



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA

Curso: Tecnologia em Logística

Eduardo Rossi Ferro

**VANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DA CABOTAGEM NO PERCURSO
ENTRE O PORTO DE SANTOS À MANAUS PARA NAVIOS DE
CONTAINER**

Americana, SP

2017



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE AMERICANA
Curso: Tecnologia em Logística

Eduardo Rossi Ferro

**VANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DA CABOTAGEM NO PERCURSO
ENTRE O PORTO DE SANTOS À MANAUS PARA NAVIOS DE
CONTAINER**

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido em cumprimento à exigência curricular do Curso Tecnologia em Logística, sob a orientação do (a) Prof. Ms. Adalberto Zorzo.

Área de concentração: Logística.

Americana, SP

2017

F452v FERRO, Eduardo Rossi

Vantagens da utilização da cabotagem no percurso entre o porto de Santos à Manaus para navios de container. / Eduardo Rossi Ferro. – Americana, 2017.

43f.

Monografia (Curso de Tecnologia em Logística) - - Faculdade de Tecnologia de Americana – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza

Orientador: Prof. Ms. Adalberto.Zorzo

1 Cabotagem 2. Transporte aquaviário. I. ZORZO, Adalberto. II. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza – Faculdade de Tecnologia de Americana

CDU: 656.6

Eduardo Rossi Ferro

**VANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DA CABOTAGEM NO
PERCURSO ENTRE O PORTO DE SANTOS À MANAUS PARA
NAVIOS DE CONTAINER**

Trabalho de graduação apresentado
como exigência parcial para obtenção do
título de Tecnólogo em Logística pelo
CEETEPS / Faculdade de Tecnologia –
FATEC / Americana.

Área de concentração: Logística.

Americana, 13 de dezembro de 2017.

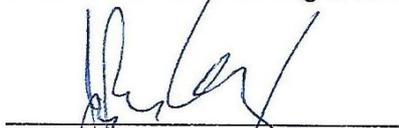
Banca Examinadora:



Adalberto Zorzo.
Mestre.
Faculdade de Tecnologia de Americana.



Daniela Maria Feltrin Marchini.
Mestre.
Faculdade de Tecnologia de Americana.



Fábio Pereira de Queiroz.
Graduado.
Faculdade de Tecnologia de Americana.

Dedico a todos que estudam e trabalham na área de logística, em um período de crise onde todos os esforços são necessários.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pelas oportunidades oferecidas nas quais pude abraçá-las, estar neste curso, enfrentar as dificuldades e chegar tão longe nesses três anos de caminhada. Na vida nunca enfrentaremos algo que não somos capazes de suportar.

Agradeço imensamente à minha mãe e minha irmã por todo o apoio, motivação e suporte, pois sem elas não conseguiria chegar até o fim desta estrada.

Ao meu professor orientador pelos acompanhamentos, orientações, conselhos e aprendizado. Também agradeço à Fatec pelo suporte e a todos os professores que participaram desse período de estudo, trazendo ensinamentos técnicos e vivências do cotidiano da logística.

E aos amigos de estudo, principalmente os que caminharam lado a lado comigo nessa jornada, compartilhando todos os tipos de emoções e aprendizado.

“A humildade exprime uma das raras certezas de que estou certo: a de que ninguém é superior a ninguém” (Paulo Freire, 1996).

RESUMO

O presente trabalho apresenta a utilização da cabotagem no percurso entre o porto de Santos – SP e Manaus – AM para navios de container, averiguando as vantagens e desvantagens deste modal de transporte, sendo a cabotagem o transporte marítimo entre dois ou mais portos do mesmo país. O Brasil possui costa navegável de oito mil e quinhentos quilômetros e trinta e quatro portos espalhados por diversos estados da federação. Foi realizada pesquisa bibliográfica para obter dados estatísticos de comparativos dos modais existentes para o transporte e comércio nacional. E também pesquisa teórica sobre a logística de transporte, distribuição de produtos e escoamento de produtos para a região Norte. Em um país com dimensões continentais, o Brasil precisa aliar-se ao transporte para visara diminuição das rotas de entrega. Foi considerado o contexto atual do país, em que a necessidade pelo transporte seguro é muito importante. Dessa forma, foi possível concluir que há diversas vantagens na utilização da cabotagem, como o custo do frete, confiabilidade em prazos, segurança no transporte da mercadoria e menor custo com seguro, tornando a cabotagem viável e vantajosa para o percurso do porto de Santos – SP e Manaus – AM para navios de container.

Palavras-chave: Transporte; cabotagem; vantagens.

ABSTRACT

The present work presents the use of cabotage in the route between the port of Santos - SP and Manaus - AM for container ships, investigating the advantages and disadvantages of this mode of transport, being cabotage the maritime transport between two or more ports of the same country. Brazil has a navigable coastline of eight thousand five hundred kilometers and thirty-four ports spread throughout several states of the federation. A bibliographic research was carried out to obtain statistical data comparing existing modalities for transportation and national trade. And also theoretical research on the logistics of transportation, distribution of products and disposal of products for the North region. In a country with continental dimensions, Brazil must ally itself with transportation in order to reduce delivery routes. It was considered the current context of the country, in which the need for safe transportation is very important. In this way, it was possible to conclude that there are several advantages in the use of cabotage, such as freight cost, reliability in terms of time, safety in the transport of merchandise and lower cost with insurance, making cabotage feasible and advantageous for the port of Santos - SP and Manaus - AM for container ships.

Keywords: Transport; cabotage; advantages.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1: Portos que operam cabotagem no Brasil.....	25
Ilustração 2: Movimentação total de cargas segundo tipo de navegação.....	26
Ilustração 3: Representatividade das cargas transportadas pela cabotagem 2017..	28
Ilustração 4: principais rotas marítimas da cabotagem no Brasil.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Modais de transporte.....	18
Tabela 2: Fatores decisivos na escolha do modal.....	19
Tabela 3: Número de empresas do comércio brasileiro.....	21
Tabela 4: Receita operacional líquida do comércio brasileiro.....	21
Tabela 5: Movimentação total de cargas segundo tipo de navegação – 2016.....	26
Tabela 6: Movimentação total de cargas por perfil. Cabotagem 2016.....	27
Tabela 7: Total de cargas transportadas por perfil da carga. Cabotagem 2016.....	27
Tabela 8: Empresas que operam cabotagem, embarcações e idade média.....	29
Tabela 9: Avaliações das características das estradas. Região sudeste.....	32
Tabela 10: Avaliações das características das estradas. Região Centro Oeste.....	32
Tabela 11: Avaliações das características das estradas. Região Norte.....	32
Tabela 12: Linhas mais utilizadas pela cabotagem de container em 2016.....	35
Tabela 13: Vantagens da utilização da cabotagem.....	36
Tabela 14: Comparação do volume transportado com outros.....	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ANTAQ:** Agência Nacional dos Transportes Aquaviários.
- ANTT:** Agência Nacional dos Transportes Terrestres.
- ANVISA:** Agência Nacional de Vigilância Sanitária.
- CLM:** Council of Logistics Management.
- CNI:** Confederação Nacional da Indústria.
- CNT:** Confederação Nacional dos Transportes.
- COFINS:** Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social.
- DMM:** Departamento da Marinha Mercante.
- EAD:** Educação a Distância
- IBGE:** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
- ICMS:** Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços.
- NORMAN:** Normas da Autoridade Marítima.
- OMI:** Organização Marítima Internacional.
- ONU:** Organização das Nações Unidas.
- PAC:** Programa de Aceleração do Crescimento.
- PDC:** Diretoria de Portos e Costas.
- PIS:** Programa de Interação Social.
- RDC:** Regime Diferenciado de Contratações.
- STA:** Secretaria de Transportes Aquáticos.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Metodologia de Pesquisa.....	13
2 LOGÍSTICA, TRANSPORTE E COMÉRCIO NACIONAL.....	15
2.1 Modais de Transporte.....	17
3 CABOTAGEM NO BRASIL, HISTÓRIA E INFRAESTRUTURA PORTUÁRIA.....	22
4 ESCOAMENTO DE MERCADORIAS PARA A REGIÃO NORTE E CUSTOS COM TRANSPORTE.....	31
4.1 Vantagens da cabotagem.....	35
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	39
REFERÊNCIAS.....	41

1. INTRODUÇÃO

Em um país com dimensões continentais como o Brasil, a logística de transportes visa diminuir distâncias e rotas de entregas. Economicamente o estado de São Paulo é considerado o estado mais rico do Brasil e com o maior PIB sendo também o mais industrializado, tendo uma grande quantidade de produtos e materiais para serem transportados para todos os estados do país.

A matriz de transporte no Brasil é de predominância rodoviária, segundo CNT no ano de 2016 mais de 60% de toda carga transportada no Brasil passou pelo modal rodoviário com seu 1,7 milhões de quilômetros de estradas.

