



FACULDADE DE PINDAMONHANGABA

Amanda Mikaele Dantas dos Santos

Caroline dos Santos Oliveira

Vinicius Santos de Oliveira

**OS GARGALOS DO TRANSPORTE HIDROVIÁRIO QUE
IMPEDEM O DESENVOLVIMENTO DO BRASIL NO
COMÉRCIO EXTERIOR**

Pindamonhangaba

2013



FACULDADE DE PINDAMONHANGABA

Amanda Mikaele Dantas dos Santos

Caroline dos Santos Oliveira

Vinicius Santos de Oliveira

**OS GARGALOS DO TRANSPORTE HIDROVIÁRIO QUE
IMPEDEM O DESENVOLVIMENTO DO BRASIL NO
COMÉRCIO EXTERIOR**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do Diploma de Administração de Empresas pelo Curso de Administração de Empresas da Faculdade de Pindamonhangaba.

Orientador: Prof. Tatiana Livramento

Pindamonhangaba

2013

Oliveira, Caroline dos Santos; Oliveira, Vinicius Santos de; Santos, Amanda Mikaele Dantas dos.

Os gargalos do transporte hidroviário que impedem o desenvolvimento do Brasil no comércio exterior / Caroline dos Santos Oliveira; Vinicius Santos de Oliveira; Amanda Mikaele Dantas dos Santos / Pindamonhangaba-SP : FAPI – Faculdade de Pindamonhangaba, 2013.

Monografia (Graduação em Administração de Empresas) – FAPI-SP.

Orientador: Prof.^a Tatiana Livramento.

1 Transporte Hidroviário. 2 Exportação. 3 Infraestrutura. I OS GARGALOS DO TRANSPORTE HIDROVIÁRIO QUE IMPEDEM O DESENVOLVIMENTO DO BRASIL NO COMÉRCIO EXTERIOR. II Caroline dos Santos Oliveira; Vinicius Santos de Oliveira; Amanda Mikaele Dantas dos Santos.



AMANDA MIKAELE DANTAS DOS SANTOS

CAROLINE DOS SANTOS OLIVIERA

VINICIUS SANTOS DE OLIVEIRA

**OS GARGALOS DO TRANSPORTE HIDROVIÁRIO QUE IMPEDEM O
DESENVOLVIMENTO DO BRASIL NO COMÉRCIO EXTERIOR**

Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do Diploma de Bacharel em Administração pelo Curso de Administração da FAPI Faculdade de Pindamonhangaba.

Data: _____

Resultado: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Tatiana Livramento

Assinatura _____

Prof. Frederico Sodero

Assinatura _____

Prof. Rodolfo Bueno

Assinatura _____

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus, pois sem Ele nada seria possível, não estaríamos aqui reunidos, desfrutando juntos, de momentos tão importantes e especiais como foram esses quatro últimos anos.

A minha família, a qual amo muito, pois sem eles nada disso estaria acontecendo na minha vida, agradeço pela dedicação e compreensão, em todos os momentos desta e de outras caminhadas, e por estar presente ao concluir mais uma etapa de minha vida.

Ao meu namorado pela paciência, por todas as suas palavras, por todos os seus gestos. Obrigada por me aguentar.

Aos meus companheiros deste trabalho por me compreenderem e me ajudarem nessa etapa de minha vida em que passei por grandes mudanças.

Aos amigos de sala, pessoas que fizeram parte de minha vida nesses quatro últimos onde dividimos grandes momentos de alegrias, conhecimentos, companheirismo, momentos os quais jamais vou me esquecer.

Amanda Mikaele D. dos Santos

Quero dedicar este trabalho a minha família que me apoiou e incentivou-me a seguir em frente e encarar as dificuldades de maneira positiva. Tiveram paciência e souberam compreender e aturar os momentos difíceis dos quais passei durante estes quatro anos, período este em que adquiri crescimento e conhecimento suficiente para encarar uma nova etapa de minha vida.

Finalmente aos meus companheiros deste trabalho e colegas de sala, e a todos que de alguma forma contribuíram para minha formação e a Deus que me deu saúde e força para seguir em frente e atingir este objetivo.

Caroline dos Santos Oliveira

“Uma Grande Vitória é alcançada depois de uma grande batalha, e quanto maior as adversidades das batalhas maiores serão as conquistas”.

(Vinicius Santos de Oliveira)

Quero dedicar este trabalho a minha família que sempre acreditou em mim e em meu potencial, que sempre me influenciou a buscar o caminho dos estudos. Também dedico a minha noiva que sempre esteve comigo me apoiando, e nunca ter me deixado desistir da faculdade e de minhas batalhas do dia-a-dia, que junto me deixava exausto e com vontade de largar tudo. Se hoje estou aqui com este trabalho pronto é porque eles me ajudaram e me deram forças para seguir sempre em frente e nunca desistir. Também dedico aos amigos e colegas que também estiveram comigo nesses anos de formação. E esta dedicatória só é possível porque Deus me deu de presente a vida e saúde para alcançá-la.

Vinicius Santos de Oliveira

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, que nos deu forças de superação em todos esses anos, pois sem Ele do nosso lado não seria possível a conclusão de mais uma etapa de nossas vidas, de chegar onde chegamos e, mesmo com tantos obstáculos, está nos ajudando e é o maior dos mestres.

Em especial a nossa Orientadora: Prof^a. Tatiana Livramento, pela maneira com que orientou o nosso trabalho.

Aos professores desta instituição, que ministraram sabiamente e com muita dedicação e amor a profissão de mestres para nos ensinar.

Aos nossos amigos e companheiros de sala que foram fundamentais na caminhada do dia-a-dia e acompanharam cada passo do nosso saber, nos ajudaram na construção do nosso conhecimento e principalmente nos deram credibilidade e apoio, pois acreditaram no nosso potencial.

À FAPI que nos deu a oportunidade de ingressar numa vida acadêmica, e apoio para elevar nosso nível de conhecimento profissional e pessoal.

E a todos nossos amigos e familiares que de uma forma ou de outra nos ajudaram a chegar nesta etapa da vida

“Ninguém é tão grande que não possa aprender,
nem tão pequeno que não possa ensinar”.

(Esopo)

RESUMO

O transporte hidroviário funciona como uma ferramenta para o desenvolvimento do comércio exterior. Porém, no Brasil, é um modal pouco utilizado observando-se a grande quantidade de mares e rios que o país possui, que tem recebido pouco investimento em sua infraestrutura. O estudo teve como objetivo conhecer os principais problemas relacionados ao transporte hidroviário que impedem seu crescimento quanto às exportações. Neste trabalho foi utilizada a pesquisa bibliográfica. A partir da leitura de livros e artigos científicos, foi realizada uma análise qualitativa sobre o assunto proposto, na qual foram obtidos dados conceituais, históricos e teóricos. Entre as informações obtidas, observamos que as grandes economias mundiais utilizam esse modal em razão das vantagens que oferece quanto ao transporte de cargas e mercadorias, mas o Brasil ainda não utiliza esse transporte em sua capacidade total devido à precária infraestrutura dos portos e à falta investimento e incentivo para o desenvolvimento do transporte. Conhecendo os tipos de transporte existentes, seus custos e benefícios, concluiu-se que o modal hidroviário é o mais viável e eficiente, e havendo os investimentos necessários, poderá trazer crescimento econômico para o país, fazendo com que o Brasil se torne referência nas exportações.

Palavras-chave: Transporte hidroviário. Exportação. Infraestrutura.

ABSTRACT

The Waterway works as a tool for the development of foreign trade. However, in Brazil, it is a modal underutilized if we take into account the seas and rivers the country has, which has received little investment in its infrastructure. This study aimed to identify the main problems related to water transport that hinder its growth in terms of exports. This paper is a literature review. Based on books and scientific articles, we performed a qualitative analysis of the subject proposed, in which conceptual, historical and theoretical data were obtained. Among the information collected, we observed that the major world economies use this modal due to the advantages it offers for transportation of cargo and goods, but Brazil still does not use this transportation at full capacity due to poor infrastructure and lack of ports and investments in the development of this kind transportation. Knowing the types of transport available, their costs and benefits, we concluded that the waterway is the most feasible and efficient one which, with the necessary investments, could bring economic growth to the country, helping Brazil become a reference in exports.

