

**CABOTAGEM COMO COMPLEMENTO NA MATRIZ DE
TRANSPORTES: UMA ANÁLISE DOS DESAFIOS PARA SEU
CRESCIMENTO NO SISTEMA DE TRANSPORTES BRASILEIRO
NO SÉCULO 21**

Jones Alexandre Barros Soares

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre
em Gestão de Serviços e da Tecnologia

Orientador:

Professor Dr. Luís Miguel D. F. Ferreira, Prof. Auxiliar, Departamento de Engenharia
Mecânica – Universidade de Coimbra

Coorientador(a):

Prof. Dr. João Manuel Vilas Boas da Silva, ISCTE – Departamento de Marketing, Operações
e Gestão Geral (IBS)

setembro 2019

A CABOTAGEM COMO COMPLEMENTO NA MATRIZ DE TRANSPORTES: UMA ANÁLISE
DOS DESAFIOS PARA SEU CRESCIMENTO NO SISTEMA DE TRANSPORTES BRASILEIRO
NO SÉCULO 21

Jones Alexandre Barros Soares

RESUMO

O Brasil apresenta cerca de 7.500 quilômetros de costa e 22 mil quilômetros de rios navegáveis. Tais condições geográficas poderiam impactar diretamente nos meios de transporte atualmente praticados neste país. Os dados apontam que, atualmente, a matriz de transporte possui maior predomínio do modal rodoviário, o que, por sua vez, gera tanto um desequilíbrio entre os diferentes modais possíveis, bem como alguns efeitos indesejáveis para o país em sentido ambiental e econômico. Posto isso, o presente estudo tem como objetivo investigar diferentes condições relacionadas à navegação de cabotagem, bem como detalhar alguns dos benefícios que tal modal ofereceria ao país. Nesse sentido, três grandes perguntas norteiam o trabalho, que são: *i.* Quais as vantagens que a promoção da cabotagem pode trazer para um país como o Brasil? *ii.* Quais os principais óbices que impedem o crescimento da navegação de cabotagem no Brasil? e *iii.* Que ações podem trazer maior desenvolvimento da navegação de cabotagem no Brasil? Para tanto, contou-se com a técnica de entrevistas não estruturadas, em que sete participantes com *expertise* na área e selecionados por conveniência discorreram sobre tópicos relacionados às perguntas. Os dados obtidos foram transcritos para o formato digital e, em seguida, o conteúdo foi analisado de maneira exploratória, descritiva e inferencial pelo software R 3.5 e IRAMUTEQ a partir de Nuvem de palavras, Análise de Similitude, Classificação Hierárquica Descendente e Análise Fatorial de Correspondência. A partir de todos os resultados alcançados, conclui-se que o tema proposto foi preservado nas entrevistas e a palavra cabotagem teve um posicionamento central nas narrativas, a partir das quais, dois fatores principais emergiram. O primeiro fator foi chamado de estrutura do sistema de transportes e o segundo fator foi chamado de potencial. Ambos dizem respeito às perguntas da dissertação previamente traçadas e possibilitaram a construção de ações para desenvolvimento da cabotagem brasileira. Desta maneira, o presente trabalho traz informações acadêmicas que contribuem para respostas aos desafios do tema no Brasil, bem como possibilitam que atores públicos e privados sejam municiados de informações importantes para tomada de posição sobre o tema.

Palavras-Chave: Navegação. Cabotagem. Logística. Transportes. Portos.

ABSTRACT

Brazil has about 7,500 kilometers of coastline and 22,000 kilometers of navigable rivers. Such geographical conditions could directly impact the means of transport currently practiced in this country. The data indicate that, currently, the transportation matrix has a higher predominance of the road modal, which, in turn, generates both an imbalance between the different possible modes, as well as some undesirable effects for the country in environmental and economic sense. That said, the present study aims to investigate different conditions related to cabotage navigation, as well as detail some of the benefits that such modal would offer to the country. In this sense, three major questions guide the work, which are: i. What are the advantages that the promotion of cabotage can bring to a country like Brazil? ii. What are the main obstacles that prevent the growth of cabotage navigation in Brazil? and iii. What actions can bring further development of cabotage navigation in Brazil? For this, we used the technique of unstructured interviews, in which seven participants with expertise in the area and selected for convenience discussed topics related to the questions. The data obtained were transcribed into digital format and then the content was analyzed in an exploratory, descriptive and inferential manner using the R 3.5 and IRAMUTEQ software from word cloud, similarity analysis, descending hierarchical classification and correspondence factor analysis. From all the results achieved, it is concluded that the proposed theme was preserved in the interviews and the word cabotage had a central position in the narratives, from which two main factors emerged. The first factor was called the transport system structure and the second factor was called potential. Both concern the questions of the dissertation previously outlined and allowed the construction of actions for the development of Brazilian cabotage. Thus, the present work brings academic information that contributes to answers to the challenges of the theme in Brazil, as well as enabling public and private actors to be provided with important information for taking a position on the theme.

Key-words: Navigation. Cabotage. Logistics. Transportation. Ports.

DEDICATÓRIA

A nosso Senhor Jesus Cristo, pela oportunidade de realizar este mestrado tão importante para minha carreira.

A todos da minha família que durante o meu período de vida e desenvolvimento contribuíram com amor, ensinamentos e incentivos. Em especial, a minha esposa Marlinda Farias de Almeida Soares, pelo carinho e compreensão de minhas ausências nas muitas horas de leitura e estudo e meus pais, Francisco Assis Soares e Sonia Maria Barros Soares, pela dádiva da vida e princípios.

Aos meus professores e professoras, que fizeram parte da minha formação, desde o Grupo Escolar, passando pelo Colégio Militar e Escola de Formação de Oficiais da Marinha Mercante, até os cursos de Pós-Graduação e Mestrado, na Escola Superior de Guerra, Fundação Getúlio Vargas e ISCTE-Instituto Universitário de Lisboa, representados nas pessoas do meu orientador Professor Dr. Luís Miguel D. F. Ferreira e co-orientador Prof. Dr. João Manuel Vilas Boas da Silva.

Aos profissionais exemplares que contribuíram significativamente com suas entrevistas para minha investigação, também externo meu agradecimento e apreço.

“Os que descem ao mar em navios, os que fazem comércio nas grandes águas, esses veem as obras do Senhor, e as suas maravilhas no abismo. Pois ele manda, e faz levantar o vento tempestuoso, que eleva as ondas do mar. Eles sobem ao céu, descem ao abismo; esvaece-lhes a alma de aflição. Balançam e cambaleiam como ébrios, e perdem todo o tino. Então clamam ao Senhor na sua tribulação, e ele os livra das suas angústias. Faz cessar a tormenta, de modo que se acalmam as ondas. Então eles se alegram com a bonança; e assim ele os leva ao porto desejado”.

Salmos 107:23-30

INDÍCE DE FIGURAS

Figura 1 - Amazônia Azul	2
Figura 2 - Carga transportada (em TKU) por modo de transporte	6
Figura 3 - Custos Logísticos – rodoviário e cabotagem – rota Manaus a São Paulo.....	7
Figura 4 - Matriz de transportes Brasil e outros países.....	8
Figura 5 - Matriz de transportes de carga de Brasil e Estados Unidos e os respectivos custos por modal	9
Figura 6 - Principais fixos portuários da cabotagem brasileira	21
Figura 7 - Fixos emissores e receptores de fluxos de bauxita através da cabotagem.....	23
Figura 8 - Impostos de importação cobrados aos estaleiros brasileiros.....	30
Figura 9 - Investimento mínimo necessário para adequação da infraestrutura portuária brasileira - 2018	32
Figura 10 - Investimento mínimo necessário para adequação da infraestrutura aquaviária brasileira - 2018	33
Figura 11 - Circulo vicioso do transporte rodoviário de cargas.....	37
Figura 12 - Fluxograma de análise de dados	43
Figura 13 - Modelos de classificação descendente	45
Figura 14 - Relação entre as palavras e suas frequências	48
Figura 15 - Nuvem de palavras lematizada das entrevistas	49
Figura 16 - Árvore completa de similitude	50
Figura 17 - Modelo de análise de similitude.....	51
Figura 18 - Análise de similitude das palavras empregadas	52
Figura 19 – Dendograma de classificação das palavras.....	53
Figura 20 - Relação do Qui-quadrado de classe x palavra.....	54
Figura 21 - CHD com palavras principais	55
Figura 22 - AFC apresentando dois eixos principais	58
Figura 23 - Ligação entre óbices e recomendações para desenvolvimento da navegação de cabotagem no Brasil – itens prioritários	65
Figura 24 - Ligação entre óbices e recomendações para desenvolvimento da navegação de cabotagem no Brasil – itens complementares	66

ÍNDICE DE SIGLAS

- ABAC - Associação Brasileira de armadores de cabotagem
- AFC - Análise Fatorial de Correspondência.
- AFRMM - Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante
- ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária
- ANTAQ - Agência Nacional de Transportes Aquaviários
- BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
- CAP - Conselho de Autoridade Portuária
- CIDE - Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico
- CNA - Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil
- CNT - Confederação Nacional dos Transportes
- COFINS - Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
- CONFAZ - Conselho Nacional de Política Fazendária
- CONIT - Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte
- DES - Direitos Especiais de Saque
- DNIT - Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte
- EBN - Empresa brasileira de navegação
- FMM - Fundo da Marinha Mercante
- ICMS - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
- ILOS - Instituto de Logística e *Supply Chain*
- IND** - Indivíduo entrevistado
- IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- IPI - Imposto sobre Produto Industrializado
- IR - Imposto de Renda
- ISS - Imposto sobre Serviço
- OTM - Operador de Transporte Multimodal
- PAC - Programa de Aceleração do Crescimento
- PIB - Produto Interno Bruto
- PNLT - Programa Nacional de Logística de Transporte
- PROHAGE - Programa de Harmonização das Atividades dos Agentes de Autoridades nos
Portos
- PROMEF - Programa de Modernização e Expansão da Frota da Transpetro
- REB - Registro Especial Brasileiro

SEP - Secretaria Especial de Portos
TEU - *Twenty-Foot Equivalent Units*
TKU - Tonelada Quilômetro Útil
TUP - Terminal de Uso Privativo

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Número de embarcações e distribuição acumulada da proporção da soma das capacidades de carga segundo o tipo de embarcação	96
Gráfico 2 – Distribuição do número de embarcações em operação por tipo, segundo o intervalo do ano de construção	96
Gráfico 3 – Proporção do número de embarcações em operação e proporção da soma das capacidades de carga, por tipo, segundo o intervalo do ano de fabricação - Petroleiros	97
Gráfico 4 – Proporção do número de embarcações em operação e proporção da soma das capacidades de carga, por tipo, segundo o intervalo do ano de fabricação - Graneleiros.....	97
Gráfico 5 – Proporção do número de embarcações em operação e proporção da soma das capacidades de carga, por tipo, segundo o intervalo do ano de fabricação – Porta-contêineres	98
Gráfico 6 – Proporção do número de embarcações em operação e proporção da soma das capacidades de carga, por tipo, segundo o intervalo do ano de fabricação - Barcaças	98
Gráfico 7 – Proporção do número de embarcações em operação e proporção da soma das capacidades de carga, por tipo, segundo o intervalo do ano de fabricação – Carga geral.....	99
Gráfico 8 – Proporção do número de embarcações em operação e proporção da soma das capacidades de carga, por tipo, segundo o intervalo do ano de fabricação - Balsas.....	99
Gráfico 9 – Proporção do número de embarcações em operação e proporção da soma das capacidades de carga, por tipo, segundo o intervalo do ano de fabricação - Gaseiros	100
Gráfico 10 – Proporção do número de embarcações em operação e proporção da soma das capacidades de carga, por tipo, segundo o intervalo do ano de fabricação - Químicos.....	100
Gráfico 11 – Número de empresas operadoras, segundo o tipo de embarcação.....	101
Gráfico 12 – Distribuições da proporção da soma das capacidades de carga e da proporção do número de embarcações das 20 maiores empresas, segundo a capacidade de carga (%)......	101

Gráfico 13 – Número de embarcações de interesse, segundo o tipo, das 20 maiores empresas, consoante à capacidade de carga	102
Gráfico 14 – Evolução da carga transportada, por tipo – 2010-2016 (milhões de t).....	102
Gráfico 15 – Proporção acumulada do total de carga transportada até portos de destino selecionados – 2010-2016 (%).	103
Gráfico 16 – Distribuição da carga movimentada em portos públicos e em terminais privados – 2010-2016 (milhões de t).....	103

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Movimentação nos fixos portuários em 2013 por grupo de mercadorias/ toneladas.....	22
Tabela 2 – Comparação entre modais, segundo indicadores de eficiência.....	61

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO.....	1
2 MATRIZ DE TRANSPORTES E A CABOTAGEM NO BRASIL.....	6
2.1 Matriz de transportes brasileira	6
2.1.1 Comparação entre a matriz de transportes brasileira e a de países semelhantes em termos geográficos.....	8
2.1.2 Confrontação com matriz de transportes dos EUA.....	8
2.2 Transporte de cabotagem no Brasil.....	11
2.2.1 Breve Histórico	11
2.2.2 Aspectos regulatórios da cabotagem.....	13
2.2.3 O perfil da frota alocada à navegação de cabotagem no Brasil	15
2.2.4 Empresas operadoras da navegação de cabotagem.....	17
2.2.5 A evolução das cargas transportadas na cabotagem	18
2.2.6 Cabotagem e sistema portuário brasileiro	19
2.2.7 Potencial da cabotagem brasileira	24
3 REVISÃO DE LITERATURA	26
3.1 Estudos sobre a cabotagem no Brasil.....	26
3.2 Fatores de força da cabotagem brasileira.....	28
3.3 Óbices para desenvolvimento da cabotagem no Brasil apontados na revisão de literatura	29
3.3.1 Baixa disponibilidade de Navios.....	29
3.3.2 Infraestrutura e superestrutura portuárias deficientes	30
3.3.3 Altas tarifas portuárias	33
3.3.4 Tributação à cabotagem	33
3.3.5 Burocracias na cabotagem.....	35
3.3.6 Baixo preço dos fretes rodoviários.....	37
3.3.7 Empecilhos à multimodalidade afetando a cabotagem	38
3.3.8 Falta de mentalidade marítima no Brasil	38
3.3.9 Desatualização ou falta de políticas públicas específicas para a cabotagem	39
4 METODOLOGIA	40
4.1 Conceituação.....	40
4.2 Seleção e perfil dos entrevistados.....	40
4.3 Método de coleta de informações.....	41

4.3.1 Recolha dos dados oriundos das entrevistas	42
4.3.2 Processo de transcrição dos dados oriundos das entrevistas.....	43
4.4 Análise estatística dos dados	44
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS PARA A QUESTÃO DA	
CABOTAGEM	47
5.1 Análise dos resultados estatísticos	47
5.2 Discussão dos resultados.....	59
5.2.1 Potencial de desenvolvimento da cabotagem.....	59
5.2.2 Estrutura do sistema de transportes e óbices para desenvolvimento da cabotagem	
.....	62
5.2.3 Lista de implicações para políticas públicas para desenvolver a cabotagem.....	64
6 CONCLUSÃO	80
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	84
LISTA DE ANEXOS	96
ANEXO 1 – Informações sobre a navegação de cabotagem no Brasil.....	96
ANEXO 2 - Guião de perguntas modelo	104
ANEXO 3 – Extrato de transcrição de entrevista	104

1 INTRODUÇÃO

No mundo inteiro, o mar sempre trouxe uma gama de oportunidades para a economia dos países que souberam aproveitá-las. No passado, começando pela vertente alimentar, de construção naval, transporte e defesa e atualmente pelo petróleo e gás, turismo, e cada vez mais, pela biotecnologia ‘azul’, robótica, minérios do subsolo marítimo e energia renovável. Neste cenário, as nações costeiras têm seus mares como ativos nacionais vitais, enfatizando a o uso e a proteção dos mesmos.

O Brasil possui atualmente a décima área marítima do mundo, com extensão de cerca de 3,5 milhões de quilômetros quadrados e que poderá ascender até a cerca de 4,5 milhões segundo demanda encaminhada à Comissão de Limites da Plataforma Continental (CLPC) da ONU (Organização das Nações Unidas), em 17 de maio de 2004, para aumento em 960.000 quilômetros quadrados do limite exterior da Plataforma Continental Brasileira, de acordo com as regras da Convenção das Nações Unidas para o Direito do Mar (CNUDM). Tal dimensão total corresponde, em termos comparativos, a quase metade do tamanho do território continental brasileiro, no conceito político-estratégico brasileiro intitulado de Amazônia Azul, de acordo com as definições contidos na CNUDM (Vidigal *et al.*, 2006, p. 18).

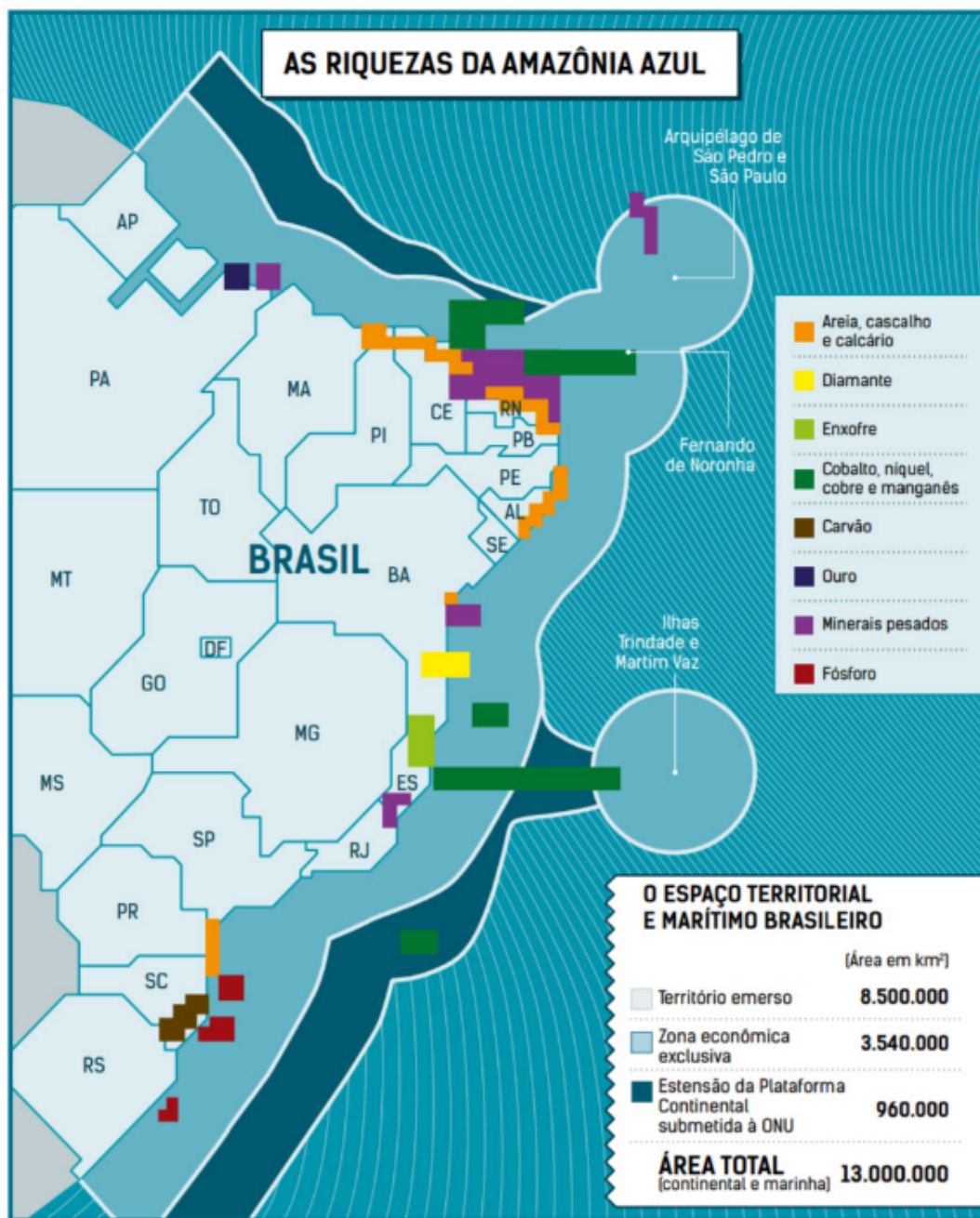


Figura 1 - Amazônia Azul
Fonte: Naval (2018)

Logo, o mar brasileiro e sua costa oferecem um enorme potencial em relação ao seu desenvolvimento econômico. Atualmente são extraídos 91% do petróleo e 73% do gás natural nacional, circulam 95% do nosso comércio exterior, além de ser fonte de outras atividades como pesca e turismo. Sem dúvida, uma nova e mais promissora ainda fronteira econômica brasileira pode estar no seu território marítimo, se incorporar e executar mais amplamente o conceito da chamada “Economia Azul” (Comissão Europeia, 2018), definição que tem uma visão de mar e costa como uma grande área de crescimento econômico resultando em criação

de emprego e investimento, através da utilização inteligente, eficiente e sustentável de seus recursos marinhos com espectro amplo em vários setores.

Porém, a maior parte das atividades ligadas à economia do mar no Brasil são subaproveitadas, como por exemplo, a navegação de cabotagem, a qual, pode ser definida como a navegação marítima entre portos do mesmo país, e, foi uma das primeiras atividades econômicas nacionais, com transporte de mercadorias, desde a época da colonização portuguesa até os dias atuais. A ocupação territorial brasileira concentrou-se, inicialmente, nas regiões litorâneas adjacentes à infraestrutura portuária. Nessas regiões, localiza-se a maioria das capitais estaduais, além de grande parte das maiores cidades do país como São Paulo e Rio de Janeiro. Com isso, no Brasil, cerca de 80% da população reside em uma faixa até duzentos quilômetros da costa, o que ressalta o potencial da navegação de cabotagem do país (Moraes apud Fonseca, 2015). No entanto, embora pareça natural que a utilização da navegação de cabotagem seja relevante para um país como o Brasil no seu transporte de cargas, tanto pelo contexto histórico, quanto pela concentração da atividade econômica próximo à costa, passando pela grande extensão do litoral brasileiro – de aproximadamente 7.500 quilômetros e mais cerca de 22.000 km de rios navegáveis, não é isso que ocorre, devido a vários fatores como por exemplo, o desbalanceamento na sua matriz de transportes que é muito focada no modal rodoviário.

A problemática greve dos caminhoneiros no Brasil, ocorrida em maio de 2018, evidenciou a gravidade de um país como o Brasil depender de praticamente um único modal de escoamento e transporte de cargas, com risco de colapso para sua economia. O que se observa, atualmente, é que a navegação de cabotagem transporta um pouco menos de 11% da carga no país (Teixeira *et al.*, 2018), mesmo sendo o meio de transporte mais eficiente, menos poluente e que tem o menor número de acidentes. O uso excessivo do modal rodoviário em longas distâncias ocasiona consequente maior custo de frete e uma baixa produtividade no transporte de cargas, antagônico com os objetivos de crescimento da economia brasileira, que, se confirmados com o novo governo presidencial eleito ano passado, podem trazer uma necessidade grande na demanda de transportes adequados para uma boa competitividade dos produtos nacionais.

A cabotagem traz inúmeras vantagens quando comparada com outros modais como por exemplo o menor risco de roubo de carga, o menor impacto ambiental, maior eficiência energética, contribuição para o descongestionamento das malhas viárias e rodoviárias (Ballou, 2006; Campos Neto e Santos, 2005; Durães Filho *et al.*, 2011, Schmied e Knörr, 2012), além

de não carecer de aporte de grandes recursos financeiros pela União para ser melhorada (CNT, 2018), especialmente importante no cenário atual de crise fiscal no Brasil, pois não necessita de construção de vias para trazer escala e aumento de eficiência dos transportes.

Logo, pode servir como importante complemento no processo de movimentação logística da produção brasileira, otimizando nossa matriz de transportes (Casaca *et al.*, 2017).

Para seu desenvolvimento no Brasil, a cabotagem requer um conjunto de ações e políticas que potencializem seu desenvolvimento. O tema tem grande relevância para o desenvolvimento nacional brasileiro e manutenção de sua soberania. Está inserido nos aspectos da logística nacional e do funcionamento da sua economia.

No presente trabalho, apesar das outras modalidades de navegação existentes no modal aquaviário, escolheu-se investigar a navegação de cabotagem, a fim de responder basicamente às seguintes perguntas da investigação:

- 1 – Quais as vantagens que a promoção da cabotagem pode trazer para um país como o Brasil?
- 2 – Quais os principais óbices que impedem o crescimento da navegação de cabotagem no Brasil?
- 3 – Que ações podem trazer maior desenvolvimento da navegação de cabotagem no Brasil?

Para isto, foram estabelecidos os seguintes objetivos:

- a) Comparar a matriz de transportes brasileira com outros modelos no mundo, com foco na maior utilização via navegação de cabotagem;
- b) Estudar a navegação de cabotagem no Brasil e seu potencial de utilização como modal de transporte aquaviário;
- c) Identificar os principais óbices que a cabotagem brasileira enfrenta para se desenvolver como uma opção de transporte atrativa num contexto multimodal de logística;
- d) Propor ações para maior desenvolvimento da navegação de cabotagem no sistema de transportes brasileiro a fim de promover maior eficiência para o interesse nacional.

Para que as perguntas e os objetivos supracitados sejam alcançados, organizou-se o trabalho na seguinte sequência:

Inicialmente teremos um enquadramento do tema apresentando a matriz de transportes brasileira, as consequências que o desequilíbrio entre os diversos modais traz com ênfase no modal aquaviário, onde a cabotagem está inserida, e comparando externamente a matriz brasileira com a dos EUA, um país de características geográficas semelhantes ao Brasil. A seguir, a cabotagem no Brasil será descrita detalhadamente em vários aspectos, destacando as razões para que o Brasil use mais este tipo de transporte. Então, teremos na revisão de literatura um levantamento e respectiva síntese da produção científica sobre o tema em questão. Posteriormente, as opções metodológicas e o tipo de investigação para a recolha e tratamento dos dados que visavam responder às perguntas de investigação supracitadas serão apresentados, providenciando assim a necessária sustentação científica à pesquisa desejada. A partir daí, os resultados obtidos serão analisados para as perguntas propostas, incluindo sugestões de implicações para políticas públicas será mostrado, propondo ações para o desenvolvimento da cabotagem no Brasil no seu sistema de transportes. Por último, uma breve conclusão.

2 MATRIZ DE TRANSPORTES E A CABOTAGEM NO BRASIL

Para iniciar a visualização do contexto onde a navegação de cabotagem está inserida, é importante começarmos pelo entendimento de como está montada a atual matriz de transportes brasileira.

2.1 Matriz de transportes brasileira

Um dos fatores de crescimento econômico de uma nação está diretamente relacionado às facilidades de mobilidade e acessibilidade de sua população em termos de deslocamento urbano, entre suas regiões e países, bem como o escoamento de sua produção de mercadorias de maneira que cheguem aos pontos de consumo, seja no contexto nacional ou internacional. Neste sentido os custos de operação podem ser decisivos na competitividade desses produtos.

A matriz de transporte brasileira atual demonstra desequilíbrio entre os diversos modais. Apresenta um alto grau de dependência do transporte rodoviário, cujas características apontam para baixa eficiência energética, elevado custo para longa distância e altos índices de acidentes e de roubo/avaria de cargas.

A Figura 2 abaixo apresenta a participação, em tonelada por quilômetro-útil (TKU), de cada modo de transporte na matriz brasileira, onde se denota a predominância da logística rodoviária no país e ainda a baixa utilização do modo aquaviário para transporte de carga.

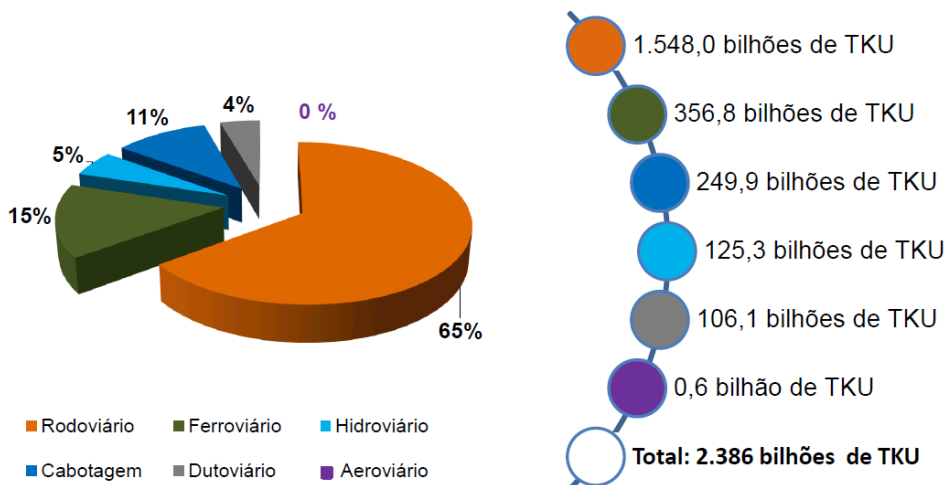


Figura 2 - Carga transportada (em TKU) por modo de transporte
Fonte: EPL (2015)

A existência de uma cultura rodoviarista no Brasil tem sido apontada como importante fator para a baixa participação do modo aquaviário na logística de transportes de cargas nacionais, o que decorre do grande favorecimento, desde a década de 50, à construção de rodovias, em detrimento das hidrovias, da navegação de cabotagem e das ferrovias (ANA, 2005).

Nesse cenário, é importante destacar que o Brasil é caracterizado por possuir um território de dimensões continentais, apresentar 7.500 quilômetros de costa marítima, além de aproximadamente 1.600 km de via navegável pelo rio Amazonas até Manaus. Além disso, sua ocupação demográfica caracteriza-se por ter a maior parte de sua população (80%) concentrada no litoral, em uma faixa de cerca de 200 km ao longo da costa. Dessa maneira, a navegação de cabotagem revela-se como uma opção consistente de transporte, em função de suas características logísticas, que demonstram alto potencial estratégico como meio de transporte de cargas em distâncias superiores a 1.500 km, que é comparativamente mais barato que os fretes rodoviários e ferroviários (Banco Mundial, 2011).

Assim, maior equilíbrio na matriz de transportes do Brasil, com aumento do uso da cabotagem no transporte de cargas pode contribuir com a redução de custos logísticos da produção industrial brasileira, bem como contribuir para o equilíbrio da matriz de transportes do país, hoje fortemente dominada pelo transporte rodoviário, inclusive em longas distâncias. O potencial de redução de custos com o uso da cabotagem pode ser visualizado na Figura 3.

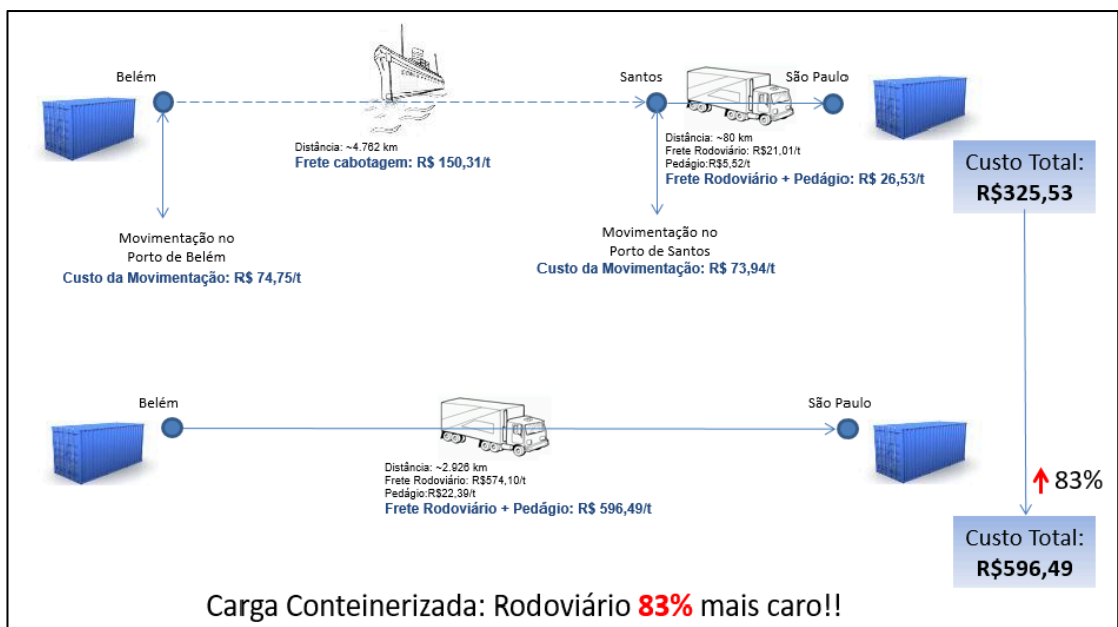


Figura 3 - Custos Logísticos – rodoviário e cabotagem – rota Manaus a São Paulo

Fonte: EPL (2015)

Desta forma constata-se que um dimensionamento mais adequado da utilização de modais de transporte, com custos menores, poderá gerar uma melhor competitividade aos produtos brasileiros.

2.1.1 Comparação entre a matriz de transportes brasileira e a de países semelhantes em termos geográficos

Um exame comparativo da nossa matriz de transportes com países correspondentes ao Brasil em extensão territorial, em relação ao transporte de cargas, mostra que o modal rodoviário corresponde a 50% da demanda total na China, 53% na Austrália, 43% no Canadá, e 32% nos Estados Unidos (PNLT, 2012).

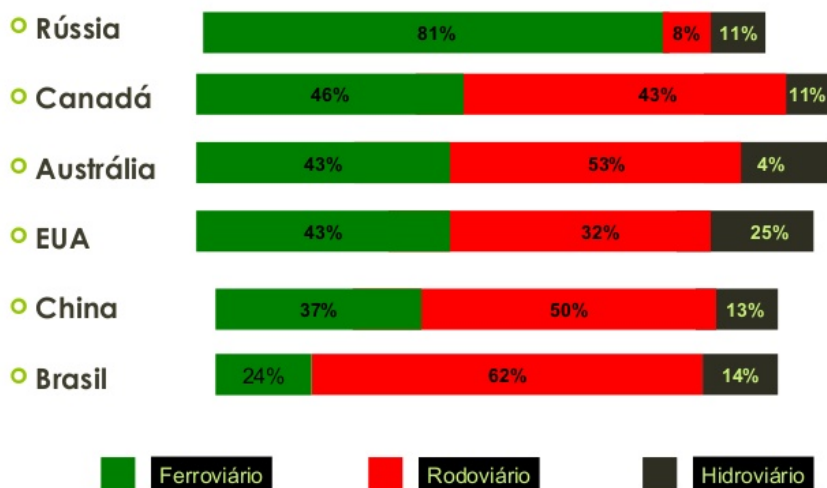


Figura 4 - Matriz de transportes Brasil e outros países
Fonte: PNL (2012)

2.1.2 Confrontação com matriz de transportes dos EUA

Nos Estados Unidos da América, o modal rodoviário responde por 32% do total transportado, apesar do gigantismo da sua frota rodoviária e de veículos. No caso americano, predomina, de um lado, o equilíbrio entre os vários meios de transporte, e, de outro, que esses meios são usados em funções que melhor atendem aos princípios de economicidade, eficiência, preservação ambiental e custos sociais.