O transporte marítimo de cabotagem, sendo o transporte de navio entre dois ou mais portos do mesmo país, segundo CNT (2016), representa aproximadamente 10% da matriz de transporte do Brasil com costa navegável de 8.500 km de extensão e com 34 portos, segundo dados do anuário CNT (2017), movimentando 212,5 milhões de toneladas em 2016 tendo aumento de 0,8% em relação a 2015, sendo 22,3 milhões toneladas de cargas containerizadas.

O transporte de cabotagem do estado de São Paulo (Santos - SP) para o estado de Amazonas (Manaus - AM) representa um importante escoamento de mercadoria para a região norte do Brasil. O transporte de cabotagem pode apresentar vantagens econômicas com o custo do frete e de proteção a mercadoria em relação ao modal rodoviário.

O objetivo geral deste trabalho é estudar a logística de transporte da cabotagem no percurso entre o porto de Santos e o porto de Manaus, para navios de contêineres, similar ao do modal rodoviário, comparando suas vantagens e desvantagens na proteção à mercadoria e redução de custos.

Já os objetivos específicos deste trabalho se referem a fazer um levantamento bibliográfico sobre a cabotagem visando compreender o funcionamento deste modal perante o rodoviário, analisar as vantagens e desvantagens da cabotagem no Brasil no percurso entre o porto de Santos (SP) e o porto de Manaus (AM) buscando entender sua utilização perante outros modais em trechos similares, discutir sobre rotas para navios de container buscando conhecer as melhores alternativas para excelência no serviço.

A justificativa do projeto no âmbito empresarial está em identificar e analisar vantagens e desvantagens que o transporte de cargas pelo modal cabotagem pode oferecer para as empresas se comparado ao modal rodoviário em distância similar. Justifica-se no ambiente social para diminuir custos e danos às cargas avaliando a melhor forma de transporte. E para o aluno pesquisador o tema é de grande importância pelo interesse em conhecer melhor o modal estudado e também pelo fato da possibilidade de colocar em prática os conhecimentos adquiridos em aula e averiguar os resultados atingidos.

Com relação ao problema de pesquisa neste trabalho pode-se destacar: quais razões para a pouca utilização da cabotagem no percurso entre Santos e Manaus para navios de contêineres?

Nesse sentido, a hipótese que se levanta é que a cabotagem oferece uma maior segurança da carga transportada principalmente em mercadorias de alto valor agregado em comparação ao rodoviário diminuindo o número de furtos, menor número de atrasos nas entregas efetuadas e um retorno financeiro positivo para as empresas.

1.1 Metodologia de Pesquisa

Para que os objetivos do trabalho sejam atingidos foi realizada uma pesquisa bibliográfica que analisa livros, artigos científicos e dissertações no período de 2012 a 2017. Dentre as fontes de pesquisa estão o site do Scielo e IBGE para obtenção de dados estatísticos e os sites da ANTT, ANTAQ e CNT. Para Severino (2007, p. 122), a pesquisa bibliográfica pode ser definida: “a pesquisa bibliográfica é aquela que se realizam a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc”.

Para Marconi e Lakatos (2009, p. 176), a pesquisa documental pode ser apresentada da seguinte forma: “a característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primarias”. Deste modo abre-se espaço para o pesquisador investigar diferentes fontes sobre o mesmo assunto, a fim de tirar informações precisas.

Será realizada uma pesquisa teórica sobre a logística de transporte e seu relevante papel na distribuição de produtos e o escoamento de matérias para a região norte do Brasil, usando como referência os conceituados autores: Ballou, Rocha, Caixeta-Filho, Martins, Christopher e Dias.

O trabalho também aborda a situação atual dos estados envolvidos sendo eles São Paulo pertencente à região sudeste e Amazonas pertencente à região norte do Brasil. Será analisada a demanda de mercadoria para estes estados e os custos envolvidos em suas operações, e a infraestrutura dos modais de transporte pesquisado. Por fim a pesquisa identificará as vantagens e desvantagens do transporte de cabotagem no percurso entre Santos e Manaus analisando seus pontos positivos e negativos e as barreiras que impedem o crescimento deste modal.

2 LOGÍSTICA, TRANSPORTE E COMÉRCIO NACIONAL.

Segundo dicionário Michaelis, a palavra logística pode ter diversos significados como os apresentados:

Na Grécia antiga, parte da aritmética e da álgebra relativa às quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão).
Planejamento que tem como objetivo disponibilizar transporte e abastecimento para as tropas em operações militares.
Organização e gerenciamento dos detalhes de qualquer operação: Temos que pensar na logística do transporte para a praia de todos estes colchões, roupa de cama, compras etc. (MICHAELIS, 2017 S/p).

A palavra logística tem origem francesa, sendo um termo militar utilizado até o final da segunda grande guerra, este termo significava a arte de transportar, abastecer e alojar tropas, sendo utilizados os últimos anos para fins industriais além dos militares, como a arte de administrar materiais e produtos desde a fonte até o usuário. Pode-se definir como objetivos básicos da logística as atividades como eficiência nos processos, redução de custos nas operações e redução no tempo de entrega.

Para que estas ações ocorram deve haver integração entre toda cadeia produtiva, desde aquisição de matéria prima até a entrega do produto final, tudo ocorrendo no tempo e no lugar desejado pelo consumidor, aumentando assim a acessibilidade ao produto. Atividades como o de pós-venda também são de responsabilidade da logística (ROCHA, 2013).

Christopher definiu a logística como:

Logística é o processo de gestão estratégica da aquisição, movimentação e armazenagem de materiais, peças e estoques finais (e os fluxos de informação relacionados) por meio da organização e seus canais de comercialização, de tal forma que as rentabilidades atual e futura sejam maximizadas através da execução de pedidos, visando custo-benefício. (CHRISTOPHER, 2014, p. 02).

A logística pode ser resumida como o processo de gerenciar estrategicamente a obtenção, movimentação e o armazenamento de matérias primas, materiais de auxílio e produtos prontos, com fluxos de informação alinhados ao processo. Um dos objetivos principais da logística também é o de prover ao cliente níveis de serviço por ele desejado, a logística e suas atividades tem grande

impacto na composição final dos custos dos produtos e serviços prestados (ROCHA, 2013).

O CLM (*Council of Logistics Management*), uma organização de gestores logísticos, educadores e profissionais da área definiram logística da seguinte forma: “é o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com propósito de atender às exigências dos clientes” (CLM 2015).

Com o passar dos anos a logística se firmou no âmbito empresarial possuindo novas definições sendo a logística empresarial um campo de estudo da gestão integrada, possuindo três bases de estudo: finanças, marketing e produção.

A logística abrange atividades complementares do processo como o fluxo de mercadorias que faz o acompanhamento dos produtos desde a matéria prima até quando o descarte e a logística também lida com os bens materiais e o fluxo de serviços.

As definições apresentadas evidenciam a logística como um processo que engloba todas as atividades importantes para a disponibilização de bens e serviços aos consumidores no local e na hora desejada para sua aquisição (BALLOU 2015).

No âmbito empresarial suas atividades chaves foram consideradas o transporte, manutenção de estoques, processamento de pedidos e sistemas de informação, sendo atividades de apoio como pesquisa, planejamento, armazenagem, embalagem de proteção, serviço de pós-venda, manuseio de materiais e manutenção da informação. Um sistema eficiente e eficaz é um importante artifício para reduzir os custos logísticos diminuindo também os custos dos produtos (ROCHA, 2013).

Transporte normalmente representa a maior parcela dos custos logísticos para inúmeras empresas, apenas a movimentação de carga consome de um a dois terços dos custos logísticos totais, dessa forma o operador logístico deve ter amplo conhecimento sobre transporte.

Ao comparar uma economia de um país desenvolvido com um país em desenvolvimento podemos ver a importância dos transportes na criação de um elevado nível de atividade econômica (BALLOU, 2015).

Transporte consiste na distribuição íntegra de um produto, podendo utilizar vários métodos para movimentá-los, dentre as atividades primárias da logística o

transporte tem papel fundamental na economia, formando bases com o comércio. Um sistema de transporte eficiente gera ganhos que podem ser repassados aos consumidores como uma redução de custos, gerando um aumento de competitividade no mercado.

O transporte aproxima produtores e consumidores tornando-se um elo, aumentando a acessibilidade do produto para o consumidor e agregando valor ao produto, desse modo o transporte pode ser considerado o processo mais importante da logística sendo responsável pela maior parte de seus custos. Um dos principais objetivos da logística é a redução de custos nos processos e atividades (ROCHA, 2013).

2.1 Modais de transporte

O transporte e a distribuição podem ser feitas por cinco diferentes modais de transporte sendo eles: aeroviário, aquaviário, dutoviário, ferroviário e rodoviário. Cada um dos modais apresenta características diferentes como custo, rapidez, confiabilidade e disponibilidade. A escolha do transporte também depende das características de cada mercadoria, podendo ou não se enquadrar no modal.