Keywords: Water Transport. Export. Infrastructure.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Os 10 maiores portos do Brasil	22
Tabela 2 - A experiência europeia na utilização das hidrovias	26
Tabela 3 - Preço médio da tonelada/milha conforme o modal de transporte	27

SUMÁRIO

1 Introdução	14
2 A história dos transportes no Brasil	17
2.1 Tipos de transporte	17
2.1.1 Rodoviário.....	17
2.1.2 Ferroviário.....	17
2.1.3 Aéreo.....	18
2.1.4 Hidroviário	19
2.2 O transporte hidroviário no Brasil	20
2.2.1 O mar como uma oportunidade de desenvolvimento.....	20
2.2.2 Infraestrutura dos portos brasileiros	21
2.2.3 O Brasil em relação a outros países	24
2.2.4 Pontos positivos e relevantes	26
2.3 O transporte hidroviário como ferramenta no comércio exterior	29
2.3.1 Situação atual do país nas exportações por meio aquaviário.....	29
2.3.2 Principais produtos exportados por meio aquaviário	30
2.3.3 Como fazer com que o Brasil seja uma referência nas exportações marítimas.....	32
2.4 Problemas encontrados no transporte hidroviário	33
2.4.1 Situação do tempo na carga e descarga	33
2.4.2 Problemas nos outros transportes que resultam nos gargalos do transporte hidroviário ...	34
2.5 Programas de desenvolvimento e possíveis soluções	35
2.5.1 Principais mudanças a serem implantadas.....	35
2.5.2 Investimentos para crescimento das exportações e importações.....	36

2.5.3 Principais gargalos na infraestrutura do país	36
3 Método	38
4 Considerações Finais	40
Referências	41

1 INTRODUÇÃO

O homem utiliza o transporte por água desde a mais remota antiguidade. Inicialmente era usado apenas para pesca e para locomoção de pessoas.

Com as grandes navegações realizadas pelos europeus no século XVI, impulsionadas por questões econômicas, houve um importante desenvolvimento do transporte marítimo. A evolução dos tempos e a utilização das navegações como atividade comercial fez com que as embarcações se desenvolvessem e oferecessem melhores condições de movimentação de mercadorias.

Atualmente, os veículos aquaviários são os de maior capacidade de transporte, e os fluxos da modalidade representam cerca de 95% do comércio internacional, constituindo peça indispensável da economia mundial.

O assunto abordado é de grande importância para o país e seu desenvolvimento. O Brasil tem um potencial enorme para usar o transporte hidroviário como um fator de competitividade e sustentabilidade. Se houver os investimentos necessários e uma gestão eficiente, esse será um empasse a ser resolvido, pois os gargalos da infraestrutura atrasam o crescimento do país. Devido a importância que esse modal de transporte traz para o país, seu crescimento e desenvolvimento no comércio exterior, este tema foi escolhido para ser pesquisado e analisado.

O transporte hidroviário é dividido em marítimo, fluvial e lacustre, sendo respectivamente, mares, rios e lagos. É um tipo de transporte com custo mais baixo e que pode transportar grandes quantidades de cargas.

No Brasil, o principal gargalo nesse transporte é a infraestrutura precária dos portos, o que acarreta no atraso de embarques e desembarques e prejudica o consumidor final. A falta de uma gestão eficiente também é um problema que influencia nos atrasos que ocorrem nos portos, tudo isso contribui para o aumento do “custo Brasil”.

Em uma entrevista à Revista Intralogística de agosto de 2012, Eric Garrison relata que, para se ter uma ideia da ineficiência nacional, os portos espanhóis descarregam 11 mil toneladas no período entre 8h e 17h, já no porto de Aratu (BA), são descarregados entre 4,5 mil a 5 mil toneladas em 24 horas, ou seja, cinco vezes menos. Além do tempo, a quantidade de dinheiro que se desperdiça com a espera para descarga de navios no porto é enorme.

O transporte marítimo funciona como peça fundamental para o desenvolvimento do comércio exterior, visto que é um meio de transporte que atinge países do mundo inteiro, e é mais barato que o transporte aéreo, que também possui essa capacidade, vantagem esta que pode ser observada em matéria divulgada no site Porto Gente.

O transporte hidroviário é mais econômico porque cada unidade de condução tem capacidade de armazenar muito mais cargas, além disso, não há perdas relacionadas ao desgaste da via, assim como uma menor utilização de combustíveis, o que ainda é uma vantagem para o meio ambiente [...] nas hidrovias não há pedágios, estradas esburacadas que causam danos à unidade de transporte e desperdício da carga, e o risco de roubo também é menor. (Rocha, 2009)

Atualmente muito se fala sobre o desenvolvimento e crescimento do Brasil. Em diversas áreas o país cresceu e se desenvolveu, porém em outras ainda há muito que ser feito. São muitos os gargalos da infraestrutura que impedem o crescimento do país, e um deles é no sistema portuário brasileiro. Esse sistema possui uma infraestrutura muito carente e necessita de investimentos para o país poder aumentar sua participação nas exportações e importações.

Muito tem se falado sobre os programas de investimento lançados pelo governo. Esses programas, se colocados em prática e levados a finco, poderão dar uma guinada na questão do transporte brasileiro, o que irá influenciar, e muito, as questões de exportação e importação.

De acordo com Gama e Lopes (2010), tratando-se do transporte hidroviário e dos portos, sua infraestrutura e suas características físicas explicam porque o Brasil perde tanto em competitividade em relação aos outros países. Neste país com grande quantidade de rios e mares, com uma costa de 8,5 mil quilômetros navegáveis, esse seria um gargalo a ser resolvido, visto que o transporte hidroviário possui custo mais baixo e permite a locomoção de grandes cargas, um ponto muito importante para o crescimento do comércio exterior.

Em 2011, o movimento dos portos cresceu 6,25%, e a tendência é que cresça cada vez mais. Se não houver investimentos nessa área o Brasil perderá espaço nas exportações e poderá ficar para trás.

O governo e as iniciativas privadas devem investir na melhoria da infraestrutura dos portos para acabar com os atrasos nos embarques e desembarques. Deve haver uma gestão eficiente e investimento em programas de tecnologia para informatizar todo o processo e acabar com o atraso da documentação. O país deve enxergar o mar como uma grande

oportunidade de desenvolvimento do transporte e da exportação. Com essa visão e com os devidos investimentos o país poderá crescer e ganhar competitividade.

Supõe-se que se o governo fizer investimentos para melhoria da infraestrutura e da gestão portuária, esse problema poderia ser resolvido, e o país poderia ganhar mais competitividade.

O Brasil, com sua imensidão de mares e rios deveria ser uma grande referência no mundo em relação ao transporte hidroviário. Pensa-se que se houvesse uma infraestrutura eficiente, nosso país poderia exportar uma quantidade muito maior de cargas para os mais diversos países.

2 A HISTÓRIA DOS TRANSPORTES NO BRASIL

2.1 Tipos de Transporte

2.1.1 Rodoviário

O transporte rodoviário é realizado nas estradas em geral, utilizando-se carros, ônibus e caminhões que movimentam pessoas, animais, matéria-prima, mercadorias entre outras.

As primeiras rodovias surgiram no século XIX, no entanto, o desenvolvimento efetivo ocorreu no século XX, decorrente do crescimento da indústria automobilística, e superou significativamente o transporte ferroviário no deslocamento de pessoas e cargas

Apesar do alto custo em relação ao transporte ferroviário e hidroviário, principalmente pelos altos valores pagos com petróleo e manutenção frequente dos veículos, ele é o que tem maior facilidade de movimentações pelo país, sendo recomendado para percorrer pequenas distâncias. No Brasil, o transporte rodoviário é o mais usado e suporta grandes toneladas de cargas. Recebendo maior investimento, 76,4% das cargas são transportadas pelas rodovias brasileiras.

Dentre todos os tipos de transporte, o rodoviário é o que mais polui o meio ambiente, por isso, torna-se alvo de diversas ações ambientalistas. Exemplo disso é que de janeiro a junho de 2013, 634 carretas deixaram de circular no sentido Rio/São Paulo, diminuindo a emissão de CO₂ na atmosfera de 142 para 44 toneladas. Esse resultado foi obtido pela Shell, ao trocar o transporte rodoviário pelo ferroviário, através de uma parceria com a MRS Logística. Resultado positivo para o meio ambiente e também para a estrutura de custos logísticos da Shell.

2.1.2 Ferroviário

Com a criação da Agência Nacional de Transporte Terrestre, a ANTT, houve uma grande transformação quanto à malha ferroviária.

