Os dados indicam também que o aumento da demanda ocorrido em 2019 absorveu os espaços livres dos navios, sendo necessários investimentos em 2020 para manter o crescimento na quantidade de contêineres movimentada e evitar aumento do preços dos fretes ou ineficiência do sistema (ANTAQ-SDS, 2020).

Esse crescimento de fato ocorreu, pois comparando os dados de 2019 com os dados atualizados em agosto de 2021 fornecidos pela Associação Brasileira de Armadores da Cabotagem (ABAC), atualmente existem 26 navios em operação na cabotagem, sendo 12 navios de propriedade das EBN, caracterizando um aumento de 20% nesses dois anos. A quantidade de embarcações fretadas a casco nu se manteve inalterada, com 7 unidades, e a quantidade de navios fretados por tempo aumentou para 7, caracterizando um aumento percentual equivalente a 75% (ABAC, 2021).

Observa-se que as três principais empresas brasileiras que atuam no segmento de cabotagem no transporte de contêineres apresentaram em 2018 o Índice Herfindahl-Hirschman<sup>7</sup> (HHI) de 4129 pontos que, conforme o Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE) (2016), pode ser classificado como mercado altamente concentrado.

A alta concentração no mercado de transporte marítimo não ocorre apenas na cabotagem brasileira, mas também acontece no mercado de transporte marítimo internacional.

Segundo estudos desenvolvidos pela Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura Portuária e Ferroviária (Seinfra Porto Ferrovia), a atividade de transporte de carga na navegação apresenta características de monopólio natural, dado o altíssimo investimento inicial. A aquisição de embarcações pelas empresas e os custos de infraestrutura de portos constituem-se custos fixos elevados, o que faz com que empresas menores, com menor capacidade de acesso a recursos, tenham dificuldades em entrar no setor. Em razão disso, a economia de escala e a integração vertical mostram-se como uma tendência mundial do transporte marítimo, já que, com a elevação da quantidade de carga transportada ou movimentada, é possível diluir os elevados custos fixos e, por consequência, reduzir o custo do frete. Assim, a concentração do mercado, ainda que existente, por se tratar de uma característica intrínseca ao mercado de navegação global, apresenta dificuldades para ser alterada por meio de regulamentação (ANTAQ-SDS, 2020).

O transporte de cabotagem de graneis líquidos também apresentou crescimento significativo. Segundo a revista Portos e Navios, edição 722 de maio/junho de 2021, houve um aumento no volume de operações de transbordo, também conhecido como operação *ship-to-ship* influenciado pelo aumento na produção de petróleo. Terminais portuários e operadores de

---

<sup>7</sup> O Índice Herfindahl-Hirschman tem por objetivo medir a concentração de mercado de uma indústria. Uma indústria altamente concentrada é aquela em que apenas alguns participantes da indústria detêm uma grande porcentagem da participação de mercado, levando a uma competição monopolística ou quase monopolística.

*ship-to-ship*, segundo a revista, estão confiantes no aumento do número de manobras de transbordo realizadas na costa brasileira nos próximos anos. As empresas acreditam que, concretizadas as previsões de aumento na produção de petróleo, haverá incremento do volume de operações deste tipo no Brasil, o que implicará em aumento das atividades de cabotagem nacionais (PORTOS E NAVIOS, edição 722, 2021).

As atividades de exploração de petróleo, quando realizadas na região do pós-sal, ocorrem em áreas rasas e próximas da costa, sendo o modal dutoviário o mais utilizado para levar produção até os terminais. A descoberta do pré-sal, além possibilitar um considerável aumento da atividade, mudou de forma significativa essa dinâmica. Motivada por envolver operações em águas profundas e mais distantes da costa, o modal de transporte dos produtos extraídos pelas plataformas passou a ser a cabotagem, realizada por navios tanques especializados para essa atividade.

A empresa *AET Offshore*, por exemplo, fornece serviços de navios-tanque de posicionamento dinâmico (DPST) com *thrusters* azimutais e estabilização georreferenciada, para clientes que operam instalações de produção *offshore* no Brasil. Esses navios são importantes, pois são capacitados para realizar a coleta do petróleo nas plataformas. Entre 2020 e o começo deste ano, a empresa incorporou 5 (cinco) DPSTs ecoeficientes à frota no Brasil, totalizando atualmente 7 (sete) embarcações dessa classe. Outros 6 (seis) DPSTs ecoeficientes serão adicionados até 2022, quando a *AET Offshore* deve operar 13 (treze) DPSTs na região, tornando-se uma das maiores operadoras de DPST no Brasil e na América Latina. A AET ressalta que fez investimentos significativos no Brasil e, à medida que expande os negócios na região, e pretende continuar a investir em especialistas locais, ativos adicionais e novas tecnologias no mercado latino-americano (PORTOS E NAVIOS, edição 722, 2021).

A empresa Fendercare é pioneira na realização de operações *ship-to-ship* em navegação em águas jurisdicionais brasileiras. Atualmente, a empresa realiza operações nas áreas autorizadas em Santos (SP) e Salvador (BA), para transferência de cargas de petróleo cru e derivados (PORTOS E NAVIOS, edição 722, 2021).

A Fendercare tem duas áreas autorizadas para operações *ship-to-ship* na modalidade mar aberto em movimento (*underway*), na Bacia de Santos e nas Bacias de Jacuípe e Camamu-Almada, na Bahia. A AET Brasil está autorizada para *ship-to-ship* em quatro áreas também em mar aberto, sendo duas em São Paulo, uma no Espírito Santo e uma na Bahia (PORTOS E NAVIOS, edição 722, 2021).

A Açu Petróleo, parceria da Prumo Logística com a alemã Oiltanking, realiza operações de transbordo de petróleo em área abrigada por quebra-mar no terminal no Porto do Açu, em São João da Barra (RJ). O terminal privado tem capacidade para receber navios da classe VLCC (*Very Large Crude Carrier*), capazes de armazenar de até dois milhões de barris de óleo cru. Com 25 metros de profundidade, o terminal da Açu Petróleo tem capacidade para movimentar até 1,2 milhão de barris de petróleo<sup>8</sup> por dia (PORTOS E NAVIOS, edição 722, 2021).c

Em abril deste ano, a empresa assinou contrato aditivo firmado com a Petrobras que mais do que dobra o volume de exportação da petroleira no terminal. O termo prevê o escoamento de até 240 milhões de barris em até dois anos, com aumento de 140% em relação ao acordo atual. O volume equivale a aproximadamente 300 mil barris por dia nesse período (PORTOS E NAVIOS, edição 722, 2021).

O contrato atual com a Açu Petróleo prevê a exportação de até 100 milhões de barris. A Açu Petróleo destacou que a Petrobras solicitou a ampliação do volume de operação por duas vezes, desde 2019, motivada pela crescente produção de petróleo e pela demanda de exportação. Em abril de 2020, a Petrobras bateu recorde de movimentação e a Açu Petróleo foi responsável por aproximadamente 19% da operação de exportação da companhia. Houve crescimento de 50% nos volumes movimentados pelo terminal no primeiro trimestre de 2021, em comparação ao mesmo período de 2020. De acordo com o anuário estatístico da ANTAQ, a Açu Petróleo movimentou 29,6 milhões de toneladas em 2020, crescimento de 53,2% sobre 2019. Foi o terminal de granéis líquidos que mais cresceu em movimentação no período. A companhia trabalha na ampliação do terminal. Os planos de investimento incluem o projeto de expansão com a construção de um parque de tancagem e conexão dutoviária à malha existente. A Açu Petróleo considera que a expansão é estratégica e visa atender às crescentes demandas do mercado de exportação e ao novo cenário com a transformação do mercado de refino no Brasil, o que certamente incrementará o transporte de cabotagem (PORTOS E NAVIOS, edição 722, 2021).

O complexo de Suape (PE), segundo informações da revista, também está com boas expectativas de aumento das operações *ship-to-ship* nos próximos anos. A administração do porto aposta na maior oferta de berços em condição de realizar operações dessa modalidade, o

---

<sup>8</sup> Um barril de petróleo tem 159 litros. Cerca de 7,5 barris correspondem a uma tonelada.

que contribuiu para que o terminal petrolífero apresentasse crescimento de 4,4% no número dessas operações (PORTOS E NAVIOS, edição 722, 2021).

Atualmente, porém, a Petrobras vem desenvolvendo outras alternativas com o Porto de Itaqui (MA), utilizando um contrato que inclui uma dutovia para transbordo entre berços (PORTOS E NAVIOS, edição 722, 2021).

A Transpetro também tem planos de ampliar e obter mais eficiência nas operações de *ship-to-ship*. O número de transbordos, que já havia passado de 50 operações anuais para 320 em 2019, aumentou 66% em 2020. A avaliação é que as operações de transbordo e a tancagem realizadas em 2020 ajudaram a gerar caixa e a compensar a frustração de receita pela movimentação de produtos. Em março deste ano, a empresa retomou as operações *ship-to-ship* no Porto do Pecém (CE), expandindo as opções logísticas para petróleo e derivados no Brasil (PORTOS E NAVIOS, edição 722, 2021).

Um problema em discussão apontado pela revista Portos e Navios é que operações *ship-to-ship* que ocorrem fora da área portuária, ou que não envolvam atracação, não são registradas no âmbito do SDP (Sistema de Desempenho Portuário), pondera a ANTAQ, e não seria computada como Cabotagem. Uma das premissas da resolução 811/2020 da ANP é que a norma permitirá ao órgão regulador levantar estatísticas mais precisas acerca do exercício da atividade de *ship-to-ship* no Brasil. A resolução prevê que os agentes autorizados a realizar a operação *ship-to-ship underway* deverão encaminhar à agência, até o dia 15 do mês subsequente ao da realização das operações informações sobre: as empresas envolvidas, o polígono ou local, os respectivos municípios e unidades da federação onde foi realizada a operação, bem como o número da autorização da Agência Nacional de Petróleo (ANP) referente a esse polígono ou local. O agente também deve informar a modalidade da operação e o período em que foi realizada e previsão de sua duração. A ANP também precisa receber dados sobre o produto e o volume transferidos e sobre os nomes, números IMO ou de registro e as características das embarcações envolvidas. A partir dessas informações, a ANP reunirá estatísticas mais precisas acerca do exercício da atividade de *ship-to-ship* no Brasil (PORTOS E NAVIOS, edição 722, 2021).

Apesar da cabotagem no Brasil ter apresentado um crescimento, há alguns entraves que impediram um maior desenvolvimento da atividade. Segundo a JP Logística, uma empresa de transporte de cargas no Brasil, muitos são os entraves que ainda afetam o desenvolvimento do transporte de cabotagem no país. A burocracia é a primeira delas, pois embora o transporte seja de carga doméstica, de porto a porto, o setor é tratado como se fosse de comércio exterior,

com inspeção da ANVISA e da Polícia Federal. Outros são a falta de integração dos modais, o elevado tempo do transporte, a baixa frequência dos navios, a pouca confiabilidade nos prazos e a indisponibilidade de rotas.

O preço do bunker (combustível) é outro fator que prejudica o crescimento da cabotagem, pois tem incidência de impostos. Enquanto o diesel tem preço subsidiado pelo governo, o combustível da cabotagem sofre todas as interferências do mercado internacional, e representa entre 20 e 30% do custo operacional. Adicionalmente, a cabotagem requer navios com bandeiras brasileiras e a produção nos atuais estaleiros está atendendo a demanda do setor de petróleo e gás do pré-sal (JP LOGÍSTICA, 2019).

Este capítulo abordou duas questões importantes. Primeiramente sobre uma demanda em expansão relativa a transporte de granel líquido e gasoso devido ao aumento da produção de petróleo na área do pré-sal. Destaca-se pela tendência de investimentos para aumento da frota disponível de navios navios-tanque de posicionamento dinâmico (DPST) e de investimento em alguns portos brasileiros, como o Porto de Açu (RJ), Suape (PE), Pecém (CE), Itaqui (MA) para operações com petróleo e seus derivados. Atualmente o transporte de granel líquido e gasoso é a principal carga na cabotagem, representando 75% do total transportado, porém muitos dos navios utilizados são afretamentos por tempo, com a devida autorização da ANTAQ, mas que não fazem parte da frota de navios mercantes com bandeira nacional. Destaca-se os terminais petrolíferos de São Sebastião e de Angra dos Reis que possuem maior concentração nas operações de granel líquido.

Como conclusões parciais, faz-se importante ressaltar o aumento das operações de transferência de petróleo de navio para navio em navegação, ou seja, sem atracação, conhecidas como operações *ship-to-ship underway*. Essas atividades ainda carecem de uma fiscalização contábil mais aprofundada por parte da ANP e ANTAQ, e apesar de devidamente normatizadas pela Diretoria de Portos e Costas, precisam ser monitoradas pela Marinha do Brasil, a fim de garantir a segurança dessas operações, já que não há apoio portuário.

Demanda também importante é o aumento continuado de transporte de contêineres, realizado atualmente por 3 Empresas Brasileiras de Navegação, que vem realizando investimentos gradativos em logística ao longo dos anos, cobertas por uma bandeira protecionista de mercado interno. Ressalta-se que há cinco portos brasileiros denominado *HUB* para operação de contêineres, que fazem o recebimento e a redistribuição de cargas para outros portos, sendo considerados os principais terminais aquaviários desse seguimento: Rio Grande (RS), Santos (SP), Itaguaí (RJ), Suape (PE) e Pecém (CE). O crescimento dessas atividades e

as suas respectivas localidades servem para nortear possíveis investimentos nas instalações da MB.

Por fim, foram apresentados alguns estraves que impediram um desenvolvimento maior da cabotagem, como excesso de burocracia, falta de integração entre modais e o preço do bunker (que não é subsidiado pelo governo como o diesel). A solução desses gargalos pode afetar direta ou indiretamente algumas atividades de responsabilidade da MB.

### 3 INTERMODALIDADE DO TRANSPORTE: PROJETOS PARA O FUTURO

O transporte de cabotagem é de uma atividade basicamente intermodal ou multimodal, pois necessariamente envolve mais de um modal de transporte, na maioria das vezes o rodoviário, e podendo também ser complementado pelo ferroviário, dutoviário (para grânéis líquidos) e até mesmo pela navegação de interior. Dessa forma, melhorias ou incrementos na infraestrutura portuária, ou em na diversificação do transporte em que propicie uma maior interligação entre modais, podem favorecer ao aumento do transporte de cabotagem no Brasil.

O transporte intermodal ou multimodal envolve a articulação entre os vários modos de transporte. Estudos indicam que, no modo rodoviário, a eficiência ocorre entre distâncias de até 400 km, enquanto por ferrovia, entre 400 e 1.500 km e por hidrovia, de 1.500 a 3.000 km. Apesar disso, o transporte de cargas no Brasil é concentrado no modal rodoviário (Secom/TUC, 2020).

Segundo dados do e-book de cabotagem elaborado pela empresa Signa, desenvolvedora de TMS – Sistema de Gerenciamento de Transportes, especializada no mercado de Transportes e Logística, foi realizado um comparativo entre diversos modais, sendo considerado que no Brasil a matriz de transportes é majoritariamente rodoviária.

**Distribuição de Cargas por Modal - Brasil 2018**

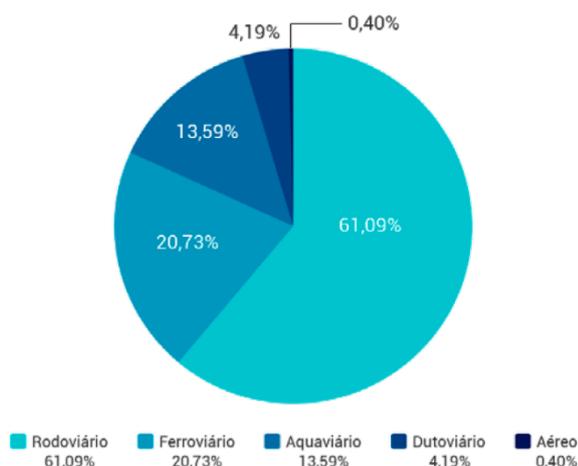


Gráfico 13 - Distribuição de cargas por modais de transporte no Brasil (e-book)  
Fonte: SIGMA

Comparativamente aos demais modais segundo a CNT, o transporte aquaviário é vantajoso para o transporte de grandes quantidades a longas distâncias, em razão de sua maior capacidade de carregamento e do menor custo operacional por unidade de carga. Outras

vantagens do transporte aquaviário são a maior vida útil da infraestrutura, dos equipamentos e dos veículos; menor consumo de combustível por tonelada-quilômetro; redução do índice de acidentes e avarias e da emissão de poluentes; e menor impacto ambiental (CNT, 2018).

Por outro lado, o transporte aquaviário apresenta menores velocidade, disponibilidade e frequência em relação aos demais modais. Dadas as características do modal aquaviário, as mercadorias movimentadas nesse segmento são geralmente homogêneas, de menor valor agregado, não perecíveis e de grande tonelagem, principalmente grãos (CNT, 2018).

As rotas do modal aquaviário são limitadas pelo recorte geográfico do território. Por isso, a utilização de vias aquaviárias requer na maioria das vezes a utilização de outros modais de transporte, de modo a permitir o chamado serviço porta a porta. Na maioria das vezes, os serviços de transporte marítimos são complementados por caminhões a curta distância, e ferrovias a média distância, aumentando assim a flexibilidade das rotas disponíveis (CNT, 2018).

A previsão do cenário da América do Sul no curto e médio será de permanecer dependente da exploração de commodities e importação de produtos de maior valor agregado. Além disso, existe uma tendência do aumento das demandas de produtos que hoje o Brasil exporta, favorecendo desta forma a balança comercial. O aproveitamento dessa oportunidade só será possível com investimentos apropriados na nossa capacidade logística. É necessário fortalecer a padronização logística para permitir uma maior integração dos modais, além de investimentos em armazenamento e distribuição, que estão diretamente associadas a redução dos custos logísticos. Um dos gargalos encontrados atualmente é o baixo valor investido na logística dos transportes em relação do Produto Interno Bruto (PIB) (MAURO CAMARA, Gonçalves, 2021).

O cenário fiscal restritivo aliado pela preferência em se reduzir a atuação do Estado na exploração de atividades econômicas, tem limitado a capacidade de investimento governamental direto, fator determinante para que se busque a ampliação do potencial de atração de investimentos privados no setor (MAURO CAMARA, Gonçalves, 2021).

Nesse sentido, o Ministério de Infraestrutura detém atribuições de formular políticas e diretrizes para permitir o desenvolvimento e o fomento dos setores portuários marítimos, fluviais e lacustres, além de proporcionar infraestrutura viária integrada e confiável

para a mobilidade segura e eficiente de pessoas e mercadorias, visando o aumento da competitividade nacional (MAURO CAMARA, Gonçalves, 2021).

A ampliação da multimodalidade no sistema viário nacional é uma questão estrutural que requer medidas de alta complexidade. Faz-se necessário melhorar a integração das malhas rodoviária, ferroviária e hidroviária, de forma a permitir o mapeamento de rotas multimodais alternativas para fluxos de mercadorias transportadas em grandes volumes, aumentando a capilaridade das rotas. Já na área dos investimentos, são necessários aportes financeiros, não só em expansão da malha viária nacional, mas, também, na ampliação de sua complementaridade, incluindo a construção de ramais para interligar os diferentes modais, além de terminais intermodais para transbordo de cargas de um modal a outro (CNT, 2018).

O Tribunal de Contas da União (TCU) chegou a conclusão, após auditoria realizada no Ministério da Infraestrutura e na Agência Nacional de Transportes Terrestre (ANTT) visando avaliar os obstáculos ao desenvolvimento da integração multimodal de transportes no Brasil, que há excesso de burocracia no transporte que envolve mais de um modal. Assim, além de investimentos na padronização e interconexão dos modais, há necessidade de revisões nos processos burocráticos, a fim de torná-los mais ágeis e rápidos (CNT, 2018).

Os tipos de operação de terra interligados à cabotagem segundo o e-book de cabotagem, que são os trechos modais que complementam a cabotagem, e podem ser enquadrados nos seguintes casos:

- Transporte Rodoviário na Origem
- Transporte Rodoferroviário ou Rodo-Fluvial na Origem
- Transporte Rodoviário no Destino
- Transporte Rodoferroviário ou Rodo-Fluvial no Destino

E os tipos de operação conforme a responsabilidade do Armador podem ser:

- Operação Porta a Porta
- Operação Porta a Porto
- Operação Porto a Porta
- Operação Porto a Porto
- Operações *Feeder*

Segundo o diretor da ANTAQ, Adalberto Tokarski, não há porto eficiente sem um excelente acesso ferroviário, comentário realizado por ocasião da reunião de encerramento do ano da Comissão de Direito Marítimo e Portuário da Ordem dos Advogados em dezembro de

2020, que contou com a presença dos diretores da ANTT e da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), ocasião que reiterou a necessidade de realizar um novo acordo de cooperação com a ANTT no sentido de revisitar todos os acessos ferroviários dos portos brasileiros a fim de melhorar a intermodalidade do transporte (ANTAQ, 2020).

Nesse sentido, várias atividades relativas à expansão da malha ferroviária no Brasil estão em andamento, realizadas pela ANTT, órgão pertencente ao Ministério de Infraestrutura. A lista das ferrovias que foram contempladas para receber investimentos através de Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) do Governo Federal para o quinquênio de 2019 a 2023 está mostrada na figura abaixo, e segue-se um detalhamento dos principais investimentos ferroviários.

Empreendimento	Descrição	Setor	Trecho	Situação
EFC	Renovação Estrada de Ferro Carajás	Ferrovias	MA/PA	Concluído
EFVM	Renovação Estrada de Ferro Vitória Minas+FICO	Ferrovias	ES/MG	Concluído
FCA	Renovação Ferrovia Centro Atlântica S.A. (FCA)	Ferrovias	GO/DF/BA /SE/SP/RJ /ES/MG	2.Audiência Pública
FERROESTE	Desestatização da Estrada de Ferro Paraná Oeste S.A.	Ferrovias	PR	1.Estudo
FERROGRÃO	EF-170-MT/PA - FERROGRÃO	Ferrovias	MT/PA	3.Acórdão TCU
FICO	EF-354 Mara Rosa-GO – Água Boa-MT - Investimento Cruzado da EFVM	Ferrovias	GO/MT	Concluído
FIOL	EF-334 Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL)	Ferrovias	BA	Concluído
FIOL II	Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL) - Caetitê-BA/Barreiras-BA/Figueirópolis-TO	Ferrovias	BA/TO	1.Estudo
FIOL III	Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL) - Barreiras/BA - Figueirópolis/TO	Ferrovias	BA/TO	1.Estudo
FNS	Ferrovia Norte e Sul	Ferrovias	TO/SP	Concluído
MRS	Renovação MRS Logística S.A.	Ferrovias	MG/RJ/SP	2.Audiência Pública
RMO	Rumo Malha Oeste (Relicitação)	Ferrovias	MS/SP	1.Estudo
RMP	Renovação Rumo Malha Paulista	Ferrovias	SP	Concluído
RMS	Renovação Rumo Malha Sul S.A	Ferrovias	RS/SC/PR	1.Estudo

Figura 3 - Programa de Parceria de Investimentos do Governo Federal - Ferrovias  
Fonte: Ministério de Infraestrutura

### 3.1 Ferrovia de Integração Oeste Leste (FIOL) EF-334

A Ferrovia de Integração Oeste Leste (FIOL) EF-334 é uma das malhas ferroviárias que está em construção, cuja assinatura do contrato de concessão do primeiro trecho de 537 km de extensão está previsto para o 3º trimestre de 2021. Existe uma previsão de demanda para 2025 em termos de transporte de carga de 18,4 milhões de toneladas, podendo chegar a 52,8 milhões de toneladas em 2045. O trecho objeto da subconcessão compreende o segmento

ferroviário entre os municípios de Ilhéus e Caetité, ambos no estado da Bahia, denominado FIOI-1. O corredor logístico visa permitir o escoamento do minério de ferro do sul da Bahia para o mercado externo, através do Porto de Ilhéus, além da possibilidade de transporte ferroviário de grãos do oeste baiano ao porto (ANTT/FIOL, 2021).

A FIOI-2, futura subconcessão, interligará Caetité (BA) a Barreiras (BA) com extensão de 485 km, o qual está em construção pela VALEC. E o trecho denominado FIOI-3 que está em fase de estudos, interligará Barreiras (BA) a Figueirópolis (BA) com extensão aproximada de 505 km. Após a conclusão dos 3 trechos, o porto de Ilhéus estará conectado à Ferrovia Norte Sul (ANTT/FIOL, 2021).

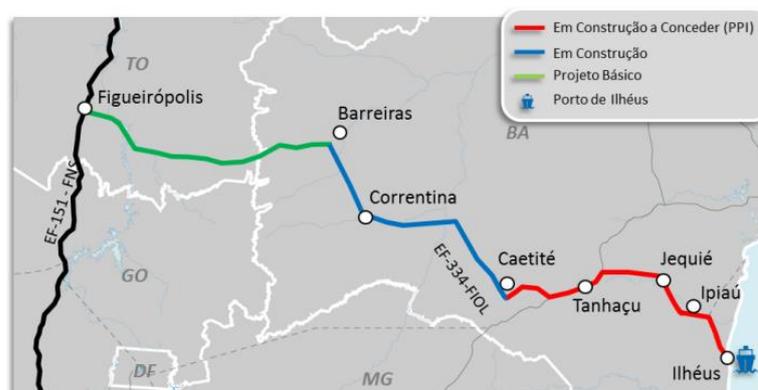


Figura 4 - Ferrovia de Integração Oeste Leste (FIOL) - EF-334  
Fonte: ANTT/2021

A estação portuária do município de Ilhéus terá um significativo aumento da demanda de cargas nas próximas décadas. Investimentos na integração dos modais e o estímulo das parcerias entre os setores público e privado através de PPP é o caminho para fortalecer o mercado logístico nacional. Nesse sentido, obras de dragagem do porto estão previstas para 2021, visando restabelecer a profundidade do canal varrido, dos berços e da bacia de manobra, dando ao porto condições operar navios com capacidade de 60.000 toneladas (CODEBA, 2021).