O processo de escolha do modal de transporte de cargas envolve diversos aspectos como as características do mercado, dos tomadores de decisão, infraestrutura logística, legislação e tecnologia disponível, o mercado e o comércio. São fatores de grande importância para escolha de um modal de transporte fazendo associação aos serviços logísticos e a competitividade gerando economia nos processos.

O quadro abaixo relata os cinco modais de transporte especificando suas vantagens, desvantagens e quais suas indicações de transporte:

Tabela 1: Modais de transporte.

MODAL	VANTAGENS	DESVANTAGENS	INDICAÇÃO
Aeroviário.	Velocidade. Disponibilidade. Confiabilidade.	Maior custo entre os modais. Necessidade de modal complementar.	Distância maior de 1000 km. Produtos de alto valor agregado e perecíveis.
Rodoviário.	Mobilidade. Flexibilidade. Disponibilidade. Frequencia. Não necessita modal.complementar.	Segundo maior custo entre os modais. Maior número de furtos. Maior número de acidentes.	Curtas distâncias Produtos de baixo valor agregado.
Ferrovário.	Custo baixo.	Baixa flexibilidade. Baixa mobilidade. Níveis de serviço inferiores aos outros modais. Lento. Necessita de terminais próprios. Necessita de modal complementar.	Transporte de matéria prima e manufaturados de baixo valor agregado.
Hidroviário.	Menor custo entre os modais Baixo número de furtos. Menor número de acidentes.	Necessita de terminais próprios. Lento. Necessita de modal complementar.	Transporte em larga escala. Containers. Graneis sólidos, líquido e gasoso.
Dutoviário.	Competitivo financeiramente em longas distancia.	Especifico para cada duto. Alto custo de implantação.	Transporte de líquidos, gasosos e sólidos em suspensão.

Fonte: Adaptado de Rocha (2013).

O modal infoviário mais conhecido como modal virtual é a estrutura que permite a circulação de informação pela internet, sendo o transporte de produtos e serviços, aplicado de diversas formas em diferentes níveis de negócios visando entregar os produtos de forma mais rápida possível com menor estoque e menor custo. Os produtos que possuem atendimento pelo modal virtual são musicas no formato MP3, livros eletrônicos, filmes em *pay per view*, serviço de ensino EAD (Educação a Distância), *softwares*, *downloads* de filmes e musicas pela internet. (SANTOS, 2013).

Características com grande relevância para escolha do modal podem ser consideradas a redução de custos logísticos com transporte e também a melhoria dos níveis de serviço prestado ao cliente.

Para Caixeta-Filho e Martins (2015), é possível citar como variáveis para escolha do modal:

- Custo da operação.
- Tempo de trânsito.
- Frequência do serviço.
- Disponibilidade e qualidade.
- Confiabilidade.
- Capacidade.
- Acessibilidade e flexibilidade.
- Segurança.

Existem outros fatores de decisão na escolha do modal de transporte atribuídos por operadores logísticos e transportadores sendo eles relacionados entre operador e embarcador, localização geográfica e necessidade específica da carga como tamanho elevado ou refrigeração.

No Brasil existem três principais fatores decisivos para escolha de um modal, sendo eles: custo, qualidade-e-custo e necessidades logísticas específicas.

Tabela 2: Fatores decisivos na escolha do modal.

FATORES DECISIVOS	BASES DECISIVAS
Custo	Baseiam-se exclusivamente no custo total do transporte. Cargas de baixo valor agregado.
Qualidade e custo	Baseiam-se no custo e variáveis como confiabilidade, regularidade, flexibilidade, disponibilidade. Pode escolher um modal relativamente mais caro, mas que apresente o serviço desejado.
Necessidade logística específica	Baseiam-se em aspectos diretamente ligados a carga, mercado e empresa. Cargas perecíveis, perigosas, tamanho elevado, indivisíveis, sazonalidade do produto.

Fonte: Adaptado de Caixeta-Filho e Martins (2015).

Comércio é considerado o ato de troca de produtos, bens e serviços, a prática de comércio iniciou há séculos passados onde trocas eram realizadas com valores desconhecidos, Atualmente a troca é realizada de forma indireta, quando uma pessoa troca uma unidade monetária pelo produto que deseja possuir. O comércio pode ser formal com firma regulamentada e informal, quando sem regulamentação.

O comércio informal acarreta prejuízos para a nação, uma vez que não contribuem com tributos e impostos, vendendo seus produtos de forma mais barata e desleal que os demais comerciantes.

Conforme o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (2016), as práticas de comércio podem atravessar fronteiras realizando operações de exportação quando uma empresa vende um produto para outra nação, e a operação de importação quando a empresa adquiriu um produto de outro país. Estas operações ocorrem pela escassez de certo material no país, preços relativamente vantajosos e o aumento da qualidade do produto.

As atividades comerciais mudam em relação à origem de mercadorias sendo elas importadas ou nacionais, agrícolas ou industriais e para seu fim de destino sendo consumidores de alta ou baixa renda, uso intermediário e final e para o mercado interno e externo.

O IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), separou o comércio brasileiro em três ramos sendo eles: empresas atacadistas, comércio varejista e o comércio de veículos automotores, peças e motocicletas.

Conforme IBGE (2014), as empresas atacadistas funcionam como distribuidoras revendendo aos varejistas, este tipo de comércio se caracteriza pelas empresas de grande porte em relação à mão de obra e receita, caracteriza-se também pelo elevado número de vendas. O comércio varejista possui alto número de estabelecimentos de pequeno porte e suas vendas destinam-se aos consumidores finais e ao uso de famílias e pessoal. O comércio de veículos automotores, peças e motocicletas diferem dos demais, pois engloba empresas que atuam em setores diversificados como no atacado, varejo e serviços, sendo que neste segmento diferencia a revenda de produtos e bens duráveis de alto e médio valor.

Segundo o último levantamento realizado pelo IBGE (2014), a tabela 3 mostra o número de empresas do comércio brasileiro por segmento e a receita operacional líquida.

Tabela 3: Número de empresas do comércio brasileiro.

SEGMENTO DO COMÉRCIO	NÚMERO DE EMPRESAS (em mil)
COMÉRCIO VAREJISTA	1.297.812
COMÉRCIO ATACADISTA	197.950
COMÉRCIO DE VEÍCULOS, PEÇAS E MOTOCICLETAS.	151.442
TOTAL	1.647.204

Fonte: Adaptado do IBGE (2014).

Tabela 4: Receita operacional líquida do comércio brasileiro.

SEGMENTO DO COMÉRCIO	RECEITA OPERACIONAL LÍQUIDA
COMÉRCIO VAREJISTA	R\$ 1.294.690.421
COMÉRCIO ATACADISTA	R\$ 1.324.652.435
COMÉRCIO DE VEÍCULOS, PEÇAS E MOTOCICLETAS.	R\$ 364.504.953
TOTAL	R\$ 2.983.847.809

Fonte: Adaptado do IBGE (2014).

Conforme dados levantados pelo IBGE (2014), o Brasil possui uma vasta quantidade de empresas nos diversificados setores, possuindo grande importância para economia e impulsionando outros setores. O setor que possui a maior receita operacional líquida é o comércio de veículos, peças e motocicletas possuindo unidades fabris espalhadas por todo Brasil. Conforme Caixeta-Filho e Martins (2015), a escolha do modal de transporte é um fator determinante para a margem de lucro das indústrias sendo o transporte responsável por 60% dos custos logísticos.

3 CABOTAGEM NO BRASIL, HISTÓRIA E INFRAESTRUTURA PORTUÁRIA

A cabotagem é definida por Dias (2012, p.124) como “o transporte aquaviário entre dois portos marítimos ou entre um costeiro e um fluvial do mesmo país, ressurgiu como uma alternativa econômica, eficiente e sustentável nos processos logísticos das empresas brasileiras”.

Segundo a ANTAQ (2017), que possui dados históricos de 1800 até as décadas atuais o início da navegação de cabotagem no Brasil tem grande relação com a história do país, se deu origem com a chegada dos portugueses ao território brasileiro e está relacionada à existência de uma extensa costa marítima (7.500 km).

A colonização foi realizada a partir de uma estrutura de povoamento do litoral para o interior explicando a concentração de grandes pólos industriais nestas regiões e iniciou com o estabelecimento de feitorias e posteriormente, de capitânicas hereditárias. Conforme a ANTAQ (2017), nesta época a navegação de cabotagem representava a única forma de interligar os portos brasileiros e de movimentar grandes quantidades de cargas para a realização das atividades comerciais internas.

Parte deste período colonial Portugal explorou recursos disponíveis no território brasileiro sem realizar investimentos em infraestrutura, a partir de 1808 com a promulgação do decreto de abertura dos portos das nações amigas se deu o fim do monopólio português sobre o comércio brasileiro e o início do comércio internacional livre, após o ocorrido foi desenvolvida a indústria naval brasileira e expansão da navegação de cabotagem.