	2012 		2012 	
	% TKU	US\$ / Mil TKU	% TKU	US\$ / Mil TKU
Rodoviário	67%	US\$ 133	31%	US\$ 310
Ferrovário	18%	US\$ 22	37%	US\$ 29
Aquaviário	11%	US\$ 30	10%	US\$ 10
Dutoviário	3%	US\$ 25	21%	US\$ 9
Aéreo	0,04%	US\$ 1.060	0,3%	US\$ 1.107

Figura 5 - Matriz de transportes de carga de Brasil e Estados Unidos e os respectivos custos por modal
 Fonte: ILOS (2013)

O desenvolvimento dos transportes nos EUA seguiu uma lógica quase cartesiana: desde meados do século XVIII (cerca de 1765) até 1830 houve um predomínio absoluto das hidrovias, com investimentos públicos e privados na construção de canais, barragens e eclusas que atingiu algo em torno de 43 mil quilômetros de vias navegáveis; em 1825, foi implantada a malha ferroviária, que chegou a alcançar 450 mil quilômetros e cobriu todo o território americano. Todavia, já haviam sido estabelecidos objetivos iniciais de integração entre os sistemas ferroviário, aquaviário existentes e, em especial, com os terminais portuários, fluviais, lacustres e marítimos, que já se encontravam definidos e consolidados; na década de 1920, então foi criada a rede rodoviária, de mais de 6 milhões de quilômetros, com o objetivo claro de complementar as duas redes existentes em relação ao transporte de mercadorias, até com limitações de percursos médios; por último, foi implantada uma rede de oleodutos e gasodutos para um transporte específico com mais de 2,5 milhões de quilômetros (acima de 20% da demanda total de transportes).

Numa análise comparativa da importância relativa e das funções dos vários meios de transporte, entre Brasil e EUA, com foco no setor aquaviário, o qual, tem em termos absoluto, o mesmo percentual, cerca de 11% nas duas matrizes, todavia, com enormes diferenças. Primeiramente, temos a produção de transportes, que no Brasil é de 162 bilhões de TKU's (Tonelada x Quilômetro Útil) e nos Estados Unidos é de 837 bilhões (Ilos, 2013), representando quase 520% a mais. Além disto, as funções do modal aquaviário em cada país são bens diferentes. No Brasil, o grande emprego é a navegação de longo curso e mais

recentemente a navegação de apoio marítimo para exploração de petróleo. No caso americano, além do longo curso, o sistema aquaviário é voltado para o transporte interno, com importantes funções, como o transporte de cargas conteneirizada e geral na cabotagem entre os terminais portuários situados nas costas leste e oeste e no Golfo do México, além do transporte fluvial e lacustre, o qual, tem funções estruturais no sistema geral, assim como as ferrovias, e cujos transportes específicos, com predominância de movimentação de grãos no primeiro e de carga geral no segundo, respondem por importante parcela da demanda de transportes. O sistema aquaviário nos Estados Unidos transporta 720 milhões de toneladas/ano, enquanto o Brasil conduz cerca de 10% deste valor. Em termos de extensão aquaviária, acordo ANTAQ (2017), existem no país 19.764 km de vias economicamente navegáveis para o transporte, concentradas especialmente na região Norte, bacia hidrográfica do Amazonas (80% da rede). Nunca se investiu devidamente em terminais de transbordo e melhorias das condições de navegabilidade, eclusas e barragens. Acordo ainda com a ANTAQ (2017), da produção atual dos transportes aquaviários de quase 62 bilhões de TKU`s, somente 27% são feitos em terminais fluviais, 33% por cabotagem e 40% transporte de longo curso, com pouca repercussão na distribuição modal de transportes do ponto de vista interno. Nos EUA, a distância média do transporte aquaviário é de 730 km, e, os embarques médios são de mais de 1 milhão de toneladas. Já as distâncias medianas no Brasil estão bem abaixo, com exceção dos percursos de Porto Velho-Itaquatiara e Manaus-Belém, e, os embarques médios devem se situar entre duzentas e trezentas toneladas mil, no máximo.

Em resumo, ao comparar as duas matrizes, entre países com características geográficas semelhantes, observamos o grande desafio que o Brasil tem em ajustar sua matriz de transportes em termos de equilíbrio e atendimento às varias expressões de interesse nacional, particularmente a sua navegação de cabotagem, já fortalecendo o esclarecimento da pergunta de pesquisa número 1 - Quais as vantagens que a promoção da cabotagem podem trazer para um país como o Brasil?

2.2 Transporte de cabotagem no Brasil

As informações a seguir ajudam a apresentar o contexto onde a navegação de cabotagem brasileira está inserida, visando contribuir para contextualizar as respostas às perguntas da dissertação proposta.

2.2.1 Breve Histórico

Delimitado pelo Oceano Atlântico Sul, o Brasil tem um litoral de cerca de 7.500 quilômetros (km) que fica entre o Cabo Orange no Norte e o Chuí no Sul. Para isso, contribuem com o comprimento do seu litoral, oito bacias hidrográficas, cerca de 22.000 km de vias navegáveis interiores, 16 rotas fluviais pré-estabelecidas (as chamadas "hidrovias"), 34 portos marítimos e 20 portos fluviais (Florentino, 2010). Estas características topográficas criaram as condições para operar os serviços de transporte de passageiros e de cargas e ajudam a explicar por que, do ponto de vista histórico, o crescimento econômico brasileiro tem estado ligado ao desenvolvimento dos transportes por via aquática. Como explicado por Prado (1972), nos tempos coloniais, o transporte por via aquática fornecia aos colonos produtos da metrópole Portugal, relegando o desenvolvimento do mercado interno para um segundo lugar. A prioridade foi dada à navegação de longo curso e os serviços de cabotagem existiam para apoiá-la, porque os numerosos centros populacionais estavam localizados ao longo da costa. Essa situação durou até o início do século 19, quando a Corte Portuguesa se mudou para o Brasil, forçando a abertura dos portos e exigindo infraestruturas portuárias mais vigorosas e acessos ao interior para ajudar a expansão do mercado interno. O desenvolvimento da frota brasileira que serviu ao mercado de cabotagem e outros negócios começou apenas em meados do século 19; sujeito ao Decreto-lei 60, de 8 de outubro de 1833, o governo foi autorizado a contratar empresas marítimas nacionais ou estrangeiras para movimentação de mercadorias nos rios e nas bacias do Império (Goularti Filho, 2011). Essa situação perdurou até setembro de 1860 quando foi promulgado o Decreto-Lei 2647, revogando aquele emitido em 1833, e foi outorgado aos navios nacionais a exclusividade de oferecer serviços de cabotagem subsidiados. A proteção política durou seis anos e, em 1866, os serviços de cabotagem foram reabertos para o transporte marítimo estrangeiro por um período que durou 25 anos. Essa medida aumentou a dependência do Brasil em relação às embarcações estrangeiras, que alargaram em número e que lentamente aboliram os planos de expansão e desenvolvimento das companhias de navegação nacionais. A implementação da

República, em novembro de 1889, introduziu novas mudanças na legislação de cabotagem e a Constituição de 1891 determinava que os serviços de cabotagem deveriam ser realizados por embarcações de bandeira brasileira. Até 1930, a cabotagem era um dos principais modos de transporte nacional (Padula, 2008) e, apesar da frota mercante reduzida, representava 27,5% da participação de transportes brasileira em 1951 (BNDES apud Carvalho, 2009). O estabelecimento das indústrias automobilísticas e a necessidade de se ter uma infraestrutura de transporte rodoviário foi capaz de absorver a crescente demanda de serviços de transporte na época, levando o presidente da república Juscelino Kubitschek (1956-1961) a mudar a política geral de transporte que foi então orientada para o modal rodoviário e reforçada pela interiorização das atividades econômicas, das quais a construção da nova capital Brasília é um exemplo. A cabotagem quase se extinguiu na época.

Para reverter essa tendência e a crescente demanda dos serviços de transporte rodoviário, mudanças foram promovidas na legislação de então através da criação do atual Fundo da Marinha Mercante (FMM) em 1958 com medidas introduzidas pelos órgãos governamentais responsáveis para aumentar a indústria da construção naval, melhorar os recursos de infraestrutura portuária, serviços de transporte e adquirir uma frota de navios com bandeira brasileira (Fonseca, 2009). Contudo, estas ações foram apenas parcialmente bem-sucedidas, devido à problemas posteriores que afetaram a economia brasileira, que incluíram a crise internacional do petróleo ocorrida em meados dos anos setenta do século 20 e que deteriorou a capacidade financeira do país com graves consequências para o seu setor de transporte (Goularti Filho, 2010). Além disso, o intenso processo inflacionário fechou as empresas brasileiras do setor de construção naval e contribuiu para uma atividade portuária ineficiente derivada de altos custos de manuseio e baixa produtividade (Ono, 2001).

Durante os anos 1980 e 90, o país operou seus serviços de transporte em uma infraestrutura construída durante a década de 1950 e anos 60, que foi atualizado em 1979 pelo plano nacional de viação. No entanto, o Brasil não criou um plano de transporte mais geral que abraçasse a rede global de transportes e as necessárias infraestruturas de transporte operacional que o desenvolvimento mundial requereu posteriormente. Esta lacuna permaneceu até 2007, quando o plano nacional de logística e transportes (PNLT) foi apresentado, quase 15 anos após a lei de modernização dos Portos de 1993, e demonstrou as dificuldades existentes derivadas de questões técnicas, econômicas e financeiras na execução dos projetos de infraestruturas de transporte necessários.

A cabotagem, conforme definida pela lei brasileira atual (PR, 1997a), seria promovida como um serviço de transporte alternativo no âmbito da lei de modernização portuária (RP, 1993), no contexto da liberalização comercial brasileira na esfera do Acordo MERCOSUL assinado em 1991, cuja zona comercial entrou em vigor em 1995, e no âmbito da legislação de segurança do tráfego aquaviário (RP, 1998a). Esses atos legislativos e a estabilização econômica brasileira após o advento do Plano Real (1998), criaram oportunidades para que as empresas de navegação no Brasil pudessem utilizar navios de contêineres em linha regulares no mercado da cabotagem e condições para investimentos no setor portuário, com chances para os terminais de oferecer carga geral dedicada e conteneirizada para cabotagem; no entanto, a frota mercante brasileira não estava preparada para lidar facilmente com todas as mudanças propostas. A partir dos anos 2000, com um conjunto de medidas de estímulo à indústria naval, em uma década, logrou-se êxito em sua reativação. Impulsionada por políticas governamentais que fomentaram a ampliação e a instalação de novos estaleiros, a Petróleo Brasileiro S.A. (Petrobras) lançou o Programa de Renovação da Frota de Embarcações de Apoio Marítimo (Prorefam). Sua subsidiária, Petrobras Transporte S.A. (Transpetro), lançou o Programa de Modernização e Expansão da Frota (Promef). Como resultado, a indústria naval brasileira, que empregava 1.900 trabalhadores em 2000, teve um pico de quase 82.500 empregos diretos em 2014 (Sinaval, 2016).

A expansão da indústria naval no país, na última década, incluiu a navegação de cabotagem, cuja frota foi acrescida de 87 novas embarcações (ANTAQ, 2017), o que representou um aumento de 167% entre os anos de 2001 e 2016. Contudo, tal expansão não foi suficiente para elevá-la novamente ao patamar de importância que tinha até meados dos anos 1930, quando era um dos principais meios de transporte de cargas. Atualmente, o modal rodoviário responde por quase 65% da carga transportada (EPL, 2016). Mesmo com o significativo crescimento que a navegação de cabotagem obteve nos últimos anos, ela hoje detém uma participação relativa de menos de 11% do total das modalidades de transportes (EPL, 2016).

2.2.2 Aspectos regulatórios da cabotagem

A Constituição Federal Brasileira de 1988, estabelece:

Art. 21 - Compete à União: ... explorar, diretamente ou mediante autorização, concessão ou permissão: a) ...; b) ...; c) ...;os serviços de transporte ferroviário e

aquaviário entre portos brasileiros e fronteiras nacionais, ou que transponham os limites de Estado ou Território;... os portos marítimos, fluviais e lacustres. (Brasil, 1988:106).

Cabotagem corresponde ao tipo de navegação realizada entre portos ou pontos do território nacional, utilizando a via marítima, ou esta e as vias navegáveis interiores, conforme definição contida na Lei nº. 9.432, de 08/01/1997 (Brasil, 1997).

A navegação de cabotagem é regulada pela ANTAQ-Agência Nacional de Transporte Aquaviário. Segundo os princípios e diretrizes estabelecidos na Lei 10.233, de 5 de junho de 2001, o objetivo da agência é o de implementar as políticas formuladas pelos seguintes entes: Ministério da Infraestrutura e Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte. Compete à ANTAQ, entre outras obrigações, celebrar atos de outorga de permissão ou autorização de prestação de serviços de transporte pelas empresas de navegação fluvial, lacustre, de travessia, de apoio marítimo, de apoio portuário, de cabotagem e de longo curso. Cabe a ela gerir os respectivos contratos e demais instrumentos administrativos bem como fiscalizar o funcionamento e a prestação de serviços das empresas de navegação de longo curso, de cabotagem, de apoio marítimo, de apoio portuário, fluvial e lacustre. A agência é responsável, ainda, por definir os requisitos necessários para que uma empresa estrangeira estabelecida no Brasil opere como uma Empresa Brasileira de Navegação (EBN). Somente uma embarcação construída no Brasil, com bandeira brasileira, pode operar no país. Existem, porém, algumas exceções a essa regra. O afretamento de embarcação estrangeira por viagem ou por tempo para operar na navegação interior de percurso nacional, ou no transporte de mercadorias na navegação de cabotagem, poderá ser realizado nos seguintes casos, conforme a Lei 9.432, de 8 de janeiro de 1997, que instituiu, em seu Artigo 11, o REB (Registro Especial Brasileiro):

- I - quando verificada inexistência ou indisponibilidade de embarcação de bandeira brasileira do tipo e porte adequados para o transporte ou apoio pretendido;
- II - quando verificado interesse público, devidamente justificado;
- III - quando em substituição a embarcações em construção no País, em estaleiro brasileiro, com contrato em eficácia, enquanto durar a construção, por período máximo de trinta e seis meses, até o limite:
 - a) da tonelagem de porte bruto contratada, para embarcações de carga;
 - b) da arqueação bruta contratada, para embarcações destinadas ao apoio.

Outro aspecto regulamentar aplicado à atividade de navegação no Brasil é o Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante (AFRMM). Trata-se de uma contribuição de intervenção no domínio econômico (Cide) instituída pelo Decreto-Lei 2.404, de 23 de

dezembro de 1987, e disciplinada pela Lei 10.893, de 13 de julho de 2004. Tal contribuição compõe funding básico do FMM e, conforme Artigo 3º dessa lei, “destina-se a atender aos encargos da União no apoio ao desenvolvimento da marinha mercante e da indústria de construção e reparação naval brasileiras” (Brasil, 2004). Para efeitos dessa lei, em seu Artigo 5º, frete é a remuneração do transporte aquaviário da carga de qualquer natureza descarregada em porto brasileiro. Incluem-se todas as despesas portuárias com a manipulação de carga e outras despesas de qualquer natureza pertinentes. O adicional incide sobre o frete relacionado ao transporte de carga de qualquer natureza. É cobrado das empresas de navegação brasileiras e estrangeiras que operam no país, no porto de descarga, uma vez que o fato gerador é a operação de descarregamento em porto brasileiro. As alíquotas são de 25% para a navegação de longo curso, 10% para a de cabotagem e 40% na navegação fluvial e lacustre nas regiões norte e nordeste quando do transporte de granéis líquidos (Brasil, 2017a).

2.2.3 O perfil da frota alocada à navegação de cabotagem no Brasil

Até julho de 2017, a frota de cabotagem brasileira era composta por 197 embarcações, classificadas pela ANTAQ em 15 tipos. Incluem-se, nesses tipos, 139 embarcações, que somam uma capacidade de carga de 2,61 milhões de toneladas, ou 99,5% da referida capacidade de carga total da frota de cabotagem. O número de embarcações e a distribuição acumulada da capacidade de carga segundo o tipo de embarcação são exibidos no gráfico 1 no anexo 1.

Os 21 petroleiros existentes na cabotagem detêm, conjuntamente, uma capacidade de carga de 1.053,2 mil toneladas, 40,1% do total, a maior soma de capacidades entre os oito tipos de embarcações. Já os navios químicos apresentam a menor capacidade acumulada, de 63,3 mil toneladas, ou 2,4% do total.

As embarcações da frota de cabotagem têm idades distintas. A partir dos anos 2000, porém, observa-se uma renovação da frota. Quando se verifica o ano de construção das 139 embarcações de interesse desta dissertação, constata-se que 87 delas, ou 63% desse conjunto, foram construídas a partir de 2001. Por outro lado, 38 embarcações, ou 27%, foram construídas antes de 1991. Percebe-se, portanto, que uma parte da frota é relativamente nova, especialmente as balsas e barcaças. Entretanto, a idade de 62% dos petroleiros é avançada. O mesmo ocorre com os gaseiros. O gráfico 2, no anexo 1, mostra a quantidade de embarcações, por tipo, segundo o intervalo do ano de construção.

Há outra característica importante da renovação de parte da frota nos últimos anos. Muitas embarcações construídas nesse período apresentam capacidades maiores do que as construídas em décadas passadas. Esse fato pode ser constatado, por exemplo, nos casos dos petroleiros, dos navios de carga geral e dos químicos. Nos gráficos 3 a 10, no anexo 1, são representadas a proporção do número de embarcações em operação e a proporção da soma das capacidades de carga, segundo o período de fabricação. Da frota analisada, destaca-se que, em sua quase totalidade, os porta-contêineres foram construídos a partir de 2001: 11 embarcações, ou 92% das embarcações desse tipo. A situação das balsas é similar: vinte embarcações, ou 83% desse tipo. No caso dos químicos, nota-se que somente uma embarcação, ou um terço da frota, foi construída a partir de 2001, mas, mesmo assim, representa cerca de 81% da capacidade de carga dessa categoria. Já os tipos com maior proporção de embarcações construídas anteriormente a 1991 são os petroleiros (13 embarcações, ou 62% das embarcações desse tipo) e os gaseiros (quatro embarcações, ou 57% das embarcações desse tipo). Entretanto, a frota de petroleiros vem sendo renovada desde 2011, quando a Transpetro incorporou quatro novos navios a sua frota. Esses quatro navios, sozinhos, representam 52% da capacidade de carga desse tipo de embarcação em operações de cabotagem. Assim, a capacidade de carga média por petroleiro obteve um expressivo crescimento nesta década. Quanto aos gaseiros, verifica-se que o acréscimo da capacidade de carga foi pequeno desde 2001. Tomando por base a década anterior, as embarcações construídas a partir de 2001 trouxeram um aumento de 14% da soma das capacidades desse tipo de embarcação. Tomando-se como base a década atual, esse aumento corresponde a 8% da soma das capacidades. Também expressivo foi o acréscimo da capacidade de carga média das embarcações de carga geral construídas nesta década: cinco navios, ou 24% das embarcações desse tipo, detêm 49% da soma das capacidades de carga.

Muitos navios utilizados na navegação de cabotagem moderna são de grande porte, complexos e requerem um alto nível de investimento. Dessa forma, os estaleiros habilitados a sua construção também precisam ser de grande porte, capazes de executar projetos complexos e intensivos em capital. A principal fonte de recursos financeiros disponível às empresas estabelecidas no país para a construção de navios é o FMM. Os agentes financeiros repassadores dos recursos do FMM são: o BNDES, o Banco do Brasil e a Caixa Econômica Federal. Das 13 embarcações estrangeiras que operam com o Registro Especial Brasileiro (REB), 11 pertencem ao conjunto de embarcações considerado: um de carga geral, três petroleiros, quatro porta-contêineres e três químicos. A capacidade de carga das embarcações

abrigadas sob esse registro soma 240,7 mil toneladas, o que corresponde a um acréscimo de 9,2% no total da capacidade de carga em cabotagem. Se levadas em conta apenas as 11 embarcações incluídas na frota de interesse, o acréscimo de capacidade de carga soma 236 mil toneladas, ou 9% do total em cabotagem. Dessas 11 embarcações, apenas uma foi construída antes de 2001.

2.2.4 Empresas operadoras da navegação de cabotagem

Ao todo, 58 empresas atuam em navegação de cabotagem, como proprietárias e operadoras de embarcações (47) ou apenas como operadoras (11). Do total, 49 empresas operam embarcações pertencentes aos tipos de interesse desta dissertação. Mais de 70%, isto é, 36, operam apenas um tipo de embarcação; 11 empresas, dois tipos; e duas empresas operam três tipos.

O gráfico 11, no anexo 1, indica o número de operadoras de cada tipo de embarcação. Grande parte da frota de navegação de longo curso opera, também, em cabotagem. Os petroleiros da Transpetro somam uma capacidade de carga de 1.086,6 mil toneladas e foram construídos entre 2011 e 2017. Os gaseiros da mesma empresa acumulam uma capacidade de carga de 15,6 mil toneladas e foram construídos em 2015 e 2016.

As 20 maiores empresas, sob o quesito da capacidade total de carga, dispõem de 99 embarcações, ou 71% do total da frota de interesse desta dissertação. Elas perfazem uma capacidade de carga de 2.577,2 mil toneladas, ou 98% do total de carga em navegação de cabotagem. Além das 99 embarcações de interesse, oito dessas empresas completam suas frotas com 38 rebocadores/empurradores, uma lancha e uma embarcação para movimentação de cargas pesadas (Cábrea). O gráfico 12, no anexo 1, apresenta a distribuição acumulada da proporção da capacidade de carga total e do número acumulado de embarcações dessas vinte empresas.

Nota-se que a Transpetro é a empresa que possui o maior número de embarcações e tem a maior capacidade de carga. A Aliança é a segunda maior empresa, considerando o critério de capacidade de carga. Entretanto, se o critério for o número de embarcações, a Norsul fica em segundo lugar. O gráfico 13, no anexo 1, mostra o número de embarcações de interesse das vinte maiores empresas citadas, segundo o tipo de embarcação.

Outras empresas que também são proprietárias ou operadoras de embarcações pertencentes à frota de interesse acumulam uma capacidade de carga de apenas 31,2 mil toneladas distribuídas entre quarenta embarcações.

2.2.5 A evolução das cargas transportadas na cabotagem

Conforme a figura abaixo, em 2016, foram transportados mais de 149 milhões de toneladas de bens por cabotagem. O principal tipo de carga foi o granel líquido e gasoso, representando cerca de 77% do total da carga transportada.

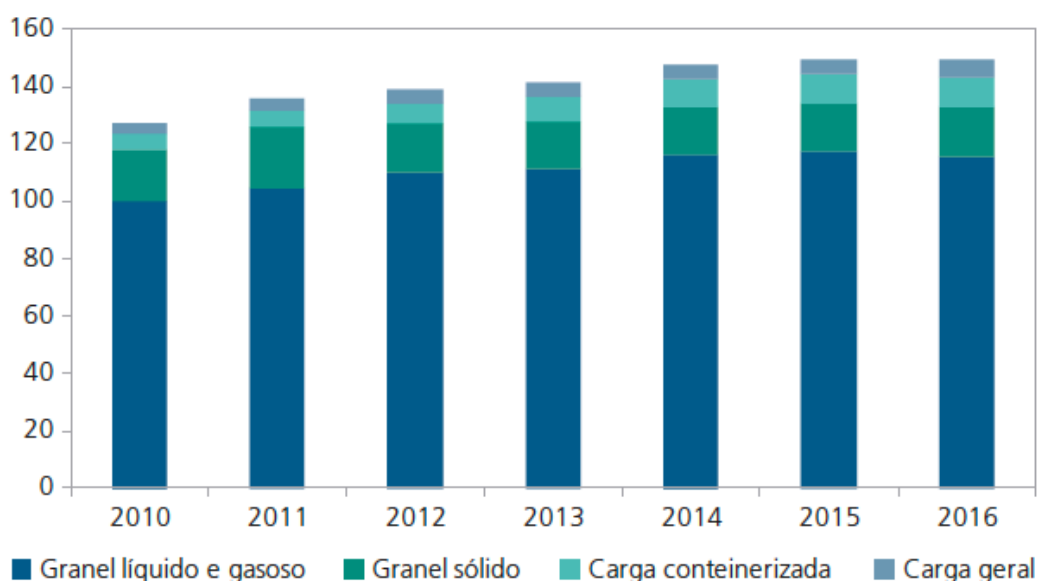


Figura 6 - Evolução da carga transportada, por tipo – 2010-2016 (milhões de t)
Fonte: ANTAQ (2017)

A composição relativa ao tipo de carga não sofreu alterações significativas no período de 2010 a 2016. Nesse período, a carga transportada cresceu 17,1%. Entretanto, em razão da recente estagnação econômica no Brasil, a taxa de crescimento médio anual (CAGR) da quantidade de carga transportada pela cabotagem reduziu-se sensivelmente: passou de 3,7%, no período de 2010 a 2014, para 0,6%, de 2014 a 2016 (ANTAQ, 2017).

Apesar de seu potencial, a navegação de cabotagem no Brasil está muito restrita à movimentação de poucos produtos, sobretudo ao transporte de petróleo entre as plataformas marítimas e o continente – decorrência de o país ser um grande produtor de petróleo offshore. Entre 2010 e 2016, o petróleo representou 75% da carga total movimentada. A movimentação

de bauxita foi de 9,9% da carga total. Na sequência desses dois itens, respondendo por 5,8% da carga movimentada, está o transporte de contêineres. Salienta-se que o transporte de carga em contêineres, nesse período, apresentou um crescimento grande, de 203%, pela demanda reprimida. Partiu de uma base de 5,2 milhões de toneladas, em 2010, para 10,6 milhões de toneladas transportadas, em 2016, chegando a mais que dobrar (ANTAQ, 2017).

No intervalo considerado, as rotas que respondem pelas maiores cargas transportadas são aquelas que partem das plataformas de produção de petróleo e seguem em direção a São Paulo, com 27% da carga total, e ao Rio de Janeiro, com 17% da carga total. Cerca de 50% da carga transportada por cabotagem é relativa ao transporte de petróleo entre plataformas de produção e o continente (ANTAQ, 2017). Quando se observam os principais terminais e portos de destino, vê-se que 78% da carga que desembarcou também diz respeito ao transporte de petróleo (gráfico 15, no anexo 1). Assim, não causa surpresa o TUP (terminal de uso privativo) Almirante Barroso (Tebar), da Petrobras, localizado na cidade de São Sebastião, no litoral paulista, responder sozinho pela movimentação de 27,3% do total de tonelagem transportada entre 2010 e 2016. Apenas dez terminais ou portos recebem cerca de 80% do total da carga transportada e o petróleo é responsável por cerca de 79% da carga movimentada nesses dez terminais, conforme ilustrado também no gráfico 16, no anexo 1.

2.2.6 Cabotagem e sistema portuário brasileiro

No espaço geográfico há uma afinidade entre o que é fixo e o que é fluxo (Santos, 1996). Os fixos são as ferramentas de trabalho das forças produtivas em geral, incluindo a mão de obra, estes oferecem informações relevantes para a análise do processo imediato do trabalho. Já os fluxos são os movimentos, a circulação, e desse modo, também nos proporcionam informações que explicam os fenômenos da distribuição e do consumo. As circulações materiais e imateriais na contemporaneidade demandam bases técnicas que vão gradativamente se incorporando ao território provendo cada região de novas qualidades e possibilidades organizacionais (Contel, 2001) de forma seletiva e hierárquica segundo os interesses dos agentes corporativos, pois a difusão das inovações nunca se generaliza pelo espaço, contribuindo decididamente para a ocorrência de especialização dos lugares. Nesse argumento os portos organizados e terminais de uso privativos são os principais fixos vinculados à navegação de cabotagem, e os fluxos seriam a movimentação das cargas que

seguem pelos “caminhos” (rotas) realizados por essa modalidade de transporte até de forma imaterial por estas possuírem informações associadas.

Em relação à movimentação de mercadorias pelo território e principais portos utilizados, o Anuário Estatístico da ANTAQ nos oferece uma base de dados respeitável sobre todo o modal aquaviário brasileiro. Com base em ANTAQ (2011) temos então 34 portos organizados – PO (sendo que em 26 desses houve operações de cabotagem) e 127 terminais de uso privativo – TUP (em 56 ocorreram operações de cabotagem). Analisando a tonelage transportada em (193,4 milhões de toneladas), nota-se que há uma concentração operacional nos terminais de uso privativo que, em conjunto, movimentaram 77% do total. O remanescente foi transportado nos portos organizados. Portanto, são pelos fixos portuários privados que perpassam a maior parte das mercadorias que se utiliza da cabotagem no Brasil. Essa concentração não se resume a tipologia do porto (PO ou TUP), pois a despeito de 82 fixos portuários terem realizado operações de cabotagem há uma concentração operacional acentuada em apenas alguns portos. As estatísticas revelam que dentre os portos organizados há uma concentração nas operações em: Santos/SP, Vila Conde/PA, Suape/PE, Itaqui/MA, Fortaleza/CE, Paranaguá/PR e Rio Grande/RS, que juntos representam 75,7% do total, todos com mais de dois milhões de tonelada cada. Também, podemos considerar o porto de Belém/PA também como um importante fixo para a cabotagem brasileira, pois a quantidade absoluta movimentada atinge 1,5 milhão de toneladas o que significa quase metade de sua movimentação total. O mesmo ocorre dentre os TUPs, considerando as operações dos terminais: Almirante Barroso (São Sebastião/SP), Almirante Maximiliano Fonseca (Angra dos Reis/RJ), Madre de Deus/BA, Trombetas (Oriximiná/PA), Almirante Tamandaré (Rio de Janeiro/RJ), Alumar (São Luís/MA) e Transpetro-São Francisco do Sul/SC, temos 76% do total, todos com mais de seis milhões de toneladas cada. Logo, é evidente que apesar do Brasil possuir mais de uma centena de fixos portuários e uma costa de milhares de quilômetros, as operações vinculadas à navegação de cabotagem estão presentemente concentradas em apenas alguns pontos do território brasileiro. Essa concentração operacional é intensa, pois considerando as estatísticas conjuntas dos POs e dos TUPs verifica-se que por esses 15 fixos perpassaram 76,8% de toda movimentação de carga executada através cabotagem brasileira. Somente um fixo portuário do território, o TUP Almirante Barroso da Petrobras (São Sebastião/SP), movimentou 27% do total. A distribuição territorial desses 15 fixos portuários pode ser visualizada na Figura 7, expondo uma concentração no litoral do Sudeste do país.



Figura 7 - Principais fixos portuários da cabotagem brasileira
 Fonte: Elaborado pelo autor com base em Anuário Portuário da ANTAQ (2011)

Para além da análise quantitativa e para melhor decifrar o motivo dessa concentração operacional em apenas alguns pontos do território nacional é necessário averiguar quais tipos de mercadorias perpassam pelas rotas da cabotagem brasileira. Para isso consideramos as estatísticas do Anuário publicado em 2013 que é o mais recente e detalhado no que se refere ao Grupo de Mercadorias. Tendo como base Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) que segrega as mercadorias por grupos pré-definidos, em 2013 uma variedade de artigos foi movimentada através da cabotagem no Brasil, assim, como forma de facilitar a análise, agrupamos as mercadorias em dez grupos (tabela 1). Ressaltamos que apesar de o petróleo ser um produto de origem mineral (Brasil, 2011b) optamos por segregá-lo e analisá-lo como um grupo individual devido à importância do seu circuito produtivo para a cabotagem brasileira.

Grupo de mercadorias	TOTAL	(%) do total	(%) acumulado
Petróleo, combustíveis, óleos minerais, e produtos derivados	107.639.857	76,3%	
Recursos minerais e derivados	16.109.288	11,4%	87,7%
Contêineres	9.133.523	6,5%	94,2%
Madeira e celulose	2.625.773	1,9%	96,1%
Produtos químicos	2.224.545	1,6%	97,7%
Produtos industrializados (Bens duráveis)	1.294.129	0,9%	98,6%
Produtos siderúrgicos	933.306	0,7%	99,2%
Produtos industrializados (Bens não-duráveis)	881.212	0,6%	99,9%
Produção agrícola	184.868	0,1%	99,999%
outros	841	0,001%	100%
TOTAL	141.027.342	100%	100%

Tabela 1 – Movimentação nos fixos portuários em 2013 por grupo de mercadorias/toneladas
 Fonte: Elaborado pelo autor com base em Anuário Estatístico Portuário da ANTAQ (2013)

Podemos verificar uma predominância evidente dos fluxos de petróleo e derivados (por volta de 76% do total), logo em seguida temos os outros recursos minerais e derivados (com 11,4% do total), dessa forma esses dois grupos predominam e representam aproximadamente 87,7% do total. Nessa perspectiva, podemos asseverar que na cabotagem brasileira há o predomínio do transporte de insumos produtivos (*commodities* minerais) que atingiram 124 milhões de toneladas/ano. Entender os fluxos dessas mercadorias predominantes nos permite uma melhor percepção da dinâmica territorial brasileira, tendo como base a cabotagem e seu vínculo com os circuitos espaciais da produção. Esses fluxos predominantes de insumos produtivos nos possibilita uma melhor compreensão não somente das operações que envolvem a navegação de cabotagem, mas também da dinâmica territorial e das interações espaciais decorrentes de tais circuitos produtivos.

No circuito do petróleo, verificamos que os fluxos se reúnem próximo a região sudeste (sobretudo Rio de Janeiro e São Paulo) onde se localiza o principal centro consumidor dos produtos originários desse circuito, além de estarem atrelados logicamente às áreas produtoras de petróleo próximas ao litoral brasileiro (principalmente Rio de Janeiro). Ressalta-se que além da cabotagem, esse circuito também se utiliza em grande medida de pipelines que interligam os fixos portuários aos locais, por exemplo, de produção de derivados (refinarias), pelo meio de uma rede de milhares de quilômetros que interliga os terminais com a hinterlândia. Em relação aos recursos minerais, as estatísticas nos mostram que mais de 90% da movimentação está relacionada ao circuito do alumínio através do transporte da bauxita, com fluxos bem concentrados que ocorreram basicamente no Pará e Maranhão entre três portos, com embarques no TUP de Trombetas (Oriximiná/PA) e desembarques no porto de Vila do Conde (Barcarena/PA) e no TUP da Alumar (São Luís/MA). Há uma distribuição territorial do circuito do alumínio com uma concentração

operacional em somente alguns pontos do Brasil, sobretudo nos Estados do Pará, Maranhão, Minas Gerais e São Paulo, vinculado fortemente à malha ferroviária do país. Assim verificase que as unidades produtivas, em geral, situam-se as margens da malha férrea, especialmente nos Estados de Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro (Figura 8).



Figura 8 - Fixos emissores e receptores de fluxos de bauxita através da cabotagem
Fonte: Elaborado pelo autor com base em Anuário Estatístico Portuário da ANTAQ (2009)

Assim, verifica-se uma considerável importância da cabotagem na circulação do circuito produtivo do alumínio, sendo distinguido por uma rede técnica que interliga vários pontos que se espalham pelo território brasileiro. Apesar de não ter sido contabilizado, enfatiza-se que na atualidade devemos classificar também como importante porto de embarque de bauxita o TUP Ominia da Alcoa em Juruti/PA, operando com uma movimentação de aproximadamente 3,9 milhões de toneladas/ano conforme enfatiza Marialva (2011). Apesar desse predomínio de apenas alguns circuitos produtivos no modal, entendemos que a ampliação territorial dos circuitos espaciais produtivos e a expansão da demanda por circulação de mercadorias tornam gradativamente mais complexa a gestão e o ordenamento dos fluxos materiais pelo território, ocasionando consequentemente na

ampliação da importância dos agentes privados na articulação entre os lugares (Castillo e Frederico, 2010) sejam de produção e/ou de consumo através das operações logísticas, compreendida como uma estratégia corporativa de gestão dos fluxos.