O Porto de Ilhéus é estratégico para o Plano Nacional de Logística do Ministério da Infraestrutura pela capacidade de movimentar minério e escoar a produção de grãos que chegam do Oeste da Bahia e de outras regiões do país, o que irá favorecer também a cabotagem, e a nova estrutura está consoante com a demanda que deve crescer com o Programa de Incentivo à Cabotagem (CODEBA, 2021).

Iniciada em 2020, a obra de construção do Porto Sul, em Ilhéus, começou a se tornar realidade, com previsão de término em cinco anos, mesmo período em que a FIOL também

começará a transportar as primeiras cargas pelo Trecho 1, objetivando a ampliação da capacidade do porto para até 42 milhões de toneladas por ano.

O novo porto irá absorver as atividades de exportação da produção da Bahia Mineradora (BAMIN) e ainda será disponibilizado 50% da capacidade total do complexo para outras cargas como grãos, fertilizantes e outros minérios, favorecendo a cabotagem. O terminal deve se tornar o primeiro do Nordeste a operar navios com capacidade até 220 mil toneladas (A GAZETA BAHIA, 2021).

### 3.2 Ferrovia Ferrogrão / EF-170

O processo licitatório da Ferrogrão EF-170 está em andamento, cuja assinatura do contrato de concessão está previsto para o 4º trimestre de 2021, terá a extensão de 933 km, com uma demanda prevista de 23 milhões de toneladas em 2020, podendo alcançar 40 milhões de toneladas em 2050. (ANTT/Ferrogrão, 2021).

O trecho objeto da concessão compreende o segmento ferroviário entre os municípios de Sinop (MT) e Miritituba, distrito do município de Itaituba (PA). Terá 933 km de extensão e será complementado por 2 ramais, um em Santarenzinho, com cerca de 32 km de extensão e o outro em Itapacurá, com aproximadamente 11 km de extensão, ambos no estado do Pará (ANTT/Ferrogrão, 2021).

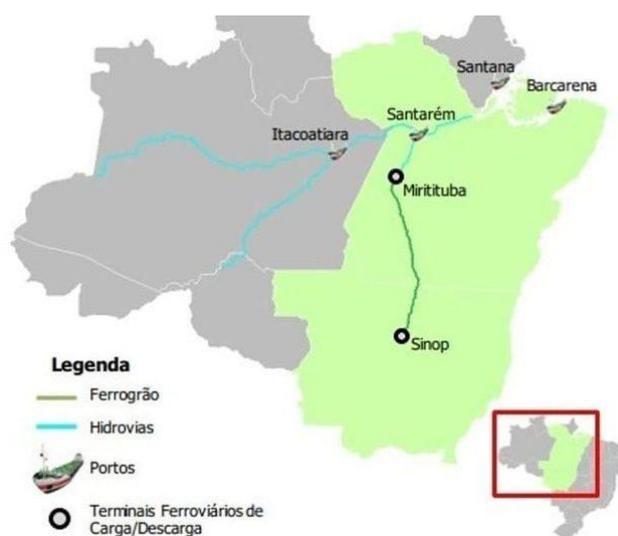


Figura 5 - Ferrovia Ferrogrão EF-170  
Fonte: ANTT/2021

O projeto visa consolidar o novo corredor ferroviário de exportação do Brasil pelo Arco Norte. A ferrovia conectará a região produtora de grãos do Centro-Oeste ao estado do

Pará, desembocando no Porto de Miritituba no rio Tapajós, que fica a 259 km de Santarém (PA).

Quando finalizada, a Ferrogrão terá grande capacidade de transporte e competitividade no escoamento da produção pelo Arco Norte. O corredor a ser consolidado pela EF-170 e pela rodovia BR-163 fortalecerá uma nova rota para a exportação da soja e do milho no Brasil.

Segundo informações do Ministro de Infraestrutura, em entrevista disponibilizada no sítio da ANTAQ em 2021, a ferrovia Ferrogrão trará muito mais benefícios, e consideravelmente menos impactos ambientais, do que a duplicação da rodovia BR-163, ressaltando a importância da continuidade do projeto (ANTT/Ferrogrão, 2021).

Atualmente, com a pavimentação total do eixo norte da BR-163, os transportadores de soja e milho do médio-norte de Mato Grosso já passaram a contar com previsibilidade durante o deslocamento. Isso tem influenciado diretamente o custo do serviço que reduziu de R\$ 230 para R\$ 170 em média, uma diminuição de 26% por tonelada transportada. O trajeto mais seguro e mais barato, impulsionou o escoamento dos grãos com destino ao porto de Miritituba, no Pará. Em 2019 foram 9,7 milhões de toneladas entre soja e milho, aumentando para 12,5 milhões em 2020, com previsão de crescimento de 20% em 2021 (CANAL RURAL, 2021).

A licitação da Ferrogrão tem o objetivo de reduzir ainda mais os custos do transporte. Quando prontificada e operacional, provavelmente se tornará uma balizadora dos preços dos fretes na região. Pela previsão do processo contratual em andamento, pode-se considerar que estará disponível em 2029 e haverá uma redução significativa de frete, de R\$ 170 atualmente (pela BR-163), para a estimativa entre R\$ 110 e R\$ 120 por tonelada, pelas expectativas do diretor-executivo do Movimento Pró-logística (CANAL RURAL, 2021).

Com menor custo logístico, os produtores teriam condições de expandir a área de produção de grãos no estado que passaria de 14,86 milhões para 22,26 milhões de hectares, segundo Guilherme Quintella, presidente da Estação da Luz Participações (EDLP), que integra o consórcio interessado no projeto (CANAL RURAL, 2021).

O projeto consiste em levar a produção pela rede ferroviária até o porto fluvial de Miritituba (PA), de onde a carga segue em balsas até os portos na região de Santarém ou Belém, implicando aumento na navegação interior, na cabotagem e no longo curso, a depender como o transporte em cada trecho será solucionado logisticamente.

### 3.3 Estrada de Ferro Rumo Malha Oeste

O projeto da Ferrovia Rumo Malha Oeste da ANTT conhecida como a antiga estrada de ferro Noroeste do Brasil, liga Mairinque (SP) a Corumbá (MS) com extensão de 1.973 km e foi transferida para a iniciativa privada em 1996 pelo prazo de 30 anos, porém agoniza após 25 anos de concessão. Há uma previsão de ter o contrato de troca do atual concessionário assinado no 4º trimestre de 2023 (ANTT, Rumo Malha Oeste, 2021).

A ANTT apontou que a manutenção deficiente levou à precarização dos serviços de transporte na ferrovia, o que diminuiu o número de usuários e de cargas, hoje restritos a três produtos: minério, celulose e aço.

O problema de degradação das condições operacionais da ferrovia levou à abertura, em 2020, de um processo administrativo que pode resultar no encerramento da concessão da Rumo Malha Oeste S.A.

Uma das consequências do abandono da ferrovia é uma acelerada decomposição do revestimento asfáltico nas rodovias de Mato Grosso do Sul e São Paulo devido ao transporte por longas distancias de cargas inadequadas para esse modal, como o minério, os granéis vegetais e a celulose, encarecendo os custos finais dos produtos (CAMPO GRANDE NEWS, 2021).

A Malha Oeste possui importância crucial para o País, pois permite a integração com localidades fronteiriças da Bolívia e do Paraguai, além de outros países da América do Sul por meio de portos fluviais.



Figura 6 - Ferrovia Rumo Malha Oeste  
Fonte: ANTT/2021

### 3.4 Ferrovia Norte-Sul / EF-151

A Ferrovia Norte-Sul (EF-151) foi projetada para ser a principal ferrovia do país, integrando as regiões extremas (norte e sul), porém a ferrovia ainda está em construção. A ideia da criação dessa ferrovia surgiu no ano de 1985, no governo do até então presidente José Sarney.

Como será uma das principais estradas de ferro do país, se não a principal, a extensão da Ferrovia Norte Sul, já construída e acrescida da parte em construção, é dividida em diversos trechos, administrados por diferentes empresas logísticas que obtiveram as subconcessões de partes das linhas por leilões efetuados ao longo dos anos (ANTT, Ferrovia Norte-Sul, 2021).

Segundo dados da empresa VALEC Engenharia, Construções e Ferrovias S.A., vinculada ao Ministério dos Transportes, uma das principais empresas estatais que trabalham na construção de ferrovias e na elaboração de projetos ferroviários, a Ferrovia Norte-Sul é dividida em sete trechos, sendo que apenas dois deles estão em operação no momento. Uma terceira parte da linha está com quase a totalidade das obras concluídas, enquanto quatro delas passam ainda pelas fases de estudo e planejamento.



Figura 7 - Ferrovia Norte-Sul (EF-151)  
Fonte: ANTT/2021

O trecho de Açaílandia (MA) até Porto Nacional (TO) possui 720 km é a primeira parte dessa ferrovia que teve sua subconcessão concedida por meio de um leilão realizado em

2007 e foi o primeiro trecho a entrar em operação, que segue funcionando e operando normalmente. A empresa VALE S.A. arrematou esse leilão da subconcessão e posteriormente foi criado um setor específico para a administração da via, controlada pelo setor de logística da empresa, a VLI (Valor Logístico Integrado).

O trecho central e o trecho centro-sul da Ferrovia englobam um longo trajeto com cerca de 1.537 km de extensão. O trecho central vai de Porto Nacional (TO) até Anápolis (GO), com 855 km de extensão e trecho centro-sul vai de Ouro Verde de Goiás (GO) até Estrela d'Oeste (SP), com 682 km de extensão. Ambos os trechos foram concedidos à empresa RUMO em leilão ocorrido no ano de 2019.

O trecho central da linha tem toda sua extensão concluída através do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI) do Governo Federal, e encontra-se operacional, sendo responsável pelo transporte de pequenos volumes de cargas. O trecho centro-sul, no momento da obtenção da concessão, possuía cerca de 95% das obras concluídas, não estando em atividade ainda.

Todo esse trajeto é fundamental para a expansão do escoamento de produtos, principalmente agrícolas, para diversas regiões do país. O trecho centro-sul que tem como trajeto principal as cidades de Goiás (GO) até Estrela d'Oeste (SP) é de suma importância devido a conexão com a Malha Paulista chegando até o complexo portuário Santista.

Para finalizar essa linha ferroviária, existem mais quatro trechos principais que ainda estão em fases de estudo e planejamento:

- Barcarena/Vila do Conde (PA) – Açailândia (MA) com 477 km de extensão;
- Estrela d'Oeste (SP) – Rio Grande (RS) com 2.047,7 km de extensão, passando por Panorama (SP) e Chapecó (SC), correspondendo a três trechos da ferrovia.

Um diagrama dos macroprocessos de construção e concessões da Ferrovia Norte-Sul disponibilizado pela ANTT pode ser visualizado no ANEXO G com a situação dos 7 trechos que totalizam a ferrovia. A denominação Norte-Sul é bastante sugestiva, já que o objetivo é interligar o porto de Vila do Conde no município de Bacarena adjacente à Belém (PA), ao porto do Rio Grande (RS) no sul do País. Adicionalmente, haverá conexões ferroviárias com os portos de Itaqui (MA), Ilhéus (BA) e Santos (SP), incrementando a importância do Projeto.

Os reflexos da ferrovia Norte-Sul já podem ser vistos no porto de Santos, mesmo com alguns trechos de interligação ainda em finalização. A Brasil Terminal Portuário (BTP), por exemplo, ingressou com o pedido de renovação antecipada de seu contrato de

arrendamento, com compromissos de investimentos para os próximos 20 anos da ordem de R\$ 1,3 bilhão, visando aumentar sua capacidade operacional dentro dos limites atuais do terminal (PORTOS E NAVIOS, pub. em 27 maio, 2021).

O Porto de Itaqui (MA) também tem previsão de aumento da demanda de transporte de cargas com a conclusão da Ferrovia Norte-Sul e a sua integração com a Estrada de Ferro Carajás. Considerando a distância dos Portos de Itaqui e Santos em relação Long Beach (EUA), a vantagem é evidente para o porto maranhense, o que permitirá redução do custo do transporte em relação ao mercado da América do Norte. Comparando algumas rotas partindo do Porto de Itaqui e do Porto de Santos, a vantagem de Itaqui é de 293 milhas náuticas para Tianj (China) via Canal do Panamá, e de 1.322 milhas náuticas para Roterdã (Holanda). Nessa última rota o ganho é de 5 dias (CASTILHO, Denis; ARRAIS, Tadeu, 2017).

Em 2014 o Porto de Santos (SP) foi responsável por 58% das mercadorias exportadas por Goiás. A integração da economia goiana com o Porto de Itaqui (MA) era praticamente inexistente, mesmo considerado a demanda de circulação mineral dos municípios do norte do estado. A conclusão do trecho centro-sul Ferrovia Norte-Sul, portanto, além de reduzir os custos logísticos da produção de grãos, minérios e combustíveis, também facilitará o escoamento de produtos de menor volume e maior valor agregado, o que implicará na diversificação da pauta de exportações. A conclusão da integração adicionalmente impactará positivamente os custos das importações, notadamente dos insumos agrícolas, como fertilizantes (CASTILHO, Denis; ARRAIS, Tadeu, 2017).

O terminal portuário no município de Barcarena, a 20 km de Belém, entrou em operação em 2014 e traz a proposta de melhorar a exportação da crescente produção do agronegócio das regiões Centro-oeste e Norte do país. E empresas que utilizavam somente o porto de Santos (SP) para suas exportações, ampliaram a logística de transportes de grãos para o exterior, com previsão de aumento ainda maior do volume transportado por essa nova rota após a conclusão do trecho ferroviário que ligará Açailândia (MA) à Barcarena (PA), trecho norte da Ferrovia Norte-Sul (PORTOS E NAVIOS, pub. em 17 set, 2014).

O complexo portuário de Rio Grande, extremo sul da Ferrovia Norte-Sul, envolve o Porto Público, cinco terminais particulares arrendados, dois estaleiros e quatro terminais de uso privado (TUP) de empresas. A construção do trecho de conexão de Rio Grande à estrela do Oeste não é prioridade para o governo federal no momento. Os investimentos no curto prazo estão concentrados na prorrogação da concessão antecipada da Malha Sul, com a recuperação de trechos abandonados. Porém a mobilização e a vontade do estado riograndense em ter uma

conexão do porto de Rio Grande com a Ferrovia Norte Sul é enorme. O Porto receberá investimentos à medida que contratos de construção e concessões do trecho sul da ferrovia Norte-Sul for dando andamento (FOLHA DO MATE, pub em 16 jun. 2021).

### 3.5 Ferrovia de Integração Centro-Oeste (FICO) EF-354

A ferrovia de Integração Centro-Oeste faz parte da Ferrovia Transcontinental, prevista para ligar as cidades de Campinorte (GO) a Porto Velho (RO) com 1.641 km que permitirá a interligação do Centro Oeste do Brasil à Ferrovia Norte-Sul, viabilizando a cruz ferroviária brasileira. A construção do primeiro trecho da Ferrovia entre Mara Rosa (GO) e Água Boa (MT) com 380 km começará em breve (ANTT/FICO, 2021).



Figura 8 - Ferrovia de Integração Centro-Oeste – FICO (EF-354)  
Fonte: ANTT/2021

O mapa (figura 8), disponibilizado pela ANTT mostra a malha ferroviária brasileira, onde vários trechos existentes estão passando por renovações contratuais, e alguns trechos refere-se as novas concessões, ou seja, investimentos em novas estradas de ferro, que trarão significativos incrementos logísticos ao País.

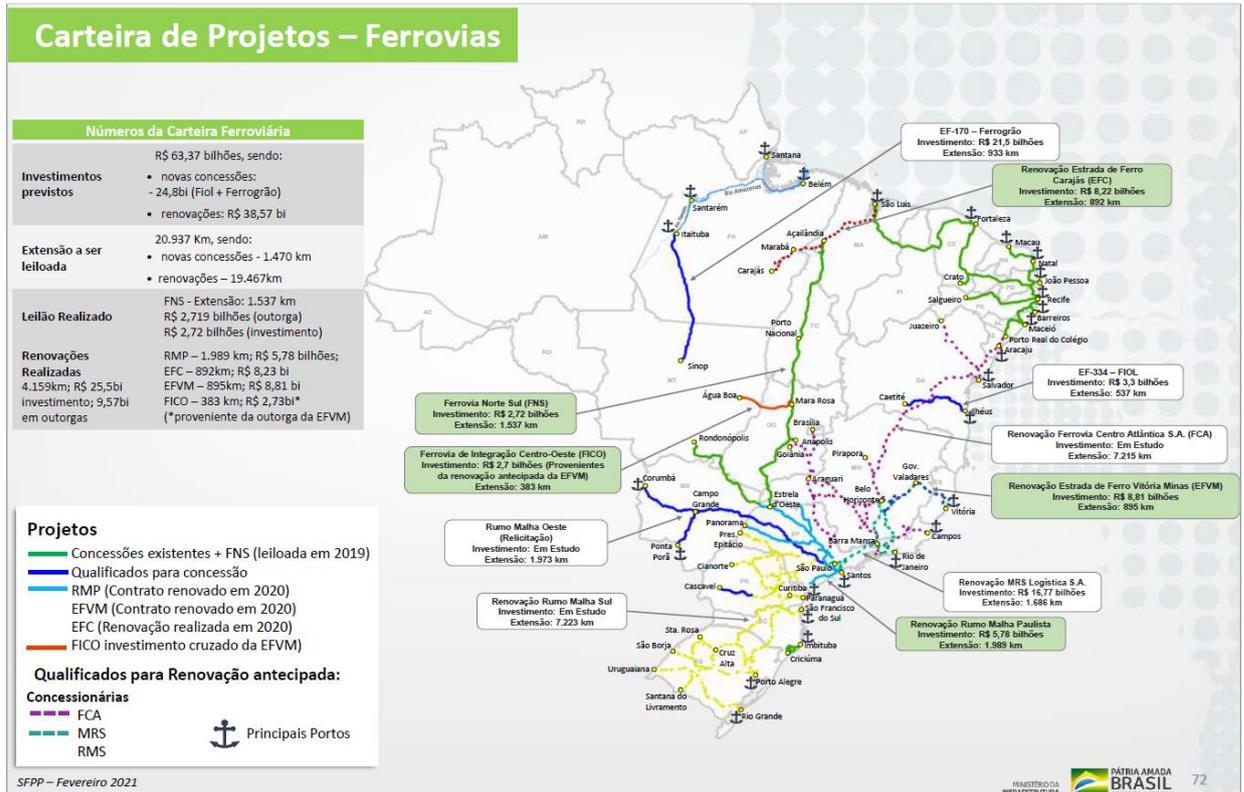


Figura 9 - Malha Ferroviária Brasileira (ANTT)  
Fonte: ANTT/2021

### 3.6 Investimentos portuários

O Governo Federal, através da política de concessões, elaborou diversos projetos de infraestrutura a fim de realizar concessão na área de transportes. Muitas dessas concessões já foram concluídas e outras estão em andamento.

A política de concessões do Governo Federal, por meio do Programa de Parcerias de Investimentos (PPI), tem a finalidade de ampliar e fortalecer a interação entre o Estado e a iniciativa privada por meio da celebração de contratos de parceria e de outras medidas de desestatização. O objetivo do programa é transferir o máximo de ativos de infraestrutura possível para a iniciativa privada.

Vários portos brasileiros foram inseridos para receber investimentos em infraestrutura portuária no quinquênio de 2019 a 2023, e serão disponibilizados R\$ 15,59 bilhões para isso. O ANEXO H traz uma tabela com todos os portos brasileiros que receberão investimentos através do projeto de parcerias, e as respectivas áreas de investimento. Ao todo são 24 projetos portuários concluídos e 36 projetos em andamento, e a maior parte dos recursos serão disponibilizados em 2022, quando serão liberados R\$ 13,5 bilhões. (MININFRA, 2021).



Figura 10 - Localização dos portos incluídos no Projeto de Parcerias do Governo Federal  
Fonte: Ministério de Infraestrutura

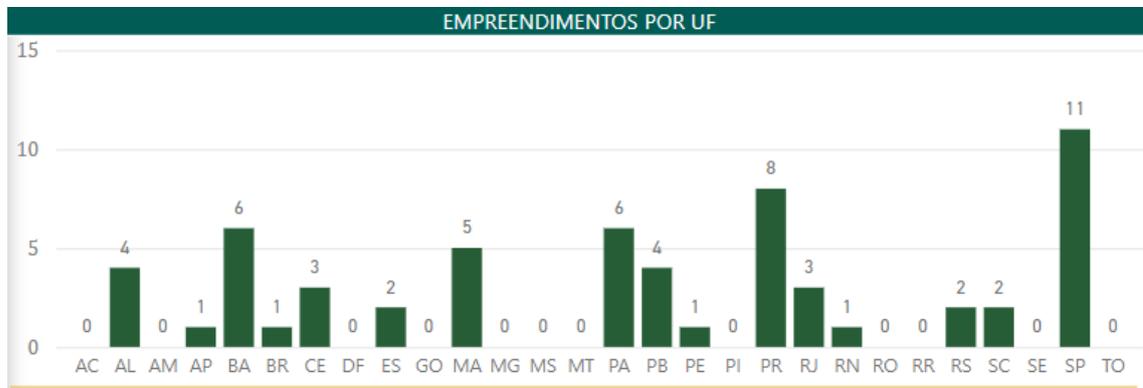


Gráfico 14 - Distribuição dos portos incluídos no Projeto de Parcerias por UF  
Fonte: Ministério de Infraestrutura

Por meio desse Programa de Parcerias de Investimentos e seguindo o planejamento estabelecido, 8 terminais foram recentemente qualificados, com leilões previstos para ocorrerem em 2021 e 2022, segundo dados da Secretaria de Comunicações do Governo Federal. Pela publicação do Decreto nº 10.743 de julho de 2021 no Diário Oficial da União, o porto do Mucuri (CE), Itaguaí (RJ), Imbituba (SC), Salvador (BA), Santos (SP) e Paranaguá (PR) foram selecionados para receber investimentos dedicados a movimentação e armazenagem de cargas. Destacam-se no geral os portos de Maceió (AL), Itaquí (MA), Belém (PA), Cabedelo

(PB), Paranaguá (PR) e Santos (SP) por serem contemplados com 4 ou mais terminais a receberem investimentos. E ressalta-se que os portos de Santos e Salvador, receberão investimentos na infraestrutura de carga containerizada, aumentando a logística do sistema *hub-feeder service* no Brasil. (MININFRA, 2021).

Este capítulo abordou questões sobre a importância da intermodalidade ou multimodalidade. A navegação de cabotagem é um tipo de transporte que precisa necessariamente de conexão com outros modais. Nesse sentido, fez-se um estudo dos projetos de ferrovias nacionais que estão em andamento, que abrangem tanto a construção de novas ferrovias, quando a relicitação de trechos ferroviários já existentes, mas que possuem um desempenho do atual concessionário abaixo do esperado.

Como conclusão parcial, destacam-se quatro ferrovias, que irão alterar de forma significativa o traçado do transporte nacional. A Ferrovia Norte-Sul (FNS) RF-151 bem como a Ferrovia de Integração Oeste Leste (FIOL) EF-334, serão a espinha dorsal desses novos empreendimentos, interligando o complexo portuário de Belém (PA) ao complexo portuário de Rio Grande (RS), com conexões ferroviárias para os complexos portuários de Itaqui (MA), Ilhéus (BA) e Santos (SP).

Destacam-se ainda a construção da Ferrovia de Integração Centro-Oeste (FICO) EF-354 e a relicitação da Ferrovia Rumo Malha Oeste, que interligarão as cidades de Porto Velho (RO), Corumbá (MS) e Ponta Porã (MS) às Ferrovia Norte-Sul e FIOL, integrando, dessa forma, o país, de norte a sul, e de leste a oeste, permitindo também uma melhor conexão com a calha norte, viabilizando a cruz ferroviária brasileira. Soma-se ao incremento intermodal, o projeto da construção de Ferrovia Ferrogrão, que vai conectar a região produtora do agronegócio do Centro-Oeste ao Porto de Miritituba no rio Tapajós.

Essas integrações ferroviárias aos portos brasileiros irão provavelmente implicar em um aumento significativo do transporte de cabotagem, em virtude da melhoria logística e de uma expectativa de diminuição do valor dos fretes, e estimulando assim o aumento da produção de diversos tipos de commodities, bem como de bens de significativo valor agregado.

A readequação dos portos também é de suma importância, para permitir um melhor aproveitamento do transporte intermodal, processo que está sendo realizado através de PPI conforme a política de concessões do Governo Federal. Em continuidade a esse planejamento, foi publicado recentemente o Decreto nº 10.743 de julho de 2021, que vai favorecer a reestruturação de 8 terminais pelo Brasil, abrangendo uma reforma em um terminal no porto de

Santos para melhorar os processos e capacidades com relação ao transporte de cargas containerizadas, e um terminal no complexo portuário de Salvador para o mesmo propósito, sendo um importante marco para o segmento *hub-feeder service*. Destacam-se no geral os portos de Maceió (AL), Itaqui (MA), Belém (PA), Cabedelo (PB), Paranaguá (PR) e Santos (SP) por terem sido contemplados com 4 ou mais terminais a receberem investimentos. O aumento provável das atividades portuárias, fruto da política de investimentos na intermodalidade dos transportes, requer que a Marinha reveja suas instalações e meios disponíveis, para verificar necessidades de adequações.

## 4 PROJETOS DE LEI EM TRAMITAÇÃO

A metodologia geralmente utilizada para divisão dos mercados de transporte de cargas baseia-se nas diferenças das características operacionais dos graneis e das cargas gerais (principalmente contêineres), onde o tamanho da parcela individual de demanda é o fator decisivo (lote de comercialização). (ANTAQ-SDS, 2020).