Após a independência do Brasil a navegação de cabotagem passou a ter linhas regulares que transportavam praticamente apenas passageiros e correspondências do governo e particulares. Neste período para melhorar a agilidade do modal o governo passou a incentivar a concessão das linhas de cabotagem para empresas que possuíam navios a vapor sendo os da cabotagem apenas de vela. Deste modo houve a modernização da frota mercante brasileira. O setor só recebeu investimentos novamente no fim do século XIX com a grande produção de café, algodão e cacau, sendo os portos e as malhas ferroviárias ampliadas para atender a demanda (ANTAQ, 2017).

A navegação de cabotagem se manteve até 1930 como um dos principais meios de transporte de cargas perdendo força nas décadas seguintes sendo

marcado pela deterioração da frota brasileira. Novos investimentos foram realizados no setor no governo Juscelino Kubitschek (1956 – 1961) que com o plano de metas proporcionou investimentos específicos: a meta número 11, dedicada a Marinha Mercante brasileira e a meta 28 dedicada à implantação da indústria naval.

Segundo dados da ANTAQ (2017), a década de 90 se deu pela política de privatização de pela abertura econômica com o mercado internacional, a navegação de cabotagem sobre diversos efeitos colaterais depois dessas medidas. Com o período de esvaziamento e extinção de estatais, instituições extintas como STA e o ministério dos transportes, e a abertura a qualquer tráfego marítimo pelas linhas autorizadas. Estas medidas proporcionaram um gradativo desaparecimento de empresas com bandeiras brasileiras no transporte de cabotagem.

Ações de governos atuais tentam reverter a situação da cabotagem como a criação da Agência Nacional de Transporte Aquaviários – ANTAQ, em substituição ao DMM, atuando na regulamentação e na fiscalização do setor PAC 1 e o PAC 2 visando melhorias em infraestrutura o estímulo ao financiamento e ao crédito, a desoneração tributária, e o plano nacional de logística e transportes.

Atualmente a cabotagem enfrenta grandes entraves como a carência de navios de container, o elevado tempo de espera nos portos, necessidade de elaboração de novas rotas de navegação, e o alto valor do combustível para navios de cabotagem (ANTAQ, 2017).

A cabotagem opera em 29 portos, entre eles os principais portos do Brasil, dentre as rotas de transporte destacam-se rotas que ligam as regiões sudeste e norte do Brasil transportando elevada quantidade de carga, conforme dados da ANTAQ (2017).

Segundo dados do Planalto Federal referente à legislação dos transportes aquaviários se deu início pela constituição republicana de 1891 sobre o transporte aquaviário (artigo 13) garantindo reserva de mercado a cabotagem prevista em todas as cartas do país, sendo reserva de mercado o trabalho dos brasileiros ligados à cabotagem, aos armadores, proprietários marítimos, trabalhadores da orla marítima, construtores navais e metalúrgicos.

O transporte aquaviário e a cabotagem foram sofrer mudanças na sua constituição apenas no ano de 1988 com o artigo 178 sem grandes alterações, mantendo a reserva de mercado para a cabotagem e para a navegação interior.

Art. 178 - A lei disporá sobre:

- I - A ordenação dos transportes aéreo, marítimo e terrestre;
- II - A predominância dos armadores nacionais e navios de bandeira e registros brasileiros e do país exportador ou importador;
- III - O transporte de granéis;
- IV - A utilização de embarcações de pesca e outras.

§ 1º- A ordenação do transporte internacional cumprirá os acordos firmados pela União, atendido o princípio de reciprocidade.

§ 2º- Serão brasileiros os armadores, os proprietários, os comandantes e dois terços, pelo menos, dos tripulantes de embarcações nacionais.

§ 3º- A navegação de cabotagem e a interior são privativas de embarcações nacionais, salvo caso de necessidade pública, segundo dispuser a lei. (BRASIL, 1988).

A constituição nacional referente ao transporte aquaviário sofreu nova alteração no ano de 1995, com a emenda constitucional nº 7 sancionada pelo então presidente Fernando Henrique Cardoso.

Na ordenação do transporte aquático, a lei estabelecerá as condições em que o transporte de mercadorias na cabotagem e a navegação interior poderão ser feitos por embarcações estrangeiras.

A última alteração na constituição federal sobre o transporte aquaviário vem da lei nº 9.432, de 08 de janeiro de 1997 que se aplica especificamente aos armadores, empresas de navegação brasileiras, embarcações brasileiras, embarcações estrangeiras fretadas por armadores brasileiros e aos armadores, empresas de navegação e embarcações estrangeiras quando amparados por acordos firmados pela união.

Dentre esta lei, os principais aspectos para a navegação da cabotagem se dão pelo capítulo 2 no qual define os transportes aquaviários: “IX - navegação de cabotagem: a realizada entre portos ou pontos do território brasileiro, utilizando a via marítima ou esta e as vias navegáveis interiores” (BRASIL, 1997).

Capítulo 4 no qual define a tripulação: “Art. 4º Nas embarcações de bandeira brasileira serão necessariamente brasileiros o comandante, o chefe de máquinas e dois terços da tripulação” (BRASIL, 1997).

E o capítulo 5 sobre o afretamento embarcações:

Art. 7º As embarcações estrangeiras somente poderão participar do transporte de mercadorias na navegação de cabotagem e da navegação interior de percurso nacional, bem como da navegação de apoio portuário e da navegação de apoio marítimo, quando afretadas por empresas brasileiras de navegação, observado o disposto nos arts. 9º e 10. Sendo o artigo 9º decisório para a entrada de embarcação internacional para operar na cabotagem.

Art. 9º 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 ou nas navegações de apoio portuário e marítimo, bem como a casco nu na navegação de apoio portuário, depende de autorização do órgão competente e só poderá ocorrer nos seguintes casos:

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 (BRASIL, 1997).

Deste modo pode-se evidenciar a importância da legislação brasileira no contexto dos transportes e mantendo a cabotagem como peça fundamental no transporte aquaviário, protegendo do mercado nacional.

Logo abaixo pode-se evidenciar os principais portos que operam a cabotagem no Brasil.

Ilustração 1: Portos que operam cabotagem no Brasil



Fonte: Pesquisa CNT do Transporte Aquaviário – Cabotagem (2013 p. 24).

Segundo dados do anuário CNT 2017, no Brasil foram movimentados 997.358.215 toneladas de cargas, sendo a cabotagem responsável pela movimentação de 211.664.167 toneladas. A navegação é dividida em cinco estilos de movimentação sendo longo curso, cabotagem, navegação interior, apoio marítimo e apoio portuário.

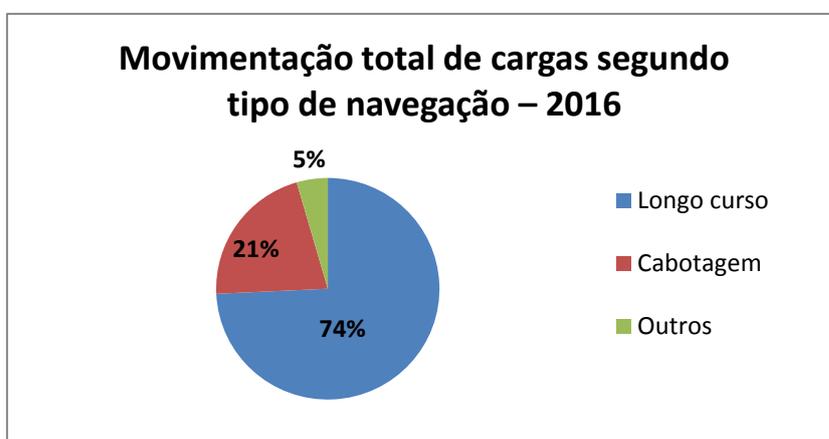
Tabela 5: Movimentação total de cargas segundo tipo de navegação.

Movimentação total de cargas segundo tipo de navegação – 2016	
Tipo de Navegação	Toneladas
Longo curso	740.725.812
Cabotagem	211.664.167
Interior	40.130.569
Apoio marítimo	1.586.998
Apoio portuário	3.250.669
Total	997.358.215

Fonte: Adaptado do Anuário CNT (2017).

Abaixo a representação gráfica da movimentação, em que a categoria “outros” refere-se aos tipos: interior, apoio marítimo e apoio portuário. O tipo de navegação de longo curso representa 74% da movimentação de cargas. E a cabotagem representa 21% ficando como segundo maior tipo de navegação apresentado.

Ilustração 2: Movimentação total de cargas segundo tipo de navegação



Fonte: Adaptado do Anuário CNT (2017).

Tabela 6: Movimentação total de cargas por perfil (2016).