Quando foi construída a primeira ferrovia, em 1854, esta possuía apenas 14,5 km, até que outras foram construídas e foi se expandindo pelo país sendo no Nordeste, Recôncavo

Baiano e São Paulo. No período entre 1870 e 1920 as ferrovias cresceram significativamente. Após 1920, com o surgimento do automóvel, as ferrovias se estagnaram, não havendo grandes investimentos após essa época. Na década de 50, com o crescimento do transporte rodoviário, algumas empresas que administravam as ferrovias foram a falência. Para reverter esse quadro, aconteceu a privatização das ferrovias sob controle das estatais. A partir de 2007 as principais ferrovias nacionais passaram a ser geridas por grandes operadores privados, que realizam exclusivamente o transporte de carga, enquanto que apenas uma pequena parte da malha ferroviária passou a pertencer ao poder estatal.

O Brasil é um país pobre em ferrovias. Nos dias de hoje, o país possui 30.000 km de malha ferroviária, representando a escassez de ferrovias no Brasil, que além de ser mal distribuída, concentra-se na região sudeste com 47% de sua estrutura total.

2.1.3 Aéreo

Com a evolução dos tempos e as invenções tecnológicas, novas modalidades de transporte foram surgindo ou se aperfeiçoando ao longo dos anos.

O transporte aéreo é o mais recente entre todos os tipos de transporte, e sua invenção foi um marco para a humanidade. Após a Revolução Industrial surgiu a locomotiva, os automóveis e em seguida os aviões, que são utilizados para transportar cargas e pessoas.

Os aviões são utilizados em viagens dentro ou fora do território nacional. Uma de suas principais características é a velocidade com que chega a seu destino, principalmente se comparado com outros tipos de modal.

Esse tipo de transporte cresceu bastante nos últimos 30 anos devido a modernização dos aviões e da facilidade ao acesso às pessoas diante da diminuição do preço das passagens.

O transporte de pessoas cresceu muito, porém, o mesmo não acontece com o de cargas. O transporte aéreo de cargas possui um custo muito elevado, pois, apesar da agilidade na entrega, ele é incapaz de decolar grande volume de cargas, sendo apropriado para pouco volume e alto valor. O transporte aéreo de cargas ocorre somente em casos específicos: cargas leves, produtos perecíveis ou de alto valor e necessidade de agilidade na entrega ou recebimento de um produto.

2.1.4 Hidroviário

A história da navegação é de uma riqueza imensa. O transporte hidroviário é muito antigo e usado há milhares de anos. Inicialmente o mar e os rios eram usados apenas para pesca e locomoção de pessoas. Em busca de melhores terras, riquezas e melhor qualidade de vida, o homem passou a explorar a navegação em seu favor. Há princípio utilizava os mais simples tipos de embarcação, feitos com tronco e folhas de árvores. Ludovico(2005), dizia que a embarcação mais antiga é a balsa feita de erva, troncos de árvores atados, de junco e de outros materiais leves, sobre os quais o homem podia flutuar.

Citando o Brasil, foi através dos mares que o país foi descoberto. Com invenções e tecnologias da época, os barcos a vela foram construídos e seus navegantes passaram a explorar os mares.

Com a descoberta e dominação do país pelos portugueses, a vinda da família real para o Brasil em 1808, e a consequente abertura dos portos, houve uma grande expansão do transporte aquaviário brasileiro.

Mas o segundo grande impulso à navegação veio com a invenção do navio a vapor, a partir do início do século XIX. Seus reflexos no Brasil foram imediatos, com a implantação da primeira linha a vapor ligando o Rio de Janeiro à Niterói. [...] (BRANCO, 2012, p. 64)

De acordo com Branco (2012), na Primeira República surgiu o primeiro plano integrado de transportes, visando o aproveitamento dos grandes rios nacionais como vias naturais de navegação. Mas a expansão ferroviária da época colocou em segundo plano os interesses fluviais.

No início do século XX surge, com grande impulso, o transporte rodoviário. Visto como a expansão da modernidade, este modal passou a receber grandes investimentos deixando de lado as hidrovias e ferrovias.

Com a modernização e industrialização do país, novos esforços foram investidos no transporte hidroviário, porém, o rodoviarismo praticamente anulou os transportes ferroviário e hidroviário no Brasil.

Na década de 1930 as obras das hidrovias foram mais planejadas.

Expandiu-se o conceito do uso múltiplo das águas, balisando toda e qualquer ação envolvendo seu aproveitamento. Assim, obras de regularização dos rios, por exemplo, destinadas a moderação das enchentes e das secas, passaram a ser planejadas com a finalidade de produzir energia elétrica, de tornar navegáveis os rios regularizados por meio de barragens, aplicando-se-lhes eclusas, de assegurar a irrigação e a piscicultura, o turismo, etc.(BRANCO, 2012, p. 66)

O governo estadual, a partir de 1950, iniciou as obras do grande plano, que em 1998 com a implantação de uma hidrovia de 2.400 km, onde hoje se transportam 6.000 toneladas de carga por ano.

Desde então, poucos investimentos foram feitos e a expansão do rodoviarismo estagnou o transporte por ferrovia e hidrovia no Brasil.

2.2 O TRANSPORTE MARÍTIMO NO BRASIL

2.2.1 O mar como uma oportunidade de desenvolvimento

O Brasil é um país com grande potencial hidroviário, até mesmo se comparado a países maiores ou mais desenvolvidos. São inúmeras as vantagens do transporte marítimo, tanto ambientais quanto econômicas. Além de transportar grandes quantidades de mercadoria com maior segurança, as agressões ao meio ambiente são muito menores, pois entre todos os tipos de transporte, o hidroviário é o que menos polui a natureza. Outra importante vantagem é o custo menor, para se desenvolver uma hidrovia é preciso apenas 5% do investimento necessário para construir uma ferrovia ou rodovia.

[...] Se compararmos com os modais rodoviário, e principalmente com o ferroviário, o hidroviário exige um investimento muito menor, não apenas em construção como em manutenção da via. [...] A construção de 1 km de ferrovia está estimada em torno de U\$ 1,2 milhão, nas rodovias, cerca de U\$ 400 mil, enquanto na hidrovia fica perto de U\$ 80 mil por km. (MARINO, 2012, p. 42)

Analisando pela ótica financeira, percebem-se as diversas vantagens que este modal oferece. Segundo Corsi (2013), o setor portuário é responsável por 95% do volume do

comércio exterior do Brasil. E sua utilização traz muito mais benefícios sociais, econômicos e ambientais do que os outros modais. Esse tipo de transporte possui a capacidade de movimentar todos os tipos de carga, inclusive grandes quantidades por longas distâncias, além de sua infraestrutura apresentar maior vida útil se comparado a outros modais.

Conforme entrevista concedida à revista News em abril de 2013, Thierry Rios diz que, as empresas que adotam esse tipo de transporte podem economizar de 20% a 30% do gasto com logística utilizando a navegação.

Com tantas vantagens, é difícil compreender porque o transporte hidroviário não é a primeira opção para movimentação de cargas no país.

2.2.2 Infraestrutura dos portos brasileiros

O Brasil é um país privilegiado tratando-se de mares e rios. Porém, eles não são utilizados em sua total capacidade para a navegação e transporte de cargas e produtos. Um dos maiores problemas que impede esse crescimento é a infraestrutura precária dos portos, além do acesso à eles, que é outro gargalo que causa impacto na economia aumentando em 7% o custo com exportação.

De acordo com Marino (2012), os principais gargalos dos portos e terminais estão nos acessos, precários e insuficientes. Outro problema encontrado é a lentidão na liberação das cargas, causado pelo fato de a alfândega e demais órgãos anuentes não operarem 24 horas, e isso impacta diretamente na produtividade.

Marino (2012), afirma que vias de acesso aos portos chegam a ficar congestionadas, misturando o fluxo de caminhões com automóveis. Esse fato é agravado em portos que se localizam em cidades turísticas, como Santos (SP), por exemplo, onde o fluxo de automóveis e turistas aumenta muito em épocas de temporada. E como nem todos os players funcionam 24 horas, e o processo de liberação da carga e documentação é lento, acaba gerando quilômetros de rodovias congestionadas por caminhões esperando liberação de acesso.

Segundo David e Stewart (2010), uma das questões relacionadas à infraestrutura portuária é, sem dúvida, a profundidade de água no porto, também chamada calado. Em

muitos portos, a profundidade dos canais e ancoradouros, é suficiente para acomodar navios do tipo Panamax - que são navios de grande porte - porém não basta para os novos navios, que são maiores. Por isso a importância de implementar procedimentos de dragagem, que permite a entrada de navios com calado acima de 40 pés (13,5 metros). Outro fator de grande importância nos portos é a possibilidade de passagem sobre pontes. Em muitos portos antigos, as pontes são muito baixas, deixando pouco espaço para a passagem de navios altos ou daqueles cuja carga tem tamanho muito grande.