As mercadorias chamadas commodities, fundamentais para o funcionamento de uma economia industrializada, possuem geralmente seus centros de produção e consumo distantes um do outro, sendo que a oferta de um transporte barato e seguro é essencial. Faz-se necessário, desta forma, um tipo de transporte que, além de ser capaz de carregar grandes quantidades de carga, possa ser adaptável à constante volatilidade de oferta desse tipo de mercadoria. Para essa demanda existem os navios *tramp*, que têm a função de transportar a um custo razoável as matérias primas necessárias às grandes economias industriais. O foco dos navios operando em formato *tramp* é a carga a granel (SOUZA, Robles, 2010).

Já em relação ao mercado de cargas gerais, a containerização, desenvolvida no século XX, revolucionou o mercado mundial. Semelhante às melhorias advindas com a utilização em larga escala do barco a vapor cerca de um século antes, essas caixas padronizadas permitiram uma diminuição sem precedentes no custo e no tempo de transporte.

Nos portos, a principal modificação advinda da containerização foi a drástica redução da quantidade de mão de obra necessária para o manuseio de cargas e para as operações de embarque e desembarque. O acondicionamento das cargas nos contêineres possibilitou que a atividade fosse descentralizada e passou a ser realizada na origem das mercadorias, nas fábricas, ou por meio de serviços especializados, dentro ou fora das áreas portuárias. Como resultado, o tempo necessário para o transporte das cargas dentro do porto e o embarque nos navios foi reduzido. Esse tipo de carga possui um maior valor agregado em relação ao granel, e foi o que apresentou maior crescimento em termos de tonelagem transportada na cabotagem nos últimos 10 anos, com aumento superior a 200% (LACERDA, Sander, 2004).

### 4.1 Normas atuais para a cabotagem

Conforme apresentado no Capítulo 2, no Brasil adota-se atualmente políticas de proteção controlada da cabotagem, pois protegem a indústria de cabotagem marítima, mas que

permitem a entrada de armadores estrangeiros sob condições controladas por meio de concessão de permissões ou licenças.

O marco regulatório do setor é definido principalmente pela Lei 9.432, de 1997, que dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências. Nessa lei, merecem destaque os dispositivos que criam reservas de mercado para empresas brasileiras na navegação interior e na cabotagem, os que criam incentivos para as empresas brasileiras de navegação quanto a aquisição de navios fabricados no Brasil e os que criam restrições ao afretamento de embarcações registradas no exterior (AGÊNCIA SENADO, 2021)

A equação a ser resolvida pelo Governo Federal é como aumentar, com maior rapidez, a oferta de embarcações empregadas no transporte de cargas na cabotagem, principalmente de contêineres, ao mesmo tempo que busca obter uma redução do valor do frete na cabotagem, sem expor a frota nacional à uma concorrência desigual, e sem expor a cabotagem brasileira à volatilidade do mercado de transporte marítimo mundial. Esse seria o objetivo de estudos de ações regulatórias dentro da esfera da ANTAQ, realizada através de uma consultoria (ANTAQ-SDS, 2020).

A primeira alternativa sugerida pela ANTAQ é manter a atual regulamentação inalterada, visto que a escassez na oferta de embarcações não é um fato isolado ou circunstancial. Obtém especial relevância quando se observa que historicamente (de 2002 a 2019, período avaliado no estudo) as EBN, mesmo que com algum atraso, sempre equalizaram a oferta à demanda existente, dentro das regras atuais (ANTAQ-SDS, 2020).

Por outro lado, a necessidade de construir, importar ou afretar a casco nu (caso a EBN tenha lastro disponível para isso) torna a decisão de aumentar a oferta de embarcações das EBN mais difícil e onerosa. Variações pequenas ou imprevisíveis da demanda podem ficar sem resposta pelo lado da oferta. A flexibilização nas regras de afretamento permitiria decisões mais imediatas e menos definitivas, garantindo a possibilidade de testar o mercado antes de fazer um investimento maior. Porém esse problema tem sido administrado com autorizações excepcionais da ANTAQ para fretamentos por tempo, dando oportunidades para as EBN testarem o mercado antes de realizar investimentos mais definitivos (ANTAQ-SDS, 2020).

Destaca-se como aspecto positivo na manutenção do *status quo* a previsibilidade de retorno do investimento já realizado. A segurança jurídica e a garantia de que as regras não serão alteradas no meio do jogo é uma característica fundamental para a atração de investidores. (ANTAQ-SDS, 2020).

Fato importante é que para as novas empresas entrantes, a alternativa atual não é a ideal. A exigência de ter a posse de ao menos uma embarcação de sua propriedade demanda grande investimento, caracterizando-se como uma barreira de entrada (ANTAQ-SDS, 2020).

Uma segunda alternativa seria a flexibilização do afretamento a casco nu, e a liberação do afretamento por tempo de embarcação estrangeira na cabotagem, restrito atualmente ao transporte de hidrocarbonetos, seus derivados e biocombustíveis (conforme Resolução Normativa-ANTAQ nº 01/2015, art. 5º, III, c, 1). Em casos excepcionais, a ANTAQ já autoriza o "afretamento por tempo" de embarcações porta-contêineres, quando comprovado o interesse público mediante "circularização" para comprovar a inexistência ou indisponibilidade de embarcação de bandeira brasileira, ou em substituição à embarcação da EBN docada (ANTAQ-SDS, 2020).

O afretamento por tempo dá ao afretador o controle operacional dos navios que transportam a sua carga, deixando a titularidade e o gerenciamento nas mãos do proprietário, que continua a pagar os custos operacionais da embarcação (tripulação, manutenção e reparos), mas os afretadores dirigem as operações comerciais do navio e arcam com todas as despesas de viagem (encargos portuários, direitos de passagem de canal e combustível) além dos custos de manuseio da carga (ANTAQ-SDS, 2020).

Em termos de estratégias operacionais, a propriedade possui custos de operação e de capital, enquanto o afretamento por tempo possui o custo da taxa de afretamento. O custo de capital possui determinados benefícios governamentais, como a possibilidade de utilizar o Fundo da Marinha Mercante (FMM), caso a EBN opte por construir o navio no Brasil, além da redução de impostos, caso queira importar a embarcação. Também conta a favor da propriedade o fato de que ao contratar um armador para realizar a gestão náutica da embarcação, ele embutirá no valor do afretamento seu custo de capital e também o seu próprio lucro (ANTAQ-SDS, 2020).

Por outro lado, existem três razões pelas quais o "afretamento por tempo" pode ser vantajosa. O embarcador pode não pretender tornar-se um proprietário das embarcações, mas seu negócio requer a utilização de um navio sob seu controle. O afretamento por tempo pode tornar-se mais barato do que adquirir o navio, especialmente se o proprietário tem custos baixos em virtude dos encargos gerais menores e de uma frota grande. Essa parece ser uma das razões por que as companhias petrolíferas subcontratam muito do seu transporte durante a década de 1960. Por último, o afretador pode ser um especulador que se posiciona em antecipação a uma mudança de mercado (ANTAQ-SDS, 2020).

Ressalta-se que o navio afretado por tempo deve possuir uma quantidade progressiva de tripulantes brasileiros, conforme determina a Resolução Normativa nº 06/2017 do Ministério da Economia, onde é estabelecido que a partir de 90 dias de operação, deverá contar com um quinto, e a partir de 180, com um terço de marítimos brasileiros, em cada nível técnico (oficiais, graduados e não graduados) e em cada ramo de atividade (convés e máquinas) de caráter contínuo (ANTAQ-SDS, 2020).

Referente aos encargos sociais e custos indiretos da tripulação, a Súmula nº 207 do TST estabeleceu o princípio da *Lex Loci Executionis*, determinando que a relação jurídica trabalhista é regida pelas leis vigentes no país da prestação de serviços (a CLT<sup>9</sup> para o caso do Brasil) e não por aquelas do local da contratação (ANTAQ-SDS, 2020).

Essas regulamentações servem para equilibrar o afretamento por tempo em relação a opção da empresa pela propriedade do navio. Caberá a cada EBN analisar os prós e os contras de operar com embarcação estrangeira afretada por tempo ou com embarcação brasileira, podendo, dependendo do caso, ter reduções significativas nos custos de operação (ANTAQ-SDS, 2020).

Pelo ponto de vista da ANTAQ, os reflexos da adoção desta alternativa são díspares. Por um lado, pode, no longo prazo, reduzir a frota de porta-contêineres que arvora a bandeira brasileira, afetando desta forma o poder marítimo nacional. Também pode enfrentar resistências do setor de construção naval e dos trabalhadores marítimos; por outro lado, essa alternativa pode melhorar a oferta dos serviços, aumentar a competitividade da cabotagem e a competição intermodal. Além disso, parece estar alinhada à política governamental atualmente em gestação (BR do Mar) e dá uma resposta mais concreta à demanda estabelecida pelo TCU (STOPFORD, Martin, 2017).

Uma outra alternativa será reduzir as barreiras de entrada, permitindo o uso de navios afretados por tempo para atender ao requisito técnico da outorga. Essa alternativa é um passo adiante da alternativa anterior. Após analisar a aceitabilidade do afretamento por tempo de porta-contêineres na cabotagem, seria avaliada a possibilidade de autorizar uma empresa utilizando uma embarcação afretada por tempo, com Certificado de Liberação de Embarcação (CLE) da cabotagem, para tornar-se uma EBN. Essa alternativa retira a exigência do afretamento a casco nu ou da necessidade de haver propriedade do navio para a outorga na cabotagem, reduzindo assim uma das principais barreiras de entrada (ANTAQ-SDS, 2020).

---

<sup>9</sup> Consolidação das Leis do Trabalho

Os principais beneficiados por essa alternativa seriam os novos entrantes. Empresas que não possuem o capital para comprar ou construir uma embarcação teriam uma alternativa para se tornarem EBN. Após iniciar a operação, passariam a ter acesso à conta vinculada do Fundo de Marinha Mercante (FMM), o que poderia, no futuro, criar a reserva financeira da EBN para se tornar proprietária de uma embarcação (ANTAQ-SDS, 2020).

#### **4.2 Estudos realizados sobre alteração da atual normatização do setor**

Segundo o Boletim de Logística de 05 de março de 2021 emitido pela Empresa de Planejamento Logístico S.A., um dos gargalos da navegação de cabotagem no Brasil hoje se refere à alta tributação incidente nesse modo de transporte. Os custos elevados com combustíveis acabam sendo repassados ao valor do frete e, conseqüentemente, refletem no custo final das mercadorias transportadas.

O boletim aponta também que o setor pode crescer ainda mais com a aprovação do projeto de lei proposto pelo Governo Federal que institui o programa “BR do Mar”. A EPL estima uma redução de mais de 15% nos custos operacionais da cabotagem na medida em que ocorra uma ampliação da frota, dada a simplificação do afretamento e a redução de tributos a partir do regime de admissão temporária de embarcações, sem necessidade do registro de declaração de importação, e com suspensão do pagamento do imposto de importação, do imposto sobre produtos industrializados, do PIS/Pasep-Importação, COFINS-Importação, CIDE-Combustíveis e do Adicional de Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM). Além disso, custos com seguros de carga, riscos de avarias etc. também contribuirão para a redução dos custos logísticos.

O vice-presidente do Sindicato da Construção e Reparação Naval (SINAVAL), em audiência pública no Senado Federal, ressalta que uma redução do AFRMM, que é a principal fonte de recursos para o FMM, irá trazer conseqüências bastante negativas para a indústria naval no País. Apesar da indústria não ter tido muitas contratações em termos de construção de navios para a cabotagem, houve mais de 500 embarcações construídas para a navegação interior entre 2013 e 2020, principalmente em atendimento ao agronegócio, além de vários serviços prestados no apoio às atividades de exploração de petróleo, motivadas pela utilização desse fundo. As alterações das alíquotas não estavam no texto original do PL, mas foram inseridas na Câmara dos Deputados através de emenda parlamentar, reduzindo de 40 para 8% em relação a navegação interior, e de 25 para 8% referente a renovação da Marinha Mercante. O AFRMM

não é um recurso proveniente do orçamento da união, trata-se de um recurso arrecadado pela iniciativa privada para incentivo à construção naval da própria iniciativa privada (SENADO, 2021).

A EPL estima que o aumento da frota poderá ampliar a movimentação de contêineres em mais de 60% até 2022. Com mais de 32 milhões de toneladas de cargas containerizadas movimentadas por cabotagem em 2020, o maior destaque se deu para o Porto de Santos, que está presente nas sete rotas mais demandadas e que somam 26% do total.

O BR do Mar abrange ainda propostas que visam incrementar a infraestrutura dos portos e reduzir o preço do combustível. As ações desenhadas pelo Ministério da Infraestrutura serão instituídas por meio de lei, e a EPL considera que isso irá garantir a segurança regulatória e confiabilidade na prestação do serviço (EPL, Boletim de Logística, 06 mar. 2021).

Segundo a ANTAQ, é importante destacar que a alternativa às normas atuais relacionadas a cabotagem tende a desconcentrar o mercado, porém conforme apresentado anteriormente, a concentração de prestadores de serviço é uma característica econômica do transporte marítimo internacional. Analisando por outra perspectiva, em teoria, poderia atrair novos agentes mais eficientes que tenderiam a estabelecer um novo equilíbrio de mercado (ANTAQ-SDS, 2020).

Estudos realizados pelo Centro de Estudos em Logística da COPPEAD-UFRJ em conjunto com a Confederação Nacional do Transporte, apontam que para o transporte de cabotagem poder crescer e conseguir a devida sustentabilidade, é necessário criar e colocar em prática leis que garantam maior agilidade e eficiência nos portos e que incentivem a maior utilização do transporte aquaviário na costa brasileira.

O estudo foi dividido em três etapas principais sendo elas: Levantamento de dados estatísticos; entrevistas com membros das associações do setor, órgãos governamentais, usuários, prestadores de serviço, órgãos financeiros e preparação do DIAGNÓSTICO; e sugestão do Plano de Ação.

Verificou-se que as principais causas que afetam a eficiência no transporte brasileiro de cargas foram mapeadas e segmentadas em quatro áreas: desbalanceamento da matriz de transportes; legislação e fiscalização inadequadas; deficiência da infraestrutura de apoio e insegurança nas vias.

### 4.3 PL 4.199/2020 - Lei de Incentivo a Cabotagem (BR do Mar)

Nesse sentido, a fim de diminuir o desbalanceamento da matriz de transportes, o projeto de lei 4.199/2020, conhecido como BR do Mar, programa de incentivo à cabotagem, foi aprovado na Câmara dos Deputados, e está em avaliação no Senado Federal. O projeto traz regras diferentes de afretamentos de embarcações justamente para que ele possa aumentar a quantidade de navios operando na costa em cerca de 40%. O objetivo do Ministério de Infraestrutura é ampliar o volume transportado por ano de 1,2 milhão para até 2 milhões de toneladas, em 2022, considerando a cabotagem, navegação interior e de longo curso (MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA, pub. em 9 dez. 2020).

O projeto BR do Mar tem como propósito reequilibrar a matriz de transporte brasileira, promovendo o desenvolvimento da cabotagem, que, atualmente, representa apenas 11% de participação da matriz logística do país.

Uma das mudanças propostas está no chamado "lastro", que é a forma como se atrela a propriedade das embarcações à possibilidade de afretamento de navios de terceiros. O BR do Mar permitirá o estabelecimento de Empresas Brasileiras de Navegação sem a necessidade de aquisição imediata de frota própria. Assim, armadores em situações específicas ficariam desobrigados a adquirir um navio (PORTOS E NAVIOS, pub. em 8 dez. 2020).

A operacionalização disso seria liberação de novos entrantes ao transporte da cabotagem com um *waiver* de 36 meses sem a necessidade de lastros em termos de frota própria ou construção de navios no país, e também para os casos de afretamentos a tempo para contratos de longo prazo (SENADO, 2021).

O BR do Mar também pretende ampliar a oferta de emprego dos marítimos nacionais, já que trará a obrigatoriedade de tripulação composta por no mínimo dois terços de trabalhadores brasileiros nos afretamentos por tempo, viabilizada com a estratégia da subsidiária estrangeira. Hoje, parte significativa do transporte de graneis com afretamentos a tempo é feito apenas com tripulação estrangeira.

Em contrapartida às facilitações do BR do Mar, o governo pretende exigir que os novos contratos de aluguel de navios estrangeiros por tempo ou viagem sejam feitos por subsidiária das empresas brasileiras fora do país. Hoje o afretamento de embarcações estrangeiras é feito a partir das EBN no Brasil (PORTOS E NAVIOS, pub. em 28 set. 2020).

Um dos pilares do projeto é aumentar a concorrência no setor por meio da flexibilização dos afretamentos de embarcações, tanto no formato “a tempo” (quando a bandeira do país de origem é mantida e os custos da operação são menores) como a “casco nu” (embarcação que chega ao país sem tripulação e passa a ser operada pelo armador nacional, com bandeira brasileira). Essas flexibilizações são destacadas como avanços em relação ao arcabouço regulatório atual, na análise do Departamento de Estudos Econômicos (DEE), do CADE. Inicialmente haverá um limite para a quantidade de navios que poderiam ser afretados dessa forma, de modo de que a abertura do setor seja escalonada, com liberação total do chamado afretamento a “casco nu” somente em 2023 (PORTOS E NAVIOS, pub. em 28 set. 2020).

Para o consultor do Senado Frederico Montenegro, o texto em tramitação sobre o BR do Mar ajudará a expansão das operações de cabotagem, incentivando a entrada de novos interessados nesse mercado, aumentando a possibilidade das EBN afretarem embarcações sem a obrigatoriedade de possuírem embarcações próprias, como exigido pela legislação vigente. Montenegro ressalta que a mudança vem acompanhada de incentivos para que as EBN mantenham e aumentem a frota própria, o que contribuirá para disponibilidade do serviço, um aspecto extremamente importante da navegação de cabotagem (AGÊNCIA SENADO, 2021).

A partir da publicação da lei, as empresas poderão fretar de forma escalonada navios por tempo ou a casco nu para emprego na navegação de cabotagem. Passado um ano da vigência da lei, poderão ser dois navios; no segundo ano de vigência, três navios; e no terceiro ano da mudança, quatro navios. Depois disso, a quantidade será livre, observadas condições de segurança definidas em regulamento (AGÊNCIA SENADO, 2021).

Um dos motivos para tal alteração são os custos operacionais suportados pelas embarcações brasileiras, bem maiores que os das estrangeiras, principalmente custos trabalhistas e tributários (incluindo o preço do combustível). Acrescenta-se também que a indústria de construção naval, mesmo com todos os incentivos e proteções a ela conferidos, não é competitiva (AGÊNCIA SENADO, 2021).

No entanto, a simples expansão das operações de cabotagem e a entrada de novos interessados no setor não atendem a um aspecto essencial da navegação de cabotagem: a regularidade e a disponibilidade do serviço. Desequilíbrios no mercado de fretes mundial pode levar as embarcações afretadas a tempo a atuar em outros mercados, comprometendo a cabotagem brasileira (AGÊNCIA SENADO, 2021).

O grande desafio que o BR do Mar enfrentará é conciliar a redução de custos que o afretamento a tempo promove com a garantia de que a cabotagem não fique à mercê da volatilidade do mercado. Para tentar resolver essa equação, o projeto continuará criando incentivos para que as EBN tenham frota própria, assegurando assim a disponibilidade do serviço (AGÊNCIA SENADO, 2021).

Para equilibrar a redução de custos do afretamento a tempo com a regularidade do serviço, o projeto de lei permitirá que a EBN constitua uma subsidiária integral estrangeira. Apesar de afretada a tempo, a operação será feita pela EBN, via subsidiária, desde que respeite as convenções internacionais sobre o trabalho marítimo (AGÊNCIA SENADO, 2021).

A indústria naval também está sendo contemplada no projeto de lei. Além dos estímulos para que as EBN construam suas embarcações no país, o PL busca ainda alternativas de incentivo à indústria naval, por meio do Fundo da Marinha Mercante (FMM), como a possibilidade de utilização dos recursos para docagem e manutenção das embarcações nos estaleiros brasileiros, já que atualmente, a docagem de embarcações é realizada em outros países, por não poder usar recursos de tal fundo para isso. Adicionalmente o projeto permitirá o acesso dos recursos do FMM para que empresas estrangeiras construam navios em estaleiros brasileiros e para a docagem de embarcações estrangeiras afretadas. Nesse ponto, ressalta-se que no cenário atual, mesmo com forte proteção, a indústria naval brasileira tem entregado poucas embarcações para a cabotagem brasileira. Nos últimos dez anos por exemplo, de acordo com o Ministério da Infraestrutura, apenas quatro navios foram construídos, excluídas as embarcações do setor petrolífero (AGÊNCIA SENADO, 2021).

Os navios fretados deverão manter tripulação brasileira equivalente a dois terços do total de trabalhadores em cada nível técnico do oficialato, incluídos os graduados ou subalternos, e em cada ramo de atividade. O comandante, o mestre de cabotagem, o chefe de máquinas e o condutor de máquinas deverão ser brasileiros (AGÊNCIA SENADO, 2021).

As embarcações estrangeiras afretadas irão manter a bandeira do país de origem, vinculando algumas obrigações legais, desde comerciais, fiscais, tributárias, trabalhistas e ambientais ao país à qual pertence a bandeira usada pelo navio, seguindo tanto as regras estabelecidas pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) quanto a Constituição Federal, que garante direitos como 13º salário, adicional de um terço de férias, FGTS e licença-maternidade (AGÊNCIA SENADO, 2021).

Os principais objetivos do BR do Mar são, segundo o texto, ampliar a oferta e melhorar a qualidade do transporte de cabotagem, estimular a concorrência e a competitividade, ampliar a disponibilidade de frota, incentivar a formação e a capacitação de marítimos brasileiros e estimular o desenvolvimento da indústria naval brasileira (AGÊNCIA SENADO, 2021).

Porém, nem todas as opiniões são unânimes nesse projeto. A possível abertura do mercado de cabotagem, ora em discussão no Senado Federal, coloca de um lado os grupos dominantes dessa indústria concentrada e, de outro, as pequenas companhias que operam no país. Um terceiro interessado nessa discussão são os marítimos nacionais, responsáveis por operar as embarcações, que temem perder empregos.

Representantes de grandes empresas também reúnem esforços para evitar a exigência de maioria de tripulação brasileira nos afretamentos por tempo ou viagem. Hoje, para alugar um navio por tempo ou viagem, duas modalidades previstas na legislação em vigor para casos de falta de navios brasileiros disponíveis, a tripulação pode inicialmente ser toda formada por marítimos estrangeiros (PORTOS E NAVIOS, pub. em 28 set. 2020).

Pelo ponto de vista do Governo, as alterações propostas abrem o mercado para dentro do País, e não somente para grandes grupos internacionais. O projeto vai permitir uma redução do investimento inicial para entrada nessa atividade, devendo estimular o surgimento de novas empresas, objetivando o aumento da oferta com redução no custo do frete (PORTOS E NAVIOS, pub. em 28 set. 2020).

O objetivo específico deste capítulo foi a abordagem da atual legislação com relação ao transporte de carga por cabotagem, normatizada pela Lei 9.432 de 1997 que dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário. Trouxe as propostas elaboradas pelo Governo Federal, que estão em avaliação no Senado. As propostas de alteração trarão uma flexibilização das normas atuais que balizam as EBN sobre a obrigatoriedade de possuir uma frota própria de navios em contrapartida aos afretamentos, o que poderá trazer alterações mais significativas quanto ao transporte de contêineres no Brasil, que representa 8% das atividades de cabotagem. O tema em discussão também apresenta os riscos dessas alterações, cujo objetivo a ser alcançado é um aumento na oferta de transporte da cabotagem com a respectiva redução no valor do frete e o aumento da tripulação de marítimos nacionais nos navios afretados, através da flexibilização dos afretamentos e estímulo a novos entrantes, evitando, porém, que a cabotagem fique à mercê da volatilidade do mercado internacional.

O transporte de cabotagem a granel, líquido, gasoso, e sólido, que somados representam juntos 89% das atividades de cabotagem no Brasil, atualmente é constituída por muitos afretamentos, mas também serão afetados pelas alterações das regras propostas no projeto BR do Mar. Além do impacto devido ao aumento da tripulação de marítimos nacionais nos navios, serão criadas normas específicas para as ENB que operam com transporte de petróleo e seus derivados, para atender melhor o setor, aumentando a segurança jurídica dos afretamentos para o escoamento da produção.

Uma das preocupações sobre o novo projeto, é uma possível redução da frota de navios mercantes de propriedade das EBN, em detrimento do aumento de navios afretados, afetando desta forma o poder marítimo nacional. Entretanto, o projeto possui medidas para preservar o lastro de navios nacionais na cabotagem, apesar de não terem sido explicadas com os devidos detalhes. Serão três as principais bases do projeto: aumento da concorrência beneficiando novos entrantes, essencial para a redução do frete; aumento da infraestrutura dos portos; e para fechar essa equação, o projeto adotará medidas que visam preservar a frota nacional de navios mercantes, como uma forma de evitar a volatilidade do mercado internacional.

O tema ainda está em discussão no Senado Federal, e após aprovado, levará alguns anos para verificar se o objetivo final do Governo Federal foi alcançado. Ressalta-se que o segmento da carga containerizada, mesmo representando 8% da carga de cabotagem, não pode ser menosprezado, pois tem tido aumentos de demanda significativos nos últimos anos, e a tendência é que devam ter uma representatividade cada vez maior no segmento.

Ressalta-se a importância de que a Marinha do Brasil acompanhe as alterações desse Projeto de Lei em relação ao impacto no ensino profissional marítimo e com relação ao Poder Marítimo.