Movimentação total de cargas por perfil – cabotagem – 2016	
Perfil da carga	Toneladas
Granel líquido e gasoso	142.246.702
Grane sólido	35.545.837
Carga containerizada	22.281.357
Carga geral	11.590.270
Total	211.664.167

Fonte: Adaptado do Anuário CNT (2017).

A navegação de cabotagem é responsável por quatro tipos de transporte sendo o de granel líquido e gasoso como combustível e gases liquefeitos, granel sólido como soja e milho, carga containerizada sendo produtos que são alocados em containeres como eletrodomésticos, produtos acabados e carga geral realizando o transporte de carros e chapas de ferro por exemplo.

Destes 211.664.167 toneladas movimentadas nos portos e terminais portuários apenas 148.537.561 toneladas foram transportadas pela cabotagem no ano de 2016.

Tabela 7: Total de cargas transportadas por perfil da carga (2016).

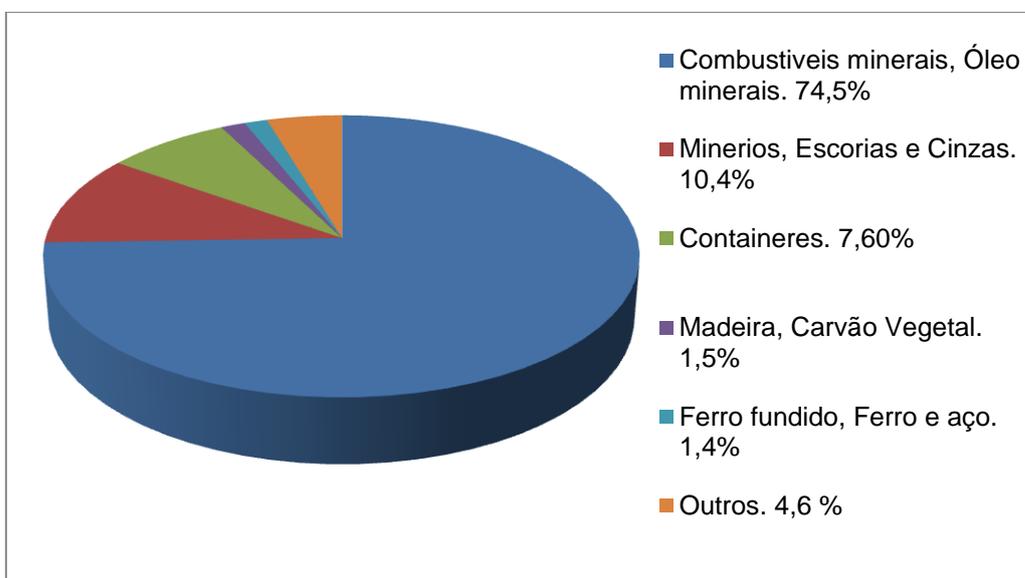
Total de cargas transportadas por perfil da carga – 2016	
Perfil da carga	Toneladas
Granel líquido e gasoso	114.613.892
Grane sólido	17.341.693
Carga containerizada	10.582.849
Carga geral	5.999.127
Total	148.537.561

Fonte: Adaptado do Anuário CNT (2017).

O gráfico a seguir mostra a representatividade das cargas transportadas pela cabotagem no ano de 2017, sendo os granéis líquidos e sólidos e os combustíveis

responsáveis por mais de 85% de toda carga transportada pela cabotagem e o transporte de container representando 7,6%.

Ilustração 3: Representatividade das cargas transportadas pela cabotagem em 2017.



Fonte: Adaptado da ANTAQ (2017).

Segundo a ANTAQ (2017), no Brasil 14 empresas possuem licenças para realizar a navegação de cabotagem nas diversas linhas litorâneas, possuindo total 155 embarcações disponíveis para a operação. Considerado insuficientes pela ANTAQ, muitas embarcações também operam nas linhas de longo curso diminuindo o número de embarcações para a cabotagem. Apenas navios brasileiros ou navios com registro no Brasil podem realizar a cabotagem, tendo também sua tripulação brasileira Isso ocorre para fortalecimento da frota brasileira, gerar empregos e para impulsionar a produção de navios, para as linhas de longo curso e o mais rotineiro é a utilização de avios estrangeiros.

No transporte de cabotagem de containeres o número de empresas e de embarcações diminui consideravelmente. Com apenas 04 empresas que realizam a navegação de cabotagem no transporte de containeres, a cabotagem sofre com a falta de embarcações e de rotas contínuas, não conseguindo atender todos os portos do Brasil. Segundo a Instrução Normativa da Secretaria da Receita Federal, e SRF nº 162/98, a vida útil das embarcações de grande porte é de 20 anos, mas é comum encontrar embarcações com idade superior a 30 anos de uso.

Tabela 8: Empresas que operam a cabotagem, número de embarcações e idade média.

EMPRESAS	EMBARCAÇÕES	IDADE MÉDIA
ALIANÇA NAVEGAÇÃO	7	7,4 anos
LOG-IN LOGÍSTICA	2	3 anos
MERCOSUL LINE	3	4,67 anos
VESSEL-LOG	2	18 anos

Fonte: Adaptado do Anuário CNT (2017).

Os portos brasileiros movimentam diariamente centenas de toneladas dos mais diferentes produtos, mas o transporte e a movimentação de mercadorias são prejudicados por problemas de infraestrutura logística. Muitos portos em operações não cresceram o suficiente para acompanhar suas regiões. Os problemas mais rotineiros são atrasos na entrega, congestionamento em rodovias que levam aos portos, falta de pátios para estacionamento de caminhões e restrições de navegação por conta do calado do porto.

Segundo dados do ministério dos transportes, portos e aviação civil o transporte hidroviário é de grande importância para cabotagem, uma vez que as hidrovias fazem a ligação do alto mar com portos localizados nas hidrovias. Segundo ANTAQ (2014), o Brasil possui uma rede hidroviária economicamente navegável de aproximadamente 22.037 quilômetros navegáveis.

Conforme levantamento da ANTAQ (2014), a principal hidrovia do país é a hidrovia Amazônica com 17.651 quilômetros navegável, em seguida a hidrovia Tocantins-Araguaia com 1.360 quilômetros navegáveis e depois a hidrovia Paraná-Tietê com 1.359 quilômetros navegáveis, sendo que 80% das hidrovias do Brasil estão localizadas no complexo Solimões – Amazonas. A hidrovia Amazônica tem papel fundamental para cabotagem e para o porto de Manaus sendo ele localizado as margens do rio Negro e juntamente com as água do rio Solimões fazem o rio Amazonas que é a porta de entrada para embarcações atracarem no porto.

Segundo Dias (2012), o transporte fluvial e lacustre são modalidades de transporte aquaviário sendo ele realizado por meio de hidrovias e lagos respectivamente, podendo incluir o transporte de cargas e pessoas. Para o transporte fluvial as embarcações mais utilizadas são barcos, barcaças, balsas e navios. O transporte lacustre apresenta vantagens sendo considerada de baixo custo operacional, grande capacidade de transporte e pouco poluente, sendo suas desvantagens a baixa velocidade no transporte e sua limitação de percurso sendo considerado um transporte regional.

O transporte fluvial é de uso expressivo na região Norte do Brasil sendo o complexo Solimões – Amazonas o mais importante do Brasil. Para o transporte lacustre as embarcações mais utilizadas são balsas, barcos e barcaças, o transporte lacustre apresenta vantagens sendo considerado um transporte barato, de baixo valor de manutenção e baixo consumo de combustível. Suas desvantagens são a baixa velocidade no transporte e a locomoção restrita dependendo do tamanho de seu lagos. Pouco utilizado no Brasil a lagoa que possui maior destaque é a lagoa dos patos ligando as cidades de Rio Grande – RS e Porto Alegre – RS e a lagoa Mirim que faz fronteira com o Uruguai.

O transporte marítimo se divide em duas classes sendo a navegação de longo curso e a cabotagem, a navegação a longo curso realiza a ligação entre portos de diferentes países sendo também chamada de navegação internacional. As embarcações mais utilizadas para o transporte são os navios para carga geral, porta contêineres, *roll – onroll – of*, graneleiros e navios tanque. A navegação a longo curso apresenta como principal vantagem o baixo valor monetário da tonelada transportada, mas sua maior desvantagem é a demora no transporte sendo ideal para o transporte de mercadorias de baixo valor agregado.

A navegação marítima internacional é controlada pela OMI (Organização Marítima Internacional) entidade regulada pela ONU (Organização das Nações Unidas), no Brasil é controlada pelo ministério dos transportes, portos e aviação civil e regulada pela ANTAQ.

Segundo dados do Senado Federal e do departamento de coordenação e governança das empresas estatais entre os anos de 2002 – 2012 foram R\$ 5,10 bilhões no transporte marítimo brasileiros sendo estes investimentos diretos e indiretos como o Orçamento Fiscal da União e o investimento da Companhia Docas respectivamente, um dos maiores entraves para os investimentos de infraestrutura marítima se dá pelo valor autorizado para investimentos ser consideravelmente maior do que os valores investidos foram autorizados o investimento de R\$ 12,41 bilhões, mas apenas R\$ 5,10 bilhões foram pagos.