Os portos brasileiros são: Angra dos Reis (RJ), Antonina (PR), Aratu (BA), Areia Branca (RN), Belém (PA), Cabedelo (PB), Estrela (RS), Forno (RJ), Fortaleza (CE), Ilhéus (BA), Imbituba (SC), Itaguaí (RJ), Itajaí (SC), Itaquí (MA), Maceió (AL), Manaus (AM), Natal (RN), Niterói (RJ), Paranaguá (PR), Pelotas (RS), Porto Alegre (RS), Porto Velho (RO), Recife (PE), Rio de Janeiro (RJ), Rio Grande (RS), Salvador (BA), Santana (AP), Santarém (PA), Santos (SP), São Francisco do Sul (SC), São Sebastião (SP), Suape (PE), Vila do Conde (PA), Vitória (ES).

De acordo com dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC), os dez maiores portos do Brasil com base nos valores exportados em 2012 são:

Tabela 1 - OS 10 MAIORES PORTOS DO BRASIL	
Local	Valor Movimentado (Em US\$ bilhões)
1° Porto de Santos (SP)	63,8
2° Porto de Vitória (ES)	23,9
3° Porto de Itaguaí (RJ)	23,4
4° Porto de Paranaguá (PR)	18,5
5° Porto de São Luís (MA)	13,9
6° Porto do Rio Grande (RS)	12,3
7° Porto do Rio de Janeiro (RJ)	8,8
8° Porto de Itajaí (SC)	7,9
9° Porto de Macaé (RJ)	6,8
10° Porto de São Francisco do Sul (SC)	5,2
Classificação com base nos valores exportados em 2012	
G1.com.br	Fonte: Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC) Infográfico elaborado em 04/06/2013

Um levantamento realizado pelo G1 (globo.com) aponta as principais deficiências na infraestrutura desses portos. O principal problema é a dificuldade de acesso aos terminais, o que acarreta em atrasos na entrega, aumento nos preços e prejuízo às empresas envolvidas. Além deste, outros gargalos na infraestrutura são identificados, como a falta de pátios para estacionamento de caminhões, restrição para a navegação dos navios por conta da baixa profundidade, entraves burocráticos e embaraço na execução de obras.

Através deste levantamento, os repórteres de cada região detectaram os principais problemas encontrados nesses portos que serão detalhados a seguir:

- 1º Porto de Santos: O problema é o acesso: Segundo dados da pesquisa, atualmente os caminhoneiros chegam a ficar mais de 24 horas parados nas estradas até conseguir descarregar os produtos, pois não há pátios suficientes para estacionamento. Esse atraso acarreta num encarecimento dos produtos, estima-se que cada navio atracado custe cerca de R\$ 100 mil por dia.
- 2º Porto de Vitória: O problema nos acessos marítimo, ferroviário e rodoviário afeta a eficiência do porto que perde linhas de navegação internacional para terminais de outros estados. Outro problema é a fila de caminhões que chegam a ficar parados por três dias por falta de estacionamento. Outro ponto que precisa ser resolvido é a ampliação do horário de operação, visto que o porto para de funcionar duas vezes ao dia devido a um acordo feito com a cidade para evitar movimentação nos horários de pico do trânsito.
- 3º Porto de Itaguaí: É um porto moderno, conta com terminais especializados e cresce em movimentação. Este terminal também possui problemas de acesso terrestre, pois tem uma rodovia de traçado antigo com um grande trecho não duplicado.
- 4º Porto de Paranaguá: A administração do terminal teme que ocorram atrasos em seus projetos devido a Medida Provisória (MP) do governo, que prevê a centralização das licitações dos 38 portos da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), que poderá intervir no andamento do cronograma.
- 5º Porto de São Luís: Há muita lentidão na execução de projetos que chegam a ficar dez anos no papel. O porto não tem armazém para estocar os grãos e nem esteira para carregar os navios. Além do elevado tempo de espera que já acarretou em perda de mercadorias por passar muito tempo parado na estrada e enfrentando chuvas.

- 6º Porto de Rio Grande: Neste porto, a burocracia é apontada como o principal gargalo, superando a falta de infraestrutura no acesso e dentro do terminal. Segundo dados de um levantamento de 2012 feito pela Secretaria Especial dos Portos, para cada navio que embarca ou desembarca no país são exigidos, em média, 112 documentos, muitas vezes os documentos possuem as mesmas informações, mas distribuídas em várias vias.
- 7º Porto do Rio de Janeiro: O acesso tanto por terra quanto por mar são os principais problemas que impedem o crescimento das movimentações.
- 8º Porto de Itajaí: O porto espera que as ações do governo possam ser a solução do problema de acesso à zona portuária, principalmente pelas ferrovias, onde, para aumentar a competitividade, o porto aposta em uma ferrovia que fará a ligação oeste-leste de Santa Catarina. Outro grande problema encontrado nos portos catarinenses é manter a profundidade adequada ao tamanho dos navios, e para isso é preciso que haja ações constantes de dragagem.
- 9º Porto de Macaé: O acesso a este porto é pela cidade, que é seu principal problema, pois os caminhões levam até duas horas para fazer um percurso de trinta minutos por terem que passar pelo meio da cidade.
- 10º Porto de São Francisco do Sul: O Porto de São Francisco do Sul é de múltiplo uso, há movimentação de soja em grão, farelo, milho, congelados, fertilizantes, entre outros, porém a capacidade do porto está toda comprometida e falta espaço no armazém.

Com essa pesquisa, pode-se perceber que a maioria dos problemas encontrados nos portos envolve sua infraestrutura e o acesso aos terminais. Além dos investimentos nos portos, é preciso melhorar toda a cadeia logística, incluindo as vias de acesso, pátios e armazéns.

2.2.3 O Brasil em relação a outros países

O Brasil utiliza apenas metade das vias navegáveis que possui. Em comparação a outros países que utilizam o transporte marítimo de maneira mais efetiva, a geografia do Brasil é bastante favorável, e isso faz com que menos investimentos sejam necessários para “construção” das vias.

Sendo um país com muitos quilômetros de vias navegáveis, o Brasil poderia competir em mesmo nível com outros grandes países que são referência no uso do transporte hidroviário, como a Holanda e a Alemanha, por exemplo. A falta de infraestrutura faz com que o Brasil ocupe a última posição entre os países do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), com isso perdendo competitividade, e ficando para trás nas exportações.

Segundo Quaino (2013), outro gargalo é o processo de liberação da carga que é muito demorado. O navio, ao atracar, tem sua carga retirada imediatamente, porém há uma demora muito grande na liberação da carga. No Brasil, demora em média 5,5 dias, enquanto a média mundial é de 3 dias. Devido a esta demora há um acúmulo de carga nos portos, as filas de caminhões vão se formando, chegam outros caminhões para entregar mais mercadoria para embarcar, porém não há espaço suficiente.

O Brasil deveria seguir o modelo de outros países que possuem uma logística portuária eficiente. Na Holanda, situa-se o porto de Roterdã, conhecido no mundo todo por sua modernidade e eficiência. É o terceiro mais movimentado do mundo, perdendo apenas para Cingapura e Xangai.

De acordo com Seibel (2005), no ano de 2004, enquanto o porto de Santos movimentou 68 milhões de toneladas de cargas, em Roterdã foram 352 milhões de toneladas, ou seja, cinco vezes mais que o porto brasileiro. No porto de Roterdã o planejamento é traçado com décadas de antecedência, e há a utilização de instrumentos modernos que auxiliam na gestão e operação do porto. Ele funciona como um grande centro de distribuição de produtos para toda a Europa. Até o ano de 2004 Roterdã era o porto mais movimentado do mundo, posteriormente os grandes portos asiáticos tomaram esta posição.

Tabela 2 - A experiência europeia na utilização das hidrovias

Tidos atualmente como referência na utilização das hidrovias, França, Holanda, Bélgica e Alemanha nem sempre viram o modal como saídas para as movimentações. O consultor da Figueiredo Ferraz Consultoria e Engenharia de Projeto, José Wagner Leite Ferreira, explica que na década de 1990 a Europa ainda transportava suas cargas basicamente por caminhão. Porém, à época, foi verificado o início do processo de saturação. Além do problema de tráfego, começaram as discussões ambientais devido às emissões de carbono.