## **5 CAPACIDADE ATUAL INSTALADA DA MARINHA DO BRASIL RELACIONADA AO TRANSPORTE MARÍTIMO DE CABOTAGEM**

A Diretoria de Portos e Costas da Marinha do Brasil (DPC) representa a Autoridade Marítima no Brasil sendo a Instituição responsável pela normatização e fiscalização dos assuntos ligados à segurança da navegação, à Marinha Mercante, ao Ensino Profissional Marítimo e à prevenção da poluição hídrica causada por embarcações, a fim de contribuir para o desenvolvimento do Poder Marítimo (DPC/institucional, 2021).

A Autoridade Marítima Brasileira é o Comandante da Marinha, conforme previsto na Lei Complementar nº 97/1999, que, por seu turno, delega competência aos Titulares de diversas Organizações Militares da Marinha, distribuídas pelo território nacional, para exercer as atividades inerentes a essa função. Os Comandantes de Distritos Navais, o Diretor de Portos e Costas e os Capitães, Delegados e Agentes dos Portos, têm atribuições específicas dentro da estrutura da Autoridade Marítima (DPC/atribuições, 2021).

Para o cumprimento da missão, a Marinha do Brasil implementou várias Capitânicas, Agências e Delegacia dos Portos espelhadas pelo país, que podem ser observadas pelo Mapa Sensitivo de DPC, conforme ANEXO I deste relatório.

### **5.1 Competências da Autoridade Marítima**

A fiscalização do tráfego aquaviário está prevista nas Normas para a Autoridade Marítima (NORMAM) e é realizada pelos departamentos de segurança do tráfego aquaviário das Capitânicas dos Portos, suas Delegacias e Agências. Nas embarcações nacionais e nas embarcações estrangeiras que possuam inscrição temporária, a fiscalização tem como escopo principal a verificação de documentos relativos aos tripulantes, entre os quais a Caderneta de Inscrição e Registro (CIR), a Carteira de Habilitação de Amador (CHA), o Cartão de Tripulação de Segurança (CTS), a verificação dos documentos relativos à embarcação e a verificação das reais condições do material e equipamento, em conformidade com as normas em vigor (NORMAM-07/DPC, 2020).

Em complementação, as atividades relacionadas à Patrulha Naval (PATNAV) são executadas pelos navios da Marinha do Brasil onde o Comando de Operações Navais e os Distritos Navais atuam em prol da fiscalização marítima e para garantir a segurança da navegação, em cumprimento ao Decreto nº 5.129, de 6 de julho de 2004, e tem o propósito de

implementar e fiscalizar o cumprimento de leis e regulamentos, em Áreas de Jurisdicionais Brasileiras (AJB<sup>10</sup>), na Plataforma Continental brasileira e no alto-mar, respeitados os tratados, convenções e atos internacionais (SOLAS<sup>11</sup>, MARPOL<sup>12</sup>, STCW<sup>13</sup>, etc.) ratificados pelo Brasil (5DN/PATNAV, 2021).

Compete aos Comandantes de Distritos Navais, como Representantes da Autoridade Marítima para a Segurança do Tráfego Aquaviário, ou a quem por ele tenha sido subdelegada tal competência (geralmente os Capitães dos Portos e aos seus prepostos, como Agentes da Autoridade Marítima) promover a execução da Inspeção Naval, adotar as medidas administrativas previstas na Lei de Segurança do Tráfego Aquaviário em Águas Jurisdicionais Brasileiras (LESTA), instaurar procedimentos administrativos, lavrar Autos de infração e aplicar as penalidades previstas na LESTA (NORMAM-07/DPC, 2020).

Compete ao DPC, como representante da Autoridade Marítima para a segurança do tráfego aquaviário, julgar os recursos sobre multas aplicadas por infração aos regulamentos e às leis relativas à segurança da navegação, em última instância.

Para a consecução do propósito da Marinha no que tange às atividades de Autoridade Marítima afins com as práticas de navegação de cabotagem, são atribuídos aos Distritos Navais, dentro de sua área de jurisdição, as seguintes tarefas:

- contribuir para a segurança do tráfego aquaviário, no que se refere à salvaguarda da vida humana e à segurança da navegação, no mar aberto e hidrovias interiores, e a prevenção da poluição hídrica por parte de embarcações, plataformas ou suas instalações de apoio;

---

<sup>10</sup> Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB): São todas aquelas elencadas no Art. 20, III e VI, da Constituição Federal, e explicitada no Decreto Nº 4.136/02 que regulamentou a Lei Nº 9.966/00. Para os efeitos deste decreto, são consideradas águas sob jurisdição nacional: águas interiores; águas marítimas; as águas abrangidas por uma faixa de doze milhas marítimas de largura reconhecidas oficialmente no Brasil (Mar Territorial- MT); as águas abrangidas por uma faixa que se estende das doze às duzentas milhas marítimas que constituem a zona econômica exclusiva (ZEE); e as águas sobrejacentes à plataforma continental quando esta ultrapassar os limites da ZEE.

<sup>11</sup> A SOLAS (*Safety of Life at Sea*) chamada nacionalmente de Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar estabelece os padrões mínimos para a construção de navios, para a dotação de equipamentos de segurança e proteção, para os procedimentos de emergência e para as inspeções e emissão de certificados, com o objetivo de salvaguardar a vida humana no mar.

<sup>12</sup> MARPOL (Marine Pollution) denominada nacionalmente de Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios.

<sup>13</sup> STCW (Standards of Training, Certification, and Watchkeeping for Seafarers), é uma convenção denominada nacionalmente de Normas de Treinamento, Certificação e Acompanhamento de Trabalhadores Marítimos.

- implementar e fiscalizar o cumprimento de leis e regulamentos, no mar e nas águas interiores, atuando, quando necessário, em coordenação com outros órgãos do Poder Executivo Federal, Estadual ou Municipal;
- coordenar e controlar as atividades de patrulha naval, inspeção naval e socorro e salvamento marítimos;
- acompanhar o tráfego marítimo, fluvial e lacustre de interesse;
- controlar a movimentação de meios navais, nacionais e estrangeiros, em trânsito;

Para isso, a Marinha do Brasil, em sua estrutura organizacional, dividiu sua área de jurisdição composta pelo território nacional, águas interiores, zona economicamente exclusiva e cobertura em casos de salvamento, em nove Distritos Navais, conforme delimitação mostrada no ANEXO J.

As Capitânicas, Delegacias e Agências dos Portos estão subordinadas aos respectivos Distritos Navais de sua área de Jurisdição, e são orientadas pela DPC, que é uma Diretoria de Orientação Técnica Especializada.

Cada Distrito Naval possui um Grupamento de Patrulha Naval composto por navios da MB, responsáveis pelas atividades de Patrulha Naval. A quantidade de navios e suas áreas de jurisdição sofrem alterações de acordo com as necessidades, e conforme os dados do Organograma da MB disponibilizado no ANEXO K, a distribuição atual é mostrada na tabela abaixo.

	<b>NPaOc</b>	<b>NPa 500 t.</b>	<b>NPa 200 t.</b>	<b>RbAM</b>	<b>NPa classes diversas</b>	<b>Navio Auxiliar</b>	<b>Cv</b>	<b>NPa Fluvial</b>	<b>Total</b>
<b>1ºDN</b> GptPatNavSE	3	1	2						<b>6</b>
<b>2ºDN</b> GptPatNavL			2				1		<b>3</b>
<b>3ºDN</b> GptPatNavNE	1	1	4	1					<b>7</b>
<b>4ºDN</b> GptPatNavN	1		2		3	1			<b>7</b>
<b>5ºDN</b> GptPatNavS	1			1	2				<b>3</b>
<b>8ºDN</b> GptPatNavSSE			2						<b>2</b>
<b>9ºDN</b> FlotAM								4	<b>4</b>

Tabela 6 - Meios Navais subordinados aos Distritos Navais<sup>14</sup>

Fonte: Marinha do Brasil, 2021.

<sup>14</sup> Os 6º e 7º Distritos Navais não foram incluídos, por não estarem dentro de áreas onde a navegação de cabotagem é praticada.

Os Navios-Patrolha da classe Grajaú (de 200 toneladas), Macaé (de 500 toneladas), bem como os Navios Patrulha Oceânicos foram construídos no Brasil. A condução de projetos como estes pela Marinha do Brasil, com construção de meios navais em estaleiros nacionais, mantém a indústria naval aquecida, proporciona a geração de empregos e contribui para a retomada do crescimento econômico, que podem favorecer aspectos importantes relacionados a cabotagem no que tange a construção de navios mercantes nos estaleiros nacionais utilizando o FMM, incrementando a frota nacional da Marinha Mercante atuante na cabotagem (RMB, v. 141 n. 04/06. 2021).

Além dos navios subordinados aos Distritos Navais, os navios subordinados ao Comando de Operações Navais (CON) também podem ser utilizados em atividades de proteção marítima, segurança do tráfego aquaviário e patrulha naval, conforme comentado pelo Comandante de Operações Navais em palestra para os oficiais alunos do C-PEM 2021, em julho de 2021.

O CON atualmente conta com 9 (nove) navios escolta, que reforçam as atividades dos demais Distritos Navais. Conta também com um sistema de monitoramento de navios gerenciado pelo Centro Integrado de Segurança Marítima (CISMAR), cuja função é estabelecer o controle naval do tráfego marítimo a nível nacional, buscando comportamentos anômalos em nossas águas e interagindo com os Distritos Navais. Foi ressaltado durante a palestra sobre a importância da implementação do Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul para o CISMAR a fim de propiciar uma melhor consciência situacional marítima, em virtude do crescimento das atividades marítimas, da necessidade de a MB prover segurança do tráfego marítimo e da proteção marítima.

O Comandante de Operações Navais ressaltou que o balanceamento do monitoramento e controle somados a mobilidade e presença são necessários para garantir a soberania nacional e desempenhar as demais atividades de autoridade marítima na extensa área da Amazônia azul. Nesse sentido, ressaltou a importância do Programa de construção das fragatas classe Tamandaré (Programa FCT), e que a MB já possui um contrato em andamento para construção de 4 navios escolta de 3.500 toneladas, visando a substituição gradual dos navios escolta em operação, corroborando também para o aquecimento da indústria naval brasileira.

Ressaltou a necessidade de os Distritos Navais mesclarem as atividades distritais com as atividades relacionadas a guerra naval, com navios maiores, do porte dos Navios

Patrulha da classe Macaé ou superior, para atender as necessidades de autonomia e permanência.

As operações de patrulha naval podem ser conduzidas opcionalmente com a participação de outras agências. Nesse sentido, pela Instrução Normativa no 2, de 05 de agosto de 1999, do Departamento de Polícia Federal, foram criados os NEPOM objetivando principalmente a prevenção e a repressão dos atos ilícitos praticados a bordo, contra ou em relação a embarcações na costa brasileira, e a fiscalização do fluxo migratório no Brasil, conforme determina o Art. 1º da referida instrução, em complemento interagências das ações de inspeção da Autoridade Marítima.

## **5.2 Controle do Tráfego Marítimo**

As atividades de controle do tráfego marítimo são normatizadas pela DPC através do Departamento de Tráfego de Embarcações, que interage diretamente com a ANTAQ e com o CISMAR.

O CISMAR tem o propósito de contribuir para a segurança do tráfego marítimo de interesse do Brasil, de atender a compromissos relativos ao Controle Naval do Tráfego Marítimo (CNTM) e à Doutrina Naval denominada *Cooperation and Guidance for Shipping* (NCAGS) assumidos pelo País, além de incrementar a Consciência Situacional Marítima (CSM) em âmbito nacional (CISMAR, 2021).

Uma das tarefas do CISMAR é acompanhar o tráfego aquaviário de interesse nacional nas AJB e realizar um acompanhamento preciso das embarcações de bandeira brasileira ou afretados por empresas brasileiras, independentemente do local em que estejam navegando (CISMAR, 2021).

O Sistema de Informações Sobre o Tráfego Marítimo operado pelo CISMAR é composto por diversos sistemas que visam manter o acompanhamento da movimentação de navios, na área SAR do Brasil, por intermédio de informações de navegação padronizada, fornecidas pelos participantes, quando navegando naquela área de modo a se utilizar o grande potencial de recursos para salvamento no mar, representados por esses navios, que podem ocorrer rapidamente ao local de um incidente, antes mesmo que qualquer outro meio o faça.

Um desses sistemas que o CISMAR conta é o *Automatic Identification System* (AIS) baseados em antenas localizadas na costa, que foi originalmente concebido para auxiliar

as estações de terra responsáveis pelo controle do tráfego marítimo. Posteriormente, a IMO aperfeiçoou o sistema com o propósito de proporcionar maior segurança à navegação. Esse recurso possibilita o compartilhamento de informações entre embarcações que estejam dentro do alcance de comunicações em VHF, auxiliando a tomada de decisões na navegação (CISMAR, 2021).

O ANEXO L mostra a situação atual do sistema AIS no Brasil, bem como as novas implementações relacionadas ao crescimento da cobertura do sistema. O sistema é composto por 34 estações fixas, e pretende-se ampliá-lo para um total de 45 estações na costa brasileira. Possui uma limitação de distância dos navios monitorados em relação às estações de terra. De um modo geral, o alcance de um Transceptor AIS Classe A não costuma ser inferior a 40 milhas náuticas, podendo ultrapassar 100 milhas náuticas. Dessa forma, o monitoramento por esse sistema não cobre toda a extensão da Amazônia Azul, sendo muito útil para o monitoramento dos navios mais próximos a costa (CISMAR, 2021).

O Sistema de Identificação e Acompanhamento de Navios a Longa Distância (LRIT) tem como propósito manter o acompanhamento da movimentação de navios mercantes, sujeito a regulamentação da Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS), através de informações padronizadas de posição fornecidas pelos provedores de sistemas de acompanhamento (tracking). A implantação do LRIT e seus respectivos Centros de Dados permitiu o oportuno intercâmbio de informações entre os sistemas de controle do tráfego marítimo dos países signatários da convenção SOLAS para uso em seus sistemas SAR e para a identificação do tráfego marítimo de interesse. As mensagens LRIT são encaminhadas para o Centro de Dados Regional LRIT, que, no Brasil, é o CISMAR. Esse sistema engloba o acompanhamento dos navios mercantes de bandeira brasileira, com amplitude mundial (CISMAR, 2021).

Outro sistema importante para a navegação de cabotagem, relacionada ao transporte de grãos líquidos, é o Sistema de Monitoramento Marítimo de Apoio às Atividades do Petróleo (SIMMAP), que tem como propósito estabelecer os requisitos básicos que garantam a conectividade e a interoperabilidade entre um sistema de rastreamento, independentemente da solução técnica a ser escolhida por cada embarcação ou por um conjunto de embarcações. É um conjunto de hardware e software, instalado na MB, capaz de receber e decodificar mensagens e/ou arquivos fornecidos por um sistema de rastreamento. Após a decodificação, as informações são armazenadas em banco de dados, sendo que os dados de posição são plotados sobre uma carta náutica digitalizada. O sistema de rastreamento é instalado nas embarcações e nas estações

base, capazes de receber os dados de posição provenientes de bordo e retransmiti-los pela INTERNET para o SIMMAP, devidamente formatados (CISMAR, 2021).

Para haver uma ampliação do monitoramento do tráfego aquaviário, o CISMAR utiliza uma complementação com outros sistemas disponíveis internacionalmente, e muitos desses utilizam a tecnologia AIS por satélite (S-AIS), que é uma atualização do sistema AIS, pois rastreia a localização de embarcações nas áreas mais remotas do mundo, especialmente em oceanos abertos e fora do alcance dos sistemas AIS baseados somente em terra. Alguns desses sistemas complementares exigem assinaturas anuais, e outros são disponibilizados gratuitamente, mediante solicitação. Dessa forma, é montado um sistema de sistemas<sup>15</sup>, com vários recursos e filtros, a fim de prover informações para o acompanhamento do tráfego aquaviário na Amazônia Azul (entrevista no CISMAR, APÊNDICE A).

Outros sistemas internacionais utilizados no CISMAR são o MSSIS - *Maritime Safety and Security Information System* disponibilizado pela *United States Navy* (USN) mediante assinatura, que permite o acompanhamento em tempo real de navios mercantes, o CAMTES, *Computer Assisted Maritime Threat Evaluation System*, gerenciado pela *Naval Supply Systems Command* (DOD, Navy), da USN, e o SEAVISION, disponibilizado pelo *United States Department of Transportation*, sistemas estes que atuam a nível mundial através de AIS, AIS Satelital, dentre outros subsistemas (entrevista no CISMAR, APÊNDICE A).

Todas as informações dos sistemas acima são compiladas por software elaborado pelo Centro de Análises de Sistemas Navais (CASNAV) e podem ser visualizadas no CISMAR em cartas digitalizadas. Ressalta-se, porém, que todos esses sistemas acima são colaborativos, ou seja, precisam que o equipamento correspondente esteja instalado no navio, e que esteja efetivamente ligado (regulamentado através de normas internacionais). O *software* elaborado pelo CASNAV utilizado no CISMAR realiza uma pesquisa com base em informações de cada embarcação disponibilizada pelos diversos sistemas, e faz uma priorização das que apresentam algum grau de risco para a segurança tráfego marítimo, facilitando o trabalho de monitoramento de embarcações (CISMAR, 2021).

Atualmente, existe a intenção, por meio de memorandos de monitoramento elaborados pelo CON, para instalar estações de acompanhamento e monitoramento do tráfego

---

<sup>15</sup> Sistema de Sistemas (SoS) é uma forma de integrar sistemas independentes e seus relacionamentos, formando um todo maior que a soma das partes. Desta forma, um SoS permite alcançar objetivos complexos que não poderiam ser facilmente alcançados individualmente pelos seus sistemas constituintes.

marítimo nos Distritos Navais, porém ainda não foram implementadas (entrevista no CISMAR, APÊNDICE A).

Além do controle do tráfego marítimo, algumas empresas privadas ou portos públicos tem interesse em implementar um Serviço de Tráfego de Embarcações do tipo *Vessel Traffic Service* (VTS) a fim de permitir o monitoramento portuário, em tempo real, para possibilitar a gestão segura e eficaz do tráfego na área marítima selecionada, incluindo o posicionamento das embarcações quanto à identificação imediata de incidentes que possam gerar riscos para as tripulações e ao meio ambiente.

O sistema mostra em ambiente gráfico os movimentos das embarcações nas áreas de aproximação, colocando-as sobrepostas a uma carta náutica digital, na sua posição geodésica real e informando a identificação de cada navio.

Dotado de recursos sofisticados de sensoriamento ativo e passivo como radares, câmeras de vídeo, sensores meteorológicos e hidrográficos, sistema AIS e comunicações, o VTS permite a coleta e a produção das informações para apoio a segurança da navegação, a operação portuária, ao controle financeiro, e auditorias portuárias, tudo em uma mesma plataforma, permitindo ao porto a entrada definitiva na era *paperless*, contribuindo também para o combate a “pirataria” e a redução do custo Brasil (SHELTER, 2021).

O VTS no Brasil é regulamentado pela Autoridade Marítima Brasileira através da NORMAM-26, seguindo padrões internacionais estabelecidos pela *International Association of Lighthouse Authorities* (IALA) (SHELTER, 2021).

No Brasil, o pioneirismo do VTS ficou por conta do Porto do Açu, homologado pela Autoridade Marítima em 2015, sendo o primeiro do Brasil a entrar em operação. O porto é constituído de Terminais de uso privado (TUP), localizado em São João da Barra no Rio de Janeiro, com uma área de 130 km<sup>2</sup>, possui 9 terminais dedicados a navios de granéis sólidos, líquidos, carga geral, minério de ferro e petróleo (SHELTER, 2021).

O gerenciamento do tráfego marítimo no Porto do Açu é realizado pelo Centro VTS, devidamente homologado pela Autoridade Marítima Brasileira, com o objetivo de prover uma estrutura de monitoramento de tráfego marítimo para observar e informar, em tempo real, as embarcações dentro da área de influência do porto (SHELTER, 2021).

A Companhia Docas do Espírito Santo (CODESA), que administra o Porto de Vitória, também recebeu da Marinha do Brasil a licença de operação em 2017 para o VTMISS,

sigla em inglês para Sistema de Gerenciamento e Informação do Tráfego de Embarcações (PORTOS E NAVIOS, pub. em 05 jan. 2018).

Recentemente o Porto de Vitória se tornou mais flexível devido a possibilidade de manobras noturnas por grandes navios, pois adicionalmente ao acompanhamento do VTMISS em tempo real, a CODESA investiu na melhoria da sinalização náutica, como o reposicionamento de faróis de alinhamento. A expectativa é que ocorra incremento nas operações portuárias, com vantagem de passar a atender as linhas de cabotagem (MODAISEMFOCO, 2021).

Outros portos no Brasil pretendem implementar o sistema VTS, o que aumentará desta forma a segurança do tráfego marítimo portuário, em uma cooperação entre a autoridade marítima e as autoridades portuárias. Faz-se necessário, porém, que haja uma avaliação formal dos riscos que o tráfego marítimo local está submetido e os custos envolvidos na implantação. Tal procedimento poderá ser uma valiosa ferramenta de auxílio à decisão quanto a viabilidade de implantação do VTS como instrumento eficiente para controle do tráfego, aumento da segurança da navegação e proteção do meio ambiente marinho (LAGE, Isadora, 2021).

O Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SISGAAZ), encontra-se em fase de projeto, conforme comentado na palestra do Diretor Geral de Material da Marinha, realizada em prol do C-PEM 2021, em 03 de agosto de 2021, e terá como conceito operacional a capacidade de prover dados de segurança e do tráfego aquaviário na Amazônia Azul.

O sistema será baseado no mapeamento de processos, e já possui um projeto piloto em andamento, que está sendo instalado na Baía de Guanabara, e contará com a integração de quatro antenas AIS, um sistema Sonar e sistema Radar, o que permitirá o acompanhamento de navios, mesmo os não colaborativos com o sistema AIS ou os demais disponíveis.

A ampliação do sistema após o projeto piloto, terá como prioridade as bacias de Santos e Campos. O SISGAAZ será um sistema integrado, que receberá informações dos equipamentos exclusivos do seu acervo, bem como dos navios da Marinha que possuam capacidade de interface de dados, como é o caso das novas fragatas da classe Tamandaré em construção, além de informações que hoje alimentam o Sistema de Controle de Tráfego Marítimo (SISTRAM), somado à integração dos sistemas VTS já disponibilizados nos portos brasileiros.

O sistema está ainda em fase de concepção, e não há uma data para sua implementação.

### **5.3 Atividades de Praticagem**

As atividades de praticagem são essenciais para a segurança da entrada e saída dos navios nos portos, onde as características da profundidade e as limitações do canal varrido requerem a devida experiência na condução das embarcações a fim de reduzir os riscos de acidentes. Um bloqueio ou interrupção das atividades em um porto podem implicar em enormes prejuízos causados pelo impacto à movimentação portuária.

A atividade de praticagem é a navegação que exige perfeito conhecimento, adquirido pela prática, de particularidades locais ou regionais que dificultam a livre e segura movimentação das embarcações como portos e seus canais de acesso, barras, rios ou mesmo ao longo de trechos da costa onde tais peculiaridades ocorram (PRATICAGEM DE SANTOS, 2021).

Os profissionais responsáveis pela navegação de praticagem são denominados Práticos, e têm a atribuição de realizar a segura movimentação de navios, suas cargas e tripulações, quando os mesmos estão sujeitos aos maiores riscos, sofrendo a influência de ampla gama de condições em permanente mutação, tais como, variações de marés, correntes, estado do mar, regime de ventos e assoreamento de vias navegáveis (PRATICAGEM DE SANTOS, 2021).

Nesse sentido, a DPC estabelece uma normatização através da NORMAM-12/DPC, regulamentando a atividade, contribuindo desta forma para a segurança da navegação de cabotagem (NORMAM-12/DPC, 2021).

### **5.4 Atividades de vistoria e inspeção**

As atividades de vistoria e inspeção de navios que operam ou transitam no Brasil são normatizadas por convenções internacionais das quais o Brasil é signatário, e normatizadas pela DPC (NORMAM-07/DPC, 2020).

As atividades relacionadas a vistorias para os navios que possuem arqueação bruta<sup>16</sup> maior que 500, que incluem os navios que operam na cabotagem, precisam ser certificadas, antes da entrada em operação, por organizações que possuam qualificações reconhecidas internacionalmente denominadas de Sociedades Certificadoras. Essa vistoria, reconhecida internacionalmente, é realizada pelo país de bandeira de cada navio (NORMAN-06/DPC, 2021).

Após a certificação inicial, as atividades relacionadas à inspeção nos navios mercantes que trafegam nas AJB são realizadas pela Autoridade Marítima e se dividem em dois tipos: *Port State Control*, realizadas em navios de bandeiras estrangeiras e *Flag State Control*, realizadas em navios de bandeira brasileira. O *Port State Control* foi concebido como um reforço da supervisão dos Estados da bandeira, ou seja, como uma medida complementar, para dissuadir as operações de navios *substandard*<sup>17</sup>. Ambas são inspeções de verificação de documentação do navio, incluindo certificados emitidos pelas Sociedades Certificadoras, registros de manutenção, documentação referente a tripulação do navio, dentre outros, e são geralmente realizadas oportunamente quando o navio está atracado ou fundeado (CPES, 2021).

Dessa forma, os navios que operam na cabotagem e que possuem bandeira brasileira, ou seja, de propriedade das EBN ou fretados a casco nu, são inspecionados pelo modo *Flag State Control*. Já os navios que atuam na cabotagem, mas são afretados por tempo, mantêm a bandeira do país de origem, e são inspecionados pelo modo *Port State Control*.

Para cumprir essa rotina de vistorias e inspeções, a DPC possui a Gerência de Vistoria Inspeção e Perícias Técnicas (GEVI), que conta com cerca de 160 inspetores, qualificados como *Port State Control Officer* e *Flag State Control Officer*, espalhados pelas diversas Capitânicas, Delegacias e Agências dos Portos (NORMAM-07/DPC, 2020).