2.2.7 Potencial da cabotagem brasileira

A cabotagem vem crescendo no Brasil, mas, ainda longe de absorver todo o seu potencial. Esta taxa de avanço, desde 2010, já atinge 3% ao ano. Com a expectativa de aumento da demanda por transporte de cargas neste início de novo governo presidencial em 2019 no Brasil e o crescimento económico esperado 4,5% aa, diversas companhias poderiam aumentar a utilização deste tipo de transporte. A movimentação de contêineres foi a que mais cresceu nos últimos anos (11,9% aa) de acordo com ANTAQ (2017) e apresenta o maior potencial para reestruturar nossa matriz de transportes, retirando cargas de média e longa distância das rodovias, com aumento da produtividade do transporte no Brasil.

O relatório ILOS sobre logística 2017 (ILOS, 2017), com base EPL, ANTAQ, ABAC, identificou que no Brasil existe um volume de mais de 44 milhões de toneladas ou 124 bilhões de TKU's de cargas que percorrem distâncias características de cabotagem e, todavia são hoje transportadas por caminhões. Esse volume potencial é quase 10 vezes superior a quantidade de carga nacional atualmente movimentada por navios (com exceção de carga *feeder*). Ou seja, para cada 1 contêiner nacional ocupado hoje transportado na cabotagem (sem *feeder*), existem 9,7 contêineres potenciais nas rodovias. Este pode ser entendido como o potencial máximo de cabotagem de contêineres, e, foi calculado com base nas distâncias percorridas. Sabe-se que, porém, nem todo este potencial é possível de ser capturado, por outros fatores que influenciam os embarcadores, como urgência, necessidade de fracionamento no destino final, perecibilidade de alguns produtos, etc. Logo, a partir de (ILOS, 2018), estima-se que 50% da carga potencial é realmente captável pelas empresas de navegação, ou seja, para cada 1 contêiner nacional ocupado hoje transportado na cabotagem (sem *feeder*), existem 4,8 contêineres potenciais nas rodovias, o que elevaria o percentual de representatividade da cabotagem nacional de 11 para 15%. Esta importante alteração na matriz de transportes brasileira acarretaria maior produtividade para a economia, garantindo capacidade de transportes, além de gerar benefícios sociais, ambientais e de soberania nacional.

Terminando este capítulo, vimos como a matriz de transportes brasileira é desbalanceada entre os diversos modais, não estando devidamente calibrada para suas características geográficas, e, particularmente quando comparada com países semelhantes neste ponto de vista, como os EUA. Posteriormente abordamos como a navegação de cabotagem foi uma atividade intrínseca do país desde a colonização. Ela desempenhou papel relevante no transporte de mercadorias durante séculos. Porém, na última metade do século 20, perdeu importância relativa em comparação a outros meios de transporte de mercadorias, como o rodoviário, apesar de ser o modal de movimentação de carga mais competitivo, menos poluente e com o menor número de acidentes. O tema da cabotagem foi amplamente contextualizado com vários dados mostrados sobre sua composição da frota, tonelagem, idade, empresas que operam na cabotagem, seu ambiente regulatório, carga movimentada e como está relacionada com o sistema portuário ainda muito concentrada em poucos portos, etc. Finalmente, mostrou-se que apesar de ter crescido entre 2010 e 2016, a despeito da retração econômica brasileira no biênio 2015-2016, a carga transportada na cabotagem tem atualmente predomínio apenas no transporte de petróleo entre as plataformas marítimas e o continente, com pequena movimentação de contêineres pela costa por via marítima. Isso mostrou o grande potencial que cabotagem tem para aumentar, especialmente no transporte de contêineres, melhorando os resultados do sistema de transporte de cargas brasileiro, tornando-o mais eficiente, seguro e mais equilibrado principalmente do ponto de vista ambiental e econômico.

Procurou-se mostrar, já iniciando algumas considerações em relação às respostas para perguntas e objetivos da dissertação, mais especificamente razões apontadas para responder a primeira pergunta de pesquisa (Quais as vantagens que a promoção da cabotagem pode trazer para um país como o Brasil?) tornando a sua matriz de transportes mais equilibrada, como por exemplo, quando comparada com a matriz dos EUA.

A seguir vamos, com o apoio dos autores pesquisados na revisão de literatura, investigar questões apontadas nas perguntas e objetivos da pesquisa, verificando a problemática da cabotagem no Brasil, pontos fortes e óbices deste tipo de transporte no Brasil.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Estudos sobre a cabotagem no Brasil

Para Ballou (2006), a grande vantagem da cabotagem é a baixa despesa com perdas e danos em relação aos outros modais, pois é característico do modal marítimo a baixa ocorrência de acidentes e o reduzido número de sinistros, o que garante maior confiabilidade ao setor que opera regido por normas nacionais e internacionais de segurança.

A grande maioria da pesquisa de cabotagem brasileira aborda a baixa participação do modal aquaviário na matriz de transporte, o que contraria a distribuição geográfica e de recursos naturais brasileiros, distribuição de atividades populacionais e econômicas (Coelho e Morales, 2012; Leal Júnior, 2010; Martins *et al.*, 2011; Oliveira e Cury, 2004; Pacheco *et al.*, 2008).

Temos autores que abordaram panoramas e diagnósticos, preponderando as barreiras e os desafios do setor (Campos Neto e Santos, 2005; Nunes *et al.*, 2008; Dias, 2009; Lanchmann e Castro, 2009; Botter, 2010; Botter *et al.*, 2012; Moura e Botter, 2012). Outros trabalhos discutiram a política de cabotagem e sua construção naval ou avaliaram a regulação existente em relação a outros países (Nascimento, 2012; Pires e Souza, 2012). Fadda (1998) abordou as opções de política de cabotagem, mostrando como a cabotagem perdeu sua competitividade relativamente a outros modos de transporte. Lacerda (2004a) e Pinto *et al.* (2007) discutiram as relações de cabotagem com a política industrial e a indústria naval, devido à crescente demanda de tráfego de contêineres. Monteiro (2012) enfatizou o papel estratégico que a frota mercante desempenha no mercado de cabotagem, pela clara falta de oferta, decorrente da proteção conferida à bandeira nacional e sua ligação com a política da indústria naval brasileira.

Outras pesquisas foram prestadas a estudos de caso (Silva, 2004; Souza *et al.*, 2007; Ervilha *et al.*, 2008; Fachinello e Nascimento, 2008; Aragão, 2009; Oliveira, 2010; Cruz, 2011) e lidaram com a cabotagem industrial e na busca de serviços de cabotagem alternativos viáveis para atender às demandas específicas das cadeias de suprimento ou tentam aplicar o conceito de cabotagem industrial no Brasil já em vigor na indústria de petroleiros para atender a certas demandas desta. Recentemente, a literatura de cabotagem avançou na discussão da multimodalidade, na qual a cabotagem brasileira, por sua natureza e situação legal atual, pode desempenhar um papel de destaque na redução dos custos de transporte e na viabilização de determinados fluxos de mercadorias. Carvalho *et al.* (2010) e mais tarde Robles e Carvalho

(2012) assumiram que os armadores que prestam serviços de cabotagem promoveram mudanças em seu portfólio de serviços ao adotar serviços de transporte porta-a-porta, e não em porto-porto, para expandir suas entregas e oportunidades de negócios e confirmaram a existência de uma competição acirrada entre transportadores de carga e operadores de cabotagem que atendem o porto de Santos. Valois *et al.* (2011) discutiram a viabilidade de autoestradas do mar (MoS) a serem aplicadas ao longo da costa brasileira e suas características combinatórias inerentes ao MoS, onde possíveis combinações, rodoviário/marítimo, o ferroviário/marítimo e o rodoviário/ferroviário/marítimo, impediram que o conceito já fosse aplicado no Brasil, pelo desbalanceamento da sua matriz de transportes, o que deixa espaço aberto para ações teóricas e práticas no futuro. Ainda há um esforço enorme realizado por associações nacionais, como a Associação Nacional dos Usuários do Transporte de Carga (ANUT), conforme demonstrado por Dias (2009) e pela Confederação Nacional do Transporte (CNT, 2012, 2013) para promover entrevistas baseadas em pesquisa entre seus membros a fim de apurar a percepção dos utilizadores de cabotagem e promover decisões práticas sobre o assunto. Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC, 2013) também analisou o mercado de cabotagem; no entanto, o resultado do estudo tem escopo limitado porque considera apenas a área de desenvolvimento costeiro do estado de Santa Catarina na região sul do Brasil. Apesar de limitado em número, é importante também destacar os estudos de cabotagem de natureza quantitativa.

Ono (2001) desenvolveu uma metodologia em duas partes para gerar todas as rotas comerciais possíveis para minimizar os custos gerais dos serviços de cabotagem e para apoiar o processo de tomada de decisão. Através de um modelo de programação linear baseado na margem bruta de contribuição, Chebat (2006) estudou as consequências do transporte combinado nacional e internacional de cargas e enfatizou a importante função que a cabotagem exerce na distribuição de mercadorias por via marítima. Novaes *et al.* (2006) usaram a técnica de preferência declarada para avaliar as visualizações dos usuários de transporte antes de usar outro modo de transporte e confirmaram que variáveis como taxa e confiabilidade eram determinantes da escolha modal. Machline (2011) mostrou o potencial de cabotagem brasileira utilizando a técnica de resposta eficiente ao cliente baseada nas respostas dos membros da ANUT. Machline concluiu que, apesar do transporte de cabotagem ser afetado por vários fatores já conhecidos de outros estudos, espera-se que os volumes cresçam, principalmente derivados da demanda por transporte de contêineres.

3.2 Fatores de força da cabotagem brasileira

A literatura pesquisada indicou que na dimensão geográfica brasileira, o fato dos portos marítimos brasileiros serem as principais portas de entrada (88,7% das importações em volume) e saída (95,9% das exportações em volume) de bens comercializados internacionalmente, além de haver uma grande densidade demográfica ao longo a costa até uma distância interior de 500 km, onde 80% da população vive a uma distância de 200 km da linha costeira, destaca o potencial para o desenvolvimento de serviços de passageiros e de cabotagem de carga (CNT, 2012). A faixa de 500 km igualmente registra a localização de todas as refinarias (a exceção é a de Manaus), 95% de toda a produção industrial, 87% de todo consumo de energia elétrica, 78% da renda do país e 75% de estradas pavimentadas. É significativo o ganho de eficiência e potencial econômico das rotas de cabotagem, dado que as maiores concentrações populacionais encontram-se em centros urbanos próximos à costa oceânica (Catela e Seabra, 2017). Esta distribuição geográfica e socioeconômica reforça ainda mais o papel potencial da cabotagem na economia do país. Semelhante a outras áreas geográficas, a cabotagem permite a movimentação de elevados volumes de cargas, oferecendo economias de escala. Os ciclos de vida dos navios são mais altos quando comparados com os caminhões (Gratsos e Zachariadis, 2005; Beirnes, 2012) e os ciclos de manutenção dos portos são menos intensivos do que os rodoviários (Kruse, 2015; Estache *et al.*, 2013).

Relativamente ao modal rodoviário, a cabotagem se beneficia de vários fatores. Além de ser mais barata do que o modal rodoviário, também oferece menores riscos de furto da carga (Campos Neto e Santos, 2005). O número de acidentes com a carga e a embarcação e o número de roubos de carga são muito menores no mercado de cabotagem; quando ocorrem, resultam da natureza inerente do processo logístico. Com exceção dos portos, as embarcações não precisam de um tipo específico de infraestrutura porque o mar está aberto a todos. O modal rodoviário precisa de uma infraestrutura que é cara e que leva tempo para ser construída por causa da dimensão do país e que tem altos requisitos de manutenção que carecem ser realizados regularmente (Campos Neto e Santos, 2005). Além disso, a estrada sofre com altos níveis de congestionamento. A cabotagem é mais ecológica, pois aumenta o uso da eficiência energética e diminui o número de emissões de gases para a atmosfera (Valois, 2012; Comissão das Comunidades Europeias, 1992). Finalmente, a legislação que regulamentou as condições de horas de direção dos motoristas e outras questões (PR, 2012), aumentou o tempo de trânsito e os custos em cerca de 30%, derivados de uma diminuição da

produtividade e de um aumento dos custos de transporte (Scholles, 2012); o período de descanso de 11 horas do motorista estende uma viagem de três e cinco dias para quatro e oito dias, respectivamente (Araújo, 2013).

A cabotagem tem recebido algum apoio governamental indireto por meio das diferentes medidas do setor marítimo-portuário. A lei de modernização dos portos de 1993 mudou a maneira como os portos eram gerenciados; ao definir os conceitos de portos organizados e não organizados, criou o ator denominado operador portuário e promoveu a competição no setor (PR, 1993). Recentemente, essa lei foi revogada e substituída por uma nova, que tratou da exploração direta e indireta de portos e instalações portuárias e das atividades dos operadores portuários (PR, 2013a). A lei que regulamentou o transporte multimodal e definiu a entidade operador de transporte multimodal (PR, 1998b) e a legislação que regulamentou a forma como as operações multimodais ocorrem (PR, 2000) contribuiu para melhorar o sistema de transporte brasileiro; elas facilitam a integração de diferentes modos de transporte, o que reduz o custo total de transporte incorrido pelos clientes de cabotagem (Fachinello e Nascimento, 2008).

3.3 Óbices para desenvolvimento da cabotagem no Brasil apontados na revisão de literatura

Nesta subsecção são abordados com mais detalhes os entraves à ocorrência da cabotagem, mostrando obstáculos que desmotivam a utilização do modal, conforme questionado na pergunta da dissertação envolvendo os principais óbices para o desenvolvimento da cabotagem no Brasil.

3.3.1 Baixa disponibilidade de Navios

De acordo com o CNT (2018) a baixa disponibilidade de navios na cabotagem é considerada como um obstáculo para o crescimento do setor. Por exemplo, no caso de navios de contêineres, apesar do recente crescimento no seu número empregado no transporte na costa brasileira, o percentual ainda baixo de saídas semanais nas principais rotas é apontado por alguns embarcadores como limitante ao maior uso deste modal.

Adicionalmente, destaca-se que parte desta frota é antiga. As embarcações da frota de cabotagem têm idades distintas e 27% foram construídas antes de 1991. Apesar de parte da

frota ser relativamente nova, especialmente as balsas e barcaças, a idade de 62% dos petroleiros é avançada. O mesmo ocorre com os gaseiros.

De acordo com Favarin *et al.* (2009), a construção de navios no Brasil acontece ainda de forma tímida principalmente por questões de financiamento da construção dos navios pelos estaleiros, os quais, não conseguem cumprir as exigências feitas pelo BNDES. Uma delas são as exigências de possuir patrimônio líquido de 130% do empréstimo solicitado, impossibilitando o financiamento. O banco ainda exige a participação do armador no risco do empréstimo à construção, o que gera um impasse, visto que o mesmo tem fortes receios com a saúde financeira dos estaleiros. Ainda é exigido 30% do valor da obra, ao que se refere ao “seguro garantia” e que seria utilizado para fazer cumprir a entrega em caso dos seguintes sinistros:

- a) Erro de orçamento;
- b) Baixa qualidade de entrega;
- c) Atrasos.

Uma alternativa à construção seria a importação de navios, porém os impostos tornam essa opção inviável para os armadores brasileiros. A Figura 9 mostra os impostos cobrados para o caso de importação. Nota-se que o total de impostos ultrapassa os 51%.

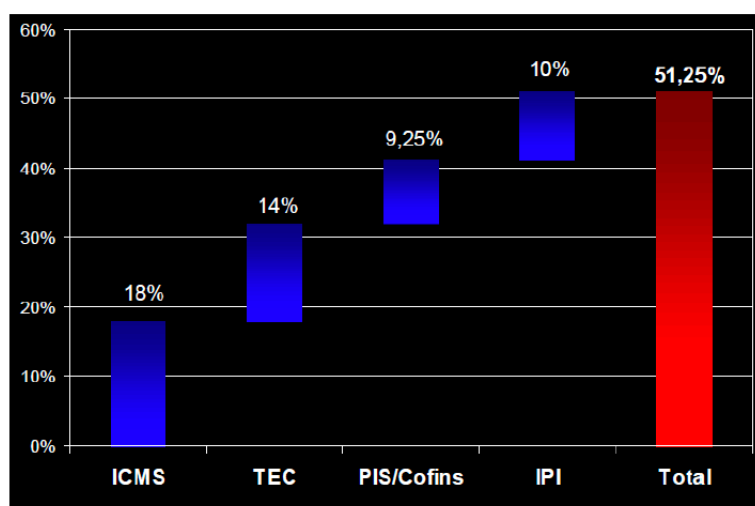


Figura 9 - Impostos de importação cobrados aos estaleiros brasileiros
Fonte: CEGN (2003)

3.3.2 Infraestrutura e superestrutura portuárias deficientes

Segundo Costa (2009), um dos principais problemas do setor portuário está ligada à infraestrutura e superestrutura portuária. Em vários portos ao longo da costa, como, por exemplo, Santos (SP), Vitória (ES), Itaquí (MA), Pecém (CE), Rio de Janeiro (RJ), Rio Grande (RS), etc, aspectos como necessidade de novos terminais portuários, acessos terrestres para assegurar o acesso de cargas desde a origem até os portos, e, dos portos para as áreas produtivas ou de consumo, de dragagem e derrocagem, berços e baías de evolução são pontos que necessitam de aprimoramento. Não são raros os casos em que navios de grande porte se veem impedidos de atracar nos portos brasileiros devido à falta de profundidade dos berços e baías de movimentação ou, se conseguem atracar, os armadores são obrigados a embarcar com volumes inferiores à sua capacidade, elevando o preço dos fretes e reduzindo a competitividade dos portos e dos produtos. Isto impacta na produtividade nos portos que também é problemática. Segundo Wanke (2010), a ausência de berços de atracação contribui para a formação de filas de navios.

Costa (2009) aborda que 11 dos maiores portos do país precisam de dragagem, entre eles Santos, Vitória, Paranaguá, Rio Grande e Rio de Janeiro, que juntos respondem por um fluxo de comércio exterior de mais 160 bilhões de toneladas, quase toda a exportação brasileira por via portuária. Em 2007, o governo criou o Programa Nacional de Dragagem e trabalhou para estimular o investimento e o desenvolvimento de obras e serviços de engenharia para a dragagem nos portos do país. Coordenado pela antiga Secretaria de Portos, o programa, que integrou o PAC (Programa de Aceleração do Crescimento), permitiu, inclusive, a participação de empresas estrangeiras na licitação dos serviços, o pagamento por resultados, além de facultar a inclusão no contrato da obra de serviço de manutenção das dragagens por cinco anos.

Conforme Sepúlveda (2011), se faz necessário a melhoria priorizando os portos que mais movimentam cargas com relação à infraestrutura de equipamentos, melhorando a profundidade, os berços de atracação com uma parte exclusiva para cabotagem, retro área para armazenamento também com uma parte segmentada e exclusiva para cargas de cabotagem. E melhorias de acessos rodoviários e ferroviários para acessos aos portos e por fim a viabilização da operação *double stack*, que consiste em utilizar uma segunda camada de containers sobre o vagão prancha, solução essa mais rápida e econômica para melhorar o fluxo de cargas dos portos.

De acordo com Botter *et al.* (2006), é de fundamental importância a criação de *hub ports*, recebendo as cargas por navios maiores, concentrando e redistribuindo-as por

cabotagem, quando faltarem longas distâncias para completar o trajeto, ou pelo modo rodoviário e/ou ferroviário para distâncias menores.

De acordo com o Índice de Competitividade Global 2017-2018, desenvolvido pelo Fórum Econômico Mundial, a qualidade da infraestrutura portuária brasileira ocupa o 106º lugar em um conjunto de 137 países. A má colocação do Brasil nesse ranking indica que são necessárias ações coordenadas para a modernização desses ativos. O Plano CNT de Transporte e Logística 2018 estimou que, para a solução dos gargalos físicos das infraestruturas portuárias, são necessários investimentos da ordem de R\$ 280,89 bilhões, conforme pode ser visto nas figuras 9 e 10. Na infraestrutura, são necessárias ações de adequação e construção nas áreas portuárias e nos acessos terrestre e aquaviário aos portos, além da construção de novos portos. Já na infraestrutura aquaviária, são necessárias ações de adequação das hidrovias e dos dispositivos de transposição, além da abertura de canais de navegação.

O montante é 509 vezes maior do que o valor autorizado pelo governo federal para intervenções aquaviárias em 2018 (R\$ 550,8 milhões), o que evidencia a importância de aumentar a participação da iniciativa privada para a realização desses investimentos dado que o Estado, sozinho, não conseguirá eliminar os problemas já instituídos de forma célere.

As rotas do modal aquaviário são, por natureza, limitadas pelo recorte geográfico do território. Por isso, a maior flexibilidade de rotas e a possibilidade do serviço porta a porta pela via aquaviária requerem a integração com modais terrestres preferencialmente caminhões à curta distância e ferrovias à média distância.

Categoria	Investimento (R\$)
Acessos aquaviário aos portos	5.364.969.248,72
Acessos terrestres aos portos	18.395.522.699,45
Áreas portuárias	23.686.011.463,66
Construção de portos	85.892.771.032,96
Total Geral	133.339.274.444,79

Figura 10 - Investimento mínimo necessário para adequação da infraestrutura portuária brasileira - 2018

Fonte: Plano CNT de Transporte e Logística (2018)

Categoria	Investimento (R\$)
Abertura de canais	6.556.569.543,33
Adequação de hidrovias	48.550.763.984,63
Dispositivos de transposição	92.459.107.655,51
Total Geral	147.566.441.183,47

Figura 11 - Investimento mínimo necessário para adequação da infraestrutura aquaviária brasileira - 2018
Fonte: Plano CNT de Transporte e Logística (2018)

3.3.3 Altas tarifas portuárias

Segundo Fialho (2011), as tarifas portuárias cobradas no Brasil são muito elevadas e cada autoridade portuária impõe as próprias tarifas. Essa despadronização faz com que, por vezes, a mercadoria viaje mais para ser descarregada em porto com tarifas menores. Segundo Ferreira *et al.* (2011), o Ipea, ao estudar o tema, constatou grande divergência das estruturas tarifárias entre os portos brasileiros, o que dificulta a tomada de decisão por parte dos agentes envolvidos com o comércio exterior.

Ainda de acordo com Ferreira *et al.* (2011), entre os principais custos nos quais incorrem os usuários dos portos públicos nacionais estão os de atracação, carga, descarga, baldeação e movimentação dos produtos do cais aos armazéns ou até os limites da área do porto. As tarifas pagas pela prestação desses serviços são estabelecidas pela administração de cada porto, que impõem não apenas os valores, mas sua própria estrutura tarifária, prejudicando a comparação entre os preços, pelo usuário, comprometendo o potencial competitivo do setor. A ausência de uma estrutura tarifária única faz com que a comparação entre os custos de utilização dos diferentes portos seja uma tarefa árdua, dificultando a concorrência por tarifas, podendo encarecer os serviços portuários.

3.3.4 Tributação à cabotagem

Para Lanchmann *et al.* (2009), a sobrecarga nos tributos e a burocracia são um dos principais impeditivos ao desenvolvimento da cabotagem, principalmente ao se comparar outros países, como Japão e Estados Unidos, onde há isenção de impostos. No Brasil, os autores apontam a incidência sobre:

- O frete (PIS, COFINS e ICMS): Aplica-se 14,5% sobre o valor do frete com destinos a regiões do Norte, Nordeste, Centro-Oeste e Espírito Santo. E nos demais destinos 19,8%;
- Tributação sobre importação e Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para navipeças/sobressalentes sem similar no país. E ainda há impostos indiretos sobre insumos nacionais à construção naval;
- Existem também tributos federais e estaduais no serviço (PIS/COFINS e ICMS) que não são cobrados sobre a navegação de longo curso (SEP, 2015). Além disso, pode-se apontar o preço do frete de cabotagem como um inibidor ao aumento da demanda por tal meio de transporte de cargas. Segundo levantamento da CNA (2017), é mais barato o frete de longo curso entre a China e o porto de Santos do que o frete de cabotagem entre Suape e Santos ou entre Santos e os portos do Chile (cujo transporte é realizado por meio de acordo bilateral).

3.3.4.1 Tributação no óleo combustível - Bunker

O combustível é um dos principais insumos da cabotagem. Segundo os armadores de cabotagem, o gasto em combustível bunker corresponde a mais de 30% das despesas operacionais de um navio, podendo chegar até a 50%, tornando-o o item mais relevante do custo operacional da embarcação. A expressividade de tal participação frente aos custos é ainda maior, uma vez que o custo do combustível é ainda majorado, aproximadamente em 12 a 17%, devido à incidência do tributo ICMS sobre o bunker para cabotagem, o que não ocorre sobre o combustível utilizado pela navegação de longo curso (internacional). Como cada estado da federação tem competência para estabelecer suas alíquotas para o ICMS (imposto sobre operações relativas à circulação de mercadorias e sobre prestações de serviços de transporte interestadual, intermunicipal e de comunicação), existem diferenças nas alíquotas, que tornam desvantajoso o abastecimento em determinados portos.

Segundo o art. 12 da Lei 9.432/1997, “são extensivos às embarcações que operam na navegação de cabotagem e nas navegações de apoio portuário e marítimo os preços de combustível cobrados às embarcações de longo curso” (Brasil, 1997). Entretanto, os preços praticados no mercado são diferentes, a favor dos navios estrangeiros. Além disso, a inexistência de uma política pública para os preços do óleo bunker na cadeia de distribuição

faz com que o combustível tenha preços bastante heterogêneos, sendo mais elevados nos portos do norte do país. Acrescente-se que a cabotagem concorre diretamente com o transporte rodoviário de longa distância, que tem o diesel subsidiado.

3.3.5 Burocracias na cabotagem

No que tange à burocracia, Lanchmann *et al.* (2009) apresenta: Dificuldades para ressarcimento do Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante (AFRMM), tributo cobrado na navegação de cabotagem, longo curso, fluvial e lacustre na entrada do porto de descarga. Ele define, na navegação de cabotagem, que o cliente deve contribuir com 10% do frete para a marinha mercante brasileira, onde esses recursos deveriam ser repassados integralmente ao armador para construção ou reparos de navios em estaleiros brasileiros, e caso o AFRMM não seja utilizado em um prazo de três anos após a data de depósito o recurso retorna ao tesouro nacional. Porém, ocorre dificuldade de ressarcimento devido aos tramites burocráticos (documentais) gerarem morosidade no sistema com custo adicional de capital de giro para as empresas brasileiras de navegação. Além disto, o mesmo também financia outros segmentos da navegação, no momento preponderantemente embarcações destinadas à indústria do petróleo e gás, e a implantação e ampliação de estaleiros, o que, embora seja legítimo e benéfico ao país, acaba por impactar e comprometer o fluxo, a disponibilidade dos recursos existentes para as empresas de navegação.

De acordo com Sobreira (2011), as reuniões do conselho diretor do fundo de marinha mercante não vêm ocorrendo regularmente, de modo a atender em tempo hábil a demanda de concessão das prioridades para o financiamento à construção naval, o que atrasa os planos de investimento dos armadores em novas embarcações, incluídas as de cabotagem e retarda a recuperação dos níveis da idade média da frota mercante nacional.

Segundo Sobreira (2011), processo de desembaraço de peças e sobressalentes importados é burocrático e demorado. O despacho aduaneiro das mercadorias na cabotagem segue o mesmo procedimento das mercadorias transportadas no longo curso.

Carvalho (2010) apoia outro fator de dificuldade, de comum acordo entre os armadores, terminais portuários e especialistas na área, que é a utilização do Siscomex Carga para a cabotagem. Trata-se do Sistema da Receita Federal de controle da movimentação de embarcações, cargas e containers vazios transportados na via aquaviária, em portos brasileiros, cujo acesso não demanda nenhuma instalação de software específico, pois é

acessado pela Internet (WEB). Esse sistema tem como objetivo viabilizar a substituição de documentos impressos por documentos eletrônicos para cumprimento de obrigações previstas na legislação aduaneira, principalmente no Regulamento Aduaneiro (Decreto nº 4.543/2002), nos seus artigos 24, 30, 38, 39, 40 e 52. (RFB, 2009). Porém, mesmo reduzindo a utilização de papel, o SISCOMEX gera ineficiências na operação, comprometendo sua competitividade na comparação ao seu maior concorrente, o rodoviário.

Questões de natureza burocrática também foram avaliadas como um entrave ao transporte aquaviário no Brasil (CNT, 2018). A cabotagem, apesar de ser um transporte local, precisa apresentar um volume de documentos e passar por procedimentos portuários semelhantes aos da navegação de longo curso, o que acaba onerando e tornando mais lenta essa alternativa de transporte. Ou seja, o excesso de burocracia prejudica a competitividade da cabotagem em relação aos demais modais, reforçando o desbalanceamento da nossa matriz de transporte de carga. Há a necessidade de visita de diversas autoridades (Receita Federal, Polícia Federal, ANVISA) após a atracação do navio em portos brasileiros. Segundo Sobreira (2011), a receita federal não concede tratamento uniforme no que concerne a segregação de áreas nos terminais especializados para movimentar containers pela cabotagem. De acordo com Paul (2010) a tendência é que isso continue nos próximos anos.

A excessiva demora na liberação do Certificado de Livre Prática (CLP), que avalia as condições higiênico-sanitárias das embarcações, é outro problema que aflige o setor aquaviário nacional. O excesso de burocracia, aliado ao reduzido quadro de empregados, dificulta a emissão do documento e, por vezes, atrasa o embarque e desembarque de viajantes, cargas e suprimentos. Com 95% do comércio exterior realizados por navios, o país não conseguiu ainda harmonizar o trabalho de 14 ministérios que atuam nos portos e não abrem mão de seu poder o que gera grande transtorno as operações portuárias. Além dos artigos da Nova Lei dos Portos (12815/2013), são mais de 500 outros artigos de Decretos, Portarias e Resoluções que precisam ser cumpridos.

Adicionalmente, de acordo com Dias (2009) houve a extinção do Programa de Harmonização das Atividades dos Agentes de Autoridades nos Portos (PROHAGE) que chegou a ser implantado em todos os portos durante o governo do presidente Fernando Henrique Cardoso, com inegáveis benefícios no que concerne à redução do tempo de despacho dos navios. O governo do presidente Lula não manteve o programa, com enormes prejuízos aos usuários do porto.

3.3.6 Baixo preço dos fretes rodoviários

Acordo com a CNT (2007), o valor médio pago pelos fretes rodoviários, associado a uma melhor infraestrutura das estradas em comparação aos demais modais, é muito baixo em comparação com os custos incorridos. Este frete artificialmente baixo é um problema porque compromete a saúde do setor, impede o crescimento de outros modais, em especial ao de cabotagem, e gera externalidades negativas para a sociedade.

De acordo com o modelo denominado Circulo Vicioso do Transporte Rodoviário de Cargas (CNT, 2007), é demonstrada a existência de uma concorrência predatória neste setor, pelos seguintes motivos:

- Existem poucas barreiras de entrada para se tornar transportador autônomo (apenas ter carteira de habilitação e possuir um caminhão);
- Existem muitas barreiras de saída para deixar de ser transportador autônomo: difícil colocação no mercado de trabalho devido aos poucos anos de educação formal e formação técnica;
- As barreiras acima geram excesso de oferta e práticas danosas como baixa renovação e manutenção da frota, transporte acima do peso máximo permitido e jornadas excessivas de trabalho;
- Estas práticas operacionais danosas realimentam o aumento de oferta e as práticas predatórias, criando externalidades indesejáveis.

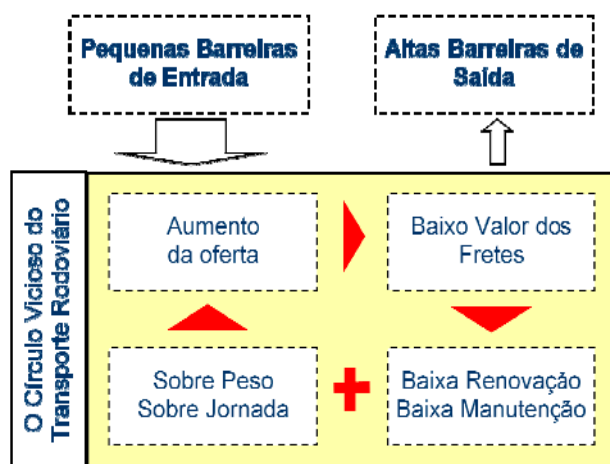


Figura 12 - Circulo vicioso do transporte rodoviário de cargas
Fonte: CNT (2007)

3.3.7 Empecilhos à multimodalidade afetando a cabotagem

No Brasil, embora já exista a Lei 9.611 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre o Transporte Multimodal e o decreto 3.411 de abril de 2000, que regulamenta esta lei, permanecem restrições que dificultam a atuação dos operadores de transporte multimodal (OTM). Essas restrições estão relacionadas diretamente para se tirar a habilitação de OTM que deve apresentar comprovação de patrimônio mínimo em bens ou equipamentos equivalente a 80.000 DES (oitenta mil Direitos Especiais de Saque), que de acordo com a cotação do DES de 11/08/2011 equivalente a R\$ 2,64, corresponderia a um total de 208 mil reais, ou aval bancário, além das tributações envolvidas neste processo, principalmente o ICMS. Segundo Neves et. al., há o pagamento do ICMS integral para o estado de origem e ainda é tributado o ICMS para cada troca de modal.

Ainda de acordo com Novaes *et al.* (2006), há a incidência do ISS sobre os serviços inerentes à prestação de serviço de transporte multimodal.

3.3.8 Falta de mentalidade marítima no Brasil

Historicamente, o Brasil nasceu com vocação para o mar, não somente por ter sido descoberto e colonizado por uma nação marítima, mas também por ter sofrido suas primeiras invasões pelo mar. O desenvolvimento nacional ainda é, e continuará sendo, dependente das vias marítimas para grande parte de suas atividades. Entretanto, devido a fatores conjunturais, ocorreu migração econômica para o interior, com “as costas” voltadas para o mar em diferentes aspectos entre eles os transportes e a alimentação, incluindo a navegação de cabotagem. Dessa forma, houve, no seio da população brasileira, uma degradação de mentalidade marítima, a ponto de, nos dias atuais, os brasileiros, em sua grande maioria, pensarem no mar apenas de forma lúdica. Daí decorre a falta de ações que pretendam resgatar tal mentalidade na população, nos níveis necessários e coerentes com dimensão de uma nação eminentemente marítima como o Brasil, o que incluiria sua navegação de cabotagem.