Os investimentos realizados focam em três áreas: investimentos em obras de infraestrutura, abertura e profundidade de canal e construção e implantação de portos e terminais.

4 ESCOAMENTO DE MERCADORIAS PARA REGIÃO NORTE E CUSTOS COM TRANSPORTE

Segundo dados da CNT (2016), a matriz de transporte do Brasil é predominante rodoviária com 61,1% de toda a carga transportada, 20,7% passaram pelas ferrovias, 13,6% pelas hidrovias, terminais portuários fluviais e marítimos sendo 10% pelo modal cabotagem. O modal dutoviário é responsável por 4,2% e apenas 0,4% por via aérea, a região norte possui um dos maiores custos logísticos do Brasil e um dos maiores entraves de transporte.

Conforme o Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (2016) a região Sudeste é considerada a maior região produtora e a mais rica do Brasil, chamada de “locomotiva” representa 32,2% do PIB nacional segundo IBGE (2016), sendo o PIB nacional um valor de US\$ (dólares) 1.7962 trilhão no ano de 2016 segundo dados do banco mundial. A produção da região sudeste é diversificada tendo como principais produtos a produção de automóveis, peças para automóveis, produtos eletrônicos, máquinas, café, algodão, milho e laranja.

Um dos maiores entraves logísticos é transportar os mais diversos produtos da região sudeste para região norte de uma maneira eficiente em que o produto chegue ao cliente final sem ser danificado, roubado, e sofrer atrasos pelos congestionamentos, gargalos, e precariedade das rodovias.

Segundo pesquisa realizada pela CNT (2016), 57,3% das principais rodovias do país apresentam alguma deficiência sendo 12,4% da malha rodoviária nacional pavimentada, contra 78,6% sem pavimento. Estes problemas de infraestrutura encarecem o transporte rodoviário de cargas, fazendo com que muitas vezes deixe de ser competitivo. Dentre as dez rodovias com melhores avaliações do Brasil nove estão no estado de São Paulo e uma que liga o estado de São Paulo com o estado de Minas Gerais, sendo todas na região Sudeste.

As dez rodovias com piores avaliações ficam principalmente na região norte e nordeste do Brasil, segundo pesquisa CNT (2016), no ranking mundial das rodovias o Brasil ocupa a posição de número 111 recebendo nota 03 em sua avaliação, ficando atrás de países vizinhos como Argentina (posição 103), Uruguai (posição 98) e Chile (posição 30). Segundo estudo de rotas para se deslocar do estado de São Paulo para o estado do Amazonas, necessita atravessar três regiões do Brasil sendo elas o Sudeste, o Centro-oeste e a região Norte.

Conforme a pesquisa CNT rodovias (2016), segue os principais dados das avaliações das características das estradas em Km (quilômetros) destas regiões:

Tabela 9: Avaliações das características das estradas - Região sudeste.

Região Sudeste				
CLASSIFICAÇÃO	ESTADO GERAL	PAVIMENTO	SINALIZAÇÃO	GEOMETRIA DA VIA
ÓTIMO	7.487	15.026	8.294	3.176
BOM	8.509	2.130	11.172	5.002
REGULAR	7.949	8.198	6.489	8.549
RUIM	4.182	3.211	1.962	3.944
PESSIMO	716	278	946	8.126
TOTAL	28.843	28.843	28.843	28.843

Fonte: Adaptado de Rodovias CNT (2016).

Tabela 10: Avaliações das características das estradas - Região Centro-Oeste.

Região Centro-Oeste				
CLASSIFICAÇÃO	ESTADO GERAL	PAVIMENTO	SINALIZAÇÃO	GEOMETRIA DA VIA
ÓTIMO	1.419	6.619	2.428	581
BOM	5.135	1.000	6.143	3.111
REGULAR	6.416	7.067	4.497	3.976
RUIM	2.549	1.220	1.769	3.142
PESSIMO	592	205	1.274	5.301
TOTAL	16.111	16.111	16.111	16.111

Fonte: Adaptado de Rodovias CNT (2016).

Tabela 11: Avaliações das características das estradas - Região Norte.

Região Norte				
CLASSIFICAÇÃO	ESTADO GERAL	PAVIMENTO	SINALIZAÇÃO	GEOMETRIA DA VIA
ÓTIMO	456	3.619	911	120
BOM	2.434	519	3.294	2.153
REGULAR	4.849	6.107	3.363	2.010
RUIM	2.715	1.075	2.070	3.544
PESSIMO	1.873	1.007	2.689	4.500
TOTAL	12.327	12.327	12.327	12.327

Fonte: Adaptado de Rodovias CNT (2016).

Analisando as tabelas das regiões Sudeste, Centro-Oeste e Norte pode-se ver que as condições das estradas nas regiões norte e centro oeste são inferiores a da região sudeste uma vez que a condição regular e ruim são superiores a condição bom, caso contrário da região sudeste que predomina a condição bom.

O transporte do estado de São Paulo para o estado do Amazonas requer uma série de cuidados e precauções, transitar em rodovias com avaliações ruins ou péssimas pode acarretar uma série de prejuízos como: atrasos, avarias no produto, acidentes e quebra de veículos. Situações estas que o transporte de container pela cabotagem visa evitar sendo o container uma peça fundamental de alocação de produtos que são efetuados normalmente por carretas e trucks nas estradas.

O container é uma caixa de aço, alumínio ou fibra que possibilita a unitização das mercadorias a serem transportadas. O container pode ser encontrado nos diversos modais de transporte como no rodoviário, ferroviário, aéreo sendo utilizado em grande escala no modal aquaviário. Dentre os diversos tipos de container o mais utilizado é o *dry box* que possui duas dimensões “20” e “40” pés.

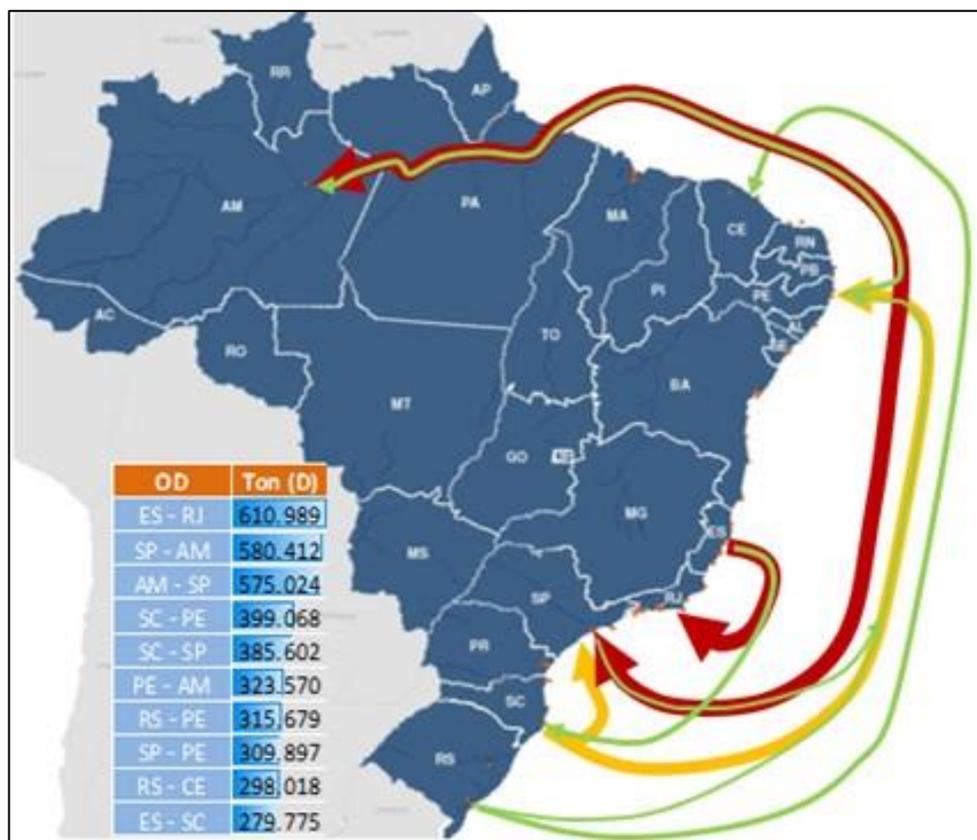
O container revolucionou o transporte de mercadorias pela navegação, a unitização das mercadorias, a padronização e a facilidade de carregamento fazem com que as operações de carga e descarga sejam feitas com maior facilidade e agilidade. O container oferece uma maior segurança no transporte, uma vez que fechado e lacrado a porta poderá ser aberta novamente com o lacre violado (MOURA, 2012).