Há uma tendência avaliada pela DPC através de dados estatísticos, de que os navios que atuam na cabotagem brasileira, e desta forma são inspecionados apenas no Brasil, apresentem um relaxamento em relação a manutenção, fato evidenciado pelo maior grau de não conformidades encontrado nas últimas inspeções, em comparação com os navios de longo curso. A explicação é que a atividade marítima da cabotagem é concentrada em apenas um

---

<sup>16</sup> A arqueação bruta (AB ou GT, em inglês *gross tonnage*) é função do volume e todos os espaços interiores de um navio, medidos desde a quilha até à chaminé. A arqueação bruta consiste, portanto numa espécie de índice de capacidade, usado para classificar um navio com o objetivo de determinar as suas regras de governo, de segurança e outras obrigações legais, sendo um valor adimensional, apesar da sua derivação estar ligada à capacidade volumétrica expressa em metros cúbicos. A medida da AB está regulada na ICTM 1969, que a define como 'a função do volume moldado de todos os espaços fechados do navio'.

<sup>17</sup> Navio que não está em conformidade com os padrões internacionais de navegabilidade.

único país, não havendo uma rotatividade de órgãos inspetores de outros países. Adicionalmente, não há uma periodicidade obrigatória para realização da inspeção por *Flag State Control*. O Projeto de Lei BR do Mar tem apresentado uma preocupação ainda maior para o GEVI, devido a possibilidade da entrada de navios *substandard* na cabotagem nacional, ou seja, navios com muitos anos de operação, devido a um possível relaxamento na obrigatoriedade da propriedade dos navios nas EBN. Uma sugestão apresentada pelo próprio setor, durante a entrevista, seria de implementar inspeções adicionais realizadas pela DPC, antes da emissão do Certificado de Autorização de Afretamento (CAA) pela ANTAQ (entrevista DPC, APÊNDICE B).

Os navios que operam na cabotagem para apoio às atividades de petróleo e gás, além da inspeção de *Port State Control* (já que esses alguns desses navios são afretados por tempo, sem mudança de bandeira do país de origem), seguem outras rotinas de inspeção, como a perícia para declaração de conformidade para atuar na AJB, com a periodicidade bianual (NORMAM-04/DPC, 2021).

As atividades denominadas *ship-to-ship underway*, regulamentadas pela NORMAM-08/DPC, foi uma demanda que surgiu devido ao considerável aumento das atividades de exploração de petróleo no Brasil, mais precisamente no pré-sal. A limitação de recursos para investimentos na expansão da infraestrutura portuária não permitiu o acompanhamento do crescimento dessas atividades. Os portos de Angra dos Reis, São Sebastião e Açú, são os terminais que atendem as operações petrolíferas na região sudeste. Porém, os terminais petrolíferos de Angra dos Reis e São Sebastião pertencem à Petrobras e não operam cargas de terceiros. Dessa forma, o TUP de Açú concentra as atividades das demais operadoras, não atendendo a toda a demanda necessária. Dessa forma, a solução foi regulamentar as operações de transbordo dos granéis líquidos dos navios aliviadores para os navios tanque, no mar (sem atracação). A regulamentação obriga a utilizações de alguns dispositivos de segurança como rebocadores de apoio, especificação dos tipos de defensas necessárias à amarração, dentre outras. Adicionalmente, há regulamentação do IBAMA que precisa ser seguida, sendo avaliado pela própria DPC que o risco de contaminação é baixo. A própria Petrobras já entrou com uma solicitação junto a DPC para realizar operações deste tipo, a qual ainda está em avaliação (entrevista DPC, APÊNDICE B).

A regulamentação das atividades de cabotagem atualmente é definida pela Lei 9.432 de 1997, que dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário, normatizando questões sobre ordenação do tráfego, acordos bilaterais entre países e regras para a entrada na OCDE. O

Projeto de Lei 4.199/2020 em tramitação no Congresso Nacional, ainda em análise, poderá alterar em alguns pontos a lei anterior ainda vigente. Visando a um melhor acompanhamento do PL, a DPC, por meio da Superintendência de Políticas Marítimas, busca verificar os impactos no âmbito da Marinha do Brasil e no tráfego aquaviário e encaminha as demandas da DPC sobre o assunto ao Congresso Nacional via Estado Maior da Armada (EMA) (entrevista DPC, APÊNDICE B).

Um dos principais focos nessa questão é como a atual frota de navios mercantes de propriedade da EBN serão afetados, e paralelamente, qual será o impacto da mão de obra dos aquaviários empregados nesses navios.

Outra demanda alertada pela DPC é com relação diminuição ou até mesmo a isenção da cobrança do Adicional de Frete para a Renovação da Marinha Mercante, alteração esta que não estava prevista inicialmente no PL 4.199/20, mas que foi incluída através de uma emenda parlamentar. Essa tributação corresponde a percentual significativo para o Fundo de Renovação da Marinha Mercante. Uma parte desses valores se destina ao Fundo de Desenvolvimento do Ensino Profissional Marítimo (FDEPM) que custeia parcialmente as atividades de ensino profissional marítimo administradas pelo Centro de Instrução Almirante Graça Aranha (CIAGA). A redução ou isenção desse imposto, sem a apresentação de outras fontes de recursos, poderá prejudicar o desenvolvimento de tal atividade (entrevista DPC, APÊNDICE B).

O Diretor de Portos e Costas, através da participação em audiência pública organizada pelo Senado Federal, informou sobre a importância da formação e capacitação dos marítimos aquaviários nacionais, atividade de responsabilidade da Marinha do Brasil, destacando a importância dos recursos provenientes do AFRMM para a continuidade do Ensino Profissional Marítimo. Foi ressaltada a importância da frota nacional de navios da Marinha Mercante, que é parcela do Poder Marítimo brasileiro e estratégico para a questão da mobilização nacional. A importância da segurança energética do Brasil também foi lembrada na audiência, onde o transporte de petróleo e de seus derivados é majoritariamente realizado através da cabotagem, atividade fundamental para manter a soberania nacional e a capacidade logística pujante, finalizando com comentários à respeito da importância da realização de inspeções dos navios mercantes atuantes na cabotagem pelos inspetores da DPC (SENADO, 2021).

Este capítulo abordou uma descrição das atividades desempenhadas pela Autoridade Marítima no Brasil, cuja responsabilidade é do Comandante da Marinha, porém

delegada para o DPC, Distritos Navais, Capitania, Delegacias e Agência dos Portos, distribuindo funções específicas para a realização da atividade, que é dividida em quatro tarefas principais: segurança da navegação, marinha mercante, ensino profissional marítimo e a prevenção da poluição hídrica.

Como conclusões parciais, foi verificado que cada Distrito Naval possui um Grupamento de Patrulha Naval composto por navios da MB, responsáveis pelas atividades de Patrulha Naval. As atividades de Patrulha Naval também são realizadas pelos navios subordinados ao CON complementarmente. A quantidade de navios e suas áreas de jurisdição sofrem alterações de acordo com as necessidades e são refletidas no Organograma da MB, e atendem as necessidades de segurança e patrulha naval para a cabotagem no Brasil.

A atividade de inspeção naval é realizada pela DPC, e conta com diversos profissionais qualificados como *Port State Control Officer* e *Flag State Control Officer*, espalhados pelas diversas Capitania, Delegacias e Agências dos portos. Foi ressaltado que as inspeções de *Flag State Control* não estão conseguindo evitar um relaxamento em termos de manutenção dos navios que hoje operam na cabotagem no Brasil, e foram identificados preocupações com o novo projeto BR do Mar, projeto de lei em análise no Senado Federal, com relação aos seguintes pontos: possível entrada de navios *substandard* para atuar na cabotagem brasileira; possível diminuição da frota de mercantes de propriedade das EBN e das consequências em relação a contratação de marítimos nacionais; e redução do Fundo de Desenvolvimento do Ensino Profissional Marítimo (FDEPM), decorrente da diminuição de impostos que custeiam essa atividade.

Recomenda-se a continuidade das iterações da DPC com o Senado Federal, através dos canais competentes, a fim de evitar que o novo projeto de lei cause prejuízos ao Poder Marítimo nacional e ao ensino profissional marítimo, e sugere-se regulamentar uma periodicidade das inspeções do tipo *Flag State Control*, a fim de aumentar a frequência da realização dessas inspeções, objetivando uma melhora na manutenção destes navios pelas EBN.

As atividades relativas à segurança do tráfego marítimo de interesse do Brasil são de responsabilidade da DPC, porém contam com o apoio do CISMAR, organização militar subordinada ao CON, que gerencia o SISTRAM. Trata-se de um sistema de sistemas, que permite o acompanhamento em tempo real do tráfego de navios na AJB, com possibilidade de levantamento de informações relevantes de cada navio. Atualmente, há memorandos de entendimento para que o sistema seja implementado adicionalmente nos Distritos Navais, descentralizando essa atividade de acompanhamento e monitoramento do tráfego marítimo,

porém o sistema ainda não foi implementado. Recomenda-se a priorização da descentralização da atividade.

Foi abordada a questão da praticagem no Brasil, tendo sido identificado que a atividade está normatizada pela NORMAM-12/DPC. Por último, foi abordado a atividade denominada *ship-to-ship underway*, operação que apresentou considerável aumento, motivada por dois fatores: crescimento da exploração de petróleo no Brasil, mais precisamente no pré-sal; e limitação nos investimentos em terminais portuários, que não acompanharam o crescimento dessa demanda. Foi identificado que a atividade já está devidamente regulamentada pela NORMAM-08/DPC.

## 6 ANÁLISE

A Diretoria de Portos e Costas da Marinha do Brasil (DPC) representa a Autoridade Marítima sendo de sua responsabilidade a normatização e a fiscalização dos assuntos ligados à segurança da navegação, à Marinha Mercante, ao Ensino Profissional Marítimo e à prevenção da poluição hídrica causada por embarcações, a fim de contribuir para o desenvolvimento do Poder Marítimo.

A Autoridade Marítima Brasileira é o Comandante da Marinha, conforme previsto na Lei Complementar nº 97/1999, que, por seu turno, delega competência aos Titulares de diversas Organizações Militares da Marinha.

Para verificar se a atual capacidade da Marinha atenderá a um possível crescimento da demanda em relação às atividades de transporte de cabotagem, no que tange as suas funções estabelecidas, este trabalho abordou diversas questões sobre o assunto, dividido nos capítulos apresentados.

A cabotagem no Brasil é uma atividade que vem aumentando a relevância de forma significativa, em virtude do aumento contínuo do volume das cargas transportadas por esse modal, chegando a 271 milhões de toneladas movimentadas em 2020, apresentando crescimentos expressivos, em torno de 50% na última década. As cargas mais transportadas são o granel líquido e gasoso, que representam 77% da quantidade transportada em termos de tonelagem, devido majoritariamente a exploração de petróleo na área do pré-sal, nas bacias de Campos e Santos.

O granel sólido é a segunda carga mais transportada neste modal, representando 12%. Logo em seguida, o transporte de contêineres, representando 8% do total movimentado na cabotagem, em 2020, com a ressalva que este seguimento foi o que teve o maior crescimento no decênio, com mais de 200% de aumento.

Os terminais petrolíferos que apresentaram a maior movimentação de granéis líquidos e gasosos são os de São Sebastião, Angra dos Reis e Açú, que recebem o petróleo das plataformas, através de navios aliviadores. Os terminais de Angra dos Reis e São Sebastião são unidades da Petrobras, e não operam cargas de terceiros. Dessa forma, há uma concentração de descarga de granéis líquidos em Açú, que ultrapassa a capacidade do terminal. A solução encontrada foi realizar entendimentos entre as operadoras e a Marinha a fim de normatizar a operação de transferência de combustível no mar, atividade denominada por *ship-to-ship*

*underway*. A Diretoria de Portos e Costas estabeleceu processos de segurança através da NORMAM-08/DPC. A solução técnica tem permitido evitar gargalos na movimentação de petróleo, permitindo o aumento continuado das exportações, bem como da movimentação dessas cargas pela cabotagem, demonstrando a capacidade da Marinha do Brasil em viabilizar soluções sem aumentar os riscos inerentes à atividade.

Referente a movimentação de contêineres, os complexos portuários que apresentaram maior volume de cargas transportadas foram os de Santos, Manaus, e Suape, e a atividade é realizada através do sistema de *hub-feeder service*, sendo cinco os terminais *HUB* em operação do Brasil: Rio Grande (RS), Santos (SP), Itaguaí (RJ), Suape (PE) e Pecém (CE). O segmento tem relevada importância, pois a carga possui geralmente alto valor agregado.

Foi realizada uma análise comparativa entre o mapa sensitivo da DPC (ANEXO I) e o volume movimentado nos complexos portuários, separados por tipo de carga (ANEXOS B, C e E) e considerando os portos ou terminais que somados representam um volume acumulado de 95% para cada grupo de carga transportada no Brasil.

O Terminal de Petróleo TPET/TOIL – Açú representou uma movimentação de granéis líquidos de 15 milhões de toneladas em 2020, a terceira maior movimentação desse tipo de carga no Brasil, sendo necessário avaliar a possibilidade de elevar a Agência dos Portos de São João da Barra (RJ) para o nível de uma Delegacia ou até mesmo Capitania dos Portos.

O porto de Suape obteve a sétima posição em relação a movimentação de granéis líquidos em 2020 com 9 milhões de toneladas, e a terceira posição em termos de movimentação de carga containerizada, com 380 mil TEUs, representando 11% do movimento de container nacional em cabotagem. Porém, a distância desse importante porto à Capitania dos Portos de Pernambuco, em cerca de 50 km, justifica a realização de um estudo para a criação de uma agência dos Portos no local, para assuntos relacionados à questão portuária.

Alguns terminais portuários no Amazonas apresentaram em 2020 uma forte demanda de cargas, como foi o caso Terminal de Trombetas e do Terminal de Juriti, devido a exploração de bauxita, e que são os campeões nacionais dentre os portos de origem de granéis sólidos transportado na cabotagem, que somados representam 14 milhões de toneladas, representando mais da metade da carga de granéis sólidos transportada pela cabotagem no País. Porém a distância em relação a Capitania Fluvial de Santarém, instalação da Marinha mais próxima, é de 215 e 160 Km, respectivamente. O acesso ao porto de Juriti, partindo de Santarém, dura cerca de 5 horas de barco. O porto de Trombetas também possui acesso apenas

de barco, com duração da viagem de 6 horas. Desta forma, a disponibilização para a Capitania Fluvial de Santarém de embarcações rápidas e condizentes com as necessidades operacionais, necessariamente cabinadas, com acomodações para operação por cinco dias para 5 militares, visando a realização de deslocamentos em prol das inspeções e vistorias, é recomendável. A criação de agência fluvial avançada, sendo o município de Óbidos um possível local por ser um ponto estratégico, poderá, adicionalmente às lanchas, viabilizar melhor o desempenho das funções exercidas.

O Terminal Portuário do Pecém (CE) também requer atenção, pois trata-se do segundo maior porto de destino de granéis transportados na cabotagem, com 4 milhões de toneladas em 2020, e o quarto maior porto em termos de movimentação de contêineres, com o número expressivo de 330 mil TEUs no ano passado, tendo como instalação Naval mais próxima a Capitania dos Portos do Ceará, localizada a 62 Km de distância. Aliado ao fato de o Terminal Portuário do Pecém ser um dos cinco *hub-ports* do país, o estudo da criação de uma agência dos portos no local é justificável.

A Delegacia dos Portos de Itacuruçá também é uma instituição que requer atenção. Além das atividades em Itacuruçá, a Delegacia fica nas proximidades dos portos de Itaguaí e Sepetiba, sobrecarregando suas atividades. O porto de Itaguaí é o sexto em termos de movimentação de granéis sólidos na cabotagem, com 760 mil toneladas movimentadas em 2020; e é o décimo porto em termos de movimentação de contêineres, com 120 mil TEUs nesse mesmo ano, sendo um dos cinco *HUB Ports* do Brasil. A elevação de Delegacia para Capitania dos Portos também é uma questão de estudo importante, com relevância aumentada devido a localização da Base de Submarinos da MB.

O transporte de cabotagem é uma atividade dependente de outros modais, seja o rodoviário, o ferroviário, dutoviário ou mesmo da navegação de interior. Por meio do estudo realizado, identificou-se que a malha ferroviária brasileira e a infraestrutura portuária receberão investimentos consideráveis nos próximos 10 anos, advindos de parcerias público privadas (PPP), através de construções e concessões de estradas de ferro e de arrendamentos e desestatização de terminais portuários. As ferrovias Norte Sul, FIOLE, FICO, Ferro Grão e Rumo Malha Oeste serão as mais importantes nesse projeto de investimentos e espera-se que haja uma maior conectividade entre os modais de transporte, o que irá incrementar o volume transportado de cargas por cabotagem. Os portos provavelmente mais beneficiados serão Belém e Rio Grande, por estarem nos extremos da ferrovia Norte Sul. O porto de Itaqui, Ilhéus e Santos

também terão incrementos nas suas conectividades intermodais com a Ferrovia Norte Sul. No caso de Ilhéus através da FIOOL e no caso dos outros dois, por ferrovias já existentes.

O porto de Miritituba (PA), na extremidade da Ferrovia Ferro Grão, terá um provável e significativo aumento na movimentação para o escoamento de soja. Apesar do porto ser considerado como de navegação interior, onde os produtos geralmente são transportados por balsas para o porto de Santarém, contribuirá para o aumento do transporte de cabotagem indiretamente.

Desses portos, o único que não possui instalações da Marinha é justamente o porto de Miritituba, onde a criação de uma agência ou delegacia nas proximidades, possivelmente em Itaituba, poderá ser estudada visando a implementação em um futuro próximo.

Atualmente, a Lei 9.432/97 sobre a Ordenação do Transporte Aquaviário brasileiro regula a cabotagem no âmbito legal e estabelece o caráter restritivo para o afretamento de embarcações estrangeiras para a cabotagem no Brasil; exige-se tripulação mínima de nacionalidade brasileira para embarcações que arvoem bandeira do Brasil, dentre outras. Para uma empresa operar no transporte aquaviário se tornando uma Empresa Brasileira de Navegação (EBN) é necessário possuir uma sede no Brasil, deve ter por objeto o transporte aquaviário, e precisa ser autorizada a operar pelo órgão competente, que no caso é a ANTAQ.

Há várias formas dos navios das EBN que operam na cabotagem atuarem no Brasil. A primeira delas é o navio ter sido construído no Brasil. Para os navios construídos no exterior, podem ser internalizados por meio do pagamento de impostos, resultando no aumento do CAPEX das empresas de cabotagem. Uma outra forma é por meio do REB. Trata-se de um afretamento a casco nu com suspensão de bandeira, também conhecido como segundo registro, e tem caráter temporário. Nesse caso, não há o pagamento de impostos para internalização, mas está limitado, por meio da Lei nº 9.432/97, à 50% da tonelagem da frota própria das empresas. Por último, existem os casos de embarcações afretadas por tempo na cabotagem, que foram autorizadas excepcionalmente pela Diretoria Colegiada da ANTAQ, com base no Art. 29 da Resolução Normativa ANTAQ nº 01/2015.

Analisando primeiramente o transporte de carga containerizada, as três empresas brasileiras de navegação são Aliança Navegação e Logística, Mercosul Line e Log-In Logística Intermodal, que somados possuíam 21 navios contêineres que atuavam na cabotagem em 2019 no Brasil. Desses, 10 pertenciam a frota própria das EBN, 7 estavam afretados pelo modo REB (casco nu) e 4 estavam afretados por tempo (autorizações excepcionais). Ressalta-se que apenas

2 das 21 embarcações foram construídas em estaleiros nacionais. Atualmente, pelos dados disponibilizados pela ABAC, há 26 navios contêineres atuando na cabotagem, sendo 12 de propriedades das EBN, 7 fretados a casco nu, e 7 fretados por tempo. Esse fato indica que, no nicho específico de porta-contêineres para operar na cabotagem, a política de construção naval e as vantagens oferecidas pelo Fundo de Marinha Mercante não possuem a relevância esperada.

Enquanto, por um lado, a atual lei não está conseguindo estimular a construção naval de contêineres no País, por outro lado a frota de navios próprios da EBN vem aumentando gradativamente. O sistema atualmente é uma mesclagem de protecionismo, com poucas empresas que possuem uma parte da frota de sua propriedade, com o liberalismo, em que essas mesmas empresas podem aumentar a quantidade de navios fretados a casco nu até o limite de 50%, e ainda recebem autorizações excepcionais para realizarem adicionalmente a fretagem por tempo, a fim de cobrir demandas sazonais ou testar o mercado sem custos excessivos, antes de realizar uma nova aquisição. Porém, o sistema não favorece novos entrantes, o que seria interessante em relação ao aumento da concorrência no setor.

Considerando a cabotagem para transporte de cargas a granel, a situação atual é de quase a totalidade da frota de graneis sólidos é formada por navios fretados por tempo, segundo informações da ABAC. Por outro lado, a indústria naval tem conseguido realizar vários serviços para esses setores, principalmente com relação as atividades a exploração do petróleo.

Especificamente sobre o transporte de produtos resultantes da exploração de petróleo, verificou-se que há uma forte tendência de crescimento da atividade *ship to ship* na modalidade *underway*, onde o petróleo dos navios aliviadores (FPSO) são passados para os navios petroleiros, ainda no mar, sem atracação, fruto da extrapolação da capacidade de transferência dos combustíveis nos terminais portuários, evidente no terminal de Açú. A própria Petrobras já demonstrou interesse nessa atividade. Mesmo com a elaboração da NORMAM-08/DPC específica para essa operação com o fundamental propósito de evitar gargalos logísticos, a atividade é um paliativo para sanar deficiências em infraestrutura portuária. Desta forma, recomenda-se que a DPC considere que a solução definitiva a médio e longo prazo seja a continuação de investimentos portuários para sanar as atuais deficiências de oferta, buscando incentivar esse desenvolvimento junto aos respectivos operadores e administradores portuários.

O projeto de lei 4.199/2020, mais conhecido de BR do Mar - programa de incentivo à cabotagem, que está em análise no Congresso Nacional, poderá alterar em alguns pontos a lei ora vigente, com o objetivo de aumentar a oferta de transporte de cabotagem disponível, diminuindo assim o preço do frete. O projeto de lei permitirá a flexibilização do afretamento a

casco nu e por tempo, sem estarem condicionados ao número de embarcações de propriedade de uma empresa, e aumentando a porcentagem de tripulação brasileira nos navios afretados. Adicionalmente, para que uma EBN seja constituída, o projeto de lei propõe dispensar inicialmente a necessidade da empresa possuir navios de sua propriedade.

Algumas dessas mudanças poderão afetar diretamente a Marinha do Brasil, na qualidade de Autoridade Marítima. Uma delas, relacionada aos navios contêineres de propriedade das EBN e ou fretados a casco nu, de serem substituídos gradativamente por navios fretados por tempo, gerando dois tipos de preocupação: a redução de marítimos nacionais embarcados, e a entrada de navios *substandard* para atuar na cabotagem brasileira.

Porém, mesmo com essas dificuldades, é esperado que a flexibilização das normas em vigor sobre a operacionalidade das ENB tenha avanços objetivando acelerar o crescimento do setor. Muitos investimentos têm sido feitos em relação a modernização de portos e na intermodalidade dos transportes, o que poderá aumentar ainda mais essa tendência. O fato de poucas empresas atuarem no transporte de cabotagem, já demonstra a falta de concorrência, e sem novos entrantes, o valor do frete continuará a ser definido por poucos armadores.

Dessa forma, a melhor solução para a Marinha se preparar com a provável alteração do *status* atual, será tomar algumas medidas de contorno em relação a cada situação, conforme algumas sugestões apresentadas abaixo.

Uma das possibilidades de se evitar a entrada de navios *substandard* na cabotagem brasileira, é através de acordos bilaterais entre a Marinha e a ANTAQ, de modo que a liberação de navios fretados por tempo seja precedida por uma inspeção minuciosa pela DPC de cada navio candidato, a fim de evitar a operação de navios não condizentes com a segurança da navegação e o controle de poluição.

Outra questão a ser resolvida, é sobre um possível aumento de rotatividade de navios atuantes na cabotagem brasileira, dificultando assim um acompanhamento de cada navio com relação às inspeções de *Port State Control*, o que reforça a necessidade de uma inspeção inicial pela DPC antes da entrada do navio em serviço.

A questão dos marítimos está diretamente relacionada a uma possível estagnação da quantidade de navios de propriedade das EBN, associada a um incremento dos navios afretados, que em um primeiro momento, poderá gerar uma redução inicial de empregos, que deverá ser equilibrada com a maior quantidade de navios a atuarem nesse segmento, aliado ao aumento da porcentagem de marítimos brasileiros nos navios afretados. Porém, a questão

envolve um aspecto relevante sobre a questão trabalhista e tributária dos marítimos. Nas embarcações de propriedade das EBN e no afretamento a casco nu, o navio passa a navegar com bandeira nacional e submete-se a todas as regras trabalhistas e tributárias do país, que no caso do Brasil é a CLT. Já na nova proposta de afretamento por tempo, manter-se-ão todos os custos relacionados a sua operação vinculados à bandeira do seu país de origem, podendo alterar as condições trabalhistas e o salário dos marítimos nacionais.

A questão está fora do escopo da Marinha, mas poderá trazer consequências em termos de desestimular a captação de pessoal, sendo assim um problema a ser administrado. Uma possível solução que já vem acontecendo é a continuidade da atuação da MB nas discussões do projeto de lei junto ao Congresso Nacional, a fim de acompanhar alterações nas condições de contratação dos marítimos nacionais que atuem na cabotagem.

A possibilidade de redução de impostos governamentais visando a redução dos fretes da cabotagem, que consequentemente irão afetar o Fundo da Marinha Mercante e o Fundo de Desenvolvimento do Ensino Profissional Marítimo é preocupante, e carece de acompanhamento. O FMM é um importante recurso para o desenvolvimento continuado para a indústria de construção e reparos navais no Brasil. Adicionalmente, a falta de verbas em diversos setores do Ministério da Defesa, poderá inviabilizar a monetização do FDEPM. O município de informações entre a DPC/EMA e o Congresso Nacional precisa ser mantido, a fim de buscar uma solução para a continuidade dos investimentos na Base Industrial de Defesa e no programa profissionalizante.