Foi nesse período que foi criado o projeto denominado Navigation and Inland Waterway Action and Development in Europe (Naiades), um plano europeu de desenvolvimento hidroviário. O projeto baseou-se numa avaliação e num processo de consulta aos estados-membros e à indústria. O programa foi centrado em cinco domínios estratégicos interdependentes e numa política geral do transporte por vias navegáveis interiores. Os pontos analisados foram mercado frota, empregos/qualificações, imagem e infraestrutura.

O primeiro ponto teve como objetivo desenvolver nichos, atrair novos mercados para utilizar a hidrovia e desenvolver sinergia com o modal. No segundo ponto, referente à frota, analisou-se por exemplo a utilização de tecnologias a fim de reduzir as emissões das embarcações. Além disso, foi preciso investir no capital humano, com um sistema de ensino e formação de profissionais. Quanto à imagem, a análise mostrou as vantagens do setor para a logística, e o último sobre infraestrutura, está relacionado à constante melhora na rede e desenvolvimento de centros logísticos integrados (CLI).

Vale lembrar que desde concepção do Naiades, diversas iniciativas foram implantadas, mas ainda hoje o projeto está em fase de implementação de uma série de planos.

Maiores informações sobre o Naiades em: <http://www.europeanlawmonitor.org>

Fonte: Revista Tecnológica – Novembro/ 2012

2.2.4 Pontos positivos e relevantes

São diversas as vantagens da utilização do transporte marítimo. Mesmo que seja necessário fazer investimentos, os custos ainda serão bem menores do que se comparados aos outros tipos de modal. O transporte de cargas através da navegação faz com que a mercadoria

chegue aos lugares mais distantes, o risco de roubo da carga praticamente não existe e os gastos com manutenção das vias e dos navios são menores.

De acordo com Ballou (2006), o custo do serviço de transporte chega a variar de acordo com o tipo de modal contratado. Na tabela abaixo, o autor, com base em Wilson (2000), demonstra o custo aproximado de tonelada por tonelada-milha de cinco modais de transporte no ano 2000. Nota-se que o aéreo é o mais caro, sendo o dutoviário e o hidroviário os menos dispendiosos, fato ainda observado atualmente.

Tabela 3 - Preço médio da tonelada/milha conforme o modal de transporte	
Modal	Preço US\$ cents/tonelada-milha ^a
Ferroviário	2,28 ^b
Rodoviário	26,19 ^c
Hidroviário	0,74 ^d
Dutoviário	1,46 ^e
Aeroviário	61,20 ^f
^a Baseado na média por tonelada-milha. ^b Classe 1. ^c Carga não integral. ^d Barcaça. ^f Doméstico.	
Fonte: Rosalyn A. Wilson, "Transportation in America 2000", 18 ^a ed. (Washington DC: ENO Transportation Foundation, 2000), pag19	

A seguir serão listadas vantagens para se preferir o transporte hidroviário, de acordo com pesquisa da Revista Tecnológica de dezembro de 2012.

- Inovação e polivalência: A navegação é um ramo de atividade dinâmica, ela se adapta a múltiplas exigências. A frota se compõe de unidades de tonelage e dimensões diferentes, conforme a demanda e as infraestruturas existentes. A navegação dispõe de uma reserva de capacidade que, mesmo depois do atendimento do mercado interno, poderá enfrentar o crescimento previsível do transporte de cargas.

- Especialização e tecnologia de ponta: A navegação responde com flexibilidade às necessidades da indústria moderna. Certas unidades são concebidas para transporte de veículos, outras para contêineres. Graças aos navios adaptados, as maiores peças podem ser transportadas do fabricante ao usuário, sem necessidade de desmontagem. As embarcações para o transporte de gases ou líquidos, de produtos químicos, de resíduos de materiais secos em granulação fina utilizam a alta tecnologia desta especialização.
- Segurança: A navegação apresenta extrema segurança. Os barcos de casco duplo são concebidos para assegurar condições ótimas para o transporte de determinados materiais. A navegação é adaptada às exigências de regulamentação para transporte de cargas perigosas, o que constitui, em si, uma garantia suplementar de segurança. A segurança é um triunfo do tráfego fluvial e marítimo. Os transportes de pessoas e de cargas, sendo virtualmente separados, tornam negligenciável o número de acidentes.
- Baixo custo da infraestrutura: O custo das infraestruturas e de sua manutenção é mínimo. Ao lado de sua função de infraestrutura de transporte, as vias navegáveis tem importante papel no abastecimento de água potável, na prevenção de inundações, na irrigação e nos entretenimentos. A utilização intensiva de vias navegáveis se traduz por um custo reduzido: 3,5 milhões de toneladas de cargas são transportadas anualmente por quilômetro de infraestrutura fluvial, contra 2,5 por ferrovia e 1,5 por rodovia.
- Respeito ao meio ambiente e fontes de energia: Por um maior objetivo de qualidade, por sua tomada de consciência ambiental e pela sua atenção que ela dedica à segurança, a navegação é, de longe, o meio de transporte que mais respeita a qualidade de nosso ambiente de vida. Os barcos interiores consomem menos energia por t.km. São também menos poluidores do ar e da água. Os engarrafamentos, o ruído e a poluição do solo lhes são desconhecidos. As vias navegáveis se integram às paisagens e fazem parte do ambiente.
- Rapidez e confiabilidade: Os barcos e navios são rápidos, não conhecem filas, nem tráfego intenso, nem longas demandas às fronteiras. Além disso, apresentam também, grande flexibilidade, o que é hoje um fator determinante no transporte de cargas, constituindo a razão da preferência pela navegação interior, em função das operações “just-in-time”. O enorme sucesso dos navios porta-contêineres é igualmente relevante quanto ao respeito às datas de chegada e saída.

- **Qualificação profissional:** O comandante do comboio e sua equipe têm uma atuação preponderante. As condições de trabalho e de moradia não podem ser comparadas às de antigamente. O alojamento oferece o conforto moderno. A cabine de comando se assemelha à de uma avião: radar, piloto automático, comandos de proa, indicador de inclinação, giroscópico, equipamentos de batimetria, e telefone fazem parte dos equipamentos padrão. Essas técnicas modernas e outras permitem realizar um trabalho muito agradável e eficaz. O equipamento mecânico facilita as operações de manutenção. As responsabilidades do comandante requerem cada vez mais qualificação e conhecimentos altamente especializados.

2.3 O TRANSPORTE MARÍTIMO COMO FERRAMENTA NO COMÉRCIO EXTERIOR

2.3.1 Situação atual do país nas exportações por meio aquaviário

Apesar de todo o crescimento da participação do Brasil no comércio internacional, é preciso reavaliar a infraestrutura logística brasileira e tomar devidas ações, pois há muitos problemas com ineficiências nas cadeias logística de nosso país.

De acordo com um pesquisa realizada pela Confederação Nacional do Transporte, a CNT (2012), os portos brasileiros são a principal porta de entrada e saída de bens transacionais com outras nações. Em 2011, 95,5% do volume das exportações do Brasil foram transportadas pelos portos.

Existem mais de 2.000 portos no mundo, dentre eles, 63 portos brasileiros em funcionamento atualmente. Sendo o porto de Santos o principal porto brasileiro e latino-americano, o maior nacionalmente e mais movimentado porto da América Latina, ele movimenta atualmente 60 milhões de toneladas de carga por ano.

Segundo uma pesquisa realizada pela Confederação Nacional do Transporte (CNT) em 2012, os investimentos públicos em transporte marítimo, foram de R\$ 273,2 milhões. Em todo o ano de 2011, o volume foi de R\$ 566,4 milhões. Até outubro de 2012 haviam sido investidos R\$ 99,6 milhões em obras de dragagem, contra R\$ 508,6 milhões em todo o ano de 2011. O custo médio de movimentação de um contêiner no Brasil chega a US\$ 200,00 enquanto nos principais portos europeus como, Roterdã, Hamburgo e Antuérpia, o valor

médio é de US\$ 110,00, e nos asiáticos, US\$ 75,00. Em uma matéria divulgada no site da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), pôde-se observar o quanto o país deixa de aproveitar quando o assunto são vias navegáveis:

O Brasil possui cerca de 13 mil km de vias navegáveis utilizadas economicamente para o transporte de cargas e passageiros, podendo atingir cerca de 44 mil km navegáveis, caso sejam realizadas obras de infraestrutura em outros 29 mil km de vias naturalmente disponíveis, sem contar que o país possui potencial de navegabilidade em águas superficiais flúvio-lacustres em cerca de 60.000 km. (OLIVA, 2008, p. 02)

O aproveitamento adequado das vias navegáveis depende da realização de obras de infraestrutura, tais como: dragagem; transposição de trechos não navegáveis, por meio de eclusas e canais artificiais de transposição; derrocamentos de obstáculos naturais; e balizamento e sinalização. (OLIVA, 2008, p. 03.)