3.3.9 Desatualização ou falta de políticas públicas específicas para a cabotagem

Não existe no Brasil uma política pública voltada especificamente para enfrentar, de maneira planejada e institucionalizada, os empecilhos ao desenvolvimento da navegação de cabotagem. Isto pode ser constatado por diversos elementos como (TCU, 2019):

- Existem falhas na governança da política pública de transportes, no que tange a esse modal. Além disso, os instrumentos atuais de planejamento do governo federal aplicáveis ao sistema de transportes, Plano Plurianual (PPA) e Plano Nacional de Logística (PNL), não contemplam ações estratégicas, no nível tático e operacional, para o fomento da navegação de cabotagem;
- Os sistemas de informação governamentais são segmentados e não permitem integração de forma a produzir informações suficientes para o monitoramento das ações estratégicas da cabotagem, constantes na Política Nacional de Transportes (PNT). Além disso, a troca e o uso de informações relevantes para a gestão, fiscalização e regulação da cabotagem de contêiner entre os órgãos, bem como a divulgação de estatísticas, são dificultadas, por questões de sigilo fiscal aplicável aos dados nos sistemas aduaneiros. Há ainda dificuldades na integração dos dados de navegação, uma vez que estes são geridos por sistemas e entes diferentes, que os coletam e os medem em momentos distintos;
- A atuação dos órgãos e entes públicos não promove a operacionalização da multimodalidade (transporte de uma mesma carga por diferentes modais), o que prejudica o desenvolvimento da cabotagem. Há falhas de governança na Política Nacional de Transportes, do Ministério da Infraestrutura, no tocante ao estímulo aos operadores multimodais; e o sistema informatizado da Receita Federal utilizado pelos terminais portuários alfandegados não reconhece o Conhecimento de Transporte Multimodal de Cargas como documento válido.

Concluindo este capítulo, a revisão de literatura relacionada à cabotagem no Brasil, avançamos mais nas descobertas apontadas pelos autores pesquisados para esclarecer as perguntas da investigação – “ Quais as vantagens que a promoção da cabotagem pode trazer para um país como o Brasil? e Quais os principais óbices que impedem o crescimento deste tipo de transporte no Brasil?”.

4 METODOLOGIA

4.1 Conceituação

A pesquisa é, segundo Burns (2000), uma investigação sistemática aplicada para esclarecer problemas específicos. A adequação e limitações dentro do método de pesquisa são cruciais para esmiuçar os problemas da investigação. Através deste insight, podem ser tomadas precauções, aumentando a validade e a confiabilidade do estudo (Miles e Huberman, 1994).

Segundo Neves (1996), a pesquisa qualitativa assume diferentes significados no campo das ciências sociais. Compreende um conjunto de distintas técnicas interpretativas (entrevista não estruturada, entrevista semi-estruturada, observação participante, observação estruturada, grupo focal) que visam descrever e decodificar os componentes de um sistema complexo de significados.

Dada a especificidade do tema proposto nas perguntas da pesquisa desta investigação, que têm como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para uma maior ocorrência do fenômeno da navegação de cabotagem no Brasil, esta investigação tem uma abordagem de características mais expositiva e descritiva.

No âmbito desta dissertação, a metodologia a utilizar basear-se-á a num modelo de pesquisa qualitativo, assentado primordialmente na realização de entrevistas não estruturadas realizadas a partir de guião de questões montado com base nos dados oriundos da contextualização do problema e da revisão de literatura. Maiores detalhes da metodologia serão apresentados a seguir.

4.2 Seleção e perfil dos entrevistados

Conforme previamente exposto, o cenário principal da cabotagem brasileiro é formado por poucos atores que são, eminentemente, divididos em empresas brasileiras de navegação de capital nacional, empresas brasileiras de navegação da capital estrangeiro, órgãos reguladores e áreas correlatas. Com base neste cenário, os entrevistados foram selecionados de forma a ter a maior abrangência possível no panorama da cabotagem nacional. Então, a partir da amostragem por julgamento, os participantes foram escolhidos por serem considerados referências na comunidade marítima brasileira no tema navegação de cabotagem, com visões estratégicas complementares do assunto (operador, regulador e

marinha). O processo de amostragem por julgamento é um procedimento comum nas ciências sociais quando se pretende trabalhar com categorias de pessoas que apresentam certas características previamente estabelecidas e consideradas relevantes para o estudo (Cooper & Schindler, 2003). Os nomes dos entrevistados e empresas não serão citados por questões de confidencialidade. Dessa maneira, os participantes serão classificados por número do indivíduo, quais sejam:

- a) Representante da agência reguladora de transporte aquaviário brasileiro - Indivíduo 1;
- b) Representante importante da comunidade marítima brasileira - Indivíduo 2;
- c) Representante de associação de classe de Capitães da marinha mercante brasileira - Indivíduo 3;
- d) Representante da autoridade marítima brasileira - Indivíduo 4;
- e) Representante de empresa de navegação brasileira com capital estrangeiro - Indivíduo 5;
- f) Representante da academia brasileira - Indivíduo 6;
- g) Representante de empresa de navegação brasileira com capital nacional - Indivíduo 7.

4.3 Método de coleta de informações

Metodologia e método referem-se a diferentes níveis de aquisição do conhecimento; metodologia diz respeito ao processo de produção de conhecimento e método é uma ferramenta específica para adquiri-lo (Jones, 1993). Ou, na linguagem de Guba e Lincoln (1994), metodologia refere-se ao modo como o pesquisador deriva para encontrar o que ele acredita que pode ser conhecido. Isso mostra que as questões metodológicas não podem ser reduzidas a uma questão de método (ou técnica, como muitas vezes é denominado). Métodos devem ajustar-se a uma metodologia predeterminada que, por sua vez, deve-se ajustar a uma concepção ontológica sobre a forma e natureza da realidade (Guba e Lincoln, 1994: 108).

Procurando atender aos propósitos do estudo, utilizou-se a técnica de entrevistas não estruturadas para coleta de informações.

Então, com base na revisão de literatura e no enquadramento do problema geral da dissertação, foi montado guião de questões a fim de se obter informações a respeito das perguntas e dos objetivos da pesquisa, particularmente vantagens, óbices e ações para desenvolver a cabotagem no Brasil. As questões do guião eram ponto de partida e em algumas delas não seguiram a mesma sequência, conforme a evolução da entrevista e a característica do entrevistado. O guião modelo encontra-se no anexo 2 do trabalho.

4.3.1 Recolha dos dados oriundos das entrevistas

Para cada entrevistado selecionado, após sua concordância, a entrevista era agendada e a lista de perguntas era enviada antecipadamente por e-mail para familiarização.

As entrevistas foram realizadas com cada um dos listados no item 4.2, presencialmente, ao longo do ano de 2018 e 2019 e, as respostas foram em sua grande maioria gravadas, para facilitar a recolha de dados, conforme cronograma abaixo:

- a) Representante da agência reguladora de transporte aquaviário brasileiro - Indivíduo 1 - Entrevista realizada em 02 de maio de 2019, às 10 horas da manhã, 1 hora de duração; Rio de Janeiro, Brasil.
- b) Representante importante da comunidade marítima brasileira - Indivíduo 2 - Entrevista realizada em 17 de abril de 2019, às 09 horas da manhã, 1 hora de duração; Rio de Janeiro, Brasil;
- c) Representante de associação de classe de Capitães da marinha mercante brasileira - Indivíduo 3 - Entrevista realizada em 19 de abril de 2019, às 11 horas da manhã, 1 hora de duração; Rio de Janeiro, Brasil;
- d) Representante da autoridade marítima brasileira - Indivíduo 4 - Entrevista realizada em 01 de junho de 2019, às 09 horas da manhã, 1 hora de duração; Rio de Janeiro, Brasil.
- e) Representante de empresa de navegação brasileira com capital estrangeiro - Indivíduo 5 - Entrevista realizada em 01 de fevereiro 2019, às 15 horas, 1 hora de duração; São Paulo, Brasil;
- f) Representante da academia brasileira - Indivíduo 6 - Entrevista realizada em 25 de janeiro de 2019, às 10 horas da manhã, 1 hora de duração; Rio de Janeiro, Brasil;

- g) Representante de empresa de navegação brasileira com capital nacional - Indivíduo 7 - Entrevista realizada em 14 de dezembro de 2018, às 10 horas da manhã, 1 hora de duração; Rio de Janeiro, Brasil.

Algumas questões caracterizadas como de confidencialidade relativas à informação compartilhada eram garantidas durante todo o processo de coleta de dados.

4.3.2 Processo de transcrição dos dados oriundos das entrevistas

Com exceções do representante da empresa de navegação de capital estrangeiro e do representante da autoridade marítima brasileira, que responderam à entrevista já em documento eletrônico, o processo de transcrição literal das entrevistas foi realizado em documento de texto padronizado, chamado de Corpus, conforme Figura 13 abaixo. Nesse sentido, todas as entrevistas gravadas foram digitadas para um arquivo específico de gestão de texto.

Este documento apresenta um grande volume informacional, formado por textos e seus segmentos estruturados, semânticos e conexiais que possibilitam análise estatística. A imagem abaixo apresenta o fluxograma citado.

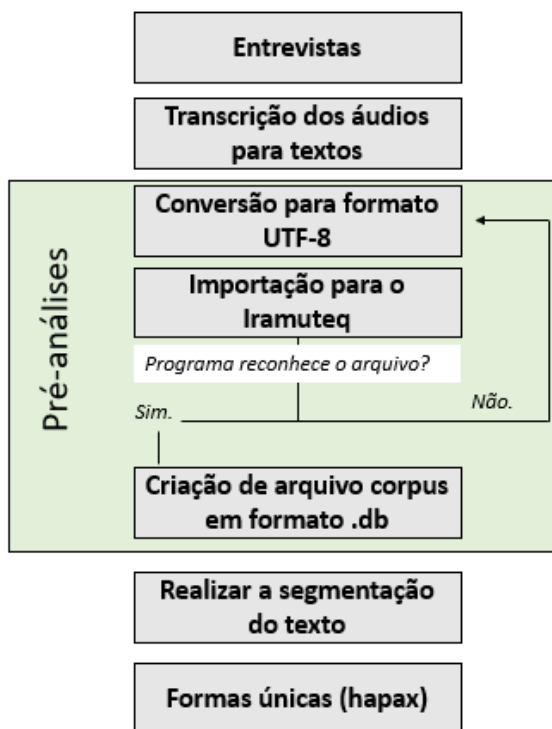


Figura 13 - Fluxograma de análise de dados
Fonte: Elaborado pelo autor

O arquivo decorrente das transcrições foi terminado em formato clicável e decodificável pelo software IRAMUTEQ. Essa ferramenta computacional é disponibilizada gratuitamente (<http://www.iramuteq.org>) e segue a perspectiva de fonte aberta, utiliza como base a estrutura do software R (<http://www.r-project.org>) e linguagem Python (<http://www.python.org>) para realização dos cálculos.

Cada participante recebeu uma identificação numérica (ind_01, ind_02, etc) de forma que sua identificação nominal ficasse ausente. No anexo 3, pode ser visto um extrato de transcrição de uma das entrevistas.

Antes de proceder às análises, todas as falas do entrevistador foram suprimidas, sendo mantidas apenas as falas dos participantes, preservando a estrutura do discurso, a ordem pela qual as palavras foram ditas e as idiossincrasias de cada participante. O formato final de texto foi uniformizado no que diz respeito à pontuação, siglas, partes em negrito e itálico, sublinhados e numeração.

4.4 Análise estatística dos dados

A análise do conteúdo textual foi realizada tanto em conjunto, possibilitando investigar todos os temas gerais e específicos, bem como as narrativas presentes durante as entrevistas. Inicialmente, para verificar a frequência e a proporção das palavras utilizadas, utilizou-se a análise da frequência individual de cada palavra associada à nuvem de palavras agrupadas por seus lemas. Em outras palavras, todas as formas flexionadas das palavras foram entendidas como um único item. A primeira análise identifica as proporções que cada palavra teve no conjunto textual e a segunda organiza graficamente as palavras a partir da varredura integral do corpus. Dessa maneira, pela nuvem de palavras é possível verificar se o foco foi preservado durante a conversação, bem como ter uma noção mais ampla sobre a heterogeneidade da entrevista.

Em seguida, a análise de similitude foi realizada para permitir visualizar e inferir a estrutura de construção do texto e os temas de relativa importância. Essa análise é feita a partir da construção de uma matriz textual, em que se constrói uma árvore máxima e, em seguida os grafos que representam a ligação entre as palavras do corpus textual. A distância euclidiana (equação 1) foi utilizada para o cálculo das distâncias e a matriz de distância

derivada permitiu encontrar os vizinhos mais distantes (p) de cada palavra (p) pela técnica de *Complete Linkage*.

$$d(p, q) = d(q, p) \sqrt{(q_1 - p_1)^2 + (q_2 - p_2)^2 + \dots + (q_n - p_n)^2}$$

$$= \sqrt{\sum_{i=1}^n (q_i - p_i)^2}$$

Posteriormente, a Classificação Hierárquica Descendentes (CHD) foi computada com base no algoritmo proposto para o software Alceste por Reiner e análise léxica, fornecendo contextos e classes de discurso caracterizados por seus vocabulários (Camargo e Justo, 2013). As classes geradas representam o ambiente de sentido das palavras e podem indicar representações sociais ou elementos de representações sociais referentes ao objeto social estudado (Camargo, 2005; Nascimento-Schulze e Camargo, 2000). De maneira diferente da nuvem de palavras, a CHD agrupa os segmentos dos textos correlacionando o conteúdo deles em um esquema hierárquico, tal como expresso a seguir.

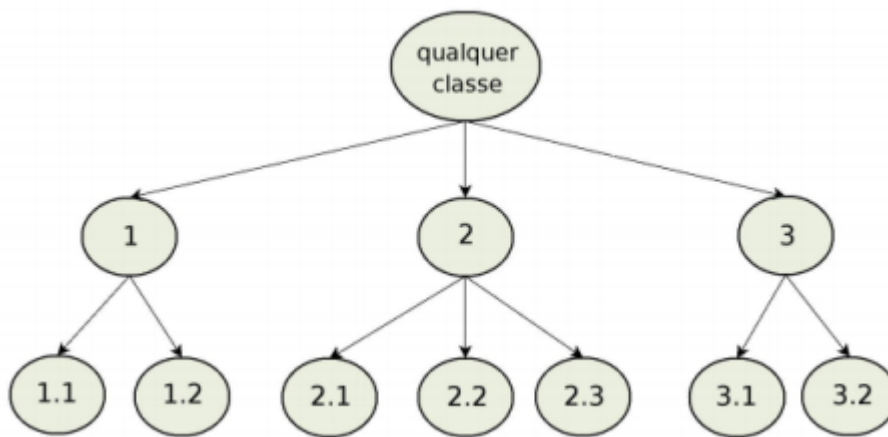


Figura 14 - Modelos de classificação descendente
 Fonte: Elaborado pelo autor

Para verificar a associação que uma determinada palavra tem com a classe é realizado um teste Qui-quadrado, tal como expresso abaixo:

$$\chi^2 = \sum_{k=1}^n \frac{(O_k - E_k)^2}{E_k}$$

Posto isso, a CHD é uma das análises mais importantes em pesquisas qualitativas, dado que seus resultados permitem compreender grupos de discursos e ideias. Em outras palavras, as classes representam o espaço de sentido das palavras e podem sugerir elementos pertencentes às representações sociais (Silva *et al.*, 2014).

Subsequente, a Análise Fatorial de Correspondência (AFC) foi utilizada para complementar as classes e encontrar as grandes temáticas da conversação. A AFC é uma representação gráfica dos dados que auxilia na visualização da proximidade entre as palavras e, conseqüentemente, as classes. Operacionalmente, ela pertence ao conjunto das técnicas multivariadas que examinam as relações geométricas do cruzamento ou contingenciamento de variáveis categóricas, analisando a distribuição de massa de um conjunto de observações, tendo como princípios básicos, a proximidade geométrica e a redução de dimensionalidade.

Conforme exposto, essa análise não se sobrepõe a CHD, mas a complementa, uma vez que permite verificar as relações entre as classes em um plano gráfico, apontando a localização dessas classes e sua interação.

As análises foram realizadas no Iramuteq 0.7 alpha 2 (Camargo & Justo, 2013, 2016), com suporte do R 3.5.2 (R core team, 2017). O nível de significância eleito para todas as análises foi de 0.05.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS PARA A QUESTÃO DA CABOTAGEM

A nossa busca pelas melhores respostas para as perguntas centrais da pesquisa continua – Quais as vantagens que a promoção da cabotagem pode trazer para um país como o Brasil?, Que óbices impedem seu desenvolvimento? e Que medidas podem ajudar a destravá-la?.

Após a introdução e o enquadramento do tema, seguida pela revisão de literatura e metodologia, vamos neste capítulo apresentar os resultados obtidos nas apreciações das entrevistas, as quais, foram estudadas com base no método de análise de conteúdo e técnicas citadas no capítulo anterior e efetuar também a discussão dos resultados obtidos para esclarecer as três questões da dissertação referentes à navegação de cabotagem no Brasil.

5.1 Análise dos resultados estatísticos

As entrevistas realizadas nessa pesquisa geraram 971 segmentos de texto, com 34413 ocorrências, sendo 24544 formas e 345 hapax (palavras com frequência igual a 1). A relação entre as diferentes palavras e a frequência em que elas foram faladas foi inversamente proporcional. Isso ocorre quando poucas palavras são usadas excessivamente e muitas palavras aparecem poucas vezes durante a entrevista. A figura a seguir apresenta essa condição, com o padrão encontrado.

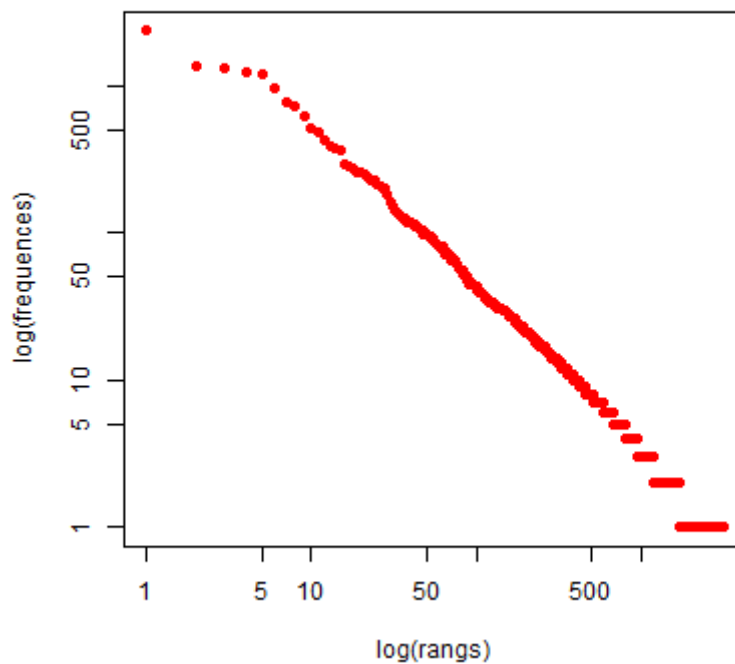


Figura 15 - Relação entre as palavras e suas frequências
Fonte: Elaborado pelo autor

Uma vez que isso acontece, é necessário explorar os dados para verificar quais foram as palavras mais intensamente utilizadas. Dessa forma, a nuvem de palavras foi computada. De forma a ter condições unívocas de organização, a nuvem foi lematizada.

É possível constatar que a palavra “cabotagem” encontra-se ao centro e em maior tamanho do que as demais. Isso significa que essa foi a palavra mais utilizada e que teve posicionamento central durante as entrevistas. Palavras como “navio”, “gente”, “transporte”, “carga”, “mais”, “brasileiro” e “rodoviário” também podem ser localizadas.

É possível considerar que o foco das entrevistas foi preservado ao tema da pesquisa realizada e que as outras palavras utilizadas durante a comunicação serviram como um suporte esperado para o procedimento.

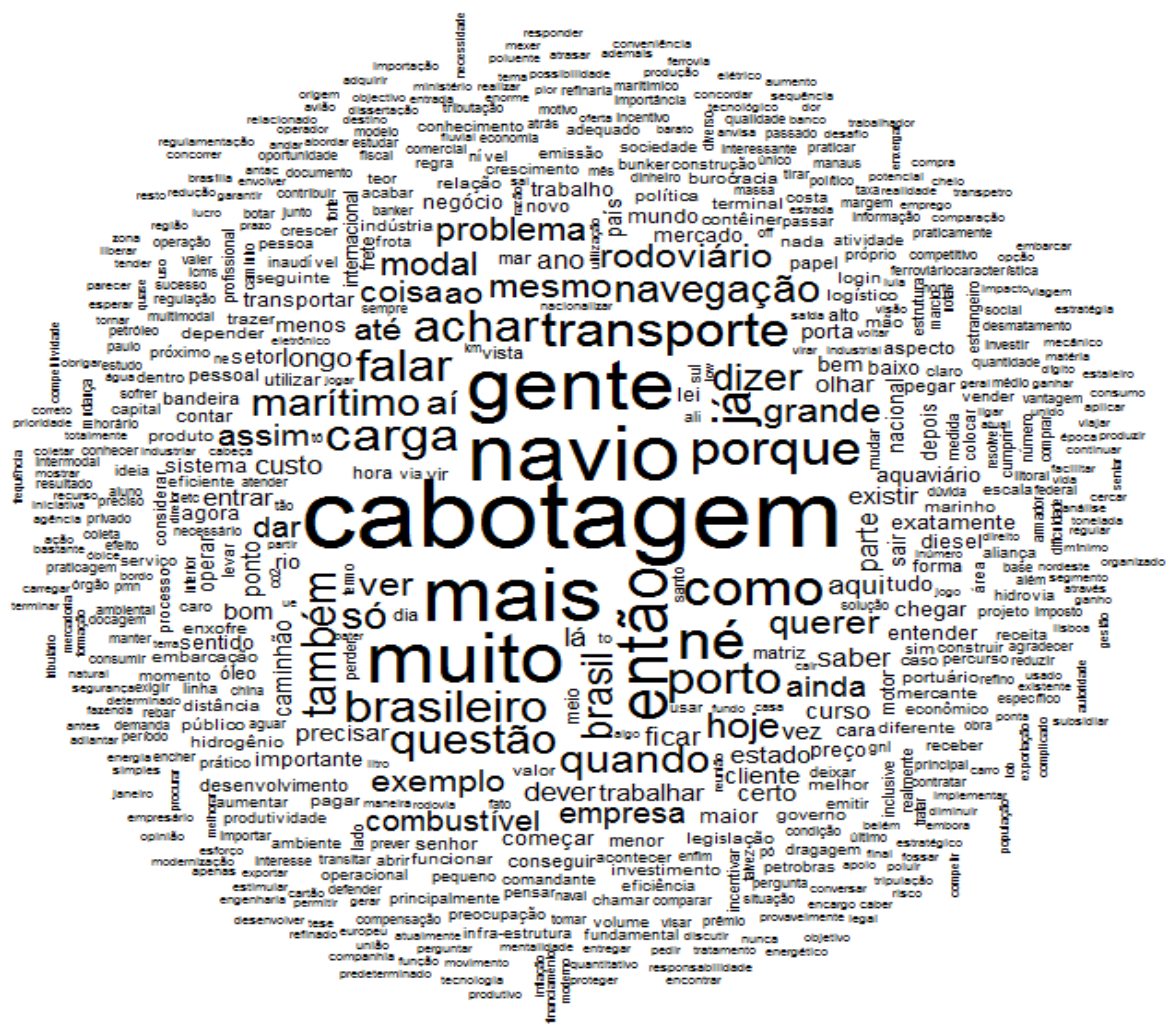


Figura 16 - Nuvem de palavras lematizada das entrevistas
Fonte: Elaborado pelo autor

A análise de similitude foi realizada para identificar as co-ocorrências entre as palavras. Os resultados trazem indicações da conexidade entre as palavras, auxiliando na identificação da estrutura do conteúdo do corpus textual. Inicialmente, todas as ligações foram mapeadas e, em seguida, as comunalidades e especificidades foram inferidas a partir de valores significativos.

A imagem a seguir apresenta o resultado bruto, sem nenhum filtro analítico. Apesar das diferentes cores, essa imagem traz ao centro a palavra “cabotagem” e as periferias são formadas por palavras que se distanciaram das narrativas presentes durante as entrevistas como “imaginar” e “estiva” e “especificar”

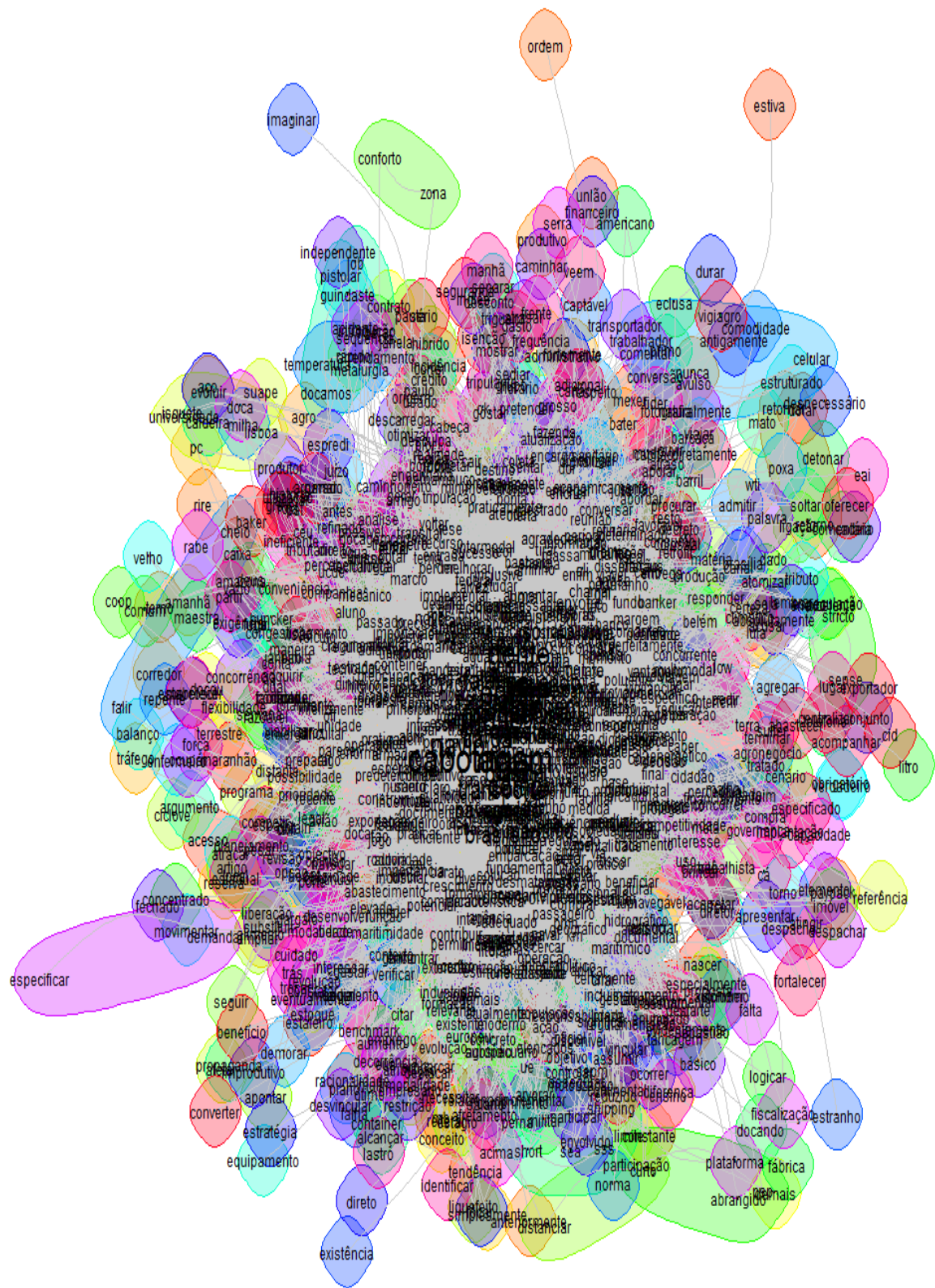


Figura 17 - Árvore completa de similitude

Fonte: Elaborado pelo autor

No entanto, para que fosse possível verificar a similitude das principais palavras, bem como os caminhos que elas, empiricamente, tiveram, foi necessário especificar algumas condições de análise. Assim, esse filtro empregou o valor de Qui-quadrado para estipular o tamanho da palavra, bem como considerou apenas aquelas com a frequência de ocorrência igual ou superior a 10. O modelo testado é apresentado a seguir, estipulando que as distâncias entre as palavras seriam calculadas a partir dos dados, conforme Figura 18.

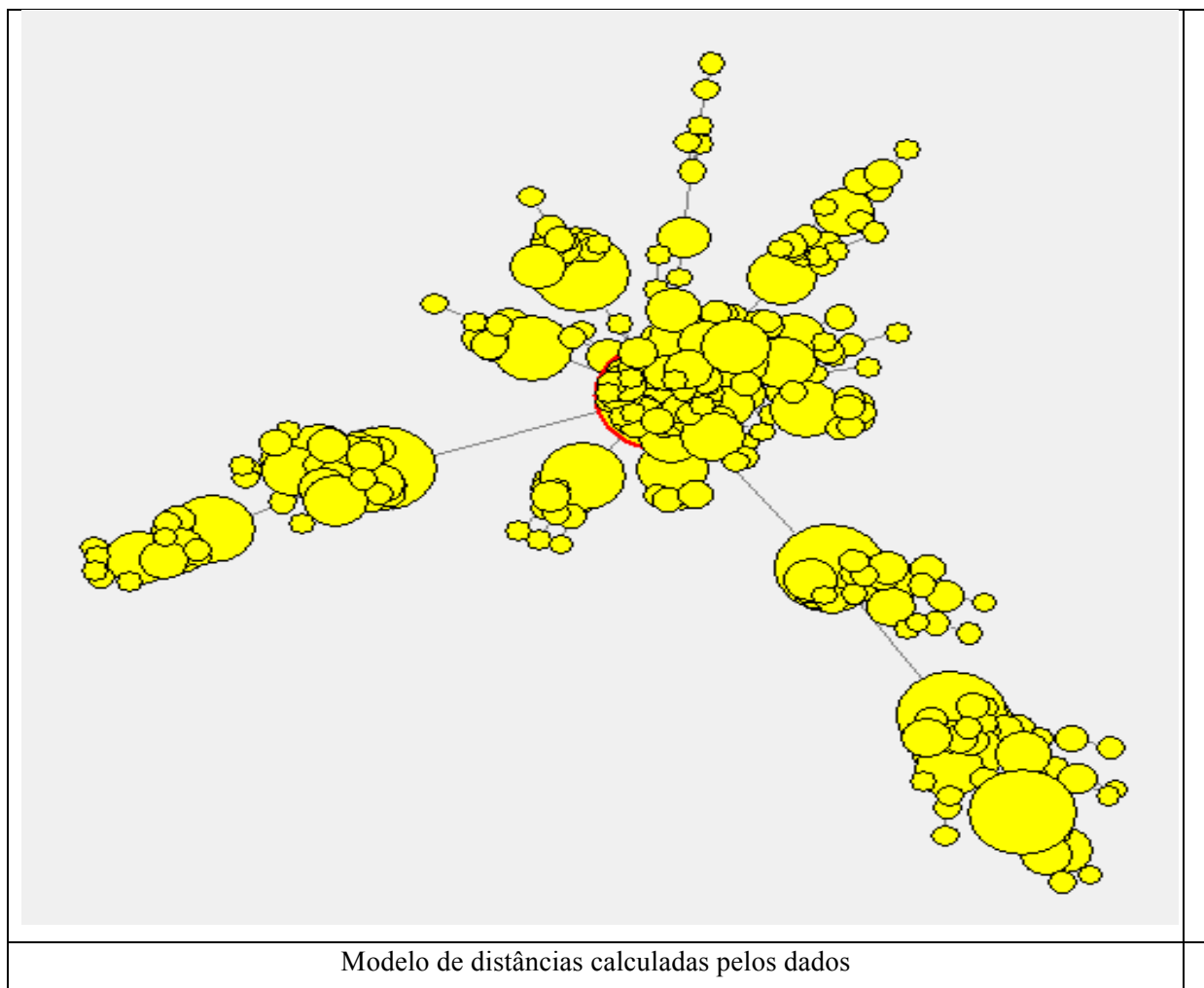


Figura 18 - Modelo de análise de similitude

Fonte: Elaborado pelo autor

Os resultados permitiram concluir que este modelo indicou que a palavra “cabotagem” foi, de fato, um ramo central na análise e que, por sua vez, teve ligação com palavras como “navio”, “gente” e “brasileiro”, conforme Figura 19.

Palavras utilizadas de maneira suplementar na narrativa, como “né” e “então” mostraram-se distantes do eixo central.

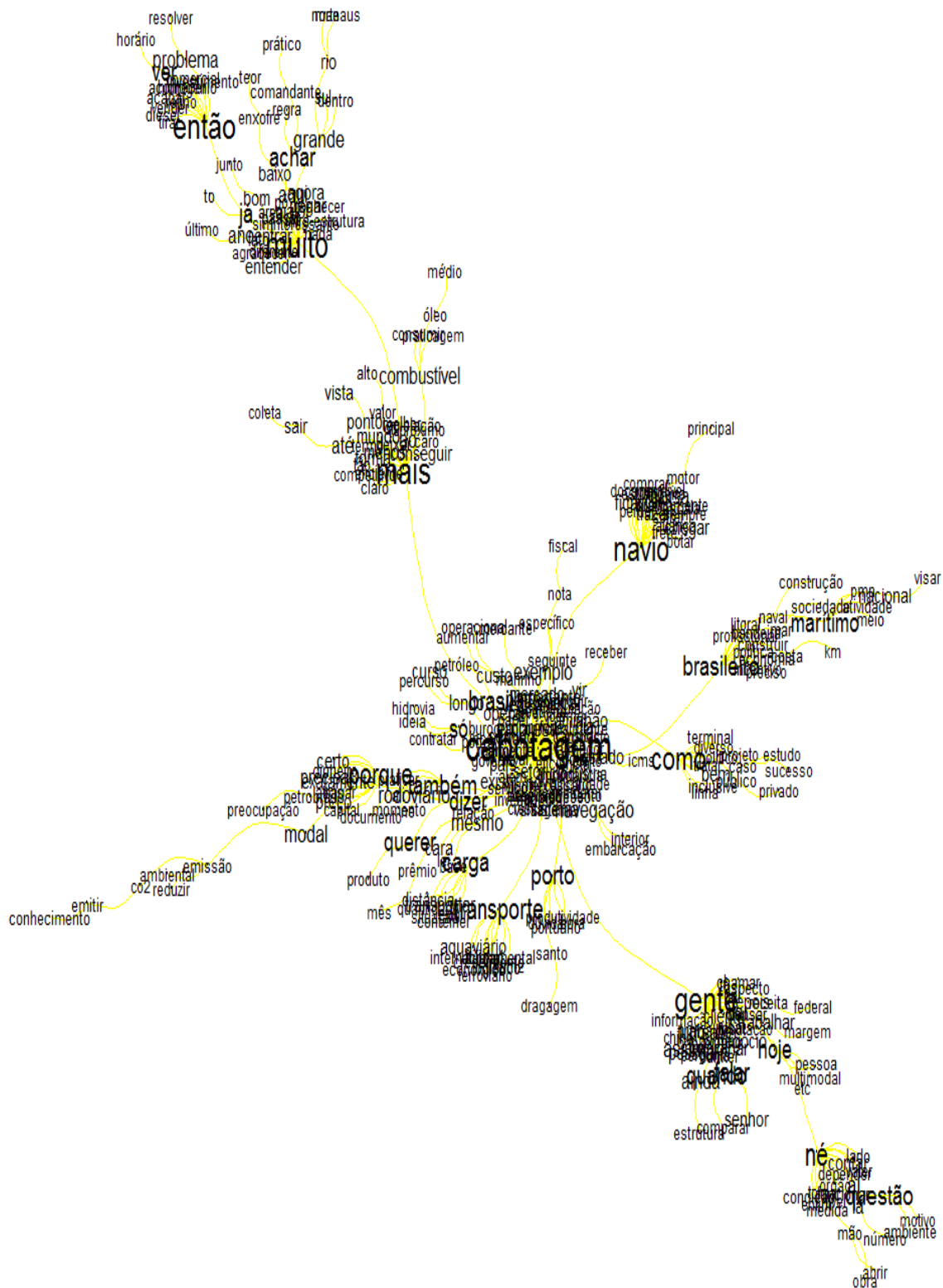


Figura 19 - Análise de similitude das palavras empregadas
Fonte: Fonte: Elaborado pelo autor

Uma vez que o conteúdo analisado nas entrevistas se mostrou coerente, coeso e atendeu as condições de frequência mínima necessária, conforme previamente descrito na seção metodológica, a Classificação Hierárquica Descendente (CHD) foi realizada com o Iramuteq. A CHD permitiu aproveitar 971 segmentos (~ 78% do total do conteúdo analisado). A representação gráfica tipo dendograma a seguir apresenta que foi possível classificar os segmentos em 4 classes diferentes. A Classe 2 (20,4%) e 4 (25,2%) são mutuamente associadas e formam um componente. Por sua vez, a Classe 1 (29,6%) se associa com esse componente composto formando um novo componente e, finalmente, a Classe 3 (24,67%) se associa a este último resultado.