Em relação à segurança marítima, há duas questões importantes. Atualmente a Marinha do Brasil possui um acompanhamento efetivo no controle do tráfego de embarcações que atua na cabotagem. Apesar de o sistema ser colaborativo, ou seja, depende de que o navio esteja com os equipamentos ligados, ele é eficiente para o controle da cabotagem que contam com marítimos brasileiros embarcados com excelente formação profissional. Os subsistemas empregados para esse controle são o AIS, LRIT e SIMMAP, dentre outros. A questão é que o controle do tráfego está operacionalizado apenas no CISMAR. As salas de controle de tráfego marítimo deverão também ser instaladas nos Distritos Navais, mesmo que de algum modo mais compacto, a fim de que haja o monitoramento do tráfego marítimo de forma ininterrupta, pelo próprios Distritos. Há memorandos de entendimento para isso, que devem ter a devida priorização para sua efetiva implementação.

Em relação as atividades atreladas a segurança da cabotagem que necessitem de presença ou rápida mobilidade para apoio emergencial ou SAR, todos os Distritos Navais da Marinha possuem embarcações condizentes para prover esse tipo de socorro.

E finalmente, ainda em relação à segurança, uma possível flexibilização de afretamentos por tempo para a realização de serviços de transporte de cabotagem, poderá aumentar a quantidade de navios inspecionados através do *Port State Control*, por possuir bandeira estrangeira. O fato destes navios passarem a atuar por um certo tempo no Brasil, poderá aumentar a demanda dos inspetores da DPC que realizam essa atividade. Sugere-se que haja uma verificação contínua se a quantidade de inspetores contratados pela DPC está condizente com o nível adequado de segurança marítima e controle de poluição hídrica.

## 7 CONCLUSÃO

O Ministério de Infraestrutura está realizando, por meio de Parcerias Público Privadas e Programa de Parcerias de Investimentos, uma série de investimentos no País em relação a construção ou concessão de ferrovias e rodovias além da readequação de diversos terminais portuários, que somados terão um forte impacto na infraestrutura logística brasileira, incrementando a intermodalidade dos transportes. Adicionalmente o órgão encaminhou um projeto de lei denominado BR do Mar para incentivo à cabotagem, que já foi aprovado pela Câmara dos Deputados e está em tramitação no Senado Federal. Essas ações visam aumentar de forma significativa o transporte de cabotagem no Brasil e justificam a importância da pesquisa sobre o tema: A navegação de cabotagem no Brasil: situação atual e perspectivas.

Este trabalho de pesquisa abordou diversas questões sobre o transporte de cabotagem no Brasil, e constatou-se que o objetivo geral foi atendido, pois analisou se a atual capacidade da Marinha atenderá a um provável crescimento da demanda em relação a essas atividades, identificando quais os impactos dentro da Força, apontando as áreas que carecem de investimento ou atenção especial, visando a continuidade do cumprimento das funções estabelecidas.

O trabalho foi distribuído em capítulos. Após uma breve introdução, o capítulo 2 levantou os dados estatísticos sobre a situação atual do transporte de cabotagem no Brasil através de informações do anuário estatístico disponível na página virtual da ANTAQ. Trouxe dados sobre a frota de navios que hoje atuam na cabotagem, identificando os que são de propriedade das EBN, afretados a casco nu ou afretados por tempo, tendo seu objetivo alcançado quantitativamente para o transporte de contêineres e qualitativamente para o transporte de grãos. E por fim, fez uma comparação entre o protecionismo e o liberalismo na cabotagem.

O propósito do capítulo 3 foi trazer informações sobre os projetos em andamento relacionados ao aumento da intermodalidade nos transportes, que foi alcançado por meio de pesquisas no site da ANTT dentre outras fontes, investimentos estes que afetarão de forma significativa a cabotagem no Brasil.

O objetivo do capítulo 4 foi analisar o projeto de lei 4.199/2020, mais conhecido de BR do Mar, programa de incentivo à cabotagem, que foi alcançado por pesquisas na página virtual do Senado Federal, que inclusive disponibilizou uma recente audiência pública sobre o tema, dentre outras fontes.

O capítulo 5 analisou a atual capacidade da Marinha, através de pesquisas nas páginas virtuais da DPC e dos Distritos Navais, palestras proferidas pelo Comandante de Operações Navais e pelo Diretor Geral de Material da Marinha, além da realização de entrevistas com representantes de diversos setores da DPC e do CISMAR, dentre outras fontes, que foi sucedido por uma análise compilando as informações de todos os capítulos do trabalho.

A limitação do trabalho foi que até a finalização do mesmo, o PL 4.199/2020 ainda não havia sido aprovado, de forma que é possível que haja alterações nas propostas até sua promulgação. Recomenda-se assim a continuidade deste trabalho após a aprovação desta lei.

Considerando a possibilidade de um crescimento continuado nas atividades de transporte de cabotagem, que provavelmente deverá ocorrer com base nas pesquisas realizadas, a Marinha do Brasil deverá fazer readequações, realizar gestões e efetuar estudos de viabilidade apontados a seguir.

Foi realizada uma análise comparativa entre o mapa sensível da DPC e o volume movimentado nos complexos portuários, separados por tipo de carga (granéis líquidos e gasosos; granéis sólidos; e carga containerizada), considerando os portos ou terminais que somados representam um volume acumulado de 95% para cada grupo de carga transportada no Brasil.

Como resultado, sugere-se realizar estudos sobre a necessidade de elevar a Agência dos Portos de São João da Barra (RJ), responsável pelas atividades da Marinha no Terminal de Petróleo TPET/TOIL – Açú, para o nível de uma Delegacia ou até mesmo Capitania dos Portos, motivada pela grande movimentação de granéis líquidos.

O porto de Suape (PE), por ter considerável representatividade na movimentação de granéis líquidos e carga containerizada, requer a realização de estudos para avaliar a necessidade de criação de uma Agência dos Portos no local, a fim de auxiliar a Capitania dos Portos de Pernambuco nos assuntos relacionados à questão portuária.

O Terminal de Trombetas (PA) e o Terminal de Juriti (PA), estações portuárias no Amazonas, são campeões nacionais dentre os portos de origem de granéis sólidos transportado na cabotagem, porém estão distantes da Capitania Fluvial de Santarém, instalação da Marinha mais próxima, e devido à dificuldade de acesso a esses portos, a disponibilização para a Capitania de embarcações rápidas e condizentes com as necessidades operacionais para realização de inspeções e vistorias partindo de Santarém, e a criação de Agência Fluvial nas

proximidades, possivelmente em Óbidos por ser um ponto estratégico, é recomendada visando o melhor desempenho das atividades.

O Terminal Portuário do Pecém (CE) também requer atenção, pois trata-se do segundo maior porto de destino de granéis transportados na cabotagem, com 4 milhões de toneladas em 2020, e o quarto maior porto em termos de movimentação de contêineres, com o número expressivo de 330 mil TEUs no ano passado. Aliando-se ao fato de o Terminal Portuário do Pecém ser um dos cinco *hub-ports* do país, o estudo da criação de uma agência dos portos no local para auxiliar nas atividades da Capitania dos Portos do Ceará é justificável.

A Delegacia dos Portos de Itacuruçá (RJ) acumula as atividades de inspeções e vistoria nos portos de Itaguaí e Sepetiba, sobrecarregando suas atividades. O porto de Itaguaí possui grande movimentação de granéis sólidos e contêineres na cabotagem, sendo também um dos cinco *HUB Ports* do Brasil. Assim, a elevação desta Delegacia para o nível de Capitania dos Portos também é uma questão de estudo recomendada.

O trabalho de pesquisa realizado identificou que a malha ferroviária brasileira receberá investimentos consideráveis nos próximos 10 anos, e vários terminais portuários serão modernizados. O porto de Miritituba (PA), na extremidade da futura Ferrovia Ferrogrão, terá um provável e significativo aumento na movimentação para o escoamento de soja, local onde a criação de uma Agência ou Delegacia dos Portos poderá ser estudada visando a implementação em um futuro próximo.

Especificamente sobre o transporte de produtos resultantes da exploração de petróleo, verificou-se que há uma forte tendência de crescimento da atividade *ship to ship* na modalidade *underway*. Mesmo com a elaboração da NORMAM-08/DPC específica para essa operação com o propósito de evitar gargalos logísticos, a atividade é um paliativo para sanar deficiências em infraestrutura portuária. Desta forma, recomenda-se que a DPC considere que a solução definitiva seja a continuação de investimentos portuários para sanar as atuais deficiências de demanda, buscando incentivar esse desenvolvimento junto aos respectivos operadores e administradores portuários.

Projeto de lei 4.199/2020, mais conhecido de BR do Mar - programa de incentivo à cabotagem, que está em aprovação no Congresso Nacional, está propondo alterar em alguns pontos a lei ora vigente, com o objetivo de aumentar a oferta de transporte de cabotagem disponível diminuindo assim o preço do frete, por meio da flexibilização do afretamento a casco

nu e por tempo, sem estarem mais condicionados ao número de embarcações de propriedade de uma EBN, e aumentando a porcentagem de tripulação brasileira nos navios afretados.

Algumas dessas mudanças poderão afetar direta ou indiretamente a Marinha do Brasil, na qualidade de Autoridade Marítima, como a substituição gradativa dos navios de propriedade das EBN por navios fretados por tempo, preocupação com a redução de marítimos nacionais embarcados, a entrada de navios *substandard* para atuar na cabotagem brasileira, a diminuição da Marinha Mercante nacional, reduzindo parcela significativa do Poder Marítimo, aumentando a exposição do transporte de cabotagem à volatilidade do mercado internacional.

Uma recomendação para evitar a entrada de navios *substandard* na cabotagem brasileira, é através de acordos bilaterais entre a Marinha e a ANTAQ, de modo que o Certificado de Autorização de Afretamento para navios fretados por tempo seja precedida por uma inspeção minuciosa pela DPC de cada embarcação candidata.

Sobre um possível aumento de navios afretados, faz-se necessário a continuidade da participação da DPC nas audiências públicas do Senado Federal, ou outros canais apropriados de comunicação com esse órgão, a fim de reforçar a importância da Marinha Mercante nacional para o Poder Marítimo, e que o projeto realmente garanta métodos eficientes para proteger a frota de propriedade das EBN conforme proposto, extremamente importante para evitar exposições desnecessárias da cabotagem brasileira à volatilidade do mercado internacional. Sugere-se também que haja uma verificação contínua se a quantidade de inspetores contratados pela DPC está condizente com o volume de trabalho necessário para manter a segurança marítima e controle de poluição hídrica.

O aumento de navios afretados por tempo também pode implicar em um efeito indireto. Apesar do aumento da quantidade de marítimos nas embarcações afretadas, conforme o projeto de lei prevê, envolve um aspecto importante sobre a questão trabalhista e tributária deles, já que nesse tipo de contratação essas questões provavelmente passarão a ficar vinculadas à bandeira do país de origem do navio. Apesar de o assunto estar fora do escopo da Marinha, poderá trazer consequências em termos de desestímulo à captação de pessoal. Uma possível solução, que já vem acontecendo e deverá ser mantida, é a participação da MB nas discussões do projeto de lei junto ao Congresso Nacional, a fim de acompanhar alterações nas condições de contratação dos marítimos que atuarem na cabotagem.

A possibilidade de redução de impostos governamentais visando a redução dos fretes da cabotagem, que conseqüentemente irão afetar o Fundo da Marinha Mercante (FMM)

e o Fundo de Desenvolvimento do Ensino Profissional Marítimo (FDEPM) é preocupante, e a continuidade de iterações da DPC junto Congresso Nacional através dos canais competentes faz-se necessária, a fim de que as indústrias de construção naval no país e o programa profissionalizante realizado no CIAGA não tenham perdas ou interrupções.

O controle do tráfego de embarcações que atuam na cabotagem está sendo desempenhado no CISMAR, porém recomenda-se a criação de salas de controle de tráfego marítimo nos Distritos Navais, que também devem realizar o acompanhamento nas suas respectivas áreas de atuação, de forma contínua e ininterrupta.

A Marinha do Brasil tem realizado um excelente trabalho em termos de controle de segurança marítima, controle de poluição hídrica, controle do tráfego marítimo, e no ensino profissional marítimo. As sugestões aqui apresentadas servem como balizamento de novos estudos a fim de nortear possíveis mudanças nas instalações, processos, quantidade e distribuição de pessoal, visando contribuir para a melhoria contínua da atividade.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5° DISTRITO NAVAL (5DN), Patrulha Naval - Ações da MB na Fiscalização das Águas Jurisdicionais Brasileiras, 2021. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/com5dn/patruhnaval>. Acesso em 22 jul. 2021.

A GAZETA BAHIA. Publicado em 02 mai. 2021. Disponível em: <<https://agazetabahia.com/noticias/geral/29627/porto-sul-na-cidade-de-ilheus-tera-capacidade-para-operar-42-milhoes-de-toneladas-ano-02-05-2021/>>. Acesso em 20 jun. 2021.

ABAC, Associação Brasileira de Armadores da Cabotagem, 2021. Disponível em <https://www.abac-br.org.br/>. Acesso em 25 jun. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS - ANTAQ, Anuário Estatístico, gráfico iterativo referente a movimentação portuária 2020. Disponível em: <http://web.antaq.gov.br/ANUARIO/>. Acesso em 08 mai. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS – ANTAQ, artigo publicado em 04 dez 2020 sob o título: Importância dos acessos ferroviários aos portos brasileiros. Disponível em: <https://www.gov.br/antaq/pt-br/noticias/diretor-da-antaq-destaca-importancia-dos-acessos-ferroviarios-aos-portos-em-evento-sobre-multimodalidade>. Acesso em 25 jun. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS – ANTAQ. Estudo de Cabotagem. Superintendência de Desempenho, Desenvolvimento e Sustentabilidade (SDS), Brasília, 2020. Disponível em: <[http://portal.antaq.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Estudo\\_Cabotagem\\_06-02.pdf](http://portal.antaq.gov.br/wp-content/uploads/2020/02/Estudo_Cabotagem_06-02.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT. Concessão da estrada de ferro Rumo Malha Oeste, 2021. Disponível em: < <https://portal.antt.gov.br/rumo-malha-oeste-sa>>. Acesso em 03 mar. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT. Concessão da estrada de ferro Norte-Sul, 2021. Disponível em: < <https://portal.antt.gov.br/ferrovia-norte-sul-fnstn-e-fnstc-valec-sa>>. Acesso em 03 mar. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT. Concessão da Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL), 2021. Disponível em: <<https://portal.antt.gov.br/valec-sa-ferrovia-de-integracao-oeste-leste>>. Acesso em 03 jun. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT. Concessão da Ferrovia Ferro-Grão, 2021. Disponível em: <<https://portal.antt.gov.br/ferrograo-ef-170>>. Acesso em 03 jun. 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES – ANTT. Concessão da ferrovia de Integração Centro-Oeste (FICO). Atualizado em 18 jun. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/noticias/nova-licenca-permite-mobilizacao-para-construcao-da-fico-em-goias-e-mato-grosso>>. Acesso em 20 jun. 2021.

AGÊNCIA SENADO, 2021. Texto publicado sob o título: BR do Mar pode expandir setor de navegação de cabotagem no Brasil. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2021/03/26/br-do-mar-pode-expandir-setor-de-navegacao-de-cabotagem-no-brasil>. Acesso em 20 ago. 2021.

ANTAQ, EBN, 2020, Disponível em: [http://portal.antaq.gov.br/index.php/hrf\\_faq/empresas-brasileiras-de-navegacao-ebns/](http://portal.antaq.gov.br/index.php/hrf_faq/empresas-brasileiras-de-navegacao-ebns/). Acesso em 07 Mar. 2021.

ANTAQ, Estudo comparativo dos valores de THC (*Terminal handling charge*/Taxa de movimentação no terminal) nos terminais de contêineres no Brasil e no mundo. Disponível em: <http://portal.antaq.gov.br/wp-content/uploads/2019/12/Relat%C3%B3rio-Estudo-THC.pdf>. Acesso em: 07 Mar. 2021

ANTAQ, estudo da ANTAQ aponta crescimento das navegações interior e de cabotagem. publicado em 26/05/2021. Disponível em: <https://www.gov.br/antaq/pt-br/noticias/estudo-da-antaq-aponta-crescimento-das-navegacoes-interior-e-de-cabotagem>. Acesso em 21 mai. 2021.

ANTAQ, TKU da navegação interior, de cabotagem e longo curso em vias interiores -2018. Disponível em <http://portal.antaq.gov.br/wp-content/uploads/2020/05/TKU-versao-final.pdf>. Acesso em: 07 Mar. 2021

CAMPO GRANDE NEWS, 2021. Disponível em: <https://www.campograndenews.com.br/brasil/cidades/apos-25-anos-de-concessao-tcu-ve-ferrovia-malha-oeste-abandonada-e-sucateada>>. Acesso em 03 mar. 2021.

CANAL RURAL, 2021. Disponível em: <https://blogs.canalrural.com.br/canalruralmatogrosso/2021/01/04/escoamento-de-graos-de-mt-para-o-porto-de-miritituba-pa-deve-crescer-20-em-2021/>>. Acesso em 02 mai. 2021.

CAPITANIA DOS PORTOS DE ESPÍRITO SANTO – CPES, Segurança da Navegação - Grupo de Vistorias e Inspeções 2021. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/cpes/node/58>. Acesso em 22 jul. 2021.

CASTILHO, Denis; ARRAIS, Tadeu. A FERROVIA NORTE-SUL E A ECONOMIA REGIONAL DO CENTRO-NORTE DO BRASIL. Universidade Federal de Uberlândia – UFU, 2017. Disponível em <https://www.redalyc.org/journal/3213/321353638003/html/>. Acesso em: 10 Mar. 2021.

CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA MARÍTIMA (CISMAR), Missão, 2021. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/cismar/?q=content/miss%C3%A3o>. Acesso em 22 jul. 2021.

CENTRO INTEGRADO DE SEGURANÇA MARÍTIMA (CISMAR), Sistemas, 2021. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/cismar/?q=ais>. Acesso em 22 jul. 2021.

COMPANHIA DAS DOCAS DO ESTADO DA BAHIA – CODEBA. Diretoria da CODEBA e representantes do governo federal visitam Porto de Ilhéus, obras da FIOL e Porto Sul. Publicado em 21 jan. 2021. Disponível em: [http://www.codeba.com.br/eficiente/sites/portalcodedba/ptbr/site.php?secao=noticias\\_gerais&pub=7207](http://www.codeba.com.br/eficiente/sites/portalcodedba/ptbr/site.php?secao=noticias_gerais&pub=7207)>. Acesso em 21 jun.2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES – CNT. Conheça as diferenças entre portos hub e feeder, 2018. Disponível em <https://www.cnt.org.br/agencia-cnt/conheca-diferencas-portos-hub-feeder>. Acesso em 05 abr. 2021.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT) - O transporte move o Brasil: resumo das propostas da CNT ao país. – Brasília: CNT, 2018. Disponível em <<https://cnt.org.br/propostas-cnt-transporte>>. Acesso em: 10 Mar. 2021

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE (CNT) - Transporte de Cargas no Brasil - Ameaças e Oportunidades para o Desenvolvimento do País.

DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS (DPC) - Mapa Sensitivo (Março/2021). Disponível em <https://www.marinha.mil.br/dpc/node/3503>. Acesso em: 07 mar. 2021

DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS, DPC, 2021, atribuições da DPC. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/dpc/node/3519>>. Acesso em 21 jul. 2021.

DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS, DPC, 2021, página institucional. Disponível em <<https://www.marinha.mil.br/dpc/institucional/miss%C3%A3o-vis%C3%A3o-de-futuro-e-valores-organizacionais>>. Acesso em 21 jul. 2021.

DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS, DPC, Índice de Normas da Autoridade Marítima. Disponível em < <https://www.marinha.mil.br/dpc/normas>> Acesso em 21 jul. 2021.

EMPRESA DE PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA S.A. Boletim de Logística: Programa BR do Mar pode reduzir custos da cabotagem em mais de 15%. Publicado em 06 mar. 2021. Disponível em: <https://www.epl.gov.br/boletim-de-logistica-programa-br-do-mar-pode-reduzir-custos-da-cabotagem-em-mais-de-15>. Acesso em 20 mai. 2021.

FOLHA DO MATE, Revista eletrônica. Matéria publicada em 16 jun. 2021, disponível em: <<https://folhadomate.com/noticias/geral/ferrovia-norte-sul-nao-e-prioridade-no-rio-grande-do-sul/>>. Acesso em 22 jul. 2021.

GEIPOT - Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes. Política governamental e competitividade da marinha mercante brasileira. Brasília: Geipot, 1999.

JP LOGISTICA, Mapa da Cabotagem, publicado em 14 mai. 2019. Disponível em: <https://jplogistica.com.br/2019/05/14/cabotagem-conceito-e-utilizacao-no-brasil/>. Acesso em 23 Jul. 2021.

LACERDA, Sander Magalhães. Navegação e Portos no Transporte de Contêineres. Rio de Janeiro: Revista BNDES, 2004. 11 v. (22). Disponível em: <[https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev2209.pdf](https://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/revista/rev2209.pdf)>. Acesso em: 20 jul. 2021.

LAGE, Isadora. Semana Acadêmica (revista científica), edição 204. V.9. ANO. Título: A utilização do VTS no controle de tráfego marítimo nos portos brasileiros. Disponível em: <[https://semanaacademica.com.br/system/files/artigos/a\\_utilizacao\\_do\\_vts\\_no\\_controle\\_de\\_trafego\\_maritimo\\_nos\\_portos\\_brasileiros\\_0.pdf](https://semanaacademica.com.br/system/files/artigos/a_utilizacao_do_vts_no_controle_de_trafego_maritimo_nos_portos_brasileiros_0.pdf)> Acesso em 22 jul. 2021. Fortaleza, 2021.

MAURO CAMARA, Gonçalves. *PERPECTIVAS DA NAVEGAÇÃO BRASILEIRA: Um exercício de planejamento estratégico para a logística nacional*. Revista Marítima Brasileira (RMB), v. 141, n° 04/06 de abril/junho 2021.

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA, publicado em 9 dez. 2020 sob o título: Câmara aprova o BR do Mar. Disponível em: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/camara-aprova-o-br-do-mar-programa-do-governo-de-estimulo-a-cabotagem>. Acesso em 25 jul. 2021.

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA, política de concessões do Governo Federal. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTZlZDg1YzItZjNkMC00NTFILWFmNDctMDY4MGYxYjkyZDYzIiwidCI6IjdiZjAxYzZhLUU2ZmItNDIxYS1iYmIyLWI5MGMzZWE4Njh mNyJ9>. Acesso em 29 nov. 2021.

MODAISEMFOCO, publicado em 25 de agosto de 2021, sob o título: Grandes navios já podem fazer manobra noturna no Porto de Vitória. Disponível em: <https://www.modaisemfoco.com.br/noticias/grandes-navios-ja-podem-fazer-manobra-noturna-no-porto-de-vitoria>. Acesso em: 28 ago. 2021.

PETROBRAS, 2021. Disponível em <https://petrobras.com.br/pt/>. Acesso em 08 mai. 2021.

PORTOS E NAVIOS, matéria publicada sob o título: Primeiro balanço do VTMS no Porto de Vitória é positivo, 05 jan. 2018. Disponível em: <https://www.portosenavios.com.br/noticias/portos-e-logistica/primeiro-balanco-do-vmis-no-porto-de-vitoria-e-positivo>. Acesso em 22 jul. 2021.

PORTOS E NAVIOS, Revista eletrônica. Matéria publicada em 17 set. 2014, disponível em: <<https://www.portosenavios.com.br/noticias/portos-e-logistica/novo-porto-em-barcarena-tera-capacidade-de-movimentar-ate-6-milhoes-de-toneladas-de-graos>>. Acesso em 22 jun. 2021.

PORTOS E NAVIOS, Revista eletrônica. Matéria publicada em 27 mai. 2021, disponível em: <https://www.portosenavios.com.br/noticias/portos-e-logistica/btp-protocola-pedido-de-renovacao-no-porto-de-santos-com-projecao-de-investimento-de-1-3-bilhao-de-reais>>. Acesso em 21 jun. 2021.

PORTOS E NAVIOS, revista periódica, matéria publicada sob o título: Boas perspectivas para *ship-to-ship*, edição 722 de maio/junho de 2021.

PORTOS E NAVIOS. Câmara aprova o BR do Mar, programa do Governo de estímulo à cabotagem. Publicado em 8 dez. 2020. Disponível em: <<https://www.portosenavios.com.br/noticias/navegacao-e-marinha/camara-aprova-o-br-do-mar-programa-do-governo-de-estimulo-a-cabotagem>>. Acesso em 05 abr. 2021.

PORTOS E NAVIOS. Grupos de cabotagem vão buscar influir no BR do Mar. Publicado em 28 set. 2020. Disponível em: <<https://www.portosenavios.com.br/noticias/navegacao-e-marinha/grupos-de-cabotagem-vaio-buscar-influir-no-br-do-mar>>. Acesso em 05 abr. 2021.

SENADO, Audiência Pública do Senado Federal realizada em 20 de agosto de 2021, sobre o Projeto BR do Mar, disponível em <https://youtu.be/dIfKxocmNHQ>, acesso em 21 ago. 2021.

SHELTER, *Vessel Traffic Service (VTS) - Serviço de Tráfego de Embarcações*, 2021. Disponível em: <https://sheltermar.com.br/vts/>. Acesso em 22 jul. 2021.

SIGNA, empresa de gestão de transportes, *eBook Cabotagem*, 2020. Disponível em: <https://materiais.signainfo.com.br/baixar-ebook-cabotagem>. Acesso em 21 jul. 2021.