Com isso notamos uma deficiência muito grande no setor logístico brasileiro de uma forma geral. Falta de infraestrutura, de projetos para sanar a mesma e falta de investimentos. Em um território tão grande como o brasileiro, é de suma importância a instalação de uma malha ferroviária e hidroviária que atenda as necessidades do transporte brasileiro desafogando o meio rodoviário e dando mais opções as transportadoras.

2.3.2 Principais produtos exportados por meio aquaviário

De acordo com Chopra e Meindel (2011), no comércio global, o transporte marítimo é o modo dominante para embarcar todos os tipos de produtos. Carros, grãos, roupas e outros produtos são enviados pelo mar. Eles ainda afirmam que para as quantidades enviadas e as distâncias envolvidas no comércio internacional, o transporte marítimo é, de longe, o modo de transporte mais barato.

O Brasil exporta diversos tipos de produtos e mercadorias, principalmente commodities minerais, agrícolas e manufaturas. Demais informações sobre produtos exportados foram encontradas no site Cais do Porto.

No Brasil, segundo informações da Agência Nacional de Transportes Aquaviários (Antaq), a característica comum existente em alguns dos seus grandes portos é a importação e a exportação de contêineres, produtos siderúrgicos, automóveis, soja, minério-de-ferro e derivados de petróleo. (ANDRADE, 2008)

Os principais produtos agrícolas produzidos no Brasil são: café, laranja, cana-de-açúcar (produção de açúcar e álcool.), soja, tabaco, milho e mate. Na pecuária os principais produtos são: carne bovina, carne de frango e carne suína. Os principais minérios produzidos são: ferro, alumínio, manganês, magnésio e estanho. O Porto de Suape, em Pernambuco, movimentou diversos tipos de produtos, como visto no site Cais do Porto:

O Porto de Suape, em Pernambuco, movimentou gasolina, Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), produtos químicos, gordura de peixe, pescados, manga, máquinas, margarina vegetal, material de limpeza, resina, papel, dentre outros produtos. Mas nem todas essas mercadorias são voltadas à exportação. Saem de Suape, para destinos mais distantes, por meio da navegação de longo curso, açúcar, álcool, ferro, óleo combustível e carga contêinerizada. Os dados foram disponibilizados pela Antaq. De acordo com a assessoria de imprensa de Suape, entre as mercadorias transportadas em contêineres estão frutas, tecidos, pescados, tintas, alimentos, cimento, ferro, produtos de limpeza e azulejos. (ANDRADE, 2008)

O porto de Santos em 2008 e 2009 foi líder na movimentação de contêineres, onde movimentou 385.833 unidades em 2008, e 313.002 unidades em 2009, uma queda de 18,8% no período.

O Tecon, também em Santos, foi líder no setor de portos privados, quando movimentou em 731.439 unidades de contêineres em 2008, e 663.992 unidades em 2009.

O porto de Santos foi líder também em 2008 e 2009 no número de contêineres por hora, onde movimentou 21 e 23 unidades de contêineres por hora.

Na movimentação de soja (grãos e farelos), o Corex de Paranaguá liderou o ranking dos cais públicos, quando em 2009 movimentou 8.453.717 toneladas, alta de 7,4% em relação às 7.868.285 toneladas de 2008. Já nos terminais privados o Corex de Santos liderou novamente em 2009 quando movimentou 6.371.972 toneladas de soja, aumento de 29,8% em relação a 2008, quando movimentou 4.906.557 toneladas.

Já na movimentação de trigo o porto de Fortaleza liderou por dois anos consecutivos entre os portos públicos, sendo em 2008, 811.690 toneladas e, em 2009, 888.922 toneladas, com alta de 9,5% no período. Em seguida o porto de Santos, onde movimentou 490.244 toneladas em 2008, e 834.328 toneladas em 2009, aumento de 70,2%. Nos terminais privados, o que liderou na movimentação de trigo foi o da Termasa, com 755,078 em 2008 e 1.068.363 em 2009, tendo alta de 41,5%.

Com tamanha movimentação, e possuidores do maior porto da América Latina, os brasileiros ainda não são enquadrados como referência nas exportações marítimas.

2.3.3 Como fazer com que o Brasil seja referência nas exportações marítimas

Olhando o mapa do Brasil, descortina-se outro conjunto de caminhos navegáveis, sejam representados pela costa em seus 8.500 km de extensão, seja pela rede de cursos d'água ligando os seus vários territórios entre si e com seus vizinhos continentais. São 30.000 km de vias naturalmente navegáveis, podendo chegar a 60.000km se incluídas as águas flúvio-lacustres, porém o país só aproveita e muito mal, apenas 13.000 km desse total. (BRANCO, 2012, p. 64)

O transporte marítimo é o modal mais importante para o comércio exterior, e sua importância cresce a cada dia. É necessário que haja investimento no país principalmente quanto as dificuldades de acessos aos portos, entre outros problemas, como a baixa disponibilidade de terminais marítimo especializados, a profundidade limitada e o alto tempo médio de espera de navios, pois esses são os principais gargalos, que acabam bloqueando o desenvolvimento do país.

De acordo com Botter, Medina e Pereira, (2012), no Brasil, atualmente existem diversos projetos em andamento para ampliação do uso dos rios e mares como vias de transporte. Muitas empresas perceberam que este modal pode trazer ganhos econômicos em relação ao transporte hidroviário.

Muitos países estão reagindo ao predomínio do transporte rodoviário, por reconhecer que a sua aparente eficiência resulta do desconhecimento das externalidades negativas pela qual paga todo o globo terrestre, particularmente no campo dos problemas ambientais e de saúde pública. E, nessa direção, o transporte aquaviário oferece muitas vantagens. (BRANCO, 2012, p. 60)

Levando em conta o transporte marítimo de cabotagem, o ministério indica que o modo aquaviário não ultrapassa 13% de participação da matriz brasileira, ao mesmo tempo prevê, para o ano de 2025, uma participação de 29%, quando então o modo rodoviário passará a participar com 33%, através de 205 intervenções hidroviárias, a um custo de R\$ 15,8 bilhões. (BRANCO, 2012, p. 61)

Embora de dimensão aparentemente muito grande, o investimento previsto em R\$ 15,8 bilhões poderá ter retorno em curto prazo. Com efeito, os empreendimentos previstos poderão gerar economias anuais da ordem de R\$ 10,7 bilhões, proporcionado ao investimento um retorno de 18 meses. (BRANCO, 2012, p. 61)

Branco (2012), aponta que o transporte hidroviário tem diversas vantagens econômicas sobre o transporte rodoviário, com eficiência 29 vezes superior e consumo de combustível 19 vezes menor, além de emitir seis vezes menos CO₂.

2.4 PROBLEMAS ENCONTRADOS NO TRANSPORTE HIDROVIÁRIO

2.4.1 Situação do tempo de carga e descarga

A espera para atracar acaba prejudicando em diversas formas o mercado brasileiro, pois acabamos pagando mais caro pelas mercadorias, tendo atrasos nas entregas, e além de tirar a competitividade dos exportadores, traz consequências como cancelamentos pelo atraso de entrega de produtos.

De acordo com Amato (2013), foi realizada uma pesquisa pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), na qual observou-se que os navios chegam a esperar até 16 dias para atracar em portos do país. Em 2012 no porto de Santos, o maior do país, os navios registraram estadia média de 18,7 dias para serem carregados com milho. Desse total, 16,3 dias, ou 87,4% da permanência, foram apenas de espera para atracar. Demais problemas quanto a espera nos Portos foram detectados em uma matéria divulgada no G1 (globo.com).

O elevado tempo de espera de atracação tem impacto direto nos preços dos fretes marítimos, podendo resultar em onerosas multas de sobrestadia (demurrage), que, quase sempre, são imputadas contratualmente ao exportador ou importador brasileiro, reduzindo margens de lucro, acarretando prejuízos ou mesmo inviabilizando negócios futuros. (AMATO, 2013)

O maior problema da maioria dos portos brasileiros é a falta de infraestrutura, fazendo com que grandes filas de espera se formem para a carga e descarga de produtos. O que fica claro é que os portos brasileiros necessitam de investimentos para que se tenha maior reconhecimento no comércio exterior, e também se destacar entre os melhores, trazendo grande lucratividade para o país, e deixando nossos produtos mais baratos.