O transporte rodoviário de cargas enfrenta o grande número de ocorrência de roubos de cargas e tentativas de furto nas estradas. Segundo CNI (2016), entre os anos de 2010 e 2015 teve um aumento de 64% no número de roubos de cargas nas estradas do Brasil, estimando-se que as empresas gastam 4,2% de seu faturamento anual para cobrir despesas com seguros, gerenciamento de risco e escoltas dos transportes. Segundo dados do Ministério dos transportes, portos e aviação civil, no ano de 2016 registrou-se que 99% de toda carga furtada em transporte, carregamento e descarregamento no Brasil ocorreu pelo modal rodoviário.

Segundo dados da ANTAQ (2015), a cabotagem apresenta rotas e percursos consolidados no Brasil para os mais diversos produtos, escoando mercadorias de todas as regiões do Brasil. A frequência de embarques e desembarques dessas rotas possui índice elevado possuindo diferentes escalas. As principais rotas do Brasil são:

- Transporte de bauxita: origem, estado do Pará com destino ao estado do Maranhão. Viabiliza a cadeia de alumínio estes dois estados.
- Transporte de produtos Florestais (Madeira e Celulose): origem, estado da Bahia com destino ao estado do Espírito Santo. Abastece a indústria de papel da região sudeste.
- Transporte de Bobinas: origem, estado do Espírito Santo com destino ao estado de Santa Catarina. Abastece a indústria metalúrgica do sul do Brasil.
- Transporte de Sal: origem, estado do Rio Grande do Norte com destino ao porto de Santos (SP). Utilizado para consumo e como insumo para a indústria de base (cloro e alimentos pré-prontos) da região sudeste.
- Transporte de produtos da zona franca de Manaus: origem, Manaus (AM) com destino ao porto de Santos (SP). Transporte de contêineres de produtos com maior valor agregado fabricado na zona franca de Manaus.

Ilustração 4: principais rotas marítimas da cabotagem no Brasil



Fonte: Secretaria nacional dos portos – Cabotagem (2015 s/p).

O transporte de mercadorias por contêineres pela cabotagem aparece como uma solução para o escoamento de mercadorias para a região norte do Brasil solucionando diversos problemas enfrentados no modal rodoviário. Segundo anuário CNT do transporte 2017, o transporte de container possui diversas linhas litorâneas transportando centenas de toneladas, as linhas mais utilizadas pela cabotagem no ano de 2016 se encontram na tabela abaixo.

Tabela 12: Linhas mais utilizadas pela cabotagem de container em 2016.

ORIGEM	DESTINO	TONELADAS TRANSPORTADAS
ES	SP	1.130.392,40 t
AM	SP	583.722,59 t
SP	AM	524.487,52 t
SC	PE	522.048,98 t
PE	AM	438.634,63 t

Fonte: Adaptado do Anuário CNT (2017).

Analisando a tabela pode-se ver que o transporte de containeres pela cabotagem já possui uma estruturação no Brasil sendo as principais rotas envolvendo os estados de São Paulo utilizando o porto de Santos e o estado do Amazonas utilizando o porto de Manaus.

4.1 Vantagens da Cabotagem

Segundo Dias (2012), o cenário do transporte aquaviário pela cabotagem é animador, sendo que a cabotagem oferece vantagens típicas dos modais de navegação como a menor emissão de poluentes, a redução no número de avarias e roubos de carga se comparado como o modal rodoviário e com menor custo. O frete fica 15% a 20% abaixo do rodoviário no porta a porta, essa redução de custo se encontra em rotas superiores a mil quilômetros.

Conforme exemplificado o transporte de cabotagem oferece vantagens e se torna competitivo perante o modal rodoviário no transporte de cargas em rotas superiores a 1000 km, a distância aproximadamente entre os estados de São Paulo e o Amazonas é de aproximadamente 4000 km, sendo visivelmente uma rota favorável e competitiva para cabotagem operar.

Segundo pesquisa realizada pela CNT (2013), os benefícios do modal cabotagem não estão somente ligados à proximidade dos portos e do litoral aos

pólos de comércio no Brasil, mas também apresenta pontos positivos com a grande capacidade de carregamento, menor consumo de combustível por tonelada transportada, menor custo com seguro de mercadorias, redução do número de sinistros e tentativas de furto de cargas, menor emissão de poluentes na atmosfera, maior eficiência energética e maior vida útil de infraestrutura e equipamentos.

O menor custo com seguro, e os baixos índices de sinistros e tentativas de furto refletem pela cabotagem seguir regras nacionais e internacionais de segurança, garantindo que a tripulação seja qualificada para execução dos serviços. Para as seguradoras os momentos mais críticos e passíveis de furto e sinistros são os momentos de carga e descarga, mesmo apresentando baixo índice de ocorrência, ao contrario do modal rodoviário que apresenta o maior índice de furto e sinistro no transporte em andamento e nas paradas para descanso dos motoristas.

Tabela 13: Vantagens da utilização da cabotagem

Menor custo total por km
Menor custo com seguro
Menor risco de acidentes
Menor emissão de poluentes
Maior capacidade de carga

Fonte: Adaptado de Pesquisa CNT do Transporte Aquaviário – Cabotagem (2013).

A tabela 13 mostra as vantagens da cabotagem nos chamados ganhos de escala, os benefícios do transporte estão ligados a grande capacidade de transporte do navio. Ao movimentar um maior volume de carga os custos com o transporte são rateados entre todas as cargas embarcadas, dessa forma possibilita um menor valor por unidade transportada.

Tabela 14: Comparação do volume transportado com outros modais.

Cabotagem	Ferrovário	Rodoviário
01 embarcação	72 vagões	143 carretas
5.000 toneladas	70 toneladas (cada)	35 toneladas (cada)

Fonte: Adaptado de Pesquisa CNT do Transporte Aquaviário – Cabotagem (2013).

A cabotagem apresenta a possibilidade de transportar grande volume de carga em uma rota determinada, necessitando apenas do modal rodoviário para fazer o serviço das “pontas” sendo a locomoção da empresa/ armazém até o porto de origem e do porto de destino até o destino final sendo, por exemplo, o cliente.

Em entrevista realizada pela CNT com os usuários da cabotagem, foram questionados os principais motivos pela utilização e escolha da cabotagem como matriz de transporte e 97,8% dos entrevistados responderam que o custo do frete é fator determinante para escolha da cabotagem, 67,4% a confiabilidade dos prazos de coleta e entrega e 47,8% a segurança com a carga transportada, sendo que os entrevistados poderiam escolher até três fatores determinantes na pesquisa.

Segundo a constituição federal, a cabotagem é considerada um seguimento de reserva de mercado pela Lei nº 9.432/97 a movimentação de cargas por meio da navegação de cabotagem é de exclusividade de Empresas Brasileiras de Navegação e para a realização dessas atividades, as EBNs podem utilizar navios de bandeira nacional ou em casos específicos, fretarem navios de bandeira estrangeira, as regras impostas para o afretamento de navios visam priorizar a utilização de embarcações de bandeira nacional e conseqüentemente, estimular a construção naval local.

Referente à pesquisa CNT (2013), a cabotagem enfrenta alguns entraves gerando desvantagens e diminuindo sua competitividade perante outros modais sendo os principais entraves a burocracia, infraestrutura e tributos:

- Burocracia: a cabotagem se iguala a navegação de longo curso em relação às exigências legais e documentação, sendo superiores as exigências dos modais rodoviário e ferroviário, os tramites do transporte aquaviário seguem normas e exigências do NORMAN, DPC, RDC e da ANVISA. A embarcação necessita de aproximadamente 50 documentos diferentes para operação de cabotagem no país e diversas etapas de entrada e saída prolongando o tempo de espera das embarcações.

- Infraestrutura: A cabotagem utiliza a mesma infraestrutura que a navegação de longo curso, dividindo os mesmos terminais e atracação em berços, os portos dão preferência a navios estrangeiros e que possuem cargas com alto valor agregado fazendo a navegação de cabotagem esperar para atracar no porto.

- Tributos: A alta tributação sobre o preço dos combustíveis, o valor sobre o frete e carga transportada são os principais tributos da cabotagem. O combustível de navios que realizam não recebem os mesmos incentivos que o combustível de navios de longo curso como a isenção de ICMS, PIS e COFINS, também a um adicional no frete para renovação da marinha mercante no valor de 10% do valor da carga registrada no conhecimento de embarque e também uma taxa sobre a emissão de conhecimentos de embarque por unidade emitida.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na pesquisa bibliográfica para apresentar o conceito de cabotagem como área abordada; as tabelas e dados estatísticos como principal ferramenta de mercado; e a explanação sobre as possibilidades de rotas para navios de container; foi elaborado um estudo com o foco nas vantagens e desvantagens da utilização da cabotagem para navios de container no percurso entre o porto de Santos – SP e o porto de Manaus – AM para alcançar a excelência no serviço e apresentar as melhores alternativas em transporte com os conceitos obtidos.