SOUZA, Gustavo Moreira de; ROBLES, Leo Tadeu. O Mercado de Transporte Marítimo de Navios *Tramp* e sua Importância no Porto de Santos. São Carlos (SP): XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2010. 11 p. (Maturidade e desafios da Engenharia de Produção: competitividade das empresas, condições de trabalho, meio ambiente.). Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010\\_tn\\_wic\\_117\\_764\\_16897.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_tn_wic_117_764_16897.pdf). Acesso em: 20 jul. 2021.

STOPFORD, Martin. *Economia Marítima*. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2017. 896 p. Tradução: Leo Tadeu Robles, Ana Cristina Ferreira Castela Paixão Casaca.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO (TCU). Secom TUC, 2020. Disponível em <https://portal.tcu.gov.br/imprensa/noticias/transporte-multimodal-no-brasil-ainda-tem-entraves-apesar-da-melhoria-na-governanca.htm>. Acesso em 02 jul. 2021.

UNCTAD. *Rethinking Maritime Cabotage for Improved Connectivity*. Geneva: UNCTAD, 2018.

## ANEXO A - Cabotagem: Portos de origem e destino (2020)

Navegação de Cabotagem - 2020 - Porto Origem	Quantidade Transportada (Ton.)
Bacia Sedimentar De Santos	77.188.410
Bacia Sedimentar De Campos	36.453.525
Vitória	8.052.945
Santos	7.979.930
Terminal Trombetas	7.753.957
Bacia Sedimentar Do Espírito Santo	7.664.634
Terminal Fluvial De Juruti	6.290.368
Suape	5.613.648
Terminal Marítimo De Ponta Da Madeira	4.386.785
Terminal Aquaviário Da Ilha D'Água	2.416.011
Terminal Aquaviário De São Sebastião (Almirante Barroso)	2.067.094
Aratu	1.770.256
Terminal De Barcaças Luciano Villas Boas Machado	1.759.365
Terminal De Tubarão	1.716.774
São Sebastião	1.654.505
Manaus	1.611.499
Terminal Portuário Do Pecém	1.553.835
Rio Grande	1.454.398
Salvador	1.449.866
Terminal Aquaviário De Guamaré	1.404.292
Terminal Aquaviário De Madre De Deus	1.333.214
Rio De Janeiro	1.309.046
Tmb - Terminal Marítimo De Belmonte	1.099.972
Itaqui	1.096.676
Fortaleza	985.129
Maceió	840.038
Itaguaí	769.977
Itajaí	758.326
Porto Itapoá Terminais Portuários	730.078
Imbituba	692.777
Areia Branca	690.735
Terminal Aquaviário De Aracaju	647.712
Paranaguá	581.625
Terminal Aquaviário De Angra Dos Reis	548.902
Porto Chibatão	534.768
Terminal Aquaviário Do Norte Capixaba	474.313
Terminal Marítimo Dow Aratu - Bahia	370.113
Vila Do Conde	364.770
Terminal Aquaviário De Osório	338.868
Dp World Santos	257.043
Terminal Marítimo Inácio Barbosa - Tmib	243.386

Porto Engenheiro Zephyrino Lavanère Machado Filho	233.160
São Francisco Do Sul	206.127
Belém	204.487
Terminal Aquaviário De Manaus	189.816
Cabedelo	136.663
Bacia Sedimentar Do Ceará	107.610
Angra Dos Reis	102.982
Recife	98.914
Portonave - Terminais Portuários De Navegantes	95.768
Terminal Marítimo Alfandegado Privativo De Uso Misto De Praia Mole	84.303
Natal	46.481
N/A	32.039
Terminal Marítimo Privativo De Cubatão - Tmpc	27.095
Terminais Interiores	22.084
Terminal Aquaviário De Ilha Redonda E Terminal Aquaviário Da Ilha Comprida	20.809
Porto Alegre	20.774
Tepoti	19.481
Tabatinga	16.342
Salinas (Rio Grande Do Norte)	13.365
Barra Do Riacho	12.920
Terminal Aquaviário De Barra Do Riacho	12.796
Terminal De Embarque Marítimo Da Salina Diamante Branco	10.402
Terminal Braskem	10.036
Portocel - Terminal Especializado De Barra Do Riacho	9.862
Terminais Fluviais Do Brasil	9.743
Terminal Marítimo Dow	8.669
Tgb - Terminal Graneleiro Da Babitonga	8.183
Terminal Portuário Privativo Da Alumar	7.494
Vitória Do Xingu	6.996
Atem Manaus	6.309
Porto Do Açú - Terminal Tmult E Tcar	4.337
Terminal Portuário De São Luis	4.201
Bacia Sedimentar Seal	3.518
Coari	3.364
Porto De Santo Antônio (Ip4 Fernando De Noronha)	2.514
Porto Do Açú - Terminal De Minério	2.155
Companhia Portuária Vila Velha - Cpvv	1.163
Terminal Portuário Wellstream - Tpw	734
Osx	573
Não Identificado	474
Bacia Sedimentar De Pelotas	217
Niterói	60
Ilhéus	16
Bacia Sedimentar De Camamu-Almada	12

Navegação de Cabotagem - 2020 - Porto Destino	Quantidade Transportada (Ton.)
Terminal Aquaviário de São Sebastião (Almirante Barroso)	41.319.542
Terminal Aquaviário de Angra dos Reis	29.562.718
Terminal de Petróleo TPET/TOIL - Açú	14.942.925
Terminal Aquaviário de Madre de Deus	12.499.403
Suape	11.255.969
Terminal Aquaviário de São Francisco do Sul	10.572.073
Terminal Aquaviário da Ilha D'Água	10.363.533
Terminal Portuário Privativo da Alumar	10.172.446
Terminal Aquaviário de Osório	8.231.588
Terminal Portuário do Pecém	6.690.978
Vila do Conde	4.967.953
Santos	4.390.441
Portocel - Terminal Especializado de Barra do Riacho	2.964.229
Porto Chibatão	2.912.094
Itaqui	2.566.176
Terminal Aquaviário de Manaus	1.895.854
São Francisco do Sul	1.801.030
TERNIUM BR	1.524.232
Vitória	1.522.883
Paranaguá	1.502.113
Terminais Fluviais do Brasil	1.419.853
Fortaleza	1.371.180
Itaguaí	1.206.989
Terminal de Praia Mole	1.186.058
DP World Santos	1.129.625
Salvador	931.838
Belém	894.038
Rio de Janeiro	802.052
Rio Grande	763.509
Terminal Aquaviário de Guamaré	722.722
Terminal de Tubarão	495.353
Itajaí	482.438
Porto Sudeste do Brasil	413.635
Cabedelo	404.225
Porto Itapoá Terminais Portuários	376.024
Terminal Marítimo Dow	345.707
Cimento Vencemos	243.386
Maceió	240.048
Terminal Marítimo Privativo de Cubatão - TMPC	191.905
Aratu	155.028
Imbituba	129.516
Terminal Marítimo Braskem	128.166

Portonave - Terminais Portuários de Navegantes	121.224
Terminal Marítimo Alfandegado Privativo de Uso Misto de Praia Mole	96.316
Flexibrás Açú	88.902
Cattalini Terminais Marítimos	88.394
Terminal Aquaviário de Ilha Redonda e Terminal Aquaviário da Ilha Comprida	82.740
Porto Alegre	66.462
Manaus	58.973
Terminal de Regaseificação de GNL da Bahia - TRBA	49.731
Terminal de Barcaças Oceânicas	48.062
Poly Terminais Portuários	46.556
São Sebastião	40.067
AIVEL	32.612
Terminal Aquaviário de Barra do Riacho	31.649
Terminal Aquaviário de Aracaju	24.649
Terminal Braskem	21.683
Terminal Ponta da Montanha	20.288
Brasil Logística Offshore e Estaleiro Naval	19.744
Terminal de Gás do Sul - Tergasul	18.282
Antonina	13.259
Areia Branca	10.402
Natal	8.995
Terminal Marítimo Dow Aratu - Bahia	8.669
Tepoti	7.410
Porto Jari - Terminal Munguba	5.009
Terminal Marítimo Inácio Barbosa - TMIB	3.518
Recife	2.514
Terminal CCPN	2.418
Terminal Aquaviário de Niterói	1.902
Estaleiro Jurong	1.300
Terminal Nov Flexibles	775
J A Leite Navegação	486
Companhia Portuária Vila Velha - CPVV	104
Terminal Portuário da Glória - TPG	17
Terminal Flexível de GNL da Baía da Guanabara	16
TUP Intermoor - Base de Apoio Marítimo Intermoor Açú	12

Fonte: ANTAQ, Anuário Estatístico, gráfico iterativo referente a cabotagem em 2020. Disponível em: <http://web.antaq.gov.br/ANUARIO/>. Acesso em 08 mai. 2021.

## ANEXO B - Movimentação de graneis líquidos e gasosos na cabotagem (2020)

Porto Destino	Quantidade Transportada
Terminal Aquaviário de São Sebastião (Almirante Barroso)	41.319.542
Terminal Aquaviário de Angra dos Reis	29.562.718
Terminal de Petróleo TPET/TOIL – Açú	14.942.925
Terminal Aquaviário de Madre de Deus	12.499.403
Terminal Aquaviário de São Francisco do Sul	10.572.073
Terminal Aquaviário da Ilha D'Água	10.363.533
Suape	8.831.838
Terminal Aquaviário de Osório	8.231.588
Itaqui	2.474.190
Terminal Aquaviário de Manaus	1.895.854
Terminais Fluviais do Brasil	1.419.853
Fortaleza	1.301.203
Paranaguá	995.336
Belém	891.633
Santos	(95%) 871.125
Vitória	723.884
Terminal Aquaviário de Guamaré	722.722
Vila do Conde	578.912
Rio Grande	495.949
Terminal de Tubarão	495.353
Cabedelo	404.225
Terminal Marítimo Dow	345.707
Rio de Janeiro	319.401
Terminal Portuário Privativo da Alumar	292.576
Maceió	235.248
Aratu	155.028
Terminal Marítimo Braskem	128.166
Cattalini Terminais Marítimos	88.394
Terminal Aquaviário de Ilha Redonda e Terminal Aquaviário da Ilha Comprida	82.740
Manaus	58.973
Terminal de Regaseificação de GNL da Bahia - TRBA	49.731
Poly Terminais Portuários	46.556
São Sebastião	40.067
AIVEL	32.612
Terminal Aquaviário de Barra do Riacho	31.649
Terminal Aquaviário de Aracaju	24.649
Terminal Braskem	21.683
Terminal de Gás do Sul - Tergasul	18.282
Imbituba	10.253
Terminal Marítimo Dow Aratu - Bahia	8.669
Porto Jari - Terminal Munguba	5.009
Terminal CCPN	2.418
Terminal Aquaviário de Niterói	1.902
Terminal Flexível de GNL da Baía da Guanabara	16

Fonte: ANTAQ, Anuário Estatístico, gráfico iterativo referente a cabotagem em 2020. Disponível em: <http://web.antaq.gov.br/ANUARIO/>. Acesso em 08 mai. 2021.

## ANEXO C - Movimentação de granéis sólidos na cabotagem (2020)

Porto Origem	Quantidade Transportada
Terminal Trombetas (AM)	7.683.270
Terminal Fluvial De Juruti (AM)	6.290.368
Terminal Marítimo De Ponta Da Madeira (AM)	4.386.785
Vitória (ES)	1.806.624
Terminal De Tubarão (ES)	1.706.720
Areia Branca (RN)	(95%) 620.992
Terminal Marítimo Inácio Barbosa - Tmib	243.386
Maceió	120.038
Recife	98.914
Cabedelo	86.001
Itaqui	62.800
Vila Do Conde	43.413
São Francisco Do Sul	27.591
Paranaguá	27.238
Aratu	23.067
Porto Alegre	20.288
Terminal De Embarque Marítimo Da Salina Diamante Branco	10.402
Rio Grande	9.933
São Sebastião	4.800
Santos	1
Rio De Janeiro	0

Porto Destino	Quantidade Transportada
Terminal Portuário Privativo da Alumar (MA)	9.879.870
Terminal Portuário do Pecém (CE)	4.223.156
Vila do Conde (PA)	4.093.768
TERNIUM BR (RJ)	1.524.232
Terminal de Praia Mole (ES)	1.186.058
Itaguaí (RJ)	763.215
Santos	(95%) 537.475
Porto Sudeste do Brasil	413.635
Cimento Vencemos	243.386
Rio de Janeiro	120.038
Paranaguá	94.909
São Francisco do Sul	53.346
Porto Alegre	39.267
Portocel - Terminal Especializado de Barra do Riacho	35.148
Terminal Ponta da Montanha	20.288
Fortaleza	13.979
Antonina	13.259
Areia Branca	10.402
Maceió	4.800

Belém

2.401

Fonte: ANTAQ, Anuário Estatístico, gráfico iterativo referente a cabotagem em 2020. Disponível em: <http://web.antaq.gov.br/ANUARIO/>. Acesso em 08 mai. 2021.

## ANEXO D - Cargas containerizadas na cabotagem - portos públicos e privados

Porto Público e Privado	TEU	Distribuição Percentual (%)	UF
Santos	586.040	17,99382	SP
Porto Chibatão	459.582	14,11104	AM
Suape	382.473	11,74348	PE
Terminal Portuário Do Pecém	325.371	9,990215	CE
Dp World Santos	276.540	8,490905	SP
Vitória	201.992	6,201977	ES
Porto Itapoá Terminais Portuários	143.268	4,398911	SC
Itajaí	137.534	4,222854	SC
Rio Grande	133.432	4,096906	RS
Salvador	124.074	3,809577	BA
Itaguaí	119.419	3,66665	RJ
Paranaguá	113.152	3,474227	PR
Rio De Janeiro	87.695	2,692594	RJ
Portonave - Terminais Portuários De Navegantes	71.866	2,206579	SC
Imbituba	51.814	1,590901	SC
Vila Do Conde	23.419	0,719059	PA
Itaqui	10.194	0,312991	MA
Fortaleza	5.372	0,164942	CE
Natal	3.629	0,111425	RN
Terminal Portuário Da Glória - Tpg	31	0,000952	ES
Companhia Portuária Vila Velha - Cpvv	0	0	ES
Terminal De Regaisificação De Gnl Da Bahia - Trba	0	0	BA
Intermoor - Base De Apoio Marítimo Intermoor Açu	0	0	RJ
Terminal Nov Flexibles	0	0	RJ
Flexibrás Açu	0	0	RJ
Porto Sudeste Do Brasil	0	0	RJ
Cargill Agrícola	0	0	RO
Porto Jari - Terminal Munguba	0	0	PA
Aivel	0	0	RO
Terminal Aquaviário De Barra Do Riacho	0	0	ES
Terminais Fluviais Do Brasil	0	0	AM
São Francisco Do Sul	0	0	SC
Poly Terminais Portuários	0	0	SC
Terfron Itaituba	0	0	PA
Terminal De Embarque Marítimo Da Salina Diamante Branco	0	0	RN
J A Leite Navegação	0	0	AM
Terminal Ccpn	0	0	RJ
Brasil Logística Offshore E Estaleiro Naval	0	0	RJ
Estaleiro Jurong	0	0	ES
Ldc Pederneiras	0	0	SP

F. H. De Oliveira Peixoto	0	0	RO
Terminal Ilha Do Governador	0	0	RJ
Terminal De Petróleo Tpet/Toil - Açu	0	0	RJ
Terminal Portuário Da Nuclep	0	0	RJ
Porto Murucupi	0	0	PA
Aratu	0	0	BA
Portocel - Terminal Especializado De Barra Do Riacho	0	0	ES
Terminal Aquaviário De São Francisco Do Sul	0	0	SC
Terminal Marítimo Privativo De Cubatão - Tmpc	0	0	SP
Terminal Aquaviário Da Ilha D'Água	0	0	RJ
Areia Branca	0	0	RN
Terminal Trombetas	0	0	PA
Terminal De Tubarão	0	0	ES
Terminal Marítimo De Ponta Da Madeira	0	0	MA
Terminal De Praia Mole	0	0	ES
Terminal Aquaviário De Aracaju	0	0	SE
Terminal Marítimo Dow Aratu - Bahia	0	0	BA
Terminal Privado Copelmi	0	0	RS
Santarém	0	0	PA
Terminal Braskem	0	0	AL
Terminal Marítimo Alfandegado Privativo De Uso Misto De Praia Mole	0	0	ES
Tmb - Terminal Marítimo De Belmonte	0	0	BA
Terminal Aquaviário De Ilha Redonda E Terminal Aquaviário Da Ilha Comprida	0	0	RJ
Terminal Marítimo Inácio Barbosa - Tmib	0	0	SE
Recife	0	0	PE
Belém	0	0	PA
Terminal Aquaviário De Guimarães	0	0	RN
Terminal Aquaviário De São Sebastião (Almirante Barroso)	0	0	SP
Maceió	0	0	AL
Terminal Aquaviário De Osório	0	0	RS
Terminal Aquaviário Solimões - Coari	0	0	AM
Cattalini Terminais Marítimos	0	0	PR
Terminal Aquaviário De Madre De Deus	0	0	BA
Terminal Marítimo Dow	0	0	SP
Terminal Aquaviário De Angra Dos Reis	0	0	RJ
Terminal De Barcaças Luciano Villas Boas Machado	0	0	BA
Terminal Graneleiro Hermasa	0	0	AM
Terminal Marítimo Braskem	0	0	RJ
Terminal De Barcaças Oceânicas	0	0	ES
Terminal Ponta Da Montanha	0	0	PA
Terminal Aquaviário Do Norte Capixaba	0	0	ES
Antonina	0	0	PR
Terminal Fluvial De Juruti	0	0	PA
Terminal Aquaviário De Manaus	0	0	AM

Teparti	0	0	SC
Porto Alegre	0	0	RS
Cabedelo	0	0	PB
Cimento Vencemos	0	0	AM
Yara Brasil Fertilizantes	0	0	RS
Ternium Br	0	0	RJ
Terminal Flexível De Gnl Da Baía Da Guanabara	0	0	RJ
Terminal Portuário Privativo Da Alumar	0	0	MA
Terminal De Gás Do Sul - Tergasul	0	0	RS

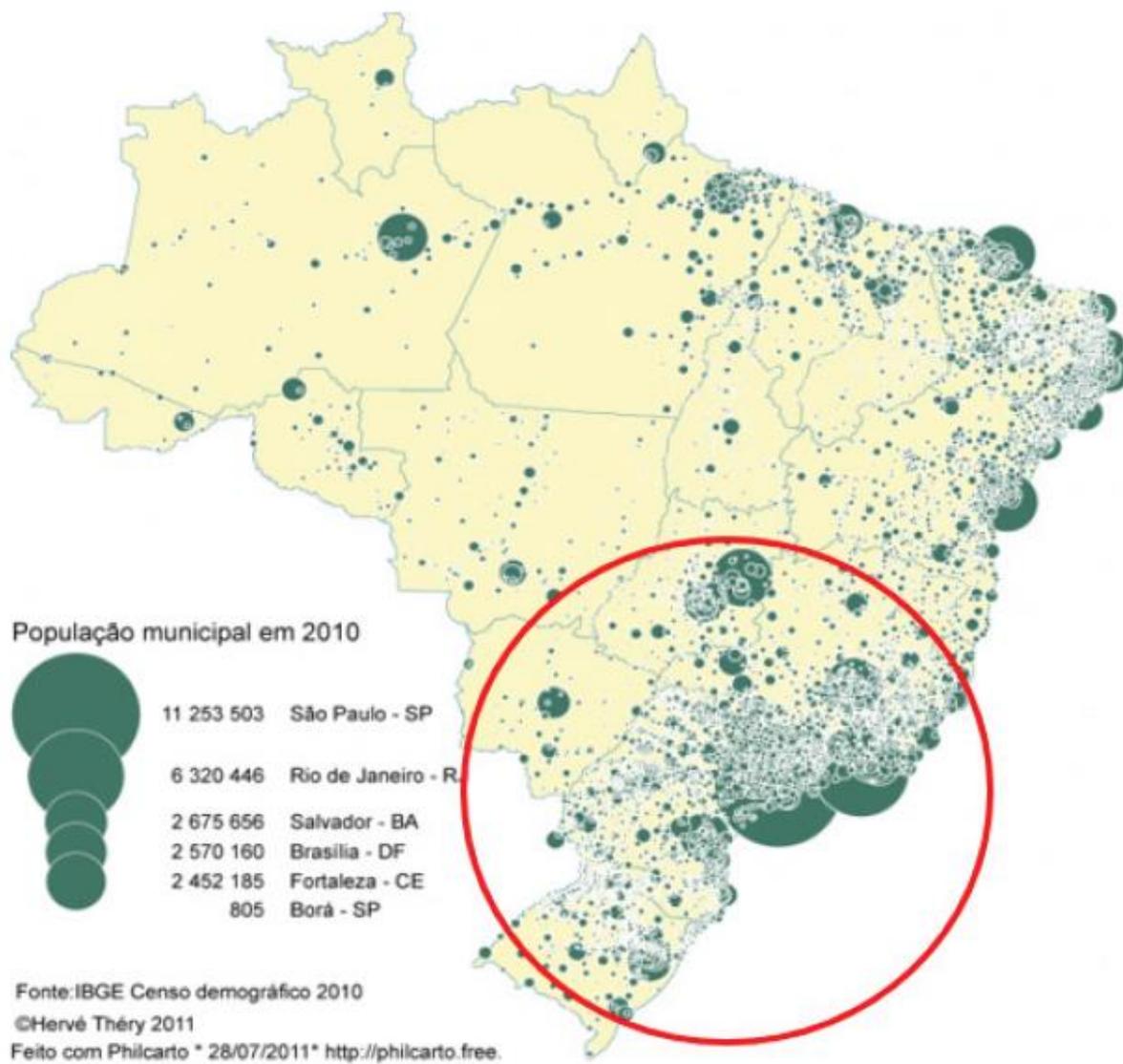
Fonte: ANTAQ, Anuário Estatístico, gráfico iterativo referente a cabotagem em 2020. Disponível em: <http://web.antaq.gov.br/ANUARIO/>. Acesso em 08 mai. 2021.

## ANEXO E - Cargas containerizadas na cabotagem - Complexos Portuários

Complexo Portuário	TEU	Distribuição Percentual (%)	UF
Santos	862.580	26,48472	SP
Manaus	459.582	14,11104	AM
Suape – Recife	382.473	11,74348	PE
Pecém – Fortaleza	330.743	10,15516	CE
Itajaí	209.400	6,429433	SC
Vitória	202.023	6,202929	ES
São Francisco do Sul	143.268	4,398911	SC
Rio Grande	133.432	4,096906	RS
Aratu – Salvador	124.074	3,809577	BA
Itaguaí	119.419	3,66665	RJ
Paranaguá - Antonina	113.152	3,474227	(95%) PR
Rio de Janeiro - Niterói	87.695	2,692594	RJ
Imbituba	51.814	1,590901	SC
Vila do Conde - Belém	23.419	0,719059	PA
Itaqui	10.194	0,312991	MA
Natal	3.629	0,111425	RN
São Sebastião	0	0	SP
Ilhéus	0	0	BA
Porto Velho	0	0	RO
Almerim	0	0	PA
LDC Pederneiras (Instalação Isolada)	0	0	SP
São João da Barra	0	0	RJ
Aracajú	0	0	SE
Itaituba	0	0	PA
Angra dos Reis	0	0	RJ
Porto Alegre	0	0	RS
Santarém	0	0	PA
Coari (Instalação Isolada)	0	0	AM
Areia Branca (Instalação Isolada)	0	0	RN
Não Classificado	0	0	
Óbidos	0	0	PA
Barra do Riacho	0	0	ES
Cabedelo (Instalação Isolada)	0	0	PB
Maceió	0	0	AL

Fonte: ANTAQ, Anuário Estatístico, gráfico iterativo referente a cabotagem em 2020. Disponível em: <http://web.antaq.gov.br/ANUARIO/>. Acesso em 08 mai. 2021.