2.4.2 Problemas nos outros transportes que resultam nos gargalos do transporte hidroviário

O Brasil tem enfrentado grande dificuldade quanto a infraestrutura do país, o que vem causando vários impactos negativos na economia, desse modo, é essencial que o país desenvolva sua eficiência para a competitividade no comércio exterior.

De acordo com Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP) a matriz de transportes do Brasil e do estado de São Paulo, demonstra um desequilíbrio entre os diferentes modais, o que aponta para a necessidade de readequações que promovam maior competitividade e desenvolvimento econômico sustentável. Porém, o desequilíbrio em si, não é o problema, e sim a grande diferença de custos e a adequação a cada um dos modais.[...]O Transporte Rodoviário de Cargas (TRC), é, segundo a matriz de transportes, de longe o mais utilizado (50%), e bom (custo e agilidade) para operações “porta a porta”, para produtos de médio e alto valor agregado para médias e curtas distâncias.(REZENDE, 2013, p. 56-57)

Apesar do transporte rodoviário ter um custo mais elevado, muitos empresários dão preferência a essa modalidade que acaba trazendo deficiências aos transportes marítimo e ferroviário, com alto custo para pavimentação das estradas, o custo com combustível, pedágios, e as elevadas despesas com manutenção veicular decorrentes das precárias condições das rodovias, todo o dinheiro que seria direcionado para as ferrovias e portos, são desviadas para as rodovias, gerando um aumento nos fretes.

O modal ferroviário representa apenas 24% do volume transportado, porém considerando as dimensões do país e o grande volume de produtos agrícolas, minérios, etc., (baixo e médio valor agregado) transportados a grandes distâncias, indica que tal percentual deveria ser no mínimo o dobro para permitir significativa redução dos custos de transportes, com maior competitividade na exportação e aumento na margem de lucro e o saldo da balança de comércio exterior.(REZENDE,2013, p. 57)

O modal aquaviário representa 13% do volume transportado, e por motivos semelhantes ao transporte ferroviário, considerando os valores dos produtos transportados e grandes distâncias, indica que o percentual deveria ser bem maior, principalmente com a utilização da cabotagem (transporte marítimo na costa). Como aproximadamente 60% da economia do Brasil está a menos de 250km da costa, este seria um modal extremamente adequado. (REZENDE, 2013, p. 57)

O transporte rodoviário é o que mais causa impacto quanto aos gargalos do transporte marítimo e também no ferroviário, pois todo o dinheiro para ser investido nesse transporte, é

desviado para as rodovias, ocasionando gargalos nos transporte marítimo e um déficit de ferrovias, isso acaba gerando burocracia quanto a economia e competitividade brasileira no comércio exterior.

O modal aeroviário tem um impacto muito pequeno no transporte de carga, sendo relevante apenas para produtos de altíssimo valor agregado e cargas expressas, representando maior preocupação para transporte de passageiros. (REZENDE, 2013, p. 57)

2.5 PROGRAMAS DE DESENVOLVIMENTO E POSSÍVEIS SOLUÇÕES

2.5.1 Principais mudanças a serem implantadas

Dentre os diversos problemas encontrados nos portos, há aqueles que necessitam de uma maior urgência em sua solução para que possam atender de maneira eficaz a crescente demanda das exportações e importações.

Segundo a presidente Dilma, em declarações feitas durante o lançamento do Programa Nacional de Logística e Transportes (PNLT), uma parceria entre governo e empresas privadas poderia contribuir positivamente para mudanças nesse setor que se encontra tão atrasado e ineficaz.

Os principais investimentos a serem feitos são na infraestrutura precária dos portos e em suas vias de acesso. Demais problemas como falta de pátio para os caminhões, armazéns pequenos e manutenção das vias também pedem por melhorias. Na realidade tudo faz parte de um todo, onde, se uma parte não está em bom funcionamento afetará as demais. Por isso, deve haver melhorias na logística de transportes do país para que se possa praticar a intermodalidade e conseqüentemente aumentar o número de exportações e encarecer menos os produtos.

O Programa Nacional de Logística e Transportes (PNLT) lançado pelo governo em 15 de agosto de 2012, prevê que, em 2025 a matriz de transporte brasileira seja mais homogênea. O modal rodoviário, hoje responsável por mais de 60% de todo o transporte de carga nacional deve passar a representar somente 30%. Já o modal ferroviário, hoje com cerca de 25% deve passar para 35% em 13 anos. [...] Segundo os dados do PNL, o transporte aquaviário apresentará um salto até 2025, passando dos atuais 14% da matriz de transporte nacional para cerca de 29%. (FISHER, 2012, p.48)

De acordo com a presidente Dilma, esse programa deve saldar um débito de décadas de atraso em investimento na logística nacional. E poderá proporcionar ao Brasil maior competitividade no comércio exterior, podendo reduzir os custos logísticos e o tempo de viagem no transporte de cargas, alcançando a eficiência operacional.

2.5.2 Investimentos para crescimento nas exportações

Com a solução dos problemas apontados anteriormente, o Brasil poderá dar um salto na questão das exportações e ganhar competitividade internacional. Sendo um país com grande potencial comercial ainda pouco explorado, as obras de investimento são mais do que necessárias e urgentes.

Por conta dessa visão mais realista dos problemas do transporte, o Brasil vem se dedicando mais profundamente aos planos hidroviários que poderão, de fato, trazer grandes economias ao país, melhorando substancialmente a competitividade no campo internacional. (BRANCO, 2012, p. 62)

Segundo Penteadó (2013), pela atual situação do país, seria necessário um investimento entre R\$ 50 bilhões e R\$ 70 bilhões nos próximos 5 anos para dotar o Brasil de uma infraestrutura portuária eficiente e que atenda a demanda.

Os planos e programas do governo federal preveem R\$ 2,7 bilhões destinados a hidrovias. Algo que, se for realmente colocado em prática, poderá alavancar a situação das hidrovias do país, e o Brasil poderá aumentar significativamente o volume de cargas exportadas.

2.5.3 Principais gargalos na infraestrutura do país que precisam ser mudados

O Brasil é um dos maiores países do mundo em extensão territorial, e um país em desenvolvimento, que vem crescendo cada vez mais. Atualmente ocupa a posição de 8º economia do mundo. Estes, são pontos positivos para o país. Porém há muito o que fazer para que o país cresça e se desenvolva cada vez mais.

Algumas áreas, necessitam de melhorias e investimentos, como a educação, a saúde, segurança, poluição, desigualdade social, e que são itens básicos que o governo deve oferecer à população, mas que ainda são ineficientes no país.

Outra área a ser explorada, e que é onde se encontram diversos gargalos, é a logística nacional. O transporte rodoviário, o mais usado atualmente, possui custos elevados, principalmente quanto a manutenção dos veículos e das vias, e sofre de outros problemas como engarrafamentos, além dos altos valores gastos com combustíveis e a grande poluição que afeta o meio ambiente.

Já o transporte ferroviário possui um custo muito mais baixo e uma alta capacidade de transportar grandes quantidades de mercadoria. Porém, este modal não acompanhou a evolução dos tempos. Com o crescimento das rodovias, as ferrovias praticamente pararam no tempo e não recebem melhorias e expansão, fazendo com que este tipo de transporte seja bastante ineficiente. O transporte aéreo possui alto custo e é pouco explorado, usado apenas para transportar cargas extremamente perecíveis e valiosas. Ainda assim, vem crescendo nos últimos anos. O transporte hidroviário possui inúmeras vantagens já descritas. Seu custo é mais baixo, é mais seguro e pode transportar grande quantidade de mercadoria para os mais diversos lugares do mundo.

De acordo com Penteadó (2013), para os portos funcionarem eficientemente, é necessário uma série de investimentos públicos em rodovias, ferrovias, hidrovias e sistemas de energia elétrica. A infraestrutura sempre depende de uma política de governo.

Todos os tipos de transporte são importantes para o país, porém, no Brasil não há uma ligação entre eles. A intermodalidade se fosse praticada seria altamente eficaz, pois um modal depende do outro, e sua utilização traria grandes benefícios para o Brasil, reduzindo os custos com transporte e fazendo com que a economia do país cresça significativamente.

3 MÉTODO

Neste trabalho será utilizado a pesquisa bibliográfica, a partir da leitura de livros e artigos científicos, realizando uma análise qualitativa sobre o assunto proposto.

Por meio da pesquisa obter-se-à dados conceituais, históricos e teóricos.

A pesquisa terá origem em fontes primárias e secundárias.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o estudo realizado, pôde-se perceber com clareza, que o transporte hidroviário é o mais indicado para que o país cresça e se desenvolva nas exportações. É o modal mais barato, que agrega grande valor ao país, e se comparado aos outros tipos de transporte exige menor custo quanto a construção e manutenção das vias, além de possuir uma frota resistente e durável.