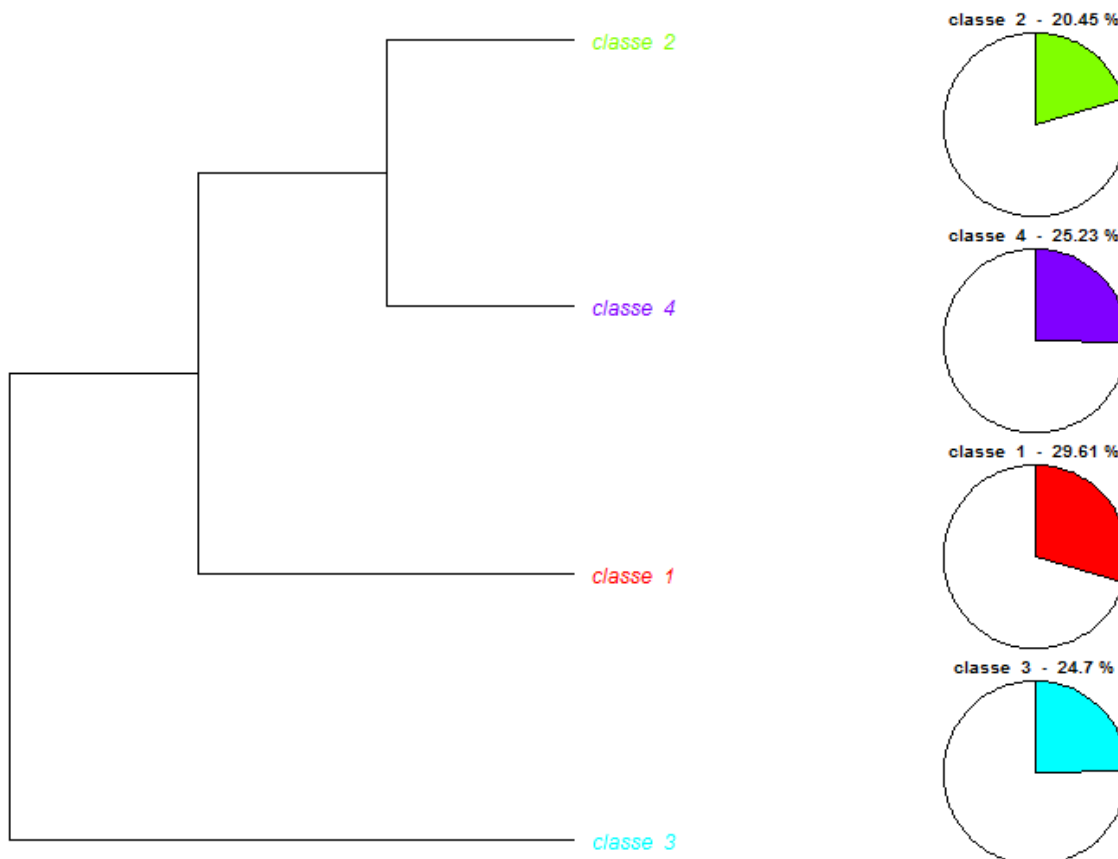


Figura 20 - Dendograma de classificação das palavras
Fonte: Elaborado pelo autor

De forma a tornar os resultados mais claros, algumas explicações analíticas são importantes. Inicialmente, as classes são formadas pelas associações que as palavras apresentam e, em seguida, é computado quantas vezes uma determinada palavra aparece

globalmente e em cada classe específica para, então, se criar uma hipótese nula e outra alternativa.

A hipótese nula estabelece que a quantidade de vezes que uma palavra aparece em uma classe ou em outra não é significativamente distinta. Por oposição, a hipótese alternativa estabelece que a quantidade de vezes que a palavra em questão aparece em uma classe particular é significativamente maior do que as vezes que a mesma palavra aparece em outra classe. Tecnicamente, esse teste verifica se uma determinada palavra é associada à classe a partir de testes de homogeneidade. Quando o valor de P é inferior a 0,05, pragmaticamente é possível considerar que a palavra é relacionada à classe em questão.

Por exemplo, a palavra “cliente” aparece no texto mais de 30 vezes. No entanto, em 90,1% das vezes que ela se encontra no texto, isso ocorre na classe 1 ($X^2 = 62,2$), indicando que ela é claramente associada à essa primeira classe e não a outra.

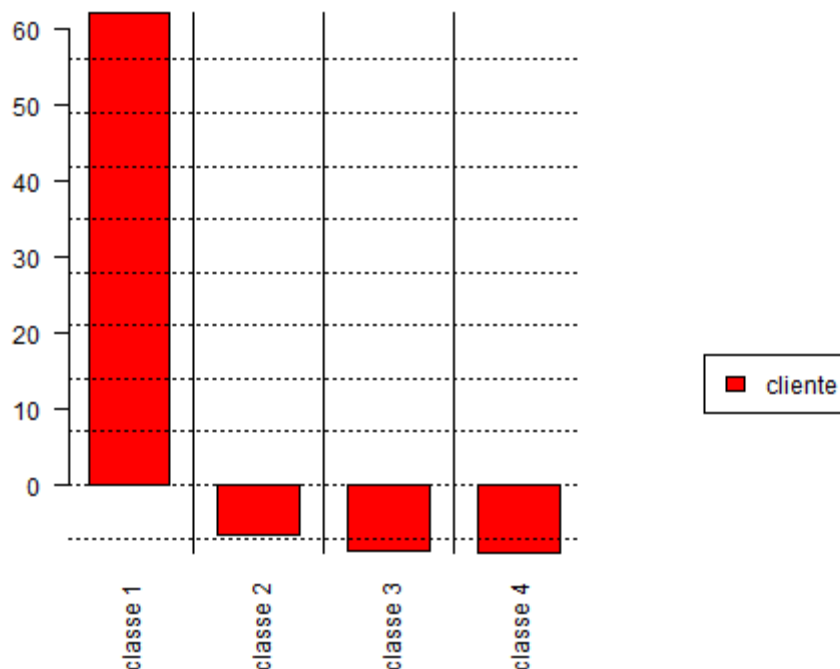


Figura 21 - Relação do Qui-quadrado de classe x palavra
Fonte: Elaborado pelo autor

Uma vez que os segmentos foram agrupados, as palavras com maior frequência e menor distância possibilitam que se agrupe, nomeie e interprete o conteúdo trazido na entrevista. O gráfico a seguir apresenta este resultado. Percebe-se que a Classe 1 apresenta palavras como “cliente” e “porto”, enquanto a Classe 2 foi formada por uma linguagem mais informal, como “né” e “aí”. Por sua vez, a Classe 3 traz palavras como “transporte”,

“combustível” e “rodoviário” e, finalmente, a Classe 4 apresenta palavras como “brasileiro”, “estrangeiro” e “mercante”.

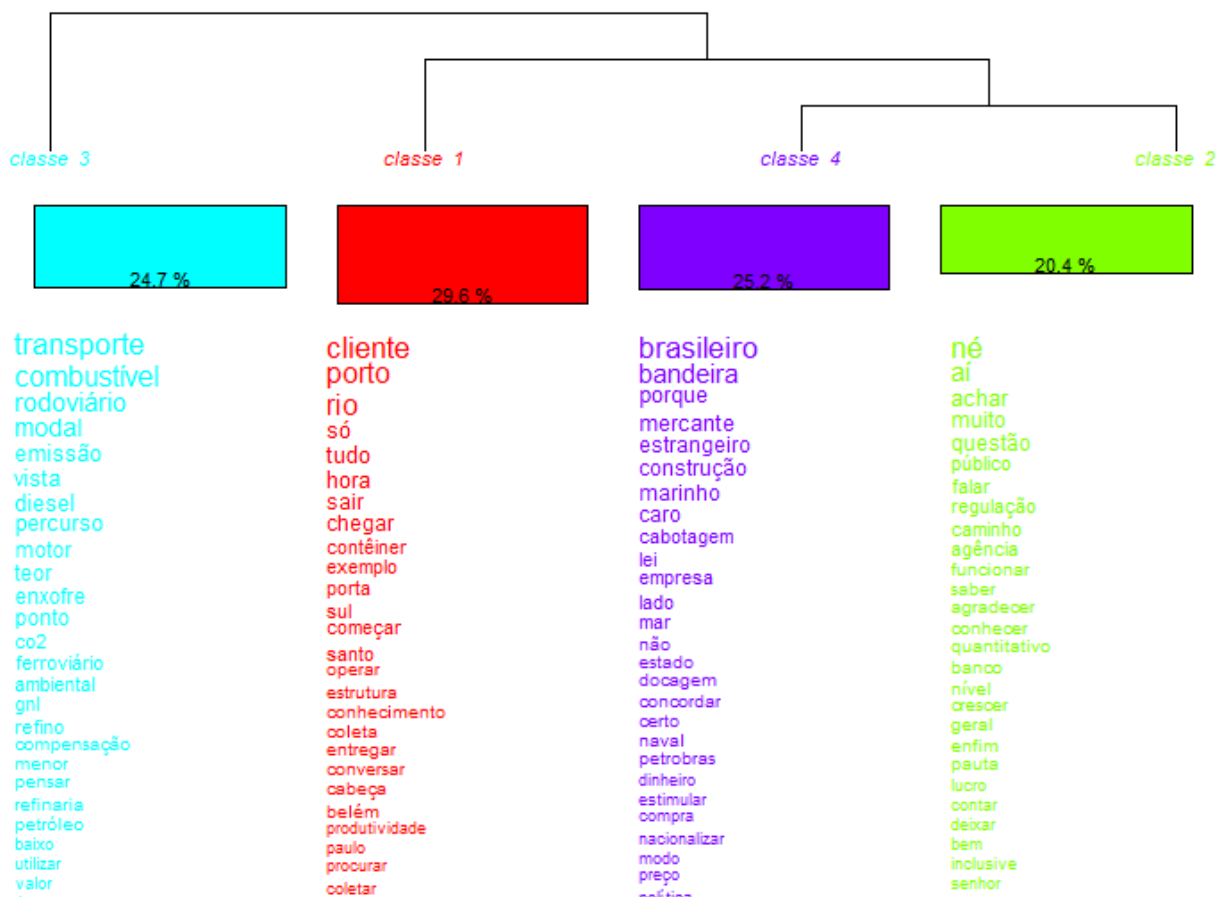


Figura 22 - CHD com palavras principais

Fonte: Elaborado pelo autor

A nomeação de cada uma das classes pode ser feita a partir da interação entre as palavras principais e os contextos narrativos em que elas aparecem. Na Classe 1, os segmentos permitem nomear essa classe como Latência da cabotagem.

Um contêiner transporta pequenas cargas de diversos clientes. Instituir uma infraestrutura mínima para a cabotagem com concessões específicas de terminais dentro de portos organizados como exemplo nos portos de Manaus, Santos e Rio Grande trará vantagens (****.*ind_04)

Ou:

Que ele passa ainda, ainda mais amigável digamos assim com relação ao meio ambiente e, e do ponto de vista estratégico sem dúvida nenhuma porque a nossa BR marítima é ela tá aí colocada não precisa asfaltar exatamente (**** *ind_01)

A Classe 2 é bastante associada com passagens narrativas menos diretamente articuladas com questões centrais do trabalho, podendo ser nomeada como Resíduo de entrevistas.

Que é a outra visão, né. Eu continuo achando que a Transpetro é um caso de sucesso dentro da cabotagem, mas, mas, mas vi o argumento como muito válido, né, quer dizer e por que que não funciona (**** *ind_01)

Ou:

Trabalhar para que as companhias docas tem uma gestão mais eficiente gestão de canal enfim essa questão com BTMIS enfim essa questão toda e para que a coisa funcione né (**** *ind_07)

A Classe 3 pode ser nomeada de Estrutura de mercado de transporte, uma vez que é marcadamente influenciada por passagens narrativas tais como:

(...) Para portos que não são integrados e não se comunicam entre si o sistema porto sem papel do governo federal apenas eliminou a necessidade de documento físico mas manteve em sua essência um número elevado de exigências e precisa de mais avanços (**** *ind_02)

Ou

Representando em torno de 15 do custo de operação dos navios, concorrendo assim para o aumento do preço final do frete... ademais o combustível de um navio é comprado em moeda internacional enquanto o transporte rodoviário é subvencionado em moeda nacional (**** *ind_04)

A Classe 4, conforme previamente exposto, tem maior proximidade à Classe 2 e pode ser nomeada como Representação social da cabotagem, uma vez que traz passagens como:

Você tem um mercado em recessão ou estagnado né as empresas também começam a fazer muita conta para isso né essa é uma questão a outra é havia uma reclamação sistemática que a cabotagem no Brasil é caro (**** *ind_03)

Ou

Porque o salário do marítimo brasileiro pelo menos é o que dizem os estudos ele não é mais baixo nem mais alto do que o marítimo internacional tá certo. (**** *ind_01)

Finalmente, após a análise de agrupamento das palavras em suas classes específicas e da análise de similitude dos textos, a Análise Fatorial de Correspondência (AFC) foi realizada para verificar a distribuição das quatro classes em um plano cartesiano fatorial. Considera-se que representações em planos fatoriais são uma outra forma de visualizar os conteúdos e relações entre as classes.

Por definição, o eixo 1 é sempre apresentado no plano horizontal e o eixo 2 é sempre apresentado verticalmente. O gráfico abaixo expõe os resultados. As cores das classes obtidas

no CHD permanecem as mesmas, mas agora elas podem ser agrupadas em dois grandes temas, que são *Estrutura do sistema de transportes* e *Potencial*, já que o eixo 1 separou classe 3 das demais e o eixo 2 separou a classe 1 das classes 2 e 4.

O fator 1 reteve 40,35% da variância dos dados, enquanto o fator 2 reteve 33,7%. Dessa maneira, este modelo com dois fatores permite representar cerca de 75% da variabilidade dos resultados, indicando que dois temas foram presentes no trabalho.

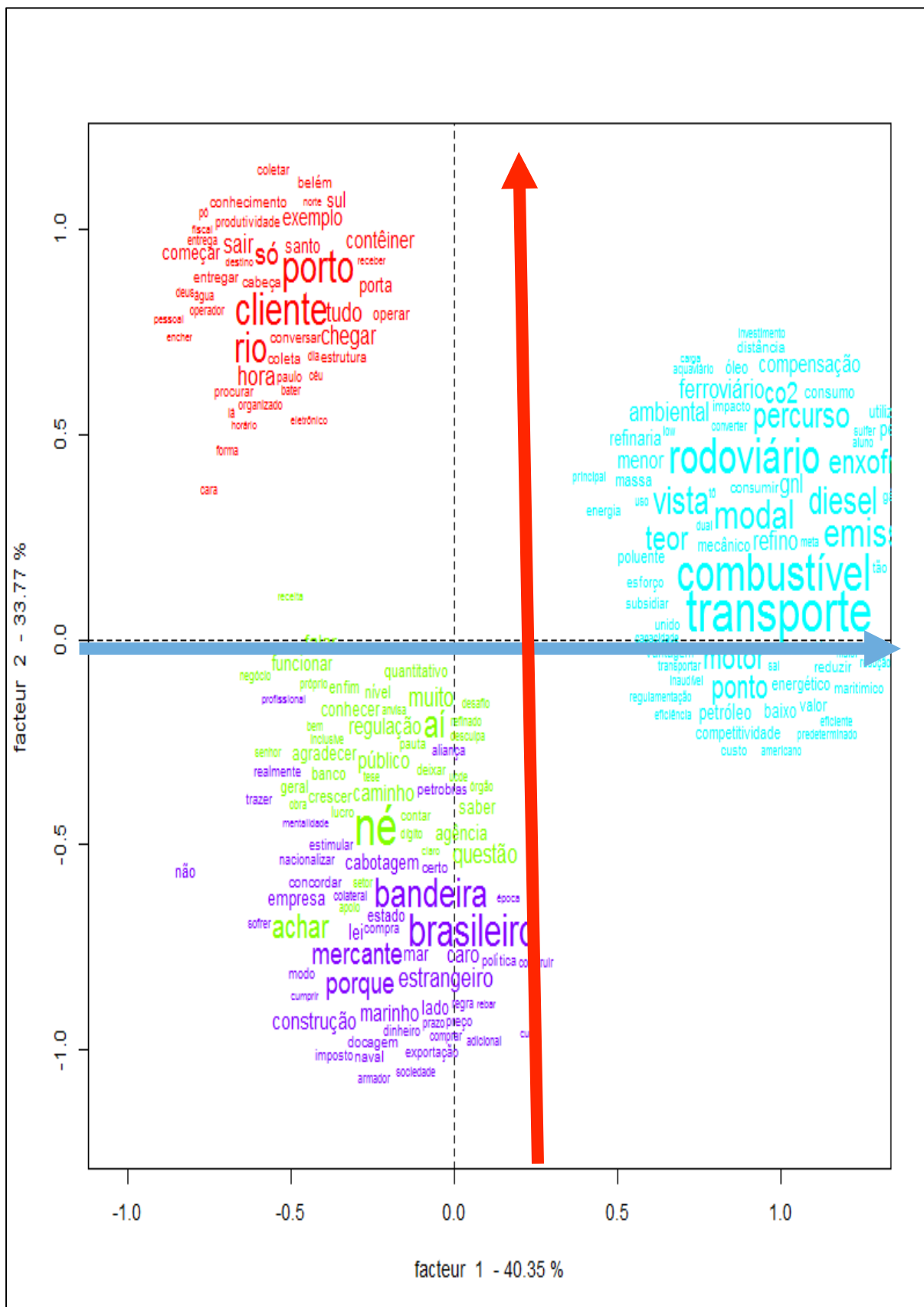


Figura 23 - AFC apresentando dois eixos principais

Fonte: Elaborado pelo autor

5.2 Discussão dos resultados

Com os resultados encontrados na análise qualitativa, encontramos aspectos interessantes onde é possível realizar uma discussão a respeito do tema da cabotagem no Brasil. Particularmente destaca-se, com a aplicação da AFC, dois eixos principais e que, como uma fotografia global das entrevistas, mostraram dois grandes temas centrais tratados, os quais, trouxeram insumos para se discutir aspectos que nos ajudem a responder as perguntas da dissertação.

5.2.1 Potencial de desenvolvimento da cabotagem

Destacando primeiramente o primeiro grande tema mostrado no fator do eixo vertical da AFC (potencial), onde palavras como cliente, rio, porto, hora, produtividade apareceram de maneira mais viva nas entrevistas, temos um agrupamento de condições relacionadas à expectativas de desenvolvimento de negócios envolvendo transporte por cabotagem. Os possíveis clientes da cabotagem no Brasil procuram estruturas de logística que forneçam sistemas que possam transportar seus produtos de forma mais competitiva em vários aspectos como por exemplo em termos de eficiência energética e ambiental, além de perspectivas econômicas. Já as palavras bandeira, brasileiro, mercante, mostraram algum entendimento sobre aspectos relacionados a questões de soberania do país, e, que envolvam cabotagem, mas não estão no centro do gráfico. A classe 1, predominante, está separada das classes 2 e 4, mostrando a separação entre o cliente em potencial e sua marinha mercante nacional.

Portanto, este tema central, alinhados ao exposto na revisão de literatura para o assunto, permitiu verificar o grande potencial que a cabotagem traz, se mais expandida no Brasil.

Logo, a análise dos dados das entrevistas, reforçando o encontrado na revisão de literatura, nos permite completar que os motivos principais para que o Brasil use mais navegação de cabotagem são:

- a) Sustentação do crescimento da economia com a cabotagem e reequilíbrio da matriz de transportes - Entre todos os tipos de transporte, a cabotagem é a que possui o maior retorno sobre o investimento, pois praticamente não precisa de recursos em vias, tendo em vista que a carga passa pelo mar. Adicionalmente, ao compartilhar a infraestrutura portuária existente com a navegação de longo curso, a cabotagem

exige poucos investimentos específicos, não sendo necessários vultosos desembolsos diretos do governo. Se as previsões de crescimento com o novo governo que assumiu em 2019 se concretizarem, dos 319 bilhões de TKU's a serem acrescidos ao transporte de carga, a cabotagem é capaz de capturar 34% ou 109 bilhões de TKU's. Este crescimento equivale a cerca de 60% da movimentação de cargas realizada hoje pela cabotagem. A absorção desta demanda potencial levaria a uma melhora importante na matriz modal nacional, atualmente muito voltada à utilização de transportes pouco vocacionados à movimentação de grandes volumes em longas distâncias. O reequilíbrio da matriz de transportes brasileira deve estar entre as ações necessárias para que as empresas atuantes no Brasil alcancem custos logísticos menores, e, com isto tornando o país mais competitivo em sua economia;

- b) Sustentabilidade, segurança e eficiência - A navegação de cabotagem, comparativamente aos outros modais de transporte, tem significativas vantagens operacionais, econômicas e ambientais. Sua grande capacidade operacional de movimentação de cargas – elevada aptidão de carregamento por veículo – produz ganhos de escala que resultam em vantagens econômicas, como: menor consumo de combustível por tonelada transportada, menor custo por tonelada-quilômetro transportado, reduzido registro de acidentes, o que repercute em menores custos de apólices de seguro, tanto para as cargas, quanto para as embarcações. Para transportar a mesma quantidade de carga de uma embarcação de seis mil toneladas, haveria necessidade de 172 carretas de 35 toneladas ou 86 vagões de setenta toneladas. O menor consumo de combustível por tonelada-quilômetro transportado vai ter como consequência menor emissão de poluentes, um benefício ambiental. Portanto, também do ponto de vista energético e ambiental, é plausível o esforço de se ampliar a participação do modal aquaviário na matriz de transporte brasileira. É possível e desejável para o Brasil melhorar o balanceamento dos modais de transporte utilizados, havendo margem para ampliação do uso do aquaviário, em geral, e da cabotagem, em particular. A título de comparação, em uma viagem de mil quilômetros, uma embarcação de cabotagem consumirá em torno de quatro litros de combustível para transportar uma tonelada de carga. Nessas mesmas condições, utilizando o modal ferroviário, o consumo seria de quase seis litros; e o modal rodoviário, o principal do Brasil, seria de mais de 15 litros. Além disso, destaca-se que o modal aquaviário tipo cabotagem é o que apresenta o menor custo

médio, considerado o custo total de transporte de carga, incluindo custos de capital e custos variáveis, como combustível, quando comparado aos modais ferroviário e rodoviário, conforme Tabela 2.

Indicador	Modal cabotagem	Modal ferroviário	Modal rodoviário
Unidades equivalentes	Embarcação de 6.000 t	2,9 comboios Hopper, 86 vagões de 70 t	172 carretas de 35 t
Consumo médio de combustível para transportar uma tonelada por mil quilômetros	4,1 litros	5,7 litros	15,4 litros
Emissão de gás carbônico (gCO ₂ /TKU)	20,0	23,3	101,2
Custo médio de transporte, carga geral por 1.000 km (R\$/t)*	R\$ 50,74	R\$ 67,54	R\$ 239,74

Tabela 2 – Comparação entre modais, segundo indicadores de eficiência

Fonte: Elaborado pelo autor com base na Confederação Nacional do Transporte (2018) e entrevistas

- c) Soberania nacional – A presença de navios mercantes de bandeira brasileira na costa contribui para o controle das águas nacionais, além de, em casos previstos de Mobilização Nacional, poderem ser usados pelo governo em casos extremos como apoio a desastres e conflitos, conforme previsto na Política Nacional de Defesa (promover a participação de recursos humanos, capacidade industrial e infraestrutura instaladas na mobilização nacional) Estratégia Nacional de Defesa (ED-6 Desenvolvimento da capacidade de mobilização nacional), com destaques a seguir (PND Brasil, 2012):

Política Nacional de Defesa – Orientações para Defesa:

7.5. O País deve dispor de meios com capacidade de exercer vigilância, controle e defesa: das águas jurisdicionais brasileiras; do seu território e do seu espaço aéreo, incluídas as áreas continental e marítima. Deve, ainda, manter a segurança das linhas de comunicações marítimas e das linhas de navegação aérea, especialmente no Atlântico Sul.

7.21. O Brasil deverá buscar a contínua interação da atual PND com as demais políticas governamentais, visando a fortalecer a infraestrutura de valor estratégico para a Defesa Nacional, particularmente a de transporte, a de energia e a de comunicações.

Diretrizes da Estratégia Nacional de Defesa:

21. Desenvolver o potencial de mobilização militar e nacional para assegurar a capacidade dissuasória e operacional das Forças Armadas. Diante de eventual

degeneração do quadro internacional, o Brasil e suas Forças Armadas deverão estar prontos para tomar medidas de resguardo do território, das linhas de comércio marítimo e plataformas de petróleo e do espaço aéreo nacionais. As Forças Armadas deverão, também, estar habilitadas a aumentar rapidamente os meios humanos e materiais disponíveis para a defesa. Exprime-se o imperativo de elasticidade em capacidade de mobilização nacional e militar. Ao decretar a mobilização nacional, o Poder Executivo delimitará a área em que será realizada e especificará as medidas necessárias à sua execução, como, por exemplo, poderes para assumir o controle de recursos materiais, inclusive meios de transporte necessários à defesa, de acordo com a Lei de Mobilização Nacional. A mobilização militar demanda a organização de uma força de reserva, mobilizável em tais circunstâncias. Reporta-se, portanto, à questão do futuro do Serviço Militar Obrigatório. Sem que se assegure a elasticidade para as Forças Armadas, seu poder dissuasório e defensivo ficará comprometido.

- d) Modal com baixa necessidade de investimento em relação aos demais – no Brasil são necessários apenas R\$ 10 por 1.000 TKU`s movimentados para a manutenção de infraestrutura para o transporte de cabotagem. O cálculo foi realizado pela CNT (2018) e leva em consideração os volumes transportados em 2017, as necessidades de manutenção nos 3 modais da matriz de transportes e o fato de as áreas portuárias e os acessos hidroviários serem compartilhados entre cabotagem e longo curso. Assim, o custo de manutenção da cabotagem é cerca de 7 vezes inferior ao necessário para recuperar as rodovias no Brasil e quase 15 vezes inferior para manter as ferrovias nacionais em funcionamento.

5.2.2 Estrutura do sistema de transportes e óbices para desenvolvimento da cabotagem

Este fator principal das entrevistas, mostrado no eixo horizontal e chamado de estrutura do sistema de transportes, apresenta palavras como combustível, transporte e rodoviário em maior intensidade. Estão relacionadas com diversos óbices para o desenvolvimento da cabotagem. Por exemplo, enfatiza, com base na atual montagem do sistema de transportes brasileiro, composto na sua maioria pelo modal rodoviário, como é inadequado para as características continentais do Brasil. A estrutura atual do sistema de transportes, da maneira como está montado, não permite o desenvolvimento da cabotagem.

O país, por algumas de suas características físicas (disponibilidade de solo fértil, água para uso em abundância, luz solar e outros) possui um conjunto de negócios que tem algumas vantagens competitivas quando comparado com outras regiões do mundo. Um exemplo disto, são empresas que lidam com produtos agrícolas, pecuários e minerais. Contudo, estas vantagens diminuem bastante devido à falta de utilização de outros modais de transporte adequados para as características do país, encarecendo o preço final da produção brasileira

pela ineficiência gerada pelo sistema de transportes atual. A separação das classes mostrada na AFC sugere que o cliente potencial da cabotagem não associa este modo de transporte com seu negócio e nem com sua bandeira ou marinha mercante. Sabe que existe mas, pela falta de condições adequadas ou por aspectos culturais como o baixo de sentimento de maritimidade, não procura a cabotagem.

Adicionalmente, o eixo temático horizontal da AFC e suas palavras sinaliza diversos outros óbices que se apresentam para dificultar um possível desenvolvimento da cabotagem, sendo um dos principais deles o preço do combustível para navios que fazem cabotagem. Este insumo é um dos componentes mais importantes da estrutura de custo das empresas de navegação. Tal situação se agrava pois o custo do combustível é encarecido, aproximadamente em 12 a 17% a mais, devido à incidência do tributo ICMS sobre o combustível para cabotagem, o que não ocorre sobre o combustível utilizado pela navegação internacional. Já existe previsão legal que estabelece que o preço deveria ser o mesmo para a navegação internacional, mas, não ocorre desta maneira. Os preços praticados no mercado são diferentes, a favor dos navios estrangeiros. Além disso, a inexistência de uma política pública para os preços do combustível na cadeia de distribuição faz com que este tenha preços bastante heterogêneos, sendo mais elevados nos portos do norte do país. Adiciona-se que a cabotagem concorre diretamente com o transporte rodoviário de longa distância, que tem o diesel subsidiado.

Pela distância entre as palavras do grande tema estrutura de transportes (combustível, transporte) e outras partes do gráfico da AFC, onde se observam palavras como bandeira, brasileiro, mercante, cliente, aparenta que o provável freguês da cabotagem brasileira também não associa produtividade com porto, bandeira e marinha mercante nacional apontando, na análise, sugerindo óbices ligados ao desconhecimento deste potencial pelo cliente da cabotagem. Uma possível via de discussão poderia ser associada com esta desinformação que diminui o número de clientes que poderiam utilizar a cabotagem, a qual, poderiam utilizá-la como fator de aumento de competitividade e eficácia para os negócios brasileiros. Ou seja, sinaliza que parte da sociedade brasileira e sua classe empresarial pode ter uma visão errada do que a cabotagem poderia representar para seus negócios.

Estes resultados, quando combinados com aqueles dados apontados na revisão de literatura permitem classificar os óbices da cabotagem no Brasil em 3 grandes tipos, listados a seguir:

- a) Ambiente de negócios ruim para a cabotagem:
 - Baixa Oferta de navios;

- Preços do combustível;
 - Problemas com a construção de navios no Brasil;
 - Burocracia grande e com falta de processos específicos para a cabotagem;
 - Falta de mentalidade marítima no Brasil;
 - Atraso em ressarcimento do Adicional de frete para renovação da marinha mercante (AFRMM) para as empresas brasileiras de navegação;
- b) Questões portuárias:
- Falta de modernização e manutenção de infraestrutura e superestrutura portuária;
 - Altos custos portuários
 - Cultura de benefício de navegação de longo curso nos portos em detrimento da cabotagem
 - Baixa produtividade portuária.
- c) Questões de legislação/tributária/política:
- Falta de incentivos fiscais para a cabotagem;
 - Sistema aduaneiro sem diferenciação entre cabotagem e longo curso;
 - Imposto de importação de novos navios alto;
 - Sobrecarga de tributação na cabotagem;
 - Empecilhos à multimodalidade afetando a cabotagem;
 - Desatualização ou falta de políticas públicas específicas para a cabotagem.

5.2.3 Lista de implicações para políticas públicas para desenvolver a cabotagem

Após passar por diversos tópicos que nos ajudaram a entender como a cabotagem brasileira pode ser importante para aumentar a eficiência dos negócios no Brasil, provendo um tipo de transporte mais eficiente em vários aspectos como o energético, ambiental, segurança, requerendo menos investimento para sua operação e manutenção que outros modais, também observamos as inúmeras barreiras que impedem um maior desenvolvimento deste tipo de transporte no contexto brasileiro, ajudando a responder as duas primeiras pesquisas da dissertação que tratam do potencial e das barreiras da cabotagem.

Neste tópico da discussão, tratando da terceira questão da dissertação, vamos propor uma lista de implicações para políticas que possam ajudar a desenvolver a navegação de cabotagem no Brasil.

Para que a cabotagem cresça e atinja todo o seu potencial de transporte, faz-se necessário estimular o aumento de oferta pelas empresas de navegação, sem que se corra o perigo de abertura indiscriminada de mercado, pois esta prática é incompatível com a necessidade de ganhos de escala, além de ser incomum internacionalmente e de gerar incertezas sobre a regularidade dos serviços ofertados. A potencialização da oferta de serviços na cabotagem brasileira se dará a partir de uma estabilidade regulatória que permita às empresas brasileiras de navegação ter segurança para operar e investir, pois são companhias de capital intensivo. Adicionalmente, é necessário potencializar os mecanismos de investimentos para operar no país.