A área Logística em geral encontra-se em um momento de novas possibilidades e novas oportunidades. As empresas deste ramo buscam apresentar as melhores soluções em transporte, agregando vantagens ao cliente.

Após estudo foram averiguadas que as hipóteses se apresentam verdadeiras e que este modal apresenta diversas vantagens se comparado ao modal rodoviário: o custo do frete sendo que o transporte de cabotagem possui o menor custo por tonelada transportada no Brasil; a confiabilidade em prazos e o baixo número de atrasos nas entregas e nas coletas de mercadorias; a segurança da mercadoria transportada; baixa emissão de poluentes na natureza; baixo número de furtos; menor custo com seguro.

Dentre os modais de transporte, faz relação inversa ao modal rodoviário que apresenta um custo elevado por tonelada transportada, baixa confiabilidade, muitos atrasos nas coletas e entregas de mercadorias e o alto valor com gerenciamento de risco e seguro de mercadorias.

O transporte pela cabotagem se encontra favorável em rotas com mais de 1000 quilômetros de distância e o percurso entre as cidades de Santos - SP e Manaus – AM apresenta aproximadamente 4000 quilômetros sendo uma rota favorável para a operação da cabotagem. Mesmo assim o escoamento de produtos para região Norte ocorre predominantemente pelo modal rodoviário.

O container se mostra como peça fundamental no transporte de carga, sendo ele difícil de violar e ideal para o carregamento, movimentação e transporte principalmente de produtos de alto valor agregado e que possa ter avarias no transporte sendo o container altamente resistente.

Foi averiguado que as razões para a pouca utilização da cabotagem no percurso entre o porto de Santos – SP e Manaus – AM para navios de container, se

dá pela burocracia do transporte aquaviário. Especificamente neste caso a cabotagem iguala a navegação de longo curso em relação às exigências legais e documentação, sendo superiores às exigências dos modais rodoviário e ferroviário. Também por problemas de infraestrutura fazendo com que a cabotagem utilize a mesma que a navegação de longo curso, não possuindo terminais próprios. Outras razões também podem ser consideradas: a alta tributação sobre o valor do frete e sobre os conhecimentos de transporte emitidos e a opção de muitas empresas em preferir o transporte porta a porta realizado pelo modal rodoviário.

Todo o enredo montado em torno da área de logística e transporte põe a cabotagem como medida estratégica e competitiva para o cenário atual brasileiro, onde pode-se concluir que a cabotagem é um modal de transporte extremamente vantajoso para o percurso estudado.

Para trabalhos futuros seria recomendável estudar a cabotagem dos granéis líquidos, gasosos e sólidos, fazendo um levantamento das toneladas transportadas e os estados com maior frequência de embarques e desembarques destes materiais. Também analisar as vantagens e desvantagens deste transporte e uma comparação com o modal rodoviário e ferroviário com granéis líquidos, gasosos e sólidos, elencando possíveis melhorias no transporte e investimentos na área.

REFERÊNCIAS

Anais do FatecLog. 8ª Edição do Congresso de Logística das Fatecs.

Disponível em:

<<https://drive.google.com/file/d/0B-adWYzUGle4VnNLTE50Z3VuMWc/view>> Acesso em 20 set. 2017.

ANTAQ: Agência Nacional do Transporte Aquaviário

Disponível em:

<<http://portal.antaq.gov.br/>> Acesso em 02 ago 2017.

ANTT: Agência Nacional Dos Transportes Terrestres

Disponível em:

<<http://www.antt.gov.br/index.html>> Acesso em 14 set 2017.

Anuário CNT

Disponível em:

<<http://anuariodotransporte.cnt.org.br/2017/Inicial>> Acesso em 30 ago 2017.

Anuário estatístico do transporte

Disponível em:

<http://www.transportes.gov.br/images/2017/Sum%C3%A1rio_Executivo_AET_-_2010_-_2016.pdf> Acesso em 01 out 2017.

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial**. 1ª ed. São Paulo: Atlas. 2015.

Banco Mundial

Disponível em:

<<http://www.worldbank.org/pt/country/brazil/overview>> Acesso em 05 out 2017.

Biblioteca ANTAQ

Disponível em:

<<http://observatorioantaq.info/index.php/category/biblioteca-digital/>> Acesso em 10 ago 2017

BRASIL. ARTIGO 178 DE 05 DE OUTUBRO DE 1988. **Dos princípios gerais da atividade econômica**, Brasília, DF. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em 10 nov. 2017

BRASIL. LEI Nº 9.432 DE 19 DE FEVEREIRO DE 1997. **Dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências**, Brasília, DF, jun 1997.

Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9432.htm>. Acesso em 12 nov. 2017.

CAIXETA-FILHO, Jose Vicente, MARTINS, Ricardo Silveira: Org. **Gestão Logística no Transporte de Cargas**. 1ª ed. São Paulo: Atlas. 2015.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da cadeia de Suprimentos**.4ª ed. São Paulo: CENGAGE Learning. 2014.

CNT boletim estatístico

Disponível em:

<<http://www.cnt.org.br/Boletim/boletim-estatistico-cnt>> Acesso em 15 set 2017.

CNT: Confederação Nacional dos Transportes

Disponível em:

<<http://www.cnt.org.br/>> Acesso em 05 ago 2017.

CSCMP: Council of Supply Chain Manegement Professionals

Disponível em:

<<https://cscmp.org/>> Acesso em 01 out 2017.

DIAS, Marco Aurélio. **Logística, Transporte e Infraestrutura**.1ª ed. São Paulo: Atlas. 2012.

Dicionário Michaelis

Disponível em:

<<http://michaelis.uol.com.br/palavra/yVIVd/log%C3%ADstica-2/>> Acesso em 05 out 2017.

Governo do Brasil

Disponível em:

<<http://www.brasil.gov.br/infraestrutura/2014/11/ibge-mapeia-a-infraestrutura-dos-transportes-no-brasil>>Acesso em 20 ago 2017.

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Disponível em:

<<https://brasilemsintese.ibge.gov.br/comercio.html>> Acesso em 10 out 2017.

Infoviário – modal virtual na logística capitalista

Disponível em:

<<http://logsticadofuturorfid.blogspot.com.br/2013/08/infoviario-modal-virtual-na-logistica.html>> Acesso em 12 nov 2017.

Marinha do Brasil

Disponível em:

<<https://www.marinha.mil.br/>> Acesso em 13 out 2017.

Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços

Disponível em:

<<http://www.mdic.gov.br/>> Acesso em 19 out 2017.

Ministério dos transportes, portos e aviação civil

Disponível em:

<<http://www.transportes.gov.br/>> Acesso em 30 set 2017.

Ministério dos transportes, portos e aviação civil

Disponível em:

<<http://www.transportes.gov.br/transporte-aquaviario.html>> Acesso em 02 nov 2017

MOURA, Reinaldo Aparecido. **Equipamentos de Movimentação e Armazenagem**. 8ª ed. São Paulo: IMAM. 2012

Pesquisa CNT Cabotagem 2013

Disponível em:

<<http://cms.cnt.org.br/Imagens%20CNT/PDFs%20CNT/Pesquisa%20Cabotagem%202013/Pesquisa%20CNT%20do%20Transporte%20Aquavi%C3%A1rio%20-%20Cabotagem%202013.pdf>> Acesso em 05 ago 2017.**Pesquisa CNT Rodovias 2016**

Disponível em:

<[http://pesquisarodoviascms.cnt.org.br/Relatorio%20Geral/Pesquisa%20CNT%20\(2016\)%20-%20LOW.pdf](http://pesquisarodoviascms.cnt.org.br/Relatorio%20Geral/Pesquisa%20CNT%20(2016)%20-%20LOW.pdf)> Acesso em 01 out 2017.**Planalto Federal**

Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9432.htm> Acesso em 02 nov 2017.**Plano CNT Transporte e Logística 2014**

Disponível em:

<<http://www.cnt.org.br/Paginas/plano-cnt-transporte-logistica>>
Acesso em 15 set 2017.**Principais dados da Pesquisa CNT Cabotagem 2013**

Disponível em:

<http://cms.cnt.org.br/Imagens%20CNT/PDFs%20CNT/Pesquisa%20Cabotagem%202013/Principais_dados_cabotagem.pdf> Acesso em 05 ago 2017.**Revista Tecnologista**

Disponível em:

<<http://www.tecnologista.com.br/portal/artigos/66018/um-retrato-da-navegacao-de-cabotagem-no-brasil/>> Acesso em 10 ago 2017.

ROCHA, Paulo Cesar Alves. **Logística & Aduana**. 4ª ed. São Paulo: Aduaneiras. 2013

Secretaria Nacional dos Portos

Disponível em:

<<http://www.portosdobrasil.gov.br/>> Acesso em 15 nov 2017.**SciELO:**

Disponível em:

<<http://www.scielo.br/?lng=pt>> Acesso em 02 ago 2017.