O Brasil deveria se espelhar em outros países que utilizam o transporte hidroviário como principal forma de movimentação de cargas. É claro que isso exige estudos, projetos e dedicação por parte do governo e das iniciativas privadas. O principal o país já possui, que é uma imensidão de mares e rios, com isso os investimentos devem ser focados na infraestrutura para melhoria da utilização das vias navegáveis.

Entre vários problemas encontrados na infraestrutura dos portos, há aqueles que necessitam de soluções com mais urgência, pois cada gargalo afeta o modal como um todo, e por isso a importância de investimentos e melhorias nesse modal.

Utilizando este modal de maneira mais efetiva, o Brasil poderia desafogar o modal rodoviário. O transporte rodoviário deveria ser usado apenas para movimentação de mercadorias à curta distância, pois possui alto custo, além de enfrentar pedágios e engarrafamentos, que vem crescendo cada vez mais nas estradas do país.

É necessário também um investimento na malha ferroviária do Brasil, pois assim poderia se praticar a intermodalidade no país. Menos cargas seriam transportadas pelas estradas, o que consequentemente diminuiria as filas de caminhões nos portos. Essas mercadorias seriam entregues pelas ferrovias e haveria menos tempo de espera na carga e descarga.

Atualmente, um assunto muito abordado é a sustentabilidade. Muitas organizações e governos são cobrados para diminuírem as taxas de emissões de poluentes. O transporte rodoviário é o que mais polui o meio ambiente, tanto os carros quanto caminhões. Muitas vezes, para construir estradas é necessário desmatar áreas verdes, o que também ocorre na construção das ferrovias. O transporte hidroviário é o que menos polui o ambiente. As vias já estão prontas, não é necessário desmatar para construí-las, e a emissão de poluentes é muito menor em relação aos outros modais. Além disso, é um tipo de transporte mais seguro, praticamente não há casos de roubos de carga ou de acidentes.

Com investimentos do governo e das empresas privadas o Brasil poderia se tornar referência nas exportações por meio aquaviário, visto que esta demanda vem crescendo cada vez mais. Além disso, poderia receber os mais diversos tipos de navios importados em qualquer porto do país.

Conclui-se que mesmo tendo diversas vantagens já descritas, como eficiência, segurança e qualidade, o transporte hidroviário ainda necessita de muitos investimentos, principalmente quanto à infraestrutura, para que possa competir com grandes países, aumentando significativamente suas exportações e trazendo crescimento à economia nacional. O Brasil tem grande potencial comercial, sendo assim as obras são mais do que necessárias e urgentes, pois com elas o Brasil poderá ser destaque no comércio exterior mundial.

REFERÊNCIAS

AMATO, F. **Navios esperam até 16 dias para atracar em porto do país, diz MDIC**. 2013. Disponível em <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2013/03/navios-esperam-ate-16-dias-para-atracar-em-porto-do-pais-diz-mdic.html>> Acesso em 13 Set. 2013

ANDRADE, I. **Os produtos que passam pelas nossas fronteiras**. 2008. Disponível em <<http://www.caisdoporto.com/v2/listagem-materias-detalle.php?id=11&idMateria=64>> Acesso em 13 Out. 2013

BALLOU, R. H. **Logística Empresarial: transportes, administração de matérias e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 2011.

BOTTER, R.C.; MEDINA, A.F.; PEREIRA, N. N. **Corredores fluviais navegáveis no Brasil**. Revista Tecnológica. São Paulo. n. 204, p. 74-80, novembro de 2012.

BRANCO, A.M. **O Transporte Aquaviário Brasileiro**. Revista Tecnológica. São Paulo, n. 204, p. 64-73, novembro de 2012

BRANCO, A.M. **O Transporte Aquaviário Brasileiro**. Revista Tecnológica. São Paulo, n. 205, p. 60-66, dezembro de 2012

CAVALCANTI, R. **Um pouco de história do transporte aquaviário**. 2009. Disponível em <<http://metodologiacientifica-rosilda.blogspot.com.br/2009/02/um-pouco-de-historia-do-transporte.html>>. Acesso em 20 set. 2012.

CHOPRA, S.; MEINDEL, P. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: Estratégia, planejamento e operações**. 4^o Edição. São Paulo: Pearson, 2011.

CORSI, P. C. **Acesso a terminais é maior problema nos 10 principais portos brasileiros.** 2013. Disponível em <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2013/06/acesso-terminais-e-maior-problema-nos-10-principais-portos-brasileiros.html>>. Acesso em 16 jul. 2013.

DAVID, P. A.; STEWART, R. D. **Logística Internacional.** 2º Edição Norte-americana, São Paulo: Cengage Learning, 2010.

DIAS, M. A. P. **Administração de Materiais:** Uma abordagem logística. 5º Edição. São Paulo: Atlas, 2010.

FISCHER, F. **Setor comenta plano de logística do governo federal.** Revista Tecnológica. São Paulo, n. 202, p. 48-50, setembro de 2012.

FREITAS, E de. **Transporte Aéreo.** Disponível em <<http://www.brasilecola.com/geografia/transporte-aereo.htm>>. Acesso em 20 abril 2013.

GAMA, M.; LOPEZ, J. M. C. **Comércio Exterior Competitivo.** 4º Edição. São Paulo: Aduaneiras, 2010.

LUDOVICO, N. **Logística Internacional:** Um enfoque em comércio exterior. São Paulo: STS, 2005

MARINO, S. **Apreensão na retroárea.** Revista Tecnológica. São Paulo, n. 208, p. 66-72, março de 2013.

MARINO, S. **Muito mais água sob a ponte.** Revista Tecnológica. São Paulo, n. 204, p. 38-44, novembro de 2012.

MARINO, S. **Um Sonho em Comum e Possível**. Revista Tecnológica. São Paulo, n. 201, p. 78-84, agosto de 2012.

OLIVA, J, A. B. **Regulação do Transporte Aquaviário Navegação Interior**. 2008. Disponível em <http://www.antaq.gov.br/portal/pdf/palestras/Mar0817PiracicabaAlexOliva.pdf> > Acesso em 13 Set. 2013

PENTEADO, F. **Clima quente à beira do cais**. Revista Tecnológica. São Paulo, n 208, p. 58-64, março de 2013

QUAINO, L. **Porto do Rio planeja movimentar 3 milhões de contêineres em 2016**. 2013. Disponível em <http://aghisinter.wordpress.com/2013/06/page/6/>> Acesso em 09 Out. 2013

REZENDE, A. C. **O Transporte de Carga no Brasil**. Revista Intralógica. São Paulo. n. 271, p. 56-57, maio de 2013.

RIBEIRO, B. A. M. et al. **Sistemas de Gerenciamento de Transportes**. São Paulo: Atlas, 2001.

ROCHA, L. **Brasil desperdiça todo seu potencial hidroviário**. 2009. Disponível em <http://portogente.com.br/21452?id=%3A21452>> Acesso em 09 Out. 2013.

SEIBEL, F. **O melhor porto do mundo**. 2005. Disponível em <http://exame.abril.com.br/revista-exame/edicoes/0856/noticias/o-melhor-porto-do-mundo-m0080225>> Acesso em 25 Ago. 2013.

VAZQUEZ, J. L. **Comércio Exterior Brasileiro**. 8ª Edição. São Paulo: Atlas, 2007.

WILSON, R. A. **Transportation in America 2000**. 18ª Edição. Washington DC: ENO Transportation Foundation, 2000.

[s.n.] **Brasil desperdiça potencial hidroviário, 20 vezes mais barato que o transporte por rodovias**. Revista portuária: Economia e Negócios. Janeiro de 2009. Disponível em <<http://www.revistaportuaria.com.br/site/?home=noticias&n=zNTNd>>. Acesso em 15 set. 2012.

[s.n.] **Modal mais vantajoso**. Revista NEW, S. n 49, p. 08-11, abril de 2013.

[s.n.] **Gargalos e Investimentos**. Revista Intra Logística: Movimentação e Armazenagem de Materiais. n. 262. Agosto de 2012.

[s.n.] **Reduza os custos de transporte**. Revista Intra Logística: Movimentação e Armazenagem de Materiais. n. 259, p. 06-07, maio de 2012.

[s.n.] **Um raio X do transporte aquaviário**. Revista Intra Logística: Movimentação e Armazenagem de Materiais. n. 261, p. 06-09, julho de 2012.