Com base nestas afirmações e no material pesquisado, é sugerido que os três principais tipos de óbices ou barreiras sejam divididos e ligados às recomendações a fim de gerar um ambiente propício ao desenvolvimento deste tipo de transporte no Brasil e classificadas quanto à sua prioridade de implantação, mostrados nas figuras abaixo e descritos de maneira mais pormenorizada em seguida, com 7 ações prioritárias e 8 complementares (uma sugestão de ação para mitigar pode ser ligada a mais de um tipo de óbice), distribuídas a partir do alcance maior e durabilidade da recomendação para o desenvolvimento da cabotagem no Brasil:

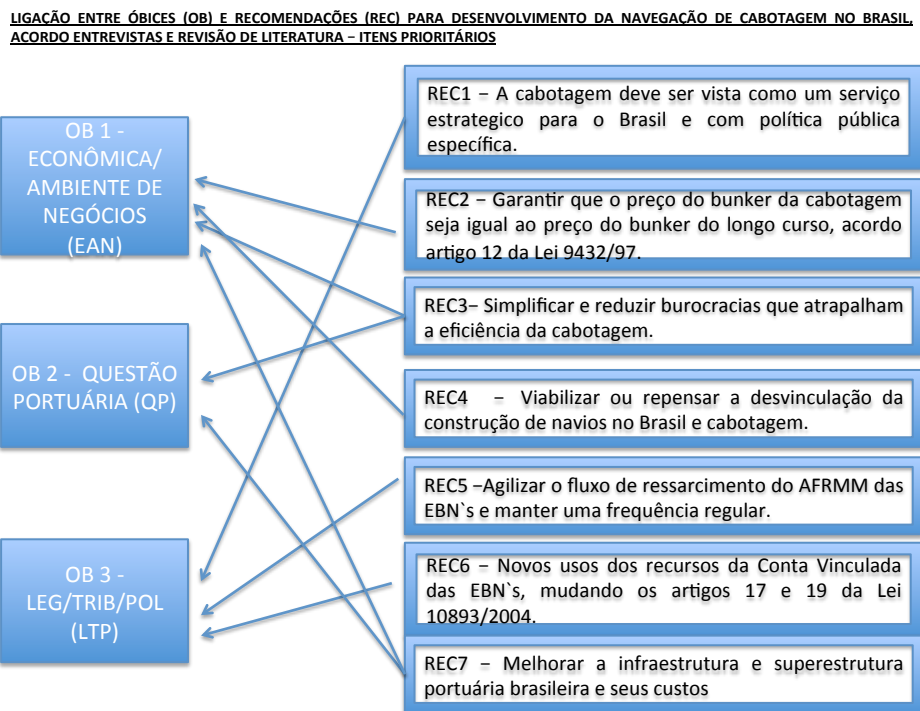


Figura 24 - Ligação entre óbices e recomendações para desenvolvimento da navegação de cabotagem no Brasil – itens prioritários

Fonte: Elaborado pelo autor

LIGAÇÃO ENTRE ÓBICES (OB) E RECOMENDAÇÕES (REC) PARA DESENVOLVIMENTO DA NAVEGAÇÃO DE CABOTAGEM NO BRASIL. ACORDO ENTREVISTAS E REVISÃO DE LITERATURA – ITENS COMPLEMENTARES

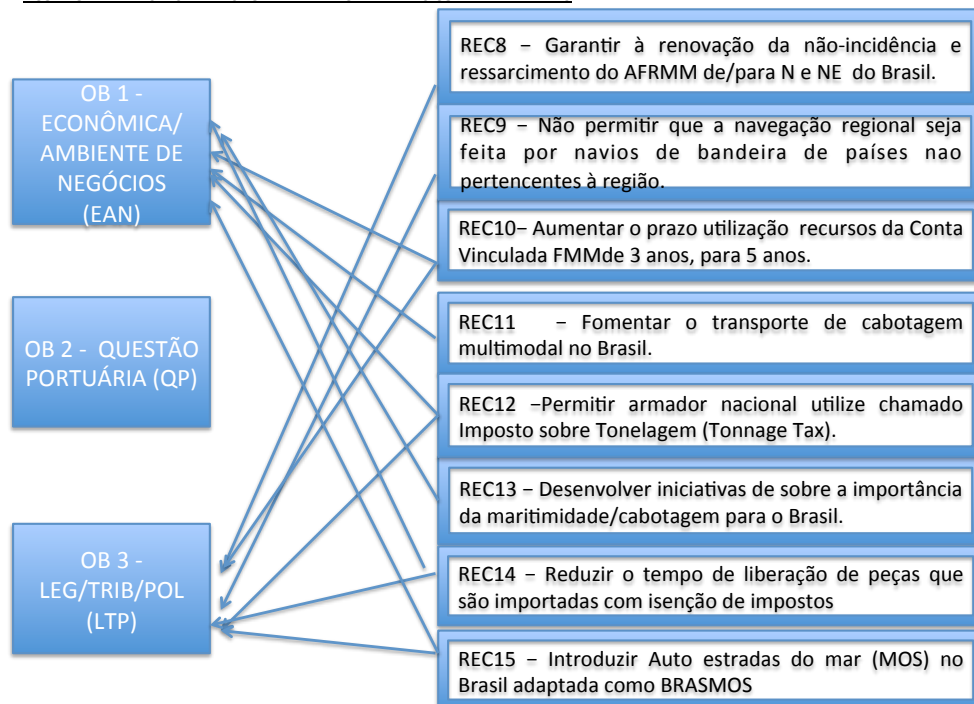


Figura 25 - Ligação entre óbices e recomendações para desenvolvimento da navegação de cabotagem no Brasil – itens complementares

Fonte: Elaborado pelo autor

a) Prioritárias:

- **Recomendação 1 - A cabotagem deve ser vista como um serviço estratégico para o Brasil, sendo essencial para seu desenvolvimento econômico e soberania nacional e com devida atualização de ações políticas específicas do Governo Federal este tipo de transporte**

A navegação de cabotagem como exclusividade de operação é padrão em diversos países do mundo, como EUA, Canadá, China, Japão, Austrália e Alemanha. A proteção da cabotagem, entendida como estratégica, é a forma de garantir a integração e o abastecimento de importantes regiões do país. O entendimento de que não se pode delegar a logística costeira para empresas que não tenham registro no Brasil e que não sigam as regras e condições de operação definidas nacionalmente é primordial para que a cabotagem se desenvolva e garanta o abastecimento contínuo no longo prazo, pois, a atuação de empresas estrangeiras neste tipo de navegação tornaria o país dependente de uma oferta instável de navios no mercado internacional, sem prioridade de atendimento ao mercado brasileiro que não está inserido em

linhas mais intensas de comércio internacional, com as decisões estratégicas que nos afetam sendo tomadas fora do país, aumentando o risco de desabastecimento ou tornando o custo bem alto, tendo em vista a característica continental do Brasil. Para isto, deve-se garantir a estabilidade e aplicação do Marco Regulatorio atual (Lei 9432/97), mantendo a cabotagem restrita às Empresas Brasileiras de Navegação (EBN's) e aos Oficiais Mercantes Brasileiros. Ao mesmo tempo, é fundamental para o desenvolvimento da cabotagem brasileira que exista uma política pública específica de fomento à navegação de cabotagem brasileira, a qual, inclua também planejamento tático e operacional das ações estratégicas de transporte de cabotagem elencadas na Política Nacional de Transporte (PNT), especificando metas, objetivos específicos, critérios de priorização, marcos iniciais, estimativa do tempo de sua implantação e de duração dos seus efeitos ou impactos, consoante art. 5º, inciso II e art. 6º, § único, inciso I do Decreto 9.203/2017 e o disposto no Guia Prático de análise ex ante de políticas públicas, da Casa Civil da Presidência da República. Adicionalmente recomenda-se incorporar no Plano Nacional de Logística atual (PNL) as capacidades e as rotas de transporte de carga na cabotagem, de modo a considerá-las no planejamento das ações de desenvolvimento do setor de transporte e atender as diretrizes e os objetivos descritos no próprio plano.

- **Recomendação 2 - Garantir que o preço do combustível (*bunker*) da cabotagem seja igual ao preço do *bunker* do longo curso, conforme estabelecido no artigo 12 da Lei 9432/97**

A causa para o encarecimento do bunker na cabotagem é a inclusão do ICMS (Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços) no preço cobrado das EBN's pelos fornecedores. Este imposto não incide na venda de combustível para o longo curso, por ser considerado como exportação. Esta diferença de preço, todavia, não atende aquilo que determina a Lei. O *bunker* é um dos insumos mais representativos nos custos do navio e o desembolso extra pelo não cumprimento do previsto na Lei Lei 9432/97 representam até 20% da receita líquida das EBN's. O cumprimento da legislação com a consequente redução deste custo no combustível marítimo para a cabotagem trará maior competitividade para este tipo de modal. A título de comparação, a venda de *bunker* para a cabotagem a preços diferenciados é padrão em

diversos países do mundo como EUA, Canadá, Austrália, Holanda, Dinamarca, Alemanha, etc, os quais, suspendem algum imposto relacionado ao combustível vendido para navios de cabotagem. Finalmente, é importante destacar neste item que, enquanto não se estabeleça a condução do cumprimento do artigo da lei citada, é fundamental que se adotem critérios claros para que as EBN's possam se valer do sistema de débito e crédito do ICMS pago no *bunker* nas viagens regulares de navios da cabotagem. Como o abastecimento costuma ser num único estado, para viagens que levarão as cargas para diversos outros estados, não está definido formalmente o critério de rateio dos créditos entre os estados de destino, ocasionando que algumas EBN's permanecer com créditos a compensar, ou, com critérios de rateio entre os estados fora do padrão.

Então, a recomendação é que o Ministério da Infraestrutura, após interlocução com o Ministério de Minas e Energia e o Ministério da Economia, defina plano de ação contemplando estratégias e ações para solucionar a questão relacionada à cobrança de preços diferentes na venda de combustível marítimo para empresas de cabotagem e de longo curso, à luz do art. 12 da Lei 9.432/1997, abrangendo matriz de responsabilidades com a segregação de tarefas a serem executadas, bem como o respectivo cronograma.

– **Recomendação 3 - Simplificar e reduzir burocracias que atrapalham a eficiência da cabotagem;**

As exigências de burocracia para o longo curso são praticamente as mesmas da cabotagem, como por exemplo, documentação, tratamento dado aos contêineres que na cabotagem também precisam passar por área alfandegada, como os contêineres de longo curso. No Brasil, por exemplo, em alguns casos, são exigidos 12 documentos para os navios de cabotagem e 15 para os navios de longo curso. 3 a menos apenas para uma operação que acontece na costa brasileira. No modal rodoviário, apenas 2 documentos são necessários. Na cabotagem americana por exemplo, a embarcação precisa de apenas dois documentos. É fundamental que a ANTAQ, Ministério da Infraestrutura, Receita Federal e ANVISA trabalhem em conjunto para que os procedimentos burocráticos nos portos brasileiros sejam simplificados para a cabotagem, que não pode ter o mesmo tratamento do longo curso. Existe espaço para simplificação documental. Ainda com relação à burocracia, faz-

se necessário revisar de uma maneira ampla toda a carga documental envolvendo a cabotagem brasileira, diferenciando da navegação de longo curso e otimizando sua operação, em relação a todos os atores envolvidos (Polícia Federal, Receita Federal, etc.), num chamado Programa de Desburocratização da cabotagem brasileira. Por exemplo, é necessário que os requisitos para emissão do documento sejam revistos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), buscando maior celeridade na emissão, gerando, assim, mais agilidade nos serviços prestados pelas embarcações.

O Programa de Harmonização das atividades dos Agentes de Autoridade nos Portos (PROHAGE), que foi criado em 1997 e interrompido pelo Governo brasileiro em 2003, deveria ser reativado pelo Governo.

– **Recomendação 4 - Viabilizar ou repensar a desvinculação da construção de navios no Brasil e cabotagem**

Ou se criam condições para que os investimentos sejam destravados na construção naval e as EBN's voltem a ter segurança para construir no Brasil, com as necessárias condições e fornecimento de garantias de financiamento para os estaleiros nacionais (por exemplo através do estabelecimento de um Fundo Garantidor) ou se desvincula a cabotagem da construção naval;

– **Recomendação 5 - Agilizar o fluxo de ressarcimento do AFRMM para as Contas Vinculadas das EBN's e manter uma frequência regular para o processo**

Até maio de 2014, os pedidos de ressarcimento do AFRMM eram feitos através do DMM (Departamento de Marinha Mercante), que analisava os processos de forma manual. A partir de junho de 2014, este processo passou para a SRFB (Secretaria da Receita Federal do Brasil). Todavia, apesar da experiência com sistemas informatizados e dos esforços da mesma, o trâmite para liberação do ressarcimento ainda tem sido lento e inconstante. Adicionalmente, os pagamentos feitos pela SRFB não obedecem a uma ordem cronológica dos pedidos, nem tampouco a uma distribuição proporcional entre as empresas que deram entrada nos pedidos. De acordo com a Associação Brasileira de Armadores de Cabotagem (ABAC), desde 2014, quando a SRFB assumiu a responsabilidade, somente 40% do total devido foi reembolsado. Esta demora, associada à falta de previsibilidade nos recebimentos, dificulta que as EBN's façam um planejamento adequado da

utilização destes recursos. Também lembramos que os valores depositados na Conta Vinculada da EBN não receberam correção de nenhum índice monetário. Ainda existem cerca de 1 bilhão de reais em valores a serem ressarcidos;

– **Recomendação 6 - Novos usos dos recursos da Conta Vinculada das EBN's, mudando os artigos 17 e 19 da Lei 10893/2004**

Os recursos poderiam, por exemplo, ser usados para pagamento de imposto de importação de navios; utilização para a realização de serviços de manutenção, docagem e reparação fora do Brasil, quando os estaleiros nacionais não tiverem disponibilidade imediata para a realização destes serviços (todos ligados ao artigo 19 da referida Lei); Outra forma poderia ser a mudança do artigo 17, com a criação de nova destinação para os recursos arrecadados do AFRMM. Esta nova destinação seria na forma de um fundo específico para o fomento da cabotagem no Brasil. Um projeto ligado a este fundo poderia ser por exemplo a aquisição e a manutenção de um navio escola para a Marinha Mercante Brasileira.

– **Recomendação 7 - Melhorar a infraestrutura e superestrutura portuária brasileira e seus custos**

Nos últimos anos, o desempenho dos terminais portuários brasileiros melhorou. Todavia, ainda existem pontos para desenvolvimento. O bom desempenho dos portos e dos modais de conexão com os portos é fundamental para o funcionamento eficiente da cabotagem. Um porto produtivo depende do fluxo de navios para que tenha escala de movimentação compatível com os investimentos realizados. O custo de um navio parado no porto é muito grande, trazendo ineficiência operacional e perda de receita para as EBN's. Logo, o porto deve ser estruturado para disponibilizar todas as atividades que um armador necessita a fim de liberar seu navio o mais rápido possível. Processos como coleta de resíduos e abastecimento ainda tem diversos problemas como por exemplo em aspectos ligados à baixa quantidade de portos que pudessem oferecer estes serviços no Brasil, especialmente nas regiões nordeste e norte. Com relação aos custos portuários, as tarifas cobradas no Brasil são muito elevadas e cada autoridade portuária não apenas impõe as próprias tarifas, mas elabora sua própria estrutura tarifária. Essa despadronização faz com que, por vezes, a mercadoria

viaje mais para ser descarregada em porto com tarifas menores. Entende-se como necessária a uniformização dessa estrutura por parte das autoridades portuárias, de modo a permitir ampla concorrência entre os portos pelos usuários correntes potenciais, mantendo apenas as vantagens comparativas de custos locacional e eficiência operacional.

b) Complementares:

- **Recomendação 8 - Garantir a renovação da não-incidência e ressarcimento do AFRMM nos fluxos de/para Norte e Nordeste do Brasil**
O AFRMM é um adicional de frete para renovação da Marinha Mercante, cobrado do consignatário da carga. Incide sobre o valor total pago pelo frete aquaviário no transporte de carga porto a porto (incluindo todas as despesas portuárias com a manipulação de carga constantes do conhecimento de embarque). O AFRMM é gerado no momento da descarga da embarcação em porto brasileiro, com suas alíquotas variando segundo o tipo de navegação (10% para cabotagem, 25% para o longo curso na importação e 40% para a navegação interior). O valor do AFRMM incidido sobre os fretes das EBN's é direcionado para uma conta própria das empresas no Banco do Brasil, denominada Conta Vinculada, a qual, reserva esses recursos a fim de serem usados pelas EBN's em alguns fins. Os demais valores gerados com o AFRMM são destinados ao Fundo de Marinha Mercante (FMM). Atualmente não há incidência de AFRMM quando a origem ou o destino do transporte são as regiões Norte ou Nordeste do Brasil, com previsão para sua permanência até 08/01/2022, conforme Lei 13548/2017 (está como disposição transitória), beneficiando as empresas destas regiões que não pagam um adicional de 10% no preço do frete aquaviário de cabotagem. Embora os usuários não paguem o AFRMM, as Contas Vinculadas das EBN's recebem o valor equivalente dele não incidido. Este ressarcimento, controlado pela Receita Federal, é realizado pelo Fundo de Marinha Mercante diretamente nas Contas Vinculadas dos armadores que realizam o transporte. O fim desta não incidência em 2022 causaria o aumento de frete marítimo para a maioria das EBN's, e, conseqüentemente para os usuários, que poderia levá-los a trocar o modal para o rodoviário;
- **Recomendação 9 - Proibir que a navegação regional seja feita por navios de bandeira de países não pertencentes à região**

Segundo acordos Bilaterais entre Brasil e Argentina, Uruguai e Chile, a movimentação de carga marítima entre os países envolvidos nos acordos deve ser feita exclusivamente por navios de empresas nacionais. Somente em casos de indisponibilidade, após a circularização¹, navios estrangeiros poderiam movimentar esse tipo de carga. Em 2017, essa navegação regional representava cerca de 28% do volume transportado total, trazendo um ganho de escala e aumento de competitividade representativo para as empresas operantes na cabotagem nacional. Em 2018, o então Presidente da República, Michel Temer, autorizou o seu Ministro das Relações Exteriores, Aloysio Nunes, a retomar as negociações por parte do Brasil no acordo de livre comércio entre Mercosul e União Européia. Parte deste acordo prevê a permissão para que a navegação no Mercosul, até então restrita às empresas de navegação de países membros, possa ser feita por empresas européias, o que pode levar a perda de quase um terço do volume movimentado e consequente redução dos ganhos de escala e queda de competitividade das EBN's (Empresas Brasileiras de Navegação). O Brasil, como maior economia da América do Sul, deveria assumir o papel de protagonista da navegação regional.

– **Recomendação 10 - Aumentar o prazo para utilização dos recursos da Conta Vinculada, que hoje é de 3 anos, para 5 anos**

De acordo com a Lei 10893/2004, o FMM foi instituído para prover recursos ao desenvolvimento da Marinha Mercante Brasileira e da indústria de construção e reparação naval nacional. O fundo é administrado pelo Ministério da Infraestrutura (Antigo Ministério dos Transportes), por intermédio do Conselho Diretor do Fundo de Marinha Mercante (CDFMM). A principal fonte de recursos do FMM é o AFRMM. Na Cabotagem, 100% do AFRMM gerado vai para uma Conta Vinculada da EBN que fez o transporte. Este valor do AFRMM gerado pode ser movimentado por intermédio de agente financeiro do FMM, conforme estabelecido na Lei 10893/04:

¹ Circularização é o procedimento de consulta formulada por empresa brasileira de navegação a outras empresas brasileiras de navegação sobre a disponibilidade de embarcação de bandeira brasileira para obtenção de autorização da ANTAQ para afretar embarcação estrangeira. (ANTAQ, 2018).

- 1 - Aquisição de embarcações novas, para uso próprio, construídas em estaleiros brasileiros.
- 2 - Jumborização, conversão, modernização, docagem ou reparação de embarcação própria, inclusive para aquisição e instalação de equipamentos necessários, quando realizadas por estaleiros nacionais.
- 3 - Pagamento de prestação de principal e encargos de financiamento concedido pelo agente financeiro, com recursos de outras fontes, que tenha por objetivo as modalidades de apoio previstas na Lei 10893/04.
- 4 - Pagamento de prestação principal e encargos de financiamento obtido na Agencia Especial de Financiamentos Industrial – FINAME e no Programa Amazônia Integrada-PAI, previstos na Lei 10.893/04
- 5 - Utilização de empresa coligada, controlada ou controladora nos casos previstos nas alíneas estabelecidas na Lei 10893/04.

Pela lei em vigor, a EBN decai do direito ao produto do AFRMM no caso de não utilização dos valores no prazo de 3 anos, contados do seu depósito, transferido-se esses valores para o FMM. O montante que fica disponível na Conta Vinculada da EBN deveria permitir que executassem investimentos de acordo com a necessidade e o planejamento das mesmas. Ter um limite curto de tempo para uso deste valor gera uma pressa desnecessária para seu uso. Uma das possibilidades do uso do recurso da Conta vinculada seria para a manutenção da frota de navios da EBN.

– **Recomendação 11 - Fomentar o transporte de cabotagem multimodal no Brasil**

O transporte Multimodal no Brasil é regulado pela lei 9611/98. É definido como o transporte regido por um único contrato e que utiliza duas ou mais modalidades de transporte, além de ser executado pelo chamado operador de transporte multimodal (OTM), o qual, embora tenha surgido para simplificar os processos na utilização de diversos modais, sofreu o efeito de medida criada pelo Conselho Nacional de Política Fazendária (CONFAZ), através do Ajuste Sinief 06/2003, que determina a emissão de um Conhecimento de Transporte para cada modal a ser utilizado. Ou seja, criou-se um documento adicional ao já existente Conhecimento de Transporte Multimodal (CTMC) único e que cria diversas dificuldades fiscais e tributárias para atuação relacionadas com várias alíquotas cobradas sobre o CMTC, que varia de

modal para modal e por estado da federação brasileira, trazendo insegurança aos OTM's na compensação de crédito de ICMS. O CONFAZ e as demais agências reguladoras deveriam trabalhar juntas para viabilizar a real aplicação dos objetivos do OTM. É fundamental transformar o transporte multimodal em uma atividade única de transporte e não um somatório de modais. Esta facilitação nos procedimentos necessita ser acompanhada de simplificação de impostos, com uma alíquota específica de ICMS previamente definida, cobrindo todo o transporte, de forma uniforme.

Recomenda-se que o Ministério da Infraestrutura monte estudo para o desenvolvimento da multimodalidade, com estratégias e ações para superação dos entraves identificados, com vistas ao atendimento das competências previstas na Medida Provisória 870/2019, art. 35, parágrafo único, inciso IV c/c Decreto 9.676/2019, Anexo I, art. 1º, § único, inciso IV. Propõe-se também estimular o Ministério da Economia que realize plano de ação para implementar, nos sistemas informatizados geridos pela Secretaria Especial da Receita Federal, a utilização do Conhecimento de Transporte Multimodal de Cargas, com vistas a dar efetividade à Lei 9.611/1998.

– **Recomendação 12 - Permitir que o armador nacional opte pela cobrança de imposto através de chamado Imposto sobre Tonelagem (*Tonnage Tax*)**

As EBN's estão sujeitas aos mesmos impostos sobre a receita e sobre o lucro que outras pessoas jurídicas tem: pagamento de 15% sobre a receita; adicional de 10% sobre os lucros que excedem R\$ 20 mil por mês ao longo de um ano (lei 9249/1995), e, Contribuição Social sobre o lucro líquido (CSLL) de 9% sobre a receita líquida. As empresas podem optar pelo sistema de lucro presumido, determinado como um percentual sobre a receita bruta ou sobre o lucro real. ILOS (2013) identificou que em vários países é permitido que as empresas de navegação optem pelo chamado imposto chamado de *Tonnage Tax* (Imposto sobre a tonelagem). Em vigor no Reino Unido, Japão, Dinamarca, Holanda e Alemanha, por exemplo, o cálculo do *Tonnage Tax* é feito sobre a tonelagem disponível de todos os navios da empresa, incluindo aqueles afretados a casco nu, em uso ou não. Os valores dos impostos variam por tonelada, e, diminuem conforme aumenta-se a disponibilidade de tonelagem. Na Europa, a opção pelo *Tonnage Tax* é feita pelas empresas de navegação e não pode ser alterada pelo prazo de 10 anos. O Brasil está entre

os países com maior carga tributária sobre as empresas no mundo. Isto causa redução de competitividade dos empresários nacionais e sua capacidade de fazer novos investimentos para melhorar a oferta de serviços e produtos no país. A implantação do Tonnage Tax poderia incentivar o aumento da produtividade e da capacidade ofertada pelas EBN's, tendo em vista a possibilidade de redução de impostos sobre a receita e o lucro. No Reino Unido, por exemplo, com a implantação do Tonnage Tax, a capacidade de movimentação de carga da frota britânica dobrou em cerca de 15 anos, houve aumento do montante arrecadado em impostos pelo governo e as empresas de navegação inglesas ficaram menos oneradas. Já na Dinamarca, a experiência do Tonnage Tax mostrou que não houve perda de arrecadação e o número de navios com bandeira deste país voltou a crescer. Compete à União legislar sobre a criação de impostos de renda e proventos de qualquer natureza. A alteração na forma de cobrança de impostos na navegação passa pela elaboração de nova legislação a qual deve ser discutida com a comunidade marítima brasileira.

– **Recomendação 13 - Desenvolver iniciativas de divulgação, informação e esclarecimentos sobre a importância da maritimidade/cabotagem para o Brasil**

Em Cembra (2012: 455) encontramos a seguinte definição para o conceito de “Mentalidade Marítima”: “[...] é a convicção ou crença, individual ou coletiva, da importância do mar para a Nação Brasileira e, o desenvolvimento de hábitos, atitudes, comportamentos ou vontade de agir no sentido de utilizar de forma sustentável, as potencialidades do mar”. Trata-se duma definição de ampla abrangência. Para melhor entender o seu significado e efeitos, vamos tentar desdobrá-la nos seus múltiplos aspectos de conteúdo prático e conceitual. Seu verdadeiro objetivo, encontramos na vontade de agir. Trata-se da construção de uma força viva de entusiasmo e otimismo (atitude), que vai se consolidando (hábitos) com a percepção da grande riqueza que jaz aos nossos pés, ainda que talvez despercebida pela maioria mas, capaz de determinar o progresso e mover a nação. Fortalecer a “Mentalidade Marítima”, significa motivar os brasileiros no sentido do uso racional das imensas potencialidades do mar, entender o seu significado real e até mesmo, o seu valor transcendental. Para atingir este patamar e a dinâmica

subsequente, é necessário criar um ambiente solidário, equilibrado, voltado para um ideal elevado – o pleno desenvolvimento dos potenciais humanos e naturais da Nação Brasileira (uso de forma sustentável). Neste sentido, é necessário unir corações numa atmosfera de paz e justiça, ávidos da mesma esperança e idênticas aspirações. Na sua dimensão motivadora do agir, podemos, portanto, entender “Mentalidade Marítima” como uma ideia força, embasada no altruísmo, gerando ideais nobres. Significa criar um ambiente que atrai, une, motiva, fascina (comportamento), tornando os brasileiros capazes de todos os heroísmos e sacrifícios, habilitando-os através da expansão do conhecimento, a conquistar a sua independência financeira pela inteligência, perseverança, economia em suma, promover o necessário avanço no alcance da felicidade coletiva. Cabotagem tem íntima ligação com Mentalidade Marítima. É preciso fazer uma conversão de clientes do modal rodoviário para a cabotagem para que visualizem os benefícios da cabotagem. A marinha mercante tem sido fundamental para a logística brasileira e permitiu o avanço de variadas indústrias nacionais e setores. Mesmo com tamanha importância e potencial, a cabotagem ainda é uma incógnita para boa parte das indústrias embarcadoras de carga no país, as quais, veem o uso do modal aquaviário como complexo e de difícil implantação. Os longos anos de priorização do modal rodoviário desenvolveram no Brasil, executivos e profissionais com modelo mental centrado para apenas contratar caminhões como meio de transporte e sem prática de buscar empresas de cabotagem como alternativa para o modal rodoviário. Pesquisa realizada pelo ILOS mostrou que entre as maiores empresas brasileiras em faturamento, 63% ainda não tem nenhuma iniciativa de uso de cabotagem, caracterizando uma incoerência com o grande potencial de ganho de produtividade que o modal pode trazer para seus negócios. Mesmo empresas que já contrataram ou contratam a cabotagem desconhecem os avanços realizados nos últimos anos. A cabotagem precisa deixar de ser desconhecida do governo e principalmente dos usuários e tornar-se destaque nos debates estratégicos e nas tomadas de decisão do país. Portanto, faz-se necessário desenvolver iniciativas que divulguem o mar e a cabotagem como modal produtivo, que traz ganhos econômicos, sociais e ambientais para o Brasil, superando assim a visão arcaica da cabotagem não competitiva. Adicionalmente, campanhas de

publicidade para a sociedade e treinamentos podem ser desenvolvidos para aqueles que se interessam em conhecer como a cabotagem funciona, como utilizá-la no transporte de cargas e fazer entender que navios são muito produtivos economicamente para o transporte de médias e longas distâncias. Também é importante divulgar os serviços disponibilizados pelos armadores da cabotagem, a frequência semanal, a crescente quantidade de portos escalados, o pacote completo porta-a-porta que oferece e a importância estratégica que a cabotagem e a marinha mercante oferecem para o Brasil. A implantação destas ações envolve a utilização de recursos que também podem ser oriundos do AFRMM. Para tanto é preciso redefinir as suas finalidades e destinações.

– **Recomendação 14 - Reduzir o tempo de liberação de peças que são importadas com isenção de impostos**

Os sobressalentes destinados à manutenção, conversão e modernização de navios registrados no REB possuem isenção do IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados) e do II (Imposto sobre Importação), de acordo com a Lei 9493/97. Esta dispensa está condicionada à realização de manutenção, conversão e modernização de navios em estaleiros brasileiros. Adicionalmente, o importador deverá provar a posse da embarcação a fim de garantir a isenção, conforme o Decreto 6759/2009. Um navio parado no estaleiro para reparo ou manutenção programada já representa grande perda de receita para sua empresa. Logo, os tempos de docagem devem ser muito pequenos. Porém, quando existe a necessidade de importar sobressalentes, as EBN's encontram grandes tempos de espera para liberação destes itens no Brasil, devido às exigências para garantir a isenção de IPI e II dos itens. Logo, algumas EBN's têm optado em pagar os impostos que teriam isenção para liberar as peças necessárias de forma mais rápida, pois o tempo com o navio parado não compensaria a isenção dos impostos supracitados. Logo, é muito importante que a Receita Federal e órgãos envolvidos na liberação de sobressalentes e peças com isenção de impostos otimizem os processos atuais e garantam que a cabotagem realmente possa usufruir deste benefício já definido em lei.

– **Recomendação 15 - Introduzir a experiência europeia das Auto estradas do mar (MOS) no Brasil adaptada como BRASMOS**

O conceito de MoS é mais completo que o conceito utilizado para cabotagem no Brasil, assim como sua definição. A Associação de Portos de Portugal (APP, 2007) aponta que esse conceito foi desenvolvido seguindo uma noção de continuidade, na qual os componentes terrestres e marítimos são complementares e os bens se movem neles da mesma forma que nas rodovias. Outras características do conceito MoS são:

- 1) Sem pontos de atrito que induzam avarias em movimento ou custos adicionais;
- 2) Com procedimentos documentais e aduaneiros simplificados e reduzidos ao mínimo;
- 3) Envolvendo apenas um ator responsável pelo processo de transporte;
- 4) Com disponibilidade de serviço quase imediata;
- 5) Com altos níveis de confiabilidade (APP, 2007).

O BRASMOS (*Brazilian Motorways of the sea*) poderia ser um conceito criado para que corredores de transporte brasileiros pudessem oferecer o serviço MoS de forma rápida, econômica, ecológica e segura, com utilização multimodal no Brasil. Estes corredores seriam interconectados pelos terminais rápidos para as cargas de cabotagem. O sucesso completo das autoestradas do mar no Brasil depende da qualidade de todas as conexões de transporte desde a origem até o destino e da integração e conexões entre as operações necessárias para passar de um modo de transporte para outro. O nível de um serviço MoS de um terminal deve estar baseado nos requisitos e na identificação das discrepâncias entre os níveis de qualidade e os requisitos para terminais rápidos. Assim, os gargalos entre as necessidades de mercado e o nível de serviço prestado em cada corredor/rota das autoestradas do mar a serem implantadas devem ser avaliadas. O conceito do BRASMOS está intrinsecamente relacionado com a cadeia logística de transporte. Tradicionalmente, o conceito de cabotagem no Brasil não está conexo à cadeia logística e intermodalidade. Esse novo conceito para a cabotagem brasileira parte do pressuposto que exista uma cadeia multimodal entre os pontos de origem e destino. Esta cadeia deve permitir que estejam

constituídas as autoestradas do mar e que as operações nos terminais sigam critérios operacionais semelhantes aos dos terminais europeus. Em comparações iniciais, uma adequação necessária para o BRASMOS mostra que estas rotas podem tanto melhorar o acesso aos mercados como pode trazer alívio para o sistema viário brasileiro. Mais ainda, este novo conceito corrobora a visão de cadeias de transporte mais sustentáveis, ou de ser comercialmente mais eficiente. Para esse efeito na matriz de transportes brasileira, o BRASMOS pode incentivar uma maior utilização dos recursos marítimos e do potencial de transferência de cargas dos modais ferroviário e rodoviário. A utilização do conceito BRASMOS para os terminais de cabotagem de contêineres no Brasil pode traduzir o aproveitamento de economias de escala no transporte, redução no tráfego rodoviário, menor emissão de poluentes e custos.

6 CONCLUSÃO

Na presente dissertação, o tema cabotagem brasileira na matriz de transportes e análise dos desafios para seu crescimento no sistema de transportes brasileiro foi apresentado, respondendo três grandes perguntas do trabalho, que foram: i) Quais as vantagens que a promoção da cabotagem pode trazer para um país como o Brasil? ii) Quais os principais óbices que impedem o crescimento da navegação de cabotagem no Brasil? e iii) Que ações podem trazer maior desenvolvimento da navegação de cabotagem no Brasil? Para isto, inicialmente um enquadramento do tema foi feito, mostrando as características da matriz de transportes brasileira, como é desequilibrada e as consequências que traz para o país, com subutilização do modal aquaviário, onde a cabotagem está inserida, além de compará-la com a matriz de transportes dos EUA, um país de características geográficas semelhantes ao Brasil e que possui mais harmonia entre seus modais. A seguir, a cabotagem no Brasil foi descrita detalhadamente em vários aspectos, destacando as razões para que o Brasil use mais este tipo de transporte. Então, tivemos uma revisão de literatura com um levantamento e respectiva síntese da produção científica sobre o tema em questão. Posteriormente, contou-se com a técnica de entrevistas não estruturadas, em que sete participantes com expertise na área e selecionados por conveniência, discorreram sobre tópicos relacionados às perguntas da dissertação. Os dados obtidos foram transcritos para o formato digital e, em seguida, o conteúdo foi analisado de maneira exploratória e descritiva pelo software R 3.5 e IRAMUTEQ, a partir de técnicas de análise de conteúdo como Nuvem de palavras, Análise de Similitude, Classificação Hierárquica Descendente e Análise Fatorial de Correspondência (AFC). Os insumos gerados então possibilitaram que uma discussão fosse feita para que respostas às perguntas da dissertação fossem alcançadas, inclusive gerando lista de implicações para políticas públicas a fim de desenvolver a cabotagem.

Portanto, acreditamos que as perguntas da dissertação foram respondidas.

Para a pergunta de pesquisa 1, quais as vantagens que a promoção da cabotagem pode trazer para um país como o Brasil, mostramos que o país ganharia muito com um aumento da presença da cabotagem brasileira na sua matriz de transportes, a exemplo de outros países indicados e que existem numerosas vantagens com maior utilização deste tipo de transporte com base em fatores econômicos, de eficiência, ambientais, com destaque para:

- Cabotagem é a que possui o maior retorno sobre o investimento em transporte, quando comparada com outros tipos de modais, pois praticamente não precisa de recursos em vias, tendo em vista que a carga passa pelo mar;
- Cabotagem tem vantagens, quando comparada com outros tipos de modais, em termos de sustentabilidade, segurança e eficiência, com menor emissão de poluentes, menor consumo de combustível por tonelada transportada, menor custo por tonelada-quilômetro transportado, reduzido registro de acidentes, o que repercute em menores custos de apólices de seguro, tanto para as cargas, quanto para as embarcações e grande capacidade operacional de movimentação de cargas;
- Soberania nacional – A presença de navios mercantes de bandeira brasileira na costa contribui para o controle das águas nacionais, além de, em casos previstos de Mobilização Nacional, poderem ser usados pelo governo em casos extremos como apoio a desastres e conflitos.