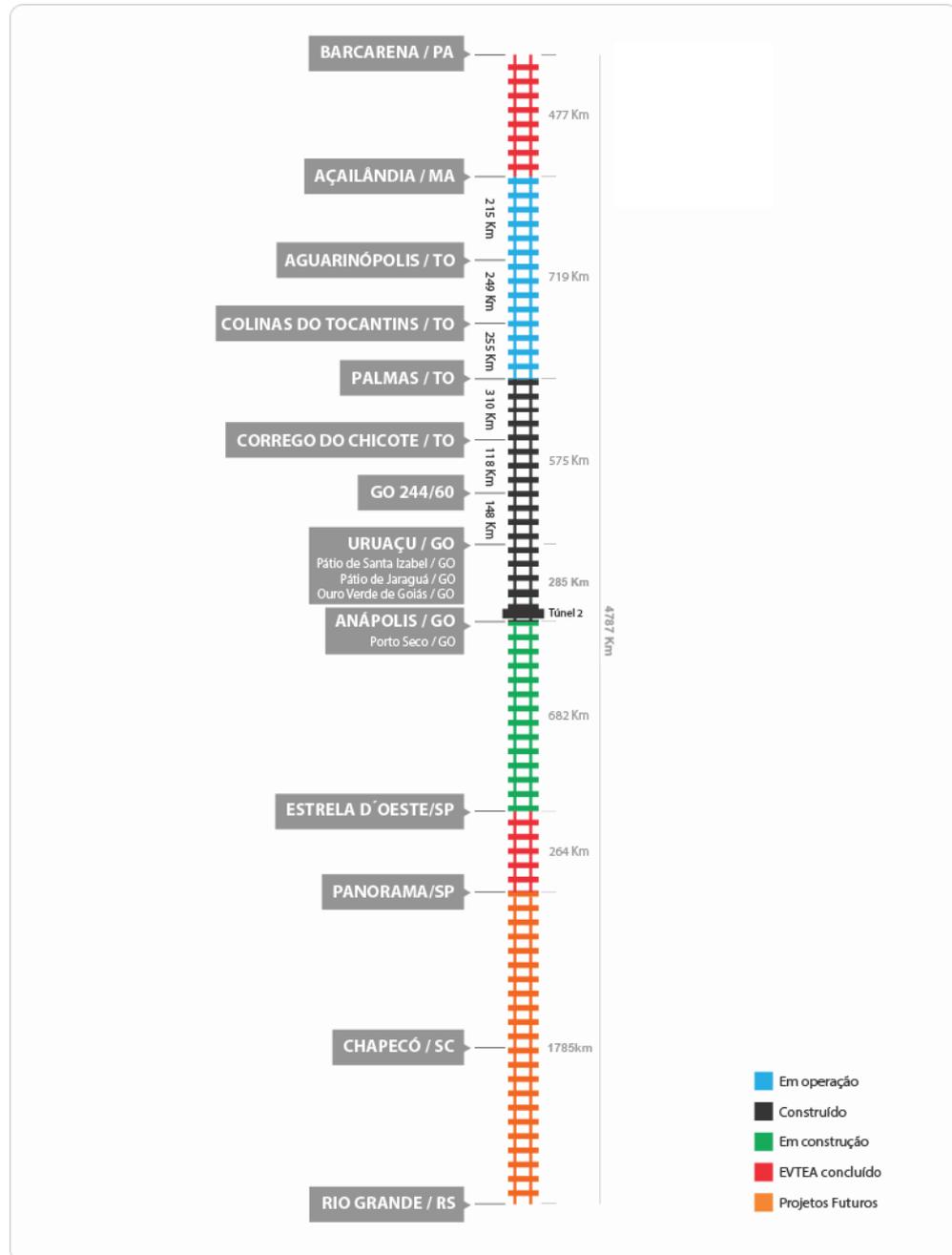
## ANEXO F - Distribuição Populacional no Brasil



Censo Demográfico 2010

Fonte: IBGE, Censo demográfico 2010

## ANEXO G - Macro-processos de construção e concessões da Ferrovia Norte-Sul



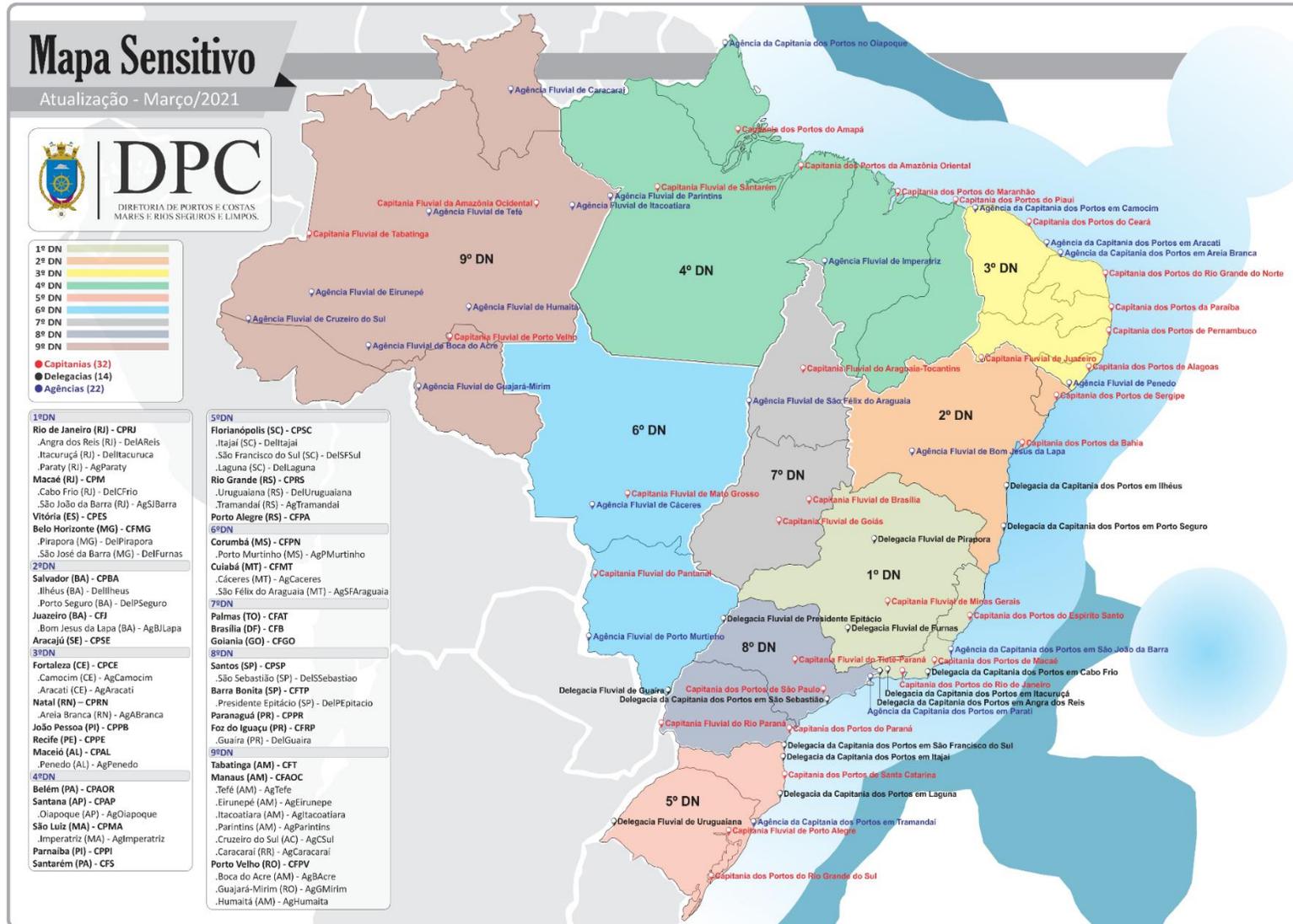
Fonte: ANTT/2021

## ANEXO H - Programa de Parcerias do Governo Federal - Portos

Porto	Empreendimento	Investimentos em Infraestrutura	Situação
Maceió (AL)	✓ MAC10	✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granel líquido (ácido sulfúrico).	Concluído
	✓ MAC11	✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granel líquido.	Acordão TCU
	✓ MAC12	✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granel líquido.	Edital
	✓ MAC13	✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de carga geral (açúcar).	Leilão
Santana (AP)	✓ MCP02	✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granel vegetal sólido.	Contrato
Aratu-Candeias (BA)	✓ ATU12	✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granéis sólidos.	Concluído
	✓ ATU18	✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granéis sólidos.	Concluído
CODEBA (BA)	✓ CODEBA	✓ Desestatização dos Portos Organizados de Salvador, Aratu-Candeias, Ilhéus e Companhia das Docas da Bahia (CODEBA).	Estudo
Ilhéus (BA)	✓ ILH01	✓ Arrendamento de terminal de múltiplo uso.	Estudo
Salvador (BA)	✓ SSD04	✓ Arrendamento de terminal de contêiner e carga geral.	Estudo
	✓ SSD09	✓ Arrendamento de terminal para armazenagem de carga geral no Porto Organizado	Contrato
Região hidrográfica do Atlântico Sul (BR)	✓ Hidrovia Lagoa Mirim e Canal de São Gonçalo	✓ Concessão para realização de intervenções na região hidrográfica do Atlântico Sul.	Estudo
Mucuri (CE)	✓ MUC01	✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granel sólido (trigo e grãos).	Contrato
	✓ MUC03	✓ Arrendamento de terminal de granel sólido.	Estudo
	✓ MUC59	✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granéis líquidos.	Leilão
CODESA (ES)	✓ CODESA	✓ Desestatização da Companhia das Docas do Espírito Santo (CODESA)	Acordão TCU
Capuaba (ES)	✓ VIX30	✓ Arrendamento	Concluído
Itaqui (MA)	✓ IQI11	✓ Arrendamento de terminal de graneis líquidos.	Concluído
	✓ IQI12	✓ Arrendamento de terminal de graneis líquidos.	Concluído
	✓ IQI13	✓ Arrendamento de terminal de graneis líquidos.	Concluído
	✓ IQI14	✓ Terminal de granéis líquidos combustíveis.	Estudo
Belém (PA)	✓ BEL02A	✓ Arrendamento de terminal para movimentação de combustível.	Concluído
	✓ BEL02B	✓ Arrendamento de terminal para movimentação de combustível.	Concluído
	✓ BEL04	✓ Arrendamento de terminal para movimentação de combustível.	Concluído
	✓ BEL08	✓ Arrendamento de terminal para movimentação de combustível.	Concluído
	✓ BEL09	✓ Arrendamento de terminal para movimentação de combustível.	Concluído
Vila do Conde (PA)	✓ VDC12	✓ Arrendamento de terminal para movimentação de combustível.	Concluído

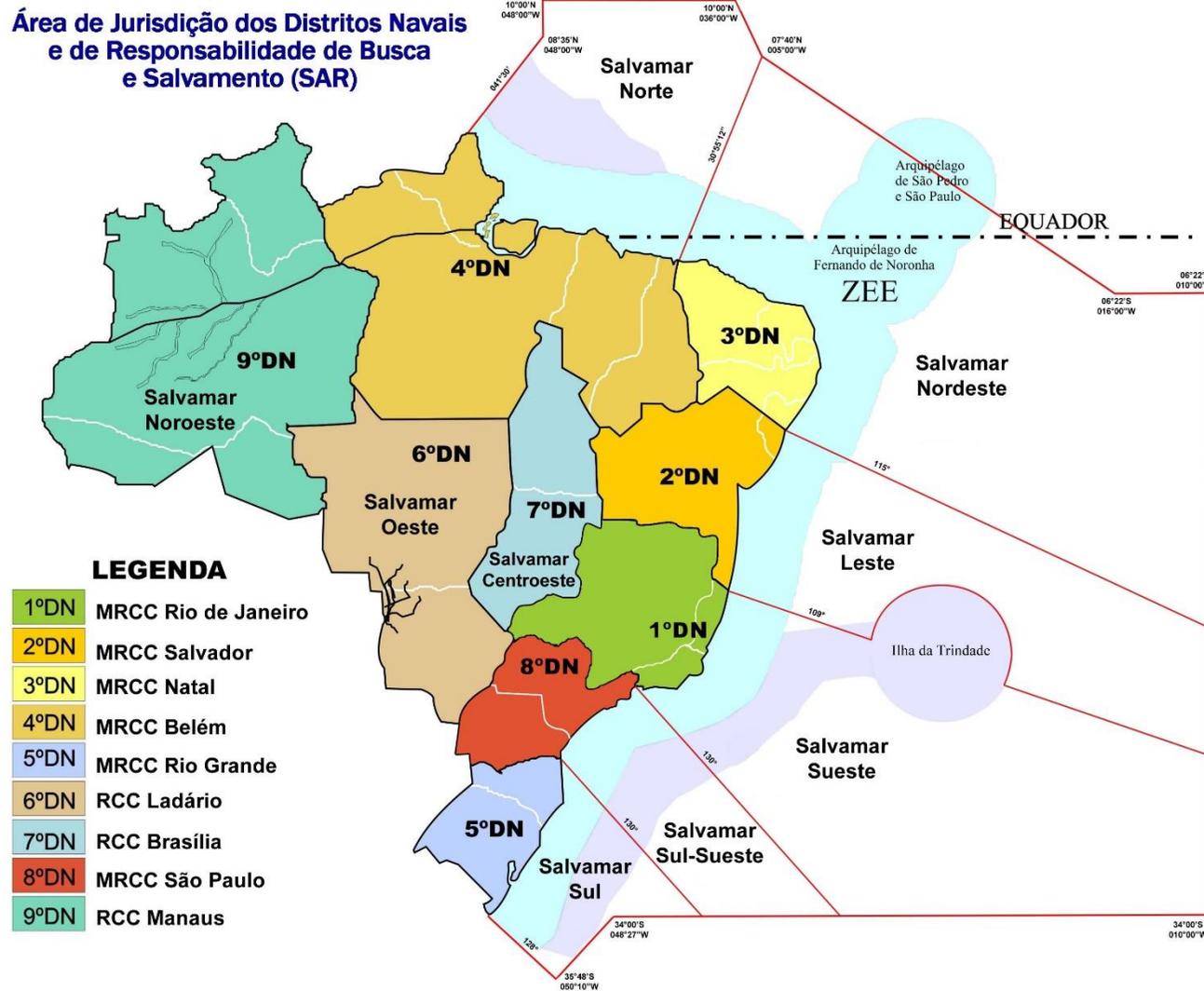
Cabedelo (PB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ AE10</li> <li>✓ AE11</li> <li>✓ AE14</li> <li>✓ AI01</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arrendamento de terminal de graneis líquidos.</li> <li>✓ Arrendamento de terminal de graneis líquidos.</li> <li>✓ Arrendamento de terminal para armazenagem de carga geral</li> <li>✓ Arrendamento de terminal de graneis líquidos.</li> </ul>	<p>Concluído</p> <p>Concluído</p> <p>Leilão</p> <p>Concluído</p>
Suape (PE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ SUA07</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granéis minerais.</li> </ul>	Acordão TCU
Paranaguá e Antonina (PR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Canal de acesso de Paranaguá</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desenvolvimento e execução de projeto de dragagem na poligonal do Complexo Portuário de Paranaguá e Antonina (PR).</li> </ul>	Estudo
Paranaguá (PR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ PAR01</li> <li>✓ PAR09</li> <li>✓ PAR12</li> <li>✓ PAR14</li> <li>✓ PAR15</li> <li>✓ PAR32</li> <li>✓ PAR50</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arrendamento do terminal de celulose.</li> <li>✓ Arrendamento para movimentação de granel vegetal.</li> <li>✓ Arrendamento do terminal de veículos.</li> <li>✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granel vegetal.</li> <li>✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granel vegetal.</li> <li>✓ Arrendamento de terminal para movimentação de carga geral.</li> <li>✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granéis líquidos (combustível).</li> </ul>	<p>Concluído</p> <p>Estudo</p> <p>Concluído</p> <p>Estudo</p> <p>Estudo</p> <p>Acordão TCU</p> <p>Acordão TCU</p>
Itaguaí (RJ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ITG03</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granéis minerais sólidos.</li> </ul>	Leilão
Rio de Janeiro (RJ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ RDJ06</li> <li>✓ RDJ06A</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granel líquido.</li> <li>✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granel líquido.</li> </ul>	<p>Estudo</p> <p>Estudo</p>
Areia Branca (RN)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ TERSAB</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arrendamento e terminal salineiro de Areia Branca</li> </ul>	Leilão
Pelotas (RS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ PEL01</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arrendamento de terminal para movimentação de carga geral.</li> </ul>	Concluído
Porto Alegre (RS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ POA01</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granéis sólidos vegetais.</li> </ul>	Leilão
Imbituba (SC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ IMB05</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arrendamento de terminal para armazenagem de granéis líquidos.</li> </ul>	Leilão
Itajaí (SC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ITAJAÍ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Concessão do Porto Organizado de Itajaí.</li> </ul>	Estudo
Santos (SP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ SANTOS</li> <li>✓ 08</li> <li>✓ 08A</li> <li>✓ 10</li> <li>✓ 11</li> <li>✓ 13A</li> <li>✓ 14</li> <li>✓ 14A</li> <li>✓ 20</li> <li>✓ 53</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desestatização do Porto Organizado de Santos</li> <li>✓ Arrendamento de granéis líquidos.</li> <li>✓ Arrendamento de granéis líquidos.</li> <li>✓ Arrendamento para movimentação e armazenagem de cargas containerizadas.</li> <li>✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granéis sólidos minerais.</li> <li>✓ Arrendamento de granéis líquidos.</li> <li>✓ Arrendamento de terminais.</li> <li>✓ Arrendamento de terminais.</li> <li>✓ Arrendamento de terminal de graneis sólidos.</li> <li>✓ Arrendamento de terminal para movimentação e armazenagem de granéis minerais.</li> </ul>	<p>Estudo</p> <p>Leilão</p> <p>Leilão</p> <p>Estudo</p> <p>Acordão TCU</p> <p>Concluído</p> <p>Concluído</p> <p>Concluído</p> <p>Concluído</p> <p>Audiência Púb</p>
São Sebastião (SP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Concessão do Porto Organizado de São Sebastião</li> </ul>	Estudo

ANEXO I - Mapa Sensitivo da Diretoria de Portos e Costas



Fonte: Marinha do Brasil - DPC

ANEXO J - Área de Jurisdição dos Distritos Navais



Fonte: Marinha do Brasil – 8DN



ANEXO L - Sistema AIS no Brasil



Fonte: Centro Integrado de Segurança Marítima (CISMAR)

## APÊNDICE A - Entrevista sobre monitoramento do tráfego marítimo.

As atividades de controle de tráfego marítimo são uma das competências da Autoridade Marítima brasileira. Este breve questionário destina-se a subsidiar meu trabalho a ser apresentado à Escola de Guerra Naval (EGN), como requisito parcial para a conclusão do Curso de Política e Estratégia Marítimas (CPEM). Trata-se do tema “A NAVEGAÇÃO DE CABOTAGEM NO BRASIL: SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS” e tem como título a este trabalho: “Análise da situação atual das instalações e meios da Marinha do Brasil e avaliação de adequações em virtude de possível aumento das atividades de navegação de cabotagem”. Para tal, sua contribuição sobre este assunto será de grande importância para a pesquisa.

1) Foi verificado no site do CISMAR que atualmente no Brasil, é empregado o sistema AIS de monitoramento do tráfego marítimo. Visto que esse sistema tem um alcance curto, pois utiliza as ondas de VHF como canais de comunicação, além de terem suas antenas baseadas apenas em terra. Desta forma, como a Marinha do Brasil consegue monitorar o tráfego marítimo nas AJB e fora do alcance do sistema AIS?

Para haver uma ampliação do monitoramento do tráfego aquaviário, o CISMAR utiliza uma complementação com outros sistemas disponíveis internacionalmente, e muitos desses utilizam a tecnologia AIS por satélite (S-AIS), que é uma atualização do sistema AIS, pois rastreia a localização de embarcações nas áreas mais remotas do mundo, especialmente em oceanos abertos e fora do alcance dos sistemas AIS baseados somente em terra. Alguns destes sistemas complementares exigem assinaturas anuais, e outros são disponibilizados gratuitamente, mediante solicitação. Desta forma, é montado um sistema de sistemas, com vários recursos e filtros, a fim de prover informações para o acompanhamento do tráfego aquaviário na Amazônia Azul.

2) Poderia citar alguns desses sistemas de monitoramento em complementação ao AIS?

Os sistemas internacionais utilizados no CISMAR são o MSSIS - *Maritime Safety and Security Information System* disponibilizado pela *United States Navy* (USN) mediante assinatura, que permite o acompanhamento em tempo real de navios mercantes, o CAMTES - *Computer Assisted Maritime Threat Evaluation System*, gerenciado pela *Naval Supply Systems*

*Command* (DOD - Navy), da USN, e o SEAVISION, disponibilizado pelo *United States Department of Transportation*, sistemas estes que atuam a nível mundial através de AIS, AIS Satelital, dentre outros subsistemas.

3) A Marinha do Brasil acompanha o tráfego marítimo apenas na sala de controle do CISMAR, ou existem outras localidades onde esse controle também é realizado?

Atualmente, existe a intenção, através de memorandos de monitoramento elaborados pelo Comando de Operações Navais, para instalar estações de acompanhamento e monitoramento do tráfego marítimo nos Distritos Navais, porém ainda não foram implementadas.

a) Nome: Leonardo Lopes

b) Força: Marinha do Brasil

c) Posto/Graduação: CF

d) Cargo/Função: Encarregado da Seção De Segurança Marítima

e) Tel./e-mail: (21) 2104-6338

Muito obrigado

CMG (EN) Fricks

## APÊNDICE B - Entrevista sobre inspeção e vistoria nos navios que atuam na cabotagem

As atividades de inspeções e vistorias dos navios que atuam no transporte de cabotagem brasileira são uma das competências da Autoridade Marítima brasileira. Este breve questionário destina-se a subsidiar meu trabalho a ser apresentado à Escola de Guerra Naval (EGN), como requisito parcial para a conclusão do Curso de Política e Estratégia Marítimas (CPEM). Trata-se do tema “A NAVEGAÇÃO DE CABOTAGEM NO BRASIL: SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS e tem como título a este trabalho: “Análise da situação atual das instalações e meios da Marinha do Brasil e avaliação de adequações em virtude de possível aumento das atividades de navegação de cabotagem”. Para tal, sua contribuição sobre este assunto será de grande importância para a pesquisa.

1) Quais são os possíveis impactos do PL 4.199/2020 em relação as vistorias e inspeções realizadas pela DPC?

Há uma tendência avaliada pela DPC através de dados estatísticos, de que os navios que atuam na cabotagem brasileira, e desta forma são inspecionados apenas no Brasil, apresentem um relaxamento em relação a manutenção, fato este evidenciado pelo maior grau de não conformidades encontrado nas últimas inspeções, em comparação com os navios de longo curso. A explicação é que a atividade marítima da cabotagem é concentrada em apenas um único país, não havendo uma rotatividade de órgãos inspetores de outros países. Adicionalmente, não há uma periodicidade obrigatória para realização da inspeção por *Flag Control State*. O Projeto de Lei BR do Mar tem apresentado uma preocupação ainda maior para o GEVI, devido a possibilidade da entrada de navios *substandard* na cabotagem nacional, ou seja, navios com muitos anos de operação, devido à um possível relaxamento na obrigatoriedade de haver propriedade dos navios nas EBN. Uma sugestão apresentada pelo próprio setor, durante a entrevista, seria de implementar inspeções adicionais realizadas pela DPC, antes da emissão do Certificado de Autorização de Afretamento (CAA) pela ANTAQ. Adicionalmente, regulamentar uma periodicidade ou outro indicador, a fim de aumentar a frequência da realização das inspeções por *Flag Control State*, objetivando uma melhora na manutenção desses navios pelas EBN.

2) Há uma tendência de aumento das atividades de transferência de graneis líquidos no mar. Isso está regulamentado pela DPC? Quais são as possíveis causas do aumento dessa atividade?

As atividades denominadas *ship-to-ship underway*, regulamentadas pela NORMAM-08/DPC, foi uma demanda que surgiu devido ao considerável aumento das atividades de exploração de petróleo no Brasil, mais precisamente no pré sal. A limitação de recursos para investimentos na expansão da infraestrutura portuária, não permitiu o acompanhamento do crescimento dessas atividades. Os portos de Angra dos Reis, São Sebastião e Açú, são os terminais que atendem as operações petrolíferas na região sudeste. Porém, os terminais petrolíferos de Angra dos Reis e São Sebastião pertencem a Petrobras e não operam cargas de terceiros. Desta forma, o TUP de Açú concentra as atividades das demais operadoras, não atendendo a toda a demanda necessária. Desta forma, a solução foi regulamentar as operações de transbordo dos graneis líquidos dos navios aliviadores para os navios tanque, no mar. A regulamentação obriga a utilizações de alguns dispositivos de segurança como rebocadores de apoio, especificação dos tipos de defensas necessárias à amarração, dentre outras. Adicionalmente, há legislação do IBAMA que precisa ser seguida, sendo avaliado pela própria DPC que o risco de contaminação é baixo. A própria Petrobras já entrou com uma solicitação junto a DPC para realizar operações deste tipo, a qual ainda está em análise.

3) Como a DPC tem participado das questões relativas ao Projeto de Lei 4.199/2020, e das alterações que poderão impactar as atividades de competência da Autoridade Marítima?

A regulamentação das atividades de cabotagem atualmente é definida pela Lei 9.432 de 1997, que dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário, normatizando questões sobre ordenação do tráfego, acordos bilaterais entre países e regras para a entrada na Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE). O Projeto de Lei 4.199/2020 em tramitação no Congresso Nacional, ainda em análise, poderá alterar em alguns pontos a lei anterior ainda vigente. Visando um melhor acompanhamento do PL, a DPC, através da Superintendência de Políticas Marítimas, busca verificar os impactos no âmbito da Marinha do Brasil e no tráfego aquaviário e encaminha as demandas da DPC sobre o assunto ao Congresso nacional via Estado Maior da Armada (EMA).

Uma importante questão que está sendo acompanhada é com relação a diminuição ou até mesmo a isenção da cobrança do Adicional de Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM), alteração esta que não estava prevista inicialmente no PL 4.199/20, mas

que foi incluída através de uma emenda parlamentar por ocasião da tramitação na Câmara dos Deputados. Essa tributação corresponde a percentual significativo para o Fundo de Renovação da Marinha Mercante (FMM). Uma parte desses valores se destina ao Fundo de Desenvolvimento do Ensino Profissional Marítimo (EDEPM) que custeia as atividades de ensino profissional marítimo administradas pelo Centro de Instrução Almirante Graça Aranha (CIAGA). A redução ou isenção desse imposto, sem a apresentação de outras fontes de recursos, poderá prejudicar o desenvolvimento de tal atividade.

- a) Nome: Péricles
- b) Força: Marinha do Brasil
- c)Posto/Graduação: CF (T)
- d)Cargo/Função: Chefe do Departamento de Tráfego de Embarcações e Assistência e Salvamento
- e) Tel./e-mail: (21) 2104-6338

- a) Nome: Galvão
- b) Força: Marinha do Brasil
- c)Posto/Graduação: CMG (RM1)
- d)Cargo/Função: Gerência de Vistoria, Inspeção e Perícia Técnica (GEVI)
- e) Tel./e-mail: (21) 2104-6338

- a) Nome: Apolinário
- b) Força: Marinha do Brasil
- c)Posto/Graduação: CMG (RM1)
- d)Cargo/Função: Assessoria para Atividades Marítimas Internacionais
- e) Tel./e-mail: (21) 2104-6338

Muito obrigado

CMG (EN) Fricks