Para responder à pergunta de pesquisa 2, quais os principais óbices que impedem o crescimento da navegação de cabotagem no Brasil, as maiores dificuldades da cabotagem brasileira também foram investigadas, onde destacamos como principais óbices aqueles relacionados aos aspectos de ambiente de negócios; questão portuária; e aspectos políticos/legais/tributários, com ênfase em:

- O preço do combustível para navios que fazem cabotagem. Este insumo é um dos componentes mais importantes da estrutura de custo das empresas de navegação. Já existe previsão legal que estabelece que o preço deveria ser o mesmo para a navegação internacional, mas, não ocorre desta maneira. Os preços praticados no mercado são diferentes, a favor dos navios estrangeiros. Além disso, a inexistência de uma política pública para os preços do combustível na cadeia de distribuição faz com que este tenha preços bastante heterogêneos, sendo mais elevados nos portos do norte do país;
- Falta de Maritimidade e desconhecimento das vantagens da cabotagem. Esta desinformação diminui o número de clientes que poderiam utilizar a cabotagem, como inclusive fator de aumento de competitividade e eficácia para os negócios brasileiros. Ou seja, a sociedade brasileira e sua classe empresarial desconhece ou tem uma visão errada do que a cabotagem poderia representar para seu negócio;
- Burocracia grande e com falta de processos específicos para a cabotagem;
- Desatualização ou falta de políticas públicas específicas para a cabotagem;

- Problemas ligados à questões portuárias;
- Sobrecarga de tributação na cabotagem;
- Falta de incentivos fiscais para a cabotagem;

Finalmente, para responder a última pergunta da dissertação, que ações podem trazer maior desenvolvimento da navegação de cabotagem no Brasil, lista de recomendações foi sugerida para destravar a cabotagem do Brasil, inclusive classificadas em relação aos tipos de óbices identificados e quanto à sua prioridade de implantação, com 7 ações prioritárias e 8 complementares, distribuídas a partir do alcance maior e durabilidade da recomendação para o desenvolvimento da cabotagem no Brasil. Entre elas, destacamos:

- Garantir que o preço do combustível (bunker) da cabotagem seja igual ao preço do bunker do longo curso, conforme estabelecido no artigo 12 da Lei 9432/97;
- A cabotagem deve ser vista como um serviço estratégico para o Brasil, sendo essencial para seu desenvolvimento econômico e soberania nacional e com devida atualização de ações políticas específicas do Governo Federal este tipo de transporte;
- Desenvolver iniciativas de divulgação, informação e esclarecimentos sobre a importância da maritimidade/cabotagem para o Brasil;
- Simplificar e reduzir burocracias que atrapalham a eficiência da cabotagem;
- Melhorar a infraestrutura e superestrutura portuária brasileira e seus custos;
- Agilizar o fluxo de ressarcimento do AFRMM para as Contas Vinculadas das EBN's e manter uma frequência regular para o processo.

Desta maneira, o presente trabalho trouxe informações acadêmicas que contribuíram para respostas aos desafios do tema no Brasil, bem como possibilitam que atores públicos e privados sejam municiados de informações importantes para tomada de posição sobre o tema.

O trabalho apresentou algumas limitações tendo em vista o reduzido número de empresas de navegação no país que fazem cabotagem e também outras fontes de dados para as entrevistas. A revisão da literatura mostrou que há margem para realizar pesquisas adicionais no âmbito da cabotagem, considerando a escassez de estudos encontrados. Para trabalhos futuros ligados ao tema, identificamos outras áreas de pesquisa a serem realizadas no mercado brasileiro de cabotagem, como os atributos do serviço de cabotagem; a política de cabotagem versus políticas de cabotagem de outros países; o papel da cabotagem brasileira no mercado do Mercosul com a recente conclusão do Acordo Bilateral entre este e a União Europeia, em 28 de junho de 2019.

O Brasil caminha para seu segundo centenário como nação. E a cabotagem brasileira pode contribuir significativamente para que deixe de ser o país do futuro e verdadeiramente, no século 21, usando todo o seu potencial, finalmente dê o salto de crescimento que necessita para integrar o grupo de países e sociedades desenvolvidas no mundo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Nacional de Transportes Aquaviários - ANTAQ. 2009a. *Anuário Estatístico Portuário 2009*. Brasília-DF: ANTAQ.

Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). 2009b. *Subsídios técnicos para identificação de áreas destinadas à instalação de portos organizados ou autorização de terminais de uso privativo em apoio ao plano geral de outorgas*. Relatório final - Tomo 1. Brasília-DF: ANTAQ.

Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ. 2010. *Anuário Estatístico Aquaviário 2010*. Brasília-DF: ANTAQ.

Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ. 2011. *Anuário Estatístico Aquaviário 2011*. Brasília-DF: ANTAQ.

Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ. 2012. *Anuário Estatístico Aquaviário 2012*. Brasília-DF: ANTAQ.

Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ. 2013. *Anuário Estatístico Aquaviário 2013*. Brasília-DF: ANTAQ.

Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ. 2017. *Anuário Estatístico*. Brasília-DF: Antaq.

Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ. 2018. *Perguntas Frequentes – Navegação Marítima*. Brasília-DF: ANTAQ.

Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ. 2017. *Frota geral analítica: Base de dados [On-line]*. Brasília-DF: ANTAQ.

Agência Nacional de Águas - ANA. 2005. *Cadernos de Recursos Hídricos: a navegação interior e sua interface com o setor de recursos hídricos*. Brasília-DF: ANA.

Associação de Portos de Portugal -APP. 2007. *Project for the Organization and Configuration of Pilot Actions for the Development of Motorways of the Sea in Portugal*. Projeto desenvolvido pela Fordesi - Consultoria e Inovação.

Aragão, M.M.D.C.D. 2009. *Caracterização e dimensionamento de um sistema de cabotagem industrial*. São Paulo: Universidade de São Paulo.

Araujo, J. G. 2013. *A navegação de cabotagem brasileira e os impactos da Lei 12.619*.

Arroyo, M. M. 2001. Território brasileiro e mercado externo. *Uma leitura do Brasil na virada do século XX*. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

Arroyo, M. M. 2006. Dinâmica territorial, circulação e cidades médias. In: Eliseu S. S., Maria E. B. S., & Sobarzo, O. (Orgs.). *Cidades médias: Produção do espaço urbano e regional*. São Paulo: Expressão Popular.

Ballou, R. H. 2006. ***Gerenciamento da cadeia de suprimentos - logística empresarial*** (5 ed.). Porto Alegre: Bookman.

Baird, A. J. 2005. Investigating the Feasibility of Fast Sea Transport Services. ***Maritime Economics and Logistics***, 6: 252-269.

Banco Mundial. ***Logística de Carga no Brasil: como reduzir custos logísticos e melhorar eficiência? – Sumário Executivo***. Sustainable Development Department. Latin America and the Caribbean Region, 2011.

Beirnes, J. T. 2012. ***Analysis of Fleet Replacement Lifecycle***. West Palm Beach, Florida: South Florida Water Management District.

Bendall, H.B., & Brooks, M.R. 2011. Short sea shipping: Lessons for or from Australia. ***International Journal of Shipping and Transport Logistics***, 3(4): 384–405.

Benney, M., & Hughes, E. 1956. Of sociology and the interview: Editorial preface. ***American Journal of Sociology***, 62: 137-142.

Betarelli Junior, A.A.B., & Domingues, E.P. 2013. ***Efeitos econômicos da proposta de redução tarifária sobre as operações domésticas de cabotagem no Brasil (2013–2025)***. Texto para Discussão nº 492.

Botter, R. C. et al. 2006. ***Análise da situação atual de regulamentação da cabotagem no Brasil e uma breve análise da cabotagem no mundo***. Rio de Janeiro: Sobena – sociedade brasileira de engenharia naval.

Botter, R.C. 2010. ***Análise da Competitividade da Indústria Marítima Brasileira e um Panorama do Setor de Cabotagem no Brasil e no Exterior***. São Paulo: Iglu.

Botter, R.C., Valois, N.A.L., & Medina, A.C. 2012. Proposition for modelling an intermodal transport network using fast short sea terminals in Brazil. ***Paper presented at the International Research Conference on Short Sea Shipping***. Lisboa, Portugal.

Brasil. 1958a. ***Lei 3.381, de 24 de abril de 1958***. Cria o fundo da marinha mercante e a taxa de renovação da marinha mercante e dá outras providências. Brasília-DF: Senado Federal.

Brasil. 1958b. ***Serviço de documentação: Programa de metas***. Brasília-DF: Senado Federal.

Brasil. 1987. ***Decreto-Lei 2.404, de 23 de dezembro de 1987***. Dispõe sobre o Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante (AFRMM) e o Fundo da Marinha Mercante, e dá outras providências. Brasília-DF: Senado Federal.

Brasil. 1993. ***Lei 8.630, de 25 de fevereiro de 1993***. Dispõe sobre o regime jurídico da exploração dos portos organizados e das instalações portuárias e dá outras providências. (Lei dos Portos). Brasília-DF: Senado Federal.

Brasil. 1997a. ***Lei 9.432, de 8 de janeiro de 1997***. Dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências. Brasília-DF: Senado Federal.

Brasil. 1997b. **Decreto 2.256, de 17 de junho de 1997**. Regulamenta o Registro Especial Brasileiro – REB, para embarcações de que trata a Lei 9.432, de 8 de janeiro de 1997. Brasília-DF: Senado Federal.

Brasil. 1998a. **Programa de desestatização dos portos**: realizações e perspectivas (relatório nº 2). Brasília: Palácio do Planalto.

Brasil. 1998b. **Lei nº 9.611, de 19 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre o Transporte Multimodal de Cargas e dá outras providências. Brasília-DF: Senado Federal.

Brasil. 2000. **Decreto nº 3.411, de 12 de abril de 2000**. Regulamenta a Lei nº 9.611, de 19 de fevereiro de 1998, que dispõe sobre o Transporte Multimodal de Cargas, altera os Decretos nos 91.030, de 5 de março de 1985, e 1.910, de 21 de maio de 1996, e dá outras providências. Brasília-DF: Senado Federal.

Brasil. 2007. **Plano nacional de logística e transportes**. Brasília: Ministério dos Transportes.

Brasil. 2008. **Política nacional de defesa e estratégia nacional de defesa**. Brasília-DF: Ministério da Defesa.

Brasil. 2009a. **Relatório Executivo PNLT 2009 - Plano Nacional de Logística e Transportes**. Brasília: Ministério dos Transportes.

Brasil. 2009b. **PAC - Programa de Aceleração do Crescimento**. Relatório de Lançamento. Brasília: Palácio do Planalto.

Brasil. 2010. **Balanço 4 anos (2007-2010) do Programa de Aceleração do Crescimento**. 11º balanço completo. Brasília: Palácio do Planalto.

Brasil. 2011a. **PAC2 - Programa de Aceleração do Crescimento 2**. Relatório de Lançamento. Brasília: Palácio do Planalto.

Brasil. 2012a. **4º Balanço do PAC2 - Programa de Aceleração do Crescimento 2**. Balanço completo. Brasília: Palácio do Planalto.

Brasil. 2012b. **Lei nº 12.619, de 30 de abril de 2012**. Dispõe sobre o exercício da profissão de motorista; altera a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e as Leis nos 9.503, de 23 de setembro de 1997, 10.233, de 5 de junho de 2001, 11.079, de 30 de dezembro de 2004, e 12.023, de 27 de agosto de 2009, para regular e disciplinar a jornada de trabalho e o tempo de direção do motorista profissional; e dá outras providências. Brasília-DF: Senado Federal.

Brasil. 2012c. **Plano nacional de logística e transportes**. Brasília: Ministério dos Transportes.

Brasil. 2013a. **Lei nº 12.815, de 5 de junho de 2013**. Dispõe sobre a exploração direta e indireta pela União de portos e instalações portuárias e sobre as atividades desempenhadas pelos operadores portuários; altera as Leis nos 5.025, de 10 de junho de 1966, 10.233, de 5 de junho de 2001, 10.683, de 28 de maio de 2003, 9.719, de 27 de novembro de 1998, e 8.213, de 24 de julho de 1991; revoga as Leis nos 8.630, de 25 de fevereiro de 1993, e 11.610, de 12 de dezembro de 2007, e dispositivos das Leis nos 11.314, de 3 de julho de 2006, e 11.518, de 5 de setembro de 2007; e dá outras providências. Brasília-DF: Senado Federal.

Brasil. 2013b. **BIT - Banco de Informações e Mapas de Transportes**. Brasília: Ministério dos Transportes.

Brasil. 2014. **Balanço 4 anos (2011-2014) do Programa de Aceleração do Crescimento 2 – PAC2**. 11º balanço completo. Brasília-DF: Palácio do Planalto.

Brasil. Tribunal de Contas da União. 2019. **Obstáculos ao desenvolvimento da cabotagem**. Brasília: TCU, Secretaria de Fiscalização de Infraestrutura Portuária e Ferroviária.

Brito, P. 2010. **Muito a navegar: uma análise logística dos portos brasileiros**. Rio de Janeiro: Topbooks Editora.

Brooks, M.R. 1983. **Determinants of shipper's choice of container carrier: A study of eastern canadian exporters**. Wales: Cardiff University.

Brooks, M.R. 1985. An alternative theoretical approach to the evaluation of liner shipping – part II: choice criteria. **Maritime Policy Management**, 12(2):145–155.

Brooks, M.R. 1990. Ocean carrier selection criteria in a new environment. **Logistics and Transportation Review**, 26(4): 339–355.

Brooks, M.R., & Trifts, V. 2008. Short sea shipping in North America: Understanding the requirements of Atlantic Canadian shippers. **Maritime Policy and Management**, 35(2): 145–158.

Burns, R. B. 2000. **Introduction to Research Methods** (4th ed.). London: SAGE Publication.

Camargo, B. V., & Justo, A. M. 2013. Iramuteq: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas Em Psicologia**. 6(2): 165-180.

Camargo, B. V., & Justo, A. M. 2016. Tutorial para uso do software Iramuteq. **Laboratório de Psicologia Social Da Comunicação e Cognição**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina.

Camargo, S. L. 2010. **Porto organizado, instalação portuária de uso privativo e terminal de uso privativo**. <http://www.scamargo.adv.br>, 11.08.2018.

Campos Neto, C.A.S., & Santos, M.B. 2005. **Perspectivas do crescimento dos transportes por cabotagem no Brasil**. Texto para Discussão nº. 1129 do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília-DF: Ipea.

Carvalho, R. O. & Robles, Léo T. 2010. **Cadeias de suprimentos verdes e a descarbonização na integração logística: o transporte de cabotagem no Brasil**. In: XII ENGEMA – Encontro Internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente, São Paulo.

Carvalho, R. **Logística integrada na prestação de serviços de cabotagem: porto a porto, porta a porta**. Santos: Unisantos.

Carvalho, R.O., Robles, L.T. & Assumpção, M.R.P. 2010. **A Logística Integrada na Prestação de Serviços de Cabotagem: de porto-a-porto para o porta-a-porta**. In: XIII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais, São Paulo.

Casaca, A.C.P., & Marlow, P.B. 2005. The competitiveness of short sea shipping in multimodal logistics supply chains: Service attributes. *Maritime Policy and Management*, 32(4):363–382.

Casaca, A.C.P., Galvão, C.B., Robles, L.T., & Cutrim, S.S. 2017. The Brazilian cabotage market: a content analysis. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 9(5):12-33.

Casaca, A. C. P., Galvão, C. B., Robles, L. T., & Cutrim, S. S. 2017. The Brazilian cabotage market: a content analysis. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 9(5): 601-625.

Casaca, A.C.P., C.B. Galvão, L.T. Robles, & Cutrim, S.S. 2017. Domestic short sea shipping services in Brazil: Competition by enhancing logistics integration. *International Journal of Shipping and Transport Logistics*, 9(3): 280–303.

Castillo, R. 2011. Agricultura globalizada e logística nos cerrados brasileiros. In: Silveira, M. R. (Org.). *Circulação, transportes e logística: Diferentes perspectivas*. São Paulo: Outras Expressões.

Castillo, R., & Frederico, S. Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. *Sociedade & Natureza*, 22(3):125-139.

Catela, E. Y. D. S., & Seabra, F. 2017. Productive agglomeration and transport modal choice: A case study of Sao Paulo and Manaus industrial sector. *Nova Economia*, 27(2): 295-321.

Cembra. *O Brasil e o mar no século XXI: Relatório aos tomadores de decisão do País* (2. ed.). Niterói, RJ: BHMN, 2012

Comissão das Comunidades Europeias - CCE. 2004. *Comunicação da Comissão ao Conselho, ao Parlamento Europeu, ao Comitê Econômico e Social Europeu e ao Comitê das Regiões relativa ao transporte marítimo de curta distância*.

Commission of the European Communities - CEC. 2004. *Infrastructure - TEN-T - Connecting Europe: 20 Years of TEN-T Policy*.

Chebat, D. 2006. *Análise da viabilidade de integração entre rotas de longo curso e de cabotagem utilizando um modelo matemático*. São Paulo: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

Confederação Nacional do Transporte – CNT. 2012. *Pesquisa CNT do Transporte Marítimo 2012*.

CNT. 2013. *Pesquisa aquaviária: Relatório gerencial*. Brasília: Confederação Nacional do Transporte.

Commonwealth of Australia. 2006. *Demand projections for auslink non-urban corridors: methodology and projections*. (Working Paper 66). Canberra: Bureau of Transport and Regional Economics.

Confederação Nacional do Transporte. 2013. ***Pesquisa CNT do transporte aquaviário – Cabotagem 2013***.

Confederação Nacional dos Transportes - CNT. 2007. ***Plano Nacional de Logística***.

Confederação Nacional dos Transportes - CNT. 2018. ***Plano o transporte que move o Brasil***.

Containerisation International. 1995a. How to select an ocean carrier?. ***Containerisation International***, 28:51–54.

Containerisation International. 1995b. Shippers (service attributes) priorities confirmed. ***Containerisation International***, 28:75-78.

Contel, F. B. 2001. Os sistemas de movimento do território brasileiro. In: Santos, M., & Silveira, M. L. ***O Brasil: território e sociedade no século XXI***. Rio de Janeiro: Record.

Cooper, D.R.; & Schindler, P.S. 2003. ***Método de pesquisa em administração*** (7 ed). Porto Alegre: Bookman.

Corrêa, R. L. 1997. Interações Espaciais. In: Castro, I. E., Gomes, P. C. C., & Corrêa, R. L. (orgs.). ***Explorações geográficas: percursos no fim do século***. Rio de Janeiro: Bertrand.

Cruz, S.M.L. 2011. ***Diagnóstico em relação ao transporte de cabotagem no porto de Suape: uma pesquisa exploratória***. Recife: Universidade Federal de Pernambuco.

Dias, J. R. M. 2009. ***Fatores que inibem o desenvolvimento da cabotagem no Brasil, visão do usuário***. Brasília: Antaq.

Douet, M., & Cappuccilli, J. F. 2011. A review of Short Sea Shipping policy in the European Union. ***Journal of Transport Geography***, 19:968–976.

Durães Filho, Á. C., Gonçalves, L. M., Alves, M.T. A. et al. 2011. Cabotagem uma alternativa econômica de transporte eficaz para o Brasil. ***Revista Perspectivas Online***, 1(1): 13-22.

Empresa de Planejamento e Logística - EPL. 2016. ***Transporte interregional de cargas no Brasil: Panorama 2015***. Brasília: EPL.

Empresa de Planejamento e Logística – EPL. 2018. ***Relatório Executivo do Plano Nacional de Logística – 2025***. Brasília-DF: EPL.

Ervilha, R., Dalto, E.J., & Suertegaray, A.F. 2008. Impactos da lei 8.630 sobre a infraestrutura de terminais de contêineres e na viabilização da navegação de cabotagem no Brasil. ***Revista Transportes***, 16(1):56–66.

Estache, A., Ianchovichina, E., Bacon, R. & Salamon, I. 2013. ***Infrastructure and Employment Creation in the Middle East and North Africa, World Bank***.

European Commission. 2018. ***The 2018 annual economic report on the EU blue economy***.

- Fachinello, A.L. & Nascimento, S.P. 2008. Cabotagem como alternativa para o transporte de carnes da região Sul para o Norte/Nordeste brasileiro: um estudo de caso. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 46(4):969–988.
- Fadda, E.A. 1998. *Opções de Política para o Desenvolvimento da Cabotagem Brasileira*. In: Paper presented at the 17º Congresso Nacional de Transportes Marítimos, Construção Naval e Off-Shore of 1998, Rio de Janeiro, Brazil.
- Fadda, E. A. 1998. *Brazilian Coastal Shipping in 2010: Qualitative Scenarios Through the application of the Delphi and Scenario writing methods*. Cardiff: Department of Maritime Studies and International Transport, University of Wales College of Cardiff.
- Favarin, J. V. R. et al. 2009. *Delineamento de políticas de estímulo à competitividade para a construção naval brasileira*. São Paulo: CEGN.
- Ferreira, I. F., & Neto, C. C. 2011. Estrutura tarifária dos principais portos nacionais. *Ipea desafios do desenvolvimento*, 18(65):155-172.
- Fialho, M., & Roberto, G. 2010. Cabotagem precisa ser mais competitiva. *Revista eletrônica Escada e Desenvolvimento*, 1(12): 12-15.
- Fleury, P.F., Figueiredo, K.F., & Wanke, P. 2003. *Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos*. São Paulo: Editora Atlas.
- Florentino, M.S. 2010. *Gestão de custo no transporte marítimo de cargas no Brasil*. Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
- Fonseca, T.F. 2009. *Desenvolvimento da cabotagem no Brasil: um estudo caso de viabilidade do sector*. São Paulo: Pontifícia Faculdade de Tecnologia da Zona Leste.
- Fonseca, R. O. 2012. *A circulação através da navegação de cabotagem no Brasil: um sistema de fluxos e fixos aquaviários voltados para a fluidez territorial*. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.
- Fonseca, R. O. 2015. A navegação de cabotagem de carga no Brasil. *Mercator*, 14(1): 21-46.
- Foster, G. et al. 2013. *Retomada da indústria naval e offshore do Brasil 2003 – 2013-2020: Visão Petrobras*. Rio de Janeiro: Petrobras S.A.
- Gibbs, G. 2009. *Análise de dados qualitativos*. Porto Alegre: Bookman.
- Global Insight and Reeve & Associates. 2006. *Four corridor case studies of short-sea shipping services: Short-sea shipping business case analysis*. Washington: U.S. Department of Transportation Office of the Secretary.
- Gomes, M. A. 2013. *O uso do território brasileiro pela navegação de cabotagem por contêiner no contexto da circulação global de mercadorias (1993-2013)*. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.

- Goularti Filho, A. 2010. A trajetória da marinha mercante brasileira: administração, regime jurídico e planejamento. *Pesquisa & Debate: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política*, 21(2):247–278.
- Goularti Filho, A. 2011. Abertura da navegação de cabotagem brasileira no século XIX. *Ensaio FEE*, 32(2):409–434.
- Gratsos, G.A., & Zachariadis, P. 2005. *The Life Cycle Cost of Maintaining the Effectiveness of a Ship's Structure and Environmental Impact of Ship Design Parameters*. Transaction papers of 18/19. Atenas: Royal Institution of Naval Architects.
- Gurgel, F. A. 2000. *Logística industrial*. São Paulo: Atlas.
- Handfield, R.B., & Nichols, E.L. 1999. *Introduction to supply chain management*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Harvey, D. 2005. *A produção capitalista do espaço*. São Paulo: Annablume.
- Hesse, M., & Rodrigue, J-P. 2004. The transport geography of logistics and freight distribution. *Journal of Transport Geography*, 12 (3): 171-184.
- Ilos. 2013. *A navegação de cabotagem brasileira. instituto de logística e supply chain*.
- Institute for Global Maritime Studies. 2008. *America's deep blue highway: How coastal shipping could reduce traffic congestion, lower pollution, and bolster national security*. Massachusetts: Tufts University.
- Jamaluddin, T. 1995. *Marketing of freight liner shipping services with reference to the far East–Europe trade: A Malaysian perspective*. Cardiff: University of Wales.
- Jones, W. B., Cassady, C. R., & Bowden, R.O.J. 2000. Developing a Standard Definition of Intermodal Transportation. Symposium on Intermodal Transportation. *Transportation Law Journal*, 27(3):345-352.
- Kent, J.L., & Parker, R.S. 1999. International containership carrier selection criteria: shippers/carriers differences. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 29 (6):398–408.
- Kruse, C.J. 2015. *Survey of State Funding Practices for Coastal Port Infrastructure*. Texas: A&M Transportation Institute.
- Lacerda, S.M. 2004. Navegação de cabotagem: regulação ou política industrial? *Banco Nacional de Desenvolvimento – Transportes*, 3(3):50–66.
- Lanchmann, M. V., & Castro Junior, O. A. 2009. A navegação de cabotagem na visão dos transportadores: o valor da cabotagem brasileira. *Seminário sobre o Desenvolvimento da Navegação de Cabotagem Brasileira*, 1: 567-580.
- Leal Junior, I.C. 2010. *Método de escolha modal para transporte de produtos perigosos com base em medidas de ecoeficiência*. Rio de Janeiro: Federal University of Rio de Janeiro, Brazil.

- Machline, C. 2011. **Potencial do modal de cabotagem no país**. Paper presented at the Simpósio de Administração, Produção, Logística e Operações Internacionais, São Paulo, Brazil, 24–26.
- McGinnis, M. A. 1990. The relevant importance of cost and service in freight transportation choice: Before and after Deregulation. *Transportation Journal*, 30(1):12-19.
- Mallen, B., & Pernott, J.E.F. 1972. **Decision-making and attitudes of canadian freight and cargo transportation buyers**. Upper Saddle River, NJ: Sir George Williams University.
- Mangan, J., Lalwani, C., & Gardner, B. 2001. Identifying relevant variables and modelling the choice process in freight transportation. *International Journal of Maritime Economics*, 3 (3): 278–297.
- Marialva, D. A. 2011. **Novas dinâmicas territoriais na Amazônia: desdobramentos da mineração de bauxita em Juruti/PA**. São Paulo: Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo.
- Marinha do Brasil. 2005. **Normas da autoridade marítima para embarcações empregadas na navegação interior: NORMAN-02/DPC**.
- Marlow, P.B., & Goggin, M.S. 1993. The Professionals. *Containerisation International*, 27 (4):58–61.
- Martins, R. S., Xavier, W. S., Filho, O. V. d. S., & Martins, G. S. 2011. Gestão do transporte orientada para os clientes: nível de serviço desejado e Percebido. *Revista de Administração Contemporânea*, 15(6), 1100-1119.
- McKinnon, A., 1988. Physical distribution. In: Marshall, J.N. (Ed.). **Services and uneven development**. Oxford: Oxford University Press.
- Medina, A. C. et al. 2010. **Análise da competitividade da indústria marítima brasileira e um panorama do setor de cabotagem no Brasil e no exterior: uma visão da indústria da construção naval brasileira e seus principais atores**. São Paulo: Iglu.
- Meixell, M.J., & Norbis, M. 2008. A review of the transportation mode choice and carrier selection literature. *The International Journal of Logistics Management*, 19(2):183–211.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. 1994. **Qualitative Data Analysis** (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Monczka, R., Trent, R., & Handfield, R. 2005. **Purchasing and supply chain management**. Mason: Thomson South-Western.
- Monteiro, J.I. 2012. A Natureza estratégica da marinha mercante na navegação de cabotagem no Brasil. *Revista Perspetiva em Gestão, Educação e Tecnologia*, 1(1):6–13.
- Moraes, A. C. R. 2007. **Contribuições para a gestão da zona costeira do Brasil: elementos para uma Geografia do Litoral Brasileiro**. São Paulo: Annablume.

Moura, D.A. & Botter, R.C. 2012. O transporte por cabotagem no Brasil: potencialidades para intermodalidade visando a melhoria do fluxo logístico. *Produção Online: Revista Científica Eletrônica de Engenharia de Produção*, 11(2):595–617.

Murphy, D. J., & Farris, M.T. 1993. Time-based strategy and carrier selection. *Journal of Business Logistics*, 14(2): 25-40.

Nascimento, M.V. 2012. Proteção e liberalização no transporte marítimo de cabotagem: o uso da regulação nos mercados canadense e brasileiro. *Journal of Transport Literature*, 6(4): 228–234.

Novaes, A.G., Gonçalves, B.S., Costa, M.B. & Santos, S. 2006. Rodoviário, ferroviário ou marítimo de cabotagem? O uso da técnica de preferência declarada para avaliar a intermodalidade no Brasil. *Revista Transportes*, 14(2):11–17.

Nunes, R.S., Nancassa, B.P., Seefeld, R., Filho, P.N. & Freitas, B.C. 2008. *O transporte marítimo de cabotagem e suas perspectivas no Brasil*. In: Congresso Internacional de Administração – Gestão Estratégica na Era do Conhecimento de 2008, Ponta Grossa, Brasil, 8–12 set.

Oliveira, R.L.M. & Cury, M.V.Q. 2004. *A escolha modal no transporte de cargas sob a ótica da modelagem neuro-fuzzy: Um estudo de caso*. In: Proceedings of the XVIII Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Transporte. Florianópolis, Rio de Janeiro: ANPET.

Oliveira, G.M. 2010. *Transporte marítimo de contêiner: a importância dos navios feeders neste modal*. Rio de Janeiro: Centro Universitário Estadual da Zona Oeste.

Ono, R.T. 2001. *Estudo de viabilidade do transporte marítimo de contêineres por cabotagem na costa brasileira*. São Paulo: Escola Politécnica – Universidade de São Paulo.

Pacheco, E.A., Drohomerski, E. & Cardoso, P.A. 2008. *A decisão do modal de transporte através da metodologia AHP na aplicação da logística enxuta: Um estudo de caso*. In: IV Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Niteroi, Rio de Janeiro: NTI.

Padula, R. 2008. *Infra-Estrutura I: Transportes. Fundamentos e propostas para o Brasil*.

Patton, M. Q. 2002. *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

Paul, G. 2010. *Burocracia nos portos*.

Pinto, M.M.O., Colin, E.C., Favarin, J.V.R., Akao, D.R.P.L. & Anderson, V.L. 2007. **Legislação de cabotagem no Brasil: oportunidades e entraves para a indústria de construção naval**. In: Congresso Panamericano de Engenharia Naval. São Paulo: Copinaval.

Pires Junior, F., & Souza, F.C. 2012. *An analysis of the Brazilian coastal shipping regulation system*. In: International Research Conference on Short Sea Shipping. Lisboa: Iame.

Plano Nacional de Logística de Transportes. 2011. *Relatório executivo*.

- Porto, G.G. 2005. Informal export barriers and poverty. *Journal of International Economics*, 66:447–470.
- Prado Junior, C. 1972. *Formação do Brasil Contemporâneo*. Brasiliense: Colônia.
- Reimann, B. 1989. Sustaining the competitive advantage, *Planning Review*, 17: 30-39.
- Relatório Ilos. 2017. *Custos Logísticos no Brasil*.
- Russell, R., & Taylor, B. 2003. *Operations management*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall.
- Robles, L., & Carvalho, R. 2012. *An overview of short sea shipping integrated logistics services providing: port of Santos case*. In: International Research Conference on Short Sea Shipping . Lisboa: Iame.
- Santos, M. 1996. *A Natureza do Espaço*. São Paulo, Hucitec.
- Scholles, C.R. 2012. *A Cabotagem como Alternativa para o Transporte de Cargas*. In: Reunião Câmara para Assuntos de Transporte e Logística. Florianópolis: Fiescnet.
- Semeijn, J. 1995. Service priorities in international logistics. *International Journal of Logistics Management*, 6 (1):27–36.
- Sepúlveda, A. C. 2011. *Porto competitivo: o que fazer?*. São Paulo: Fiesp Terminais.
- Silva, P.R. 2004. *Transporte marítimo de petróleo e derivados na costa brasileira: Estrutura e implicações ambientais*. Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro.
- Souza, A.J., Araújo, M.P. & Martins, R.S. 2007. *Transporte de cabotagem no Brasil: análise da viabilidade para carga refrigerada*. In: XLV Congresso da Sober. Londrina: Sober.
- Silveira Júnior, A. *et al.* 2013. *Cabotagem como Instrumento de Preservação Ambiental-2*.
- Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e Offshore - SINAVAL. 2016. *Empregos nos estaleiros brasileiros – junho 2016*.
- Sobreira, A, S. 2011. *A importância e as perspectivas do desenvolvimento da navegação de cabotagem no Brasil*. Brasília: ANTAQ e CNT.
- Sposito, E. S. 1999. Território, logística e mundialização do capital. In: Sposito, E. (Org.). *Dinâmica econômica, poder e novas territorialidades*. Presidente Prudente: GASPERR/UNESP.
- Teixeira, C. A. N. *et al.* 2018. Navegação de cabotagem brasileira. *BNDES Setorial*, 47:391-435.
- Wen, C.H., & Huang, J.Y. 2007. A discrete choice model of ocean carrier choice. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 7: 795–807.

Yevdokimov, Y. V. 2000. Measuring Economic Benefits of Intermodal Transportation. *Transportation Law Journal*, 27(3):439-452.

Valois, N. A. L., Medina, A. C., & Botter, R. C. 2011. *Potential of short sea shipping in Brazil. International Maritime Association of the Mediterranean - IMAM*. Sustainable Maritime Transportation and Exploitation of Sea Resources. London: Taylor & Francis Group.

Valois, N.A.L., Castro, H.A.G., Medina, A.C., & Botter, R.C. 2011. *Auto-estradas do mar: um paradigma viável para o Brasil?*. In: XXII Congresso Pan-Americano de Engenharia Naval, Transporte Marítimo e Engenharia. Buenos Aires: Copinaval.

Vidigal, A. A. F. *et al.* 2006. *Amazônia azul: o mar que nos pertence*. Rio de Janeiro: Record.

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 1 – Informações sobre a navegação de cabotagem no Brasil

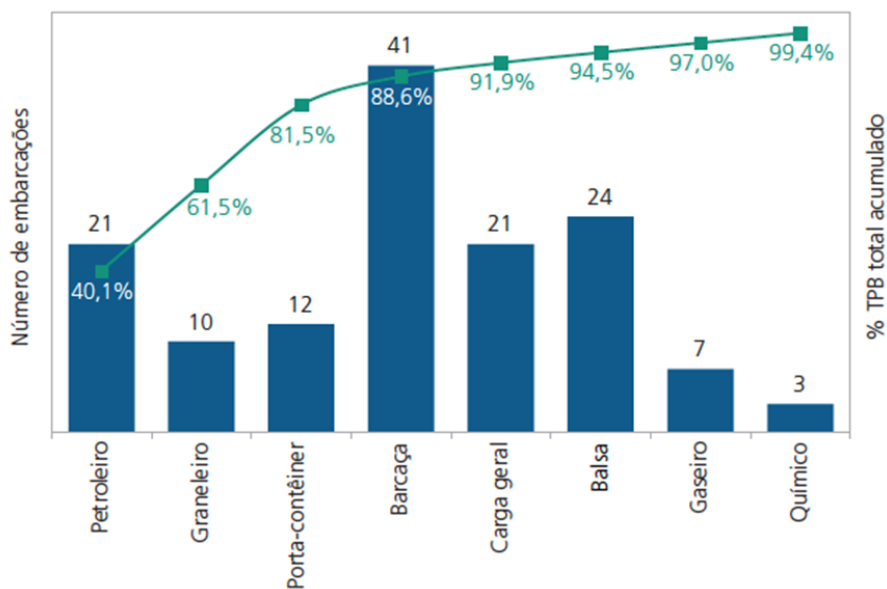
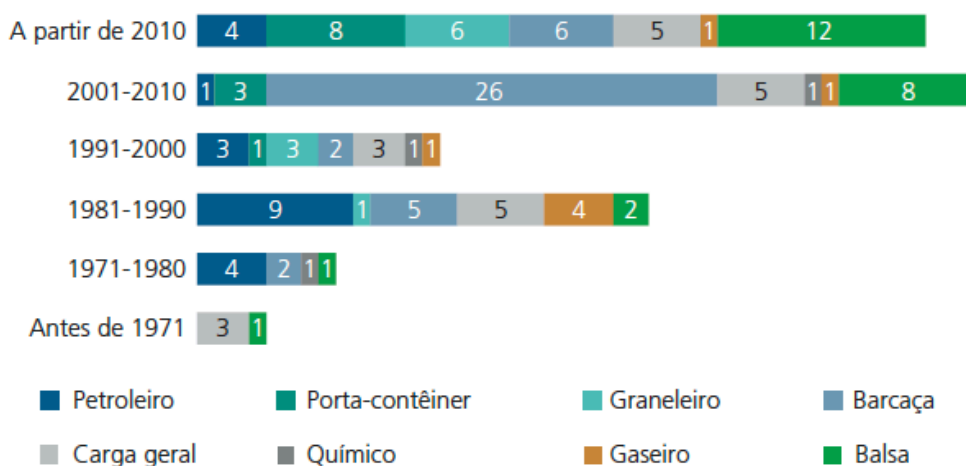


Gráfico 1 – Número de embarcações e distribuição acumulada da proporção da soma das capacidades de carga segundo o tipo de embarcação

Fonte Teixeira *et al.* (2018)

Nota: Tonelagem de porte bruto (TPB) total: 2625,1 mil toneladas. Número de embarcações de interesse: 139



Fonte: Elaboração própria, com base em sistema da Antaq.

Nota: Número de embarcações: 139.

Gráfico 2 – Distribuição do número de embarcações em operação por tipo, segundo o intervalo do ano de construção

Fonte: Teixeira *et al.* (2018)

Nota: número de embarcações: 139

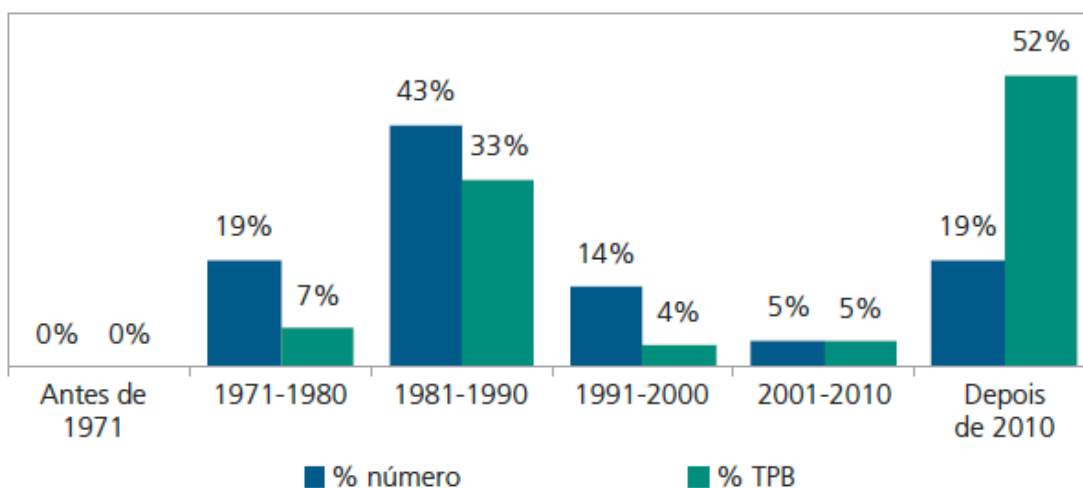


Gráfico 3 – Proporção do número de embarcações em operação e proporção da soma das capacidades de carga, por tipo, segundo o intervalo do ano de fabricação - Petroleiros

Fonte: Teixeira *et al.* (2018)

Nota: 21 petroleiros: 1.053, 2 mil toneladas

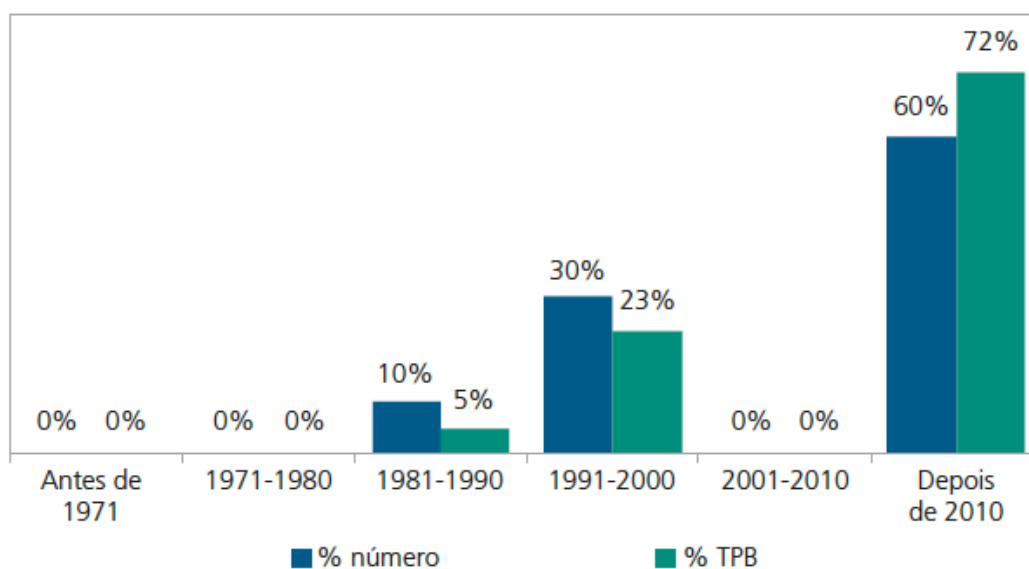


Gráfico 4 – Proporção do número de embarcações em operação e proporção da soma das capacidades de carga, por tipo, segundo o intervalo do ano de fabricação - Graneleiros

Fonte: Teixeira *et al.* (2018)

Nota: 10 graneleiros: 560,9 mil toneladas

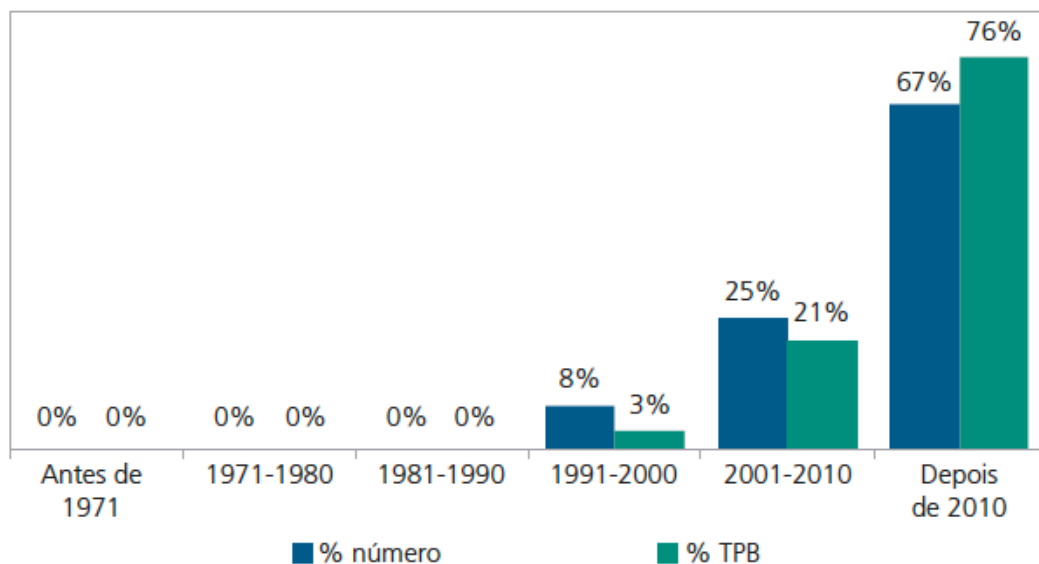


Gráfico 5 – Proporção do número de embarcações em operação e proporção da soma das capacidades de carga, por tipo, segundo o intervalo do ano de fabricação – Porta-contêineres

Fonte: Teixeira *et al.* (2018)

Nota: 12 porta-contêineres: 524,3 mil toneladas

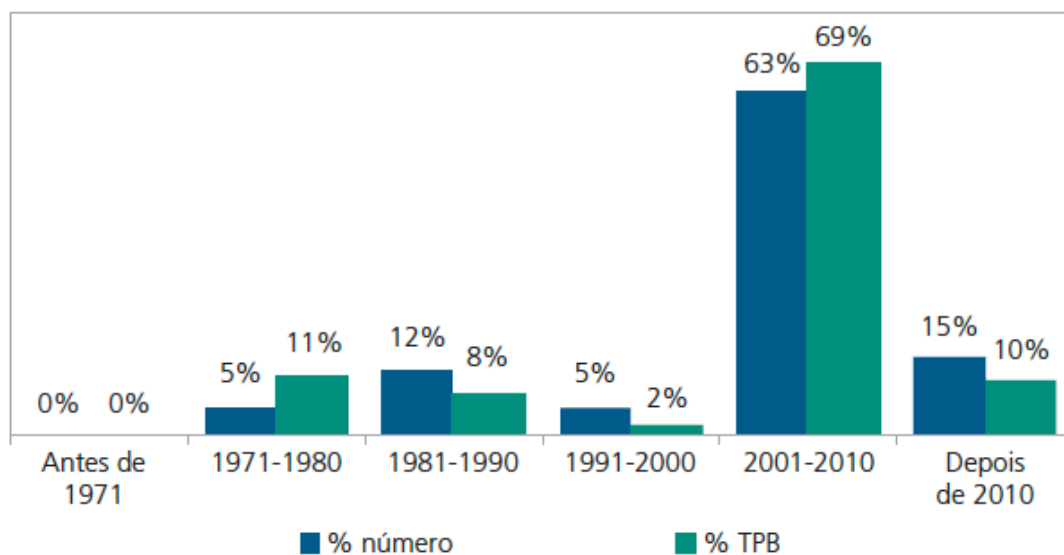


Gráfico 6 – Proporção do número de embarcações em operação e proporção da soma das capacidades de carga, por tipo, segundo o intervalo do ano de fabricação - Barcaças

Fonte: Teixeira *et al.* (2018)

Nota: 41 barcaças: 186,4 mil toneladas

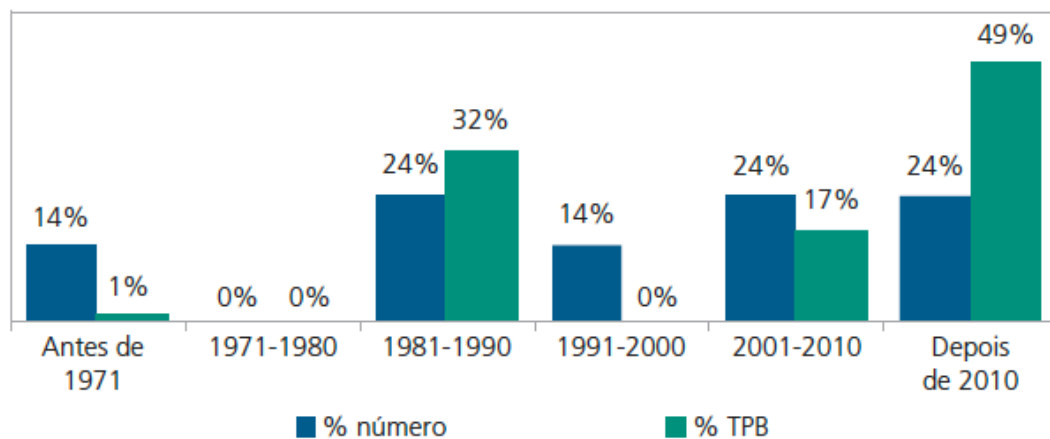


Gráfico 7 – Proporção do número de embarcações em operação e proporção da soma das capacidades de carga, por tipo, segundo o intervalo do ano de fabricação – Carga geral

Fonte: Teixeira *et al.* (2018)

Nota: 21 embarcações: 88,8 mil toneladas

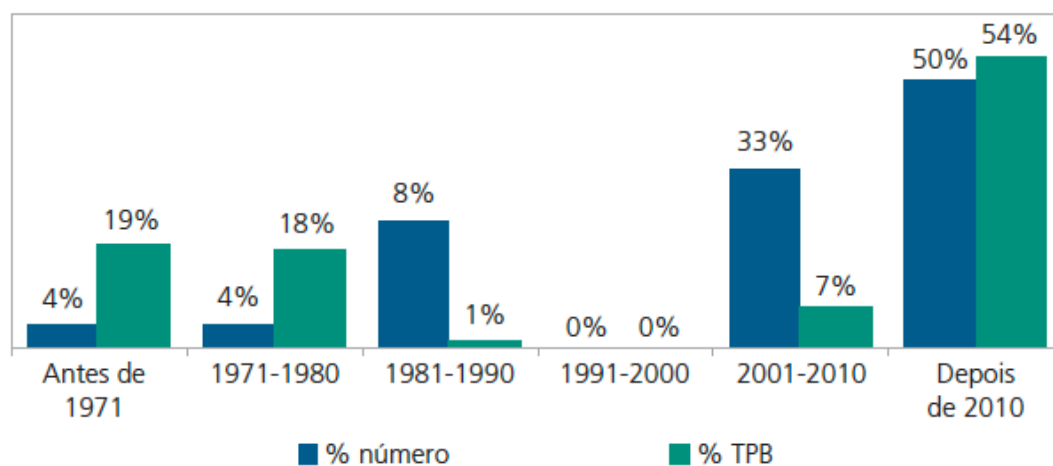


Gráfico 8 – Proporção do número de embarcações em operação e proporção da soma das capacidades de carga, por tipo, segundo o intervalo do ano de fabricação - Balsas

Fonte: Teixeira *et al.* (2018)

Nota: 24 balsas: 67.8 mil toneladas

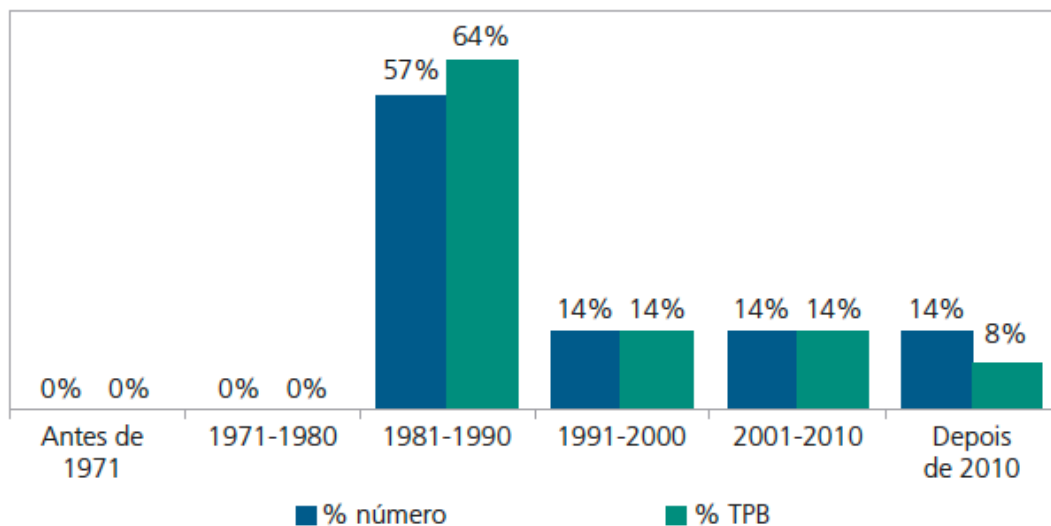


Gráfico 9 – Proporção do número de embarcações em operação e proporção da soma das capacidades de carga, por tipo, segundo o intervalo do ano de fabricação - Gaseiros

Fonte: Teixeira *et al.* (2018)

Nota: 7 gaseiros:63,6 mil toneladas

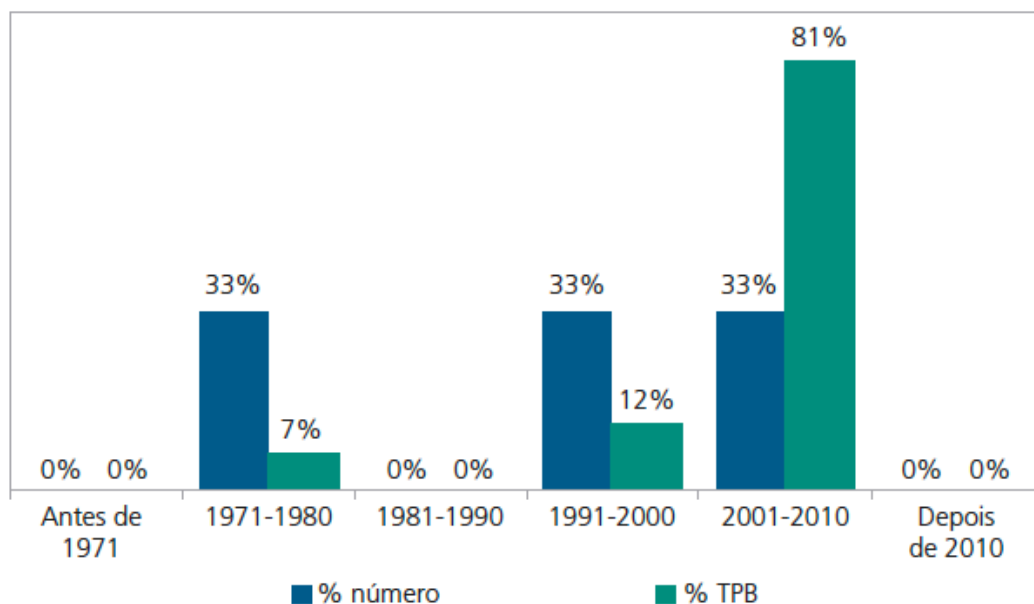


Gráfico 10 – Proporção do número de embarcações em operação e proporção da soma das capacidades de carga, por tipo, segundo o intervalo do ano de fabricação - Químicos

Fonte: Teixeira *et al.* (2018)

Nota: 3 embarcações de químicos: 63,3 mil toneladas

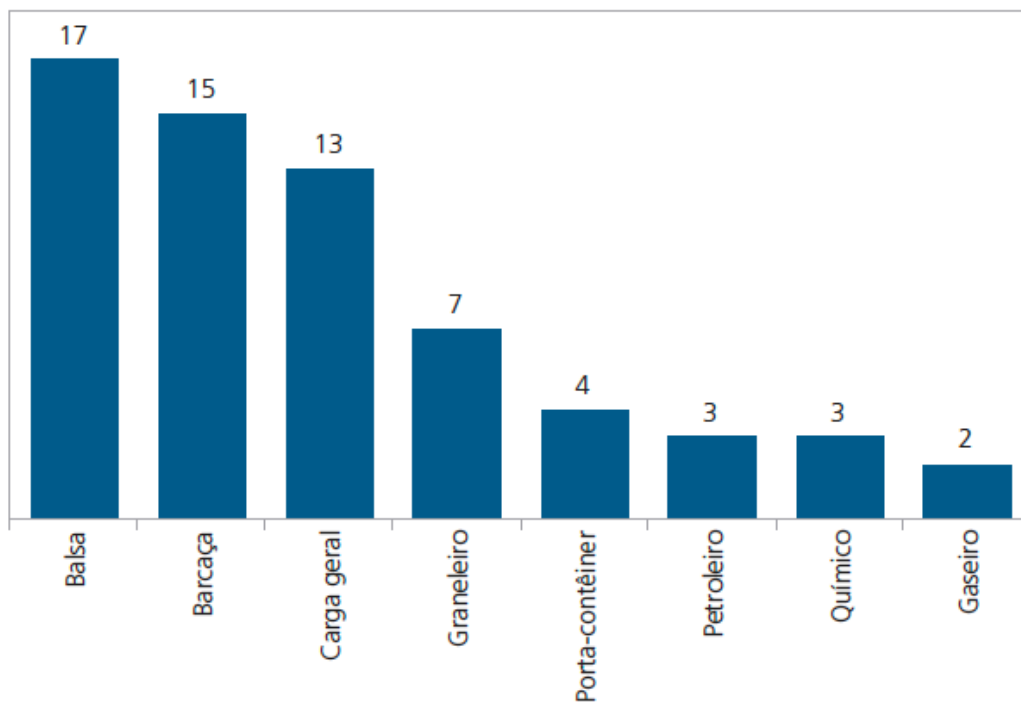


Gráfico 11 – Número de empresas operadoras, segundo o tipo de embarcação

Fonte: Teixeira *et al.* (2018)

Nota: A soma do número de empresa excede a 49 em razão das operações com mais de 1 tipo de embarcação

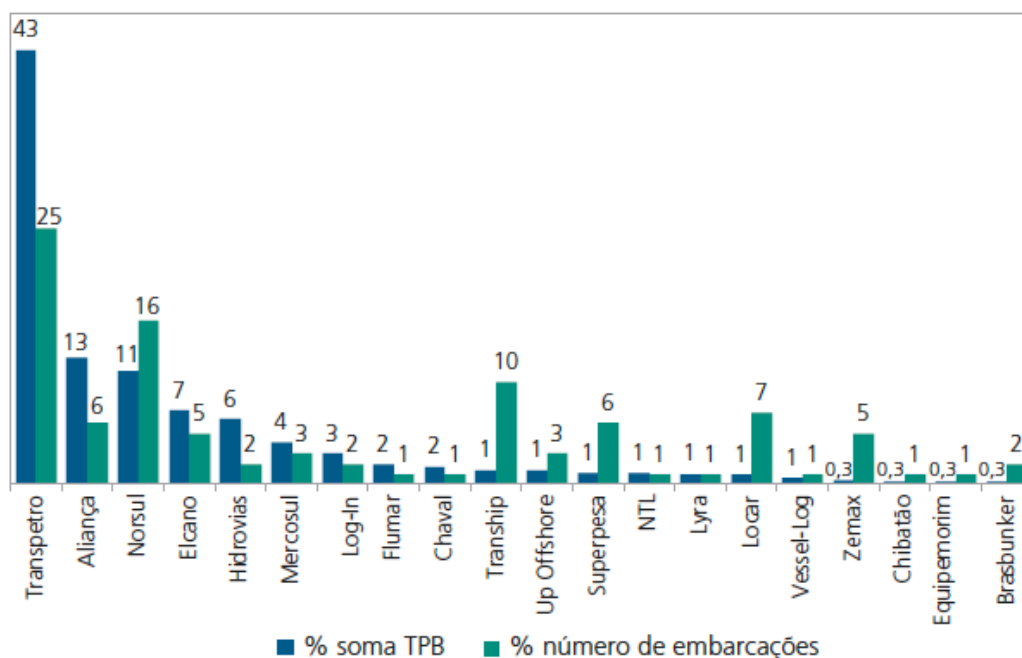


Gráfico 12 – Distribuições da proporção da soma das capacidades de carga e da proporção do número de embarcações das 20 maiores empresas, segundo a capacidade de carga (%)

Fonte: Teixeira *et al.* (2018)

Nota: A soma TPB: 2.577,2 mil toneladas. Números de embarcações: 99

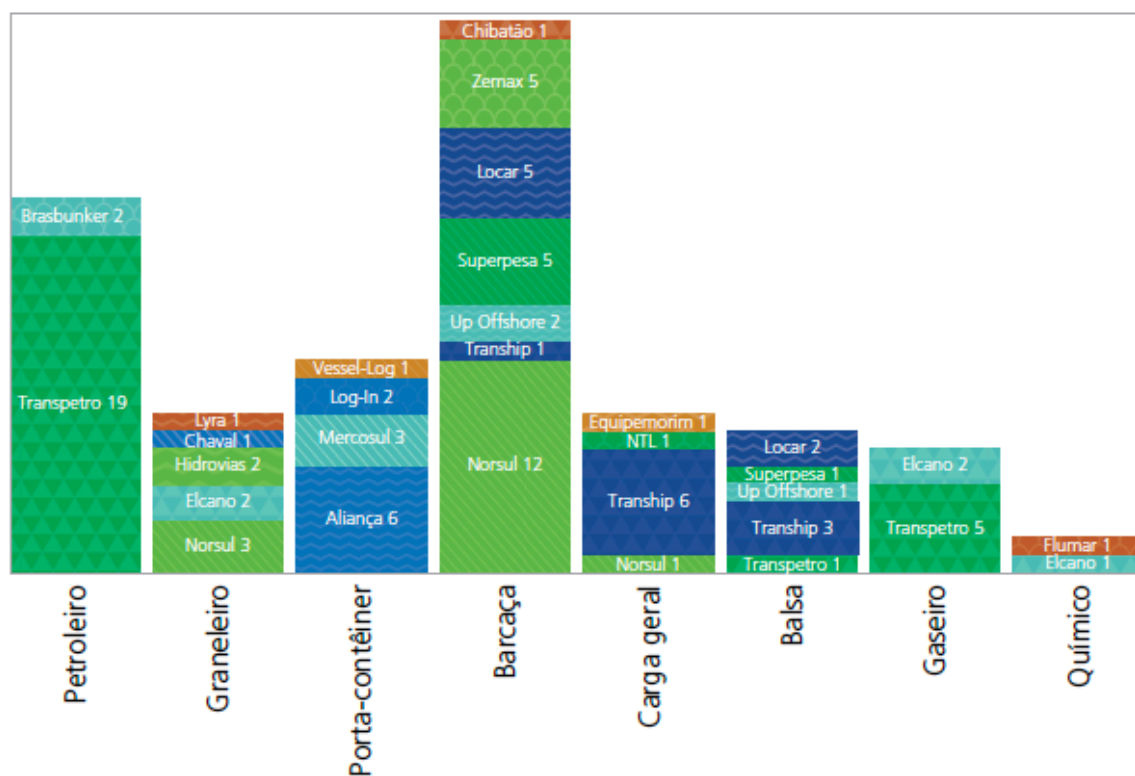


Gráfico 13 – Número de embarcações de interesse, segundo o tipo, das 20 maiores empresas, consoante à capacidade de carga

Fonte: Teixeira *et al.* (2018)

Nota: Números de embarcações: 99. Número de embarcações de cada empresa à direita de seu nome

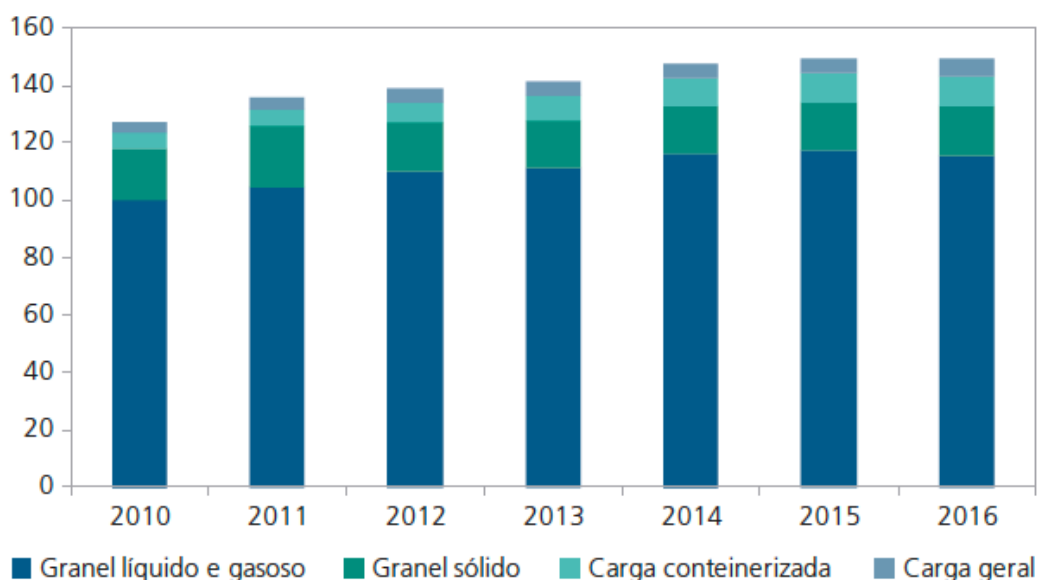


Gráfico 14 – Evolução da carga transportada, por tipo – 2010-2016 (milhões de t)

Fonte: ANTAQ (2017)

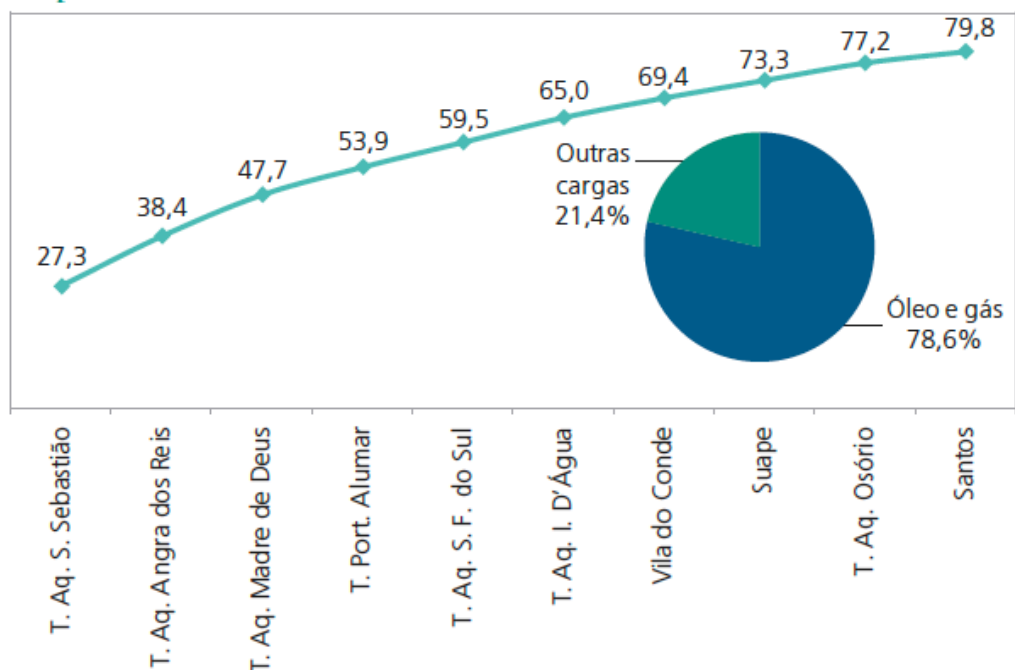


Gráfico 15 – Proporção acumulada do total de carga transportada até portos de destino selecionados – 2010-2016 (%)

Fonte: Elaborado pelo autor com base em sistema da ANTAQ (2017)

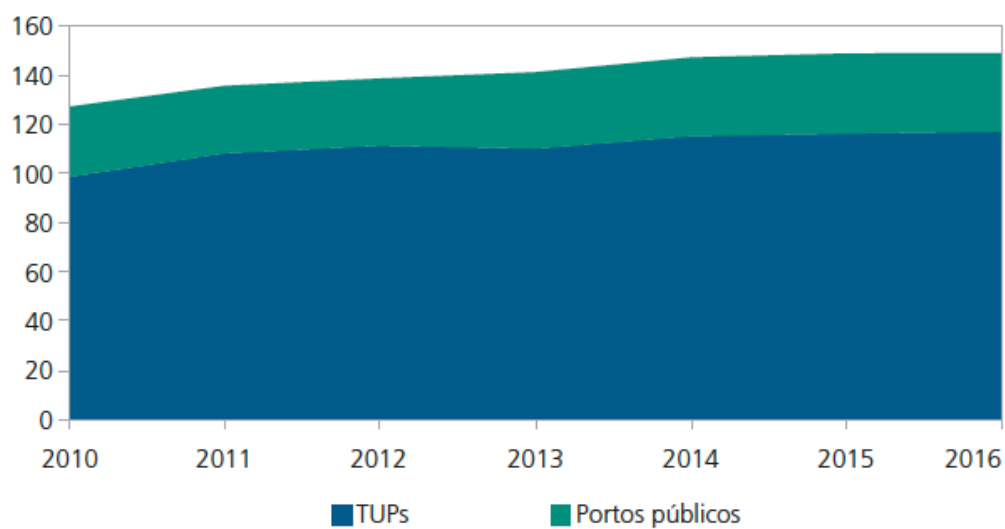


Gráfico 16 – Distribuição da carga movimentada em portos públicos e em terminais privados – 2010-2016 (milhões de t)

Fonte: Elaborado pelo autor com base em sistema da ANTAQ (2017)

ANEXO 2 - Guião de perguntas modelo

- 1) Na sua visão, qual deveria ser o papel do transporte aquaviário para o Brasil?
- 2) Como avalia a última edição da Política Marítima Brasileira (DECRETO Nº 1.265, DE 11 DE OUTUBRO DE 1994)?
- 3) Focando especificamente na navegação de cabotagem, qual sua avaliação sobre o potencial desta no contexto de desenvolvimento nacional?
- 4) Nos aspectos de sustentabilidade e sua relação com a redução de emissão de poluentes, na sua opinião, qual o papel da navegação de cabotagem?
- 5) Na sua opinião, quais os principais óbices para o desenvolvimento da navegação de cabotagem no Brasil?
- 6) Como vê o atual modelo de REB (Registro Especial de bandeira brasileiro)?
- 7) Na sua avaliação que medidas podem apoiar a decisão para que as empresas nacionais de todos os tipos usem mais o modal da cabotagem?
- 8) Pode citar exemplos positivos em contexto internacional de uso correto de navegação de cabotagem por outros países no mundo?
- 9) Como enxerga a relação entre navegação de cabotagem e desenvolvimento de sentimento de maritimidade brasileira?

ANEXO 3 – Extrato de transcrição de entrevista

“então isso realmente concordo, foi um fator desmotivador da cabotagem, mais hoje não tem mais sentido, porque que o combustível da cabotagem é mais caro combustível no mercado do civil, Porque é considerado o abastecimento de navio de bandeira estrangeira é considerado exportação, então não paga esses altos impostos, e o navio de cabotagem paga esses impostos e não é considerado exportação. Mesmo no REBE descrevendo que deveria ter para cabotagem um Bunker com tratamento um menor custo não se cumpre a lei do REBE. Esse é meu ponto de vista sobre a cabotagem brasileira, a cabotagem brasileira precisa ter um apoio muito grande do governo, incentivos mesmo do governo, certo? Se ele quiser realmente que esses 8000Km de costa, e é preciso não esquecer também um pequeno detalhe, 80% da população brasileira vivem na faixa compreendido entre o litoral e uns 500 - 600 km no máximo pra dentro, que tem a cordilheira dos Andes, cordilheira do mar,

embargando a entrada dos bandeirantes, serra do mar, e os pioneiros, serra do mar, perdão, serra do mar. Então meu Deus do céu, o que é que o Estado brasileiro..., mas eu acho que a cabotagem a política vamos chamar de marítima, se é que podemos chamar isso assim, a política marítima brasileira também errou na parte de vincular a construção naval ao transporte marítimo, não tem nada haver uma coisa com outra, um faz o transporte o outro constroem navio, a indústria tem que vender seu produto para quem quiser comprar, então tem que ser competitiva, não pode ficar, como se fez até ultimamente, isso foi feito ao longo dos anos sempre essa política de vincular a construção a Marinha Mercante, e vice versa, recentemente o que se fez? Primeiro lugar os portos brasileiros não olham para a cabotagem. Vamos pegar um exemplo, que eu posso falar e conheço bem, o porto do Rio de Janeiro não tem nenhum cais aberto para a cabotagem, não tem, o navio de cabotagem atraca em qualquer berço e portanto com todas as exigências da receita federal, praticamente, são as mesmas de longo curso para a cabotagem, praticamente a mesmo coisa, porque o berço é o mesmo então precisa haver quase que uma elucidação para os fiscais que aquele navio é de cabotagem, e você tem teto de 11 ou mais anuente no porto que tratam de papeis, sobre o transito de mercadorias, e a cabotagem não tem nenhum tratamento especial, falo com você com algum conhecimento, estive 8 anos no conselho de administração da companhia Dott debati muito sobre isso, para ter um local específico para a cabotagem, não os portos não veem a cabotagem como algo importante para sua receita, inclusive, não dão a devida importância para a cabotagem não dão, infelizmente não dão”.